

G E R A K

jakarta

S E J A R A H R U A N G - R U A N G H I D U P



1961 - 2021

V O L

1



PERIODE 1

DAERAH TEPIAN YANG DIMINATI

A DESIRABLE PERIPHERY

(ABAD 5-1619)
5th Century until 1619



PERIODE 3

KANAL BERWABAH DAN TUAN TANAH

PLAGUED CANALS AND LANDLORDS

(1650 - 1810)



PERIODE 5

TEKNOLOGI DI KOTA KOLONI

TECHNOLOGY IN THE COLONY

(1910 - 1945)



PERIODE 2

BENTENG KUMPENI UNTUK MONOPOLI

THE COMPANY'S FORT

(1619 - 1650)

PERIODE 4

KOTA TAK BERTEPI

A BORDERLESS TOWN

(1810 - 1910)

V O L

2

V O L

3



PERIODE 7

**KOTA DAN
RETORIKA**

CITY AND RHETORICS

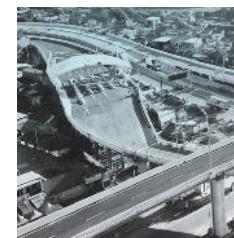
(1958 - 1965)

PERIODE 9

**JAKARTA
KORNUKOPIA**

JAKARTA CORNUCOPIA

(1985 - 2020)



PERIODE 6

**MEMBANGUN DI
MASA GENTING**

*BUILDING IN A
TREACHEROUS TIME*

(1945 - 1958)

PERIODE 8

**MENJADI
METROPOLIS**

BECOMING METROPOLITAN

(1965 - 1985)

PERIODE 10

**GERAK JAKARTA KE
MASA DEPAN**

*JAKARTA MOVING TO THE
FUTURE*

(2021 - ...)

2021 Onwards

**GERAK JAKARTA:
SEJARAH RUANG-RUANG HIDUP**
JAKARTA MOVES: HISTORY OF LIVING SPACES

PENERBIT PUBLISHER
PT Pembangunan Jaya

DIREKTUR DIRECTORS
Trisna Muliadi
Sutopo Kristanto
Henky Wijaya

PENASEHAT ADVISORS
Fauzi Bowo
Goenawan Mohamad

PENGAWAS PRODUKSI PRODUCTION SUPERVISORS
Frans Satyaki Sunito
Sjaiful Arifin
Achmad Noerzaman
Gatot Setyo Waluyo
Charles Giroth

PENYUNTING EDITORS
Avianti Armand
Setiadi Sopandi

PENULIS WRITERS

Avianti Armand
Setiadi Sopandi
Rifandi Nugroho
Angeline Basuki
Nadia Purwestri
Febriyanti Suryaningsih
Oka Sudiatmika
Robin Hartanto
Adelia Andani
Gregorius Jasson

KOREKTOR PROOFREADER
Adelia Andani

PERANCANG GRAPHIC DESIGNER
SUNVisual
Ismiaji Cahyono
Andrey Prasetyo
Charles Lee
Andrea Rachela

PENERJEMAH TRANSLATOR
Henny Rolan
Noor Vita Anggraeni

Copyright 2021

Hak cipta dilindungi Undang-undang. Dilarang memperbanyak/memindahkan sebagian/seluruh isi publikasi ini dalam bentuk apapun secara elektronik/mekanik, termasuk memfotokopi/merekam dengan teknik perekam lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

All rights reserved. No part of this book may be photocopied, scanned, digitized, or otherwise reproduced, aside from rare exceptions, as stipulated by copyright laws. The scanning and digitizing of the book, even for personal or home use, by a third party is also strictly prohibited under copyright law.

Dicetak di Indonesia. Printed in Indonesia

ISBN

978-623-7455-34-9
978-623-7455-37-0

5 Daftar Isi
Table of Contents

D A F T A R I S I

Table of Contents

V O L

3

8 P E R I O D E 9
JAKARTA
KORNUKOPIA
JAKARTA CORNUCOPIA
(1985 - 2020)

| | |
|-----|---|
| 19 | Jaringan Jalan Tol dalam Kota, Tol Bandara, dan Tol Jakarta-Cikampek <i>Inner City Toll Road, Airport Toll, and Jakarta-Cikampek Toll Road Network</i> |
| 25 | Kampus Universitas Indonesia Depok <i>University of Indonesia Depok Campus</i> |
| 34 | Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta <i>Jakarta Outer Ring Road (JORR)</i> |
| 37 | Pusat Belanja di Jakarta <i>Shopping Centers in Jakarta</i> |
| 44 | Superblok: Raksasa dalam Kota <i>Superblocks: Urban Giants</i> |
| 68 | Rumah Susun Kemayoran <i>Kemayoran Flats</i> |
| 74 | Pemugaran Gedung Arsip Nasional <i>National Archive Building Conservation</i> |
| 77 | Galeri Nasional Indonesia <i>The National Gallery of Indonesia</i> |
| 79 | Transjakarta <i>Transjakarta</i> |
| 85 | Kereta Commuter Indonesia <i>Indonesian Commuter Line</i> |
| 94 | Museum Bank Indonesia <i>Bank Indonesia Museum</i> |
| 100 | Jalan Layang Non-Tol <i>Non-Toll Flyovers</i> |
| 105 | Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta, Terminal 3 <i>Soekarno-Hatta International Airport, Terminal 3</i> |
| 112 | Ruang-ruang Seni Kontemporer <i>Contemporary Art Spaces</i> |

152 P E R I O D E 1 0
GERAK JAKARTA KE MASA DEPAN
JAKARTA MOVING TO THE FUTURE
(2021-....)
2021 Onwards

| | |
|-----|---|
| 121 | MRT Jakarta, LRT Jakarta, dan LRT Jabodebek <i>Jakarta MRT, Jakarta LRT, and Jabodebek LRT</i> |
| 132 | Pedestrianisasi dan Jembatan Penyeberangan Orang <i>Pedestrianization and Footbridges</i> |
| 139 | Gudskul Ekosistem <i>Gudskul Ecosystem</i> |
| 144 | New Priok Port Development <i>New Priok Port Development</i> |

| | |
|-----|---|
| 163 | Regenerasi Kota <i>City Regeneration</i> |
| 197 | Sistem Transportasi Jakarta <i>Transportation Systems in Jakarta</i> |
| 211 | Tata Kelola Sampah <i>Waste Management</i> |
| 229 | Tata Kelola Air Jakarta <i>Water Management System in Jakarta</i> |
| 239 | Infrastruktur Digital <i>Digital Infrastructure</i> |
| 250 | National Capital Integrated Coastal Development (NCICD) |



JAKARTA KORNUKOPIA

Jakarta Cornucopia





Membaca Jakarta adalah menera sebuah lanskap yang ambigu; ruang dan tempat tidak seperti yang terlihat dan yang terlihat menyamarkan keputusan-keputusan berbelit tentang pengelolaan dan penguasaan modal (yang tak sedikit) yang tersedia. Tak peduli berapa besar pemerintah memberikan bantuan atau mendukung pemberdayaan, sekitar dua juta warga kota ini hidup dalam kondisi buruk dan tak banyak yang bisa mereka perbuat untuk mengubahnya. Di sisi lain, Jakarta adalah sebuah kornukopia — kelimpahan dari segala sesuatu yang bisa dijanjikan sebuah kota: kekayaan, kenikmatan hidup, kemakmuran yang terekam dalam *billboard* raksasa dan terpantul pada kaca gedung megah dan mobil-mobil mewah. Mesin “pembangunan” besar bekerja dengan giat di seluruh wilayah metropolitan, menawarkan dan mewujudkan lingkungan hidup serba ada yang dirancang untuk memusatkan akumulasi modal yang sedang dan terus bertumbuh.

Kota melibatkan berbagai keputusan tentang alokasi modal sosial dan moneter. Tetapi tidak adanya pembacaan yang jelas atas situasi kota dapat mempersulit jaminan hak bagi warga dan berbagai layanan penting yang seharusnya diselenggarakan pemerintah. Obskunitas juga menghalangi konsolidasi sesama warga dan menunda terciptanya kesadaran bersama. Perencanaan kota dalam sebuah Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi yang melibatkan semua pemangku kepentingan untuk mengupayakan *spatial justice* adalah sebuah keniscayaan, tapi transformasi kota yang terjadi mungkin menunjukkan narasi yang berbeda dari struktur kekuatan dan kekuasaan yang mempengaruhinya.

Understanding Jakarta is like interpreting an ambiguous landscape. Spaces and places are not as they seem and the visible actually hide/disguise convoluted decisions about the management and the considerable influence of capital. No matter how much the government provides assistance or supports empowerment, about two million of the city's residents live in poor conditions, and there is not much they can do to change that. On the other hand, Jakarta is a cornucopia — abundant with everything a city can promise: wealth, enjoyment of life, prosperity displayed in giant billboards and reflected on the glass of grand buildings and luxury cars. The large "development" engine works vigorously throughout the metropolitan area, offering and realizing an all-inclusive environment designed to centralize the accumulation of capital that continues to grow.

The city involves various decisions about the allocation of social and monetary capital. Yet, the absence of a clear read on the city's situation complicates the efforts to guarantee rights for citizens and the essential services the government should provide. Obscurity also hinders the consolidation among fellow citizens and delays the creation of urban commonality. Urban planning in the form of Rencana Detail Tata Ruang (Detailed Spatial Plan) and Peraturan Zonasi (Zoning Regulations) involving all stakeholders to seek spatial justice is an inevitability. Yet, the resultant transformation of the city may show a different narrative of the power and power structures that affect it.

In the mid-1980s, Jakarta's landscape was still dominated by low-rise buildings and kampungs, with only a small number

Di pertengahan tahun 1980-an, lanskap Jakarta masih didominasi oleh bangunan rendah dan kampung-kampung dan hanya sejumlah kecil hotel bertingkat tinggi, menara-menara perkantoran, dan pusat-pusat belanja yang tersebar di sepanjang jalan-jalan raya utama. Tapi sejak 1988, sebuah transformasi tanah yang dramatis terjadi di wilayah Metropolitan Jakarta Raya dalam wujud proyek pembangunan sektor swasta berskala besar di pusat dan pinggiran kota. Bersamaan dengan itu, berbagai macam prasarana dikembangkan mengikuti tuntutan gerak pembangunan dan kebutuhan masyarakat urban.

Dalam jurnal yang berjudul "Jakarta's great land transformation: Hybrid neoliberalisation and informality," Suryono Herlambang (dan rekan) menulis bahwa transformasi ini dibentuk oleh proses-proses pergeseran posisi Jakarta yang saling terkait dalam politik global dan politik ekonomi hibrida Indonesia. Meskipun dipengaruhi oleh pasar bebas, politik ekonomi Indonesia adalah formasi hibrida, di mana pasar berevolusi dengan struktur kekuasaan oligarki yang telah berlangsung lama dan tangguh, serta kontestasi terus menerus dengan mayoritas penduduk perkotaan.

Melongok ke periode-periode sebelumnya, Jakarta bisa dilihat dalam tiga skala. Secara lokal, lanskap Jakarta masih menyisakan jejak proses pergeseran dari kolonial ke pasca kolonial. Hal itu menciptakan kota di mana mayoritas penduduknya tinggal dalam kampung-kampung yang terletak di antara jalan-jalan utama. Secara nasional, Pemerintah punya kepentingan jangka panjang untuk menampilkan Jakarta, ibu kota negara, sebagai sebuah model nasional. Secara global, sejak merdeka, Indonesia telah berupaya untuk membentuk, tapi juga dibentuk, oleh citra-citra pembangunan global. Di bawah Sukarno (1945-1966), Indonesia berupaya untuk menyusun sebuah citra "dunia ketiga" — sebuah alternatif dari kapitalisme Atlantik Utara dan komunisme Euro-Asia — yang diinisiasi di Konferensi AA di Bandung, 1955. Sebaliknya, rezim Soeharto (1966-1998) dicirikan oleh perubahan geopolitik ke Amerika Serikat, sebuah kecenderungan yang terus berlanjut di era pasca Soeharto. Saat ini, Jakarta adalah campuran yang dibentuk oleh urbanisme

of high-rise hotels, office towers, and shopping centers scattered along the main roads. However, since 1988, dramatic land transformations have occurred in the Greater Jakarta Metropolitan area in the form of large-scale private sector development projects in the city center and the suburbs. At the same time, various infrastructures are being developed following the demands of the development and the needs of urban communities.

In the journal "Jakarta's great land transformation: Hybrid neoliberalisation and informality," Suryono Herlambang et al. wrote that such transformation occurred "both by Jakarta's shifting conjunctural positionality within global political economic processes and by Indonesia's hybrid political economy." Although influenced by the free market, Indonesia's political economy is a hybrid formation, in which the market evolves alongside a longstanding and resilient oligarchic power structure and continuous contestation with the majority of urban populations.

Looking back on previous periods, Jakarta can be seen on three scales. Locally, Jakarta's landscape still shows traces of shift from colonial to post-colonial state. It created a city where the majority of the population lived in kampungs located between the main streets. Nationally, the government has a long-term interest to present Jakarta, the nation's capital, as a national model. Globally, since independence, Indonesia has sought to shape — while also being shaped by — images of global development. Under Sukarno (1945-1966), Indonesia sought to construct an image of a "third world" — an alternative to North Atlantic capitalism and Euro-Asian communism — initiated at the AA Conference in Bandung, 1955. In contrast, the Soeharto regime (1966-1998) was characterized by geopolitical changes orientating toward the United States of America, which continued in the post-Soeharto era. Today, Jakarta is a hybrid formed by conglomerates and by specific formal and informal power structures.

Throughout these periods, chronologically, there are three eras characterized by different types of urban transformation.

First, the era between 1988-1997, which was dominated by the expansion of new

global yang diorchestrasikan oleh konglomerasi dan struktur kekuasaan formal dan informal yang spesifik.

Dalam keseluruhan periode ini, secara kronologis ada tiga era yang ditandai dengan jenis transformasi perkotaan yang berbeda.

Era pertama, antara tahun 1988-1997, didominasi oleh pemekaran kota-kota baru di wilayah pinggiran Kota Jakarta Raya. Banyak dari kota-kota tersebut berada di lahan yang luas dengan ukuran antara 1.000 ha dan 6.000 hektar — seperti Bintaro Jaya, Gading Serpong, Lippo Cikarang, Pantai Indah Kapuk, kota baru Bumi Serpong Damai (BSD), dan lain-lain. Kota-kota baru ini dibangun oleh pengembang-pengembang real estat independen besar, di atas tanah yang sebelumnya adalah lahan pertanian dan perkebunan.

Para pengembang melihat kota-kota baru sebagai investasi yang sangat menguntungkan. Dalam banyak kasus, para pengembang ini memegang hak pengembangan atas wilayah tanah yang jauh lebih luas daripada yang telah dibangun hingga saat ini. Kota-kota baru ini juga jauh dari pusat-pusat tempat kerja utama, dan hal ini selain membosankan begitu banyak energi, juga memperburuk kondisi transportasi Jakarta.

cities in the suburbs of Greater Jakarta. Many of these cities stand upon extensive areas measuring between 1,000 and 6,000 hectares, such as Bintaro Jaya, Gading Serpong, Lippo Cikarang, Pantai Indah Kapuk, and Bumi Serpong Damai (BSD). Large independent real estate developers built these new cities on former farmland and plantations.

The developers saw the new cities as very profitable investments. In many cases, these developers hold development rights over a much larger area than what has been built to date. These new cities are also located far from key places of employment or centers of labor, and this, in addition to wasting so much energy, also worsens Jakarta's transportation conditions.

The majority of housing in these new cities are organized as low density gated communities. Initial developments occurred in west of the metropolitan (Tangerang), followed by the south, then in the eastern part (Bekasi Regency), where developers diversify the planned industrial estate by adding residential and other commercial properties (e.g., Lippo Cikarang, Jababeka, and Delta Mas).

The 1992 Housing and Settlements Act

→

9.1.
Perangko Seri 45
Tahun Kemerdekaan
Indonesia, 1990.

Stamp series
commemorating
45th anniversary
of Indonesia's
independence, 1990.



Mayoritas pemukiman di kota baru adalah *gated community* yang berkepadatan rendah. Perkembangan awal terjadi di bagian barat wilayah metropolitan (Tangerang), diikuti oleh selatan, kemudian di bagian timur (Kabupaten Bekasi) di mana pengembang mendiversifikasi kawasan industri yang direncanakan dengan menambahkan tempat tinggal dan properti komersial lainnya (misalnya Lippo Cikarang, Jababeka, dan Delta Mas).

Undang-undang Perumahan dan Permukiman tahun 1992 memperkenalkan

introduced the so-called 1-3-6 provision (for each unit of high-income family homes, developers must build three housing units for middle-income families and six units for low-income families) as a way to push private sector developers to address the shortage of affordable housing. Unfortunately, many developers circumvent this 1-3-6 rule by building low-income housing elsewhere, or not at all.

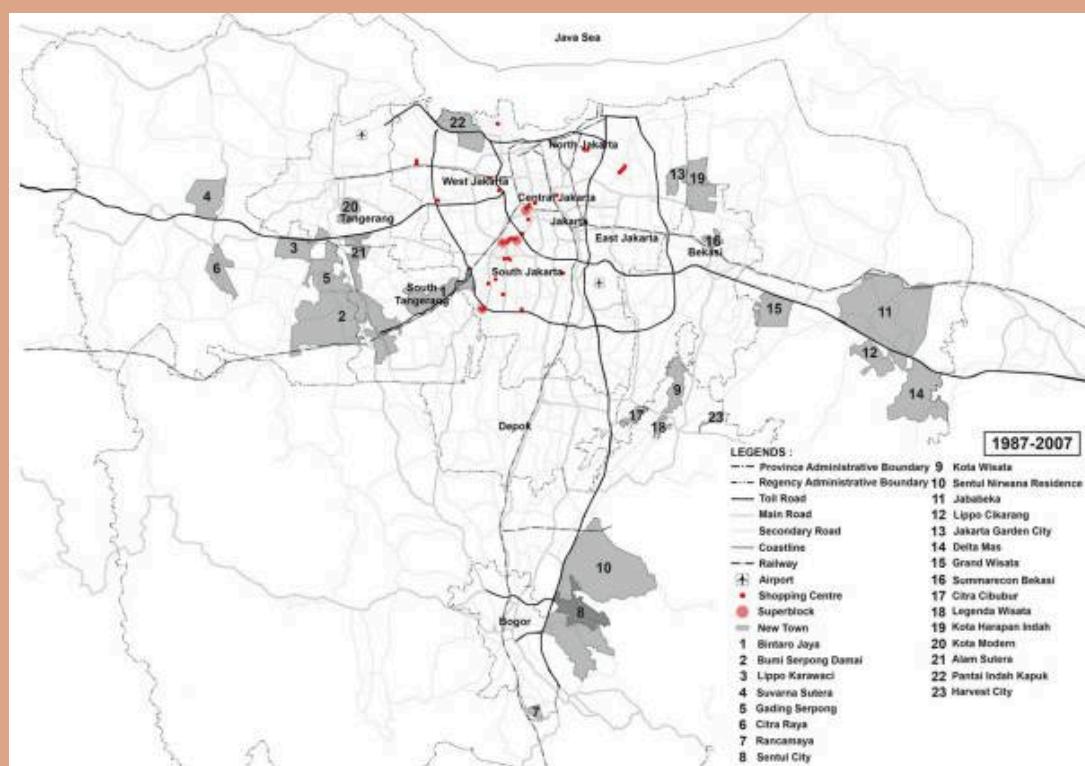
The main policy instrument facilitating the realization and sale of significant real estate projects was the financial

←

9.2.

Proyek-proyek real estat kelas menengah dan atas DKI Jakarta 1987-2007.

Real estate projects for the upper- and middle-class sector in Jakarta, 1987-2007.



ketentuan 1-3-6 (untuk tiap unit rumah keluarga berpenghasilan tinggi, pengembang harus membangun tiga unit rumah untuk keluarga berpenghasilan menengah dan enam unit untuk keluarga berpenghasilan rendah) sebagai pijakan untuk memaksa pengembang sektor swasta mengikis kekurangan akan jumlah perumahan yang terjangkau. Sayang sekali, banyak pengembang menghindari peraturan 1-3-6 ini dengan membangun perumahan bagi penduduk berpenghasilan rendah di tempat lain, atau bahkan tidak sama sekali.

Instrumen kebijakan utama yang memfasilitasi realisasi dan penjualan proyek real estat besar ini adalah kebijakan

deregulation policy (October 1988 Package), allowing private banks to operate alongside government banks. This policy enabled large conglomerates to set up their own banks, generally making it easier for developers to raise funds by issuing shares. In the mid-1990s, many debt-mired developers started new housing projects hoping they could pay off existing debts (this way). Until 1995, the rush of property development in this era can be seen from 25 new cities and 17 industrial cities in Jabodetabek.

Following these developments, in early 1990, Jakarta Outer Ring Road (JORR) construction began to reduce congestion in the Inner City Toll Road, built in 1986.

deregulasi keuangan (Paket Oktober 1988) yang memungkinkan bank swasta beroperasi bersama bank-bank pemerintah. Kebijakan ini memungkinkan konglomerasi besar untuk mendirikan bank sendiri, dan secara umum lebih memudahkan pengembang untuk mengumpulkan dana dengan menerbitkan saham. Pada pertengahan 1990-an, banyak pengembang yang terlilit hutang memulai proyek perumahan baru dengan harapan dapat melunasi hutang yang ada. Hingga 1995, gegap gempita pengembangan properti di era ini bisa dilihat dari hadirnya 25 kota baru dan 17 kota industrial di Jabodetabek.

Mengikuti perkembangan tersebut, di awal 1990, dimulai pembangunan Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta atau Jakarta Outer Ring Road (JORR) untuk mengurangi kepadatan dan penumpukan lalu lintas di Jalan Tol Dalam Kota yang telah dibangun sejak 1986. Jalan Tol JORR berkembang menjadi arteri utama penghubung Kota Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi (Jabodetabek), dan kota-kota baru yang dikembangkan di antaranya, yang dibangun dalam beberapa tahap.

Sementara itu, dengan laju ekonomi tinggi, di dalam kota mulai menjamur pembangunan mal di area pusat dan daerah-daerah komersial. Kebutuhan pemukiman warga urban kelas menengah atas di dalam kota dengan sigap diakomodasi oleh para pengembang dalam bentuk apartemen dalam berbagai kelas. Hingga 1997, kita bisa melihat menjamurnya menara apartemen dan kondominium di penjuru kota.

Krisis moneter 1997 menandai awal dari era kedua. Krisis ini memukul telak sektor properti. Tidak ada proyek kota baru yang dimulai selama periode ini. Ekspansi agresif kota-kota baru sebelum krismon telah membuat para pengembang berhutang kepada bank-bank domestik dan luar negeri. Pada tahun 1998, banyak pengembang menghadapi kebangkrutan, dan transaksi keuangan di sektor properti turun hingga dua pertiga antara tahun 1996 dan 1998. Para pengembang juga berkontribusi secara signifikan terhadap krisis perbankan yang melanda negara pada tahun 1998, dan dengan demikian pada krisis politik yang menjatuhkan Soeharto. Bisa dikatakan bahwa hal ini menunjukkan bagaimana produksi ruang dapat menentukan arah ekonomi dan politik

JORR Toll Road became the main throughway connecting Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, and Bekasi (Jabodetabek), and the new cities being developed within these areas, which were built in several stages.

Meanwhile, with a high rate of economic growth, malls (shopping center development projects) began sprouting in central and commercial areas. Developers swiftly accommodated the needs of upper middle-class urban housing by building apartments of various classes. Until 1997, the speed of proliferation of apartment towers and condominiums was noticeable throughout the city.

The 1997 monetary crisis marked the beginning of the second era. The crisis immobilized the property sector that no new projects started during this period. These developers had incurred great debts to domestic and overseas banks due to their aggressive city development/expansion projects prior to the crisis. In 1998, many developers faced bankruptcy, and financial transactions in the property sector fell by two-thirds between 1996 and 1998. The developers also contributed significantly to the banking crisis that hit the country in 1998, which led to a national political crisis. This shows how spatial production can determine the economic and political direction.

As developers began to recover financially, limited investment in new cities was primarily focused on developing facilities for their residents, such as hospitals, schools, and universities, organized to international standards. The developers saw the provision of such facilities as essential.

Most of the property sector activities between 1998 and 2006 took place in Jakarta with a focus on the construction of shopping centers. There was a rapid expansion of shopping centers and trade centers in Jakarta after 2000. It reflects a series of intersecting factors. First, consumption promotion is an integral part of the national economic strategy to recover from the monetary crisis.

Second, the governor of Jakarta at the time, Sutiyoso, took advantage of the opportunities provided by the 1999 Law on Local Government — which decentralized power, authority, and responsibility — by granting building permits and a greater floor area ratio for shopping center construction.

Ketika pengembang mulai pulih secara finansial, investasi terbatas yang terjadi di kota-kota baru sebagian besar difokuskan pada pengembangan fasilitas untuk penduduk mereka, seperti rumah sakit, sekolah, dan universitas, yang diselenggarakan dengan standar internasional. Para pengembang memandang penyediaan fasilitas seperti itu penting untuk mempertahankan penduduk kota-kota baru.

Sebagian besar kegiatan sektor properti antara tahun 1998 dan 2006 terjadi di DKI Jakarta, dan difokuskan pada pembangunan pusat belanja. Terjadi perluasan pesat pusat belanja dan pusat perdagangan di DKI Jakarta setelah tahun 2000. Hal ini mencerminkan serangkaian faktor yang saling bersilangan. Pertama, promosi konsumsi merupakan bagian penting dari strategi ekonomi nasional untuk pulih dari krisis moneter.

Kedua, Gubernur DKI pada saat itu, Sutiyoso, memanfaatkan peluang yang diberikan oleh UU 1999 tentang Pemerintah Daerah, yang mendesentralisasikan kekuasaan, kewenangan dan tanggung jawab, dengan memberikan izin bangunan dan rasio luas lantai yang lebih tinggi

By the end of this period, shopping centers had taken up space far exceeding any conceivable demand that a moratorium on further development had to be established, although it was implemented only in 2011.

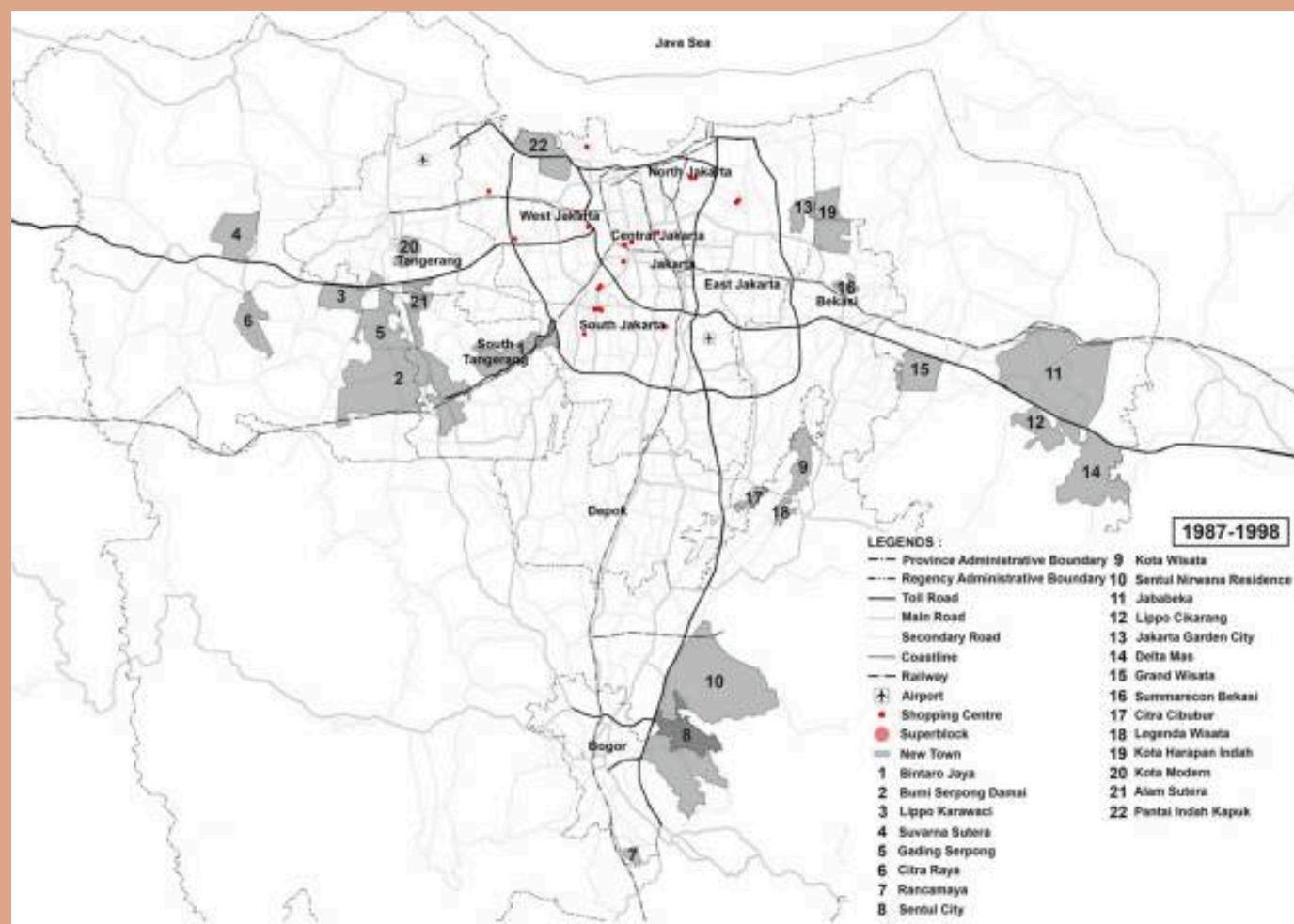
In 2007, developers who had weathered the monetary crisis began developing several large-scale real estate projects called superblocks. The superblock is a project that integrates residential, commercial, and recreational facilities in one large-scale development project (from one block to a large cluster). These superblocks are spread unevenly throughout DKI Jakarta, mostly concentrated around major traffic nodes in Central and South Jakarta. The gross floor area of a superblock ranges from 250,000 to 1 million square meters, with a floor area ratio between 4 and 20. Thus, land use density in DKI Jakarta is high in areas closer to Central Jakarta than towards new cities.

It can be said that the rise of superblock development characterizes the third era. After 2010, superblocks projects also spread to new cities, where developers began to build multi-purpose Central Business Districts (CBD) such as Alam Sutera CBD

↓
9.3.

Proyek-proyek real estat kelas menengah dan atas DKI Jakarta 1987-1998.

Real estate projects for the upper- and middle-class sector in Jakarta, 1987-1998.



→

9.4.

Tren perkembangan pusat belanja DKI Jakarta 1990–2014.

Developmental trend of shopping malls in Jakarta, 1990–2014.

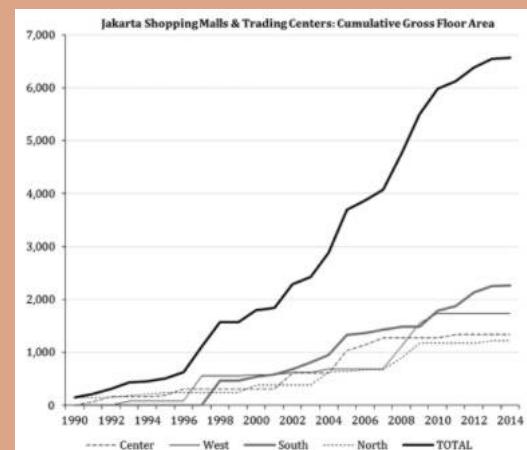
untuk konstruksi pusat belanja. Pada akhir periode ini, luas pusat belanja sudah jauh melampaui kebutuhan sehingga moratorium pembangunan lebih lanjut ditetapkan, meskipun akhirnya baru dilaksanakan pada tahun 2011.

Pada tahun 2007, pengembang yang telah melewati krisis moneter mulai mengembangkan tanah untuk beberapa proyek real estate berskala besar yang disebut superblok. Superblok adalah proyek yang mengintegrasikan fasilitas perumahan, komersial, dan rekreasi dalam satu pengembangan (mulai dari satu blok hingga klaster yang luas). Superblok-superblok ini tersebar tidak merata di seluruh DKI Jakarta, cenderung terkonsentrasi di sekitar simpul lalu lintas utama di Jakarta Pusat dan Selatan. Luas lantai bruto superblok berkisar antara 250.000 hingga satu juta meter persegi, dengan koefisien luas bangunan antara 4 dan 20. Hal ini menyebabkan kepadatan penggunaan lahan di DKI Jakarta menjadi tinggi di area-area yang lebih dekat ke Jakarta Pusat daripada ke arah kota-kota baru.

Bisa dikatakan bahwa era ketiga ditandai dengan maraknya pembangunan superblok. Setelah 2010, superblok juga menyebar ke kota-kota baru, di mana pengembang mulai membangun Central Business District (CBD) multi guna seperti CBD Alam Sutera (Alam Sutera), Millennium Village, Orange County (Lippo Group), dan Q-Big/BSD city (Sinarmas Land). Untuk menarik pembeli, pengembang superblok mengiklankan proyek mereka sebagai pengembangan yang terintegrasi dan beragam, menyediakan variasi fasilitas yang terus meningkat, dengan rasio luas lantai yang terus berkembang. Pengembangan superblok ini melibatkan berbagai investasi asing dalam realisasinya.

Ledakan superblok ini telah menambah sekitar 10 juta meter persegi pemukiman, ruang komersial, dan perkantoran sejak tahun 2006. Hal ini terus didorong oleh permintaan kelas menengah dan atas untuk properti yang tampaknya tidak pernah terpuaskan. Properti telah dianggap sebagai pilihan investasi yang menarik, aman, tak terrusik.

Pada era ini juga terjadi perbaikan jaringan transportasi massal secara signifikan. Setelah selama beberapa dekade masyarakat Jakarta diperlakukan dengan perlahan



(Alam Sutera), Millennium Village, Orange County (Lippo Group), and Q-Big/BSD city (Sinarmas Land). Superblock developers advertised their projects as integrated and diverse developments to attract buyers, with greater floor area ratios. A variety of foreign investments were also involved in the realization of these superblock projects.

The superblock boom has added about 10 million square meters of residential, commercial space, and offices since 2006. It is driven by a bottomless demand for property from middle- and upper-income groups. Property is considered an attractive, safe, stable investment option.

In this era, there was also a significant improvement in the mass transportation network. After decades of being entangled in congestion, Jakarta finally saw slow interrelated improvements of their transportation. In addition to bus-based transportation in the form of Transjakarta and Transjabodetabek, beginning 2007, Kereta Rel Listrik (KRL, Jabodetabek electric rail service) began to enhance the capacity and quality of their service with various improvements in the areas of safety, security, and comfort. Multiple facilities were organized, such as electrification, renovation, reorganization, sterilization of lines and passenger flows, placing security personnel in each carriage, providing women-only carriages, improving schedule accuracy, applying electronic ticketing systems, and making changes to their fare system.

In 2010, the Central Government, with the help of investment from Japan, promoted the simultaneous construction of rail-based transportation projects in three new networks; Mass Rapid Transit Jakarta (MRT Jakarta), Light Rail Transit Jakarta (LRT

ada perbaikan sistem yang terkait satu sama lain. Selain transportasi berbasis bus dengan Transjakarta dan Transjabodetabek, mulai 2008 layanan Kereta Rel Listrik (KRL) Jabodetabek ditingkatkan kapasitas dan kualitas layanan dengan berbagai pembenahan di bidang keselamatan, keamanan, dan kenyamanan. Berbagai sarana diselenggarakan seperti elektrifikasi, renovasi, penataan ulang, sterilisasi jalur dan alur penumpang, penempatan satuan keamanan tiap gerbong, pengadaan gerbong khusus wanita, peningkatan ketepatan jadwal, penerapan sistem tiket elektronik, dan perubahan sistem tarif.

Di tahun 2010, Pemerintah Pusat, dengan bantuan investasi dari Jepang, mendorong pelaksanaan pembangunan proyek transportasi berbasis rel sekaligus dalam tiga jaringan baru; kereta api massal cepat yaitu Mass Rapid Transit Jakarta (MRT Jakarta), kereta api ringan yaitu Light Rail Transit Jakarta (LRT Jakarta) dan LRT Jakarta, Bogor, Depok dan Bekasi (Jabodebek). Setelah tertinggal berpuluhan tahun dari metropolitan dunia lain, Jakarta seperti berusaha mengejar ketertinggalannya. Lepas dari segala skeptisme yang muncul, proyek ini adalah sebuah titik terang bagi persoalan transportasi ibu kota dan kembali menghadirkan optimisme baru bagi kehidupan urban masyarakat Jakarta.

Optimisme lain muncul secara privat, disokong oleh para filantropis: ruang-ruang seni kontemporer. Di tengah deras arus kapitalisme dan komodifikasi atas hampir setiap hal, berdesakan dengan kehidupan yang keras dan tersingkir dari perhatian pemerintah, elan hidup seni hadir dalam bentuk museum, galeri, ruang diskusi, teater, perpustakaan, co-working space, studio musik, studio tari, yang seringkali dipadu dengan kedai kopi atau café. Tersebar di berbagai lokasi di Jakarta, pusat-pusat kesenian ini juga menjadi wadah untuk percakapan lintas disiplin intelektual, seni budaya, bahkan filsafat. Ruang-ruang ini muncul sebagai representasi kebutuhan masyarakat akan ajang ekspresi yang inklusif dan membebaskan.

Secara keseluruhan, meskipun terjadi perbedaan transformasi yang signifikan antara satu era dengan era lain, bisa dilihat bahwa ada tiga fitur yang terus-menerus menjadi penentu dan membentuk

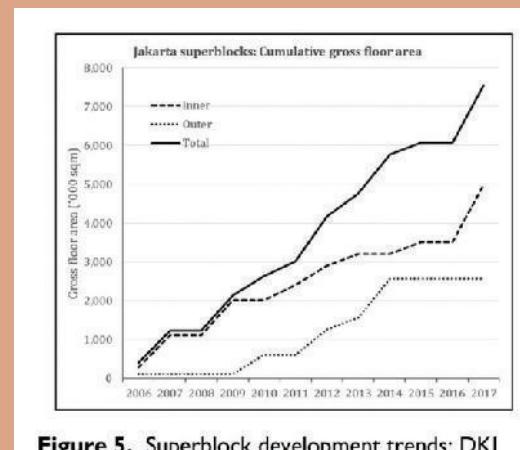


Figure 5. Superblock development trends: DKI

←

9.5.

Tren perkembangan superblok DKI Jakarta 2006-2016.

Developmental trend of superblocks in Jakarta, 2006-2016.

Jakarta), and LRT Jakarta, Bogor, Depok, and Bekasi (Jabodebek). After decades of trailing behind other global metropolises, Jakarta is finally trying to catch up. Despite skepticism, this project is a bright spot toward a solution for the capital's transportation problems and brings renewed optimism to Jakarta's urban life.

Another form of optimism emerged as private initiatives, supported by philanthropists: contemporary art spaces. Amidst the rush of capitalism and commodification over almost everything, jostling with the harsh reality of life and far from government's attention, an artistic elan is manifested in the form of museums, galleries, discussion rooms, theaters, libraries, co-working spaces, music studios, dance studios, which are often combined with coffee shops or cafés. Spread in various locations in Jakarta, these art centers are also places for conversations that transcends intellectual disciplines, cultural arts, even philosophy. These spaces emerge as a representation of people's need for inclusive and liberating expression events.

Overall, despite significant differences in the transformations between one era and another, it can be seen that three features are constantly determining and shaping land transformation in Jakarta, namely the predominance of large developer enterprises in Indonesia, local and central governments (in this case arguably: the oligarch elite and their network), and the increasing foreign involvement and investments in the greatly expanding property development industry.

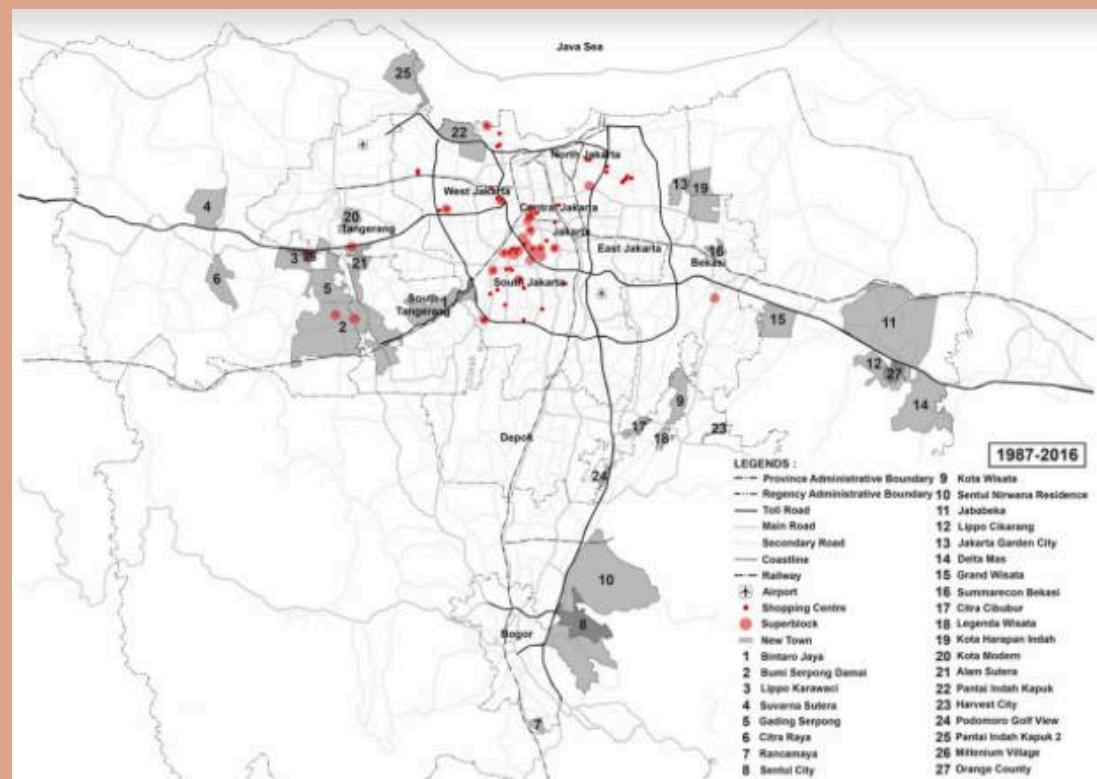
Jakarta is still on the move. Despite acute problems—heavy pollution, waste problems, threat of drowning, high crime rate, inadequate public facilities, and the issue of moving to a new capital city—Jakarta is far

→

9.6.

Proyek-proyek real estat kelas menengah dan atas DKI Jakarta 1987-2016.

Real estate projects for the upper- and middle-class sector, 1987-2016.



transformasi lahan di Jakarta, yaitu predominasi badan usaha pengembang besar di Indonesia, Pemerintah Daerah dan Pusat (dalam hal ini bisa dikatakan: elit oligarki dan jaringannya), dan keterlibatan dan investasi asing yang terus meningkat dalam industri pembangunan yang semakin cepat akhir-akhir ini.

Jakarta masih akan bergerak. Meski didera berbagai problem akut — polusi berat, sampah, ancaman tenggelam, tingginya kriminalitas, miskinnya fasilitas publik, hingga isu pemindahan ibu kota — Jakarta jauh dari sekarat. Kota dengan usia tua ini tak henti meremajakan diri dengan berbagai pengembangan dan pembangunan. Indonesia masih akan jadi saksi berbagai peristiwa infrastruktur yang terjadi di sini. Mungkin hingga satu abad ke depan. Mungkin selamanya. (AA)

from its nadir. This city, in its advanced age, is constantly rejuvenating itself with various expansions and developments. Indonesia will still witness various infrastructure events to occur in this city. Perhaps up to a century ahead or forever.



JARINGAN JALAN TOL DALAM KOTA, TOL BANDARA, DAN TOL JAKARTA- CIKAMPEK

Inner City Toll Road, Airport Toll, and Jakarta-Cikampek Toll Road Network

Setelah sukses menggarap Jalan Tol Jagorawi, pada tahun 1978, Pemerintah Pusat dan Daerah DKI Jakarta mewacanakan pembangunan jalur bebas hambatan yang menghubungkan semua bagian ibu kota lewat sebuah jaringan jalan melingkar yang dikenal dengan Jalan Tol Dalam Kota. Rencana itu terdiri dari pembangunan beberapa ruas jalan tol baru beserta jalan layang dan simpang susun (*interchange*) secara bertahap, mulai tahun 1986 hingga awal 1990-an. Kehadiran Jalan Tol Dalam Kota membuka akses langsung ke wilayah pinggiran Jakarta, seperti Cikampek, Jagorawi, Tangerang, serta titik-titik infrastruktur perekonomian utama seperti Pelabuhan Tanjung Priok, Bandara Soekarno-Hatta, dan wilayah industri di sekitaran Bekasi.

→

9.7.

Simpang Susun Cawang pada pertengahan tahun 1990-an.

Cawang Interchange in the mid-1990s.



After successfully working on Jagorawi Toll Road, in 1978, the Central Government and Provincial Governments of DKI Jakarta initiated the construction of new toll roads. It attempts to connect all sections of the capital city through a circular road network called The Jakarta Inner City Toll Road. The plan consisted of constructing several new toll road sections, flyovers, and interchanges gradually from 1986 to the early 1990s. Inner City Toll Road opens direct access to Jakarta suburbs, such as Cikampek, Jagorawi, Tangerang, and significant economic infrastructures, such as Tanjung Priok Port, Soekarno-Hatta Airport, and industrial areas around Bekasi.

<

9.8.

Sejumlah pekerja/buruh bangunan sedang mengerjakan proyek peninggian Jalan Tol Sedyatmo Jakarta-Bandara Soekarno Hatta KM 27, Jakarta, 2008.

Construction workers/laborers working on a project to raise the Sedyatmo Toll Road Jakarta-Soekarno Hatta Airport KM 27, Jakarta, 2008.



Titik paling vital dari seluruh jaringan jalan ini adalah area Cawang, yang berlokasi di perempatan Halim Perdanakusuma. Pada awal 1980-an, Cawang direncanakan sebagai tempat awal pembangunan Jalan Tol Dalam Kota, menjadi simpul penghubung dengan jaringan Tol Jagorawi dan Tol Jakarta-Cikampek. Dari sini, pembangunan Jalan Tol Dalam Kota dimulai secara paralel ke dua sisi mulai tahun 1986-1987. Sisi barat dimulai dari ruas Tol Cawang-Grogol sedangkan sisi timur dari ruas Tol Cawang-Tanjung Priok.

Skema Jalan Tol Cawang-Grogol sebetulnya telah disusun sejak akhir 1970-an dengan perencanaan yang cukup ambisius. Lintasan sepanjang 13,5 km diproyeksikan punya 12 lajur; masing-masing tiga di kanan-kiri untuk jalan tol dan tiga kanan-kiri untuk jalan non tol. Dengan lebar masing-masing 3,5 meter, ditambah bahu jalan dan jalur hijau, ukuran total jalan itu hampir selebar lapangan bola internasional atau sekitar 68,5 meter. Pada ruas jalan itu juga dibangun tujuh jalan layang yang menjadi simpul perpecahan ke wilayah-wilayah lain di barat dan selatan Jakarta. Simpul-simpul itu antara lain berada di Grogol, Tomang, Slipi di sisi barat; simpang susun Semanggi, Kuningan, Tebet, hingga Cawang, simpul utama di sisi selatan.

The most vital point of this entire road network is Cawang area, located in the Halim Perdanakusuma intersection. In the early 1980s, Cawang was planned as the starting point of the Inner City Toll Road construction, becoming a node with Jagorawi and Jakarta-Cikampek Toll Road. The development of the Inner-City toll road began in parallel to two sides from 1986-1987. The west side started from Cawang-Grogol Toll Road while the east side of Cawang-Tanjung Priok Toll Road.

The Cawang-Grogol Toll Road scheme has been designed in the late 1970s quite ambitiously. The 13.5 km highway projection consisted of 12 lanes; three on the right-left for the freeway and three right-left for the non-toll road. With 3.5 meters width on each side, plus roadsides and green lines, the total size of the road was almost as wide as the international football field, or about 68.5 meters. There are also additional seven flyovers that became nodes of division to other areas in the west and south of Jakarta. The nodes spread in Grogol, Tomang, Slipi on the west side; Semanggi, Kuningan, Debit, to Cawang – the central node of the south side.

The massive scale of the road construction took considerable time, effort and significantly impacted the city's structure on the south and west sides. The land acquisition process for

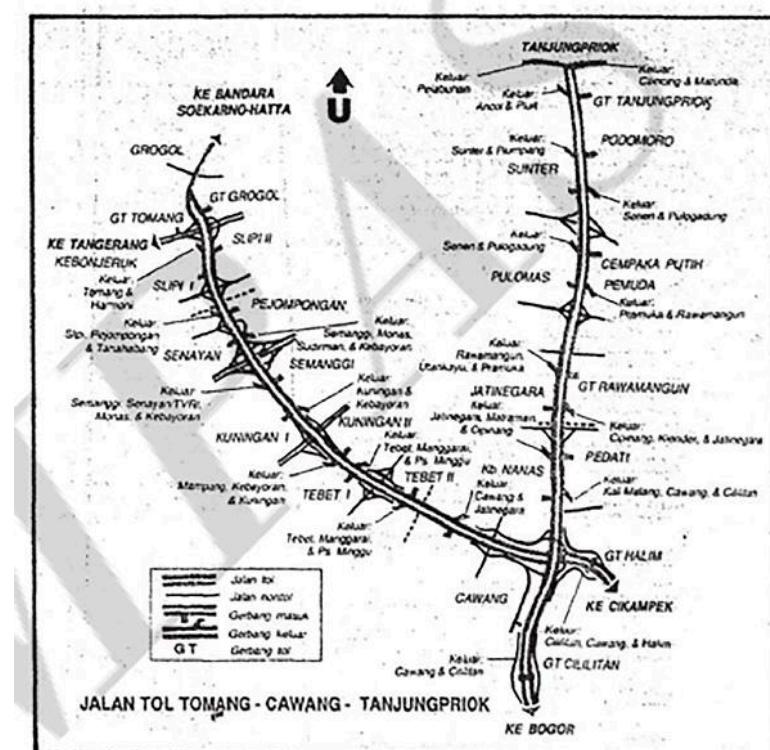
Skala pembangunan jalan tol yang sangat masif tidak hanya menyita waktu dan upaya pembangunan yang cukup besar, tetapi juga memberi dampak signifikan pada perubahan struktur kota di sisi selatan dan barat. Untuk penyiapan lahan, sekitar 6.000 pemilik tanah sepanjang rute tol terkena pembebasan lahan dan kurang lebih 14.000 pohon berusia ratusan tahun terpaksa harus ditebang. Negosiasi yang cukup alot antara pemerintah pusat dan daerah juga membuat pembangunan tertunda cukup lama. Semula, pemerintah daerah ingin seluruh jalan tol baru dibangun di atas yang lama agar tidak terlalu mengganggu arus lalu lintas dan struktur jalan lama. Akibat anggaran membengkak, akhirnya disepakati hanya 60 persen jalan tol yang dibangun di atas jalan lama. Oleh karena itu pembangunan ruas Tol Cawang-Grogol baru benar-benar dimulai pada tahun 1986

Berkaca dari tantangan pada pembangunan Tol Cawang-Grogol, setahun kemudian, dari enam belas kilometer panjang Jalan Tol Cawang-Tanjung Priok, dua belas kilometernya dibangun melayang di atas jalan lama, Jakarta Bypass. Strategi membuat jalan layang bertujuan menghindari pembebasan lahan yang membutuhkan biaya lebih. Kebutuhan itu melahirkan

construction preparation relocated about 6,000 landowners and cut down about 14,000 trees around the toll routes. Tough negotiations between the central and regional governments also made development long delayed. Initially, the provincial government wanted all new toll roads to be built over the existing highway to not interfere too much with the flow of traffic and the old structure. As the budget expanded too much, the provincial government eventually agreed that only 60 percent of new roads are above the old road. Therefore, the construction of the Cawang-Grogol Toll Road started in 1986.

Reflecting on the challenges of Cawang-Grogol Toll Road construction, a year later, twelve kilometres out of sixteen kilometres long of Cawang-Tanjung Priok Toll Road were built over the Jakarta Bypass existing road. The strategy aimed to avoid extra land acquisition costs. It also led to the birth of new road construction technology called Landasan Putar Bebas Hambatan (LPBH) Sosrobahu or Free Moving Platform Sosrobahu, by an engineer from Bali, Tjokorda Raka Sukawati. This technology used two plates covering each other to lift and rotate the load up to 500 tons, like the operations of hydraulic jacks that inspired Tjokorda when repairing his Mercedes Benz car. With this mechanism, the

→
9.9.
Rute Jalan Tol Dalam
Kota Tahun 1990.
*Inner City Toll Road
Route in 1990.*



penemuan teknologi konstruksi jalan baru berupa Landasan Putar Bebas Hambatan (LPBH) Sosrobahu, karya seorang insinyur asal Bali, Tjokorda Raka Sukawati. Teknologi ini menggunakan dua buah piringan yang saling menangkup untuk mengangkat dan memutar beban hingga 500 ton, seperti cara kerja dongkrak hidrolik yang menjadi inspirasi Tjokorda saat memperbaiki mobil Mercedes Benz miliknya. Dengan alat ini, pengecoran lengan beton penyangga jalan dapat dilakukan dalam posisi sejajar arah lalu lintas jalan di bawahnya, lalu diputar 90 derajat setelah terpasang untuk menopang landasan jalan di atasnya.

Penemuan Tjokorda menjawab tantangan pembangunan jalan pada kota yang padat kendaraan bermotor. Pengecoran jalan dengan bekisting konvensional sangat tidak efektif karena harus menutup sebagian arus lalu lintas. Oleh karena itu, setelah berhasil diterapkan pada Jalan Tol Jalan Kota Jakarta, teknologi LPBH Sosrobahu menjadi solusi

casting of the pier arm construction can be done aligned with the road traffic direction below, then rotated 90 degrees after being attached to support the road above.

Tjokorda's invention addresses the challenges of road construction in high traffic cities. Conventional road casting formwork is very ineffective because it has to close the flow of traffic partially. Therefore, after being successfully applied to the Jakarta City Toll Road, many flyovers in Indonesia and other countries used LPBH Sosrobahu technology. In 1996, the technology was exported to the Philippines and Malaysia, used on Metro Manila's longest overpass of Vilamore-Bicutan. The Jakarta-Cikampek Overpass Toll Road construction also applied this technology, which has operated since 2019.

The construction of the inner-city toll road was in conjunction with the Sedyatmo Toll Road, part of Trans Java Toll Road connecting DKI Jakarta and Soekarno-Hatta Airport in Tangerang, which started earlier in 1985. The



←

9.10.

Beberapa mobil yang melintas di Jalan Tol Jakarta-Cikampek dipotret dari helikopter jenis Enstrom 480-B milik Direktorat Kepolisian Udara Polda Metro Jaya di Jakarta, 2007.

Traffic on the Jakarta-Cikampek Toll Road, photographed from an Enstrom 480-B helicopter belonging to the Directorate of Air Police of the Polda Metro Jaya in Jakarta, 2007.

→

9.11.

Pemutaran lengan
beton LPBH Sosrobahu.

*LPBH Sosrobahu concrete
arm turning.*

pada jalan-jalan layang lainnya di Indonesia bahkan hingga ke negara-negara lain. Pada tahun 1996, teknologi ini dieksport ke Filipina dan Malaysia, digunakan pada salah satu jalan layang terpanjang Metro Manila ruas Vilamore-Bicutan. Teknologi ini juga masih diterapkan pada pembangunan Jalan Layang Jakarta-Cikampek yang beroperasi mulai 2019 lalu.

Pembangunan Tol Dalam Kota juga dilakukan sepaket dengan salah satu bagian Jalan Tol Trans Jawa penghubung DKI Jakarta dan Bandara Soekarno-Hatta di Tangerang, Jalan Tol Sedyatmo, yang telah dimulai lebih dahulu pada tahun 1985. Pembangunan jalan sepanjang 13,5 km ini punya tantangan yang lain lagi: posisi sebagian badan jalan lebih rendah dari permukaan laut dan di atas rawa-rawa.

Pemilihan lokasi jalan dilakukan berdasarkan pertimbangan ekonomis saat itu. Harga lahan di wilayah itu hanya berkisar 4.000 hingga 7.000 rupiah per meter persegi, disaat wilayah lain mencapai 30.000 hingga 100.000 rupiah per meter persegi. Untuk menyesati kondisi lahan yang basah, struktur pondasi menggunakan teknik cakar ayam penemuan Prof. Sedyatmo, yang atas jasanya kelak namanya dijadikan nama ruas tol ini. Selain itu, Jalan Tol Sedyatmo juga menggunakan konstruksi jalan semen. Karena menggunakan material yang senyawa dengan sistem pondasi cakar ayam, konstruksi semen memungkinkan permukaan jalan tetap rata apabila terjadi penurunan muka tanah.

Beberapa bulan pasca peresmiannya di tahun 1986, jalan ini sudah mengalami penurunan sekitar 1-2 cm. Pada tahun 1994, bahkan permukaan jalan itu turun hingga 81 cm dari ketinggian semula, melebihi perhitungan awal yang dibayangkan hanya 25 cm. Lapisan tanah yang lunak ditambah penurunan muka tanah akibat abrasi di kawasan pantai utara Jakarta setiap tahun membuat jalan tol terendam banjir sewaktu musim hujan, dan masih terus berlanjut hingga hari ini. Berbagai cara ditempuh untuk menyelamatkan Jalan Tol Sedyatmo dari rendaman air selama beroperasi, mulai dari penambahan tanggul laut di sisi utara, penanaman hutan bakau, dan pembuatan lajur darurat yang lebih tinggi (*semi-elevated*).



construction of this 13.5 km road has another challenge: some roads are lower than sea level and above the marshes.

The decision of road location considered the economic situation at the time. Land prices in the area were about 4,000 to 7,000 rupiah per square meter, while other regions touch 30,000 to 100,000 rupiah per square meter. The foundation structure used the cakar ayam (lit. chicken claw foundation) invented by Prof. Sedyatmo to construct the road upon the swampy land. The toll road was then named Sedyatmo Toll Road to commemorate his services. In addition, Sedyatmo Toll Road also used cement slab construction. Since it works as a compound material with the cakar ayam system, cement construction maintains the surface to remain flat in decreasing soil level.

A few months after its inauguration in 1986, the road surface has decreased by about 1-2cm. In 1994, it even dropped to 81cm from its original height, exceeding the initial calculation imagined only 25cm. The muddy soil layer plus the decrease in soil level due to abrasion in the north coast of Jakarta every year made the toll road flooded during the rainy season and remains to this day. Several ops save the Sedyatmo Toll Road from being sunk during its operation, ranging from the addition of sea walls on the north side, planting mangrove forests, and creating higher emergency lanes (semi-elevated).

In 1988, complementing the Inner City Toll Road network, the 73-kilometer Jakarta-Cikampek Toll Road was also completed. On this road, Jakarta has entrance and exit access through Halim Perdanakusuma Toll Gate and Cawang interchange on the East Jakarta. Jakarta-Cikampek Toll Road is one of the busiest road infrastructures in Java, becoming the lifeblood of transportation connecting Jakarta and Bekasi with other cities on the North Coast of Java (Pantura). Due to

Pada tahun 1988, melengkapi jaringan Jalan Tol Dalam Kota, ruas Tol Jakarta-Cikampek sepanjang 73 kilometer juga telah selesai dibangun. Akses keluar-masuk Jakarta pada jalan ini melalui Gerbang Tol Halim Perdankusuma dan simpang susun Cawang di sisi timur Jakarta. Hingga kini, Jalan Tol Jakarta-Cikampek merupakan salah satu infrastruktur jalan tersibuk di pulau Jawa, menjadi urat nadi transportasi penghubung Jakarta dan Bekasi dengan kota-kota lain di Pantai Utara Jawa (Pantura). Karena tingkat mobilisasi jalan yang tinggi, Tol Jakarta-Cikampek berkali-kali mengalami perubahan, mulai dari pelebaran jalan, pembuatan simpang-simpang susun, dan yang terbaru, pembuatan Jalan Tol Layang (elevated toll road) pada tahun 2019 lalu. Melalui jalan ini, Jakarta terhubung langsung dengan kota dan kabupaten wilayah industri di sisi timur Jakarta, mulai dari Bekasi, Cikarang, Karawang, hingga Purwakarta.

Pembangunan Jalan Tol Dalam Kota dan jaringan jalan tol penunjang di sekitar menyempurnakan skema bisnis jalan tol. Pada tahun 1987, PT Jasamarga tidak lagi menjadi pemain tunggal pengelolaan jalan tol. Kesempatan investasi swasta untuk Jalan tol dibuka sejak saat itu. Tujuh perusahaan swasta yang berminat melakukan patungan dengan PT Jasamarga dan pemerintah membentuk sebuah perusahaan baru bernama PT Citra Marga Nusantara Persada.

Selesainya pembangunan ruas Jalan Tol Cawang-Tanjung Priok di awal 1990 menandai terhubungnya Jaringan Jalan Tol Dalam Kota secara keseluruhan. Jakarta mulai punya wajah yang baru: sajian silang bentang lansekap jalan dipadati kendaraan bermotor di waktu-waktu sibuk. Selanjutnya, Jakarta cenderung terus menambah Jaringan Jalan Tol untuk menyelesaikan persoalan lalu lintas setiap kali volume kendaraan telah melebihi kapasitas jalan yang ada, di samping penyediaan transportasi umum massal yang berlangsung relatif lebih lambat ketimbang penyediaan jalan baru. Jaringan lingkar-lingkar berikutnya pun terbentuk, menjawab kebutuhan kota yang semakin berkembang ke arah luar. Kelak salah satunya menjadi Jaringan Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta atau Jakarta Outer Ring Road (JORR). (RN)

the high level of traffic, Jakarta-Cikampek Toll Road has changed many times, ranging from road widening, additional construction of new interchanges, and most recently, the making of an elevated toll road in 2019. This road directly connected Jakarta to the city and district of industrial areas on the east side of Jakarta, ranging from Bekasi, Cikarang, Karawang to Purwakarta.

The construction of Inner City Toll Road and supporting toll road network around were improving the toll road business scheme. In 1987, PT Jasamarga was no longer the sole player in toll road management. Private investment opportunities for toll roads have been open ever since. Seven private companies were interested in joint ventures with PT Jasamarga and the government formed a new company called PT Citra Marga Nusantara Persada.

The completion of the Cawang-Tanjung Priok Toll Road construction in early 1990 marked the connection of the Inner City Toll Road network intact. Jakarta started to have a new face: a juxtaposition of road landscapes packed with motor vehicles at peak times. Furthermore, Jakarta tends to continue to add toll road networks to solve traffic problems whenever the volume of cars has exceeded the existing road capacity and the provision of mass public transportation that takes place relatively slower than the provision of new roads. A network of subsequent circumferences was formed, answering the needs of the city that is growing outwards. One of them will be the Jakarta Outer Ring Road (JORR) Toll Road Network.

KAMPUS UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK

University of Indonesia Depok Campus

Kampus Universitas Indonesia (UI) Depok mulai digunakan untuk aktivitas belajar-mengajar pada 1987, belasan tahun setelah pemerintah dan pimpinan universitas menyepakati pemindahan aktivitas akademik UI dari pusat ke pinggir kota. Di balik berbagai ciri khas Kampus UI Depok, seperti merah bata gedung-gedung perkuliahan yang dibingkai hijau pepohonan dan gelap air Danau Kenanga yang memantulkan wajah Rektorat, Balairung, dan Perpustakaan Pusat, terdapat proses perencanaan dan perancangan yang panjang dan matang, kerja kolektif dari staf-staf UI dan sejumlah biro arsitektur ternama Indonesia. Tata kawasan, gedung-gedung di area pusat, dan bangunan-bangunan fakultas di Kampus UI Depok merupakan bagian dari konsepsi perancangan yang utuh dan menyeluruhan.

→

9.12.

Foto udara Universitas Indonesia ke arah Danau Kenanga sebelum Perpustakaan Pusat baru dibangun.

Aerial photo of the Universitas Indonesia towards Danau Kenanga before the new Central Library.



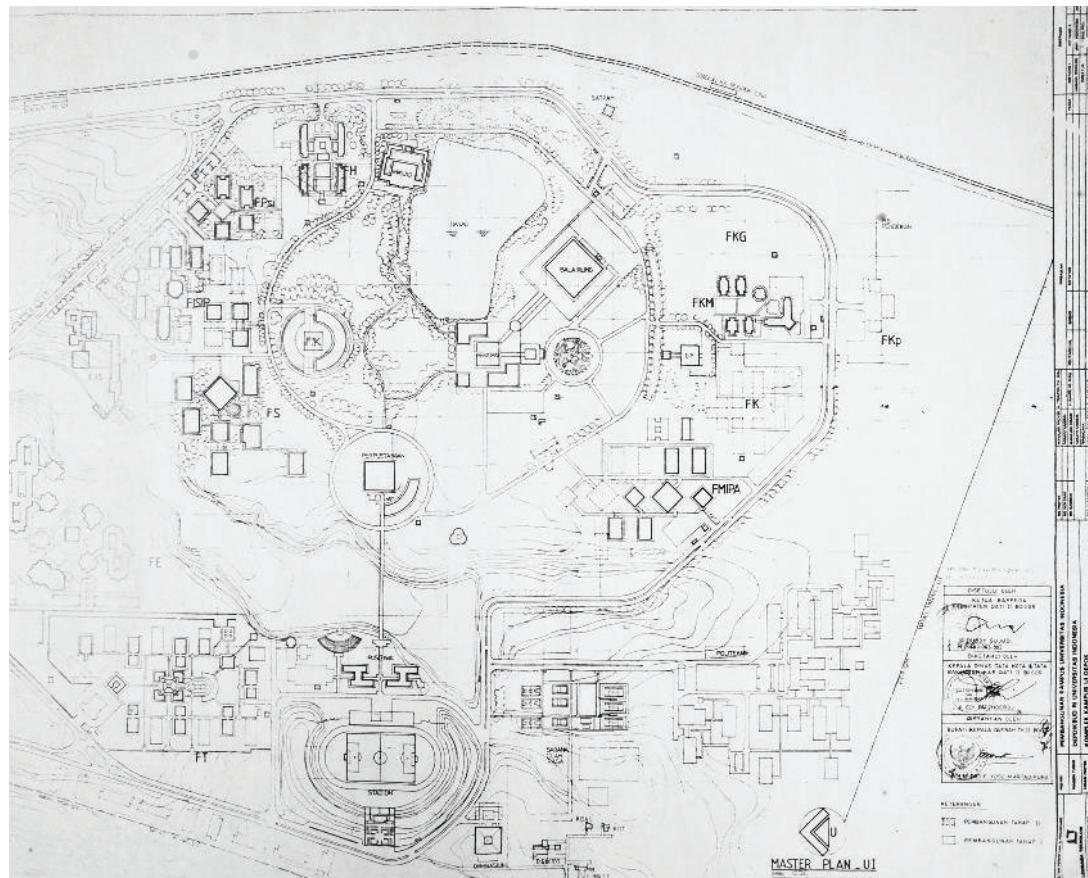
The University of Indonesia (UI) Depok campus began operating in 1987, a dozen years after the government and university leaders agreed to move UI academic activities from the center to the suburbs. Behind the distinct looks of UI Depok Campus, such as the red brick lecture buildings framed by lush greenery and the dark water of Lake Kenanga reflecting the face of the Rectorate, Balairung, and Central Library, there was a long and mature planning and design process, collective work from UI staffs and several well-known Indonesian architecture firms. The layout, buildings in the central area, and faculty buildings at UI Depok Campus are part of a complete and comprehensive design.

←

9.13.

Denah situasi sesuai Rencana Induk Kampus UI Depok 1984 yang telah disahkan pemerintah daerah Jawa Barat.

The West Java regional government ratified the situation plan under the 1984 UI Depok Campus Master Plan.



Lokasi UI semula tersebar di beberapa titik di Jakarta. Di Kampus UI Salemba, misalnya, terdapat gedung bekas pendidikan dokter School tot Opleiding van Indische Artsen (STOVIA) yang dimanfaatkan oleh Fakultas Kedokteran UI. Penambahan gedung-gedung baru di Kampus UI Salemba dikerjakan tanpa rencana induk yang terpadu, hanya dengan mengisi lahan-lahan kosong yang tersisa. Selain Salemba, UI juga berada di dua lokasi lain, yaitu di Pegangsaan Timur dan Rawamangun. Di Pegangsaan Timur, terdapat bangunan Laboratorium Mikrobiologi FKUI dan bangunan untuk Fakultas Kesehatan Masyarakat, sedangkan kampus UI Rawamangun digunakan terutama oleh Fakultas Sastra, Fakultas Hukum, Fakultas Psikologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, asrama mahasiswa, dan rumah jabatan rektor. Di kompleks UI Rawamangun terdapat prasasti batu peringatan pembangunan Kota Mahasiswa Djakarta oleh Presiden Sukarno pada tanggal 15 September 1953. Peletakan prasasti Kota Mahasiswa di Kampus UI kala itu tidak hanya melambangkan UI sebagai pusat pendidikan

The location of the original UI was spread at several points in Jakarta. For example, in UI Salemba Campus, a former school doctor education building, Opleiding van Indische Artsen (STOVIA), was utilized by the Faculty of Medicine UI. The addition of new buildings in UI Salemba Campus was done without an integrated master plan, simply filling the remaining vacant land. Besides Salemba, UI was also located in two other locations, namely in East Pegangsaan and Rawamangun. In East Pegangsaan, there were FKUI Microbiology Laboratory buildings and buildings for the Faculty of Public Health. At the same time, the Rawamangun UI Campus was used mainly by the Faculty of Literature, Faculty of Law, Faculty of Psychology, Faculty of Social and Political Sciences, student dormitories, and rector's office. In the complex of UI Rawamangun, there was a stone inscription commemorating the construction of Djakarta Student City by president Sukarno on September 15, 1953. The laying of the Inscription of The Student City at UI Campus symbolized UI as a center of higher education in the country and placed UI as a

tinggi di tanah air, namun juga menempatkan UI sebagai universitas pembina bagi kampus-kampus lain yang sedang dikembangkan di seluruh Indonesia.

Selain alasan keterbatasan ruang untuk aktivitas akademik, pemindahan pusat aktivitas akademik UI ke Depok juga disebabkan oleh isu politik. Keberadaan kampus UI di pusat kota dianggap mengganggu pemerintah, terutama setelah banyak mahasiswa berpartisipasi dalam peristiwa Malapetaka Limabelas Januari (Malari) pada 1974. Pemerintah pusat bersedia membiayai pemindahan kampus UI asalkan lokasinya di luar Jakarta. Sisi positifnya, lokasi luar Jakarta memberikan kesempatan untuk membangun kampus yang terpadu dan terencana dengan luas ratusan hektar.

Diyan Sigit, dosen Fakultas Teknik UI yang membantu pimpinan UI dalam pencarian lahan, mengunjungi berbagai lokasi di selatan Jakarta. Perhatiannya tertuju pada lahan 360 hektar di perbatasan antara dua provinsi: DKI Jakarta Raya (meliputi tanah di Kelurahan Srengseng Sawah, Kecamatan Jagakarsa) dan Jawa Barat (meliputi tanah di tiga desa, yaitu Pondok Cina, Kukusan,

development university for other campuses developed throughout Indonesia.

Despite the limited space for academic activities, the transfer of the UI educational activity center to Depok was also caused by political issues. The existence of the UI Campus in the city center was considered disruptive to the government, especially after many students participated in the Malapetaka Limabelas Januari (Malari Tragedy) in 1974. The central government was willing to finance the relocation of the UI Campus as long as it is located outside Jakarta. The location outside Jakarta provides an opportunity to build an integrated and planned campus with hundreds of hectares.

Diyan Sigit, a lecturer at the Faculty of Engineering UI who assisted UI leaders in land acquisition, visited various locations in the south of Jakarta. His attention focused on the 360 hectares of land on the border between the two provinces: DKI Jakarta Raya (covering ground in Srengseng Sawah Village, Jagakarsa Subdistrict) and West Java (covering land in three villages, namely Pondok Cina, Kukusan, and Beji, Depok Subdistrict). After going through various considerations and assessments of alternative locations and

→

9.14.

Pemandangan Kampus UI Depok dari ketinggian pada tahun 1990-an. Tampak Gedung Rektorat, Balairung, dan jalur rel kereta, 2000.

The view of UI Depok Campus from a height in the 1990s. The Rectorate Building, Balairung and railway are visible, 2000.



dan Beji, Kecamatan Depok). Setelah melalui berbagai pertimbangan dan penilaian lokasi alternatif, juga negosiasi yang alot dengan pemerintah daerah, lokasi tersebut menjadi pilihan yang disepakati pimpinan UI, pemerintah pusat, dan Gubernur Jawa Barat.

Rencana awal Kampus UI Depok disusun oleh Dober, Paddock, Upton & Associates (DPUA), konsultan asing asal Amerika Serikat. Biro tersebut membawa bendera Asiaconsult Incorporated untuk mengerjakan proyek Kampus UI Depok dengan mengandeng Arkonin sebagai partner lokal. Biro Encona kemudian melanjutkan perancangan masterplan Kampus UI Depok dengan beberapa perubahan signifikan, antara lain kehadiran gedung-gedung administrasi seperti Rektorat, Perpustakaan Pusat, Pusat Kegiatan Usaha, dan Pusat Kegiatan Mahasiswa di tengah kawasan. Rencana Induk ini menjadi acuan pelaksanaan pembangunan jalan lingkar utama kampus dan danau (Danau Kenanga) yang dikerjakan sekitar tahun 1980.

tough negotiations with local governments, the site was agreed upon by UI leaders, the central government, and the Governor of West Java.

Dober, Paddock, Upton & Associates (DPUA), a foreign consultant from the United States, prepared the initial plan of UI Depok Campus. The firm brought in the Asiaconsult Incorporated flag to work on the UI Depok Campus project by partnering with Arxonin as a local partner. Encona Bureau then continued designing the master plan of UI Depok Campus with some significant changes, including the presence of administrative buildings such as rectorate, central library, business activity center, and student activity center in the middle of the area. This Master Plan became a reference for constructing the main ring road campus and lake (Kenanga Lake), which was carried out around 1980.

The change of UI leadership also varied the plan of the UI Depok Campus area. Nugroho Notosutanto, the 8th Rector of UI (1982-1985), wanted Indonesians to design the UI Depok Campus. The design of the site, according to



←

9.15.
Gedung Pusat
Administrasi
Universitas Indonesia,
juga dikenal dengan
sebutan Gedung
Rektorat, karya
Gunawan Tjahjono.

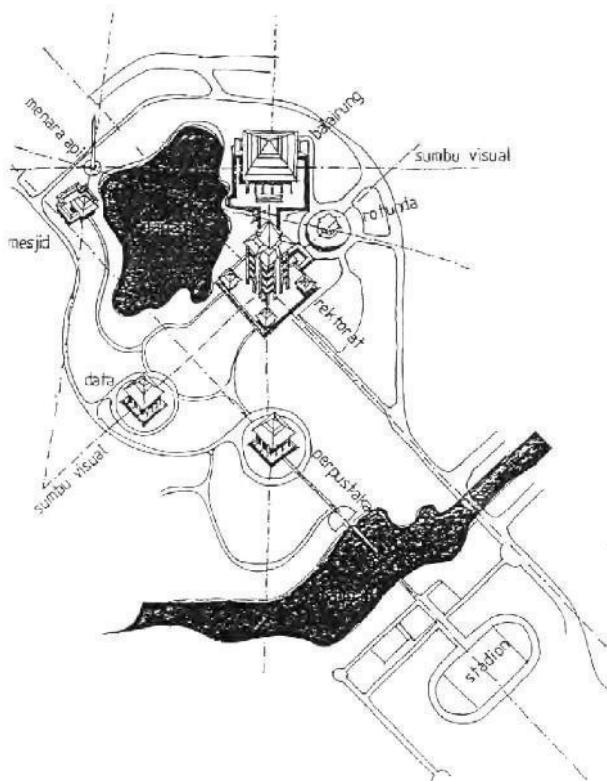
*Universitas Indonesia
Administrative Center
Building, also known as
the Rectorate Building,
by Gunawan Tjahjono.*

→

9.16.

Penataan sumbu visual pada wilayah pusat Kampus UI Depok.

Visual axis arrangement in the central area of UI Depok Campus.



Pergantian pimpinan UI ikut mengubah rencana kawasan Kampus UI Depok. Nugroho Notosutanto, Rektor UI ke-8 (1982-1985), menghendaki orang Indonesia merancang Kampus UI Depok. Rancangan kawasan, menurutnya, juga harus menunjukkan citra Indonesia. Selain itu, ia juga berpendapat bahwa Kampus UI Depok semestinya mewadahi pola multi fakultas sebagaimana sistem organisasi UI saat itu, bukan pola terintegrasi yang membaurkan batas antar fakultas. Meskipun pembangunan jalan dan danau sudah berlangsung, ia putuskan bahwa desain Kampus UI Depok harus dirancang ulang.

Pimpinan FTUI kemudian meminta empat tenaga pengajar, yaitu Gunawan Tjahjono, Budi Adelar Sukada, Triatno Yudo Harjoko, dan Hinurimawan untuk mengerjakan perencanaan dan perancangan Kampus UI Depok di bawah naungan Lembaga Teknologi (LEMTEK), konsultan keteknikan profesional yang merupakan badan usaha FTUI. Suwondo Bismo Sutejo, dosen arsitektur FTUI, dipercaya sebagai Manajer Desain Tim Perencana. Karena waktu penggerjaan terbatas sementara skala pekerjaannya amat luas, para pimpinan proyek Kampus UI Depok membagi-bagi tugas perancangan: para staf UI harus merancang rencana

him, should also show the image of Indonesia. In addition, he also argued that the UI Depok Campus should accommodate multi-faculty patterns as the UI organizational system at the time, not an integrated pattern that blends boundaries between faculties. Although roads and lakes were already underway, he decided to redesign the UI Depok Campus.

The FTUI leaders then asked four architecture lecturers, namely Gunawan Tjahjono, Budi Adelar Sukada, Triatno Yudo Harjoko, and Hinurimawan, to work on the planning and design of the UI Depok Campus under the auspices of Lembaga Teknologi (LEMTEK) or the Institute of Technology, a professional engineering consultant who was an FTUI business entity. Suwondo Bismo Sutejo, the FTUI architecture lecturer, was trusted as Design Manager of The Planning Team. Due to the limited working time, while the scale of the work was extensive, the leaders of the UI Depok Campus project divided the design tasks: UI staff must design the masterplan and the main buildings such as Rectorate, Balairung, and a UI mosque, as well as the Faculty of Engineering, while other faculty buildings were designed by well-known architectural firms, namely Han Awal & Partners (Faculty of Literature), Atelier Enam (Faculty of Economics and Faculty of

induk dan bangunan-bangunan utama seperti Rektorat, Balairung, dan Masjid UI, serta Fakultas Teknik, sementara gedung-gedung fakultas lainnya dirancang oleh biro-biro arsitektur ternama, yaitu Han Awal & Partners (Fakultas Sastra), Atelier Enam (Fakultas Ekonomi dan Fakultas Kesehatan Masyarakat), Team 4 (Fakultas Psikologi), Aparc (Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam), dan PRW (Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik).

Gagasan akhir Rencana Induk Kampus UI Depok 1984 mengangkat citra geografis negara Indonesia sebagai suatu kepulauan. Lanskap hijau yang mendominasi kawasan kampus diibaratkan sebagai lautan luas. Sementara, bangunan-bangunan yang tersebar dianggap sebagai pulau-pulau di tengah lautan. Untuk menguatkan citra tersebut, ketinggian bangunan dibatasi tidak melebihi empat lantai agar tidak dominan, kecuali pada Gedung Rektorat sebagai titik acuan tempat Senat Universitas mengambil keputusan.

Untuk mencerminkan moto bangsa sesuai permintaan Nugroho Notosutanto, pembagian wilayah kawasan terbagi

Public Health), Team 4 (Faculty of Psychology), Aparc (Faculty of Mathematics and Natural Sciences), and PRW (Faculty of Social and Political Sciences).

The final idea of the 1984 UI Depok Campus Master Plan raised the geographical image of Indonesia as an archipelago. The green landscape that dominates the Campus area is likened to a vast ocean. Meanwhile, scattered buildings were considered islands in the middle of the sea. To strengthen the image, the height of the building was limited not to exceed four floors so as not to be dominant, except at the Rectorate Building as a reference point where the University Senate makes decisions.

To reflect the motto of the nation according to the request from Nugroho Notosutanto, the division of the region is divided into two: the center, which symbolizes ika, and periphery that expresses bhinneka. The central area consisted of various buildings that play a significant role in university life: Rectorate Building as the center of wisdom, The Central Library as the literary center, the Computer Science Center Building as the data center, Balairung as the meeting center, and the Mosque as the center of worship. These laid-



←

9.17.

Pemandangan Danau Kenanga, Perpustakaan Pusat, dan Masjid UI.

View of Kenanga Lake, Central Library, and UI Mosque

menjadi dua: wilayah pusat (*centrum*), yang melambangkan ika dan wilayah pinggiran (*periphery*) yang menggambarkan *bhinneka*. Wilayah pusat menjadi terdiri dari berbagai gedung yang berperan sentral dalam kehidupan universitas: Gedung Rektorat sebagai pusat kebijaksanaan, Perpustakaan Pusat sebagai pusat pustaka, Gedung Pusat Ilmu Komputer sebagai pusat data, Balairung sebagai pusat pertemuan, dan Masjid sebagai pusat ibadah. Gedung-gedung ini ditata menyebar di sekitar Danau Kenanga tanpa suatu sumbu yang dipertegas, mengikuti konsep Taman Inggris.

Wilayah pinggiran terdiri dari fakultas-fakultas yang masing-masingnya membentuk suatu gugus yang terdiri dari bangunan-bangunan. Gugus-gugus fakultas ini terbagi menjadi empat kategori. Keberadaan rencana rumah sakit yang terletak di selatan kawasan menjadi acuan untuk menentukan kategori "manusia fisik" (meliputi Fakultas Kedokteran, Fakultas Kedokteran Gigi, dan Fakultas Kesehatan Masyarakat) di sisi timur-selatan. Kategori "manusia budaya" (terdiri dari Fakultas Psikologi, Fakultas Hukum, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, dan Fakultas Ekonomi) berada pada sisi timur-utara. Kategori lingkungan alam (yaitu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) terletak di sisi barat-selatan. Terakhir, kategori lingkungan bangun (yaitu Fakultas Teknik) menempati bagian barat-utara kawasan.

Tim perencana juga membuat panduan perancangan setiap gugus fakultas yang mengangkat citra fakultas yang berbeda-beda, antara lain melalui penataan bangunannya. Gagasan tersebut sesuai dengan kondisi Universitas Indonesia yang ada, yang cenderung berakar pada sistem multi fakultas, dengan masing-masing fakultas memiliki ekspresi yang kuat. Perancangan kawasan Fakultas Teknik, misalnya, berupaya menggambarkan suatu sistem yang rapi dan berurut. Kawasan Fakultas Hukum harus simetri dan seimbang, untuk mencerminkan keadilan yang tidak memihak. Kawasan Fakultas Sastra, yang sekarang menjadi Fakultas Ilmu Budaya, direncanakan agar tampil lebih bebas untuk mencerminkan jiwa para pekerja sastra yang menjunjung kebebasan berekspresi.

out buildings spread around Lake Kenanga without a defined axis, following the concept of the English Garden.

The periphery consists of faculties, each of which forms a cluster of buildings. These faculty groups were divided into four categories. The existence of hospital plans located in the south of the region became a reference to determine the category of "human physiology" (including the Faculty of Medicine, Faculty of Dentistry, and Faculty of Public Health) on the east-south side. The type "human culture" (the Faculty of Psychology, Faculty of Law, Faculty of Social and Political Sciences, and Faculty of Economics) is on the east-north side. The nature category (i.e., Faculty of Mathematics and Natural Sciences) was located on the southwest side. Lastly, the built environment category (i.e., Faculty of Engineering) occupies the northwest part.

The planning team also created a design guide for each faculty group that expresses the image of different faculties through the arrangement of buildings. The idea is following the existing condition of the University of Indonesia, which tends to be rooted in a multi-faculty system, with each faculty having a strong expression. The design of the Faculty of Engineering area, for example, sought to describe a neat and sequential system. The Faculty of Law area must be symmetrical and balanced to reflect impartial justice. The Faculty of Literature area, which is now the Faculty of Cultural Sciences, was planned to appear freer to skip the soul of literary workers who uphold freedom of expression. The Faculty of Dentistry was proposed to form a dental-like arrangement. The Faculty of Economics should prioritize management efficiency.

The basic concept of building design at UI Depok Campus elevated the typology approach by emphasizing the need for a default reference as an architectural form—a type—which was the primary reference in design. The planner team analyzed traditional Indonesian buildings. It concluded that there were two main types: the arrangement of elongated lines, which were found in conventional buildings in Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, and Maluku, and the focusing arrangement, such as those found in Java, Bali, Nusa Tenggara, and Papua. The idea of a dizzying and elongated space arrangement was used as



<

9.18.

Sampul dan perangko peringatan 50 tahun Universitas Indonesia.

*Cover and stamps
commemorating the
50th anniversary of the
University of Indonesia.*

Kawasan Fakultas Kedokteran Gigi diusulkan membentuk susunan seperti gigi. Kawasan Fakultas Ekonomi harus mengutamakan efisiensi manajemen.

Konsep dasar perancangan bangunan di Kampus UI Depok mengangkat pendekatan tipologi dengan menekankan perlunya suatu acuan yang asali sebagai unsur pembentuk arsitektur—suatu tipe—yang jadi rujukan utama dalam perancangan. Tim perencana menganalisis bangunan-bangunan tradisional Indonesia dan menyimpulkan bahwa ada dua tipe utama: susunan garis memanjang, yang antara lain terdapat pada bangunan-bangunan adat di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Maluku, dan susunan memusat, seperti yang terdapat di Jawa, Bali, Nusa Tenggara, dan Papua. Gagasan susunan ruang yang memusat dan memanjang digunakan sebagai kerangka perancangan bangunan. Pada wilayah pusat, bangunan-bangunan dirancang menggunakan susunan ruang memusat, seperti yang diterapkan pada Gedung Rektorat, Gedung Perpustakaan Pusat, Pusat Ilmu Komputer, dan Masjid UI. Pada wilayah pinggiran, gedung yang sifatnya administratif seperti gedung dekanat atau yang sifatnya pelayanan yang dikelola pusat fakultas seperti perpustakaan juga menggunakan susunan memusat, sementara gedung-gedung instruksional jurusan memakai susunan memanjang. Meskipun

a framework for building design. The buildings were designed using a concentrated space arrangement in the central area, as applied to the Rectorate Building, Central Library Building, Computer Science Center, and UI Mosque. On the outskirts, administrative buildings such as the dean buildings or services managed by faculty centers such as libraries also used a centralized arrangement, while instructional buildings majors applied an elongated arrangement. Despite the different expressions, inter-faculty buildings in UI Depok Campus can maintain harmony, thanks to the framework.

In addition to determining the framework of the spatial arrangement, the planning team also decided that the shape of the building throughout the UI Depok Campus should express three essential components: legs, body, and head. It was inferred from observations on traditional Indonesian buildings that almost always have these three components. The representation of the building's legs was achieved by using umpak (pedestal), batur (podium), or bare columns that act or give the impression of "underfoot." The body of the building is the layers of the room with a maximum height of 4 floors for faculty buildings, either the exterior of which has filler walls and windows or the addition of an open edge lobby. Meanwhile, the head was represented by a roof with a slope of at least 30 degrees

berbeda-beda ekspresi, bangunan-bangunan antarfakultas di Kampus UI Depok dapat terjaga keserasiannya berkat kerangka tersebut.

Selain menentukan kerangka susunan ruang, tim perencana juga menetapkan bahwa bentuk bangunan di seluruh Kampus UI Depok harus mengekspresikan tiga komponen dasar: kaki, badan, dan kepala. Hal ini disimpulkan dari pengamatan pada bangunan-bangunan tradisional Indonesia yang hampir selalu memiliki ketiga komponen tersebut. Representasi kaki bangunan dicapai dengan menggunakan umpak (pedestal), batur (podium), atau kolom-kolom telanjang yang berperan atau memberi kesan "kolong." Badan bangunan merupakan lapisan-lapisan ruangan dengan tinggi maksimum 4 lantai untuk bangunan-bangunan fakultas, baik yang bagian luarnya memiliki dinding pengisi dan jendela ataupun yang ditambah selasar tepi yang terbuka. Sementara, bagian kepala diwakili oleh atap dengan kemiringan minimal 30 derajat

Berbagai gagasan juga realisasi perencanaan dan perancangan itulah yang menjadikan Kampus UI Depok sebagai kampus asri berkepadatan rendah dengan napas pedesaan yang hijau, alami, dan mencitrakan Indonesia, lengkap dengan bangunan-bangunan yang memiliki wujud yang konsisten. Tetapi rancangan kawasan Kampus UI Depok tidaklah statis. Berbagai kebutuhan baru di abad ke-21 membawa dinamika baru untuk kawasan kampus. Pembangunan Jalan Tol Cinere-Jagorawi, gagasan menuju *enterprising university*, dan kebutuhan fasilitas-fasilitas penunjang baru seperti Science Park, Faculty Club, rumah sakit, dan Perpustakaan Pusat yang lebih mutakhir memberikan tantangan tersendiri pada tata kawasan dan rencana induk kampus. Banyak pembangunan-pembangunan fisik yang kemudian harus diakomodasi Kampus UI Depok di luar dari yang direncanakan pada Rencana Induk Kampus UI Depok 1984. Terlepas dari penambahan-penambahan yang tak terhindari itu, gagasan-gagasan dasar Kampus UI Depok tetap berjejak di kampus dan di ingatan masyarakat UI yang menghabiskan waktu untuk belajar, bekerja, dan berkarya di sana. (RH)

Various ideas also realize planning and design that make UI Depok Campus a beautiful low-density campus with a green, natural, and image rural breadth of Indonesia, complete with buildings with a consistent form. But the design of the UI Depok campus area is not static. New needs in the 21st century bring a new dynamic to the campus area. The construction of Cinere-Jagorawi Toll Road, the idea of an enterprising university, and the need for new supporting facilities such as Science Park, Faculty Club, a hospital, and a sophisticated Central Library present their challenges to the regional system and campus master plan. Then, many physical developments had to be accommodated by UI Depok Campus outside of the planned 1984 UI Depok Campus Master Plan. Despite these inevitable additions, the basic ideas of UI Depok Campus remain on campus and in the memory of UI people who spend time studying, working, and working there.

JALAN TOL LINGKAR LUAR JAKARTA

Jakarta Outer Ring Road (JORR)

Memasuki dekade 1990-an, wilayah pinggiran Jakarta mulai dijamuri perumahan baru yang dibangun oleh pengembang swasta. Harga rumah yang semakin tak terjangkau di pusat kota membuat para pendatang memilih bermukim di wilayah pinggiran ibu kota, meskipun bekerja di pusat kota. Wilayah permukiman yang kita kenal saat ini seperti Bintaro, Cibubur, Serpong, Bekasi, dan sebagainya mulai berkembang pesat sejak saat itu. Seiring dengan itu, mobilisasi kendaraan bermotor keluar masuk Jakarta otomatis meningkat, kembali membuat jalan ibu kota penuh sesak. Momok kemacetan Jakarta dari tahun ke tahun lagi-lagi mendesak pemerintah untuk membuat ruas jalan tol baru.



←

9.19.

Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta atau Jakarta Outer Ring Road (JORR) di kawasan T.B. Simatupang, Jakarta Selatan, 2015.

Jakarta Outer Ring Road (JORR) in T.B. Simatupang, South Jakarta, 2015.

In the early 1990s, private developers housing projects spread across the Jakarta suburban area. Increasingly unaffordable house prices in the city centre made migrants choose to live in the capital's suburbs, despite working in the city centre. The residential areas such as Bintaro, Cibubur, Serpong, Bekasi, and so on began to expand. Moreover, the mobilization of motor vehicles in and out of Jakarta automatically increased, making the roads crowded. The scourge of Jakarta's congestion from year to year again urged the government to create new toll roads.

The Jakarta Outer Ring Road (JORR) project was a response to the situation in that period. Previously, the confusing flow of traffic from the city centre (local) and suburbs (long-distance)

→

9.20.

Peta JORR tersambung tahun 2015.

Map of connected JORR in 2015.

Pembangunan proyek Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta atau *Jakarta Outer Ring Road* (JORR) merupakan respon atas keadaan pada periode itu. Sebelumnya, pencampuran arus lalu lintas warga yang bergerak di pusat kota (lokal) dan wilayah pinggiran (jarak jauh) seringkali menyebabkan penumpukan kendaraan di Jalan Tol Dalam Kota. Dengan ruas JORR sepanjang kurang lebih 60 km, lalu lintas pada kedua bagian dapat dipisahkan. Misalnya, kendaraan dari arah Jagorawi yang menuju Bandara Sukarno-Hatta di Tangerang tidak lagi perlu melalui Cawang, jalan terpadat di ruas Jalan Tol Dalam Kota akibat masuknya kendaraan dari berbagai sumber, baik Jagorawi, Cikampek, dan Tangerang. Begitu pula dari arah Jagorawi menuju ke Tanjung Priok, tidak lagi perlu melalui ruas tol Cawang-Tanjung Priok.

Jalan Tol JORR berkembang menjadi arteri utama penghubung kota Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi (Jabodetabek). Pembangunannya dimulai secara bertahap dalam jangka waktu yang cukup panjang, mulai dari Cikunir-Cakung (1990), Pondok Pinang-Lenteng Agung (1995), Kembangan-Penjaringan (2010), Kembangan-Ciledug (2013), Ciledug-Ulujami (2014), dan Cilincing-Tanjung Priok (2017). Jalan ini terhubung dengan jaringan Jalan Tol Dalam Kota melalui lima titik, yakni Pluit dan Tomang di sisi barat, Cawang di sisi selatan, serta Cikunir dan Cilincing di sisi timur. Sedangkan ke arah sisi luar Jakarta, jalan ini punya delapan akses jalan baru yang masih dikembangkan hingga hari ini, antara lain Penjaringan-Sedyatmo, Kebon Jeruk-Kunciran, Ulujami-Serpong, Antasari-Depok, Cawang-Cimanggis, Cawang-Bekasi, Cikunir-Cikampek (Jakarta-Cikampek), Cakung, dan Cilincing-Cibitung.

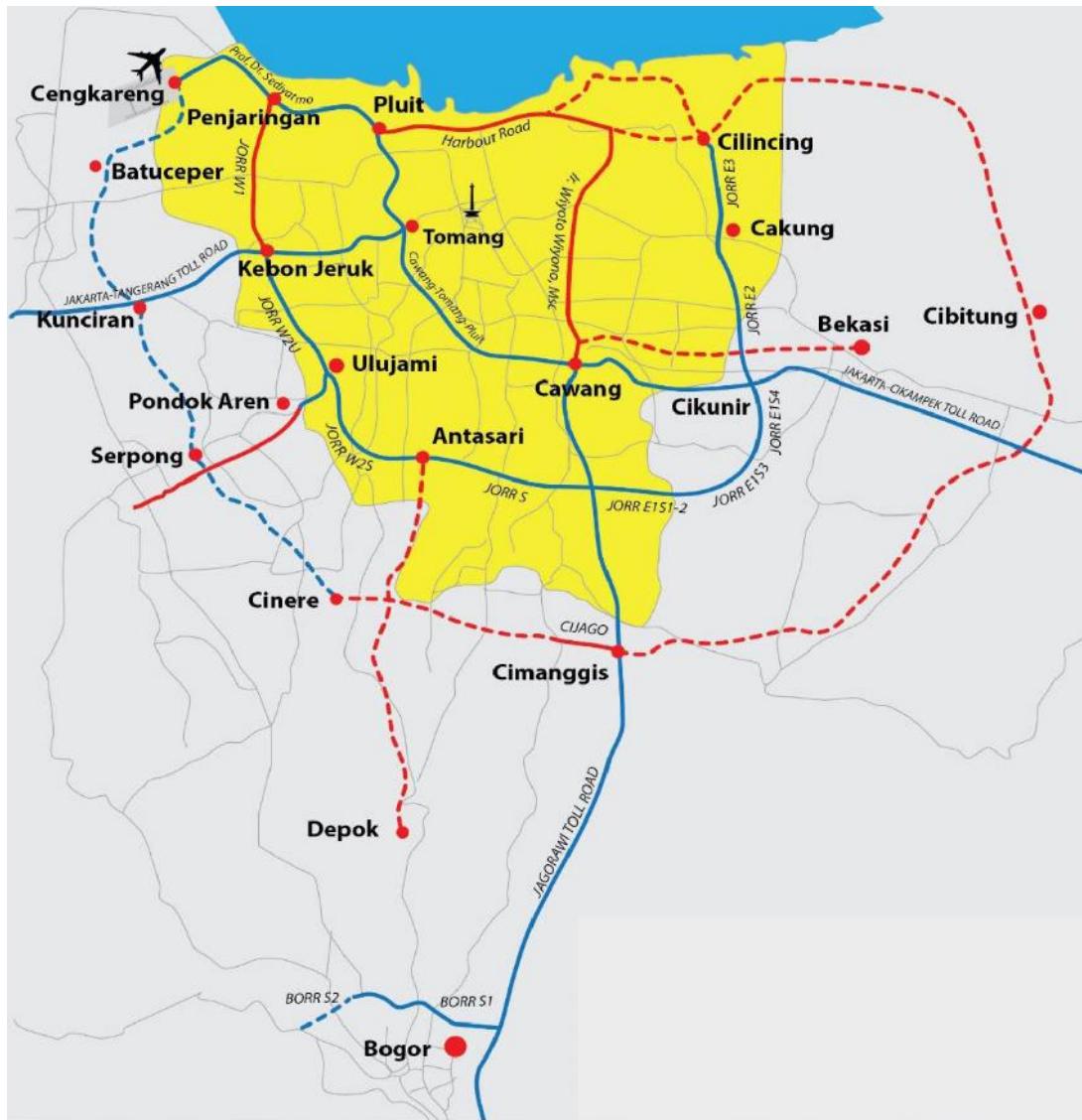
Setelah tahun 2004, investor swasta untuk jalan tol tidak lagi berada di bawah koordinasi PT Jasa Marga, namun berhubungan langsung dengan Kementerian Pekerjaan Umum melalui Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT), berkoordinasi dengan Direktorat Jenderal Bina Marga. Jalan Tol JORR sendiri terbagi menjadi empat bagian besar berdasarkan pengelolanya. Ruas Pondok Pinang-Pasar Rebo dikelola oleh PT Hutama Karya (Persero), ruas Pasar Rebo-Rorotan dikelola oleh PT Jalan Tol Lingkar



often led to traffic jams on the Inner City Toll Road. The approximately 60km long JORR section can separate traffic in both parts. For example, cars from Jagorawi to Soekarno-Hatta Airport in Tangerang no longer need to go through Cawang, the most populous road on the Inner City Toll Road, due to the influx of vehicles from various sources, such as Jagorawi, Cikampek, and Tangerang. Similarly, from Jagorawi to Tanjung Priok, there was no need to go through the Cawang-Tanjung Priok toll road.

JORR Toll Road developed into the main arterial connecting Jakarta with Bogor, Depok, Tangerang, and Bekasi (Jabodetabek). The construction of JORR began gradually over a long period started from Cikunir-Cakung (1990), Pondok Pinang-Lenteng Agun (1995), Kembangan-Penjaringan (2010), Kembangan-Ciledug (2013), Ciledug-Ulujami (2014), and Cilincing-Tanjung Priok (2017). This road connected to the Inner City Toll Road network through five intersection points, such as Pluit and Tomang on the westside, Cawang on the southside, and Cikunir and Cilincing on the eastside. While to the outside of Jakarta, this road has eight new road accesses that are still being developed to this day including Penjaringan-Sedyatmo, KebonJeruk-Kunciran, Ulujami-Serpong, Antasari-Depok, Cawang-Cimanggis, Cawang-Bekasi, Cikunir-Cikampek (Jakarta-Cikampek), Cakung and Cilincing-Cibitung.

After 2004, private investors for toll roads were no longer under the coordination of PT Jasa Marga. It was directly related to the Ministry of Public Works through the Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT) or Toll Road Regulatory Agency, coordinating with the Directorate General of Highways. JORR was divided into four major sections based on the management. Pondok Pinang-Pasar Rebo is



<

9.21.

Peta jaringan jalan tol terintegrasi Jakarta dan sekitarnya.

Integrated toll road network map of Jakarta and surrounding areas.

Luar Jakarta, ruas Kembangan-Penjaringan dikelola oleh PT Jakarta Lingkar Barasatu, dan ruas Kembangan-Ulujamai dikelola oleh PT Marga Lingkar Jakarta, anak perusahaan PT Jasa Marga.

Saat ini, jaringan jalan tol melingkar yang ketiga, penghubung wilayah-wilayah pinggiran yang hampir seluruhnya ada di luar Jakarta, sudah mulai dalam tahap pengembangan berikutnya. Jalan Tol di Jakarta tidak lagi berdiri sebagai entitas terpisah yang spesifik untuk pergerakan kendaraan di dalam kota saja, namun menjadi terintegrasi dengan rencana pengembangan jalan nasional yang lebih luas. Dengan demikian, wajah ibu kota dengan sendirinya akan turut berkembang seiring dengan lahirnya akses-akses baru dari wilayah di sekitarnya. (RN)

managed by PT Hutama Karya (Persero); Pasar Rebo-Rorotan worked by PT Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta; Kembangan-Penjaringan section operated by PT Jakarta Lingkar Barasatu; Kembangan-Ulujamai section was managed by PT Marga Lingkar Jakarta, a subsidiary of PT Jasa Marga.

The third circular toll road network, connecting suburbs that are almost entirely outside Jakarta, has begun in the next stage of development. Toll roads in Jakarta no longer stand as independent entities specific to the movement of vehicles within the city but have become integrated with the broader national road development plan. Thus, the capital city's face also developed along with new accesses from the surrounding area.

PUSAT BELANJA DI JAKARTA

Shopping Centers in Jakarta

Setelah berdirinya Sarinah dan Pasar Senen di akhir tahun 60-an, warga Jakarta mulai mengenal bentuk pusat belanja yang berbeda dari pasar tradisional yang identik dengan panas, kotor, sumpek, bahkan copet dan berbagai kriminalitas lain. Pasar modern ini bukan saja tempat terjadinya transaksi dagang, tapi juga rekreasi. Sarinah, dengan ruang-ruang ber-AC dan eskalator pertama di Jakarta, bahkan menarik orang datang bukan untuk belanja melainkan menikmati dinginnya ruangan dan naik tangga berjalan Hitachi buatan Jepang.

Menjelang akhir 70-an, Aldiron Plaza berdiri di kawasan komersial pasar Blok M, menandai era pembangunan pusat belanja modern di daerah selatan. Dengan diresmikannya Ratu Plaza yang menjual barang-barang mewah bermerek di akhir tahun 1980, Jakarta memiliki pusat-pusat belanja bagi berbagai kelas ekonomi.

Pusat belanja modern yang lebih banyak disebut (dengan salah kaprah) sebagai mal atau plaza, berupa gedung dengan banyak tingkat, penghawaan buatan, dan dilengkapi dengan lift dan eskalator, menjadi favorit para pengembang. Sebagai sebuah pseudo public space, mal atau plaza menarik pengunjung untuk menghabiskan waktu dan uang dengan berbelanja dan makan minum di restoran dan café. Era di antara tahun 1980-an hingga 1990-an menyaksikan menjamurnya pusat belanja berupa mal dan plaza yang tersebar di daerah-daerah perdagangan yang ramai dan sepanjang jalan-jalan raya utama. Umumnya, pusat perbelanjaan tersebut dibangun sebagai ruang-ruang komersial baru. Tetapi ada juga

With the establishment of Sarinah and Pasar Senen in the late 1960s, Jakarta's citizens were acquainted with a form of shopping center different from traditional markets that were often considered as humid, dirty, and overcrowded places, with pickpockets and other criminals. These modern markets became more than just places where commercial transactions occur, but also as places for recreation. Sarinah, with its air-conditioned spaces and the first escalators in Jakarta, drew visitors who were there not to shop but also to enjoy the cool air and to ride the escalators, made by Hitachi Japan.

Toward the end of the 1970s, Aldiron Plaza was built in the Blok M commercial zone, marking an era of modern shopping center development in the south of the city. With the inauguration of Ratu Plaza — with its luxury boutiques and branded goods stores — in the late 1980s, Jakarta could finally boast of having shopping centers that catered to various economic strata.

Modern shopping centers—multi-story buildings with air-conditioning, lifts, and escalators which are often mistakenly called malls or plazas—are a favorite among property developers. As a pseudo public space, malls or plazas draw crowds who spend their money and time by either visiting the shops or having meals at tenant restaurants or cafes. The 1980s and 1990s saw a shopping center boom, where malls and plazas opened up in crowded commercial centers and along the main streets. They were mostly established as new commercial spaces, although some were also built to rehouse merchants who had been displaced from the locations which the government had earmarked for other interests.

yang diselenggarakan untuk menampung pedagang-pedagang yang "ditertibkan" oleh Pemerintah yang menggunakan lahan tempat dagang mereka demi kepentingan lain.

Pasar Pagi Mangga Dua adalah salah satu dari tiga pasar yang dibangun untuk menampung pedagang Pasar Pagi lama yang dipindahkan oleh Pemerintah Daerah DKI Jakarta dalam rangka pembangunan jalan layang Pasar Pagi dan penataan kawasan Kota Tua. Pada tahun 1987, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta mengeluarkan surat keputusan Gubernur DKI No. 403/1987 yang menginstruksikan relokasi pedagang di Pasar Pagi Kota Tua ke kawasan Mangga Dua, yang membuat pihak swasta dan PD Pasar Jaya berlomba-lomba membangun pasar pengganti di kawasan Jakarta Utara, baik di Asemka, Mangga Dua dan Perniagaan. Sementara pasar tersebut dibangun, Pemda DKI merelokasi pedagang yang tergusur tersebut ke bekas pemakaman Mangga Dua, tepat di samping Pasar Pagi Mangga Dua.

Dikembangkan oleh PT Praja Puri Indah, Pasar Pagi Mangga Dua dirancang untuk menampung mayoritas pedagang pasar grosir, dan disesuaikan dengan kebiasaan pedagang Pasar Pagi. Dirancang oleh tim arsitek dari Arkonin, desain eksterior Pasar Pagi Mangga Dua memiliki tonjolan berbentuk setengah lingkaran dan membulat di bagian lift, tangga darurat dan fasad yang sejajar dengan pintu masuk. Interiornya dirancang sederhana dan praktikal, mengingat

Pasar Pagi Mangga Dua (lit. Mangga Dua Morning Market) was one of the three "market places" built to rehouse merchants from the old Pasar Pagi, whom the government had relocated to make way for the Pasar Pagi Flyover and the Old Town revitalization project. In 1987, the Jakarta Governor's Decree no. 403/1987 was issued, instructing the relocation of merchants from Pasar Pagi in the Old Town to the Mangga Dua area. This led to a race among private developers and the state-owned PT Pasar Jaya to build replacement market places in North Jakarta, in either Asemka, Mangga Dua, or Perniagaan. While these new market places were being built, merchants were temporarily settled at a former site of a cemetery, right next to where the current Pasar Pagi Mangga Dua stands.

Developed by PT Praja Puri Indah, Pasar Pagi Mangga Dua was designed to house most of the resettled wholesalers, and made to adapt to their existing habits as much as possible. Designed by a team of architects from Arkonin, Pasar Pagi Mangga Dua's exterior has a rounded semi-circle protrusion at the location of the lifts, emergency stairs, and a facade that runs parallel to the main entrance. The interiors are simple and practical, in deference to the wholesale nature of commerce, with an atrium that helps visitors to locate the shop or kiosk they wish to visit, assists with circulate air and provides natural light. In order to accommodate the merchants and their formed habits, there are direct access points between the parking lots and the kiosks,



←

9.22.

Pasar Pagi Mangga Dua,
1990.

Pasar Pagi Mangga Dua,
1990.

fungsinya sebagai pusat perdagangan grosir bagi bekas pedagang Pasar Pagi, sementara atrium tetap disediakan untuk memudahkan pengunjung mencari lokasi kios dan membantu sirkulasi udara dan pencahayaan alami. Untuk memenuhi tuntutan penyesuaian dengan kebiasaan pedagang sebelum relokasi, pengelola membuat akses langsung dari parkir ke kios-kios, jumlah lift barang sebanyak 5 buah, ketersediaan gudang dan pembagian kios yang memastikan pemilik kios memiliki tetangga akrab.

Pasar Pagi Mangga Dua saat ini ditempati oleh ribuan kios pedagang grosir yang didominasi oleh perdagangan fashion dan garmen, gerai makanan siap saji, bank dan jasa pengiriman kilat. Proyek Pasar Pagi dibangun mulai bulan Agustus 1987, selesai di pertengahan 1989, dan diresmikan oleh Gubernur DKI Jakarta Wiyogo Atmodarminto pada 18 September 1989.

Pasca diresmikan, Pasar Pagi Mangga Dua menjadi pemicu pesatnya perkembangan ekonomi di bekas pemakaman Mangga Dua. Di bulan Juli 1989, Duta Pertiwi memasang dua iklan berhalaman penuh di harian KOMPAS mengenai sejarah perdagangan di Jakarta Utara, sekaligus memperkenalkan pusat perdagangan Mangga Dua yang mereka kembangkan, sebagai sinyal akan dimulainya proyek Mangga Dua yang lebih besar. Kelak, dalam waktu beberapa tahun ke depan, berdiri ITC Mangga Dua, yang juga merupakan karya Arkonin, rumah-kantor (rukan), beberapa pusat perbelanjaan, apartemen dan hotel yang dikembangkan beberapa pengembang swasta. Tidak hanya menjadi pendorong pesatnya perkembangan ekonomi, Pasar Pagi Mangga Dua juga menjadi salah satu obyek pariwisata belanja di Kota Jakarta.

Di sisi timur Jakarta, di tahun 1988, perusahaan transportasi bus terkemuka ibu kota, Arion Paramita, membangun sebuah pusat perbelanjaan di Jalan Pemuda, utara Velodrome. Awalnya dinamai Arion Plaza, pusat perbelanjaan tersebut dibuka kepada umum pada tahun 1990.

Geode Pataka Alam, sebuah biro arsitek kecil, merancang pusat perbelanjaan berlantai lima dan satu basement ini. Eksterior Arion Mall memiliki bidang zig-

five spacious service lifts, ample warehouse, and a kiosk distribution system that allows kiosk owners to have a good relationship with their neighbors.

Currently, Pasar Pagi Mangga Dua is home to thousands of wholesalers, mostly in the fashion and garment industry, as well as fast food chains, banks, and express delivery or courier services. It was built in August 1987 and completed in 1989, then inaugurated by Jakarta's Governor Wiyogo Atmodarminto on 18 September 1989.

Once inaugurated, Pasar Pagi Mangga Dua became the driving force behind the economic growth of the area that used to be the Mangga Dua cemetery complex. In July 1989, Duta Pertiwi placed two full-page advertisements in the daily newspaper Kompas discussing the history of trade in the north of Jakarta while introducing their existing Mangga Dua project, and signaling the start of a larger Mangga Dua project. What followed was the establishment of ITC Mangga Dua (designed by Arkonin), many shophouses, shopping centers, apartments, and hotels, handled by several private developers. Not just as a catalyst of economic development, Pasar Pagi Mangga Dua became one of Jakarta's leading tourist shopping destinations.

In the east of Jakarta, in 1988, one of the capital's major bus companies, Arion Paramita, built a shopping center on Jalan Pemuda, north of the Velodrome. Initially inaugurated as Arion Plaza, the shopping center opened to the public in 1990.

Geode Pataka Alam, a small architecture bureau, designed the shopping center with five floors and one basement. Arion Mall's exterior is adorned with a large A shape created from a zig-zagging and diagonal plane. In the beginning, Arion Mall was clad in ceramic tiles and curtain walls. However, currently the mall is clad with gray-colored composite aluminum panels. Its interior houses four retail floors, with a movie theater on the topmost floor, and one parking basement.

Arion Mall was constructed in two stages. The second stage, Arion II, opened in late 1993, expanded the mall's floor area to 18,500 sqm. Arion Mall became a place frequented by residents of Rawamangun and its surrounding areas, integrating itself into the daily fabric of this community.

zag dan diagonal yang membentuk huruf A. Saat pertama dibangun, Arion Mall dilapis dengan curtain wall dan keramik. Saat ini, mal tersebut dibungkus panel aluminium komposit berwarna abu-abu. Interior Arion Mall memiliki 4 lantai ritel, 1 lantai (paling atas) untuk bioskop, dan 1 lantai besmen untuk parkir.

Pembangunan Arion Mall berlangsung dua tahap; tahap kedua, bernama Arion II, dibuka pada akhir 1993, menambah luasan lantai menjadi 18.500 meter persegi. Bagi masyarakat Rawamangun dan sekitarnya, Arion Mall menjadi salah satu pusat perbelanjaan yang paling sering dikunjungi dan menjadi bagian dari keseharian masyarakat sekitarnya.

Di atas bekas lahan New Garden Hall, didirikan sebuah pusat belanja dengan nama Blok M Plaza, yang dikelola bersama antara pihak Pakuwon Jati dan Subentra. Blok M Plaza dirancang oleh Budiman Hendropurnomo dari biro arsitek Australia, Denton Corker Marshall (DCM) melalui anak perusahaannya di Indonesia Duta Cermat Mandiri. Eksterior Blok M Plaza tidak memiliki keistimewaan khusus. Kelebihan Blok M Plaza, selain lokasinya yang menempati satu blok penuh dan dekat dengan simpul jalan terbaik di Jakarta Selatan dan dekat dengan kawasan-kawasan elit di Jakarta Selatan, adalah sistem atriumnya yang unik.

On the space left by New Garden Hall was built a shopping center named Blok M Plaza, managed jointly by Pakuwon Jati and Subentra. Blok M Plaza was designed by Budiman Hendropurnomo and an Australian architecture firm, Denton Corker Marshall (DCM) through its Indonesia-based subsidiary Duta Cermat Mandiri. Blok M Plaza does not have a unique exterior design. Its main draw comes not only from its location—it occupies a full block near one of South Jakarta's prime intersections and a short distance from many elite neighborhoods—but also from its unique atrium system.

Blok M Plaza's interior is dominated by a large atrium encircled by a single corridor lined with shops on one side. This single corridor coils its way up the floors, making it convenient for visitors to travel up or down without needing escalators or lifts. However, escalators and lifts are still provided. All of the shops face the atrium and can be seen from all sides.

Murthy Kurnia Utama began construction of Blok M Plaza in September 1988, and completed it by the end of 1990. It has 8 floors, covering 52,000 sqm. It began operating on 12 December 1990 and was inaugurated by First Lady Tien Soeharto on 31 May 1991. In the 1990s and early 2000s, Blok M Plaza was



←

9.23.

Pusat Perdagangan
Pasar Pagi Mangga Dua,
dengan ketinggian 6
lantai dan luas area
70.000 m². Tahun 1990.

Pasar Pagi Manga Dua
Trading Center, with a
height of 6 floors and an
area of 70,000 m². 1990.

→

9.24.

*Interior Blok M Plaza,
2019.**Interior of Blok M Plaza,
2019.*

Interior Blok M Plaza memiliki satu atrium luas yang dikelilingi oleh koridor tunggal dengan toko-toko di satu sisinya, yang memutar seperti bentuk per, sehingga memudahkan para pengunjung berjalan ke lantai berikutnya tanpa menaiki eskalator ataupun lift. Walaupun demikian, tetap disediakan eskalator dan lift yang menghubungkan tiap lantai. Keseluruhan toko menghadap ke atrium dan dapat dilihat dari segala penjuru arah.

Blok M Plaza dibangun oleh Murthy Kurnia Utama mulai bulan September 1988 dan selesai pada akhir tahun 1990. Pusat perbelanjaan berlantai 8 dan seluas 52 ribu meter persegi ini memulai operasionalnya pada tanggal 12 Desember 1990, dan diresmikan oleh Ibu Negara Tien Soeharto pada tanggal 31 Mei 1991. Pada dekade 1990-an hingga 2000-an, Blok M Plaza menjadi salah satu pusat perbelanjaan populer di kalangan anak muda dan masyarakat menengah ke atas. Tapi memasuki awal 2010, pamor Blok M Plaza mulai menurun karena persaingan yang ketat dengan pusat-pusat belanja baru sekitarnya. Keadaan lalu lintas sekitar Blok M yang terlalu padat dan keberadaan proyek MRT memperburuk situasi, sehingga memaksa pemilik toko meninggalkan Blok M Plaza.

Keadaan berbalik ketika jaringan MRT selesai dibangun. Integrasi Blok M Plaza ke dalam jaringan MRT Jakarta melalui salah satu stasiun MRT yang berlokasi tepat di sebelahnya, menghembuskan kehidupan baru di Blok M Plaza. Tempat ini kembali berbenah dan mendenyutkan gerak ekonomi baru, tak kalah bersaing dari tempat-tempat hips yang muncul di sekitarnya.

Pusat belanja dan kondominium Taman Anggrek (atau Mall Taman Anggrek) yang diprakarsai oleh kelompok bisnis Djoko Tjandra, Peter Gontha dan Titiek Soeharto ini dibangun di atas bekas sebuah taman anggrek. Pusat perbelanjaan ini dirancang oleh tim arsitek Altoon + Porter Architects, asal Los Angeles, Amerika Serikat.

Mall Taman Anggrek memiliki total luas lantai ritel sekitar 140 ribu meter persegi (kasar) yang meliputi enam lantai dan satu basement pusat perbelanjaan, dan delapan menara berlantai 36, yang menampung 2.824 unit apartemen. Arsitektur Mall Taman



a popular hangout for the younger set and upper-middle income groups. However, the shopping center's popularity waned in the early 2010s due to strenuous competition from newer centers opening up around it. This situation was further compounded by congestion around Blok M and the MRT construction project, leading many tenants to abandon Blok M Plaza.

Things began to improve once construction of the MRT network was completed. Its integration with an MRT Station located just next to it gave the shopping center a new lease of life. It was duly renovated and now, pulsing to a new economic beat, it can once again compete with other up and coming places around it.

Taman Anggrek shopping center and condominium (collectively called Mal Taman Anggrek, MTA) was initiated by a business group formed by Djoko Tjandra, Peter Gontha and Titiek Soeharto. It was built on the site of a former orchid garden, thus its name. The shopping center was designed by a team of architects from Altoon + Porter Architects, based in Los Angeles, USA.

MTA's retail area is roughly 140,000 sqm, covering six floors and one shopping

←

9.25.

Dua menara apartemen
Taman Anggrek, 2012.

*Two of Taman Anggrek's
apartment tower, 2012.*



Anggrek secara keseluruhan terinspirasi oleh status lahan sebelumnya sebagai taman anggrek. Desain apartemennya berbentuk kelopak anggrek, sementara wajah apartemennya terilhami pola kain tapis.

Saat pertama dibuka, Mall Taman Anggrek memiliki pembagian tema yang menyasar peminat yang berbeda dengan lapangan seluncur es (kedua setelah Megamall Pluit), taman bermain, food court, dan bioskop enam layar. Mal yang kini merupakan bagian dari Grup Mulia tersebut sudah dibuka untuk umum sejak bulan Agustus 1996, tetapi pembangunan apartemen sendiri baru selesai pada tahun 1997.

Pasca krisis moneter yang mengguncang perekonomian Indonesia, sebagian besar kegiatan sektor properti antara tahun 1998 dan 2006 difokuskan pada pembangunan pusat belanja. Dari sini kita bisa membaca bahwa konsumsi digunakan sebagai bagian penting dari strategi ekonomi nasional untuk pulih dari krisis.

Dalam perkembangan pada dekade selanjutnya, pembangunan pusat belanja meluas ke segala penjuru Jakarta, mengambil bentuk yang lebih kompleks, skala yang jauh lebih besar dan melibatkan investasi yang lebih banyak, yaitu superblok. Tipologi ini

basement, along with eight 36-story apartment towers housing a total of 2,824 apartment units. MTA's architecture is mainly inspired by the orchid garden that had grown there previously. The apartment's design takes its inspiration from the petals of an orchid, while the apartment's facade is inspired by the patterns of tapis woven cloth.

When it was first opened, MTA had differently-themed zones targeting different consumer segments. It has an ice-skating rink (the second to be established in Jakarta after Megamall Pluit), a play area, foodcourt, and a six-screen movie theater. The shopping center which is currently part of Mulia Group's holdings opened to the public in August 1996, while apartment construction continued until 1997.

Following the dire monetary crisis that hit Indonesia's economy in 1998-2006, the property sector concentrated most of their efforts on developing shopping centers. Through these efforts, we can see how consumption is important to the national economic recovery strategy.

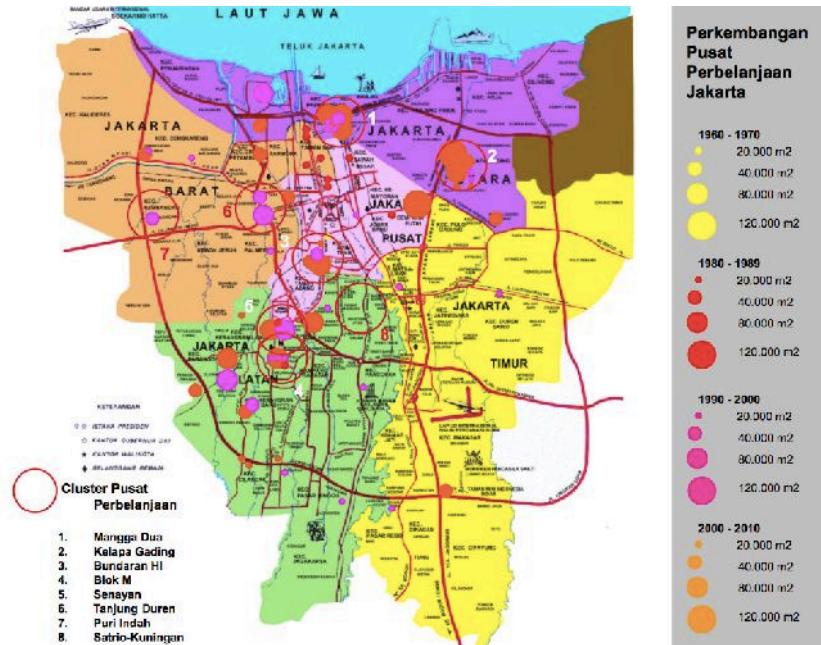
In the following decade, shopping center development spread to all corners of Jakarta, becoming more complex, larger, and with bigger investments. They are called 'superblocks.' This typology emerged from

→

9.26.

Perkembangan Pusat
Belanja di Jakarta.

*The development of
shopping centers in
Jakarta.*



muncul dari gelembung properti yang terus meningkat mengikuti tumbuhnya kelas ekonomi menengah atas baru dengan kebutuhan akan kenyamanan hidup baru dan akan investasi yang aman. (OS/AA)

an expanding property bubble following the rise of new upper-middle income groups, with their demands for comfortable living and safe investments.

SUPERBLOK: RAKSASA DALAM KOTA

Superblocks: Urban Giants

Superblok adalah megaprojek terintegrasi yang mencakup fasilitas perumahan, komersial, perkantoran, hingga rekreasi dalam satu pengembangan, mulai dari satu blok hingga klaster yang luas. Luas area bruto superblok berkisar antara 250.000 hingga 1 juta meter persegi, dengan koefisien luas bangunan antara 4 hingga 20. Hal ini menyebabkan kepadatan penggunaan lahan di DKI Jakarta menjadi tinggi di area-area superblok berada.

Pada tahun 2007, konglomerasi yang telah melewati krisis moneter mulai mengembangkan tanah untuk beberapa proyek *real estate* raksasa tersebut. Setelah 2010, superblok juga menyebar ke kota-kota baru di suburban Jakarta, di mana pengembang mulai membangun *Central Business District* (CBD) multiguna seperti CBD Alam Sutera (Alam Sutera), Millennium Village, Orange County (Lippo Group), dan Q-Big/BSD City (Sinarmas Land). Untuk menarik pembeli, pengembang superblok mengiklankan proyek mereka sebagai pengembangan yang terintegrasi dan beragam, yang menyediakan variasi fasilitas yang terus meningkat, dengan rasio luas lantai yang terus berkembang.

Perkembangan superblok ini sering dipasarkan dengan nama tempat di AS, seperti "Orange County," dilengkapi dengan citra yang menjanjikan gaya hidup perkotaan "barat". Banyak dari inter-referensi ini mengutip kota-kota besar global seperti New York dan Los Angeles; satu strategi pemasaran tempat yang membawa kota-kota global ke Jakarta sambil mempromosikan status Jakarta sendiri sebagai kota global kelas dunia.

Asuperblock is a mega-project which integrates housing-, commercial-, office-, and recreational facilities in one development, ranging from a single block to a vast cluster. The gross area of a superblock may range from 250,000 sqm to 1 million sqm, with a floor area ratio between 4 and 20. Thus, land use density in Jakarta is higher in areas where superblocs have been established.

In 2007, conglomerate enterprises that have weathered the monetary crisis began developing these megaprojects. And since 2010, superblock projects have expanded to new cities in the suburbs of Jakarta, where developers established multi-use central business districts such as CBD Alam Sutera (Alam Sutera), Millennium Village, Orange County (Lippo Group), and Q-Big/BSD City (Sinarmas Land). To draw interest, superblock developers often advertise their projects as integrated and variegated developments, promising a greater variety of facilities and an ever-increasing floor area ratio.

Superblocks are often marketed with North American names such as "Orange County", complete with "western urban" promises. Inter-referencing global metropolises like New York and Los Angeles is a marketing strategy, which implies that these developments are bringing global cities to Jakarta while also promoting Jakarta's own status as a world-class global city.

The superblock boom has added around 10 million sqm of housing, commercial, and office spaces since 2006. It is also driven by seemingly bottomless demands for property from the middle- and high-income groups in Indonesia, especially after the collapse of the stock exchange

Ledakan gedung superblok ini telah menambah sekitar 10 juta meter persegi perumahan, ruang komersial, dan perkantoran sejak tahun 2006. Hal ini terus didorong oleh permintaan kelas menengah dan atas di Indonesia akan properti yang tampaknya tidak pernah terpuaskan. Terutama sejak jatuhnya pasar saham yang menyertai krisis moneter. Ketika banyak orang kehilangan kekayaan dalam semalam, properti dianggap sebagai pilihan investasi yang menarik karena aman. Bagian pemasaran dari para pengembang juga secara agresif membujuk calon pembeli dengan pembayaran uang muka dan hipotek yang rendah, melalui bank korporat mereka sendiri atau kesepakatan dengan bank-bank milik negara dan swasta di Indonesia. Investasi spekulatif ini terus berlanjut, terlepas dari upaya pemerintah untuk mencegah orang membeli lebih dari satu properti dengan mewajibkan peningkatan persyaratan uang muka untuk properti kedua dan ketiga dan pajak properti mewah.

Dari 2006 hingga sekarang, Jakarta juga menyaksikan peningkatan keterlibatan asing dan investasi asing. Permodalan Jepang terus mendominasi lanskap metropolitan, mulai dari toko serba ada (*department store*) dan pusat belanja, hingga pengembangan infrastruktur dan manufaktur. Perusahaan properti Singapura juga telah memperluas kehadirannya secara signifikan di Indonesia sejak 2007. Pemerintah Singapura menerapkan sejumlah langkah yang bertujuan untuk mencegah gelembung spekulatif di pasar properti Singapura yang terlalu panas, dan mendorong investasi ke pasar yang lebih menguntungkan di luar negeri. Munculnya pengaruh geopolitik dan geoekonomi Cina, mengakibatkan modal Cina juga menjadi pelaku pasar yang signifikan dalam prakarsa *real estate* dan infrastruktur di Jakarta.

Superblok-superblok ini tersebar tidak merata di seluruh DKI Jakarta, dengan konsentrasi di sekitar simpul lalu lintas utama di Jakarta Pusat dan Selatan. Karena ruang yang tersedia untuk superblok terbatas di dalam batas kota, maka bekerja sama dengan investor asing, para pengembang Indonesia tidak hanya membangun superblok di kawasan pusat bisnis segitiga emas, tapi juga meluas ke daerah-daerah strategis

due to the monetary crisis. To the many people who have lost their wealth overnight, property appeals as a safer investment alternative. The developers' marketing arm aggressively entices potential buyers with low down payment and low mortgage schemes through their own corporate banks or through arrangements with state-owned or private banks in Indonesia. Speculative investments continue apace despite the government's efforts to restrict citizens from acquiring more than one property, by requiring higher down payments for subsequent properties and by imposing luxury property tax.

Since 2006, Jakarta has been experiencing an increase in foreign involvement and investments. Japanese capital continues to dominate our metropolitan landscape, from department stores and shopping centers, to manufacturing and infrastructural development. Singapore property enterprises have also significantly expanded their presence in Indonesia since 2007. This is in part due to the steps taken by the Singapore government to prevent a speculation-driven bubble in Singapore's volatile property market, driving developers to invest in more profitable markets overseas. The emerging Chinese geopolitical and geoeconomic influences have also increased the significance of Chinese capital in various real estate and infrastructure initiatives in Jakarta.

Superblocks are not evenly distributed across Jakarta, but concentrated around the main streets in Central and South Jakarta. Due to limited space for superblocs within the city boundaries, Indonesian developers—in cooperation with foreign investors—are building superblocs not just within the golden triangle business district but also in strategic areas at emerging/growing transit zones, such as the T.B. Simatupang business district. Meanwhile, to take advantage of land reserves in the city peripheries, Indonesian developers work together with their foreign partners to develop integrated superblocs with global branding in these newly-established cities.

In the 1980s, a group of influential businessmen—Peter Sondakh, Eka Tjipta Wijaya, Teguh Santosa, and Bambang Trihatmodjo (Soeharto's third son)—planned to build a shopping center that would increase Indonesia's image on the international stage.

The group, under Bimantara Eka Santosa (now Plaza Indonesia Realty) bought Hotel Asoka located

di jalur transit yang sedang berkembang, misalnya kawasan bisnis T.B. Simatupang. Sementara di daerah pinggiran kota, untuk memanfaatkan cadangan tanah mereka, pengembang Indonesia menjalin usaha dengan mitra asing untuk mengembangkan pembangunan terintegrasi bermerek global di kota-kota baru.

Pada dekade 1980-an, sekelompok pebisnis berpengaruh, Peter Sondakh, Eka Tjipta Wijaya, Teguh Santosa, dan Bambang Trihatmodjo (putra ketiga Soeharto) berencana membangun sebuah pusat belanja yang diproyeksikan bisa mendongkrak citra Indonesia di mata internasional.

Kelompok tersebut, di bawah nama Bimantara Eka Santosa (kini Plaza Indonesia Realty) membeli Hotel Asoka yang berlokasi di pojok Bundaran Hotel Indonesia. Setelah membongkar hotel peninggalan Asian Games 1962 tersebut, tahap pertama dari pembangunan kawasan superblok Plaza Indonesia dimulai pada bulan Maret 1987, dan baru selesai pada tahun 1991. Plaza Indonesia diresmikan oleh Ibu Negara Tien Soeharto pada bulan November 1990, sementara Grand Hyatt diresmikan oleh Presiden Soeharto setahun kemudian, pada

on a corner of Hotel Indonesia roundabout. After they demolished the hotel — which was built for the 1962 Asian Games — they began the first phase of the Plaza Indonesia superblock in March 1987, which was completed in 1991. Plaza Indonesia was inaugurated by First Lady Tien Soeharto in November 1990, while Grand Hyatt was inaugurated by President Soeharto a year later in July 1991. In 1997, Plaza Indonesia began the next phase of their expansion, but it was halted a year later due to the Asian monetary crisis. The project resumed in 2006, and completed in 2009.

Overall, Plaza Indonesia covers 408,000 sqm, built across two construction stages. The first stage covered the 28-story Grand Hyatt Hotel, and a shopping center (4 floors and 3 basements), with a total height of 110 meters and 187,000 sqm. The second stage covered the shopping center extension (6 floors and 1 basement), a 41-story office tower called The Plaza, and a 46-story apartment tower named The Keraton, measuring 221,000 sqm in all. The entirety was constructed by a South Korean firm, Ssangyong Engineering & Construction.

The first stage of Plaza Indonesia (and Grand Hyatt) was designed as a response to the Hotel Indonesia roundabout. It's angular form faces the



←

9.27.

Hotel Grand Hyatt
dan Plaza Indonesia
bersama Monumen
Selamat Datang, 2021.

Grand Hyatt Hotel and
Plaza Indonesia with
the Selamat Datang
Monument, 2021.

→

9.28.

*Plaza Indonesia
Extension, 2014.*

*Plaza Indonesia
Extension, 2014.*



Juli 1991. Di tahun 1997, Plaza Indonesia memulai konstruksi perluasannya, tetapi setahun kemudian ditunda akibat krisis moneter. Pembangunan baru dikerjakan kembali mulai 2006 hingga selesai pada tahun 2009.

Secara keseluruhan, Plaza Indonesia memiliki luas lantai total 408 ribu meter persegi, yang terbagi ke dalam dua tahap. Tahap pertama adalah Hotel Grand Hyatt, berlantai 28, dan pusat belanja 4 lantai dan 3 basement (tinggi keseluruhan 110 meter) dengan luas lantai 187 ribu meter persegi. Tahap kedua terdiri dari perluasan pusat belanja berlantai 6 plus 1 basement, gedung perkantoran The Plaza dengan 41 lantai,

Selamat Datang monument as though hugging, or supporting, to the iconic monument made by Henk Ngatung. As it stands at a height similar to Wisma Nusantara (on the opposite side of the road), both buildings act as though a gateway that leads up to the *Selamat Datang* monument (and beyond). The tower's positioning allows it to adopt a stepped configuration, with its main entrance on the road acting as a transition zone between the atrium lobby and the roundabout. This configuration strengthens the presence of the monument, and functions to delineate the hotel entrance from the shopping center entrance.

The interior has a spacious atrium, wide corridors, and high ceilings that strengthen its image as a premier shopping center. At the top

dan apartemen The Keraton, 46 lantai, dengan luas total mencapai 221 ribu meter persegi. Keseluruhan kawasan dibangun oleh Ssangyong Engineering & Construction dari Korea Selatan.

Desain Plaza Indonesia tahap pertama (dan Hotel Grand Hyatt) dirancang dengan respon terhadap Bundaran Hotel Indonesia. Bentuk sikunya yang menghadap ke Monumen Selamat Datang berkesan memeluk, memberikan dukungan, pada monumen karya Henk Ngantung tersebut. Sementara tingginya yang sama dengan Wisma Nusantara menciptakan kesan menjadi pintu gerbang ke arah Monumen Selamat Datang. Posisi menara tersebut memungkinkan konfigurasi yang berundak, dengan area masuk utama berada di atas jalan, sebagai area transisi antara lobi atrium dan Bundaran HI, sekaligus memperkuat kehadiran Monumen Selamat Datang, dan secara fungsional memisahkan sirkulasi pintu masuk hotel dengan pusat belanja.

Interiornya dirancang memiliki ruang atrium yang luas, koridor yang lebar, dan plafon yang tinggi untuk memperkuat citra pusat belanja kelas satu. Di bagian atas podium, atau pusat belanja Plaza Indonesia, terdapat lapangan tenis, kolam renang dan fasilitas olahraga jogging yang diperuntukkan khusus untuk penghuni Hotel Grand Hyatt. Fasilitas tersebut dipercantik dengan taman hijau penuh pepohonan.

Berbeda dengan Plaza Indonesia tahap pertama, desain tahap kedua lebih polos, elegan dan mewah. The Keraton dan The Plaza, yang tingginya mencapai dua kali Grand Hyatt, menjadi latar baru bagi Monumen Selamat Datang.

Keseluruhan Plaza Indonesia dirancang oleh tim arsitek dari Amerika Serikat, Hellmuth, Obata & Kassabaum (HOK) dengan arsitek pendamping dari Indonesia yang berbeda. Parama Loka Consultants mendampingi HOK untuk rancangan pusat belanja Plaza Indonesia dan Hotel Grand Hyatt, sementara Arkonin terlibat dalam perancangan Plaza Indonesia tahap kedua (perluasan pusat belanja, The Plaza dan The Keraton) bersama dengan Linea.

Superblok di kawasan Pondok Indah dimulai sebagai kelanjutan pengembangan pemukiman elit yang terletak jauh di

of the podium, i.e. the top of Plaza Indonesia's shopping center, are sports facilities for Grand Hyatt Hotel's guests—a tennis court, swimming pool, and jogging track—surrounded by a lush garden and well-maintained trees.

Unlike the first phase, the second phase of Plaza Indonesia has a simpler, yet still elegant and luxurious design. The Keraton and The Plaza, both at almost twice the height of Grand Hyatt, are new backdrops for the Selamat Datang monument.

The entire Plaza Indonesia complex was designed by a team of architects from the United States, Hellmuth, Obata & Kassabaum (HOK), supported by different Indonesian-based architects. Parama Loka Consultants assisted HOK in the design of Plaza Indonesia shopping center (1st phase) and Grand Hyatt Hotel, while Arkonin was involved in the design of the 2nd phase (shopping center expansion, The Plaza, and The Keraton) together with Linea.

The superblock project in the Pondok Indah area began as a follow-up to an elite residential complex development in the south of Jakarta. The area is around 450 hectares, developed by Metropolitan. Perhaps we can say that Pondok Indah is a pioneer in terms of private housing development, which has grown into an independent (self-sufficient) city.

In 1988, Metropolitan Kentjana — a partnership formed between Ciputra and Liem Sioe Liang (also known as Sudono Salim) — made plans to build a new shopping center in the Pondok Indah area, to pioneer the development of a comprehensive superblock. The construction of Pondok Indah Mall (PIM) began in July 1990.

The first phase of PIM (PIM I) has three floors with a total area of 57,000 sqm. The mall's design prioritizes visitor comfort and maximizes commercial profits for its tenants by applying a single-corridor system under a skylight. PIM I's construction — divided into two stages — was fully completed in 1992, but had been in operation since 1991.

The success of its first phase, a high interest among retail enterprises, Indonesia's economic expansion, and credit liberation that occurred in the 1990s, motivated Metropolitan Kentjana to expand the shopping center into Pondok Indah Mall II, in addition to a hotel. However, PIM II project was halted by the

→

9.29.

Gedung Toserba Metro
Mal Pondok Indah,
Jakarta, 2001.

*Metro Department Store
at Pondok Indah Mall,
Jakarta, 2001.*



selatan jakarta. Kawasan ini memiliki luas sekitar 450 hektar yang dikembangkan oleh Metropolitan. Bisa dikatakan bahwa Pondok Indah adalah pionir dalam pembangunan perumahan swasta yang menjadi kota mandiri di Indonesia.

Di tahun 1988, Metropolitan Kentjana, perusahaan patungan Ciputra dengan Liem Sioe Liong (dikenal juga sebagai Sudono Salim), berencana membangun sebuah pusat belanja baru di kawasan Pondok Indah, sebagai cikal bakal dari pengembangan selanjutnya menjadi sebuah kawasan superblok yang komplit. Pembangunan Pondok Indah Mal (PIM) sendiri baru terealisasi di bulan Juli 1990.

Tahap pertama dari PIM (PIM I) yang berlantai tiga memiliki luas lantai total 57 ribu meter persegi. Mal ini dirancang untuk mengutamakan kenyamanan bagi pengunjung dan memaksimalkan keuntungan komersial bagi para penyewanya, dengan menerapkan sistem koridor tunggal yang diberi atap tembus cahaya (*skylight*). PIM I, yang terbagi ke dalam dua tahap pembangunan, baru selesai dikerjakan pada bulan Maret 1992, tetapi sudah sejak tahun 1991, PIM I dibuka untuk umum.

Sukses tahap pertama, animo perusahaan ritel yang tinggi, ekspansi ekonomi Indonesia dan liberalisasi kredit pada tahun 1990-an mendorong Metropolitan Kentjana untuk membangun perluasan Pondok Indah Mall II, dengan tambahan sebuah hotel. Krisis moneter 1997-1998 memaksa proyek PIM II ditunda hingga keadaan ekonomi mulai

1997-98 monetary crisis and had to wait until the economy recovered. Construction finally resumed in 2004 and it was opened in 2005. PIM II contributes an additional 69,000 sqm to the total area. It also has three floors and a skylight. It is divided into a contemporary American sector, a lively Asian sector, and the old world European sector. PIM II is connected to PIM I and (the future) PIM III via a sky bridge, for easy circulation and a sense of safety.

Twenty years after it completed the first phase, Metropolitan Kentjana began renovating PIM I and building a new addition, the Street Gallery, behind the building, right next to PIM's water park and swimming pool. Opened in 2013, Street Gallery consists of two floors for dining, nightlife entertainment, and public events, targeting young professionals.

PIM II's target to have a hotel on the premises became reality through InterContinental Pondok Indah. The hotel comprises two building masses—one 23-story, 311-room hotel, and one 20-story 200-unit apartment, complete with a ballroom for 3500 people and a tropical veranda suitable for hosting a variety of events. Both buildings began operating in 2018. At this point, Pondok Indah Mall has transformed from a 'mere' shopping center servicing the Pondok Indah area into a legitimate superblock.

Construction of Pondok Indah Mall III began in 2017, consisting of a three-story shopping center, targeting a more elite clientele compared to Pondok Indah Mall I and II, as well as a 20-story Pondok Indah Office Tower V (or PIOT V). The third phase of the shopping

pulih. Konstruksi baru bisa dimulai di tahun 2004 dan dibuka per tahun 2005. PIM II, yang menyumbang 69 ribu meter persegi luas lantai total, juga berlantai tiga dan memiliki *skylight*, dan memiliki tiga sektor, terdiri dari sektor Amerika yang kontemporer, sektor Asia yang hidup dan sektor lama Eropa. PIM II terhubung ke PIM I dan (nantinya) PIM III melalui jembatan penyeberangan, memudahkan sirkulasi dan memberi rasa aman bagi pengunjung.

Harapan agar PIM II memiliki sebuah hotel terwujud lewat pengembangan InterContinental Pondok Indah. InterContinental Pondok Indah terdiri dari dua bangunan, salah satunya adalah hotel berlantai 23 dengan 311 kamar dan apartemen 20 lantai sebanyak 200 unit, serta memiliki ballroom untuk 3500 orang dan beranda tropis untuk beberapa acara. Kedua bangunan tersebut sudah beroperasi sejak 2018. Di titik ini, Pondok Indah Mall telah menjelma dari sebuah pusat belanja untuk daerah Pondok Indah menjadi sebuah superblok.

Pada tahun 2017, Pondok Indah Mall III, mulai dibangun, juga terdiri dari pusat belanja berlantai tiga yang diposisikan untuk pangsa pasar lebih elit dibanding PIM I dan II, dan bangunan perkantoran berlantai 20,

center itself contributes a further 30,000 sqm to the superblock. It opened on 9 April 2021.

Throughout the 31 years of its construction and development, the entire Pondok Indah Mall complex have been designed by a team of architects from BCT Design Group—previously Design International and Development Design Group—together with local architecture bureau Perentjana Djaja (for PIM I, II and InterContinental) and Anggara Architeam (for PIM III and PIOT V). Across this long stretch of time, BCT Design Group designed PIM to be responsive to the developments of Indonesia's retail market, and to various contextual shifts. The design team must create a mixed-use zone, covering 12 hectares, that is still sustainable and accessible even with the area's notorious congestion (at Jalan Metro Pondok Indah/Sultan Iskandar Muda/Kartika Utama and Margaguna Raya). Quoted from its official homepage, BCT Design Group believes that Pondok Indah is a rare example of how an architecture firm may have a long-term influence on an urban center.

We will now be backtracking a little, because we cannot discuss superblocks without discussing Sudirman Central Business District, which has become an intersection of various property development projects.

One of the earliest central business district projects in Jakarta is the Sudirman CBD, located to the south of the Semanggi Interchange,



←

9.30.

Pondok Indah Mall 2 dengan jembatan penghubung ke PIM 1, 2022.

Pondok Indah Mall 2 connected to PIM 1 via a bridge, 2022.

bernama Wisma Pondok Indah V (Pondok Indah Office Tower V atau PIOT V). Pusat belanjanya sendiri memberi kontribusi sekitar 30 ribu meter persegi luas lantai total, dibuka pada 9 April 2021.

Pada tahun 2017, Pondok Indah Mall III, mulai dibangun, juga terdiri dari pusat perbelanjaan berlantai tiga yang diposisikan untuk pangsa pasar lebih elit dibanding PIM I dan II, dan bangunan perkantoran berlantai 20, bernama Wisma Pondok Indah V (Pondok Indah Office Tower V atau PIOT V). Pusat perbelanjaannya sendiri memberi kontribusi sekitar 30 ribu meter persegi luas lantai total, dibuka pada 9 April 2021.

Selama 31 tahun Pondok Indah Mall dibangun dan dikembangkan, keseluruhan kawasan tersebut dirancang oleh tim arsitek dari BCT Design Group, dahulu bernama Design International and Development Design Group, bersama dengan biro arsitek lokal Perentjana Djaja (PIM I, II dan InterContinental) dan Anggara Architeam (PIM III dan PIOT V). Dalam rentang waktu yang sangat lama, BCT Design Group merancang PIM agar tanggap dengan perkembangan di pasar ritel Indonesia dan pada perubahan-perubahan konteks yang membuat tim perancang harus mencari cara untuk menciptakan kawasan mixed-use seluas 12 hektar yang berkelanjutan dan mudah diakses, sekaligus mengakali macetnya jalan-jalan di Pondok Indah (Jalan Metro Pondok Indah/Sultan Iskandar Muda/Kartika Utama dan Margaguna Raya). Dalam halaman resminya, BCT Design Group bahkan mengatakan bahwa Pondok Indah merupakan contoh langka dari pengaruh jangka panjang satu biro arsitektur terhadap sebuah urban.

Kembali ke belakang, berbicara tentang superblok, kita tidak bisa tidak membahas tentang Sudirman Central Business District yang menjadi simpul untuk berbagai pengembangan properti.

Salah satu pembangunan paling awal dari kawasan bisnis terintegrasi atau Central Business District (CBD) yang terjadi di Jakarta adalah Sudirman CBD (SCBD) yang berlokasi di bagian selatan Simpang Semanggi, berbatasan langsung dengan Polda Metro Jaya di sisi timur dan Kebayoran Baru di selatan. Proyek SCBD menempati lahan

directly neighboring Jakarta Metropolitan Police HQ to the east and Kebayoran Baru to the south. The SCBD project occupies a 40.4-hectare tract of land. It had been a high-density residential area before it was revitalized with permission from the Jakarta government. Development began in 1992 by Damayasa Arthatama. Currently, there are 24 blocks at SCBD, containing various buildings that cater to various activities, from trade and commercial spaces, to apartments, hotels, and shopping centers. SCBD's master plan was designed by CESMA International, Philip Cox, Nippon Koei and Atelier 6.

The SCBD project is a superblock project with several benefits, especially when compared to a typical "ribbon development", because it compacts a variety of programs into one area. Prof. Suwondo BS, Dipl. Ing., at a seminar in mid-1992, explained that this practice may help to reduce congestion, noise pollution, and air pollution. If the CBD model could be applied to different locations across the city, then the strategy could also be employed to address spatial inequality and it may support decentralization efforts.

[Unlike superblock development projects,] "ribbon development" prescribes that each block exists independently, unconnected by related facilities. However, as a fully private-sector endeavor, superblock development requires an enormous amount of funds—SCBD amounted to around 7 trillion rupiah in 1995. The developer had to engage other enterprises in strategic cooperation in order to realize the SCBD development project.

Out of the current 24 blocks, 14 blocks are either empty (yet to be developed) or occupied by shops and restaurants. The remaining 10 blocks are host to various buildings that were completed gradually. The first tower of BEI (Indonesia Stock Exchange) building and Artha Graha building were completed in 1995. Two years later, BEI's second tower and the three towers of Kusuma Chandra Apartment (Casabella Court) were completed. The monetary crisis put a halt to SCBD's development. Finally, in 2005, SCBD Suites was completed. In time, more blocks began to fill up: The Energy, Sequis Tower, Alila Hotel SCBD, Equity Tower, Pacific Century Place, District 8 tower, 18 Parc Place, and Pacific Place.

Pacific Place was initially designed as Hotel Conrad, by a team of architects from Brennan Beer Gorman and Airmas Asri, and

seluas 40,4 hektar di atas bekas pemukiman padat yang direvitalisasi atas seizin Pemprov DKI Jakarta, dan mulai dikembangkan sejak 1992 oleh Danayasa Arthatama. SCBD hingga saat ini telah memiliki 24 blok yang diisi oleh berbagai bangunan-bangunan perkantoran niaga, apartemen, hotel dan pusat belanja. Masterplan SCBD dirancang oleh CESMA International, Philip Cox, Nippon Koei dan Atelier 6.

Proyek SCBD merupakan kawasan superblok yang memiliki beberapa keunggulan bila dibandingkan dengan sistem "ribbon development," karena memadatkan beragam program dalam satu area, sehingga, menurut arsitek Prof. Suwondo BS, Dipl. Ing. dalam sebuah seminar pada pertengahan 1992, dapat mengurangi masalah kemacetan lalu lintas, kebisingan, pencemaran udara. Jika CBD diterapkan dalam beberapa distrik yang berbeda-beda di dalam kota, maka strategi ini juga bisa menangani isu ketimpangan spasial dan mendukung desentralisasi.

Pembangunan berbasis pita memang membuat setiap blok berdiri terpisah-pisah dan tidak tersambung melalui fasilitas terkait. Namun, sebagai proyek yang murni swasta, kebutuhan dana untuk membangun sebuah superblok saat itu sangat besar: – 7 triliun rupiah, nilai di tahun 1995, sehingga pengembang akhirnya harus mengadakan kerjasama bisnis dengan perusahaan lain untuk merealisasikan pengembangan SCBD.

Dari 24 blok yang ada, 14 blok saat ini belum terisi atau diisi oleh fasilitas pertokoan dan restoran. Sementara itu, pada 10 blok sisanya sudah terbangun gedung-gedung, yang penyelesaiannya dilakukan bertahap. Di tahun 1995 diselesaikan pembangunan menara pertama Gedung Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Gedung Artha Graha, disusul oleh menara kedua Gedung BEI dan tiga menara Apartemen Kusuma Chandra (Casabella Court) dua tahun kemudian. Krisis moneter menyebabkan pengembangan SCBD berhenti. Baru di tahun 2005 SCBD Suites diselesaikan. Seiring berjalannya waktu, beberapa blok mulai diisi: The Energy, Sequis Tower, hotel Alila SCBD, Equity Tower, Pacific Century Place, menara District 8, 18 Parc Place, dan Pacific Place.

was to have 700 guest rooms. Unfortunately, the project — which was supposed to be completed by 1999 — was derailed due to the monetary crisis. Construction could finally be completed in 2007, with an entirely new building design, created by a team of architects from Smallwood, Reynolds, Stewart, Stewart & Associates.

This mixed-use structure, located on SCBD's Lot 3, is divided into three towers, two twin apartment towers called Pacific Place Apartments (32 floors and 180 meters each), as well as one building that houses both One Pacific Place office building and Ritz-Carlton Hotel (37 floors, 190 meters). The design was inspired by buildings often seen in global metropolitan cities and had good pedestrian orientation like New York and Tokyo. One can observe the activities inside Pacific Place through the many glass windows installed. The design also utilized polished steel panels, stainless steel beams, and marble.

The podium, with 7 floors and 2 basement levels, is purposed entirely as an upper-middle-class shopping center. Its large glass-roofed atrium is connected to several arcades or corridors. On the fourth and fifth floors are canal-shaped pools, inspired by the canals in Amsterdam. Pacific Place also has a ballroom managed by Ritz-Carlton Hotel.

In the early 1990s, the Jakarta regional government gave the Bakrie group of companies the opportunity to manage the languishing Kompleks Olahraga Mahasiswa Kuningan (Kuningan Students' Sports Complex, now Soemantri Brodjonegoro complex). In return for renovating the sports complex, Bakrie received Build-Operate-Transfer (BOT) and Build-Transfer-Operate (BTO) rights for 48 years. In addition to renovating the sports complex, Bakrie also built Plaza Festival and Klub Rasuna.

In July 1993, as Jakarta experienced an apartment boom, Bakrie launched its Apartemen Taman Rasuna project. The 4000-unit apartment complex targeted middle-income earners who struggled to find affordable housing in the center of the city.

The Apartemen Taman Rasuna project was executed by PT Pembangunan Perumahan in cooperation with Dragages et Travaux and Wijaya Karya, designed by a team of

→

9.31.

Gelanggang Soemantri Brodjonegoro, 1992.

Soemantri Brodjonegoro Sports Complex, 1992.



↓

9.32.

Lima belas menara Apartemen Taman Rasuna, 2014.

Fifteen towers of Taman Rasuna Apartments, 2014.



Pacific Place awalnya direncanakan sebagai Hotel Conrad, yang dirancang oleh tim arsitek Brennan Beer Gorman dan Airmas Asri, dengan 700 kamar. Sayangnya, proyek yang hendaknya akan diselesaikan pada tahun 1999 tertunda karena krisis moneter. Pembangunannya baru selesai pada tahun 2007 dengan gedung yang berbeda, hasil rancangan tim arsitek dari Smallwood, Reynolds, Stewart, Stewart & Associates.

Bangunan mixed-use yang menempati Lot 3 SCBD ini terbagi menjadi tiga menara, dua apartemen kembar bernama Pacific Place Apartments (masing-masing 32 lantai dan ketinggian 180 meter) dan satu bangunan yang difungsikan sebagai gedung kantor One Pacific Place dan Hotel Ritz-Carlton (37 lantai dengan tinggi 190 meter). Konsep desainnya terilhami dari kota-kota besar dunia yang memiliki orientasi pedestrian yang baik seperti New York dan Tokyo. Untuk memperlihatkan suasana di dalam Pacific Place, mayoritas eksterior gedung dilapisi kaca, dengan polesan panel besi, stainless steel dan batu marmer.

Podium berlantai 7 dan 2 basement difungsikan sepenuhnya sebagai pusat belanja untuk kalangan menengah ke atas. Atriumnya berukuran besar dengan atap kaca yang tersambung ke beberapa *arcade* (koridor). Pada lantai 4 dan 5 terdapat

architects from Arkipuri Mitra, led by Paul Tan, in cooperation with a team from US-based Architects Pacific. With a total of 15 towers, each with 32-35 floors, and a limited budget, the team decided on a repeating design that would allow the project contractors to optimize their results, something which could not be achieved if each building was designed individually. The apartment towers share a single podium to access either the apartment units or the parking lot, on top of which has been built various shared facilities for the residents' convenience. Each tower has 8 units per floor, circling a core that houses the emergency staircase and three elevators, and minimal width corridors. This configuration helps to achieve 90% floor efficiency.

Construction of all fifteen towers began in August 1994, completed and handed over in a period between 1997 and 1998. Since 2004, two of the apartment towers have been repurposed as hotels. A further set of two towers at Taman Rasuna—named The 18th Residence with 32 floors—was completed in 2007.

After completing Apartemen Taman Rasuna, Bakrieland Development—owner of the Taman Rasuna district—introduced their 53.5-hectare superblock project, Rasuna Epicentrum. By 2021, their built portfolio includes The Kuningan Sports Complex (comprising of Festival Plaza and Klub Rasuna), Apartemen Taman Rasuna,

▼

9.33.

Deretan gedung perkantoran dan apartemen di SCBD dilihat dari Hutan Kota GBK, 2021.

A cluster of office buildings and apartment buildings in SCBD, as seen from GBK Urban Forest, 2021.



→

9.34.

Hotel Ritz Carlton pada superblok Pacific Place yang berseberangan dengan gedung BEI, 2021.

Ritz Carlton Hotel in the Pacific Place superblock complex, across the BEI (Indonesian Stock Exchange) Building, 2021.



kolam berbentuk kanal yang terinspirasi dari kanal air di Amsterdam. Pacific Place juga memiliki *ballroom* yang terakomodasi ke dalam Hotel Ritz-Carlton.

Awal dekade 1990-an, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta memberikan kesempatan kepada kelompok usaha Bakrie untuk mengelola kawasan Kompleks Olahraga Mahasiswa Kuningan (sekarang Soemantri Brodjonegoro) yang sempat tidak terurus. Sebagai kompensasi untuk merenovasi kawasan olahraga, Bakrie menerima hak *build, operate and transfer* (BOT) dan *build, transfer and operate* (BTO) selama 48 tahun. Di kawasan tersebut, selain Kompleks Olahraga yang sudah direnovasi, Bakrie membangun Plaza Festival dan Klub Rasuna.

Pada Juli 1993, saat *booming* apartemen melanda Jakarta, Bakrie meluncurkan proyek bernama Apartemen Taman Rasuna sebanyak 4.000 unit, menyasar kalangan menengah yang kesulitan mencari tempat tinggal di pusat kota dengan harga terjangkau.

Proyek Apartemen Taman Rasuna dibangun oleh gabungan PT Pembangunan Perumahan yang bekerjasama secara operasional dengan Dragages et Travaux

Bakrie Tower, The Grove apartments (2014), Epiwalk shopping center, The Convergence building (2014), and ANTV television studio. Meanwhile, Gran Rubina Business Park, The Elements apartment (2018), and offices of the state institution Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP, National Public Procurement Agency) are buildings within the Rasuna Epicentrum district that are neither developed nor built by Bakrieland Development.

Bakrie Tower is the icon of Rasuna Epicentrum, standing 214 meters high, comprising 48 floors and 61,855 sqm of office area. Designed by Hellmuth, Obata & Kassabaum (HOK) in cooperation with Urbane Indonesia, Bakrie Tower's unique appearance is achieved by corkscrewing/rotating each successive floor upward to the top of the building, which creates the unique wavy contour of its facade. According to structural designer Wiratman & Associates, design analysis and calculation must be precise since both vertical and slanted columns must be treated as an inseparable unit in the high-rise structural system with this particular facade. Wiratman & Associates successfully completed the calculation and planning for this unique building structure.

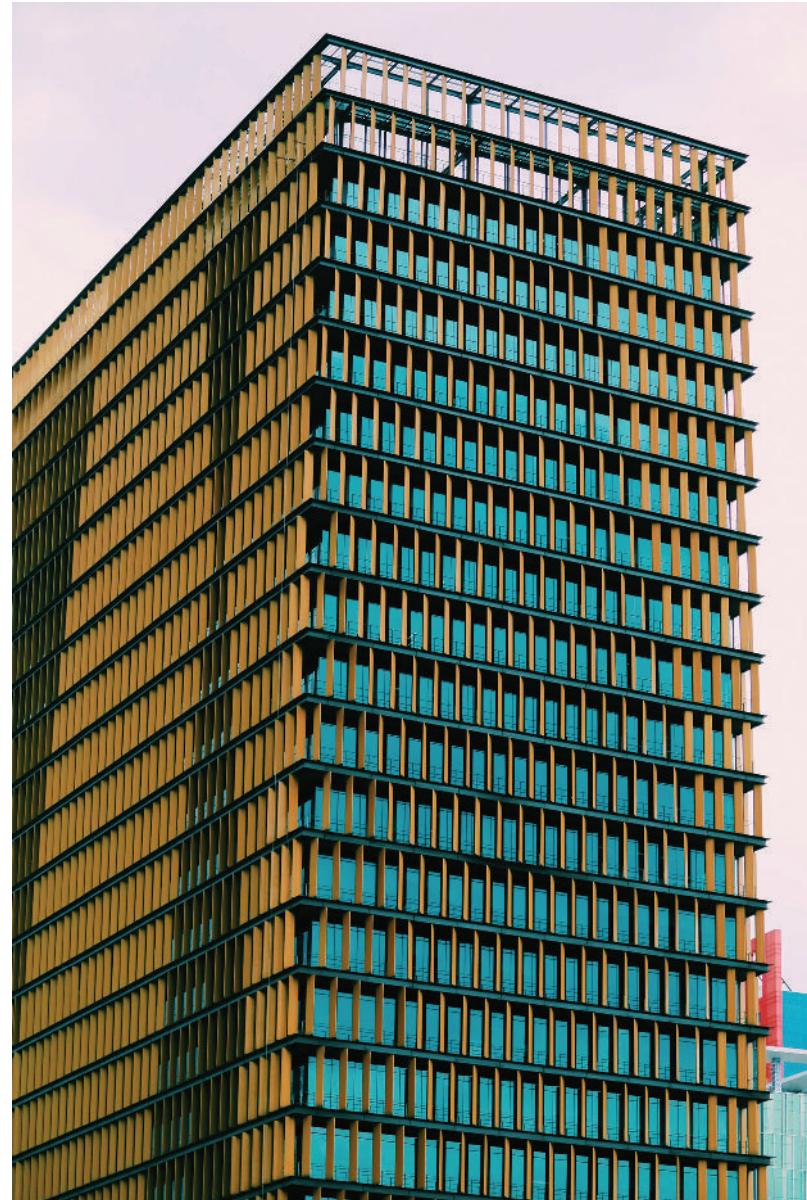
The 48-story building is clad with 8000 panels

dan Wijaya Karya, dan dirancang oleh tim arsitek dari Arkipuri Mitra, pimpinan Paul Tan, bersama tim dari Architects Pacific, biro arsitek asal Amerika. Dengan jumlah menara mencapai 15 buah, rata-rata memiliki 32 - 34 lantai dan anggaran yang terbatas, perancang mendesain keseluruhan bangunan secara repetitif agar kontraktor bisa mencapai hasil yang optimal yang tidak bisa dicapai dengan desain bangunan individual. Keseluruhan menara apartemen memiliki satu podium untuk akses ke apartemen dan parkiran, yang di atasnya digunakan sebagai fasilitas umum bagi penghuni. Setiap menara memiliki 8 unit per lantai yang mengitari core dengan tangga darurat dan 3 elevator, dan koridor dengan lebar minim. Konfigurasi ini menghasilkan faktor efisiensi lantai sebesar 90 persen.

Kelimabelas menara apartemen Taman Rasuna mulai dibangun bulan Agustus 1994, selesai dibangun dan diserahterimakan pada tahun 1997 hingga 1998. Sejak 2004, dua menara Taman Rasuna dialihfungsikan menjadi hotel. Dua menara terakhir Apartemen Taman Rasuna yang lain, bernama The 18th Residence dan berlantai 32, baru selesai dibangun pada tahun 2007.

Pasca-penyelesaian Apartemen Taman Rasuna, Bakrieland Development, pemilik kawasan Taman Rasuna, memperkenalkan superblok Rasuna Epicentrum seluas 53,5 hektar. Yang sudah dibangun per 2021 berupa Kompleks Olahraga Kuningan (Festival Plaza dan Klub Rasuna), Apartemen Taman Rasuna, Bakrie Tower, apartemen The Grove (2014), pusat belanja Epiwalk, gedung The Convergence (2014), dan studio stasiun televisi ANTV. Gran Rubina Business Park, apartemen The Elements (2018), dan kantor Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah merupakan bangunan di kawasan Rasuna Epicentrum yang tidak dikembangkan dan dibangun oleh Bakrieland Development.

Bakrie Tower merupakan ikon dari kawasan Rasuna Epicentrum, menjulang dengan tinggi 214 meter, yang menaungi 48 lantai dan 61.855 meter persegi luas perkantoran. Dirancang oleh Hellmuth, Obata & Kassabaum bersama dengan Urbane Indonesia, wujud Bakrie Tower yang unik dihasilkan melalui susunan



especially designed to create Bakrie Tower's unique exterior appearance and texture. Construction kicked off with a ground-breaking ceremony on 17 July 2006 and was completed in December 2009.

↑

9.35.

Gran Rubina, 2019.

Gran Rubina, 2019.

At the same time, Bakrieland Development also built a shopping center called Epicentrum Walk (Epiwalk). Designed by Urbane Indonesia, the 7-story shopping center is divided into 3 floors for entertainment facilities and the topmost four floors for office spaces. It is marketed as "a center for entertainment and lifestyle imbued with a fresh creative atmosphere, in three spatial settings: indoors, outdoors, and semi-outdoors". Construction was completed in 2010 and opened on 26 March 2010.

A financial crisis that befell Bakrieland Development in 2011-2014 forced Bakrieland to sell off several Rasuna Epicentrum assets to other developers. Epiwalk and a plot of land currently occupied by The Elements

lantai yang diputar hingga ke puncak bangunan, membentuk kontur fasade yang bergelombang. Menurut pihak Wiratman & Associates, perancang struktur, analisis yang akurat diperlukan dalam melihat kolom miring dan kolom lurus sebagai satu kesatuan yang tak terpisahkan dalam sistem struktur gedung tinggi dengan efek bergelombang pada kontur fasade. Perhitungan dan perencanaan struktur yang unik ini ternyata dapat diselesaikan oleh tim

apartments were acquired by Sinarmas Land in the first quarter of 2014. A plot of land was sold to Trakindo in July 2011 and another to the government.

Once they completed their land acquisition, Trakindo through Triyasa Propertindo began construction of Gran Rubina Business Park in 2012, which began receiving tenants in 2014. Designed by a team of architects from Pandega Desain Weharima, Gran Rubina Business Park is an eco-friendly and energy efficient building with gold

→

9.36.

Bakrie Tower, 2022.

Bakrie Tower, 2022.



Wiratman & Associates dengan baik.

Gedung berlantai 48 tersebut dilapisi oleh 8000 panel yang dirancang khusus untuk Bakrie Tower, menghasilkan penampilan dan tekstur eksterior yang unik. Pembangunan Bakrie Tower dimulai dengan peletakan batu pertama pada 17 Juli 2006 dan selesai dibangun pada Desember 2009.

Di saat yang bersamaan, Bakrieland Development juga membangun pusat belanja Epicentrum Walk (Epiwalk). Pusat belanja berlantai tujuh tersebut dirancang oleh Urbane Indonesia, yang dibagi ke 3 lantai untuk pusat hiburan dan 4 lantai teratas untuk perkantoran, diciptakan sebagai "pusat hiburan dan gaya hidup yang menghadirkan suasana kreatif baru melalui tiga pilihan ruang: dalam, luar dan semi-luar". Epiwalk selesai dibangun di tahun 2010 dan dibuka pada tanggal 26 Maret 2010.

Krisis keuangan yang membelit Bakrieland Development pada tahun 2011 - 2014 mendorong Bakrieland melepas beberapa aset Rasuna Epicentrum ke pengembang lain. Epiwalk dan sebidang tanah yang kini dihuni The Elements dijual ke Sinarmas Land di kuartal pertama tahun 2014, sebidang tanah lainnya ke Trakindo di bulan Juli 2011, dan satu lagi ke Pemerintah.

Pasca pembelian lahan Rasuna Epicentrum, Trakindo, melalui Triyasa Propertindo, memulai konstruksi Gran Rubina Business Park pada tahun 2012 dan mulai ditempati sejak 2014. Dirancang oleh tim arsitek dari Pandega Desain Weharima, Gran Rubina Business Park merupakan sebuah bangunan yang dirancang ramah lingkungan dan hemat energi, dan meraih sertifikasi emas dari Green Building Council Indonesia.

Gedung berlantai 22 dan berketinggian 104 meter ini menghadap ke utara dan selatan untuk mencegah paparan sinar langsung. Gran Rubina menggunakan sirip vertikal - yang diposisikan berpolos dan selang-seling - dan horizontal untuk menghalau sinar matahari masuk ke dalam bangunan dan memberi rasa teduh di dalam ruangan. Penggunaan air di Gran Rubina diatur agar efisien dengan menampung air hujan dan memanfaatkan air limbah sebagai penyiram tanaman. Sejak 2015, Gran Rubina Business Park bernama Generali Tower.

certification from Green Building Council Indonesia.

The 22-story, 104-meter building faces north and south to avoid being exposed to direct sunlight. Gran Rubina uses vertical fins alternating with horizontal fins in such a way as to limit sunlight coming directly into the building, shading the interior. Water usage is designed to be efficient, with a system that collects rain water and recycles waste water to irrigate the gardens. Gran Rubina Business Park was renamed as Generali Tower in 2015.

The Indonesian government also established infrastructure in the Rasuna Epicentrum area, by building an office for LKPP, making it the only public institution office in a private business area. It has 11 floors and 2 basement levels, designed by Ardi Jahya from Airmas Asri, winner of an LKPP design competition held in 2012. The LKPP building was designed around a concept of transparency and equity, translated in the open spaces applied on each floor. The building also has a roof garden that can be utilized for outdoor events. The triangular building is dominated by a blue glass wall.

During the New Order era, Badan Pengelola Gelora Senayan (BPGS) found itself struggling to fund the maintenance of Gelora Senayan Stadium with its 100,000-seat capacity. In the 1970s and 1980s, BPGS was forced to sell off several parcels of land to private holdings such as Wisma Fairbanks, Hilton Hotel (now Hotel Sultan) and Ratu Plaza. However, the sale was still not enough to raise the required funds, especially since Gelora Senayan had to rely on stadium lease and ticket sales as their income source, because they were not subsidized by the government.

In the early 1990s, Hashim Djojohadikusumo, Herry Widjaja (later Titiek Soeharto) and Kajima Corporation founded Senayan Trikarya Sempana, which entered into a cooperation with BPGS through a 40-year Build-Operate-Transfer (BOT) scheme, to establish a superblock consisting of a shopping center, office spaces, apartments, and a hotel where the 1962 Asian Games male athletes' dormitories had been.

Construction of this business district was divided into several stages, beginning with the 130,000 sqm, 3-story shopping center in 1994, which was completed in November 1995 and inaugurated for operation on

Pemerintah Republik Indonesia juga tidak ketinggalan melengkapi prasarananya di kawasan Rasuna Epicentrum dengan membangun kantor Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP), menjadikan gedung LKPP satu-satunya kantor institusi publik di kawasan bisnis swasta. Gedung LKPP memiliki 11 lantai dan 2 basement, dirancang oleh Ardi Jahya dari Airmas Asri, pemenang sayembara rancang bangun LKPP tahun 2012. Gedung LKPP didesain dengan konsep transparan dan egaliter, dan diwujudkan dengan konsep ruang terbuka (*open space*) di setiap lantainya. Gedung tersebut juga memiliki taman atap yang bisa digunakan untuk acara-acara luar ruang (*outdoor*). Penampilan gedung berbentuk segi tiga tersebut didominasi lapis kaca berwarna biru.

Pada masa pemerintahan Orde Baru, Badan Pengelola Gelora Senayan (BPGS) mengalami kesulitan dalam mendanai perawatan Stadion Gelora Senayan yang berkapasitas 100 ribu tempat duduk. Pada dekade 1970an dan 1980an BPGS terpaksa menjual beberapa lahannya kepada instansi swasta seperti Wisma Fairbanks, Hotel Hilton (sekarang Hotel Sultan) dan Ratu Plaza. Tetapi, penjualan lahan tersebut juga tidak

26 April 1996. Masterplan design for the district and shopping center was handled by CallisonRTKL and Airmas Asri was responsible for architecture work. The shopping center's tenants are top-tier boutiques and fashion houses. Three years later, Plaza Senayan welcomed the Sogo Department Store (as an anchor tenant).

The next stage of the Senayan superblock project is the construction of the Sentral Senayan I office building which began around 1996, and completed in 1998. It's simple and almost puritan architecture design was drawn up by Kajima Design and Airmas Asri.

The 18-story building's office floors were designed to be free of columns, lending it a sense of space and efficiency. Sentral Senayan I's concept and design were replicated on Sentral Senayan II and III, completed in 2008 and 2010 respectively. With 28 floors and one basement, the latter two are taller than the first. For Sentral Senayan III, Kajima Design's local partner was Anggara Architeam.

In the same year (1996), construction began on Plaza Senayan Apartments A and B, which was completed in May 1998. That same month, President Soeharto resigned his presidency. The luxury apartments were designed by Wimberly Allison Tong & Goo with Airmas Asri as their

→

9.37.

Muka depan Plaza Senayan, 2019.

Façade of Plaza Senayan, 2019.



cukup untuk membiayai Gelora Senayan yang hanya bisa mengandalkan penyewaan stadion dan penjualan karcis masuk sebagai pendapatan mereka, dan pemerintah tidak menyubsidi BPGS.

Awal dekade 1990an, Hashim Djojohadikusumo, Herry Widjaja (selanjutnya Titiek Soeharto) dan Kajima Corporation membentuk Senayan Trikarya Sempana, yang bekerjasama dengan BPGS dalam bentuk *build, operate & transfer* (BOT) selama 40 tahun, untuk membangun sebuah superblok yang terdiri dari pusat belanja, perkantoran, apartemen dan hotel di atas bekas wisma atlet pria yang dibangun untuk Asian Games 1962.

Pembangunan kawasan bisnis tersebut berlangsung bertahap, dimulai dengan pembangunan pusat belanja seluas 130 ribu meter persegi dan berlantai 3 pada tahun 1994, selesai pada November 1995 dan diresmikan operasionalnya pada tanggal 26 April 1996. Masterplan kawasan dan pusat belanjanya ditangani oleh CallisonRTKL dan Airmas Asri untuk arsitekturnya. Ruang dalamnya dihuni oleh gerai-gerai butik dan pakaian kelas atas. Tiga tahun kemudian di bulan Oktober 1999, pusat belanja Plaza Senayan menyambut kehadiran Sogo Department Store.

Tahap lanjutan dari pembangunan superblok di Senayan berupa gedung perkantoran Sentral Senayan I, dimulai sekitar 1996, selesai di tahun 1998. Perancangan arsitektur Sentral Senayan dilakukan oleh Kajima Design dan Airmas Asri, digagas dalam desain yang sederhana, cenderung puritan.

Bangunan ini memiliki 18 lantai ruang perkantoran bebas kolom yang lega dan efisien. Konsep sekaligus desain Sentral Senayan I direplikasi untuk Sentral Senayan II dan III yang masing-masing diselesaikan di tahun 2008 dan 2010 dengan jumlah lantai yang lebih banyak, yaitu 28 lantai dan 1 basement; khusus untuk Sentral Senayan III, partner lokal Kajima Design berganti ke Anggara Architeam.

Di tahun yang sama (1996) Apartemen Plaza Senayan A dan B mulai dibangun dan selesai pada Mei 1998. Di bulan yang sama Soeharto mundur dari jabatannya. Apartemen mewah tersebut dirancang oleh Wimberly Allison Tong & Goo dan Airmas Asri sebagai partner

local partner. Plaza Senayan Apartments C and D then followed, designed by Anggara Architeam and completed in 2012. A total of 421 apartment units were mostly marketed to expatriates.

↓
9.38.
Sentral Senayan II,
2016.
Sentral Senayan II, 2016.

Fairmont Hotel was the final building to be built in the Senayan superblock project, rounding off the entirety of Plaza Senayan's main facilities, over 20 years since the project began. Work on the hotel kicked off in 2013 and it opened to the public in August 2015. This 32-story, 488-room hotel was designed by Kajima and Anggara Architeam with a symmetrical and minimalist form influenced by Japanese modern architecture that prioritizes maximum spatial utilization. All the buildings



→

9.39.

Apartemen Plaza Senayan, 2016.***Plaza Senayan Apartments, 2016.***

lokal, disusul Apartemen Plaza Senayan C dan D rancangan Anggara Architeam yang baru selesai dibangun pada tahun 2012. Total terdapat 421 unit apartemen yang dipasarkan kepada para ekspatriat.

Hotel Fairmont adalah bangunan terakhir yang diwujudkan di area superblok Senayan dan melengkapi keseluruhan fasilitas Plaza Senayan setelah 20 tahun lebih dikembangkan. Pembangunan Hotel Fairmont mulai tahun 2013 dan dibuka resmi pada bulan Agustus 2015. Hotel berlantai 32 dan 488 kamar rancangan Kajima dan Anggara Architeam tersebut didesain dengan bentuk simetris dan minimalis, dipengaruhi pakem arsitektur modern Jepang yang mengutamakan pemanfaatan ruang yang maksimal. Keseluruhan bangunan di kompleks Plaza Senayan saling terhubung lewat koneksi bawah tanah.

Senayan City (Sency) merupakan superblok kedua di area Senayan yang dibangun dengan kerjasama antara Badan Pengelola Gelora Bung Karno (GBK) dengan pengembang, yakni Agung Podomoro Group, sebagai jawaban atas kebutuhan ruang ritel yang semakin meningkat saat itu. Senayan City memiliki luas lantai total 285 ribu meter persegi, dengan 76 ribu diantaranya dimanfaatkan sebagai pusat belanja. Kompleks rancangan DP Architects dari Singapore dan Airmas Asri ini terbagi ke podium pusat belanja berlantai tujuh, dua gedung kantor – SCTV Tower dengan 22 lantai dan Panin Tower berlantai 25, dan apartemen 67 unit setinggi 23 lantai bernama Senayan City Residences, atau lebih popular dengan Sency Residences.

Pembangunan kawasan Senayan City ini berlangsung bertahap; pusat belanja sendiri selesai dibangun pada tahun 2006 dan dibuka sejak tanggal 23 Juni 2006, tetapi perkantoran dan apartemennya baru tutup atap pada bulan Desember 2005.

Mal Senayan City didesain dengan gaya modern, memiliki dua lekukan ke dalam yang seolah menyambut pengunjung. Eksteriornya didominasi oleh kaca transparan, dengan penerangan yang maksimal pada interiorinya untuk mendapatkan kesan megah. Mal tersebut juga merupakan titik temu untuk apartemen dan kantor. Panin Tower awalnya direncanakan menjadi hotel, dengan menggaet grup operator



in the Plaza Senayan complex are linked to one another through an underground connection.

Senayan City (Sency) is the second superblock to be built in the Senayan area, with Agung Podomoro Group as its developer, in cooperation with Gelora Bung Karno Management Board, to meet demands for more retail space at the time. Senayan City has 285 thousand sqm of floor space, 76000 sqm of which are utilized by the shopping center. The complex was designed by Singapore-based DP Architects working together with Airmas Asri. It is divided into a seven-floor shopping podium, two office buildings—the 22-story SCTV Tower and 25-story Panin Tower—as well Senayan City (Sency) Residences, a 23-floor apartment building housing 67 apartment units.

Development of the Senayan City Complex was executed in several stages; the shopping center was completed in 2006 and opened to the public on 23 June 2006. However, the rooftopping ceremony for the office and apartment buildings only occurred in December 2005.

Senayan City Mall was designed to be a modern space, with two lines that curve inwards as though welcoming the visitors. The exterior is dominated by transparent glass, and maximum lighting lends a sense of grandness to the interior spaces. The mall is



Accor Asia Pacific, tetapi batal dan akhirnya beralih fungsi sebagai kantor sewa; sementara SCTV Tower menjadi kantor pusat bagi stasiun televisi SCTV. Apartemen Sency Residences dengan 67 unit terbagi ke dalam tiga tipe kamar dan empat unit penthouse. Setiap lantai dari 8 sampai 23 hanya memiliki 3 unit per levelnya.

Walau ketiga Menara di Sency tersebut memiliki bentuk yang mirip, pengolahan eksterior menjadi pembeda antara gedung perkantoran (SCTV Tower), hotel (sekarang Panin Tower), dan apartemen (Sency Residences). Apartemen yang orientasinya mengarah ke kota dan Lapangan Golf Senayan dirancang dengan jendela lebih lebar untuk bisa mendapatkan pandangan ke luar yang maksimal.

Setelah memperlebar Jalan Prof. Satrio di awal dekade 1990an, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, didukung oleh pengusaha-pengusaha properti, memiliki rencana untuk menata Jalan Satrio sebagai kawasan pusat perbelanjaan besar kota Metropolitan, yang terinspirasi dari Jalan Orchard di Singapura. Salah satu pengusaha properti yang paling getol mendorong terwujudnya "shopping district" tersebut adalah Ir. Ciputra, saat itu adalah Chairman Grup Ciputra.

also a meeting point between the apartments and offices. Panin Tower was supposed to be a hotel, when the developer managed to woo Accor Asia Pacific to operate it. However, the deal ultimately fell through and it was repurposed as rented office spaces. Meanwhile SCTV Tower serves as the headquarters for SCTV broadcasting station. Sency Residences has 67 apartment units divided into three types of floor plans and four penthouse units. There are only three units per floor, from level 8 to 23.

Although each of the three towers is similar to one another, the exterior treatment of each building makes it easy to differentiate between the office building (SCTV Tower), the hotel (now Panin Tower), and the apartment building (Sency Residences). The apartment building is oriented toward the city and the Senayan Golf Course, and it has larger windows to maximize the views.

Following expansion works on Jalan Prof. Satrio in the early 1990s, the Jakarta regional government, with the support of property developers, began exploring a plan to reorganize Jalan Prof. Satrio into a metropolitan shopping district inspired

↑
9.40.
Superblok Senayan City
dan Panin Tower, 2019.
Senayan City superblock
and Panin Tower, 2019.

Rencana Ciputra untuk mengembangkan superblok di Jalan Prof. Satrio sebenarnya sudah dimulai dari 1994, dengan membangun apartemen Grand Citra, kerjasama Ciputra dan Liang Court, pengembang asal Singapura. Proyek apartemen kembar dengan 305 unit hunian tersebut selesai dibangun pada tahun 1996. Sekitar setahun kemudian, superblok yang diberi nama "Superblok Kota Ciputra", terdiri dari pusat belanja, dua hotel yang masing-masing mewadahi 300 dan 600 kamar, dan tiga gedung perkantoran berlantai 32, mulai dibangun. Krisis moneter 1997-1998 dan kerusuhan Mei 1998 memaksa Ciputra menghentikan proyek tersebut untuk sementara.

Baru pada tahun 2008, konstruksi proyek superblok Kota Ciputra dilanjutkan dengan nama baru "Ciputra World 1 Jakarta," dengan desain yang berbeda dari sebelumnya dan dengan tinggi gedung yang lebih menjulang, hasil karya arsitek CallisonRTKL dan Perentjana Djaja. Tahap pertama proyek Ciputra World ini terdiri dari gedung perkantoran berlantai 37 (DBS Bank Tower), apartemen Ascott berlantai 49 dengan 321 unit, dan Hotel & Apartemen Raffles dengan 52 lantai yang menaungi 173 kamar hotel dan 80 suites. Podium 7 lantai di bagian bawah dimanfaatkan sebagai pusat belanja Lotte Shopping Avenue, museum seni dan teater untuk Ciputra Artpreneur.

Konstruksi superblok tahap pertama dimulai dari DBS Bank Tower pada bulan April 2013, Lotte Shopping Avenue pada 22 Juni 2013, Apartemen Ascott di tahun 2014 dan terakhir Hotel & Apartemen Raffles di tahun 2015. Penyelesaian Ciputra World 1 Jakarta merupakan perwujudan keinginan Ciputra untuk memiliki sebuah superblok di kawasan Jalan Satrio.

Ketika Ciputra World 1 Jakarta mencapai tahap akhir, Ciputra merilis Ciputra World 2, yang terdiri dari dua apartemen kembar dan Hotel Ascott Sudirman (The Orchard dan The Residence yang sama-sama berlantai 44), dan gedung perkantoran Tokopedia Tower yang memiliki 52 lantai. Keseluruhan kawasan tersebut dirancang oleh SCDA dari Singapura bersama dengan Arkonin, mulai dibangun pada tahun 2012 dan selesai sekitar 2018.

Konsep desain Ciputra World 2, terutama

by Singapore's Orchard Road. One of the property entrepreneurs who was most vocal about this "shopping district" project was Ir. Ciputra, then Chairman of Grup Ciputra.

Ciputra's plans to build a superblok on Jalan Prof. Satrio had actually begun in 1994, when he built the Grand Citra apartment, in cooperation with Singapore-based Liang Court. The twin apartment project with 305 units was completed in 1996. Around a year later, construction of "Superblok Kota Ciputra" began. The project consisted of a shopping center, two hotels with 300 and 600 rooms respectively, and three 32-story office buildings. However, the monetary crisis of 1997-98 and the May 1998 Riots put a halt on this project.

This project finally resumed in 2008, under a new name "CiputraWorld 1 Jakarta" with a different design by CallisonRTKL and Perentjana Djaja; it was also taller than before. The first phase of Ciputra World project comprised of a 37-story office tower (DBS Bank Tower), with a 49-story, 321-unit Ascott apartments, as well as Hotel & Apartemen Raffles with 52 floors, 173 hotel rooms and 80 suites, and a 7-story podium at the foot of the building which is utilized by Lotte Shopping Avenue, and Ciputra Artpreneur theater and art museum.

The first phase of the superblok project kicked off with the construction of DBS Bank Tower in April 2013, then Lotte Shopping Avenue on 22 June 2013, Ascott serviced apartments in 2014, and finally Raffles Hotel & Residences in 2015. The completion of CiputraWorld 1 fulfilled Ciputra's wish to create a superblok on Jalan Satrio.

When CiputraWorld 1 was in its final stages, Ciputra released plans for CiputraWorld 2, which included twin-apartments and Hotel Ascott Sudirman (The Orchard and The Residence, both with 44 floors), as well as the 52-story Tokopedia Tower. This complex was designed by Singapore-based SCDA in cooperation with Arkonin. Construction began in 2012 and it was completed in 2018.

CiputraWorld 2's design concept, especially for its apartments, derives inspiration from Asian family values, where families live under one roof, strengthening inter-generational ties. This concept is translated into a configuration of apartments that can be combined upwards or sideways, doing away with the usual practice of

pada apartemennya, diangkat dari nilai kekeluargaan di Asia dimana kehidupan keluarga diselenggarakan dalam satu atap, mempererat ikatan antar generasi. Konsep itu diadaptasi ke dalam konfigurasi unit apartemen yang bisa digabung keatas atau kesamping, dan penghapusan pemberian tipe kamar tertentu ke posisi atau tower tertentu, sehingga calon pembeli memiliki banyak pilihan atau kombinasi apartemen yang diinginkan. Tahap berikutnya dari Ciputra World 2, yaitu Apartemen The Newton, sedang dalam proses pembangunan.

Kawasan superblok Central Park di Tanjung Duren dikembangkan oleh Agung Podomoro Group (APG) sebagai proyek *flagship* dari pengembang tersebut, dan merupakan bagian dari proyek Podomoro City yang lebih luas.

Kawasan ini terdiri dari sebuah gedung perkantoran berlantai 41, tiga apartemen berlantai 49, Hotel Pullman berlantai 17, podium mall berlantai 5 beserta lahan terbuka seluas 1,5 hektar yang kini bernama Tribeca Park. Kompleks Central Park dibangun oleh kontraktor nasional Total Bangun Persada mulai tahun 2007 hingga resmi dibuka di tanggal cantik 9 September 2009. Sementara

assigning only certain types of apartment units to certain views or certain towers, giving prospective tenants more choices and spatial combinations. The next phase in the CiputraWorld 2 project is The Newton apartments, currently in progress.

The Central Park superblok district in Tanjung Duren was developed by Agung Podomoro Group (APG) as their flagship project, and part of their greater Podomoro City project.

The district comprises a 41-story office tower, three 49-story apartment towers, the 17-story Pullman Hotel, and a 5-story podium which houses their shopping center, and a 1.5 hectare open space called Tribeca Park. The Central Park complex was built by the national contractor Total Bangun Persada, beginning in 2007, and formally inaugurated on a special-number day of 9 September 2009. The final three components of Central Park—Pullman Hotel, APL Tower, and Central Park Residences—were completed in stages from 2011 to 2012.

Central Park was designed by a team of architects from the Singapore-based DP Architect, ARK Design, in cooperation with local designer Arkipuri International. The

↓
9.41.
Ciputra World I, 2021.
Ciputra World I, 2021.



→

9.42.

*Tokopedia Tower, 2017.**Tokopedia Tower, 2017.*

penyelesaian pembangunan tiga komponen lain dari Central Park, yaitu Hotel Pullman, APL Tower dan Central Park Residences, diselesaikan secara bertahap mulai 2011 hingga 2012.

Central Park dirancang oleh tim arsitek DP Architect asal Singapura, ARK Design, dan bekerjasama dengan perancang lokal Arkipuri Intransasional. Konsep kawasan ini diilhami dari keinginan APG untuk menciptakan sebuah lingkungan buatan manusia yang didedikasikan untuk merayakan alam dan kehidupan sekaligus tribut atas lingkungan hijau dan alam bebas.

Konsep tersebut diterjemahkan ke dalam perancangan Central Park yang terinspirasi dari bioma dan karakter alam. Di dalam pusat belanja itu sendiri terdapat tiga atrium bernama Temperate (iklim

district's concept is based on APG's wish to create an artificial environment dedicated to the celebration of nature and life, as well as a tribute to greenery and open nature.

The concept is translated into Central Park's design which takes its inspiration from biomes and other natural characteristics. Inside the shopping center are three atriums named after the climates: Temperate (subtropical climate), Tropical, and Arctic. And the atrium's architectural elements are drawn from related biomes, such as frozen ice shelves for the arctic atrium; an open sky, prairie and forest theme for the sub-tropical atrium; while the tropical atrium features vertical elements and tropical trees. The shopping center is connected to the 317-room Pullman Hotel, the apartment called Central Park Residence, and APL Tower office building.



sub-tropis), Tropical (tropis) dan Arctic (arktik), yang keseluruhan unsur arsitektur atriumnya diambil dari karakteristik bioma alam tersebut, seperti unsur es beku untuk atrium arktik, suasana terbuka ke langit dan gabungan rumput dan hutan untuk atrium sub-tropis, juga dominasi unsur vertikal dan dekorasi pohon-pohon hutan tropis untuk atrium tropis. Pusat belanja tersebut tersambung ke Hotel Pullman yang berkapasitas 317 kamar, apartemen Central Park Residence dan gedung perkantoran APL Tower.

Melanjutkan tema alam lainnya, penataan lanskap Tribeca Park mencoba menggugah panca indera. Upaya tersebut diterapkan dalam bentuk lanskap yang secara visual indah dan menyenangkan (penglihatan), penempatan taman botani yang mengeluarkan bebauan yang harum (penciuman), berbagai sajian kuliner (perasa), air mancur, pepohonan dan taman bermain yang meriah (pendengaran). Upaya menggugah indera peraba ditekankan

Continuing the nature-inspired theme, Tribeca Park's landscaping is deliberately designed to appeal to the senses. It has a beautiful and enjoyable view (visual sense), a pleasantly-scented botanical garden (sense of smell), various culinary offerings (sense of taste), a waterfall, lush trees and a lively playground (sense of hearing). Tribeca Park provides an accessible footpath allowing visitors to engage their sense of touch by interacting with the park itself. It is an artificial oasis that appeals to the imagination of an urban community living in an arid and polluted environment.

Superblocks will continue to be built all across Jakarta. The developers, and the consumers, still see this typology as a profitable investment opportunity. However, there are two things that must be critically scrutinized by both the developers and the government. Firstly, these urban giants threaten to excessively encroach on the city's facilities and resources, especially with

↑

9.43.

Central Park, 2019.

Central Park, 2019.

pada aksesibilitas taman Tribeca Park yang menyediakan jalan setapak di taman tersebut. Sebuah oase artifisial yang bisa diimpikan oleh masyarakat urban di tengah lingkungan urban yang kering dan tercemar.

Superblok masih akan menjamur, bertumbuhan di penjuru Jakarta. Para pengembang, juga para konsumennya, masih melihat tipologi ini sebagai lahan investasi yang menguntungkan. Meski demikian, ada dua hal yang sebaiknya menjadi perhatian kritis baik dari pengembang maupun pemerintah daerah. Pertama, raksasa-raksasa ini bisa jadi mengambil terlalu banyak fasilitas dan sumber daya dari kota, terutama apabila kita bicara tentang kepemilikan lahan, ijin membangun, fasilitas terkait utilitas seperti pemanfaatan listrik, air, dan lain-lain. Kedua, memadatkan beragam fungsi dan aktivitas untuk kelas sosial ekonomi yang cenderung homogen, akan menciptakan pulau-pulau kenyamanan yang terisolasi dari realitas urban yang multifaset, cair, organik, dan khaos. (OS/AA)

regards to land use, building permits, and utilities such as consumption of electricity, water, etc. Secondly, compressing a variety of functions and activities to serve a relatively homogeneous socio-economic class will create islands of comfort that are actually isolated from the true urban reality — a multifaceted, fluid, organic, and chaotic reality.

RUMAH SUSUN KEMAYORAN

Kemayoran Flats

S erial drama komedi Warkop DKI berjudul "Bisa Naik Bisa Turun," produksi tahun 1991, mengambil Rumah Susun Kemayoran sebagai salah satu latar cerita. Tiga sekawan Dono, Kasino, Indro, menunggu jemputan di dekat Tugu Perumnas, sebuah penanda di taman publik Rumah Susun Kemayoran, sebelum mereka mengikuti latihan menjadi satpam. Tak lama setelahnya, Kiki Fatmala, Fortunella, dan Gitty Srinita, tiga gadis modis dengan mobil cabriolet 1980-an menjemput mereka. Komposisi objek, suasana, serta gaya hidup para tokoh dalam adegan itu menggambarkan subkultur modern ala 1990-an awal Jakarta. Rumah Susun Kemayoran jadi semacam cerminan tempat di mana selera itu tumbuh.



←

9.44.

Dono, Kasino, Indro sedang menunggu jemputan di taman depan Tugu Perumnas, Rumah Susun Kemayoran, sebelum mengikuti latihan menjadi satpam.

Dono, Casino, Indro was waiting for an invitation in the front garden of Tugu Perumnas, Kemayoran Flats, before attending the security guard training.

Warkop DKI comedy-drama series titled "Bisa Naik Bisa Turun," a 1991 production, one of the storylines took Rumah Susun Kemayoran (Kemayoran Flats) as its background. Three friends of Dono, Kasino, Indro wait for an invitation near Tugu Perumnas — a marker in the public park of Kemayoran Flats — right before they join a training course to be security guards. Shortly after, Kiki Fatmala, Fortunella, and Gitty Srinita, three fashionable girls in a 1980s cabriolet, pick them up. Composition, atmosphere, and character's lifestyle depicted a modern subculture in the early 1990s Jakarta. Kemayoran Flats somehow help us to be reminded of those days.

→

9.45.

Tampak luar Rumah Susun Kemayoran unit F-21 blok Dakota yang muncul dalam serial Warkop DKI.

The exterior of the Kemayoran Flats unit F-21 Block Dakota which appears in the series Warkop DKI.



Rumah Susun Kemayoran menjadi bangunan pertama yang berdiri di atas lahan bekas Bandar Udara Kemayoran. Pembangunan Rumah Susun ini termasuk dalam rencana pengembangan kawasan Kota Baru Kemayoran yang digagas oleh Dewan Pelaksana Pengendalian Pembangunan Kompleks Kemayoran (DP3KK) pada tahun 1990. Sedangkan yang bertanggungjawab sebagai pelaksana pembangunan Rumah Susun Kemayoran masih Perum Perumnas. Belajar dari pengalaman sebelumnya, dalam membangun Rumah Susun Kemayoran, Perum Perumnas telah mempertimbangkan faktor efisiensi dengan cukup matang, baik strategi biaya maupun akses.

Pilihan mendirikan hunian vertikal di Kemayoran dirasa tepat karena harga lahan di kawasan tersebut yang sudah melambung tinggi. Hunian vertikal memungkinkan penyediaan unit lebih banyak secara efisien ketimbang perumahan horizontal. Selain itu, pengadaan Rumah Susun Kemayoran juga diprioritaskan kepada mereka yang bekerja di sekitar kawasan Kemayoran dan penduduk asli yang mengalami relokasi. Di samping keuntungan ekonomis yang didapatkan dari pemanfaatan lahan, lokasi yang strategis juga memberi nilai tambah bagi penghuni dari segi efisiensi dalam mobilisasi sehari-hari.

Dalam potongan adegan yang berdurasi sekitar dua menit dalam serial drama komedi Warkop DKI, kamera bergerak memperlihatkan eksterior Rumah Susun Kemayoran dari sisi taman. Setiap massa bangunan terdiri dari sepasang modul

Kemayoran Flats became the first building to stand on the grounds of the former Kemayoran Airport. The construction of this flat was included in the development plan of the Kota Baru Kemayoran prepared by a special body; Dewan Pelaksana Pengendalian Pembangunan Kompleks Kemayoran (DP3KK) or Development Control Board in 1990. In contrast, Perumnas — the state housing corporation — was responsible as the developer of Kemayoran Flats. Learning from previous experience in Kemayoran Flats, Perum Perumnas has considered efficiency factors carefully, both cost and access strategies.

The choice of establishing vertical housing in Kemayoran was considered appropriate since the land price in the area has soared. Vertical occupancy allowed the provision of more units efficiently than horizontal housing. In addition, the procurement of Kemayoran Flats was also prioritized to those who work around the Kemayoran area and the native who was experiencing relocation. Besides the economic benefits gained from land use, strategic location also provides added value for residents in terms of efficiency in daily mobilization.

In a scene about two minutes long in the comedy-drama series Warkop DKI, the camera moved to show the exterior of Kemayoran Flats from the side of the park. Each building mass consisted of a pair of five-story residential modules and was connected to the structure of the circulation staircase in the center. The ground floor of the building was accessible for business premises, while the four floors above it are for residential units.

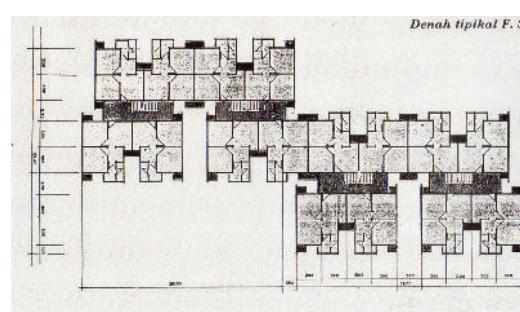
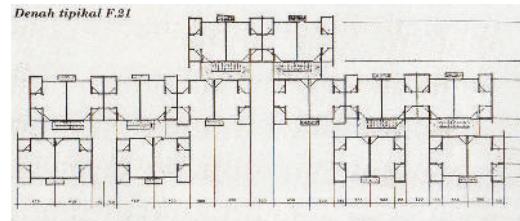
hunian lima lantai dan terhubung struktur tangga sirkulasi di bagian tengahnya. Lantai dasar bangunan dibebaskan untuk tempat usaha, sementara empat lantai di atasnya untuk unit-unit hunian.

Berbeda dari rumah susun lain yang dibangun sebelumnya, seperti Klender (1979) atau Kebon Kacang (1981), ekspresi Rumah Susun Kemayoran tidak lagi sekedar kotak polos yang diulang ke atas tanpa material finishing. Meski sederhana, Rumah Susun Kemayoran punya bentuk dan fitur yang lebih matang ketimbang Rumah Susun pendahulunya. Secara tampilan, kulit bangunan yang klimis diisi elemen-elemen jendela, teritisan atap, celah balkon, dan tangga monyet untuk sirkulasi darurat. Atap miring pada bagian paling atas serta teritisan di setiap lantai memperkuat ekspresi tropis awal tahun 1990-an

Pembangunan tahap pertama Rumah Susun Kemayoran dilakukan pada tahun 1991, dimulai dari penyediaan 1.472 unit hunian di atas lahan seluas 5,6 hektar. Unit-unit itu tersebar ke dalam beberapa tipe: tipe F-18 sebanyak 704 unit (11 blok), F-21 sebanyak 480 unit (5 blok), dan tipe F-36 sebanyak 288 unit (3 blok). Angka pada penamaan unit merujuk pada luas (dalam meter persegi). Dasar pembentukan semua blok bangunan menggunakan modul yang sama. Setiap modul terdiri dari 8 unit setiap lantai yang dapat dipadukan secara fleksibel dalam bentuk yang beragam.

Secara konsep, rencana Rumah Susun Kemayoran mengakomodasi kebutuhan hidup komunal dengan membuat selasar yang cukup besar. Pada tipe F-18 dan F-21 misalnya, persentasi area sirkulasi sebesar 18-20 persen dari seluruh luas lantai bangunan. Penyediaan selasar yang cukup besar itu berguna jika sewaktu-waktu penghuni membutuhkan area tambahan untuk menerima tamu. Selain itu, selasar juga menjadi tempat untuk bersosialisasi antar tetangga satu lantai.

Susunan massa di Rumah Susun Kemayoran dibuat dengan konsep fungsi campuran terintegrasi. Hubungan antara tipe unit besar dan kecil tidak dipisahkan secara tegas, namun dibaurkan dengan ruang terbuka hijau dan jalan. Pada massa bangunan tipe F-18—yang ditujukan sebagai



←

9.46.

Denah tipikal Rumah Susun Kemayoran yang terdiri dari susunan 8 modul unit hunian dalam komposisi bervariasi. Setiap 4 unit hunian dihubungkan oleh selasar komunal yang cukup luas. Setiap sisi mendapatkan cahaya dan udara alami langsung.

Typical floor plans of Kemayoran Flats consisting of the arrangement of 8 residential unit modules in a varied composition. Each of the four residential units was connected by a relatively spacious communal lobby. Each side gets direct natural light and air.

Unlike other flats built earlier, such as Klender (1979) or Kebon Kacang (1981), the expression of Kemayoran Flats was no longer just a plain box that expanded upwards without finishing material. Despite its simplicity, Kemayoran Flats have a more mature shape and features than its predecessor flats. In appearance, the shiny exterior of the building was filled with elements of windows, eaves roofs, balcony slits, and emergency stairs for immediate evacuation. The sloping roof at the very top and slanted on each floor reinforced the tropical expression of the early 1990s

The construction of the first phase of Kemayoran Flats was carried out in 1991, starting from 1,472 residential units on 5.6 hectares. The units were spread into several types: type F-18, 704 units (11 blocks); F-21, 480 units (5 blocks); and type F-36, 288 units (3 blocks). The number in the unit name refers to the area (in square meters). The basis of the formation of all building blocks used the same module. Each module consisted of 8 units per floor that can be flexibly integrated into a variety of forms.

Conceptually, the Kemayoran Flats plan accommodates the needs of communal living by making the corridors considerably wide. For example, in F-18 and F-21 types, the percentage of circulation area was 18-20 percent of the entire floor area of the building. The provision of a wide corridor was helpful if residents needed additional locations to receive guests. In addition, the entrance was also a place to socialize between neighbors on one floor.

The form arrangement in Kemayoran Flats was made with the concept of integrated mixed

→

9.47.

Areal taman bermain dan ruang terbuka di Rumah Susun Kemayoran, sekitar tahun 1991.

The playground and open space area in The Kemayoran Flats, circa 1991



unit Rumah Susun Sewa—terdapat program ruang yang berfungsi secara komunal, seperti kamar mandi, dapur, dan ruang duduk. Setiap lantai punya dua kamar mandi untuk empat unit hunian, sehingga setiap kamar mandi dapat digunakan oleh dua keluarga. Dapur komunal disediakan di tempat yang lebih terbuka dengan sekat-sekat. Posisinya dekat dengan kamar mandi, di ujung kanan dan kiri blok bangunan. Modul kamar mandi dan dapur komunal seperti ini mengadopsi dari yang sudah berhasil diterapkan di Rumah Susun Bangun Redjo dan Sombo, Surabaya.

Beberapa fitur yang ada di Rumah Susun Kemayoran belum pernah muncul di Rumah Susun lainnya, misalnya, rencana penggunaan lift sebagai alat transportasi vertikal selain tangga. Rencana penambahan lift muncul belakangan setelah pembangunan fisik sudah berjalan. Lift-lift itu beroperasi dengan sistem one stop, yang hanya berhenti pada lantai dasar dan lantai 4. Biaya operasional dan pemeliharaan lift menjadi tanggung jawab perhimpunan penghuni. Dalam perkembangannya, penyediaan lift baru sempat diaplikasikan pada blok 1, 2, dan 5, blok-blok hunian yang kemungkinan besar menjadi unit contoh di awal pembangunan.

Rumah Susun Kemayoran juga menjadi rumah susun pertama yang seluruh lantai dasarnya digunakan untuk tempat usaha. Program ruang ini ditujukan untuk penghuni

functions. The relationship between large and small unit types was not distinctly separated but blended with green open space and roads. In the mass of F-18 type buildings—intended as Rental Flats units—a joint functioning space program, such as bathrooms, kitchens, and sitting areas. Each floor has two bathrooms for four residential units so that two families can use each bathroom. A communal kitchen was provided in a more open space with bulkheads. The position is close to the toilet, at the right and left ends of the building blocks. Bathroom modules and communal kitchens like this were adopted from those successfully applied in Bangun Redjo and Sombo, Surabaya Flats.

Some of the features in Kemayoran flat have never appeared in other flats, for example; plan to use the elevator as a vertical means of transportation in addition to stairs. Plans for the expansion of lifts emerged later after the physical construction was underway. The elevator operate with a one-stop system, which only stops on the ground and 4th floors. The operational and maintenance costs of the elevator became the responsibility of the residents' association. During its development, the provision of new elevators was applied to blocks 1, 2, and 5, residential blocks that were most likely to be exemplary units at the beginning of development.

Kemayoran Flats also became the first flat development which utilizes its ground floor

yang ingin berwirausaha. Dijadikannya lantai dasar Rumah Susun sebagai tempat usaha ternyata dapat membantu menghindari konflik yang tidak diperlukan. Berdasarkan pengalaman Perumnas pada beberapa Rumah Susun yang lantai dasarnya dijadikan hunian, sering kali terjadi keributan karena penghuni memperluas huniannya ke halaman rumah susun.

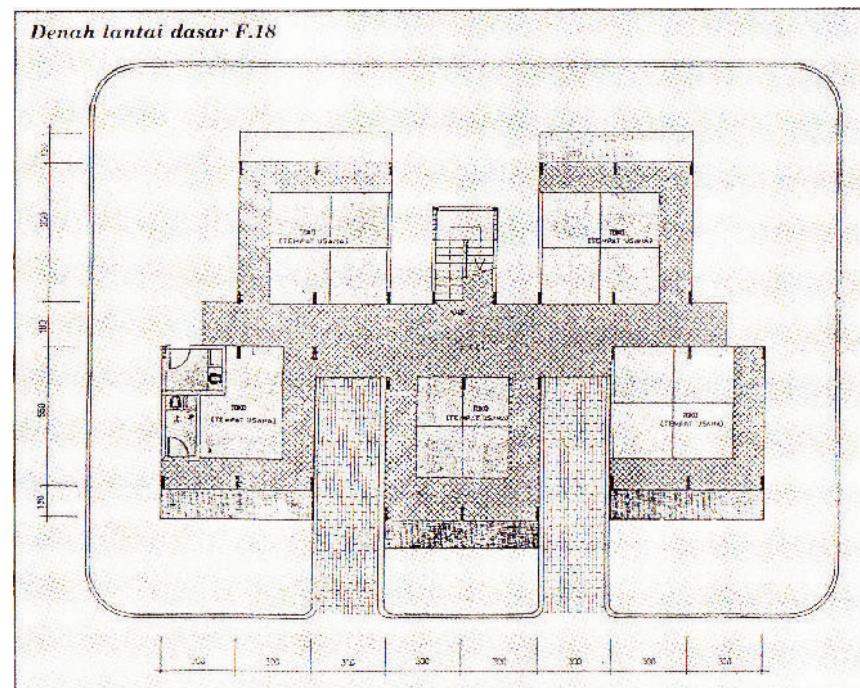
Belajar dari pengalaman sebelumnya, proses finishing seperti plesteran dan pemasangan plafon tidak dapat dilakukan tambal sulam belakangan, seperti cara membangun perumahan horizontal. Pekerjaan finishing di Rumah Susun Kemayoran dilakukan sepaket setelah pekerjaan struktur selesai, dengan waterproofing dan plesteran akhir yang betul-betul dijaga kualitasnya. Bagian kusen pintu jendela menggunakan material alumunium ketimbang kayu. Hal ini bertujuan memperpanjang usia material dan mengurangi biaya pemeliharaan bangunan berikutnya. Pilihan keputusan-keputusan itu menunjukkan logika industri massal yang tidak bisa dihindari dalam proses konstruksi hunian vertikal.

Rumah Susun Kemayoran tahap berikutnya dibangun secara bertahap hingga tahun 1997. Nama-nama penanda unit rumah susun diasosiasikan dengan istilah-istilah

as business premises. This space program was intended for residents who want to be entrepreneurial. The purpose of having the ground floor as commercial space can help avoid unnecessary conflicts. Perumnas experienced problems in other apartments whose ground floor was used as residential space. Perumnas found disputes among residents because the first floor residents tend to extend their domestic space to the common area.

By learning from previous experience, finishing such as stucco and ceiling installation cannot be done later as additional works, just like building individual houses. After the structure work was completed, the finishing work in Kemayoran Flats was finished, with waterproofing and final stucco completely intact. The window door frame used aluminum material rather than wood. It aims to extend the material life and reduce the cost of preserving the next building. The choice of those decisions demonstrated the unavoidable logic of mass industry in vertical residential construction.

Kemayoran Flats was finished, with waterproofing and final stucco completely intact. The window door frame used aluminum material rather than wood. It aims to extend the material life and reduce the cost of preserving the next building. The choice of those decisions demonstrated the unavoidable



←
9.48.

Denah lantai dasar yang dijadikan area untuk tempat usaha di unit tipe F-18.

Ground floor plan used as an area for business premises in F-18 type units

→

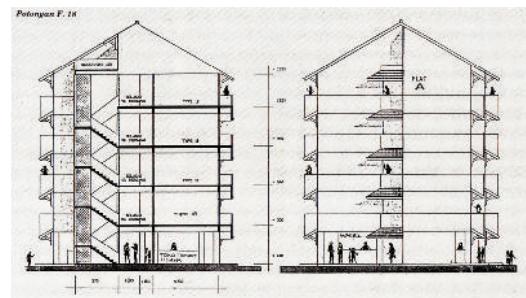
9.49.

Potongan bangunan
massa bangunan unit
F-18.

*Mass building pieces of
F-18 unit building*

terkait pesawat terbang, seperti Apron, Boeing, Conver, dan Dakota. Penamaan ini berkaitan dengan tempat di mana rumah susun itu berada, di bekas Bandar Udara Kemayoran.

Dalam perkembangannya, setelah lebih dari 20 tahun dihuni, baik fungsi maupun bentuk ruang di Rumah Susun Kemayoran telah berubah karena mengalami apropiasi dari penghuninya. Yang nampak jelas misalnya, dua unit yang bersebelahan digabung menjadi satu, bagian balkon sebagian besar diubah menjadi ekstensi dari dapur setiap unit, lubang balkon ditutup dengan tralis-tralis dengan ragam hias yang menunjukkan identitas penghuni, sedangkan jendela juga sering digunakan untuk menggantung jemuran pakaian. Bentuk-bentuk adaptasi ini tidak bisa dihindari, sebagai bagian dari budaya berhuni baru yang tumbuh lewat pengalaman praktik spasial sehari-hari. (RN)



logic of mass industry in vertical residential construction.

After more than 20 years of inhabitation during its development, both the function and the form of space in The Kemayoran Flats have changed due to the adjustment by its residents. For example, two adjacent units were combined into one, and the balcony part was mainly converted into an extension of the kitchen of each unit. The balcony was covered up with decorative grillworks showing owners' expression, while the windows were often used to hang clothes. These forms of adaptation are inevitable as part of a new habitation culture that grows with everyday spatial experience.

PEMUGARAN GEDUNG ARSIP NASIONAL

National Archive Building Conservation

Gedung Arsip Nasional yang terletak di Jalan Gajah Mada Nomor 111, Jakarta Barat awalnya merupakan rumah Gubernur Reinier de Clerk yang dibangun pada tahun 1760. Pada tahun 1900 nyaris terancam dibongkar, gedung ini diselamatkan oleh Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen (perhimpunan Batavia untuk seni dan ilmu). Sempat digunakan sebagai Departemen Pertambangan Pemerintah Hindia Belanda, pada tahun 1925 gedung ini difungsikan sebagai Lands Archief (arsip negara), dan setelah kemerdekaan menjadi milik Arsip Nasional RI. Setelah aktivitas Arsip Nasional dipindahkan ke Jalan Ampera, Jakarta Selatan pada tahun 1974, gedung ini kondisinya semakin tak terawat dan dibiarkan kosong selama bertahun-tahun hingga tahun 1990-an. Dengan tersiar kabar adanya ancaman pembongkaran yang kedua, gedung ini kemudian diselamatkan sekelompok usahawan Belanda yang mendirikan Stichting Comité Cadeau Indonesië ("Yayasan Hadiah Indonesia") yang ingin memberikannya sebagai hadiah ulang tahun kemerdekaan Indonesia yang ke-50. Yayasan tersebut mengumpulkan dana untuk memugarnya dan menjadikannya sebuah museum.

Konstruksi bangunan abad ke-18 berupa sistem struktur dinding pemikul berspesi basah (*wet masonry*) sehingga sebagian besar menggunakan bahan bangunan porous berupa batu dan bata. Selain bata, bangunan ini sebagian besar juga menggunakan material kayu, terutama untuk komponen-komponen jendela, pintu, lantai, dan atap bangunan. Karena

The National Archives Building on Jalan Gajah Mada Nomor 111, West Jakarta was built in 1760, initially as the residence of Governor-General Reinier de Clerk. It was almost demolished in 1900, but was saved by Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen (Batavian Society of Arts and Sciences). After it was briefly used by Dienst van den mijnbouw Nederlandsch-Indië (Mining and Geological Survey Department of the Netherlands Indies), the building became the Lands Archief building in 1925, later came under the ownership of ANRI (The National Archives of the Republic of Indonesia) following the Indonesian independence. When ANRI's activities moved to Ampera in South Jakarta in 1974, the building was left empty and grew more dilapidated. Finally in the 1990s, when news circulated that the building was once again under threat of being demolished, a group of Dutch entrepreneurs founded Stichting Comité Cadeau Indonesië (Foundation Gift Indonesia Committee) in order to save the building and to gift it for Indonesia's 50th independence anniversary. The Foundation collected money to restore the building and make it into a museum.

Like most buildings in the 18th century, it was constructed using a bearing wall structure with wet masonry, mostly using porous materials such as rocks and bricks. In addition, the building also used wood, especially for its windows, walls, floors, and roof. Most of the building's materials were either worn or damaged to the exposure as well as the lack of maintenance, calling for extensive restoration.

→

9.50.

Proses pemugaran oleh tim konservator. Terlihat kondisi halaman saat hujan dan pembangunan sistem tata air untuk mengatasi banjir.

Restoration work by the conservation team. The building's yard under the rain, and construction of a water system to address standing water after heavy rain.

pengaruh faktor lingkungan dan pengabaian perawatan, kondisi sebagian bahan bangunan yang digunakan telah mengalami kerusakan dan pelapukan, sehingga perlu ada pemugaran secara menyeluruh.

Tindakan pemugaran terhadap komponen kayu, terutama komponen jendela dan pintu telah dilakukan fumigasi dengan bahan fumigan. Komponen kayu yang mengalami kerusakan diperbaiki secara parsial dengan sistem "replacement" oleh tukang-tukang profesional. Di samping itu juga dilakukan pengawetan.

Penggunaan plesteran dengan komposisi sama dengan aslinya sehingga senyawa dan merekat lebih baik. Cat menggunakan bahan non-acrylic (waterbase) agar dinding dapat bernafas untuk mengatasi masalah kapilaritas air pada dinding.



Wood restoration, especially for its windows and doors, began with fumigation using appropriate fumigants. Damaged wood components were partially and professionally replaced, in addition to conservation work wherever possible.

Plaster was mixed following the original composition, so it could adhere well to existing

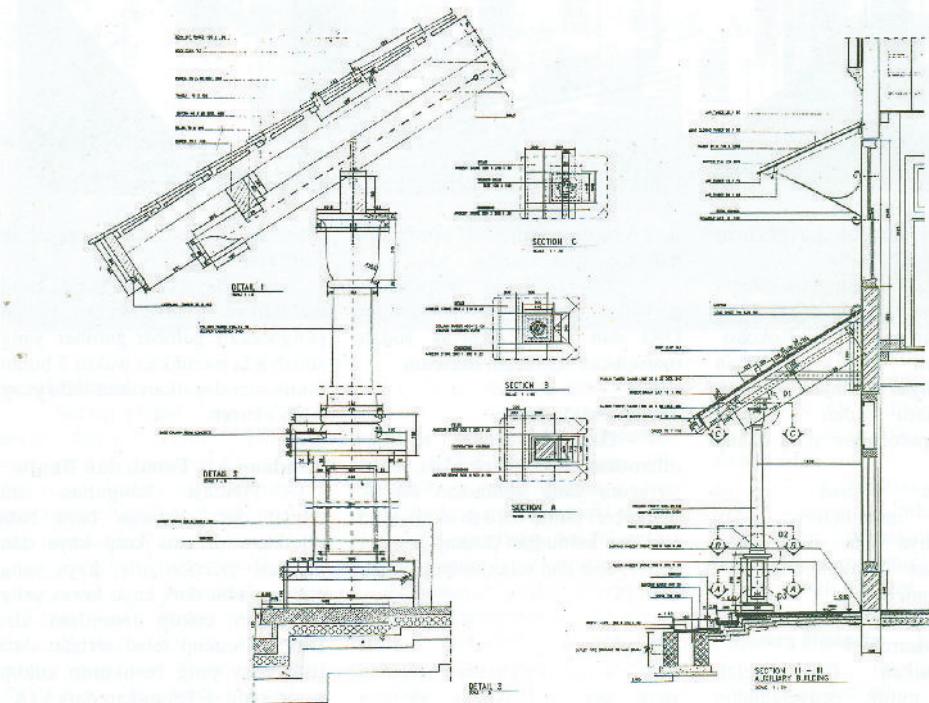
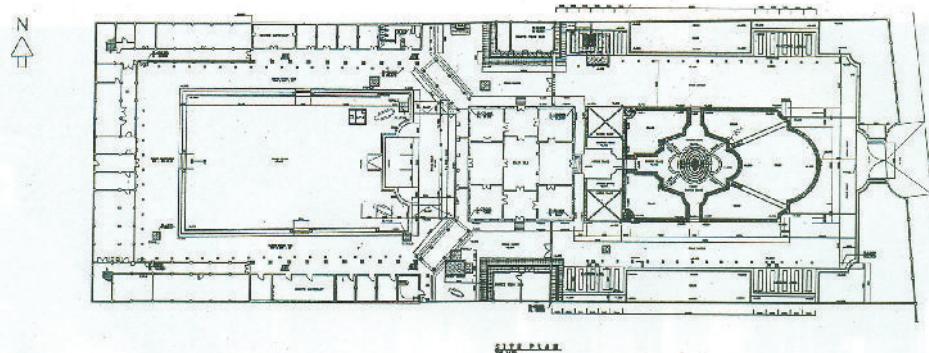
→

9.51.

Gambar rencana teknis rekonstruksi serta perbaikan kolom dan teritisan kayu, oleh tim arsitek perencana Budi Liem, Cor Passchier dan Han Awal.

Technical planning drawing for the reconstruction and remedial work on wooden eaves/overhangs and walls, drawn up by planning architects Budi Liem, Cor Passchier and Han Awal.

DISKUSI PANEL I





←

9.52.

Tampak bangunan paviliun yang telah selesai dipugar. Foto karya Yori Antar.
The pavilion building post-restoration.
Photographed by Yori Antar.



←

9.53.

Tampak depan bangunan yang telah selesai dipugar.

Front view of the renovated building.

Posisi kavling yang lebih rendah dari muka jalan berakibat terjadi genangan air yang cukup tinggi pada saat hujan deras. Dibuat sistem sumur resapan berukuran besar di banyak titik serta gorong-gorong saluran air berukuran besar dengan sistem polder dan sumpit, sehingga pada saat hujan deras, air langsung dipompa keluar dibuang ke riel kota.

Restorasi dan renovasi dilakukan pada tahun 1997 – 1998. Tim arsitek yang terlibat adalah Budi Liem, Cor Passchier dan Han Awal. Tim arkeolog yang terlibat adalah Hardini Sumono dan Hubertus Sadirin. Pada tahun 1999 mendapatkan penghargaan IAI Award dan pada tahun 2001, Gedung Arsip Nasional mendapat penghargaan Award of Excellence dari UNESCO Asia-Pacific Awards for Cultural Heritage Conservation. (FS)

conditions. Non-acrylic (water-based) paints were used to allow the walls to breathe, and to address issues related to rising damp.

Its position below the road line caused a considerable amount of standing water to occur after heavy rainfall. So, the team decided to create large-scale recharge wells at several spots, as well as large water tunnels with polder and sump pit systems. During heavy rain, water can be pumped out directly to the city's sewers (riool).

Restoration and renovation was conducted from 1997 to 1998. The conservation team was composed of architects Budi Liem, Cor Passchier and Han Awal, and archaeologists Hardini Sumono and Hubertus Sadirin. The project received an award at the 1999 IAI Awards, and the Award of Excellence by UNESCO Asia-Pacific Awards for Cultural Heritage Conservation in 2001.

GALERI NASIONAL INDONESIA

The National Gallery of Indonesia

Sejak 1960-an, telah tercetus oleh Sukarno bahwa kelak semua koleksi patung dan lukisan yang ada di istana negara harus disimpan dalam suatu *national gallery* sebagai sumbangan dan warisan presiden kepada seluruh rakyat Indonesia. Pada periode 1970-an, lonjakan harga minyak berdampak pada pertumbuhan ekonomi Indonesia sebagai negara penghasil minyak bumi. Ketika stabilitas finansial mulai terbentuk, gagasan membangun Wisma Seni Nasional (cikal bakal lahirnya Galeri Nasional Indonesia) barulah mendapat perhatian untuk dilanjutkan. Saat itu Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memiliki dua wacana yaitu membangun Wisma Seni Nasional di bilangan Taman Mini Indonesia Indah dan Gedung Pameran Seni Rupa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Depdikbud) di sebuah bangunan peninggalan masa kolonial berwarna putih di dekat Stasiun Gambir.

Hanya wacana kedua yang terealisasi. Majalah Tempo mengabarkan bahwa Gedung Pameran Seni Rupa Depdikbud mulai dipugar di 1986 dan menelan biaya 400 juta rupiah. Gedung putih

→

9.54.

Galeri Nasional
Indonesia, Gambir, 2005.

National Gallery of
Indonesia, Gambir, 2005.



Since the 1960s, Sukarno said that one day all the art collections inside the national palace should be stored in a national gallery—as a president's donation and legacy for the Indonesian. During the 1970s, the oil boom boosted Indonesian economic growth. When reaching financial stability, the discourse to build the National Art House (the pioneer of the National Gallery of Indonesia) regained the spotlight and was planned to be continued. At that time, the Ministry of Education and Culture had two ideas to build: National Art House in Taman Mini Indonesia Indah and Ministry of Education and Culture's Art Exhibition Building by reutilizing a white colonial heritage building near Gambir Station.

Only the later idea was realized. Tempo Magazine reported that the restoration of the Ministry of Education and Culture's Art Exhibition Building started in 1986 and cost 400 million rupiahs.



←

9.55.

"Mari Berbicara Baik-baik" karya Fahitan Siki dalam pameran seni rupa bertajuk "Common Sense" di Galeri Nasional Indonesia, Jakarta, Rabu, 21 Oktober 2009.

"Mari Berbicara Baik-baik (lit. Let's Have a Good Talk)" by Fahitan Siki in an art exhibition entitled "Common Sense" at the National Gallery of Indonesia, Jakarta, Wednesday, October 21, 2009.

tersebut bereinkarnasi menjadi galeri karya seni, tempat diskusi, seminar dan pementasan. Pada masa itu di Jakarta sebenarnya sudah ada beberapa galeri atau museum seni rupa yang telah berdiri, tapi menurut masyarakat belum cukup layak sebagai gedung pameran. Di tahun berikutnya, peresmian gedung dilaksanakan, ditandai dengan pembukaan Pameran Retrospektif Lukisan Affandi yang bertepatan dengan peringatan usia sang maestro ke 80 tahun.

Di dekade selanjutnya, Gedung Pameran Seni Rupa Depdikbud kembali diliyrik sebagai lokasi Wisma Seni Nasional. Dengan menggandeng Atelier 6 sebagai konsultan perencana, konsep Wisma Seni Nasional dimatangkan menjadi Pusat Pengembangan Kebudayaan Nasional. Di tengah krisis ekonomi 1998, Kementerian Pendidikan Kebudayaan mengeluarkan Surat Keputusan mengenai Pembentukan Galeri Nasional. Galeri Nasional Indonesia resmi dibuka oleh Mendikbud Prof. Dr. Juwono Sudarsono bersamaan dengan pembukaan pameran "Modernitas Indonesia dalam Representasi Seni Rupa" yang dikuratori oleh Jim Supangkat.

Galeri Nasional Indonesia menjadi rumah bagi ragam bentuk karya seni baik seni lukis maupun seni kriya. Selain menyediakan ruang-ruang pamer, di dalam Galeri Nasional Indonesia juga berlangsung aktivitas akuisisi dan dokumentasi, konservasi dan restorasi, seminar, diskusi dan workshop, pemutaran film, lomba, riset dan kelas untuk pelajar. (AB)

The white house reincarnated into an art gallery, as well as spaces for discussion, seminar and performance. Although several galleries and art museums already existed at the time, according to the public they were not proper enough. The following year, the building was inaugurated and marked with the opening of the Affandi Painting Retrospective Exhibition on the same day of his 80th birthday.

In the following decade, the Ministry of Education and Culture's Art Exhibition Building was reconsidered to be the location for the National Art House. Atelier 6 Architects was assigned to be the project consultant. The National Art House early concept then matured into the National Cultural Development Center. During the 1998 monetary crisis, the Ministry of Education and Culture issued a decree of National Gallery Establishment. The National Gallery of Indonesia was officially opened to the public together with the Art Representation of Indonesian Modernity exhibition, curated by Jim Supangkat.

The National Gallery of Indonesia hosts various art works; such as paintings and sculptures. Furthermore, art related activities like acquisitions and documentations, conservations and restorations, seminars, discussions and workshops, film screenings, competitions, research and classes also took place in the National Gallery of Indonesia.

TRANSJAKARTA

Transjakarta

Sejak tahun 2004, layanan bus *rapid transit* atau busway Transjakarta telah melayani masyarakat Jakarta dengan 13 koridor dengan panjang total ruas 208 kilometer, menjadikan Transjakarta salah satu bus rapid transit terpanjang di dunia, dan yang pertama di Asia Tenggara & Selatan.

Ide dibangunnya layanan bus rapid transit Transjakarta didorong oleh beberapa latar. Faktor pertama adalah persoalan mengenai peran swasta dalam layanan transportasi massal di Jakarta. Dulu sebagian dari jasa layanan transportasi massal di Jakarta dipasok oleh investor swasta, dengan mengoperasikan bus, mikrolet, dan berbagai jenis kendaraan angkutan penumpang lainnya. Meskipun layanan ini pada dasarnya komersil, jasa angkutan ini sangat dikendalikan oleh pemerintah. Pemerintah dengan ketat mengendalikan nilai ongkos dan trayek. Pengaturan ini tentu bertentangan dengan kepentingan bisnis pemasok layanan yang senantiasa menginginkan harga yang lebih tinggi dengan memberikan layanan yang lebih bersaing dan baik. Ketidakjelasan definisi sistem layanan transportasi publik ini telah mengakibatkan kemerosotan kondisi layanan selama bertahun-tahun. Para pemodal swasta tidak mampu memberikan servis yang baik di bawah kendali ongkos pemerintah, sementara secara hukum pemerintah juga tidak dapat memberikan subsidi pada bisnis milik swasta, dan tentunya tidak punya alasan untuk menekan perbaikan mutu layanan kepada pihak swasta. Situasi ini telah menghadirkan layanan transportasi yang buruk; para operator bus saling berlomba mendapatkan penumpang,

Since 2004, *Transjakarta (TJ)* bus rapid transit or busway service has served the people of Jakarta. It consists of 13 corridors with a total length of 208 kilometers, making Transjakarta one of the most extended rapid transit buses in the world, and the first in Southeast Asia and South Asia.

Several factors drove the construction of the Transjakarta bus rapid transit service. The first was the issue of handling the mass public transportation system in Jakarta to the private sectors. A significant portion of public transportation services in Jakarta had been provided by private investors, by operating buses and microbuses. Despite being considered a commercial service, it had been heavily regulated by the government. The government strictly controlled the fare system and the service routes. This arrangement is inherently conflicting with the commercial interest of the private services which demand higher fare in return for better services. However, the unclear definition of public transportation systems as business ventures and/ or basic public service had caused the worsening condition on public transportation services over so many years. Private investors could not invest more resources for better services under the price control regime by the government. On the other hand, legally speaking, the government could not subsidize private enterprises, hence had no rights to demand better services from the service providers. The situation drags and dictates unruly services; bus operators race against



→

9.56.

Integrasi Jalur Transjakarta (kanan) dengan jalur bus kota lain di Terminal Bus Blok M, 2008.

Integration of Transjakarta Line (right) with other city bus lines in Blok M Bus Terminal, 2008.



←

9.57.

Jalur Transjakarta (busway) di tengah kemacetan Jalan Jenderal Sudirman, 2011.

The Transjakarta line (Busway) in the middle of the traffic jam of Jenderal Sudirman Street, 2011.

←

9.58.

Bus Transjakarta koridor IX Jatinegara-Kantor Wali Kota Jakarta Timur, saat diluncurkan pada tanggal 28 Desember 2011.

The Transjakarta bus corridor IX of Jatinegara-East Jakarta Mayor's Office route was launched on December 28, 2011.

"ngetem" di tempat-tempat yang tidak semestinya, melanggar peraturan lalu-lintas, tidak merawat kendaraan dengan semestinya, menyebabkan layanan menjadi tidak nyaman dan bahkan berbahaya, serta membiarkan terjadinya tindak kejahatan di dalam transportasi publik.

Latar lain adalah memburuknya lalu lintas Jakarta akibat imbas buruknya layanan transportasi massal, yang memicu penggunaan kendaraan pribadi secara besar-besaran. Pada tahun 2004, riset Jakarta Urban Transport System Integrated (JUTSI) menyebut hanya 13 persen masyarakat Indonesia yang menggunakan transportasi umum, berkang jauh dari 56 persen sebelum krisis moneter pada tahun 1996. Kerugian yang diderita bukan hanya waktu dan kenyamanan tetapi juga mengakibatkan pemborosan bahan bakar minyak dan operasional kendaraan lainnya secara fantastis; berkisar antara 12,8 triliun rupiah hingga 65 triliun rupiah per tahun. Selain itu keselamatan pengguna jalan di Jakarta menjadi taruhan setiap harinya.

Keadaan tersebut mendorong Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk mengembangkan transportasi busway sejak 2002, dengan alokasi APBD Rp 56 miliar. Busway dipilih karena biaya pembangunan per kilometernya yang murah dan cepat dibanding MRT

their competitors to get more passengers, occupying streets and strategic spots to fill up their seats, breaking traffic regulations, poorly maintaining the vehicles, creating uncomfortable and dangerous rides, and giving way for criminal activities on public transportation.

The other background factor was the worsening Jakarta traffic due to the bad mass transportation service which triggered the massive use of private transportation. In 2004, Jakarta Urban Transport System Integrated (JUTSI) research said only 13% of Indonesians used public transit, down considerably from 56% before the monetary crisis in 1996. The congestion dramatically wasted fuel and vehicle operation ranging from 12.8 billion rupiahs to 65 billion rupiah per year. In addition to that, with the poor road safety, millions of people gambling with their lives on a daily basis.

The situation encouraged the Provincial Government of Jakarta to develop busway transportation since 2002, allocating Rp 56 billion. The Busway was chosen because it was much cheaper and faster to construct than the rail-based MRT (the Jakarta MRT section of Hotel Indonesia-Lebak Bulus took six years) and was quite effective in reducing congestion. Few issues caused delay to the construction of the Busway project.

(pembangunan MRT Jakarta ruas Hotel Indonesia-Lebak Bulus menghabiskan waktu 6 tahun), dan cukup efektif menanggulangi kemacetan. Beberapa persoalan menyebabkan pembangunan proyek Busway sempat terhambat.

Institute for Transportation & Development Policy (ITDP), yang menerima bantuan dana USAID lewat program Kota Layak Huni, mulai memberikan bantuan teknis kepada Pemda DKI Jakarta untuk mempercepat pembangunan Busway. Pada tahun 2003, ditengah semakin derasnya kritik terhadap Pemerintah DKI dalam menggarap sistem transportasi busway, ITDP memfasilitasi aktivis, pakar transportasi, pengusaha transportasi, wartawan, Polda Metro Jaya hingga jajaran eksekutif Pemda DKI untuk studi banding ke dua kota di Amerika Latin; Quito, Ibu Kota Ekuador dan Bogota, Ibu Kota Kolombia. Dipilihnya kedua kota ini karena hasil yang ditarik dari pengembangan sistem busway di kedua kota, yaitu Bogota dengan TransMilenio yang fenomenal dan sistem busway Quito yang gagal, memberikan gambaran penuh mengenai pelayanan bus rapid transit atau busway.

Kunjungan ke Bogota, berlangsung dari Februari hingga April 2003, menjadi sumber inspirasi utama dalam percepatan pembangunan dan pengelolaan busway di Jakarta dan titik balik persepsi aktivis mengenai proyek busway Jakarta. Awalnya ditolak karena dianggap proyek yang tidak perlu, aktivis mulai mengakui bahwa tekad kuat Wali Kota Bogota, Enrique Peñalosa, membesarkan TransMilenio, yang bisa dimanfaatkan masyarakat Bogota hingga kini, menjadi faktor krusial keberhasilan proyek transportasi tersebut, bahkan aktivis balik mendukung pembangunan busway dan mendorong keseriusan Pemda DKI menyelesaikan busway Transjakarta.

Beberapa sarana Transjakarta sudah selesai dibangun per akhir tahun 2003 dan diluncurkan oleh Gubernur Sutiyoso pada 15 Januari 2004, dengan koridor I trayek Blok M-Kota. Awalnya proyek Transjakarta dikritik karena kurangnya sarana pendukung seperti angkutan pengumpulan (feeder) dan rambu penanda, dan juga sejarahnya dimana Pemda DKI kerap mengubah-ubah peluncuran resminya. Tetapi, di awal dibukanya koridor pertama, antusiasme masyarakat menjajal

The Institute for Transportation & Development Policy (ITDP) received USAID funding through the Kota Layak Huni program, began providing technical assistance to the DKI Jakarta Regional Government to accelerate the construction of the Busway. In 2003, amid the growing criticism on the DKI government's handling on the busway transportation system, ITDP facilitated activists, transportation experts, transportation entrepreneurs, journalists, Polda Metro Jaya or The Greater Jakarta Metropolitan Region of the Indonesian National Police to the executive ranks of the DKI Jakarta Regional Government for comparative studies to two Latin America cities; Quito, the capital of Ecuador and Bogota, the capital of Colombia. The two towns were chosen due to the results drawn from the development of busway systems in both cities, namely Bogota with the phenomenal TransMilenio and the failure of the Quito busway system, which gave a complete picture of the bus transit/busway service.

The visit to Bogota, which took place from February to April 2003, became the primary source of inspiration in accelerating the construction and management of busways in Jakarta, as well as a turning point in activist perceptions about the Jakarta busway project. Initially, it was rejected since it was considered an unnecessary project. Activists began to recognize that the firm determination of Enrique Peñalosa, Mayor of Bogota, to raise TransMilenio. It became a crucial factor in the success of the transportation project; the activists shifted their view and started supporting the project and encouraging the Jakarta government to complete the Transjakarta busway.

Several Transjakarta facilities have been completed as of the end of 2003 and launched by Governor Sutiyoso on January 15, 2004, with corridor I of Blok M-Kota route. Initially, the Transjakarta project was criticized for the lack of supporting facilities such as feeder transportation and marker signs, and made the Jakarta government changing the official inauguration of the services. However, at the beginning of the first corridor opening, the public expresses enthusiasm to try put the Busway.

Within the first six years, the Provincial Government of DKI Jakarta built nine other

busway membludak.

Dalam waktu enam tahun pertama, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta membangun 9 trayek Transjakarta lainnya, yaitu koridor II (Pulogadung-Harmoni) dan koridor III (Kalideres-Harmoni) pada tahun 2006, koridor IV (Pulogadung-Dukuh Atas), koridor V (Ancol-Kampung Melayu), koridor VI (Ragunan-Dukuh Atas) dan koridor VII (Kampung Melayu-Kampung Rambutan) pada tahun 2007, koridor VIII trayek Lebak Bulus-Harmoni tahun 2009 dan koridor IX (Pinang Ranti-Pluit) dan koridor X (Cililitan-Tanjung Priok) pada tahun 2010, diiringi dengan ledakan jumlah pengguna TJ dari 16 juta pengguna di tahun 2004, ke 87 juta di tahun 2010. Di tahun 2009, Transjakarta membuka rute 2A Pulogadung-Kalideres dan 6A Ragunan-Monas, memudahkan penumpang pindah koridor tanpa melalui terminal transfer.

Tiga koridor berikutnya dibangun selama dasawarsa ke-2010. Menjelang tutup tahun 2011, koridor XI trayek Kampung Melayu-Pulogebang sepanjang 11,8 kilometer, dibuka untuk umum, disusul koridor XII dari Pluit ke Tanjung Priok sepanjang 24 km pada 14 Februari 2013, dan yang baru saja dibangun, adalah koridor XIII trayek Ciledug-Kapten Tendean sepanjang 9 km pada 2017. Mulai koridor XIII seluruh jalur Transjakarta menggunakan jalur layang sehingga tidak lagi mengorbankan satu lajur jalan raya untuk Transjakarta seperti yang diterapkan pada 12 trayek sebelumnya.

Pengelolaan Transjakarta berada di bawah badan pengelola langsung di bawah Pemerintah DKI Jakarta, sementara operasional bus-bus Transjakarta dilakukan oleh operator swasta, dengan memenuhi standar pengelolaan yang ditentukan oleh PT Transjakarta. Penerapan tersebut mengubah keseluruhan pengelolaan sistem transportasi di ibu kota, dimana sistem setoran disingkirkan, disiplin jam keberangkatan diterapkan (tidak lagi "ngetem" hingga penumpang terisi), disiplin perawatan armada hingga perusahaan operator mendapat bagi hasil. Kondektur bus dibayar oleh Transjakarta secara rutin setiap bulannya, dan diberi penampilan yang lebih baik dibanding bus reguler saat itu.

Mulai tahun 2013 Transjakarta mulai

Transjakarta routes, namely corridor ii (Pulogadung-Harmoni) and corridor III (Kalideres-Harmoni) in 2006; corridor IV (Pulogadung-Dukuh Atas); corridor V (Ancol-Kampung Melayu), corridor VI (Ragunan-Dukuh Atas); corridor VII (kampung Melayu-Kampung Rambutan); corridor VIII (Lebak Bulus-Harmoni) in 2009; corridor IX (Pinang Ranti-Pluit); corridor X (Cililitan-Tanjung Priok) in 2010 accompanied by a steep rise of Transjakarta users from 16 million users in 2004 to 87 million in 2010. In 2009, Transjakarta opened routes 2A (Pulogadung-Kalideres) and 6A (Ragunan Monas), making it easier for passengers to move on each corridor without going through the transfer terminals.

The next three corridors were built during the 2010s. By the end of 2011, corridor XI of Kampung Melayu-Pulogebang route along 11.8 kilometers, was opened to the public. It was soon followed by corridor XII from Pluit to Tanjung Priok 24 km on February 14, 2013. Recently, corridor XIII (Ciledug-Kapten Tendean) added 9 km of new route in 2017. Starting from the corridor XIII, all Transjakarta lanes are elevated and no longer conflicting with the existing road lanes as in the first 12 routes.

Transjakarta operation, which is under direct the DKI Jakarta Government management, still gives private operators to participate in join-service by meeting strict operational standards imposed by Transjakarta. The operational standards call for a total makeover from the previous transportation management system. Tranjakarta abolished deposit duty by the bus drivers which are now fully employed as professionals by the company. Therefore, the drivers no longer need to compete among themselves, and no need to fill up their cabins, hence improving their time table. The operators are enjoying their share accordingly to their efforts while happily maintaining their fleets.

In 2013 Transjakarta began operating APTB (Integrated Border Busway Transport) and BKTB (Integrated Busway City Bus) bus services for areas not served by the main Transjakarta corridors. Initially, this integration was challenged by the unresolved consolidation of payment systems. Cooperation of Jakarta



←

9.59.

Bus Transjakarta Tendean-Ciledug melintasi halte Tirtayasa, dalam uji coba perpanjangan layanan koridor XIII, 19 April 2018.

Transjakarta Tendean-Ciledug bus crosses Tirtayasa bus stop, in a trial extension of corridor XIII services, April 19, 2018.

membuka layanan bus APTB (Angkutan Perbatasan Terintegrasi Busway) dan BKTB (Bus Kota Terintegrasi Busway) untuk daerah-daerah yang tidak dilayani koridor utama Transjakarta. Awalnya integrasi ini terhambat integrasi sistem pembayaran, tetapi kerjasama operasi Kopaja dan Transjakarta menyatukan sistem pembayaran dan mereformasi layanan Koperasi Angkutan Jakarta (Kopaja) sehingga sejajar dengan bus Transjakarta lain. Reformasi ini juga berlaku bagi Metromini, Mayasari Bakti dan PPD, dimana rute bus ketiga operator tersebut dilebur ke Transjakarta. Per 2016, 155 rute bus Transjakarta non-busway/koridor sudah dibuka, dan mulai 2018, Pemerintah DKI memperkenalkan Jak Lingko, mengonsolidasi semua sistem pembayaran busway dengan bus-bus non-Transjakarta, mikrolet, MRT dan LRT.

Di tingkat sosial, Transjakarta juga berperan besar dalam mengubah kebiasaan masyarakat. Mulai dari memaksa masyarakat untuk mengantre demi menaiki bus dan mengambil perjalanan agar bisa sampai ke halte, hingga memberikan rasa sosial pada kelompok rentan seperti memberi prioritas pada ibu hamil dan penyandang cacat fisik dan tuntutan akan kesetaraan gender di layanan transportasi umum. Selama tujuh belas tahun operasional Transjakarta, pembenahan terus dilakukan untuk meningkatkan pelayanan transportasi umum ibu kota, seperti pembenahan jalan pedestrian di sekitar atau di seluruh jalan yang dilayani Transjakarta, penyebaran armada dan halte dan upaya untuk sterilisasi jalur koridor busway. (OS)

Transportation (Kopaja) and Transjakarta agreed on a scheme which reformed Kopaja services so that Kopaja fleets are aligned with other Transjakarta buses. This reform also applied to existing operators: Metromini, Mayasari Bakti, and PPD, which are eventually merged into Transjakarta. As of 2016, 155 non-busway/corridor Transjakarta bus routes opened. Moreover, starting in 2018, The DKI Government introduced Jak Lingko, a consolidation of all busway payment systems non-Transjakarta, microbus, MRT, and LRT buses.

Transjakarta also plays a significant role in changing people's social behavior. It promotes queuing before boarding busses, walking towards stops, rising social awareness among passengers, especially towards physically-challenged passengers, prioritizing pregnant women and physically-disabled people, and promoting gender equality on public transport services. During the seventeen years of Transjakarta operation, the capital's public transportation services keep getting better and triggering improvements of other supporting facilities: pedestrians, bridges, crossings, sterilized corridors, bus fleet regeneration.

KERETA COMMUTER INDONESIA

Indonesian Commuter Line

Berdasarkan rekomendasi beberapa kajian sistem transportasi Jakarta, pengembangan sistem jaringan kereta komuter Jabotabek merupakan sebuah prasyarat bagi pengembangan Kota Jakarta. Ancaman serius akibat kelalaian perbaikan dan perkembangan adalah kemacetan, pemborosan, merosotnya kualitas kehidupan masyarakat Kota Jakarta. Meskipun upaya peremajaan armada kereta komuter (listrik dan diesel) Jabotabek dilakukan, hal ini tidak dibarengi dengan peningkatan kapasitas angkut secara signifikan. Hingga akhir dekade 1980, interval antar kereta tidak dapat ditingkatkan lebih rapat dari jarak 5 menit.

→

9.60.

Muka Stasiun Pasar Senen, 2020

Façade of Pasar Senen Station, 2020



Based on recommendations made by studies on Jakarta's transportation system, the development of a Jabotabek commuter train network is a prerequisite to the development of Jakarta. Neglecting improvements and developments comes with the serious threat of congestion, wastefulness, and decreased quality of life in Jakarta. Despite efforts to revitalize Jabotabek commuter fleet (both electric and diesel), none of it increased capacity in any meaningful/significant way. Up to the end of the 1980s, headway time could not be improved to be less than 5 minutes.

Commuter train services became unreliable due to the number of grade crossings and poor maintenance of signaling equipment, train stations, and related assets. For two decades, up to



←

9.61.

Jaringan KRL Jabotabek.

Jabotabek electric train network

Banyaknya perlintasan dan lemahnya pemeliharaan perangkat persinyalan, stasiun, dan kereta menjadikan kualitas layanan transportasi penting ini menjadi tidak dapat diandalkan. Selama dua dasawarsa, hingga tahun 1999, Perusahaan Umum Kereta Api (Perumka, penerus Perusahaan Jawatan Kereta Api/ PJKA) tidak pernah meraih laba. Pada tahun 1998, Perumka hanya membukukan pendapatan sebesar 49 miliar rupiah padahal menggelontorkan pengeluaran sebesar 70 miliar rupiah. Hal ini membuat perusahaan tidak mampu untuk memperbaiki dan merawat apalagi menambah armadanya. Satu set kereta baru bernilai sebesar 35 miliar rupiah merupakan sesuatu kemewahan yang tak akan terbeli

1999, *Perusahaan Umum Kereta Api* (Perumka, which succeeded *Perusahaan Jawatan Kereta Api*/ PJKA) never recorded any profits. In 1998, Perumka recorded an income of 49 billion rupiahs despite spending 70 billion rupiahs. This led to the company's inability to repair or maintain their fleet, let alone expanding it. A new set would cost 35 billion rupiahs, and it was a luxury that Perumka, with its continuous losses, could not afford. Bad luck hung like a dark cloud over the company. On top of everything else, they also had to deal with widespread vandalism, such as rocks being thrown at the windows of moving trains, which peaked in 1999.

The company was already aware of the problems caused by grade crossings and other

Perumka yang merugi. Sial bertubi-tubi menimpa Perumka. Di tahun 1999, marak terjadi vandalisme pelemparan batu ke kaca kereta yang sedang berjalan.

Persoalan perlintasan kereta dan berbagai hambatan kapasitas layanan sebenarnya telah disadari dan digagas solusinya sejak lama. Namun memang, sayangnya, solusinya tidak mudah dan murah. Untuk membuat sistem komuter berfungsi optimal, hampir seluruh segmen jaringan ini harus dijadikan rel bebas hambatan yang berarti memendam jaringan rel ke bawah tanah atau mengangkatnya tinggi-tinggi di atas lalu lintas jalan. Upaya ini juga tidak bisa setengah-setengah dan harus diterapkan menyeluruh pada pola jaringan dengan jalur tengah (central line) yang membentang dari utara ke selatan yang dikitari oleh sebuah jalur melingkar (loop line).

Dalam menentukan sistem rel bebas hambatan, ada beberapa alternatif yang dipertimbangkan di awal perencanaan. Usulan untuk membangun rel kereta di bawah tanah dianggap memakan biaya 2,5 kali lebih besar dari biaya membangun rel kereta layang 7,5 meter di atas permukaan tanah. Tetapi usulan Japan International Technical

obstacles to service capacity improvements, and they had been thinking of solutions for a long time. Unfortunately, these solutions were neither cheap nor easy to implement. In order to create an optimum commuter system, almost every segment of the network must be made obstacle-free, which could only be achieved by either creating underground tracks or elevating them high above the ground. None of these efforts could be approached half-heartedly, and they must be implemented thoroughly on the north-south central line and the loop line encircling it.

To decide this obstacle-free system, the company had several alternatives presented at the initial planning process. Proposals to build underground rail tracks were calculated to be 2.5 times more expensive than building elevated tracks, 7.5 meters above ground. However, to build elevated rail tracks as proposed by Japan International Cooperation Agency (JICA) would still require a significant amount of funds and time. The least expensive option required old tracks to be dismantled, but this meant that the company had to halt all services in the mean time. The other option was to build elevated tracks right next to the old tracks. This option was more costly because

→

9.62.

*Jatinegara, tahun 2020**Jatinegara Station, 2020*

Assistance (JICA) untuk membangun rel layang masih membutuhkan biaya dan waktu yang tidak sedikit. Dari anggaran, opsi yang paling murah adalah membangun rel layang tepat di atas jalur rel lama. Meskipun murah, opsi ini harus membongkar rel lama sehingga akan mengakibatkan layanan kereta harus dihentikan total. Opsi kedua adalah membangun rel layang tepat di sebelah rel lama. Opsi ini lebih mahal karena melibatkan pembebasan lahan sepanjang rel lama. Meskipun lebih mahal, opsi ini akhirnya dipilih karena paling memungkinkan secara operasional.

Sejak dicetuskan pada tahun 1977, baru pada 26 Februari 1983 pembangunan rel layang ini dicanangkan untuk segmen pertama Manggarai – Jakarta Kota. Proyek ini diperkirakan memakan biaya sebesar 774 miliar rupiah (setara dengan 16.9 triliun rupiah pada tahun 2021) dan baru akan selesai pada tahun 2000. Konstruksi tahap kedua rel layang segmen pertama dimulai pada 20 Desember 1986 di Stasiun Gambir, yang akan menggabungkan Stasiun Manggarai dengan Cut Mutiah. Jalur rel layang Manggarai – Jakarta Kota mulai

it necessitated the acquisition of land along the old tracks. Although more expensive, the Perumka finally settled on the latter option, because it was more operationally feasible.

First proposed in 1977, the plan to build the first segment of the Manggarai-Jakarta Kota elevated rail track was finally launched on 26 February 1983. Project cost was estimated at 774 billion rupiahs (or equivalent to 16.9 trillion rupiahs in 2021), to be completed in 2000. The second part of the first segment began on 20 December 1986, at Gambir Station, connecting Manggarai Station with Cut Mutiah. The Manggarai-Jakarta Kota elevated track began its operation on 5 June 1992. At the inauguration ceremony, President Soeharto rode the air-conditioned train from Gambir to Jakarta Kota station. Although it was not immediately followed by the construction of further elevated segments/tracks, it still marked a new era of Jabotabek train services. A gradual modernization and rehabilitation of other tracks and services followed. Signaling systems were modernized in 1994-1997 with the introduction of a centralized traffic control system, located at Manggarai. They relied on this system to improve efficiency and safety of train tracks.



←

9.63.

Tanah Abang, tahun
2020

Tanah Abang Station,
2020

→

9.64.

*Gambir, tahun 2006.**Gambir Station, 2020*

dioperasikan pada tanggal 5 Juni 1992. Pada acara peresmian tersebut Presiden Soeharto menaiki KRL yang telah dilengkapi pendingin udara dari Stasiun Gambir menuju Stasiun Jakarta Kota. Pengoperasian jalur rel layang, meskipun tidak segera disertai dengan pembangunan jalur rel layang lain, menandai era baru dalam layanan kereta metropolitan Jabotabek karena diikuti dengan modernisasi dan rehabilitasi jalur-jalur layanan secara bertahap. Sistem persinyalan dimodernisasi pada tahun 1994-1997 dengan memberlakukan sistem sinyal terpusat (centralized traffic control) yang ditempatkan di Manggarai. Sistem ini diandalkan untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan lintasan kereta.

Sejak tahun 2008 layanan kereta Jabotabek dikelola secara khusus oleh Kereta Api Indonesia (KAI) di bawah anak perusahaannya, KAI Commuter Jabodetabek (KCJ). Tanggungjawab KCJ adalah untuk mengawal proyek modernisasi layanan kereta di Jabodetabek, mengefisiensikan 37 rute menjadi 5 rute utama untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas layanan. KAI di bawah kepemimpinan Ignasius Jonan — yang menjabat 2009-2014 dan melanjutkan tugasnya menjadi Menteri Perhubungan pada tahun 2014-2016 — melakukan berbagai lompatan besar di bidang keselamatan, keamanan, dan kenyamanan. Berbagai sarana ditingkatkan seperti elektrifikasi, renovasi, penataan ulang, sterilisasi jalur dan alur penumpang, penempatan satuan keamanan tiap gerbong, pengadaan gerbong khusus wanita, peningkatan ketepatan jadwal, penerapan sistem tiket elektronik, dan perubahan sistem tarif. Seluruh derap perbaikan dan pengembangan KRL kemudian mendapatkan momentum yang telah lama dinanti karena dipandu dalam sebuah rencana induk perkeretaapian Jabodetabek yang diluncurkan pemerintah pada tahun 2013, melalui Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

Rencana induk yang ambisius tersebut berambisi untuk mengalihkan penggunaan kendaraan pribadi dan bus secara bertahap menuju penggunaan transportasi berbasis rel. Rencana tersebut menargetkan pangsa pasar (modal sharing) penggunaan transportasi publik Jabodetabek telah dapat merebut setengah dari seluruh



Since 2008, the Jabodetabek train services has been exclusively managed by Kereta Api Indonesia (KAI), through its subsidiary KAI Commuter Jabodetabek (KCJ). KCJ began by managing Jabodetabek rail service modernization projects, to improve efficiency of its 37 routes into 5 major routes, and to increase capacity and service quality. KAI, under Ignasius Jonan—who served as its director from 2009 to 2014, and then Transportation Minister, 2014-2016—made many breakthroughs in the fields of security, safety, and comfort. Various facilities were updated, such as track electrification, renovation, rearrangement and sterilization of train lines and passenger flow, placement of security personnel in each carriage, establishment women-only carriages, on-time rate improvements, introduction of electronic ticketing system, and update of its fare systems. Efforts to improve and develop the electric rail system was reinforced by a long-awaited momentum provided by a Jabodetabek rail master plan, released in 2013 by the government through the Ministry of Transportation.

This ambitious master plan hoped to entice passengers to gradually switch from private vehicles to rail-based transport. The plan envisioned a modal-sharing system model for Jabodetabek public transportation, to cover half of all people movement by 2020. Reality falls short of this target. By 2019, only 32% of the movement of people in Jakarta was facilitated by public transportation. However, there is an encouraging trend where the past few years has seen an increase in public transportation usage. In 2016, public transportation accounted for 24% of people movement, and there has been a steady 3% annual increase of these numbers, reaching 32% by 2019. Although the years between 2002 and 2010 saw a sharp increase in the

pergerakan masyarakat pada tahun 2020. Pada kenyataannya target ini masih belum tercapai karena pada tahun 2019, transportasi publik baru meraih 32% volume pergerakan masyarakat di Jakarta. Tetapi yang menggembirakan adalah bahwa sejak beberapa tahun terakhir, penggunaan transportasi publik terus menanjak. Pada tahun 2016, transportasi publik menguasai 24% dan terus bertambah stabil 3% per tahun. Pada akhir tahun 2019, sebanyak 32% pergerakan masyarakat dilayani oleh transportasi publik. Padahal pada kurun waktu 2002 hingga 2010, lonjakan penggunaan kendaraan pribadi – terutama sepeda motor – melonjak dalam proporsi yang luar biasa dari 32% menjadi 63% dan menggencet penggunaan transportasi berbasis rel menjadi sarana marginal. Tetapi perkembangan satu dekade terakhir memberikan membalikkan pesimisme masyarakat menjadi kemungkinan terwujudnya harapan akan sistem transportasi yang aman, nyaman, dan dapat diandalkan.

Sejalan dengan arahan rencana itu, layanan jaringan komuter Jabodetabek mengoperasikan beberapa jalur lama yang direhabilitasi serta menambah jalur-jalur baru. Hingga saat ini telah dioperasikan 6 jalur. Jalur paling tua, Jakarta–Bogor yang didirikan pada tahun 1930, direhabilitasi pada tahun 2011. Jalur ini mengoperasikan dua rute; Jakarta Kota–Depok menghubungkan 20 stasiun dan Jakarta Kota–Bogor dengan 24 stasiun. Jalur Jatinegara – Bogor yang dioperasikan sejak 1987 (dengan dua rute; Jatinegara – Depok dan Jatinegara – Bogor) direhabilitasi pada tahun 2011 dan dilengkapi dengan rute Angke – Nambo pada tahun 2015. Jalur Tanahabang – Rangkasbitung direhabilitasi tahun 2011 mencakup rute Tanahabang – Serpong (1992), Tanah Abang – Parungpanjang (2009), dan Tanahabang – Rangkasbitung (2017). Jalur Jakarta – Cikarang dengan rute Jakarta Kota – Bekasi via Manggarai dan Jakarta Kota – Bekasi via Pasar Senen dilengkapi dengan dua rute baru menuju Cikarang pada tahun 2017 melalui Manggarai dan Pasar Senen. Jalur Duri – Tangerang dipertahankan dan direhabilitasi. Jalur Jakarta – Tanjung Priok yang sempat mati dihidupkan kembali sebagai layanan pengumpan (feeder) pada tahun 2011 dan beroperasi penuh pada tahun 2015.

use of private vehicles, especially motorcycle—from 32% to 63—thus marginalizing rail-based transport, growth in public transport utilization in the past decade has transformed public pessimism into an anticipation of there being a safe, comfortable, and reliable system.

In line with this plan, the Jabodetabek commuter network service began operating rehabilitated routes and adding new routes. As of writing, six routes are in operation. The oldest line, Jakarta-Bogor, was established in 1930 and rehabilitated in 2011. This line covers two routes: Jakarta Kota-Depok with 20 stations and Jakarta Kota-Bogor with 24 stations. The Jatinegara-Bogor line went into operation in 1987 (with two routes: Jatinegara-Depok and Jatinegara-Bogor) was rehabilitated in 2011 and was further expanded by the additional Angke-Nambo route in 2015. The Tanahabang-Rangkasbitung line was rehabilitated in 2011 to include the Tanahabang-Serpong route (1992), Tanah Abang-Parungpanjang (2009), and Tanahabang-Rangkasbitung (2017). The Jakarta-Cikarang line—with existing routes Jakarta Kota-Bekasi via Manggarai and Jakarta Kota-Bekasi via Pasar Senen—gained two new routes in 2017, bound for Cikarang through Manggarai and Pasar Senen respectively. The Duri-Tangerang line was kept as is and rehabilitated. The previously defunct Jakarta-Tanjung Priok line was revived, first as a feeder line in 2011, and finally to full operation since 2015.

Once the first elevated segment began operating in 2013, five other lines were gradually developed into elevated tracks, with heights varying from 2 meters to 20 meters above ground. On several lines bound for, or passing through, old/existing stations

▼

9.65.

*Bagian peron Stasiun
Pasar Senen**Platform at Pasar Senen
Station*

Selepas segmen rel layang pertama ini dioperasikan, sejak tahun 2013, berturut-turut 5 jalur lain dikembangkan menjadi rel layang dengan tinggi bervariasi dari 2 meter hingga 20 meter di atas permukaan tanah. Pada beberapa lajur yang menuju dan melewati stasiun tua yang dipertahankan – terutama di daerah utara Jakarta, rel berada di ketinggian sekitar 2 hingga 4 meter. Rangkaian dan stasiun yang berada di daerah pusat dan selatan rata-rata berada di ketinggian di antara 9 hingga 20 meter.

Keberadaan stasiun kereta di ketinggian telah menghadirkan tipologi bangunan baru di Jakarta yang berpotensi dikembangkan menjadi simpul-simpul hubungan antar moda transportasi yang telah ada maupun yang baru dan yang akan datang. Sistem yang dioperasikan oleh KCJ – yang pada 2017 berubah menjadi Kereta Commuter Indonesia/ KCI – semakin terintegrasi dengan jalur-jalur transportasi berbasis rel baru seperti koridor bus TransJakarta, Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta, Light Rail Transit (LRT) Jakarta, serta moda transportasi lain dan fasilitas-fasilitas umum dan komersial untuk mengukuhkan dominasi transportasi umum massal di Jakarta.

Rencana induk perkeretaapian Jakarta menentukan ada 7 stasiun intermoda yang menghubungkan jaringan komuter dengan jaringan transportasi lain. Stasiun Manggarai mempertemukan jaringan KRL komuter dengan kereta antar kota, kereta bandara, dan koridor Busway. Stasiun Dukuh Atas (atau Sudirman) merupakan simpul bagi KRL komuter, kereta bandara, koridor Busway, dan jalur kereta MRT utara-selatan. Stasiun Kampung Bandan menghubungkan KRL komuter dengan jalur kereta MRT (timur-barat) dan koridor Busway. Stasiun Pasar Senen mempertemukan KRL komuter dengan jalur kereta MRT timur-barat dan koridor Busway. Stasiun Tanah Abang merupakan sebuah simpul pertemuan KRL komuter dengan kereta bandara. Sementara Stasiun Lebak Bulus – yang memang bukan titik KRL komuter – mempertemukan MRT utara-selatan dengan koridor busway. Pada ujung timur, Stasiun Cikarang akan melayani pertemuan antara KRL komuter dengan MRT timur-barat.

Selain pengembangan titik-titik

especially in the north of Jakarta, tracks stand 2-4 meters above ground. Meanwhile, in the center and to the south, the median height is around 9-20 meters.

The presence of these elevated train stations presented a new structural typology for Jakarta, with the potential to be developed into intermodal transportation hubs—existing, new, or planned. The system, as operated by KCJ—renamed as Kereta Commuter Indonesia (KCI) in 2017—became further integrated with other rail-based public transportation systems such as the Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta rail network, Light Rail Transit (LRT) Jakarta, as well as the Transjakarta (Busway) corridor, other modes of transport, and public and commercial facilities, in order to encourage more people to use mass transportation systems in Jakarta.

The Jakarta rail master plan prescribes seven intermodal stations connecting the commuter network to other transportation networks. Manggarai Station is an interchange between the commuter line with intercity trains, airport train, and Busway corridors. Dukuh Atas (Sudirman) Station is a hub for commuter line trains, airport train, Busway corridors, and the north-south MRT rail line. Kampung Bandan Station is an interchange station for commuter line and east-west MRT line, as well as the Busway corridor. Pasar Senen Station is an interchange station serving commuter line trains, east-west MRT line, and Busway corridor. Tanah Abang Station is a hub for commuter trains and airport train. Meanwhile, Lebak Bulus Station, which is not a commuter train station, is an interchange station for the north-south MRT line and Busway corridors. At the eastern end, Cikarang Station serves commuter trains and the east-west MRT line.

In addition to intermodal hubs, transit-oriented urban development (TOD) are established. These zones are established and developed near or around intermodal hubs or stations to support and sustain the use of mass transportation systems, especially rail-based systems, thus minimizing the use of private vehicles. Various functions—daily needs, commercial, social and public facilities, and industrial areas—were designated according to their special characteristics within these integrated zones. There are



←

9.66.

KRL Rheostatik sedang melintasi rel layang Stasiun Gambir, 2006.

Rheostatic Train passing through the overhead track at Gambir Station, 2006.



←

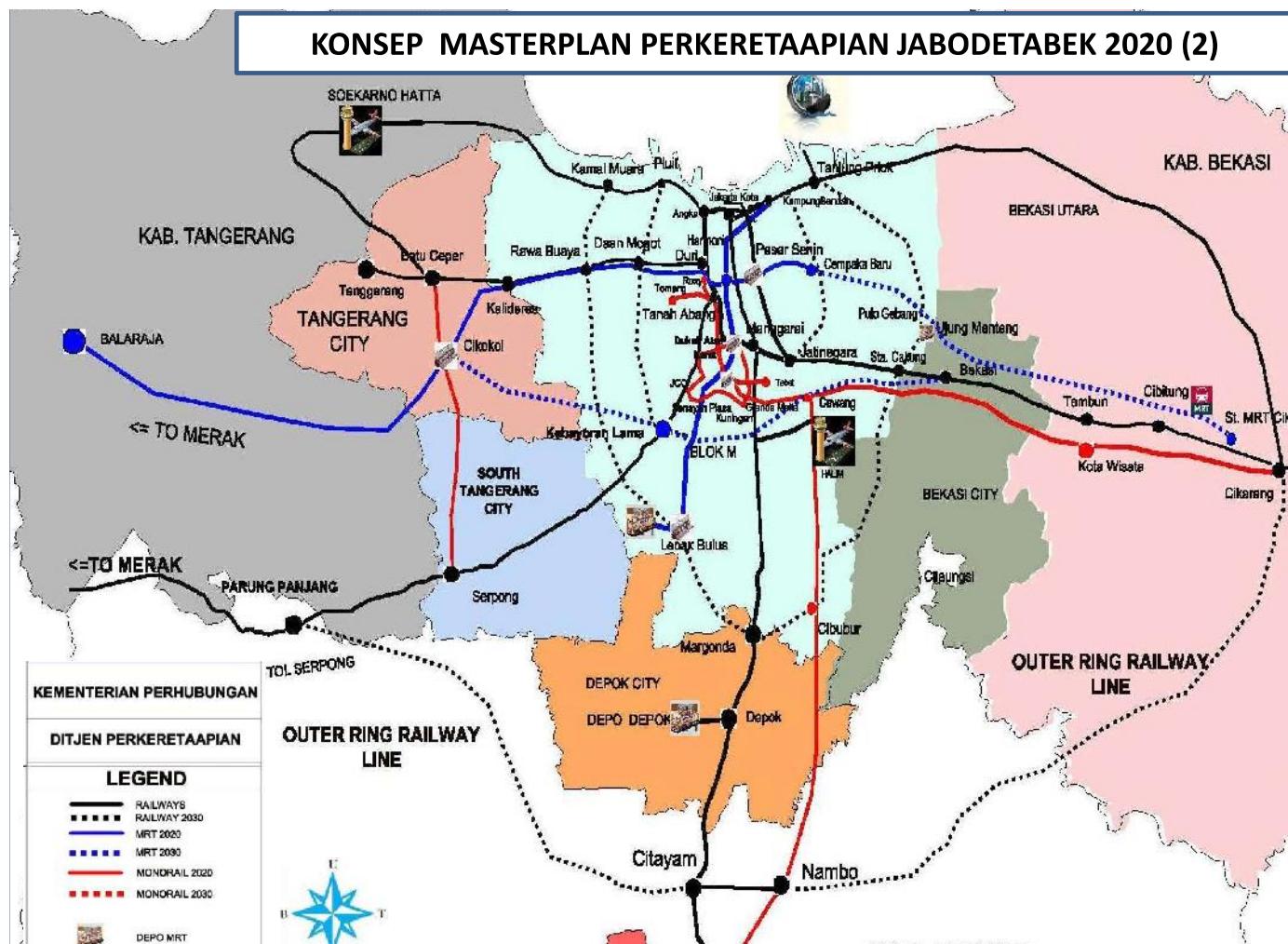
9.67.

Rel KRL Jabotabek melintas di kawasan Jakarta Pusat, 1998

Jabotabek electric rail passing through an area in Central Jakarta, 1998

intermoda, dikembangkan juga kawasan terpadu berorientasi transportasi – lebih dikenal sebagai "transit-oriented development," disingkat TOD. Kawasan-kawasan yang berada di sekitar titik-titik intermoda atau stasiun dikembangkan untuk mendukung dan mensukseskan

thirteen of these TOD zones planned for Jakarta: Mangga Dua, Jakarta Kota, Pasar Senen, Thamrin, Tanah Abang, Sudirman, Rasuna Said, Manggarai, Cawang, Kuningan, Blok M, Cisauk, and Cikarang. In these zones, a variety of functions are integrated with high-density urban housing designed according



↑

9.68.

Masterplan
Perkeretaapian
Jabodetabek 2021

2021 Jabodetabek Rail
Masterplan

penggunaan transportasi massal, terutama yang berbasis rel, dan meminimalisasi penggunaan kendaraan pribadi. Fungsi-fungsi hunian, komersil, fasilitas umum dan sosial, serta industri dikomposisikan sesuai dengan kekhasan masing-masing dalam kawasan-kawasan terpadu ini. Ada tiga belas titik kawasan yang direncanakan di Jakarta; Mangga Dua, Jakarta Kota, Pasar Senen, Thamrin, Tanah Abang, Sudirman, Rasuna Said, Manggarai, Cawang, Kuningan, Blok M, Cisauk, dan Cikarang. Pada titik-titik ini, fungsi yang beragam dicampur dalam kepadatan tinggi sesuai daya dukung kawasannya untuk meningkatkan kualitas konektivitas, pengalaman ruang yang menarik, keadilan sosial bagi semua kalangan masyarakat, keberlanjutan lingkungan, ketahanan terhadap bencana, dan peluang ekonomi. (RN)

to the support capacities of each zone, to raise the quality of connectivity, provide exciting spatial experiences, and ensure social equality across different social strata, a sustainable environment, disaster resilience, and (enhanced) economic opportunities.

MUSEUM BANK INDONESIA

Bank Indonesia Museum

Museum Bank Indonesia adalah sebuah fasilitas publik yang memanfaatkan gedung kantor De Javasche Bank. Gedung De Javasche Bank ini didirikan pada tahun 1911 dan mengalami perombakan besar pada kurun waktu 1933 hingga 1935. Pada dekade 1950, gedung ini mulai digunakan sebagai kantor bagi Bank Indonesia. Sejak tahun 1993 bangunan ini menyandang status sebagai Bangunan Cagar Budaya yang dilindungi oleh Surat Keputusan Gubernur DKI Jakarta No. 475.

Bangunan ini diteliti dan didokumentasikan secara lengkap pada tahun 1999 oleh Pusat Dokumentasi Arsitektur Indonesia. Bank Indonesia menyimpan arsip terkait gedung ini dengan baik sehingga sangat membantu interpretasi rencana pemugaran dan membuat rekonstruksi elemen-elemen yang hilang.

Pemugaran bangunan meliputi perbaikan dinding, lantai, plafon, kusen pintu-jendela hingga rekonstruksi dan replika birai (railing) tangga utama, kaca patri, pintu-pintu besi dan loket besi yang sudah hilang dengan mengacu kepada foto-foto dan gambar lama. Plesteran menggunakan komposisi sesuai dengan kondisi asli dan eksisting, serta penggunaan cat mineral non acrylic (waterbase) untuk lapisan akhir agar dinding dapat dapat menguapkan kapilaritas air pada dinding. Pemugaran juga mencakup perbaikan struktur, pada bagian retak bangunan yang diakibatkan oleh dewatering pada sebuah proyek underpass di Taman Stasiun Kota. Prinsip yang digunakan pada pemugaran bangunan adalah Maximum Retention, Sensitive Restoration, Minimum Intervention dan Careful Repair, mengadaptasi dari prinsip yang ditetapkan oleh Urban Redevelopment Authority Singapore.

Bank Indonesia Museum is a public facility at the former offices of De Javasche Bank. It was built in 1911 and was greatly renovated between 1933 and 1935. In the 1950s, the building was used by Bank Indonesia. It was designated as a Heritage Building in 1993, based on the Jakarta Governor's Decree no. 475.

Pusat Dokumentasi Arsitektur Indonesia (PDAI, Indonesian Center for Architecture Documentation) made a complete documentation and research on this building in 1999. Bank Indonesia kept a good archive about this building, including the original drawings by Cuypers, which greatly aided the planners to interpret the demands of the restoration project and to reconstruct any missing elements.

Restoration work included repairs on walls, floors, ceiling, door-and-window jambs as well as reconstructing and replicating the railings of the main staircase, stained glass elements, as well as replacing missing iron counters and iron doors, using old pictures and photographs as reference. Plaster was accurately mixed following the original or existing compositions, and non acrylic mineral paint (water-based) was used to evaporate rising damp off the walls. Restoration work also tackled structural repairs on parts of the buildings that had cracked as a result of a dewatering process during the Taman Stasiun Kota underpass construction project. The principles applied to the restoration of this building are: Maximum Retention, Sensitive Restoration, Minimum Intervention, and Careful Repair, adapting principles as prescribed by Urban Redevelopment Authority of Singapore

→

9.69.

Proses pengukuran, dokumentasi dan penelitian oleh Pusat Dokumentasi Arsitektur.

PDAI measuring, documenting, and studying various elements of the building.



Tim arsitek yang terlibat dalam pemugaran Bank Indonesia Kota adalah Han Awal, dengan didampingi para asisten Febriyanti S. Dan Nadia Purwestri dari Pusat Dokumentasi Arsitektur. Tim Arkeolog yang terlibat adalah Hubertus Sadirin dan Endang Sri Herdiati. Dokumen Rencana Pemugaran telah diselesaikan pada tahun 2000, sedangkan pelaksanaan adaptasi menjadi museum berlangsung pada tahun 2006 – 2010. Pada tahun 2009 mendapat Penghargaan Pujian Ikatan Arsitek Indonesia Jakarta Award untuk pelaksanaan pemugaran.

Proyek pelestarian keseluruhan Bank Indonesia Kota melibatkan sebuah konsorsium konsultan di antaranya: Pusat Dokumentasi Arsitektur (Dokumentasi dan Penelitian Arsitektur – Sejarah), Han Awal and Partners, Architect, Atelier 6 (Arsitektur Mesjid), Atelier 6 Internasional (Disain Interior dan Lanskap), Elmes Epsilon (Mekanikal Elektrikal), Litac (Tata Cahaya), Studio D23 Bandung (Tata Pamer), BDA Design (Tata Pamer), LAPI ITB (Disain Perkuatan Struktur), LEMTEK UI (Penelitian Struktur Gedung), Pusat Penelitian & Pengembangan Sumber Daya Air-Departmen PU (Disain pengendalian banjir dan sistem polder), Balai Konservasi Peninggalan Borobudur (Laboratorium) untuk uji material, Jaya CM (Konsultan Management Konstruksi) dan melibatkan Prof. Dr. Mundardjito untuk

The team of architects involved in the Bank Indonesia Kota restoration project was led by Han Awal, and assisted by Febriyanti S. and Nadia Purwestri from PDAI. A team of archaeologists was also involved, comprised of Hubertus Sadirin and Endang Sri Herdiati. The restoration planning document was completed in 2000, while the adaptation of the building into a museum occurred from 2006-2010. The restoration project received honorary mention at the 2009 Ikatan Arsitek Indonesia Jakarta Awards.

The Bank Indonesia Kota preservation project involved a consortium of consultants among others: PDAI (for Architecture Documentation and Research-History), Atelier 6 (Mosque Architecture), Atelier 6 International (Interior Design and Landscaping), Elmes Epsilon (Mechanical and Electrical), Litac (Lighting), Studio D23 Bandung (Exhibition), BDA Design (Exhibition), LAPI ITB (Structural Reinforcement Design), LEMTEK UI (Building Structure Research), Center for Research and Development of Water Resources-Public Works Department (flood control and polder system design), Borobudur Heritage Conservation Center (material testing laboratory), Jaya CM (Construction Management Consultant) and the involvement of Prof. Dr. Mundardjito, who assisted with the excavation of Bastion Hollandia in the southwest corner of the building. Construction work was by contractor PT Wijaya Kusuma Contractors.



←

9.70.

Perbaikan atap tembaga, dengan memoles ulang untuk membersihkan lapisan oksidasi, 2005-2006.

Repairing the copper roof, and polishing to remove the oxidized layer of the roof, 2005-2006.



←

9.71.

Perbaikan kaca patri yang dibuat dengan cara dilukis dan dibakar karya seniman Belanda Jan Schouten. Perbaikan meliputi sambungan timah yang sudah getas dan pembersihan kaca patri dengan cairan khusus agar tidak merusak lapisan cat lukis bakar, 2005-2006.

Repairing the stain glass window, which is made by painting and firing different parts of the glass. This stain glass window was made by a Dutch artist, Jan Schouten. Repair work includes tending to the brittle tin joineries, and cleaning the surfaces with special solvents to avoid damaging the fired paint layer, 2005-2006.

penggalian situs jejak bastion Holandia di sudut barat daya gedung. Pelaksana pekerjaan konstruksi adalah kontraktor PT Wijaya Kusuma Contractors.

Dapat dikatakan menghidupkan kembali gedung Bank Indonesia Kota eks De Javasche Bank, merupakan salah satu

It can be said that the efforts to revive Bank Indonesia Kota (ex-De Javasche Bank) was an example of an ideally executed conservation project in the early 21st century, beginning with its documentation process, historical research, to its construction phase, which involved many relevant experts. It was also

→

9.72.

Pengelupasan cat pada ornamen kepala kolom dilakukan hati-hati agar profil ornamen bisa muncul kembali setelah dilapis cat berulang-ulang puluhan tahun lamanya, 2005-2006.

Peeling the paint off these column capitals must be done carefully, so that the profiles of the ornamentation can be revealed from under decades-worth of paint layers, 2005-2006.



→

9.73.

Perbaikan jam dinding antik, melibatkan pengrajin jam antik. Jam antik ini dibuat oleh De Javasche Bank dalam rangka perayaan ulang tahun pendiriannya, 2005-2006.

Repairing the antique clock with the help of a local antique clockmaker. This antique clock was commissioned by De Javasche Bank to commemorate its founding anniversary, 2005-2006.



proyek pelestarian yang dilaksanakan secara ideal di awal abad ke-21, mulai dari proses dokumentasi, riset sejarah hingga pelaksanaan konstruksi yang melibatkan para ahli di bidangnya. Hal ini juga ditunjang oleh Rencana Induk yang disusun oleh para pejabat Bank Indonesia yang sangat

supported by a master plan devised by officers of Bank Indonesia who were committed to preserving its historical assets. By engaging local material artisans — such as colored cement tile makers, brass and copper artisans, ceramic wall makers, antique clockmakers and stained glass artisans — this project

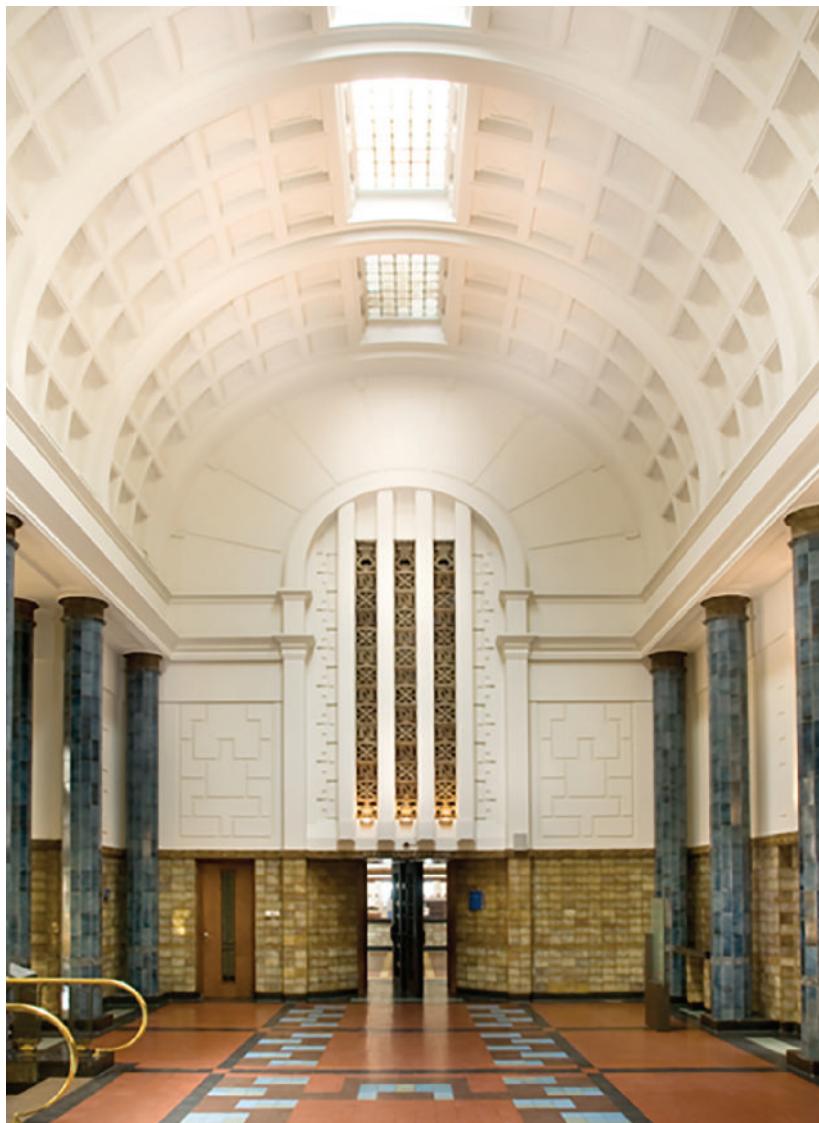


←

9.74.

Museum Bank
Indonesia, 2021.

*Bank Indonesia Museum,
2021.*



←

9.75.

Lobi utama dengan langit-langit membentuk bidang lengkung, setelah dipugar. Pada langit-langit terdapat glass block produksi tahun 1937 untuk memasukkan cahaya pada ruangan.

Main lobby with its arched ceiling, after restoration. On the ceiling are glass blocks produced in 1937; they direct natural light into the space.

berkomitmen dalam melestarikan aset-aset bersejarahnya. Dari proyek ini juga banyak berbagai industri kerajinan material lokal yang kembali hidup dan muncul seperti pengrajin lantai ubin PC warna, pengrajin kuningan dan tembaga, pengrajin dinding keramik, pengrajin jam antik dan pengrajin kaca patri. Pemanfaatan gedung ini menjadi museum yang didedikasikan sebagai museum yang menyimpan dan menampilkan sejarah bank sentral Indonesia juga merupakan sebuah langkah yang sangat dipikirkan dengan baik sehingga mendukung pelestarian benda Cagar Budaya yang melingkupinya. (FS)

also helped to rejuvenate craftsmanship. The utilization of this building as a museum, dedicated to preserving and displaying the history of Indonesia's central bank, seems like a well thought out move, so that it supports the conservation efforts of the heritage objects which surround it.

JALAN LAYANG NON-TOL

Non-Toll Flyovers

Seperti pada periode sebelumnya, membangun jalan baru seolah menyediakan “jalan pintas” setiap kali kemacetan melanda Jakarta. Meskipun pengalaman membuktikan bahwa terurainya kemacetan melalui jalan baru hanya bersifat sementara, dari segi investasi, solusi ini secara pragmatis dinilai jauh lebih efektif ketimbang penyediaan infrastruktur transportasi massal skala besar yang memerlukan waktu lebih panjang. Berawal dari keresahan yang sama — kemacetan di sekitar pusat perekonomian di Jakarta Selatan — Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menyelenggarakan proyek pembangunan Jalan Layang Non-Tol (JLNT), dibangun pada 2011 hingga 2014.



←

9.76.
Sejumlah kendaraan melintas di Jalan Layang Non-Tol (JLNT) Antasari-Blok M, di kawasan Prapanca, pada saat baru beroperasi 15 Januari 2013.

A number of vehicles crossed the Antasari-Blok M Non-Toll Fly Over (JLNT), in the Prapanca area, when it was begin to operating on January 15, 2013.

Like in the previous periods, building new roads is still treated as a “shortcut attempt” to solve congestion in Jakarta. Although experiences show that new roads are just stop-gap or band-aid solutions at best, many still consider this pragmatically more effective, from an investment point of view, compared to establishing large-scale mass transportation infrastructure, which would take much longer. Starting from shared anxiety—traffic jams in or around the economic centre of South Jakarta—Provincial Government of DKI Jakarta kicked off a project to build Jalan Layang Non-Tol (JLNT, non-toll flyover) in 2011, completion in 2014.

The JLNT project was divided into two segments: Antasari-Blok M and Kampung Melayu-Tanah Abang. The Antasari-Blok M segment rises 10 meters above the Kebayoran Baru conservation area in South Jakarta. It is 4846 meters long and 17.5 meters wide. Initially, they expected to finish the JLNT Antasari-Blok M segment in less than a year, but in reality, it stretched to three years.

→

9.77.

Foto Udara Jalan Layang Non-Tol Casablanca di sekitar kawasan Kuningan, 2021.

Aerial photograph of Casablanca Fly Over around Kuningan area, 2021.



Proyek JLNT dibagi menjadi dua segmen: Antasari-Blok M dan Kampung Melayu-Tanah Abang. Segmen Antasari-Blok M merentang setinggi 10 meter di atas kawasan konservasi Kebayoran Baru, Jakarta Selatan. Total panjang jalan ini mencapai 4.846 meter dengan lebar 17,5 meter. Rencana semula, JLNT Antasari-Blok M dapat diselesaikan dalam waktu tidak sampai satu tahun, namun realisasi akhirnya mundur sampai tiga tahun.

Pembangunan JLNT Antasari-Blok M dibagi menjadi beberapa paket berdasarkan area yang dilaluinya. Paket pertama adalah jalan sepanjang 1.170 meter di sekitar Pasar Cipete, dikerjakan oleh kontraktor PT Pembangunan Perumahan. Paket kedua di atas Jalan Cipete Utara, sepanjang 803 meter, dikerjakan oleh PT Yasa Patria Perkasa. Paket ketiga melintasi Taman Brawijaya, sepanjang 926 meter, digarap PT Hutama Karya dan Nindya Karya. Paket keempat, sepanjang 1.062 meter di sekitar Jalan Prapanca, dibangun oleh PT Modern Lampiri. Terakhir, paket kelima, yang melintasi Lapangan Mabak sepanjang 904 meter, diselesaikan oleh PT Waskita.

Sementara itu, segmen Kampung Melayu-Tanah Abang menjadi penghubung wilayah timur dan pusat Jakarta. Sama dengan JLNT Antasari-Blok M, segmen Kampung Melayu-Tanah Abang dibangun setinggi 10 meter di atas permukaan jalan eksisting. Total panjang JLNT Kampung Melayu-Tanah Abang adalah 2,5 kilometer.

The construction of JLNT Antasari-Blok M was divided into several packages. The first package covered an 1170-meter long stretch around Cipete Market, with PT Pembangunan Perumahan as a contractor. The second package, an 803-meter stretch above Jalan Cipete Utara, was developed by PT Yasa Patria Perkasa. The third package, which went over Taman Brawijaya, with a length of 926 meters, was awarded to PT Hutama Karya and Nindya Karya. The fourth package, a 1062-meter long stretch along Jalan Prapanca, was assigned to PT Modern Lampiri. Finally, the fifth package that passed over Mabak Field, measuring 904 meters, was handled and completed by PT Waskita.

Meanwhile, the Kampung Melayu-Tanah Abang segment, which connects the east and central parts of Jakarta, was built 10 meters above existing ground-level roads, 2.5 kilometres in total.

The construction of JLNT Kampung Melayu-Tanah Abang was divided into three packages since it has a shorter route. The longest was the 1125-meter Casablanca package handled by contractors PT Wijaya Karya and PT Jaya Konstruksi. The second package, an 850-meter stretch around the corridor of Jalan Prof. DR. Satrio, was held by PT Adhi Karya. And finally, the 850-meter stretch above Jalan K. H. Mas Mansyur was handled and completed by PT Istaka Karya.

The process of constructing JLNT faced many issues, from regulations to onsite implementation. Though the project was

Karena jaraknya yang lebih pendek, pembangunan JLNT Kampung Melayu-Tanah Abang hanya terbagi menjadi tiga paket. Dimulai dari yang terpanjang, paket Casablanca, sepanjang 1.125 meter, paket ini dibangun oleh kontraktor PT Wijaya Karya dan PT Jaya Konstruksi. Paket kedua, di sekitar koridor Jalan Prof. DR. Satrio, panjangnya mencapai 850 meter, dikerjakan oleh PT Adhi Karya. Paket terakhir, di atas Jalan K.H. Mas Mansyur memiliki panjang 850 meter, diselesaikan oleh PT Istaka Karya.

Proses pembangunan Jalan Layang Non-Tol menghadapi berbagai kendala baik dari segi peraturan maupun teknis di lapangan. Ketika proyek ini akan dibangun pada akhir

supposed to start by the end of 2010, it had to wait for Jakarta's Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW, Spatial Planning) 2010-2030 to be approved. Otherwise, it would have no viable legal foundation. Further delays were caused by AMDAL (Environmental Impact Assessment) results, particularly regarding raw water pipelines in the K.H. Mas Mansyur Package. Other technical problems pushed the project timeline far beyond Jakarta government's earlier plans. The Jakarta government initially expected the project to take no more than two years, but it became three years instead. Throughout the construction process, the affected road stretches experienced extreme congestion, especially during rush hour.



←
9.78.

Jalan Layang Non-Tol
di atas jalan eksisting
sekitar kawasan
Kuningan, 2020.

*Jalan Layang Non-Tol
above existing roads
around Kuningan, 2020.*

→

9.79.

Jalan Layang Non-Tol
di atas jalan eksisting
sekitar kawasan
Kuningan, 2020.

*Jalan Layang Non-Tol
above existing roads
around Kuningan, 2020.*

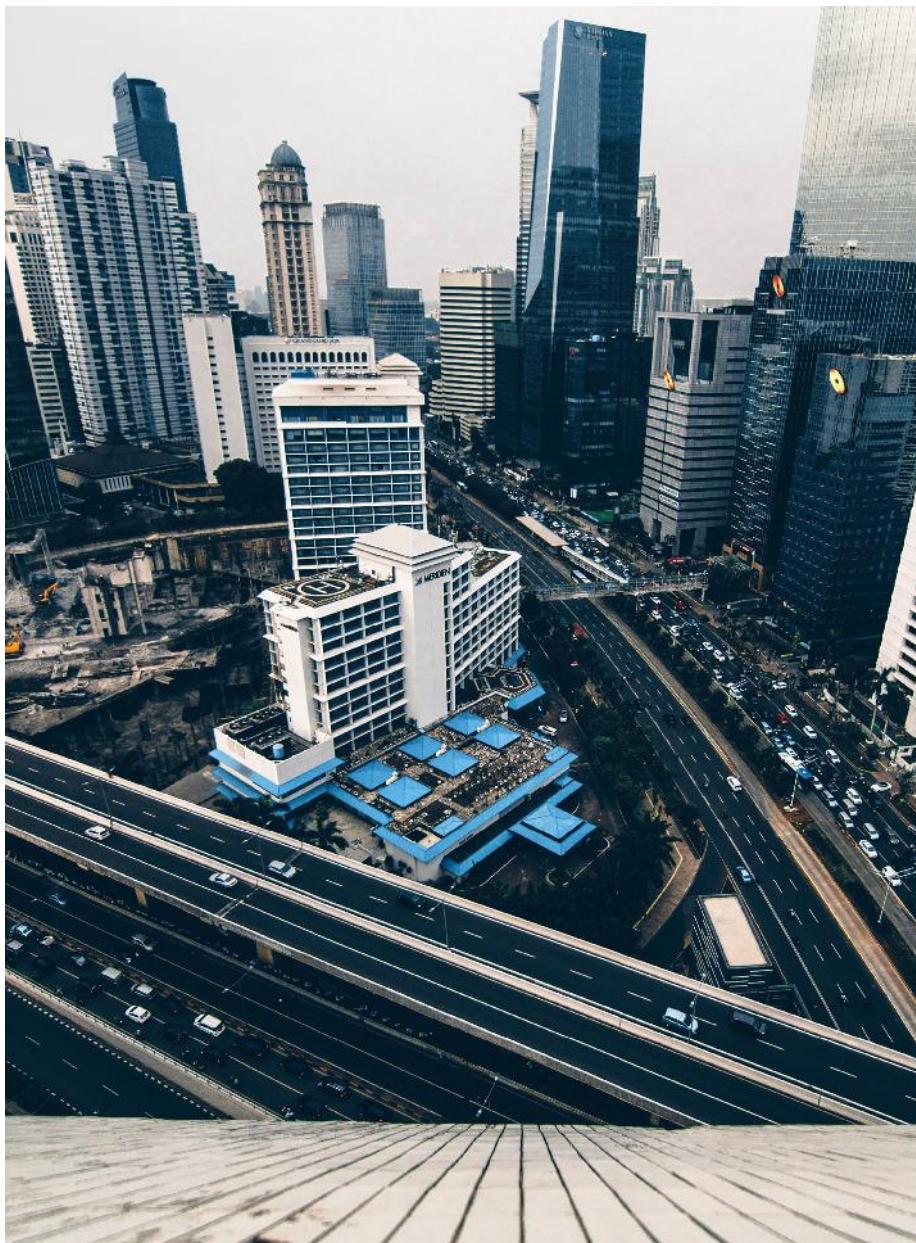


→

9.80.

Jalan Layang Non-Tol
diambil dari arah
rooftop Intiland Tower,
2019.

*Jalan Layang Non-Tol
photographed from the
direction of Intiland
Tower, 2019.*



2010, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) DKI Jakarta 2010-2030 masih belum disahkan, sehingga belum ada landasan hukum yang kuat untuk pelaksanaan pembangunan. Selain itu, keterlambatan terbit AMDAL, kendala adanya jalur pipa air baku di paket K.H. Mas Mansyur, dan persoalan teknis lainnya menyebabkan waktu pelaksanaan proyek ini mundur cukup lama dari rencana awal Pemprov DKI Jakarta, yang semula tidak ditargetkan lebih dari 2 tahun, menjadi 3 tahun. Selama pembangunan, lalu lintas di sekitar kawasan pembangunan mengalami kemacetan luar biasa, terutama di waktu-waktu sibuk.

Meski demikian, setelah terbangun, rute baru Jalan Layang Non-Tol cukup membantu mengurangi waktu tempuh bagi kendaraan mengarah langsung dari Antasari ke Blok M atau sebaliknya, maupun Kampung Melayu-Tanah Abang. Dengan jalan ini, para pengendara tidak harus melewati halangan sebidang, seperti persimpangan, tempat berhenti kendaraan, tempat putar balik, dan lain sebagainya. Yang terpenting, jalan ini menjadi satu-satunya jalan yang tidak hanya bebas hambatan, tetapi juga bebas biaya bagi pengendara mobil yang mau melintas di atasnya. (RN)

However, once completed, the new JLNT route seems to help cut down travel time for those heading directly to or from Antasari-Blok M and as well with Kampung Melayu-Tanah Abang. With JLNT, motorists no longer need to pass through ground-level obstacles such as intersections, road-railway grade crossings, stop points, and u-turns. Most importantly, JLNT is a freeway with no additional charge to motorists.

BANDAR UDARA INTERNASIONAL SOEKARNO-HATTA, TERMINAL 3

Soekarno-Hatta International Airport, Terminal 3

Sejak terminal kedua Bandara Soekarno-Hatta di Cengkareng, Tangerang, Banten selesai dibangun, praktis tidak ada penambahan sarana dan prasarana baru di bandar udara tersibuk di Indonesia hingga akhir dekade 1990. Terlebih ketika Indonesia memasuki krisis moneter tahun 1997-1998 dan pergolakan politik yang menyertainya, Bandara Soekarno-Hatta tidak kunjung dikembangkan.

Perkembangan bisnis penerbangan bertarif rendah memicu penggunaan transportasi udara secara masif dan menambah lalu lintas penumpang, barang, dan jasa yang hilir mudik di Bandara Soekarno-Hatta. Penumpang yang melalui Bandara Soekarno-Hatta

→
9.81.
Ruang tunggu
keberangkatan
Terminal 3 Soekarno-
Hatta, 2017.

*Departure waiting lounge
Terminal 3 SHIA, 2017.*



Following the completion of Terminal 2 Soekarno-Hatta International Airport (SHIA) in Cengkareng, Tangerang, Banten, practically no new facilities or infrastructure was added to the busiest airport in Indonesia, at least until the end of the 1990s. The monetary crisis of 1997-98 and the political turmoil that followed, halted its development.

However, the growth of low-cost carriers triggered a massive wave of air travel, increasing passenger-, goods-, and services traffic at SHIA. The number of passengers moving through SHIA grew exponentially, not just to international destinations but also to other cities in Indonesia. This increase was belatedly addressed by the addition of a new terminal, whose final phase of construction began in 2013. When the first phase of Terminal 3 began operating, SHIA was able to serve more than 60

bertumbuh dengan berlipat ganda hilir mudik tidak hanya antara bandara-bandara internasional tetapi juga bandara-bandara di kota-kota di Indonesia. Peningkatan ini agak terlambat dilayani dengan penambahan fasilitas terminal yang mulai dibangun tahun 2013. Setelah tahap pertama Terminal 3 dioperasikan, Bandara Soekarno-Hatta melayani lebih dari 60 juta penumpang dalam satu tahun, tiga kali lipat dari total kapasitas layanan Terminal 1 dan Terminal 2.

Mulai konstruksi pada tahun 2006 hingga 2009, tahap pertama Terminal 3 mulai beroperasi 15 April 2009 dan diresmikan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono pada tanggal 28 April 2009. Beberapa fasilitas baru mulai diterapkan, di antaranya sentralisasi check-in dan imigrasi, dan check-in mandiri. Tetapi pembangunan tahap pertama tersebut tetap tidak cukup menanggulangi meroketnya jumlah penumpang yang harus dilayani. Pemerintah dan Angkasa Pura II pun memutuskan memperluas Terminal 3 Bandara Soekarno-Hatta, dengan nama Terminal 3 Ultimate. Terminal besar tersebut melayani 25 juta penumpang dan memiliki luas total 422 ribu meter persegi. Terminal 3 Ultimate dibangun oleh gabungan kontraktor di bawah Wijaya Karya, Waskita Karya, Pembangunan Perumahan, Hyundai dan Jaya Konstruksi. Terminal 3 Ultimate mulai dibangun tahun 2013 dan selesai pada bulan Agustus 2016. Selain pembangunan Terminal 3, pembenahan dilakukan pada terminal eksisting 1 dan 2 untuk meningkatkan daya tampung terminal.

Desain arsitektur Terminal 3 terbaru, dirancang oleh Arkonin untuk bagian awal Terminal 3 dan Woodhead dari Australia untuk sisanya (Arkonin hanya bertindak sebagai manajemen konstruksi di T3U), meninggalkan ekspresi arsitektur yang diusung Paul Andreu pada Terminal 1 dan Terminal 2, dan mengadopsi tampilan yang lebih modernis, dengan naungan selembar selubung atap aluminium yang memanjang di atas gedung terminal berbentuk persegi panjang.

Terminal ini didukung oleh penggunaan fasilitas-fasilitas canggih seperti check-in mandiri (self check-in), penanganan bagasi otomatis yang mendeteksi bahan peledak,



←

9.82.

Rendering eksterior Terminal 3 Soekarno-Hatta.

Exterior rendering of Terminal 3 SHIA.



million passengers in one year, three times the total capacity of Terminal 1 and Terminal 2.

Begin in 2006 and completed in 2009, the first phase of Terminal 3 started serving passengers on 15 April 2009 and inaugurated by President Susilo Bambang Yudhoyono on 28 April 2009. Several new facilities were also introduced, such as centralized check-in and immigration, as well as self check-in. However, the first phase of the terminal could not keep up with the number of passengers. So the government and Angkasa Pura II decided to expand the terminal to become Terminal 3 Ultimate. The large terminal could serve 25 million passengers, with an area of 422 thousand square meters. Terminal 3 Ultimate was built by a consortium of Wijaya Karya, Waskita Karya, Pembangunan Perumahan, Hyundai and Jaya Konstruksi. Terminal 3 Ultimate began construction in 2013 and was completed in August 2016. In addition to the construction of Terminal 3, they also reorganized the existing Terminals 1 and 2, to increase capacity.

The latest architectural design for Terminal 3—preliminary design by Arkonin, and the rest of the project by Australia-based architecture firm Woodhead (Arkonin's main task was managing the construction of T3U)—was a departure from Paul Andreu's architecture expression for Terminal 1 and Terminal 2. For Terminal 3 Ultimate, the architects decided to adopt a more modern expression, with a continuous aluminum sheet roof stretching across the rectangular terminal building.

The terminal is supported by cutting edge facilities such as self check-in, automatic

→

9.83.
Rendering
pemandangan atas
Terminal 3 Soekarno-
Hatta di malam hari.

*Top-side rendering of
Terminal 3 SHIA*

↓

9.84.
Rendering koridor luar
Terminal 3 Soekarno-
Hatta.

*Exterior rendering of
the outer corridor of
Terminal 3 SHIA.*

kamera pengawas, jaringan internet berkecepatan tinggi hingga teknologi ramah lingkungan seperti pencahayaan yang tanggap kondisi cuaca dan pengumpulan air hujan. Terminal 3 Ultimate total memiliki 38 gerbang keberangkatan — 10 gerbang internasional dan 28 gerbang domestik sehingga melipatgandakan kapasitas yang telah dimiliki oleh terminal 1 (7 gerbang) dan terminal 2 (28 gerbang).

Setahun kemudian, Bandara Soekarno-Hatta mulai dilayani Railink atau kereta api khusus bandara sejak 2017. Railink Bandara Soekarno-Hatta menjadi bandara ketiga yang dilayani sistem perkeretaapian (setelah Kuala Namu di Medan dan Bandara Adisucipto Yogyakarta yang dilayani oleh Prameks) di Indonesia. Rencana membangun kereta api bandara sudah dicetuskan sejak tahun 1983 dimana kereta bandara direncanakan akan menggunakan satu lintasan dari Mangga Dua ke Bandara. Krisis moneter menyebabkan Bandara Soekarno-Hatta tidak memiliki moda transportasi kereta api hingga dekade 2010-an.

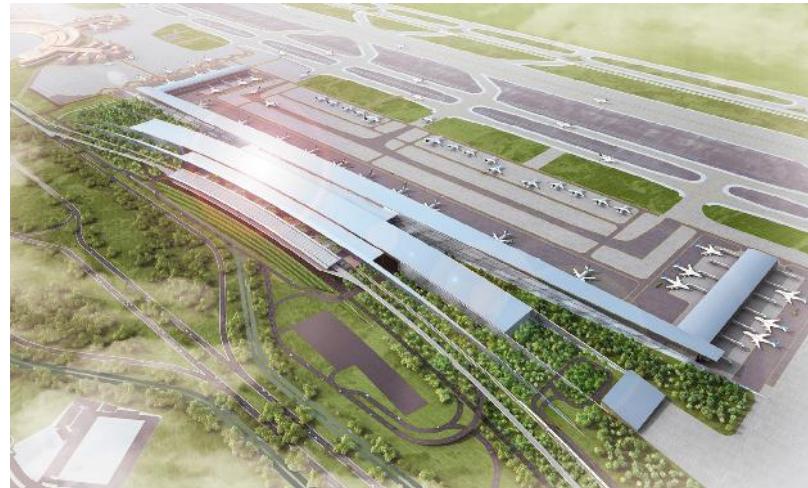
Pembangunan direncanakan selesai Agustus 2015, tetapi terhambat oleh



baggage handling that can detect explosives, comprehensive surveillance cameras, high speed internet connection, and eco-friendly features like weather-responsive lighting technology and rainwater collection. T3U has 38 domestic gates, thus doubling the capacity of Terminal 1 (7 gates) and Terminal 2 (28 gates).

A year later, in 2017, SHIA added a special airport train service called Railink. SHIA became the third airport in Indonesia to have rail service (after Kuala Namu in Medan and Adisucipto in Yogyakarta, the latter served by Prameks). In fact an airport train service had been planned since 1983, with one track between Mangga Dua and the Airport. However, the monetary crisis deprived the airport of any rail connection until the 2010s.





←

9.85.
Rendering
pemandangan atas
Terminal 3 Soekarno-
Hatta di siang hari.

*Top-side rendering of
Terminal 3 SHIA day view*



←

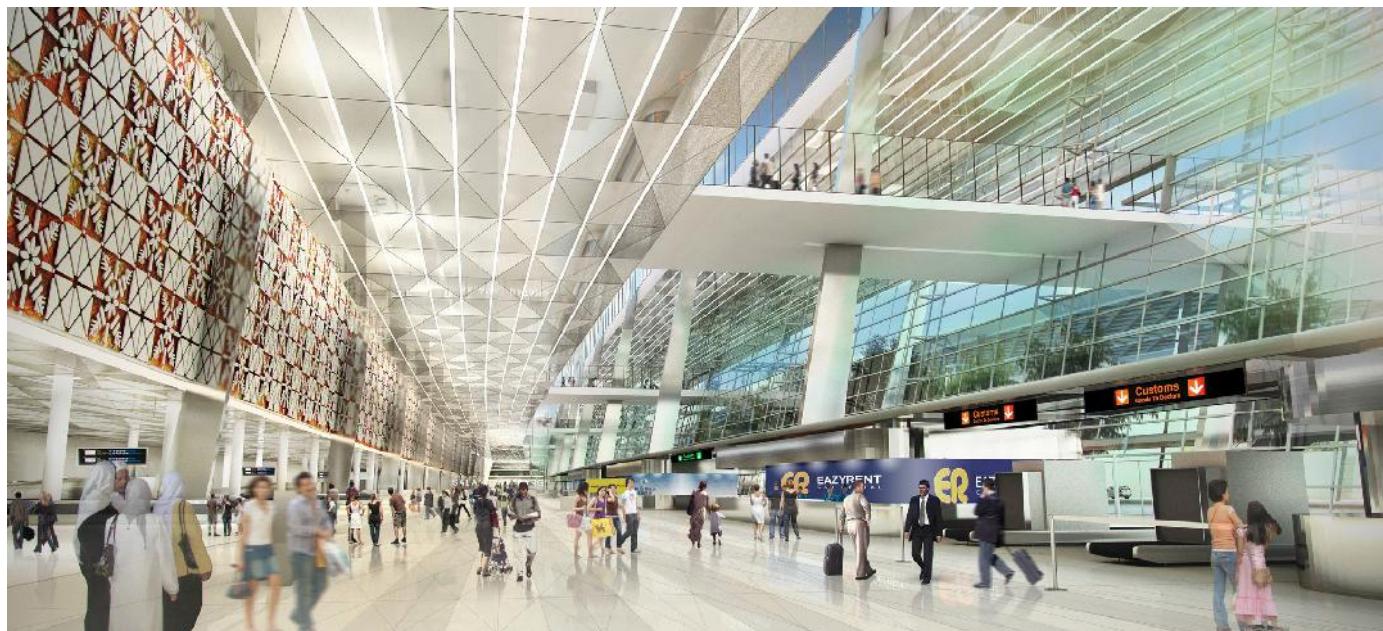
9.86.
Rendering interior
ruang check-in
Terminal 3 Soekarno-
Hatta.

*Interior rendering of
check-in lounge of
Terminal 3 SHIA.*

↓

9.87.
Rendering interior
ruang check-in
Terminal 3 Soekarno-
Hatta.

*Interior rendering of
check-in lounge of
Terminal 3 SHIA.*



|

→

9.88.

Rendering eksterior sayap tahap I Terminal 3 Soekarno-Hatta.

Exterior rendering of the 1st phase wing at Terminal 3 SHIA

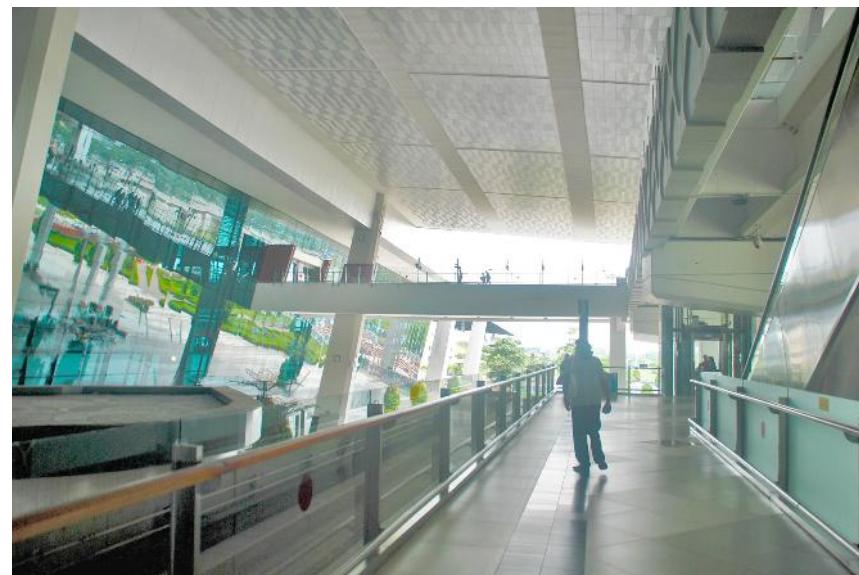


→

9.89.

Jalan koridor dari drop-off ke ruang check-in keberangkatan Terminal 3 Soekarno-, 2017.

Corridor path from drop-off area to departure check-in lounge of Terminal 3 SHIA, 2017.



→

9.90.

Ruang check-in keberangkatan Terminal 3 Soekarno-Hatta, 2017.

Departure check-in lounge of Terminal 3 SHIA, 2017.





←

9.91.

Terminal 3 Soekarno-Hatta dari udara, 2017.

Aerial view of Terminal 3 SHIA, 2017.

↓

9.92.

Salah satu wing
Terminal 3 Soekarno-Hatta, 2017.

*One of the wings of
Terminal 3 SHIA, 2017.*



alotnya negosiasi pembebasan lahan perumahan warga hingga pabrik-pabrik untuk dibangun rel dari petak Batu Ceper ke Bandara Soekarno-Hatta. Railink Jakarta mulai beroperasi pada Desember 2017 dan diresmikan oleh Presiden Joko Widodo pada 2 Januari 2018. Saat ini Railink Jakarta

Construction of the train network was supposed to be completed by August 2015, but was delayed by tough land acquisition negotiations with local residents and the factories in the area. They needed the space to lay down rail tracks from Batu Ceper to SHIA. Jakarta Railink began its operation

→

9.93.

Terminal 3 Soekarno-Hatta sebelum diperluas, 2012.

Terminal 3 SHIA prior to expansion, 2012.



melayani lima stasiun, mulai dari Manggarai, Sudirman (BNI City), Duri, Batu Ceper dan Bandara Soekarno-Hatta, dengan panjang rute total 36 km. Railink Soekarno-Hatta dilayani oleh 10 rangkaian berkapasitas 272 penumpang.

Runway ketiga Bandara Soekarno-Hatta di utara landasan pacu eksisting, bertujuan memperbesar kapasitas pesawat, mengurangi kemacetan lalu lintas udara, dan menjamin keselamatan lalu lintas pesawat. Landas pacu dengan panjang 3000 meter dan lebar 60 meter tersebut mulai digunakan di akhir tahun 2019. (OS)

in December 2017, and was inaugurated by President Joko Widodo on 2 January 2018. Currently, Jakarta Railink serves five stations: Manggarai, Sudirman (BNI City), Duri, Batu Ceper and SHIA, with a route stretching 36 km. The Railink train has 10 carriages, with a 272-person capacity.

The third runway for SHIA was built to the north of the existing runway in order to increase capacity, decrease flight traffic, and ensure greater safety. The 3000-meter long and 60-meter wide went into full use late 2019.

RUANG-RUANG SENI KONTEMPORER

Contemporary Art Spaces

Seni memiliki dampak terhadap kesejahteraan manusia. Sebaliknya, tingkat kesejahteraan manusia pun berpengaruh terhadap kesenian. Pemulihan dari krisis ekonomi 1997-1998, salah satunya ditandai dengan hadirnya ruang-ruang fisik seni kontemporer independen yang tersebar di Jakarta.

Pada tahun 2000 di bilangan Kemang, renovasi kantor firma desain grafis LeBoYe selesai. Tiga tahun sebelumnya, Ignatius Hermawan Tanzil sang pemilik lahan dan kepala desain, mengundang arsitek Andra Matin yang baru saja membuka praktik konsultan arsitektur sendiri untuk merancang proyek tersebut. Selama proses renovasi berlangsung yang beranggaran terbatas, aktivitas kantor desain berpindah dari ruang satu ke yang lain, mengalir mengikuti alur proyek. Sejak Desember 2010, lantai dasar bangunan itu



←

9.94.

Pembukaan Pameran Seek-A-Seek #2 di Dia. Lo.Gue Artspace, 2019.

Opening of the Seek-A-Seek #2 Exhibition at Dia.Lo.Gue Artspace, 2019.

Art impacts human welfare. Conversely, the level of welfare affects art. A recovery from the 1997-98 economic crisis was marked by, among others, the emergence of independent physical spaces for contemporary art across Jakarta.

In 2000, LeBoYe graphic design firm finished renovating/building its offices in the Kemang area. Three years prior, Ignatius Hermawan Tanzil, the land owner and chief designer, invited architect Andra Matin, who had just started his own architecture consultancy to design this project. The design office remained open during the renovation, by constantly moving around the spaces, flowing to adjust itself as the project progressed. Since 2011, the ground level of this building has been utilized as Dia.Lo.Gue Artspace's gallery floor, while the LeBoYe office occupies the upper floor. The most interesting feature of Dia.Lo.Gue Artspace's design lies

→

9.95.

Pameran "Tiga Negeri"
Peranakan Fashion
& Collection oleh
Edward Hutabarat, Didi
Budiardjo and Adrian
Gan, 2017.

*Exhibition "Tiga Negeri
(Three Countries)"
Peranakan Fashion &
Collection by Edward
Hutabarat, Didi
Budiardjo and Adrian
Gan, 2017.*



kemudian dimanfaatkan sebagai galeri Dia. Lo.Gue Artspace, sedangkan lantai atas tetap sebagai kantor LeBoYe. Fitur paling menarik dari keseluruhan desain Dia. Lo.Gue Artspace adalah area serba guna di bagian belakang, yang merupakan sebuah ruang berbentuk kotak, beratapkan kaca, yang dikelilingi hamparan taman terbuka hijau di kedua sisinya. Sebuah tantangan terbuka pada iklim tropis yang biasanya mensyaratkan keteduhan dan bayangan. Kulit bangunan ruang ini didominasi oleh bukaan dan kisi-kisi, dibantu dengan kipas angin, membuatnya tidak pernah kekurangan cahaya matahari dan semilir angin. Desain Dia.Lo.Gue Artspace juga membelokkan arah desain arsitektur tropis di Indonesia, dan membuka pintu untuk eksplorasi yang lebih jauh bagi kemungkinan bentuk arsitektur tropis.

Bersama istrinya, Engel Tanzil, Hermawan Tanzil sengaja membuat Dia. Lo.Gue menjadi ruang publik dengan konsep seni untuk siapa saja. Dalam prosesi memasuki bangunan, pertama terdapat sebuah toko konsep konsinyasi produk-produk usaha lokal yang terkuras. Di belakang ada dua ruang lowong yang luwes berganti fungsi; biasanya acara pameran para pelaku seni yang multidisiplin yang berganti tiap selang beberapa waktu. Pada

in the multifunction area at the rear of the building—a square space topped with a glass roof and enclosed by open green lawns on both sides. It recognizes the challenges of a tropical climate that often demands shelter and shade. The room's shell is dominated by openings and latticework, and with the help of electric fans, the room never lacked light and cool breeze. The design of Dia.Lo.Gue Artspace directs Indonesian architecture onto a different path, opening doors for further explorations into new and varied possibilities of tropical architecture.

With his wife, Engel Tanzil, Hermawan Tanzil deliberately creates Dia.Lo.Gue as a public space with an artistic concept that welcomes everyone. Upon entering the building, visitors are greeted by a consignment concept store displaying curated goods made by local creatives. Behind it are two spacious corridors



→

9.96.

Pameran "Namaku Pram," 2018.

*Exhibition "Namaku
Pram (My Name is
Pram)," 2018.*



<

9.97.

Peletakan batu pertama Komunitas Salihara oleh Ali Sadikin, 2007.

Ali Sadikin laying the first foundation stone at Salihara Community's groundbreaking ceremony, 2007.

tahun 2021, kedua ruang ini jadi rumah untuk toko buku Aksara dan mikro sinema Kinosaurus. Kekhasan Dia.Lo.Gue Artspace hadir di ruang paling belakang, yaitu tangga melayang yang menjadi spot foto favorit para pengunjungnya.

Bergeser sedikit ke area Pasar Minggu, Komunitas Salihara dibuka untuk umum sejak tahun 2008. Pusat seni berwujud kumpulan massa bangunan yang saling terkoneksi ini berdiri di atas lahan seluas 3,060 meter persegi. Embrio komunitas ini telah terbentuk di Komunitas Utan Kayu, di pertengahan 1990-an. Komunitas Utan Kayu adalah sebuah perkumpulan lintas disiplin intelektual, seni dan budaya dan jurnalistik yang giat menyelenggarakan kegiatan-kegiatan seputar filsafat, seni dan budaya. Sama seperti di Komunitas Utan Kayu, Patron dari Komunitas Salihara adalah Goenawan Mohamad, salah satu pendiri Tempo, mantan jurnalis, esais, aktivis, pelukis, dan penyair.

Bernafaskan energi yang sama, Komunitas Salihara turut menghadirkan aktivitas serupa, dalam skala yang lebih besar dan terorganisir; antara lain Seri Kuliah Umum dan Salihara Jazz Buzz. Tim arsitek perencana Salihara adalah Andra Matin, Adi Purnomo dan Marco Kusumawijaya. Ketiganya memadukan rancangan dengan visi bersama yaitu membangun rumah baru bagi kesenian dan pemikiran yang ramah lingkungan dan hemat energi. Proyek konstruksi Komunitas Salihara dimulai di tahun 2007 dengan peletakan batu pertama oleh mantan gubernur DKI Jakarta, Ali Sadikin dan Goenawan Mohamad.

Di area depan terdapat kedai dan gerai konsep; ruang terbuka di tengah lahan dapat

that flexibly serve a variety of functions; they are periodically used to exhibit works by artists from various disciplines. In 2021, these spaces became the home to Aksara bookshop and the micro-cinema Kinosaurus. Another Dia. Lo.Gue Artspace's unique feature is a floating staircase at the back of the building, which is a popular photo spot among visitors.

From Kemang, move slightly to the west to Pasar Minggu, there is Komunitas Salihara, which opened to the public in 2008. This arts complex is an interconnected network of building structures enclosed within an area of about 3060 sqm. Komunitas Salihara traces its roots to the mid-1990s at Komunitas Utan Kayu, a community that traverses various intellectual, arts and cultural, and journalistic disciplines that often hosts activities centered on philosophy, art, and culture. Like Komunitas Utan Kayu, the patron of Komunitas Salihara is Goenawan Mohamad, one of the founders of Tempo, a former journalist still active as an essayist, activist, painter, and poet

With the same energy, Komunitas Salihara presents similar activities but on a larger, more organized scale—including a Public Lecture Series and Salihara Jazz Buzz. Salihara's architecture planning team included Andra Matin, Adi Purnomo and Marco Kusumawijaya. They combined their designs into a collective vision—to build a new home for art in a way that is environmentally friendly and energy efficient. Construction of Komunitas Salihara began in 2007. Its groundbreaking ceremony was attended by former governor of Jakarta, Ali Sadikin, and Goenawan Mohamad.

The front area hosts a dining area called Kedai Salihara as well as a concept store, while the open space in the middle of the complex can be accessed by walking through a corridor

diakses melalui lorong antar keduanya. Di antara kumpulan bangunan tersebut antara lain Teater Salihara rancangan Adi Purnomo, Galeri Salihara yang berbentuk oval rancangan Marco Kusumawijaya; serta ruang kantor ruang serbaguna, ruang kerja, studio musik dan studio tari rancangan Andra Matin. Pengembangan berikutnya adalah Anjung Salihara (2013) yang didesain oleh Studio Dasar yang mewadahi area residensi seniman, studio musik, studio tari, ruang perpustakaan, dan ruang serba guna. Terakhir, di tahun 2018, Kedai Salihara di bagian depan dirombak total, dan didesain ulang oleh Avianti Armand dan FFFAAARRR agar lebih nyaman dan lebih sesuai dengan aspirasi generasi yang lebih muda.

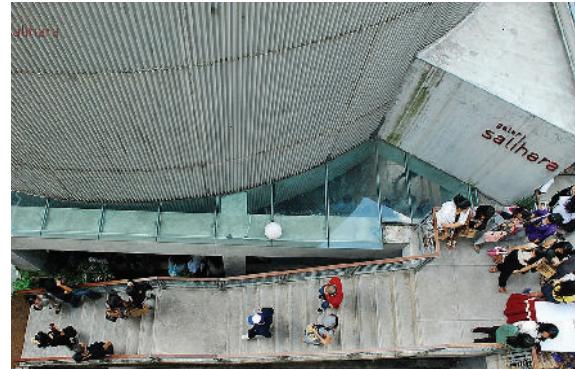
Teater Salihara merupakan gedung teater bermodel black box pertama di Indonesia. Teater black box adalah ruang pertunjukan sederhana yang dibungkus oleh dinding-dinding hitam dan memiliki lantai yang rata sehingga ruang tersebut dapat menciptakan interaksi dengan penonton. Di bagian atap Teater Salihara juga dirancang sebagai teater terbuka, Teater Atap.

Pada tahun 2014, Ciputra Artpreneur resmi dibuka di dalam superblok Ciputra World, Kuningan, Jakarta Selatan. Proyek seluas 14 ribu meter persegi ini merupakan bagian dari komitmen Ir. Ciputra (1913-2019) untuk mempromosikan dan mengembangkan pendidikan, kewirausahaan dan seni di Indonesia. Ciputra Artpreneur terdiri atas ruang multifungsi meliputi museum, galeri dan teater. Area museum didedikasikan menjadi rumah tetap koleksi terbesar karya seniman Hendra Gunawan (1918-1983), pelukis dan pemotong yang menjalin persahabatan dengan Ir. Ciputra sejak 1978. Lukisan-lukisan Hendra Gunawan menginspirasi Ir. Ciputra menciptakan patung-patung yang di kemudian hari menjadi lekat dengan identitas proyek-proyek Ciputra Group. Area galeri terdiri atas tiga bagian dan diperuntukkan sebagai ruang serbaguna seperti pameran tidak tetap, seminar, peluncuran produk, peragaan bisana, pernikahan dan lainnya. Area teater diibaratkan sebagai "permata di atas mahkota" Ciputra Artpreneur. Untuk mencapai standar internasional; teater ini

between these two shops. Among the buildings in this complex are Teater Salihara designed by Adi Purnomo, the oval-shaped Galeri Salihara designed by Marco Kusumawijaya, a multipurpose office space, a workspace, music studio, and dance studio designed by Andra Matin. Further developments include Anjung Salihara (2013) designed by Studio Dasar, that provides living space for artists-in-residence, a music studio, a dance studio, a library, and a multi-function space. Finally, in 2018, Kedai Salihara at the front of the building was totally revamped and redesigned by Avianti Armand and FFFAAARRR to make it more comfortable and more in line with the aspirations of even younger generations.

Teater Salihara is the first blackbox theater in Indonesia. A blackbox theater is a simple performing arts space covered with black walls and a same-level flooring thus allowing closer interactions with the audience. Teater Salihara's rooftop is also an open-air theater called Teater Atap.

In 2014, Ciputra Artpreneur was officially opened to the public at Ciputra World superblock, Kuningan, South Jakarta. This 14000 sqm project was part of Ir. Ciputra's (1913-2019) commitment to promote and develop education, entrepreneurship, and art in Indonesia. Ciputra Artpreneur itself houses a multifunction space, consisting of a museum, gallery and theater. The museum is dedicated as a permanent home of the largest collection of works by the artist Hendra Gunawan (1918-1983), a painter and sculptor, as well as a close friend of Ir. Ciputra since 1978. Hendra Gunawan's paintings inspired Ir. Ciputra to create sculptures that would be closely associated with the identities of Ciputra Group's projects. The gallery area is divided into three parts and is utilized as a multi-function space that can be used to host, for instance, temporary exhibitions, seminars, product launching events, fashion shows, weddings, etc. The theater is considered Ciputra Artpreneur's "jewel in the crown." To meet international standards, the theater invited theater consultant Philip Soden, acoustic consultant ViPAC, and interior consultant Benoy to design the space which is fitted with audio systems by Meyer Sound. Ciputra Artpreneur theater has staged legendary Broadway musicals such as Beauty



←

9.98.

Tangga ke Galeri Salihara di lantai satu.
Stairs toward Galeri Salihara on the first floor.



←

9.99.

Pementasan di Galeri Salihara yang berbentuk oval, 2014.
A performance at the oval-shaped Galeri Salihara, 2014.



←

9.100.

Teater Atap, 2014.
Teater Atap, 2014.

→

9.101.

Teater Salihara,
sebuah teater blackbox
yang menciptakan
ruang interaksi
antara penonton dan
pementas, 2014.

*Teater Salihara, a
blackbox theater that
creates an space for
audience and performers
to interact, 2014.*



→

9.102.

“Permata di Mahkota”
Ciputra Artpreneur
adalah teater yang
didesain untuk
pertunjukan musical
dan teater kelas dunia,
2015.

*Ciputra Artpreneur’s
“Jewel in the Crown.”
It is a theater designed
to stage world-class
musical and theater
works, 2015.*





←

9.103.

Pameran "Spektrum"
dalam rangka 100 tahun
Hendra Gunawan, 2018.

"Spectrum," an exhibition
held to commemorate the
100th year anniversary of
Hendra Gunawan, 2018.



←

9.104.

Xu Zhen, In the Blink
of an Eye #1 (2005).
Pertunjukan dalam
'First Sight,' 2017.

Xu Zhen, In the Blink
of an Eye #1 (2005). A
performance art piece at
'First Sight,' 2017.

melibatkan konsultan teater (Philip Soden), konsultan akustik (ViPAC) dan konsultan interior (Benoy serta perangkat suara Meyer Sound. Sejak dibuka, teater Ciputra Artpreneur telah menjadi tuan rumah untuk musical gaya Broadway yang legendaris seperti *Beauty and the Beast*, *Sound of Music* dan *Annie* serta berbagai konser musik orkestra.

Beralih ke bilangan Kebon Jeruk, Jakarta Barat, tepatnya Museum MACAN (Modern and Contemporary Art in Nusantara) yang berada di AKR Tower (Aneka Kimia Raya).

and the Beast, Sound of Music, and Annie, as well as various orchestra performances.

In the Kebon Jeruk area in West Jakarta, Museum MACAN (Modern and Contemporary Art is located in Nusantara) inside AKR Tower owned by Aneka Kimia Raya. Completed in 2017, AKR Tower is part of AKR Gallery West, a super-block project for mixed-use facilities and office space, as an expansion of Wisma AKR that had existed since 1992.

The museum grew out of the decades-long love of art nurtured by Haryanto Adikoesoemo, founder of Yayasan Museum MACAN. It was

→

9.105.

Museum MACAN berada di persimpangan Jalan Tol Jakarta-Merak dan Jln. Panjang menjadi tetenger kawasan Kebon Jeruk, Jakarta Barat, 2018.

Museum MACAN on the corner of Jalan tol Jakarta-Merak and Jalan Panjang, a landmark of Kebon Jeruk, West Jakarta, 2018.

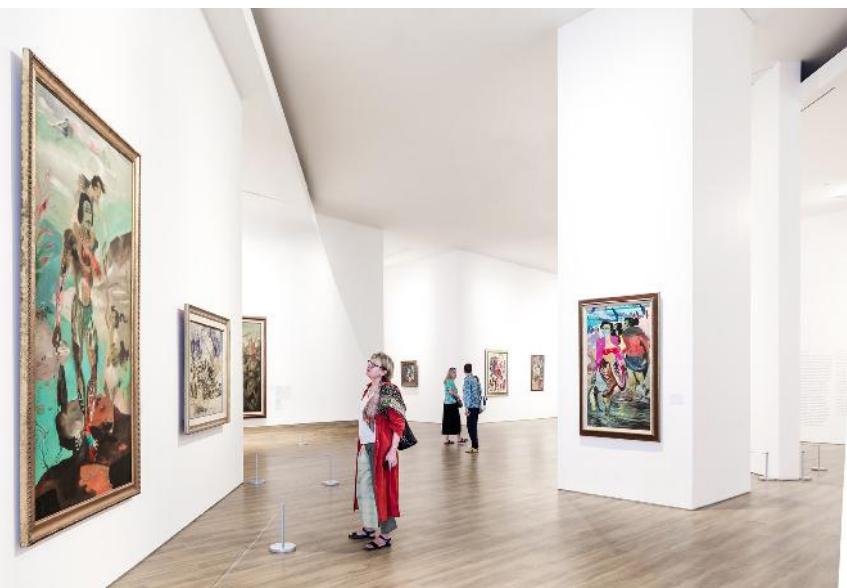


→

9.106.

Pameran karya Hendra Gunawan dalam 'Art Turns. World Turns.'

Artwork by Hendra. Gunawan in the exhibition 'Art Turns. World Turns.' 2017.



AKR Tower yang rampung di 2017 adalah bagian dari AKR Gallery West sebuah proyek superblok mixed-use yang merupakan pengembangan dari Wisma AKR yang telah berdiri sejak 1992.

Gagasan museum ini berangkat dari kecintaan Haryanto Adikoesoemo, pendiri Yayasan Museum MACAN, terhadap karya seni yang telah dijalankan selama puluhan tahun. Museum MACAN resmi dibuka untuk publik bersamaan dengan pameran bertajuk Art Turn World Turn di paruh kedua dekade 2010-an. Pameran tersebut menampilkan setidaknya 90 koleksi pribadi sang pendiri yayasan, yang antara lain merupakan karya-karya seniman nasional dan internasional seperti Henk Ngantung, Affandi, Heri Dono, Jean-Michel Basquiat, Ai Wei Wei, hingga Andy Warhol. Museum MACAN didesain oleh MET Studio London dengan pelaksanaan oleh AKR Land.

Walau berlokasi di lantai 2 sampai 6 gedung AKR Tower, hanya 2 lantai saja yang diperuntukkan untuk ruang pamer, sedangkan sebagian besar ruang dimanfaatkan untuk fasilitas konservasi dan pemeliharaan koleksi karya seni yang didesain khusus dengan pengaturan temperatur dan kelembaban. Keunggulan dengan adanya fasilitas tersebut turut membuka panggung eksibusi bagi seniman lokal juga internasional mempercayakan Museum MACAN sebagai tuan rumah pameran mereka. Di samping itu, toko konsep dan ruang kelas juga melengkapi rantai aktivitas seni pada aspek komersial dan pendidikan. Walau dikelola secara privat dan mematok harga tiket yang belasan kali lipat dari museum publik, hal ini tidak menyurutkan minat khalayak untuk mengunjunginya. Sekitar dua setengah tahun pertama setelah dibuka untuk publik, MACAN telah menerima setidaknya 500,000 pengunjung. Kehadiran Museum MACAN tak hanya menjadi petanda (tetenger) bagi kawasan Kebon Jeruk, tetapi juga menjadi penanda meningkatnya kesejahteraan manusia yang tersirat lewat selipan-selipan waktu yang disempatkan untuk mengapresiasi karya seni. (AB)

formally opened to the public in the second half of the 2010s with an exhibition titled Art Turn World Turn. The exhibition featured at least 90 pieces from the founder's own private collection, featuring works by national and international artists such as Henk Ngantung, Affandi, Heri Dono, Jean-Michel Basquiat, Ai Wei Wei, and Andy Warhol. Museum MACAN was designed by MET Studio London and executed by AKR Land.

Although the Museum occupies levels 2 to 6 at AKR Tower, only two floors are used as exhibition spaces. The other floors are set aside for artwork conservation and maintenance facilities, with specially-designed temperature and humidity control. With these facilities, more local and international artists feel confident entrusting Museum MACAN to host exhibitions for their works. In addition, there is a concept store and a classroom to create a comprehensive space for art-related commercial and education activities. Although privately managed, with ticket prices dozens of times more expensive than public museums, the public's interest in the museum remains high. Two and a half years since it opened its doors to the public, MACAN has received at least 500,000 visitors. Museum MACAN is not just a landmark for Kebon Jeruk, but also a barometer of human welfare, as found in the snatches of time dedicated to enjoying and appreciating artworks.

MRT JAKARTA, LRT JAKARTA, DAN LRT JABODEBEK

Jakarta MRT, Jakarta LRT, and Jabodebek LRT

Seiring dengan pesatnya perkembangan kawasan metropolitan Jabodetabek, peningkatan kepadatan jadi hal yang tak terhindarkan. Armada dan jaringan transportasi yang sudah ada mulai kewalahan menampung pergerakan para komuter. Jalur-jalur tersendat dan tersumbat bagai aliran darah yang tinggi kolesterol. Siasat memajukan infrastruktur transportasi publik terus diupayakan untuk mengakomodasi mobilitas manusia-manusia di dalamnya. Kemacetan sehari-hari di jalan raya pun sudah puluhan tahun menghamburkan bahan bakar, uang, waktu, dan menurunkan kualitas hidup belasan jutaan orang yang menggantungkan hidup di kawasan metropolitan ini. Jeritan pasrah masyarakat akan sistem transportasi publik yang lebih aman, dapat diandalkan, dan nyaman seakan menguap bertahun-tahun ditelan hingar bingar kemacetan.

→

9.107.

*Stasiun MRT Blok A,
2021.*

Blok A MRT Station, 2021.



As the Jabodetabek metropolitan area rapidly grew, population density became an unavoidable reality. Existing transportation networks and fleets soon struggled to meet demands of commuter movements. The flow of people was impeded or blocked, much like the flow of cholesterol-laden blood. Various strategies to improve public transportation infrastructure were being attempted in order to accommodate human mobility. Daily traffic persisted for decades, wasting fuel, money and time, lowering the quality of life of the many millions of people who depended their livelihoods on this metropolitan area. Many had resigned to a fate of perhaps never seeing a safer, more reliable and comfortable public transportation system; they were demotivated by the years of suffocating congestion.

Steps toward improvement were finally taken, though slow at the beginning. In the 2000s, Jakarta's government opened up new public transportation routes by utilizing existing routes with

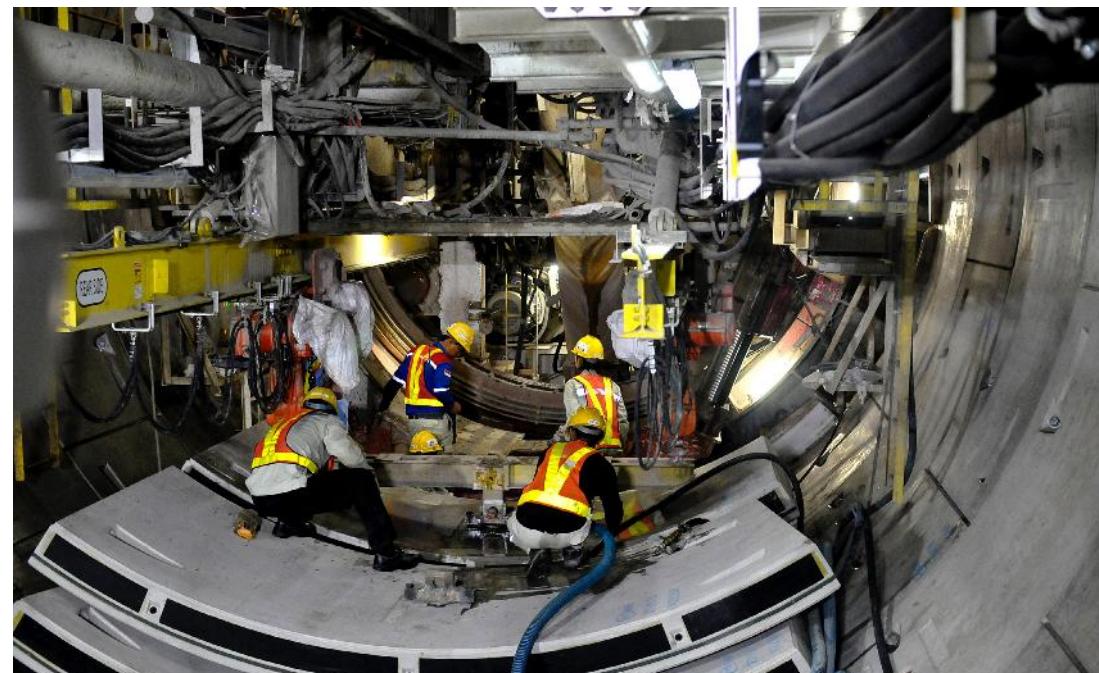
Langkah perbaikan akhirnya berjalan, meski awalnya pelan. Di dekade 2000-an, pemerintah Jakarta telah membuka rute-rute transportasi publik baru dengan memanfaatkan jalur yang ada dan armada-armada baru, antara lain lewat sistem transit massal berbasis bus dengan Transjakarta dan Transjabodetabek serta Kereta Rel Listrik (KRL) Commuter Line.

Memasuki dekade 2010, rencana menambah pembangunan infrastruktur jaringan transportasi berbasis rel mendapatkan momentum yang baik. Berbekal perencanaan dan pendanaan yang lebih ranum Pemerintah Pusat membuat kebijakan yang mendorong pembukaan jalur-jalur transportasi berbasis rel yang tak sebidang dengan jalan — baik berupa jalur layang maupun bawah tanah — yang meminimalisir perlintasan jalan dan rel di permukaan tanah.

new fleets, among them by introducing bus rapid transit system in the form of Transjakarta and Transjabodetabek, as well as Kereta Rel Listrik (Electric Rail) Commuter Line.

In the 2010s, plans to add further rail-based transportation network infrastructure received an encouraging momentum. With better planning and funding, the central government drew up a policy to stimulate the establishment of non-grade rail-based transportation lines—in the form of either elevated or underground tracks—to minimize intersections and (at-) grade crossings.

Three new rail-based transportation system networks were introduced simultaneously: Mass Rapid Transit Jakarta (MRT Jakarta), Light Rail Transit Jakarta (LRT Jakarta) and an LRT network covering Jakarta, Bogor, Depok and Bekasi (Jabodebek, the greater Jakarta area). Jabodetabek citizens had been hoping for MRT



←
9.108.

Pemasangan potongan beton fabrikasi setebal 30 cm sebagai badan terowongan di dalam mesin TBM, 21 Januari 2016.

Installing a segment of 30-cm thick fabricated concrete as tunnel reinforcement inside the TBM machine, 21 January 2016.

Proyek pembangunan transportasi berbasis rel digelar sekaligus dalam tiga jaringan baru; kereta api massal cepat yaitu Mass Rapid Transit Jakarta (MRT Jakarta), kereta api ringan yaitu Light Rail Transit Jakarta (LRT Jakarta) dan LRT Jakarta, Bogor, Depok dan Bekasi (Jabodebek). Kehadiran MRT dan LRT di Jakarta adalah idaman masyarakat Jabodetabek sejak beberapa dekade silam.

and LRT networks for several decades, but they were also skeptical about Indonesia's ability to establish and operate this modern infrastructure. The issue of flooding, land management problems, and general skepticism regarding the ability to wisely use and take care of MRT and LRT facilities were some of the mental barriers to actualizing these ideals. Such infrastructures would not come cheap, and many experts

→

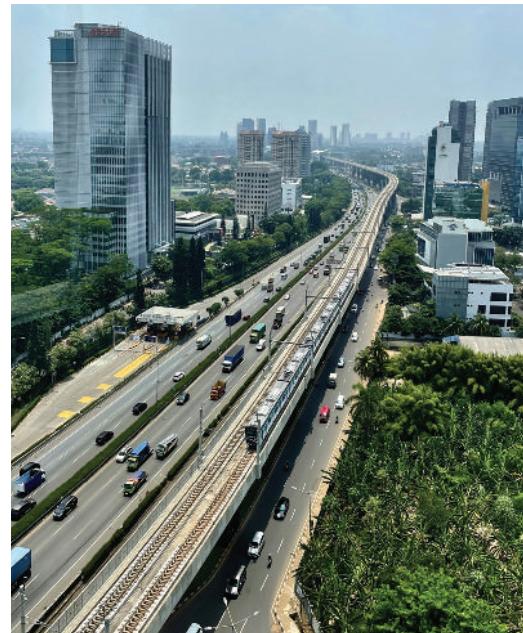
9.109.

Jalur MRT layang di Kawasan Lebak Bulus, 2021.

Elevated MRT lane in Lebak Bulus area, 2021.

Berbagai skeptisme mengenai kemampuan Indonesia mengadakan dan mengoperasikan infrastruktur canggih ini. Kendala banjir, semrawutnya tata kelola lahan, hingga skeptisme mengenai kemampuan orang Indonesia merawat dan menggunakan MRT dan LRT membentuk hambatan mental atas cita-cita ini. Infrastruktur ini juga tidak murah dan diakui banyak pakar tidak akan secara instan menyelesaikan masalah transportasi Jakarta. Tapi nyatanya MRT dan LRT telah terlanjur merupakan dambaan banyak orang dan belakangan menjadi simbol titik balik persoalan transportasi ibu kota dan menghadirkan optimisme baru bagi masyarakat Jakarta dan juga Indonesia.

Pendanaan MRT Jakarta berasal dari dana pinjaman pemerintah Jepang lewat Japan International Cooperation Agency (JICA). Pinjaman tersebut akan mulai dilunasi pemerintah pusat Indonesia dan pemerintah provinsi DKI Jakarta setelah masa tenggang 10 tahun. Bunga yang harus dibayarkan ke JICA relatif kecil, namun dibarengi persyaratan untuk menggunakan kontraktor-kontraktor asal Jepang. Proses pembayaran tagihan kontraktor melalui verifikasi, pertama lewat tim Kementerian Perhubungan, MRT Jakarta dan pemerintah provinsi DKI Jakarta, kedua lewat JICA; selanjutnya pembayaran dilakukan JICA langsung ke kontraktor.



believed that they would not instantaneously solve Jakarta's transportation problems. And yet, many people still waited for MRT and LRT, and they would later symbolize a turning point of the capital city's transportation problems, sowing a new optimism not just among those residing in Jakarta, but also across Indonesia.

Funding came from a loan from the Japanese government, provided via Japan International Cooperation Agency (JICA). The Indonesian central government and Jakarta regional government will begin to repay the loans after a period of 10 years. The interest rate was

→

9.110.

Stasiun MRT Blok M, 2021.

Block M MRT station, 2021.



Pada rencana induk jalur kereta api massal cepat MRT Jakarta terdapat dua rute yaitu koridor pertama dari utara ke selatan – dari Ancol ke Lebak Bulus – dan koridor kedua dari barat ke timur – dari Kalideres ke Ujung Menteng. Kedua koridor dirancang bertemu pada satu simpul di Stasiun Thamrin yang akan menjadi stasiun MRT Jakarta terpanjang dengan total 400 meter. Pembangunan dilakukan secara bertahap dalam beberapa fase.

Fase pertama dari proyek pembangunan MRT Jakarta dimulai pada 10 Oktober 2013 dengan peletakan batu pertama oleh Presiden Joko Widodo. Fase pertama merupakan bagian dari koridor 1 yang melintang dari selatan ke utara kota. Pada fase pertama, pekerjaan meliputi sebuah depo di permukaan tanah, 7 stasiun layang dan 6 stasiun bawah tanah di jalur sepanjang 16 kilometer. Proyek konstruksinya dibagi dalam beberapa paket kontrak pekerjaan yang dilaksanakan oleh beberapa konsorsium atau perusahaan kerja-sama.

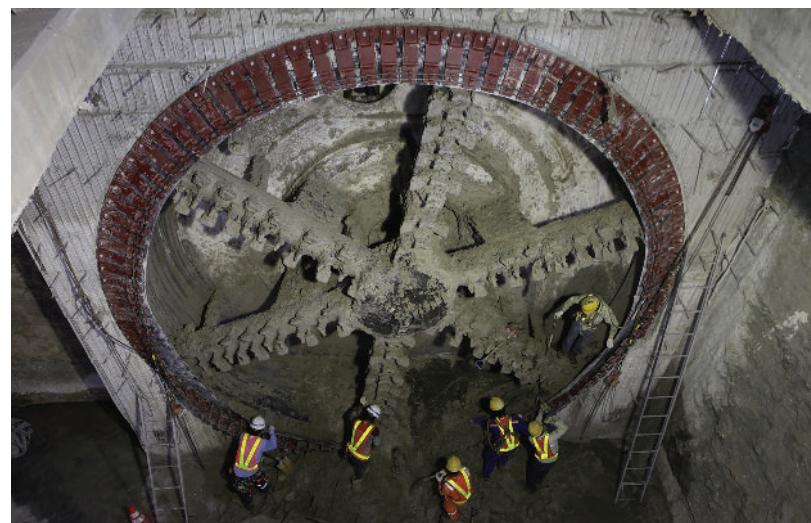
Dua konsorsium yang melaksanakan depo dan konstruksi layang yaitu Tokyu – Wijaya Karya Joint Operation (TWJO) untuk depo, Stasiun Lebak Bulus, Fatmawati dan Cipete Raya dan Obayashi – Shimizu – Jaya Konstruksi (OSJ) untuk Haji Nawi, Blok A, Blok M dan Sisingamangaraja. Depo kereta api terletak di Stasiun Lebak Bulus sebagai stasiun awal atau akhir dari koridor 1. Konstruksi layang sepanjang 10 kilometer menggunakan struktur Tiang

relatively small, but the loan necessitated these projects to use Japanese contractors. Payments made to these contractors would go through a verification process, first by the Indonesian Transportation Ministry, MRT Jakarta, and Jakarta regional government, and secondly by JICA. Payments would be made directly by JICA to the contractors.

The Jakarta MRT master plan prescribed two routes: a north-south corridor from Ancol to Lebak Bulus, and a west-east corridor from Kalideres to Ujung Menteng. Both corridors were designed to meet at a hub at Thamrin Station, which would become the longest MRT station in Jakarta at 400 meters long. Construction would be done in several phases.

The first phase of MRT Jakarta's construction project began on 10 October 2013, with President Joko Widodo placing the ceremonial first stone. The first phase covers part of Corridor 1, stretching south-north. In the first phase, work consisted of an above-ground depot, seven elevated stations, six underground stations on a 16-kilometer long line. The project was divided into several contract packages, executed by several joint companies or consortiums.

The two consortiums working on the depot and elevated sections were Tokyu – Wijaya Karya Joint Operation (TWJO) covered the depot, Lebak Bulus, Fatmawati and Cipete Raya stations, while Obayashi – Shimizu – Jaya Konstruksi (OSJ) worked on Haji Nawi, Blok A, Blok M and Sisingamangaraja stations. The train depot located at Lebak Bulus Station was designated as the first and terminus of MRT Jakarta Corridor 1. The 10-kilometer long



←

9.111.

Pembersihan ujung mesin Tunnel Boring Machine (TBM) di proyek Senayan, 23 Desember 2015.

Cleaning the ends of a Tunnel Boring Machine (TBM) at Senayan project site, 23 December 2015.

→

9.112.

Foto udara deretan kereta mass rapid transit atau moda raya terpadu (MRT) saat uji coba di Depo MRT Lebak Bulus, Jakarta Selatan, Jumat, 8 Februari 2019. TBM.

Aerial photograph of MRT trains during a trial run at Lebak Bulus MRT Depo, South Jakarta, Friday, 8 February 2019.

Tunggal sebagai penyangga jalur layang di ketinggian 5 meter di atas permukaan jalan yang menggunakan metode Gelagar Persegi Beton Pracetak.

Sedangkan konsorsium-konsorsium pelaksana konstruksi bawah tanah yaitu Shimizu – Obayashi – Wijaya Karya – Jaya Konstruksi Joint Venture (SOWJ JV) untuk area transisi jalur layang ke bawah tanah, Senayan, Istora, Bendungan Hilir dan Setiabudi; dan Sumitomo – Mitsui – Hutama Karya Joint Operation (SMCC – HK JO) untuk area Dukuh Atas dan Bundaran Hotel Indonesia. Paket pekerjaan ini merupakan terowongan bawah tanah sebagai jalur kereta api yang pertama di Indonesia. Konstruksi bawah tanah menggunakan metode Tunnel Boring Machine (TBM) tipe Earth Pressure Balance (EPB) yang berdiameter 6 meter di ruang dalamnya. Mesin TBM bekerja dengan melakukan ekskavasi pengeboran secara memutar, selanjutnya hasil penggalian akan disalurkan lewat konveyor ke belakang hingga ke area kerja yang akan menjadi stasiun untuk diangkat ke permukaan tanah. Setelah satu segmen penggalian selesai, dilakukan pemasangan 6 potongan beton fabrikasi setebal 30 cm yang akan melingkar membentuk tabung sebagai badan terowongan. Pada proses konstruksi jalur dan stasiun bawah tanah yang dimulai dari area Senayan, Patung Pemuda Membangun yang berlokasi di atas stasiun dan peralihan jalur diberi struktur rangka baja tambahan sementara.

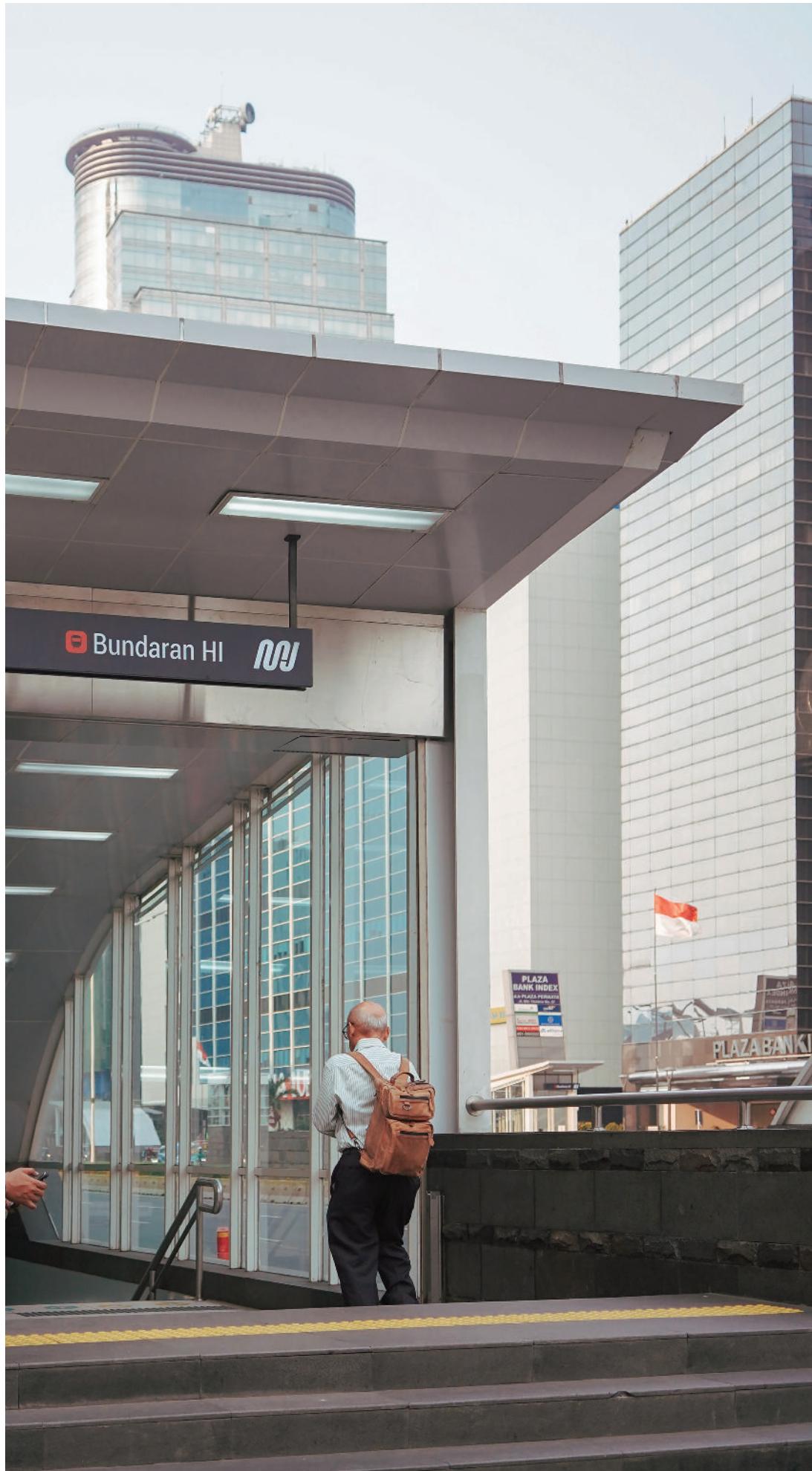
Selain itu, Mitsui & Co., Tokyo Engineering Corporation, Kobe Steel dan Inti Karya Persada Tehnik tergabung dalam Metro One Consortium (MOC) mengerjakan sistem perkeretaapian dan pekerjaan rel serta Sumitomo Corporation untuk pengadaan non-infrastruktur, bakal pelanting. Bakal pelanting atau rolling stock adalah segala kendaraan baik berpenggerak maupun tidak, yang bergerak di atas rel. Kendaraan ini dapat berupa lokomotif, gerbong, kereta penumpang dan peralatan pemeliharaan yang bergerak melalui rel. Fase 1 mulai beroperasi di awal tahun 2019.

Fase kedua MRT Jakarta berisi pekerjaan penyelesaian Koridor 1, fase kedua dibagi dalam dua tahap, tahap 2A yaitu pekerjaan dari Stasiun Thamrin ke Stasiun Kota serta tahap 2B yaitu pekerjaan Stasiun Mangga Dua dan Stasiun Depo Kampung Bandan, Ancol. Hingga



elevated section was constructed using a single pier structure to hold up the 5-meter high elevated tracks above the ground built using a precast concrete box girder method.

Meanwhile underground construction was carried out by the consortium of Shimizu – Obayashi – Wijaya Karya – Jaya Konstruksi Joint Venture (SOWJJV) to cover the transition zone (from elevated tracks to underground tracks), as well as the stations Senayan, Istora, Bendungan Hilir and Setiabudi; while Sumitomo – Mitsui – Hutama Karya Joint Operation (SMCC – HK JO) handled the Dukuh Atas and Bundaran Hotel Indonesia areas. This package was to build Indonesia's first ever underground rail track. The construction work was done with a tunneling method called Earth Pressure Balance (EPB) with a 6-meter diameter Tunnel Boring Machine (TBM). The machine excavates a tunnel using a rotating motion, where excavated materials are transported backward through a screw conveyor, allowing them to be moved above ground to be disposed of. Once a segment of the tunnel is completely excavated, six 30-cm thick fabricated concrete pieces are arranged as a tube to form the main body of the tunnel. During the construction of the underground tracks and stations, beginning at Senayan, they used steel frames to temporarily reinforce the Pemuda Membangun statue, which stands above an underground interchange-station.



←

9.113.

Salah satu akses
menuju stasiun bawah
tanah di kawasan
Bundaran HI, 2020.

*An access point leading
to Bundaran HI
underground station,
2020.*

→

9.114.

Interior gerbong MRT
Jakarta, 2019.

Interior of a MRT Jakarta carriage, 2019.



pertengahan 2021, pembangunan Stasiun Thamrin dan Stasiun Monas telah berjalan 18% di tangan pelaksana Shimizu dan Adhi Karya Joint Venture (JV).

Pada periode waktu yang tak berjauhan, proyek LRT Jakarta (2016) dan LRT Jabodebek (2015) dimulai. LRT adalah moda layanan transportasi yang mengoperasikan kereta penumpang di atas rel ringan. LRT Jakarta dibangun dan merupakan bagian perusahaan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) Jakarta Propertindo (Jakpro). LRT Jakarta membentang dari Stasiun dan Depo di Pegangsaan Dua dan berujung di Gelanggang Olahraga Velodrome Rawamangun. Pada Agustus 2018 — bersamaan dengan penyelenggaraan Asian Games di Jakarta dan Palembang — LRT Jakarta mulai melakukan pengoperasian sebagai bagian dari uji coba. Operasi komersial LRT Jakarta dijalankan sejak Desember 2019.

In addition, Metro One Consortium—comprised of Mitsui & Co., Tokyo Engineering Corporation, Kobe Steel and Inti Karya Persada Tehnik—focused on train systems and rail work, while Sumitomo Corporation concentrated on the procurement of non-infrastructure assets, i.e. rolling stock. Rolling stock is a term which covers all railway vehicles both powered and unpowered. They can be in the form of locomotives, wagons, passenger carriages, and rail-conveyed maintenance equipment. The first phase began operating in 2019.

The second phase of MRT Jakarta aims to complete work on Corridor 1. The second phase is divided into two stages: Stage 2A covers work from Thamrin Station to Kota Station, while Stage 2B covers work from Mangga Dua Station to Kampung Bandan Depot, Ancol. By mid-2021, the Thamrin-Monas stretch—under the Shimizu and Adhi Karya Joint Venture (JV)—was 18% complete.

Pembangunan LRT Jabodebek Tahap 1 terdiri dari 3 lintas layanan yaitu Lintas Layanan 1 Cawang-Cibubur, Lintas Layanan 2 Cawang-Kuningan-Dukuh Atas dan Lintas Layanan 3 Cawang-Bekasi Timur. Jalur-jalur tersebut diadakan guna meringankan beban transportasi publik lain seperti Transjabodetabek dan KRL Commuter Line serta kepadatan Tol Jagorawi dan Tol Cikampek setiap harinya menampung pergerakan komuter-komuter dari dan ke Bogor, Depok dan Bekasi (Bodebek). Adapun sejak 2017, Kereta Api Indonesia (KAI) telah mengoperasikan rute KAI Bandara yang rutanya dapat dimanfaatkan komuter asal kota Tangerang dan berujung di Dukuh Atas.

Kementerian Perhubungan menugaskan Adhi Karya untuk membangun prasarana jalur, termasuk konstruksi jalur layang, stasiun dan fasilitas operasi serta depo. Dalam menjalankan perannya, Adhi Karya didampingi tim konsultan pelaksana yang terdiri dari ITB LAPI Ganesha Tama, ITS Kemitraan, Arkonin, Gama Konsultan UGM, Systra, Daya Cipta, Lemtek UI, TUB Rheinland Indonesia, Virama Karya, Pamintori Cipta, Bureau Veritas Indonesia, CECI, Pustral UGM dan Dardela. Tim ini bertugas merencanakan LRT Jabodebek dari survei permintaan, analisis manajemen lalu lintas, sub struktur, bentang panjang,

At almost the same period, the Jakarta LRT project (2016) and Jabodebek LRT project (2015) also began. LRT is a mode of transportation using light railways. Jakarta LRT has been built by, and is part of, Jakarta Propertindo (Jakpro) an enterprise owned by the Jakarta regional government. Jakarta LRT stretches from Pegangsaan Dua Station and Depot, to Velodrome Rawamangun sports complex. It began its trial run in August 2018, to coincide with the Asian Games, held jointly in Jakarta and Palembang. It went into full commercial operation in December 2019.

Construction of the first stage of Jabodebek LRT is comprised of three service lines or Lintas Layanan: Line 1 Cawang-Cibubur, Line 2 Cawang-Kuningan-Dukuh Atas, and Line 3 Cawang-Bekasi Timur. These lines are established in order to alleviate burdens on other public transportation modes such as Transjabodetabek and Commuter Line electric train service, and to ease congestion at the toll roads Jagorawi and Cikampek, which are daily inundated by commuters from and to Bogor, Depok, and Bekasi (Bodebek). Since 2017, Kereta Api Indonesia (KAI) has been operating KAI Bandara (or Soekarno-Hatta Airport Railink Service). Terminating at Dukuh Atas, it is also well-utilized by ordinary commuters from Tangerang.

The Ministry of Transportation appointed Adhi Karya to build line infrastructures,



←

9.115.

Stasiun LRT Velodrome.
Velodrome LRT Station.

→

9.116.

Depo dan Stasiun LRT
Pegangsaan Dua.

*Depo and LRT Station
Pegangsaan Dua*



penajaran, struktur atas, penguatan tanah, mekanikal elektrikal, pekerjaan rel, sistem perkeretaapian, desain arsitektur, stasiun, sistem integrasi, analisis dampak lingkungan (AMDAL), studi kelayakan, keamanan konstruksi, hingga jaminan kualitas. Pemerintah juga menunjuk OCG-JOPRISS dan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) untuk mengawasi jalannya pembangunan LRT Jabodebek. OCG-JOPRISS merupakan konsultan pengawas yang terdiri atas Oriental Consultants Global – Jaya Construction Management (Jaya CM), Oriental Indonesia, Perentjana Djaja, Rayakonsult, Indra Karya, SMEC International, SMEC Denka Indonesia. Proyek ini memiliki skala nasional karena LRT Jabodebek menghubungkan antar provinsi, dengan demikian Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Kereta Api Indonesia (KAI) ditunjuk sebagai penyelenggara sarana, meliputi pengadaan sarana, pengoperasian sarana, perawatan sarana dan pengusahaan sarana,

including elevated sections, stations, and operations facilities as well as a train depot. In fulfilling its role, Adhi Karya was supported by a team of project consultants from ITB LAPI Ganesha Tama, ITS Kemitraan, Arkonin, Gama Konsultan UGM, Systra, Daya Cipta, Lemtek UI, TUB Rheinland Indonesia, Virama Karya, Pamintori Cipta, Bureau Veritas Indonesia, CECI, Pustral UGM and Dardela. The team's task was to create a Jabodebek LRT plan by compiling, among others, a demands survey, traffic management analysis, as well analysis on substructures, longspans, alignment, upper structures, soil reinforcement, mechanical and electrical work, rail work, train system, architectural design, station design, integrated system design, environmental impact analysis (AMDAL), feasibility studies, construction safety studies, and quality assurance. The government also appointed OCG-JOPRISS and Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) to oversee the Jabodebek LRT construction



<

9.117.

Dinding U-shaped girder dimanfaatkan sebagai penempatan instalasi kabel. Pekerja menyelesaikan pembangunan jalur LRT di kawasan TMII, Jakarta Timur, Senin, 14 Januari 2019. Progres pembangunan LRT Jabodebek fase I hingga Januari 2019 telah mencapai 56,1 persen. *U-shaped girder walls for cable placements.*

Seen here a worker at the LRT line construction site around TMII area, in East Jakarta, Monday, 14 January 2019. At this point, by January 2019, the first phase of Jabodetabek LRT construction is 56.1% complete.

penyelenggaraan sistem tiket otomatis dan menyelenggarakan pengoperasian dan perawatan prasarana.

Sebagian besar jalur LRT Jabodebek di Tahap 1 merupakan konstruksi layang. Kecuali di jalur antara Taman Mini Indonesia Indah dan Cawang, berada di atas tanah karena lokasi tersebut termasuk dalam Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) Bandar Udara Halim Perdanakusuma. Selain menghindari perlintasan sebidang di atas tanah, konstruksi layang juga dipilih karena dapat menghemat biaya dan waktu penggerjaan serta meminimalisir pembebasan lahan.

Jalur LRT Jabodebek menggunakan U-shaped girder yaitu balok atau gelagar dengan cetakan beton berbentuk huruf U. Walaupun teknologi ini sudah umum diterapkan di transportasi berbasis rel negara-negara lain, namun proyek LRT Jabodebek adalah yang pertama kali menerapkannya di Indonesia. U-shaped girder diproduksi dengan metode beton pracetak oleh Adhi Beton — anak perusahaan Adhi Karya — di dua pabrik yang diadakan khusus untuk proyek ini di Pancoran dan Sentul. Alasan penggunaan teknologi U-shaped girder antara lain karena efisiensi bentuknya yang berdinding sehingga tidak perlu dibangun dinding anti-derailment, yaitu dinding pengaman jika armada tergelincir dan keluar dari rel. Selain itu bentuk U juga membentuk sudut kemiringan yang berfungsi sebagai penahan

project. OCG-JOPRISS is a supervising consultant composed of Oriental Consultants Global – Jaya Construction Management (Jaya CM), Oriental Indonesia, Perentjana Djaja, Rayakonsult, Indra Karya, SMEC International, and SMEC Denka Indonesia. This project is a national-scale project because this LRT system will be an inter-province network, and thus the state enterprise KAI has been appointed as facilities operator, where they are also responsible for facilities procurement, operation, maintenance, concessions, setting up an automatic ticketing system, in addition to infrastructure operations and maintenance.

Most of the Jabodebek LRT lines in this first stage are elevated tracks. Except on the line between Taman Mini Indonesia Indah and Cawang, which has been constructed at grade, because the location is part Halim Perdanakusuma Airport's Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP, Flight Operations Safety Area). Other than to avoid (at-)grade crossings, elevated tracks are chosen for cost and time efficiency reasons, as well as to minimize the need for land acquisition.

The Jabodebek LRT line utilizes u-shaped girders for its construction. Although this technology has been commonly and widely used in other countries, this project will be Indonesia's first. U-shaped girders are produced as pre-cast concrete by Adhi Beton, subsidiary of Adhi Karya, at two factories, located in Pancoran and Sentul, especially established for this project. U-shaped girder

→

9.118.

Pier head merupakan pelat penopang gelagar yang berada di pucuk pilar-pilar. Proyek pembangunan LRT di sisi jalan tol Jagorawi di kawasan Kampung Makasar, Jakarta Timur, Selasa, 2 Mei 2017.

Pier head is a plate which supports girders located at the ends of pillars. LRT construction project along the Jagorawi toll road, around Kampung Makasar, East Jakarta, Tuesday, 2 May 2017.



suara laju kereta api, bagian dasar dinding juga dimanfaatkan untuk penempatan kabel sehingga tidak perlu konstruksi baru dan bagian bibir di atas dinding juga berperan sebagai jalur evakuasi darurat.

Dalam pekerjaan struktur konstruksi di atas lahan-lahan yang telah terbangun, beberapa bentuk pelat penopang gelagar di atas pilar beton diterapkan menyesuaikan tapaknya demi memperoleh penjajaran jalur. Pilar-pilar berdiri di atas tiang-tiang pancang yang tertanam di dalam tanah. Beberapa bentuk pelat penopang gelagar antara lain pier head yaitu pelat penopang balok, pier head extended yaitu pelat penopang yang diperpanjang ukurannya karena perubahan ukuran balok, struktur asimetris yaitu pier head yang tidak simetris terhadap kolom karena tapak yang berkelok, portal pier head yaitu penopang yang bertumpu pada dua kolom yang berseberangan dan slab on pile yaitu pelat penopang di atas tiang pancang untuk jalur di atas tanah.

Proyek LRT Jabodebek Tahap 1 ditargetkan rampung akhir tahun 2021. Dalam rencana induk, tahapan pembangunan LRT Jabodebek berikutnya berencana memperpanjang rute dari Cibubur ke Baranangsiang, Bogor dan dari Dukuh Atas ke Palmerah hingga Senayan. (AB)

technology is used due to, among others, its efficient wall-form, thus eliminating the need for additional anti-derailment walls to be built. The U-shape also creates an angle that acts as a noise reduction feature. The bottom part of the wall can be used for cable placement, eliminating the need for new additional structures. The edge above the wall can also be used as emergency evacuation pathways.

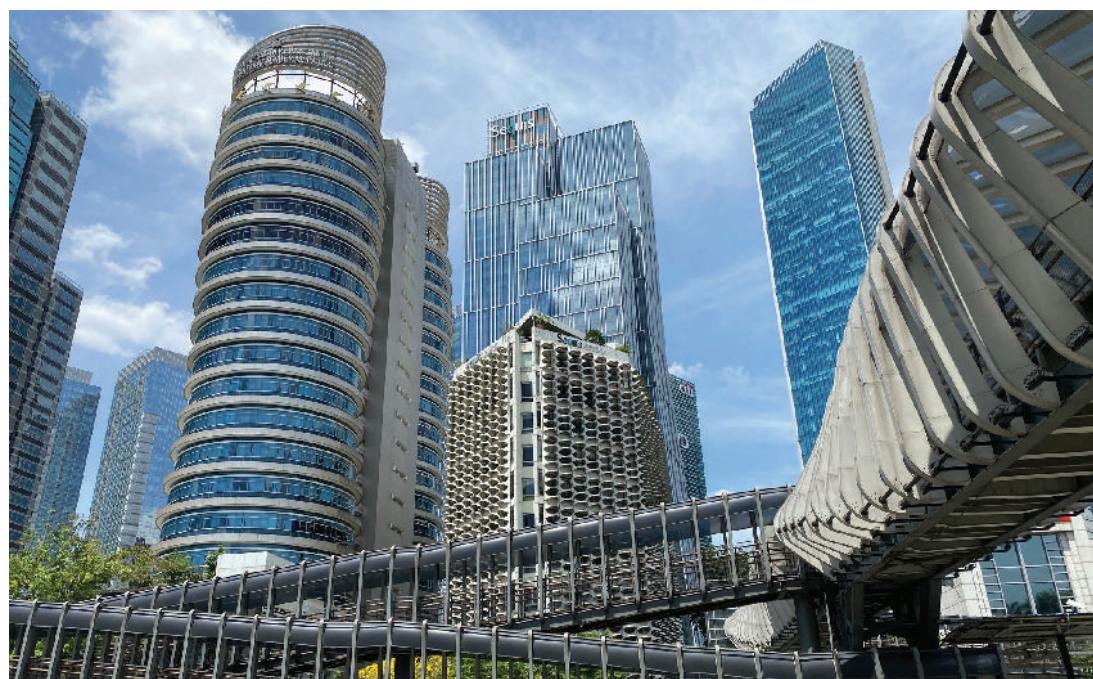
When constructing on already-established sites, different shaped girders are applied on top of concrete pillars to adapt to their corresponding footprints in order to gain the desired line alignment. Pillars are erected on piles buried at a certain depth underground. Several girder shapes include pier head or a beam supporting plate; extended pier head, which is a supporting plate that has been extended due to a change in the size of beams being supported; asymmetrical pier heads that adapt to curving/asymmetrical footprints; portal pier head, which is a supporting head that sits on two opposite columns; and slab on pile, which is a supporting plate sitting on piles commonly used for elevated structures.

The first stage of the Jabodebek LRT construction is projected to be completed by the end of 2021. According to the master plan, the next phase of the Jabodetabek LRT project will be to extend the route from Cibubur to Baranangsiang, Bogor; as well as from Dukuh Atas to Palmerah and Senayan.

PEDESTRIANISASI DAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG

Pedestrianization and Footbridges

P erihal transportasi beserta masalah turunannya — kemacetan, polusi, pemborosan energi, dan penurunan kualitas lingkungan hidup — merupakan masalah yang semakin mendesak pemerintah daerah DKI Jakarta. Sejak awal dekade 1970, membengkaknya penggunaan kendaraan pribadi yang menyertai kurangnya pasokan layanan transportasi publik yang baik telah menjadi persoalan menahun yang diperparah dengan terus meningkatnya penduduk dan lalu lintas pergerakan manusia dan kendaraan bermotor. Hal ini berimbas pada munculnya kebutuhan fasilitas bagi pejalan kaki yang terpisah dari jalan bagi kendaraan bermotor. Tetapi membagi jalan berdasarkan peruntukannya adalah masalah pelik dan berlapis.



←

9.119.

JPO Gelora Bung Karno,
2020.

*Gelora Bung Karno
Footbridge (JPO), 2020*

Transportation and its attendant problems—congestion, pollution, wasted energy resources, and deteriorating environmental quality—have always been pressing issues for the Jakarta regional government. Since the early 1970s, rapid increase in private transportation usage which accompanied the severe lack of good public transportation were chronic problems further compounded by swelling population numbers and greater movement of people and vehicles. This situation called for pedestrian facilities to be well-delineated from those for vehicles. However, dividing a road proved to be a multi-faceted and complicated problem.

The government had made a lot of effort to improve pedestrian facilities, but the lack of maintenance, sub-par construction quality, misuse, vandalism, and half-hearted planning question the effectiveness of pedestrianization.

→

9.120.

Jalur pedestrian di seberang Menara Astra, Jalan Sudirman yang dilebarkan juga dilengkapi halte kendaraan umum dan lantai pemandu tuna netra, 2019.

Pedestrian pathway on the opposite side of Menara Astra on Jalan Sudirman, that has been expanded and provided with a public transportation stop and tactile paving, 2019



Telah banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam menyediakan fasilitas untuk memperbaiki jalur pejalan kaki yang baik tetapi minimnya perawatan, rendahnya kualitas konstruksi, penyalahgunaan, perusakan yang disengaja, dan perencanaan yang sepotong-sepotong mengakibatkan upaya pedestrianisasi tidak berpengaruh luas.

Namun upaya untuk melakukan pedestrianisasi Jakarta mendapatkan momentumnya sejak jalur-jalur transportasi massal (terutama yang berbasis rel) mulai digulirkan. Reinvestasi dan inisiatif membuka jalur-jalur transportasi massal lama dan baru telah menciptakan kebutuhan akan keterhubungan antara satu moda transportasi dengan moda transportasi lainnya. Keterhubungan antar moda transportasi ini begitu penting sehingga menjadi kunci bagi keberhasilan sistem transportasi massal Jakarta untuk perlahan menggantikan ketergantungan masyarakat Jakarta terhadap moda transportasi pribadi.

Momentum dari proyek-proyek transportasi massal baru memicu konstelasi-konstelasi baru antar jaringan moda transportasi. Simpul-simpul pertemuan tersebut menggiring pengembangan kawasan terpadu berorientasi transit atau Transit Oriented Development (TOD). Pengembangan TOD adalah kontras dari pengembangan berbasis kendaraan yang selama ini mengakomodasi kendaraan pribadi. Sebagai permulaan, TOD terkonsentrasi di beberapa kawasan seperti Thamrin, Dukuh Atas, Blok M atau Cawang yang merupakan pertemuan antara rute atau

Efforts to make Jakarta more pedestrian-friendly received an encouraging momentum with the establishment of mass (especially rail-based) transportation systems. Reinvestment and initiatives to (re-)open old and new mass transportation lines have created a need for intermodal connections. Such connections are important because they determine the success of Jakarta's mass transportation system to slowly wean Jakarta off its dependence on private transportation.

New mass transportation projects have become a catalyst for new intermodal constellations. Hubs within these constellations ushered in what we know as Transport Oriented Development (TOD) which is markedly in contrast with vehicle-oriented development that tends to accommodate private transportation. In the beginning, TODs are concentrated in zones such as Thamrin, Dukuh Atas, Blok M, or Cawang which are where many routes or even modes intersect—TODs accommodate electric rail services, MRT, Transjakarta bus services, LRT Jakarta, LRT Jabodebek, and other modes of transportation. There are also sub-city TOD typologies on the Jakarta commuter belt that are equipped with parking lots and are integrated with local public transport modes. These typologies have been planned for Bekasi Station in Bekasi, Rawa Buntu Station in South Tangerang, Cinere Station in Depok, etc.

Along with the development of public transportation networks and TODs; work to establish infrastructural systems that



←

9.121.

Jalur pedestrain di Jalan Sudirman terintegrasi dengan Stasiun MRT Jakarta Istora Mandiri dan Bendungan Hilir, 2020–21

Pedestrian pathway on Jalan Sudirman, integrated with Istora Mandiri MRT Station, 2020–21.

bahkan antar moda seperti KRL, MRT Jakarta, Transjakarta, LRT Jakarta, LRT Jabodebek dan angkutan umum lain. Terdapat pula tipologi TOD sub kota yang terletak di sabuk komuter Jakarta — yang dilengkapi fasilitas parkir perpindahan moda dan terintegrasi dengan angkutan kota setempat — direncanakan antara lain di Stasiun Bekasi, Bekasi; Rawa Buntu, Tangerang Selatan; Cinere, Depok; dan lainnya.

Seiring dengan pengembangan jaringan transportasi publik dan TOD; pekerjaan sistem prasarana yang menempatkan pejalan kaki sebagai subjek utama juga dilakukan di jalur-jalur arteri hingga relung-relung jalan sekunder sampai ke permukiman. Pekerjaan sistem prasarana untuk pejalan kaki atau pedestriant masuk ke dalam lingkup program kerja Dinas Bina Marga Provinsi DKI Jakarta yang meliputi jalur pejalan kaki (trotoar) dan jalan orang tak sebidang antara lain jembatan penyeberangan orang (JPO), terowongan penyeberangan orang (TPO) dan jalur pedestriant layang (skywalk). Pekerjaan ini bukan sekadar menambah jalur baru – yang umumnya sudah ada – namun juga untuk meningkatkan kualitas keamanan dan kenyamanan bagi pedestriant, dengan pula memperhatikan inklusivitas terhadap penyandang disabilitas dan sepeda.

Menjelang Asian Games 2018, ruas Jalan Sudirman dan Jalan Thamrin — yang dimulai

put pedestrians as the primary subject are also conducted on thoroughfares and secondary roads all the way to residential areas. Pedestrian infrastructure work is within the program of Jakarta's Dinas Bina Marga, consisting of sidewalks and grade-separated crossings such as footbridges (JPO), underpasses (TPO) and skywalks. Work is not limited to adding new pathways—where they are mostly already available—but also to improve safety and comfort for pedestrians, while also being inclusive to disabled people and cyclists.

↓

9.122.

Suasana selepas waktu Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB) di sebuah akhir pekan di Jalan Sudirman, 2021.

The atmosphere after Car Free Day (CFD) on a weekend on Jalan Sudirman, 2021.



|

dari Patung Pemuda Membangun, Senayan hingga Patung Arjuna Wiwaha, Thamrin — menjadi fokus awal dalam mengoptimalkan jalur pedestrian. Pelebaran jalur direncanakan di kedua sisi menjadi kurang lebih 10 meter. Selain fitur utama sebagai area pejalan kaki, jalur juga dilengkapi fitur pendukung seperti halte kendaraan umum, akses menuju stasiun bawah tanah, lantai pemandu tuna netra (tactile paving), penghijauan, penerangan, kamera pengawas (CCTV) dan tempat duduk. Pembiayaan pada tahap ini bukan berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) melainkan memperoleh dana dari MRT Jakarta untuk penataan sekitar stasiunnya serta denda kelebihan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) masing-masing dari PT Mitra Panca Persada (anak perusahaan Jepang, Mori Building Company) untuk ruas Senayan-

Ahead of the 2018 Asian Games, the Sudirman-Thamrin stretch—starting from Pemuda Membangun statue and ending at the Arjuna Wiwaha statue—became the initial focus of pedestrian pathway optimization. Sidewalks on both sides of the road were to be expanded to around 10 meters wide. Other than to accommodate foot traffic, these sidewalks are also furnished with auxiliary features such as public transportation stops, access to underground train stations, tactile pavings, greeneries, lightings, CCTVs, and public benches. Funding for this stage did not come from the regional budget (APBD). Rather, it came from Jakarta MRT's landscaping budget, and fines imposed on excess Koefisien Lantai Bangunan (KLB, Floor Area Ratio) paid by PT Mitra Panca Persada (subsidiary of the Japanese enterprise, Mori Building Company)

→

9.123.

Jalur pedestrian di Jalan Kramat Raya, Senen, 2021.

Pedestrian pathway on Jalan Kramat Raya, Senen, 2021.



Kali Krukut dan Keppel Land untuk ruas Kali Krukut-Thamrin. Sedangkan pelaksanaannya direalisasikan oleh kontraktor Wijaya Karya (Wika) (Senayan-Kali Krukut) dan Jaya Konstruksi (Kali Krukut – Thamrin).

Selain di jalur Sudirman-Thamrin, pekerjaan trotoar lain juga direncanakan dan dilaksanakan pada periode yang berdekatan. Berdasarkan data dari Dinas Bina Marga DKI Jakarta, pada tahun 1993 Jakarta memiliki trotoar sepanjang hampir 500 kilometer dengan rata-rata lebar 1,47 meter, sedangkan per tahun 2013 trotoar Jakarta telah bertumbuh menjadi sepanjang 540 kilometer dengan rata-rata lebar 1,81 meter. Sejak 2017, secara bertahap dilakukan pembangunan dan pembaruan trotoar yang terbagi dalam 3 paket di jalur protokol, arteri dan penghubung. Ketiga paket tersebut melingkupi kawasan Stasiun Palmerah, Masjid Istiqlal, Kota Tua Jakarta, Jalan Danau Sunter, Jalan Kyai Tapa, Jalan Mahakam, Jalan Barito, Jalan Jatinegara Timur dan Barat dengan volume total sepanjang 25 kilometer dan rata-rata lebar 3,6 meter. Penggunaan material dalam ketiga paket ini bervariasi antara lain dengan tanah, beton motif, beton berpori dan modul beton U-Ditch yaitu beton bertulang berpenampang huruf U yang digunakan sebagai saluran drainase, serta pengeras lantai (floor hardener) di Jalan Kyai Tapa dan sekitarnya. Selanjutnya di tahun 2019, Dinas Bina Marga DKI Jakarta melanjutkan pekerjaan penataan trotoar di kawasan Senen, Cikini, Kemang, Kuningan, Sunter, Penjaringan, Grogol, Tomang, Jatinegara dan Cililitan; dengan target menambahkan lebar trotoar menjadi 4 meter.

Pun tak lama setelah penyelesaian trotoar Sudirman-Thamrin, 3 buah proyek revitalisasi JPO percontohan juga ditunaikan di ruas Sudirman masing-masing di Bundaran Senayan, Gelora Bung Karno (GBK) dan Polda Metro Jaya. Ketiganya terintegrasi dengan halte bus Transjakarta. Jakarta pertama kali memanfaatkan JPO di tahun 1968, Gubernur Ali Sadikin meresmikan JPO tersebut di depan Sarinah, Jalan Thamrin bertepatan dengan Hari Kartini. Pembangunan JPO sebagai penyeberangan jalan tak sebidang, berangkat dari masalah pengendara yang tak cukup menghormati pejalan kaki yang menyebrang melalui zebra cross. Sama halnya dengan pembaruan trotoar, pembaruan JPO pun dilakukan untuk mengoptimalkan aspek

for the Senayan-Kali Krukut stretch and Keppel Land for the Kali Krukut-Thamrin stretch. Execution of the project was by contractors Wijaya Karya (Wika) (Senayan-Kali Krukut) and Jaya Konstruksi (Kali Krukut-Thamrin).

In addition to Sudirman-Thamrin, there were other sidewalk projects being planned and executed within a similar time period. Based on data from Jakarta's Dinas Bina Marga (office of highways construction and maintenance), Jakarta had 500 kilometers of sidewalks in 1993 with a median width of 1.47 meters; while in 2013, there were 530 kilometers of sidewalks with a median width of 1.81 meters. A gradual effort to build and revitalize sidewalks began in 2017, divided into three main packages: main streets, thoroughfares, and connecting roads. The three packages covered the areas around Palmerah Station, Masjid Istiqlal, Kota Tua Jakarta, Jalan Danau Sunter, Jalan Kyai Tapa, Jalan Mahakam, Jalan Barito, Jalan Jatinegara Timur and Jalan Jatinegara Barat, for a total of 25 kilometers with a median width of 3.6 meters. Materials varied across the three packages. They were built with either soil, ornamental concrete, pervious concrete, or U-Ditch concrete modules often used for drainage networks, as well as floor hardener, for instance at Jalan Kyai Tapa and its surrounding areas. Then in 2019, Dinas Bina Marga DKI Jakarta conducted further work to renovate the sidewalks in Senen, Cikini, Kemang, Kuningan, Sunter, Penjaringan, Grogol, Tomang, Jatinegara and Cililitan; with a target to expand sidewalks to an average of 4 meters wide.

Not long after the pedestrian paths at Sudirman-Thamrin were completed, three footbridge revitalization projects kicked off on the Sudirman stretch, i.e. at Bundaran Senayan, Gelora Bung Karno (GBK) and Polda Metro Jaya, where all three are integrated with Transjakarta bus stops. The first footbridge in Jakarta went into use in 1968. Governor Ali Sadikin inaugurated the bridge, which stood in front of Sarinah building on Jalan Thamrin, on Kartini Day. Construction of footbridges, as an example of grade-separated crossing, became necessary because drivers tend to have little regard for people crossing zebra crosses. Similar to the sidewalk projects, footbridge revitalization projects aimed to optimize pedestrian safety. Several issues with previous

→

9.124.

JPO Gelora Bung Karno dilengkapi ramp yang terintegrasi dengan Halte Bus Transjakarta, 2020.

Gelora Bung Karno Footbridge with a ramp, and integrated with a Transjakarta bus stop, 2020

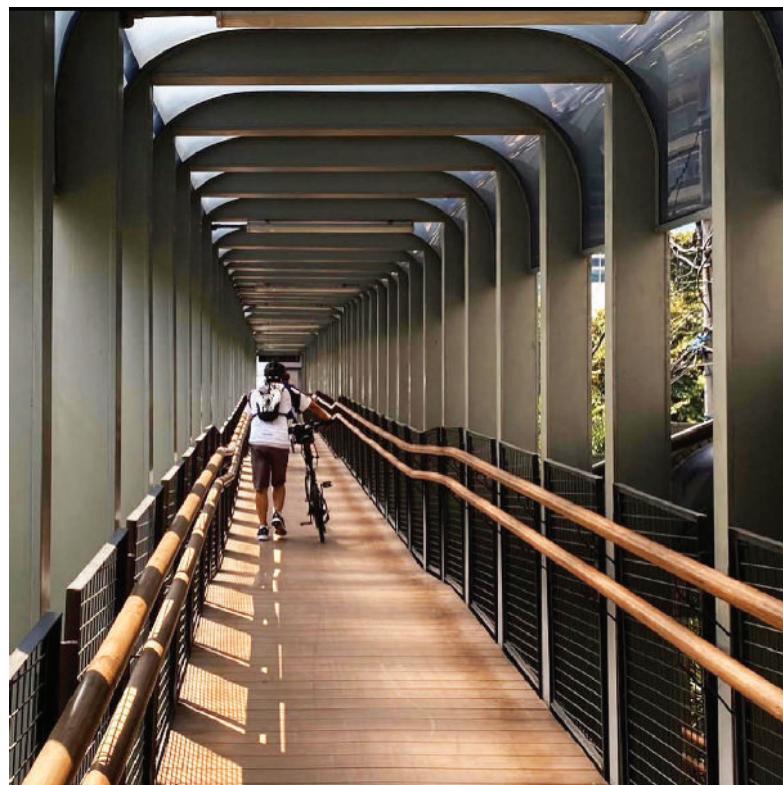


→

9.125.

Pesepeda memanfaatkan jalur melandai (ramp) di JPO Sudirman, 2021.

Cyclists using the ramp at Sudirman Footbridge, 2021.



keamanan dan kenyamanan pejalan kaki. Beberapa isu yang digarisbawahi antara lain atap yang terlalu tinggi dan kurang lebar sehingga kurang efektif melindungi pengguna dari hujan maupun cahaya matahari, permukaan material eksisting yang licin berpotensi menimbulkan kecelakaan saat keadaan basah dan kemiringan jalur ramp yang

footbridges are worth highlighting here: the ceilings were too high and passageways that too narrow, thus they could not effectively protect pedestrians from rain or shine; the use of slippery materials for flooring also increased the potential of injury when wet; and inclines were too steep for wheelchair users to safely traverse. In addition to optimizing footbridge

terlalu curam bagi pengguna kursi roda. Tak hanya mengoptimalkan kualitas JPO, proyek ini juga dikembangkan secara estetika berintensi menjadi objek monumental — merespon Sudirman yang merupakan jalur arteri penting bagi kota sebagai salah satu sentra bisnis — serta sebagai JPO percontohan untuk proyek serupa. Desain baru JPO dirancang oleh Arkonin — anak perusahaan Pembangunan Jaya — di bawah nakhoda Achmad Noerzaman, serta berkolaborasi dengan Pavilion 95 dengan Firman Herwanto sebagai kepala tim. Permadani Khatulistiwa Nusantara merupakan penanggung dana KLB dalam proyek ini. Perentjana Djaja ditunjuk sebagai konsultan pengawas dan Abadi Prima Inti Karya sebagai kontraktornya. Struktur penopang jembatan menggunakan baja. Masing-masing jembatan memiliki lebar gelagar 2,5 meter dan lebar ramp 1,6 meter. Bagian atap menggunakan material polikarbonat yang menyaring sinar ultraviolet (anti UV), sedangkan untuk lantai dan railing menggunakan Green Resource Material (GRM) biowood yaitu ekstrusi kayu dengan material aditif dan plastik. Sebagai tambahan nilai estetika, susunan cincin berupa sandwich panel yaitu material bisa padat yang diapit panel aluminum komposit (ACP) menyelimuti lorong gelagar JPO. Cincin tersebut juga dilengkapi penerangan lampu Light Emitting Diode (LED) dan lampu berwarna strip merah, hijau, biru (RGB). Dalam meningkatkan keamanan, 7 buah CCTV dipasang pada setiap JPO.

Sebagai kelanjutan dari proyek JPO percontohan, pada tahun 2019 DKI Jakarta menganggarkan pembangunan maupun revitalisasi 15 JPO lain sejalan dengan tujuan mendorong peralihan ke moda transportasi publik dan meningkatkan kenyamanan berjalan kaki. Pekerjaan ini mencakup JPO Sugiyono (Masjid Al Abidin), JPO Warung Jati Barat (Pejaten Village), JPO Kyai Caringin (RS Tarakan Busway), JPO Fatmawati (RS Fatmawati), JPO Raya Pasar Minggu (FO Tanjung Barat), JPO Lenteng Agung (FO Lenteng Agung – IISIP), JPO Suryopranoto (Petojo Busway), JPO Pos (Pasar Baru Busway), JPO Tubagus Angke (RPTRA Kalijodo), JPO Bintaro Permai (FO Bintaro Permai), JPO KH Mas Mansyur (Muhammadiyah), JPO Tubagus Angke (Perdana Kusuma), JPO Saharjo (Menteng Pulo), JPO Jembatan Dua Raya (Arwana IV) dan Skywalk Halte Velbak – Stasiun Kebayoran Lama. (AB)

quality, the projects had been developed with an aesthetic intention, so these footbridges could also serve as monumental objects — responding to the Sudirman's status as one of the city's main thoroughfares and center of business — and as pilots for similar projects in the future. These new bridges were designed by Arkonin, a subsidiary of Pembangunan Jaya, led by Achmad Noerzaman, in collaboration with Pavilion 95 with Firman Herwanto as team leader. Permadani Khatulistiwa Nusantara funded the project as the fine for their KLB excession. Perentjana Djaja served as supervising consultant and Abdi Prima Inti Karya was project contractor. The footbridges were built with steel support structures, with girders of 2.5 meters wide and ramps of 1.6 meters wide. Anti UV poly-carbonate was selected for the roof, while the floors and railings were built with biowood, a green resource material made from wood extrusions injected with additives and plastic. To enhance its aesthetic value, rings from sandwich panels — dense foam sandwiched between aluminum composite panels — were wrapped around the footbridge's passageways. LED lights and RGB strips were also installed on these rings for illumination. Finally, to increase safety, seven CCTVs were installed at each footbridge.

In 2019, as a follow up on these pilot footbridge projects, the Jakarta regional government also budgeted the construction or revitalization of 15 other footbridges as part of the effort to encourage people to shift to public transportation modes and to improve pedestrian comfort. Planned footbridges (JPO) include: JPO Sugiyono (Masjid Al Abidin), JPO Warung Jati Barat (Pejaten Village), JPO Kyai Caringin (RS Tarakan Busway), JPO Fatmawati (RS Fatmawati), JPO Raya Pasar Minggu (FO Tanjung Barat), JPO Lenteng Agung (FO Lenteng Agung – IISIP), JPO Suryopranoto (Petojo Busway), JPO Pos (Pasar Baru Busway), JPO Tubagus Angke (RPTRA Kalijodo), JPO Bintaro Permai (FO Bintaro Permai), JPO KH Mas Mansyur (Muhammadiyah), JPO Tubagus Angke (Perdana Kusuma), JPO Saharjo (Menteng Pulo), JPO Jembatan Dua Raya (Arwana IV) and Skywalk Halte Velbak – Kebayoran Lama Station.

GUDSKUL EKOSISTEM

Gudskul Ecosystem

Tiga kelompok lintas disiplin—Serrum, Grafis Huru Hara, dan ruangrupa—punya pengalaman panjang dalam merintis infrastruktur kolektif seni rupa kontemporer di Jakarta. Sejak awal tahun 2000-an, mereka berinisiatif membangun infrastruktur penunjang praktik artistiknya sendiri dengan mengaktifasi rumah-rumah kontrakan menjadi studio, galeri, bengkel kerja, dan berbagai fungsi lain. Pada 2015, mereka bergabung mengubah kompleks pergudangan kosong menjadi fasilitas-fasilitas kesenian yang dapat diakses publik lebih luas. Bermodal pengalaman-pengalaman tersebut, mulai tahun 2018, mereka berbagi sumber daya, mengembangkan sebuah ekosistem baru dalam format sekolah non-formal yang diberi nama Gudskul Studi Kolektif.

→

9.126.

Foto udara Gudskul di Jalan Durian No. 30, Jagakarsa. Gudskul menempati sebuah bangunan bekas gedung futsal sewa.

Aerial photograph of Gudskul on Jalan Durian No. 30, Jagakarsa. Gudskul occupies a former futsal ground.



Three interdisciplinary groups — Serrum, Grafis Huru Hara, and ruangrupa—have plenty of experience in pioneering contemporary art collectives in Jakarta. Since the early 2000s, they have taken the initiative to establish infrastructures to support their artistic practices by ‘activating’ rented houses into studios, galleries, workshops, and other functions. In 2015, they cooperated to transform an empty warehouse complex into publicly accessible arts facilities. To put their experience into good use, since 2018, they have been sharing resources and nurturing

Gudskul terletak di Jalan Durian nomor 30A, Kelurahan Jagakarsa, Jakarta Selatan. Bangunan Gudskul menempati gedung bekas lapangan futsal yang dinaungi oleh sebuah atap berstruktur baja bentang lebar, ditambah satu buah massa bangunan pilotis di bagian depannya. Gedung futsal tersebut kemudian diubah menjadi dua lantai untuk mengakomodasi program ruang seperti kelas, galeri, perpustakaan, auditorium, bengkel kerja, dapur, studio, ruang kerja staff, stasiun radio, dan lain sebagainya.

Sebelum pindah ke Jagakarsa, ketiga kolektif pernah mengelola kompleks pergudangan milik pusat perbelanjaan Sarinah di wilayah Pancoran. Karena skala ruang yang sangat luas, mereka menyiasatinya dengan menggunakan peti kemas (*container*) sebagai sekat, agar mendapatkan ukuran ruang yang lebih nyaman untuk bekerja. Ketika pindah ke Jagakarsa, kotak-kotak peti kemas tersebut tidak lagi terpakai, maka muncul gagasan untuk memanfaatkannya kembali sebagai struktur bangunan Gudskul.

Pengalaman panjang tiga kolektif meretas berbagai ruang di luar fungsi utamanya, membuat mereka semakin matang menjadi kelompok yang spekulatif. Seperti beragam aktivitas yang mereka lakukan, sistem konstruksi bangunan Gudskul pun tergolong nekat. Untuk menahan beban lantai dua tambahan, hanya digunakan tiga buah kotak peti kemas berukuran 20 feet dan kolom-kolom tambahan berupa tong-tong kosong nyaring bunyinya di beberapa titik sebagai sistem struktur utama. Balok-balok dari besi hollow menumpang di atasnya, dilas ke kolom baja atap eksisting, ditutup kayu multipleks tebal, dan diberi finishing parket. Alhasil, jadi lah bangunan dua lantai.

Pada lantai dasar bangunan, kotak-kotak peti kemas yang berjejer, dengan tambahan beberapa ruang baru, berfungsi sebagai tempat kerja dan presentasi bersama yang diberi nama Art Collective Compound (ACC). Setiap modul ruang ACC didedikasikan khusus untuk platform yang sudah ada di Gudskul, seperti Jakarta 32 derajat c, ruru gallery, serrum gallery, OK Video, ruru kids, ruru radio, rux container, dan perpustakaan. Selain itu, pada lantai dasar juga terdapat bengkel kerja, studio grafis, toko cinderamata



←

9.127.

Ruang-ruang di Gudskul pada masa awal setelah terbangun, 2018.

Spaces in Gudskul in the early days after construction, 2018.

a new ecosystem in the form of a non-formal educational space called Gudskul Studi Kolektif.

Gudskul is located on Jalan Durian nomor 30A, Kelurahan Jagakarsa, South Jakarta. It occupies a former futsal court with a steel-structured roof that spans over the whole area and a piloti-style building in front. The futsal building has been renovated to split the space into two floors for various space programming such as classrooms, exhibition galleries, a library, auditorium, workshops, kitchen, studio, staff office, radio station, etc.

Prior to moving to Jagakarsa, the three collectives managed a warehouse complex owned by Sarinah shopping center in the Pancoran area. To address the space inside the warehouse, they used containers to divide the cavernous area into more comfortable sizes to work in. Later in Jagakarsa, 'abandoned' containers were reused to create Gudskul's building structure.

The trio's extensive experience in 'hacking' various spaces outside of their primary function allows them to grow as more speculative collectives. The Gudskul construction system is as daring as the programs and activities they host. In order to withstand the load of the additional second floor, they created a structural system using three 20-feet containers with additional columns at several points, which are made from steel drums that create loud echoes when hit. Above them are hollow steel beams welded onto existing roof columns, clad with thick wood multiplex and finished with parquetry. They were able to obtain a two-story building this way.

On the ground floor, modules — made from containers or newly-partitioned rooms — are used by Art Collective Compound (ACC) as spaces for work or presentation. Each module is a dedicated space for each of the art platforms hosted by Gudskul, such as

dan area servis. Ruang-ruang yang tersisa di antara modul-modul ACC menjadi selasar komunal dengan fungsi yang sangat cair, bisa direspon untuk berbagai keperluan, mulai dari dapur umum, ruang tamu, ruang pamer tambahan, ruang kelas temporer, area pertunjukan, hingga arena pertandingan pingpong. Di bagian paling belakang, terdapat satu ruangan paling besar yang berfungsi sebagai auditorium.

Di lantai dua, terdapat dua buah peti kemas yang berdempatan ke arah memanjang, berfungsi sebagai ruang kelas utama. Modul ruang pilotis yang sudah ada sebelumnya digunakan sebagai ruang kerja staff. Pada tahun 2019, bagian lantai dua Gudskul mengalami renovasi berupa penambahan ruang kerja staff administrasi, ruang rapat, dan ruang multimedia—menggunakan sekat-sekat kaca transparan. Gudang penyimpanan diletakan di atas peti kemas ruang kelas. Di sisi paling belakang, terdapat ruang tidak terlalu luas untuk keperluan ruang panel auditorium.

Di samping bangunan utama, terdapat lahan berbentuk persegi panjang yang dikembangkan menjadi komplek studio untuk seniman, desainer, arsitek, dan beragam kerja kreatif lainnya yang berada dalam Gudskul Ekosistem, yang diberi nama Gudside. Sama seperti Gudskul, konstruksi bangunan Gudside dikerjakan secara otodidak. Strukturnya menggunakan tumpukan kotak-kotak peti kemas dengan konfigurasi memanjang dan membujur, seperti menyusun mainan lego. Ruang-ruang yang tersisa di antara susunan kotak peti kemas diberi sekat tambahan dari kayu palet. Sebagian dibiarkan terbuka, menjadi enam buah selasar bersama di bagian lantai dua bangunan Gudside. Hanya lembaran baja spandex pada dinding memanjang dan atap yang bisa diharapkan untuk menghadapi gempuran panas dan hujan di Jagakarsa.

Pada 2019 lalu, Gudskul mengalami renovasi setelah mendapatkan bantuan infrastruktur ruang kreatif dari Badan Ekonomi Kreatif. Renovasi ini berupa optimalisasi fungsi-fungsi ruang yang tersedia, penataan alur sirkulasi, penambahan sekat-sekat ruang baru, dan perbaikan kualitas material terutama pada sisi auditorium dan lantai dua.

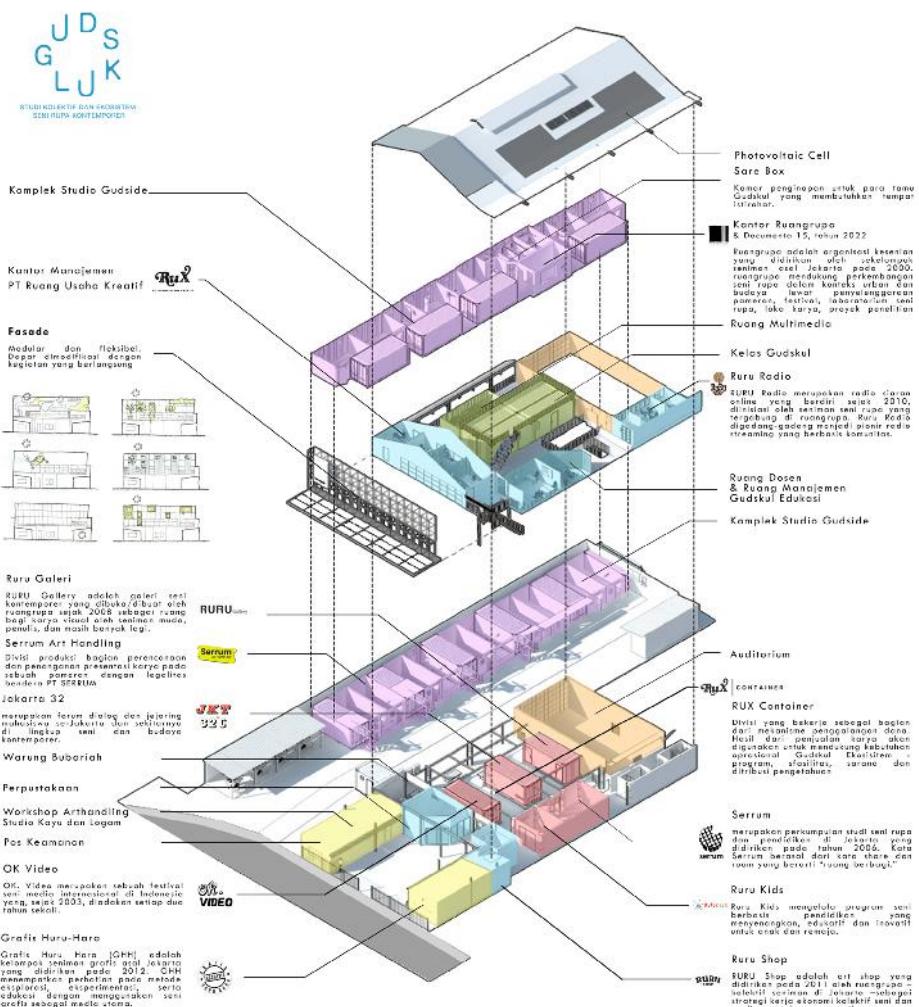
Jakarta 320C, ruru gallery, serrum gallery, OK Video, ruru kids, ruru radio, rux container, as well as a library. The ground floor also hosts workshop spaces, a graphics studio, a souvenir shop, and a service area. The remaining spaces between each ACC module are used as communal corridors with no fixed function. People can customize it according to their needs, such as a communal kitchen, guest spaces, additional exhibition space, temporary classrooms, performance art areas, even a table-tennis competition arena. At the very back is the largest space of the building, which is used as an auditorium.

On the second floor are two containers attached to each other lengthwise, which is used as their main classroom. The existing piloti-style module is used as staff workrooms. In 2019, the second floor was renovated to make space for admin staff, a meeting room, and a multimedia room—with glass wall partitions. A storage room is stacked on top of the classroom container. The rearmost part on this floor is a moderate-sized room used as the auditorium panel/electricity/control room.

Next to the main building is a rectangular piece of land developed into a studio complex for artists, designers, architects, and other creative workers gathered here under Gudskul Ekosistem, called the Gudside. Similar to Gudskul, the Gudside construction system is equally self-wrought. The structure is made from containers stacked lengthwise and across, as though stacking Lego pieces. The spaces between the container stacks are partitioned using palette wood. By leaving some spots open, they created six shared corridors on the second level of the Gudside building. A spandex steel sheeting placed on the long wall, and a roof help to protect them from the sun and rain bearing down on Jagakarsa.

In 2019, Gudskul was renovated using a grant for creative space infrastructure, which they received from Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf). The renovation was intended to optimize the functions of existing spaces, reorganize circulation routes, add new partitions, and upgrade material quality, especially siding materials for the auditorium and for the second floor.

Although they are made up of definitive spatial modules, the spaces within Gudskul are never free from functional changes to



←

9.128.

Diagram aksonometri Gudskul setelah mendapat bantuan renovasi dari tim Badan Ekonomi Kreatif.
Axonometric diagram of Gudskul after receiving renovation grant from Badan Ekonomi Kreatif.



←

9.129.

Gambar denah lantai 1 & 2 Gudskul setelah mendapat bantuan renovasi dari tim Badan Ekonomi Kreatif.

Floor plan of Levels 1 and 2, after receiving renovation grant from Badan Ekonomi Kreatif.

→

9.130.

Suasana ruang di Gudskul pada acara open house setelah direnovasi pada tahun 2019.

The atmosphere inside Gudskul during an open house after renovation, 2019.



→

9.131.

Ruang auditorium Gudskul digunakan sebagai ruang produksi APD pada masa awal pandemi Covid-19 melanda Jakarta.

Gudskul auditorium being used as a production line to make PPE during the Covid-19 Pandemic in Jakarta.



Meskipun punya modul-modul ruang yang definitif, ruang-ruang di Gudskul tidak pernah bisa steril dari perubahan fungsi, mencerminkan keberagaman karakter orang-orang yang ada di dalamnya. Apa fungsi auditorium? Jika pertanyaan itu dilempar ke Gudskul, jawabannya suatu saat bisa jadi pabrik untuk membuat Alat Pelindung Diri (APD) untuk tenaga kesehatan. Hal semacam itu pernah terjadi di masa awal ketika pandemi, ketika aktivitas kesenian di Jakarta lumpuh, mereka memproduksi alat-alat kesehatan untuk tenaga kesehatan di sekitar Jakarta. Ruang-ruang di Gudskul selalu tumbuh secara organik, fleksibel, dan adaptif terhadap konteks perubahan yang mereka hadapi setiap saat. (RN)

reflect the diversity of the people occupying these spaces. If you ask, for example, what is the function of an auditorium? If you ask Gudskul, you may receive the answer: 'a factory producing Personal Protection Equipment (PPE) for public health workers.' It happened early during the pandemic when all art activities in Jakarta ground to a halt. They began producing PPEs for the health workers in Jakarta and surrounding areas. The spaces in Gudskul grow organically. They are flexible and adaptive to the ever-changing contexts of the reality they face.

NEW PRIOK PORT DEVELOPMENT

New Priok Port Development

Pelabuhan Tanjung Priok setelah pasca kemerdekaan berperan semakin penting dan strategis. Jaringan pelayaran antar pelabuhan yang dirintis oleh pemerintah kolonial tetap menjalankan perannya sebagai penghubung antar pulau melayani pergerakan manusia dan barang. Sebagai negara kepulauan dengan sumber daya tersebar di teritori yang begitu luas, aktivitas pelayaran dan fasilitas pendukungnya adalah sumber penghidupan yang perlu dijaga dan dikembangkan. Lebih jauh lagi, peran pelayaran di pertengahan abad ke-20 di negara kepulauan merupakan sebuah kepentingan simbolik dan kedaulatan bagi Indonesia.

Upaya Indonesia untuk mengembangkan diri sebagai negara maritim mengalami kendala besar. Perjuangan mendapatkan kedaulatan penuh pasca Proklamasi Kemerdekaan 1945 mesti dilalui dengan konflik bersenjata dan diplomasi internasional. Kedaulatan politik yang akhirnya diraih pada Desember 1949 ternyata tidak cukup bagi Indonesia dalam mendapatkan kedaulatan dalam berbagai sumber daya ekonomi dan infrastruktur.

Selain menentukan Belanda untuk menyerahkan kedaulatan kepada Republik Indonesia, Konferensi Meja Bundar – yang disepakati Indonesia dan Belanda di Den Haag, pada November 1949 — menetapkan bahwa Indonesia harus mengembalikan semua "milik Belanda" dan membayar hutang negara kolonial Hindia Belanda sebelum 1949, termasuk ongkos invasi militer Belanda (1947 dan 1948). Kesepakatan ini mengandung konsekuensi bahwa Indonesia harus mengembalikan berbagai aset perusahaan Belanda yang "dirampas"

*P*ost-independence, Tanjung Priok's role grew more important and strategic. The inter-port shipping network, first pioneered by the colonial government, continues its role as a facilitator of inter-island movement of people and goods. As an island nation whose resources are spread across a vast territory, shipping activities and the facilities to support them must be maintained and developed. Furthermore, to a maritime nation in the mid-20th century, like Indonesia, shipping is a symbol of interest and a nation's sovereignty.

Indonesia's efforts to develop itself as a maritime nation had been facing enormous challenges. The great struggle to win full sovereignty after proclaiming its independence in 1945 was affected by armed conflicts and tough international diplomacy. Political sovereignty, finally achieved in December 1949, did not immediately guarantee sovereignty in other areas, such as over economic resources or infrastructure.

Apart from forcing the Dutch to yield sovereignty to the Republic of Indonesia, The Round Table Conference—held, with the acquiescence of Indonesia and the Netherlands, in Den Haag in November 1949 — also stipulated that Indonesia must return all "Dutch owned" assets, and pay all the debts incurred by the Netherlands Indies colonial government pre-1949, including the costs of the Dutch's military invasion (1947-48). This agreement implied that Indonesia must hand back the numerous Dutch assets it had "confiscated" between 1942-49, including the Dutch shipping company, Koninklijke Paketvaart Maatschappij (KPM).

→

9.132.

Pantai Pejongkoran sebagai kawasan rekreasi Eropa sekitar tahun 1930.

Pejongkoran Beach as a recreational area for Europeans in 1930.

pada kurun waktu 1942-1949 termasuk perusahaan pelayaran Belanda, Koninklijke Paketvaart Maatschappij (KPM).

KPM adalah salah satu perusahaan Belanda yang beroperasi di Indonesia yang memiliki daerah operasi yang sangat luas dan mendominasi perekonomian negara. KPM berlaku sebagai jembatan antar pulau bagi manusia dan komoditas perdagangan sehingga perannya sangat vital. Hingga akhir pemerintahan kolonial Hindia Belanda, KPM memiliki jaringan layanan yang luas dan masih mendominasi perhubungan laut antar pulau di Indonesia hingga dekade 1960. KPM juga masih memiliki hak pengelolaan atas pelabuhan-pelabuhan termasuk Pelabuhan Tanjung Priok hingga tahun 1952.

Setelah dinasionalisasi, Pelabuhan Tanjung Priok dikelola di bawah Djawatan Perhubungan Laut, Departemen Perhubungan yang secara operasional dilaksanakan oleh Badan Pengusahaan Pelabuhan (BPP). BPP mengelola seluruh fasilitas termasuk gudang dan dermaga, bekerjasama dengan Djawatan Bea dan Cukai, Djawatan Pengerukan, Djawatan Imigrasi, dan elemen militer. Setelah berbagai perbaikan dilakukan terhadap fasilitas pelabuhan, akhirnya Pelabuhan Nusantara 1 diresmikan pada tahun 1955. Pelabuhan Nusantara 1 sebenarnya merupakan fasilitas dermaga lama pertama (dalam pelabuhan pertama) yang diperbaiki dan dioperasikan kembali — mengambil lokasi tepat di kawasan stasiun kereta api Tanjung Priok lama yang berada dalam pelabuhan.

Perekonomian Indonesia di dekade 1950 menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik dan menjanjikan. Pada masa itu, Indonesia masih mengandalkan pada komoditas perkebunan sebagai penghasilan negara. Tetapi dominasi KPM yang hampir mendekati monopoli tetap merupakan salah satu faktor penyebab tidak berkembangnya infrastruktur pelabuhan dan pelayaran di Indonesia. Upaya Indonesia untuk menyaingi dominasi KPM dengan mendirikan Perusahaan Pelayaran Nasional Indonesia (PELNI) tidak terwujud, dan bahkan PELNI terus merugi. Persaingan ini diiringi oleh meningkatnya sentimen anti-Belanda karena perebutan Papua dan seruan atas keinginan untuk menasionalisasi perusahaan-perusahaan



KPM was a Dutch company operating in Indonesia's vast territory, dominating the state economy. KPM's role was vital as it acted as a bridge between different islands, facilitating the movement of people and commodities. By the end of the colonial governance, KPM had already established a wide shipping network, and dominated inter-island connectivity until 1960. KPM also retained management rights over many ports including Tanjung Priok Port until 1952.

After nationalization, Tanjung Priok Port was managed under the Sea Transportation Bureau at the Department of Transportation, operated by Badan Pengusahaan Pelabuhan (BPP, Port Operating Agency). BPP managed all port facilities including the warehouses and wharfs, worked together with Djawatan Bea dan Cukai (Customs and Excise Bureau), Djawatan Pengerukan (dredging operations), Djawatan Imigrasi (immigration), and military elements. Once port facilities were repaired, Nusantara 1 Port was inaugurated in 1955. Nusantara 1 was the first wharf facility from the old port to be repaired and put back into operation — located right in the area where the old Tanjung Priok train station was, inside the port.

In the 1950s, Indonesia's economy began showing signs of good and promising growth. At the time, Indonesia was still heavily reliant on agriculture commodities as the major contributor to state income. However, KPM's near-monopoly was one reason behind Indonesia's poor port infrastructure and shipping activities. Indonesia was unable to challenge KPM's domination despite establishing Perusahaan Pelayaran Nasional Indonesia (PELNI, Indonesian National Shipping). Moreover, PELNI was constantly recording losses. This competition happened amidst rising anti-Dutch sentiments caused by, among others, the tussle over Papua and

Belanda. Kekisruhan pada akhir dekade 1950 diikuti dengan krisis ekonomi dan politik dalam negeri yang berkepanjangan yang baru mereda menjelang akhir dekade 1960.

Fasilitas dalam Pelabuhan Tanjung Priok baru mendapatkan perhatian serius pada awal dekade 1970. Dermaga di pelabuhan 3 (bagian timur) dan dermaga di pelabuhan 1 (bagian timur) selesai dibangun pada tahun 1973. Kedua proyek dermaga ini merapikan dermaga warisan dari 1931 yang belum sempat diselesaikan dan direncanakan untuk dapat menangani bongkar muat peti kemas dari kapal kargo konvensional atau kapal semi kontainer. Pada saat itu Pelabuhan Tanjung Priok hanya dapat menerima peti kemas melalui Singapura. Kapal peti kemas membongkar muatan di Singapura dan muatannya dilanjutkan ke Jakarta menggunakan kapal konvensional atau kapal semi kontainer.

Untuk mengejar ketertinggalan, pelabuhan 3 timur mulai dikembangkan pada tahun 1974 supaya dapat menangani bongkar muat peti kemas secara lengkap. Derek raksasa (*giant crane*) pertama di Pelabuhan Tanjung Priok dipasang pada 10 Juli 1977. Kapal peti kemas berbendera Indonesia pertama, KM Gloria Express milik PT Gesuri Lloyd, melakukan pelayaran perdarnanya pada tanggal 12 Mei 1980 dari Pelabuhan Tanjung Priok menuju Hong Kong, Bisan, Tokyo, Kobe, Osaka, dan Keelung. Pelabuhan 3 timur (bernama resmi Pelabuhan Indonesia 2) akhirnya selesai dikembangkan sebagai Unit Terminal Peti Kemas dan diresmikan pada 20 Mei 1981. Pelabuhan baru ini dilengkapi dengan *gantry crane* dan berbagai peralatan lain yang dapat melakukan bongkar muat peti kemas dengan semestinya. Meskipun agak terlambat, pembangunan fasilitas dermaga peti kemas di Tanjung Priok ini memiliki arti yang sangat besar karena menempatkan Indonesia kembali dalam lalu lintas pelayaran dan jaringan logistik internasional.

Peti kemas mulai menjadi moda standar dalam pengiriman barang antar benua sejak awal dekade 1970. Inovasi ini sebenarnya sudah dirintis sejak awal abad ke-20. Peti kemas merupakan upaya efisiensi dalam upaya mengirimkan barang yang akan melalui beberapa moda yang berbeda;

calls for the government to nationalize Dutch assets. The crisis, which happened in the late 1950s and was followed by prolonged domestic economic and political crises, which only subsided toward the end of the 1960s.

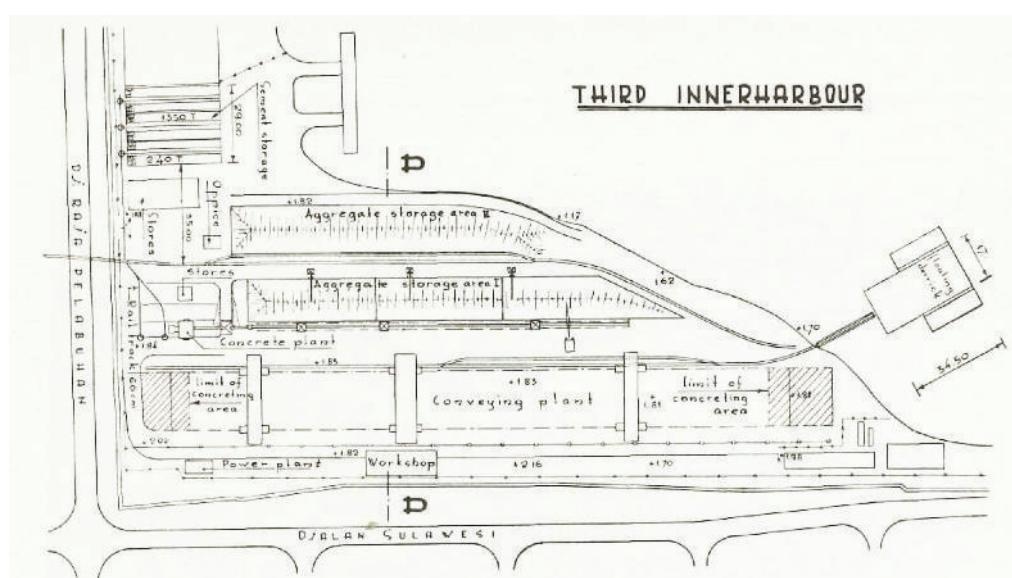
In the early 1970s, Tanjung Priok Port finally received some serious attention. Construction of wharves at Port 3 (east) and at Port 1 (east) were completed in 1973. The project aimed to reorganize berthing quays — left unfinished since 1931 — so they could begin handling containers from conventional cargo ships or semi-container ships. At the time, Tanjung Priok Port could only receive containers from Singapore. Container ships must first be offloaded in Singapore and cargo would be transported to Jakarta on conventional ships or semi-container ships.

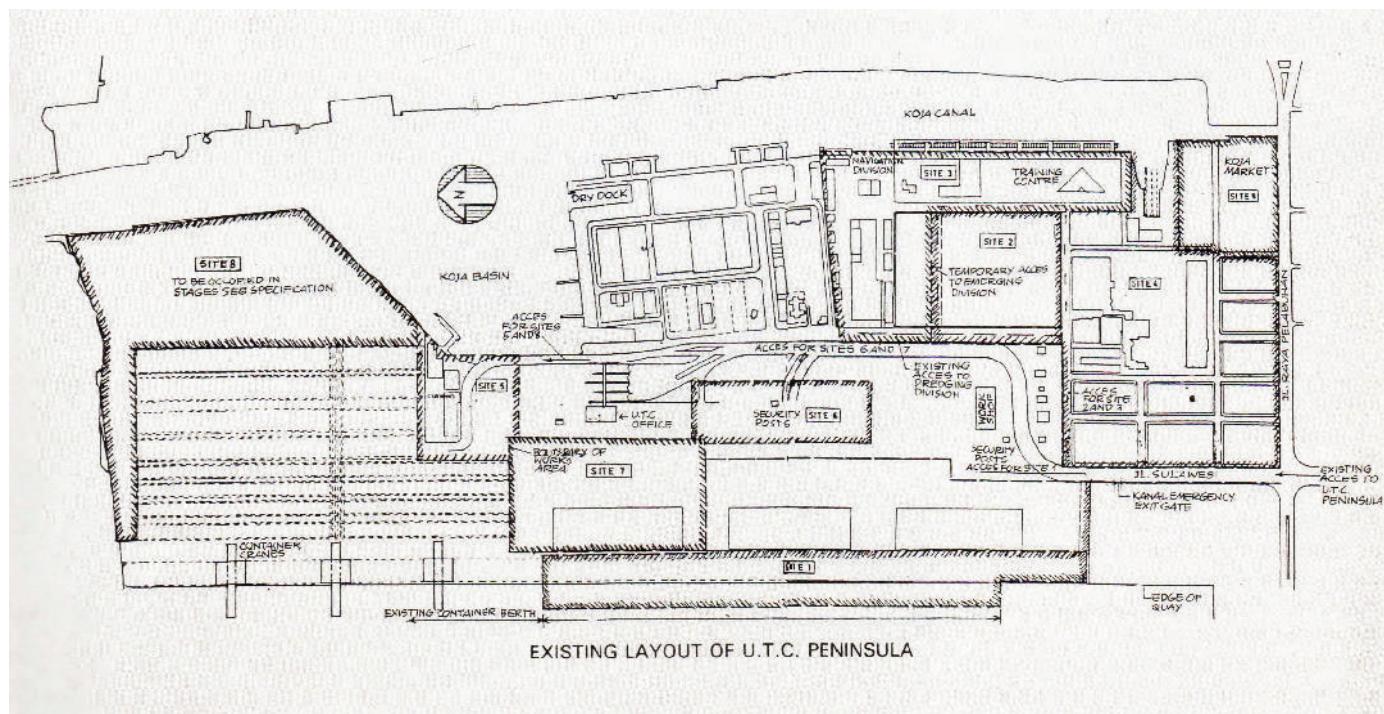
In order to catch up, Port 3 (east) was quickly developed in 1974 so it could do comprehensive container handling. Tanjung Priok Port's first giant crane of Tanjung Priok was installed on 10 July 1977. The first container ship with Indonesian flag, KM Gloria Express owned by PT Gesuri Lloyd made its maiden voyage on 12 May 1980 from Tanjung Priok port toward Hong Kong, Bisan, Tokyo, Kobe, Osaka, and Keelung. Development on Port 3 east (formally named Pelabuhan Indonesia 2) was finally completed and launched on 20 May 1981 as Unit Terminal Peti Kemas (UTPK, Container Terminal). This new terminal was equipped with gantry cranes and other equipment needed to handle containers properly. Despite the late start, the construction of a container terminal at

↓
9.133.

Situasi pengembangan pelabuhan tiga pada tahun 1957.

Development of Port III in 1957.





↑

9.134.

Peta rencana pengembangan pelabuhan (wharf) 4 sebagai Terminal Jakarta International Container Terminal (JICT), 1988.

Planning map for the development of Wharf 4 as JICT, 1988.

kereta api, truk, dan kapal laut. Sebelum peti kemas menjadi sebuah standar baku, pengiriman barang — terutama melalui laut — merupakan upaya yang sangat memakan waktu dan beresiko tinggi. Barang-barang yang dikirim dalam bentuk kemasan yang tidak beraturan harus dibongkar-muat menggunakan banyak tenaga manusia. Proses ini membuat antrian bongkar muat menjadi sangat lama dan memiliki resiko kehilangan dan kerusakan barang yang sangat tinggi. Untuk itu berbagai upaya pada separuh pertama abad ke-20 dilakukan untuk menemukan sistem kontainer yang sempurna. Tapi berbagai sistem yang dikembangkan secara terpisah oleh Amerika Serikat, Prancis, Belanda, Belgia, Jerman, Swiss, Swedia, Inggris, dan Italia tidak mudah diterapkan pada pengiriman rute internasional. Maka dari itu pada tahun 1951, Bureau International des Conteneurs (BIC, Biro Peti kemas Internasional) melakukan demonstrasi sistem-sistem yang telah dikembangkan dan memilih satu sistem untuk dikembangkan menjadi standar internasional. Pada tahun 1955, Malcolm Purcell McLean (1913-2001) menyempurnakan sistem peti kemas intermodal dengan armada angkutan truknya untuk dapat mengangkut peti kemas dan merombak sebuah kapal tanker

Tanjung Priok was an important milestone because it restored Indonesia's place on the global shipping route and on the international logistics network

Containers became the standard mode for transporting goods between continents in the early 1970s. This innovation started in the early 20th century. Containers were designed to make the transport of goods more efficient across various modes — trains, trucks, and sea vessels. Before standard containers were invented, transporting goods, especially by sea, was a time-consuming and risky endeavor. Goods in irregularly shaped packaging must be loaded and offloaded using manual labor. It led to a long waiting time, and posed a high risk of loss or damage. Various attempts were made in the first half of the 20th century to find the perfect container system. Different systems were developed separately and independently in the US, France, the Netherlands, Belgium, Germany, Switzerland, Sweden, England and Italy, but none of them could be easily applied to international transportation. Thus, in 1951, Bureau International des Conteneurs (BIC, Bureau of International Containers) demonstrated a variety of available systems, and urged for one system to be selected for further development and application as an international standard. In 1955, Malcolm Purcell McLean (1913-2001) created a more

bekas sehingga dapat mengangkut peti kemas dengan efisien. Hingga dekade 1960, McLean terus mengembangkan sistem ini dengan membuat pelabuhan khusus peti kemas, membuat perangkat-perangkat yang dapat membongkar muat peti kemas dengan efisien, dan merancang bentuk dan sistem pengikat antar peti kemas agar dapat ditumpuk dan dijajarkan dengan rapi dan aman. McLean membebaskan royalti atas hak paten inovasi sistem peti kemas kepada International Organization for Standardization sehingga dapat digunakan oleh pihak dan membantu menyukseskan proses kontainerisasi. Pada tahun 1968 dan 1970 standarisasi diperketat hingga mencakup nomor, notasi, dimensi, ukuran, peringkat, dan perangkat pengaitan sudut peti kemas. Atas upaya panjang standarisasi tersebut kita sekarang mengenai satuan yang disebut sebagai twenty-foot equivalent unit atau TEU. Satu TEU setara dengan sebuah unit peti kemas berukuran panjang 20 kaki (atau 610 cm), lebar 8 kaki (244 cm), dengan tinggi umumnya 8 kaki 6 inci (259 cm). Tipe ukuran peti kemas yang paling umum digunakan adalah yang memiliki 2 TEU atau peti kemas yang memiliki panjang 40 kaki.

Kontainerisasi memangkas waktu pengiriman barang antar benua dengan sangat efektif dan mengurangi resiko secara signifikan yang akhirnya memangkas biaya pengiriman dengan sangat dramatis. Sebelum kontainerisasi, biaya pengiriman bisa mencapai lebih dari 30% dari harga barang yang dikirim. Tetapi karena kontainerisasi semakin efisien, biaya bisa dipangkas dengan begitu dramatis dan tidak lagi membebani harga jual barang yang dikirim. Sementara itu peti kemas juga dikembangkan untuk dapat mengangkut apapun, mulai dari suku cadang barang-barang industri, bahan pangan, ternak, hingga mobil. Sukses ini mendorong lalu lintas barang global yang semakin erat sehingga memungkinkan sistem rantai pasokan global (global supply chain) diberlakukan untuk berbagai produk industri. Sistem rantai pasokan global adalah sebuah sistem jaringan industri manufaktur yang melibatkan pasokan bahan baku, proses pembuatan komponen, dan



comprehensive intermodal container system by expanding his fleet to include a trucking armada for land transportation and refitting a used tanker ship in order to transport his containers more efficiently. McLean continued to improve upon his network by building a wharf exclusively for containers, creating equipment that could handle containers more efficiently, and designing a locking system to hold containers together so they could be either stacked or aligned neatly and securely. McLean waived the royalties to the patents related to his container system and submitted his design to the International Organization for Standardization, so it could be used widely to help popularize the use of containers. In 1968 and 1970 further standardization efforts were made to include a standardized numbering system, notations, dimensions, sizes, ratings, and a locking system on container corners. Thanks to these sustained efforts, we now have a measurement unit called TEU, or twenty-foot equivalent unit. The value of 1 TEU is equivalent to a container measuring 20 ft (610 cm) long, 8 ft (244 cm) wide, and a height of 8 ft 6" (259 cm). The most common container in use is 2 TEU, in other words, a 40 ft container.

Containerization helps to cut down the length of time needed to transport goods between continents and significantly reduces risks, dramatically reducing shipping costs. Prior to containerization, the cost of shipping alone would constitute more than 30% of the value of goods. With containerization becoming more efficient, costs could be cut down dramatically so that it would not affect

↑
9.135.
Proses pembangunan
Terminal Peti Kemas
Koja, tahun 1998.

Construction of TPK
Koja, 1998.

perakitan yang dilakukan di berbagai lokasi yang berjauhan, yang mungkin dilakukan berkat jaringan lalu lintas peti kemas global masa kini.

Kontainerisasi telah memicu revolusi bentuk dan layanan pelabuhan di seluruh penjuru dunia. Pelabuhan modern tidak lagi terintegrasi dengan kota dan semakin independen. Pelabuhan juga cenderung semakin luas dan membentuk entitas kawasan tersendiri yang terhubung dengan sarana transportasi terpadu. Penggunaan teknologi informatika juga merupakan keharusan dan dengan sendirinya meniadakan buruh-buruh angkut pabrik manual.

Pelabuhan terbesar di dunia, Port of Rotterdam, membentuk sebuah kawasan yang memiliki luas sekitar 12.700 hektar – luas yang cukup untuk menampung tujuh pusat Kota Rotterdam. Secara skala dan keluasan layanan, pelabuhan kontainer sering menjadi bagian dari sebuah sistem ‘pelabuhan’ yang jauh lebih besar, yang mengatur lalu lintas antarmoda barang, orang, dan kendaraan. Port of New York & New Jersey adalah otoritas pelabuhan Kota New York yang mengatur lalu lintas dan keterhubungan dari moda angkutan udara, darat, rel, dan air sekaligus. Pelabuhan tersibuk di dunia saat ini, Pelabuhan Singapura, terdiri dari Pasir Panjang dan Jurong Port membentuk

the selling price of most goods. Meanwhile, containers have been further developed so they could transport almost anything, from industrial spare parts, foodstuff, cattle, even cars. This success stimulated even stronger global shipping connections allowing a global supply chain system to be applied to many industrial products. A global supply chain is a manufacturing network that enables the supply of raw materials, component fabrication, and assembly to be conducted in distant and disparate places, but still connected together through modern container shipping networks.

Containerization has sparked a revolution of port services and layouts around the world. Modern ports no longer need to be integrated into cities, and become more independent. Ports now tend to grow bigger, becoming a zonal entity in itself, connected through integrated transportation networks. The use of information technology has become a prerequisite, and by its virtue, has eliminated the need for manual labor.

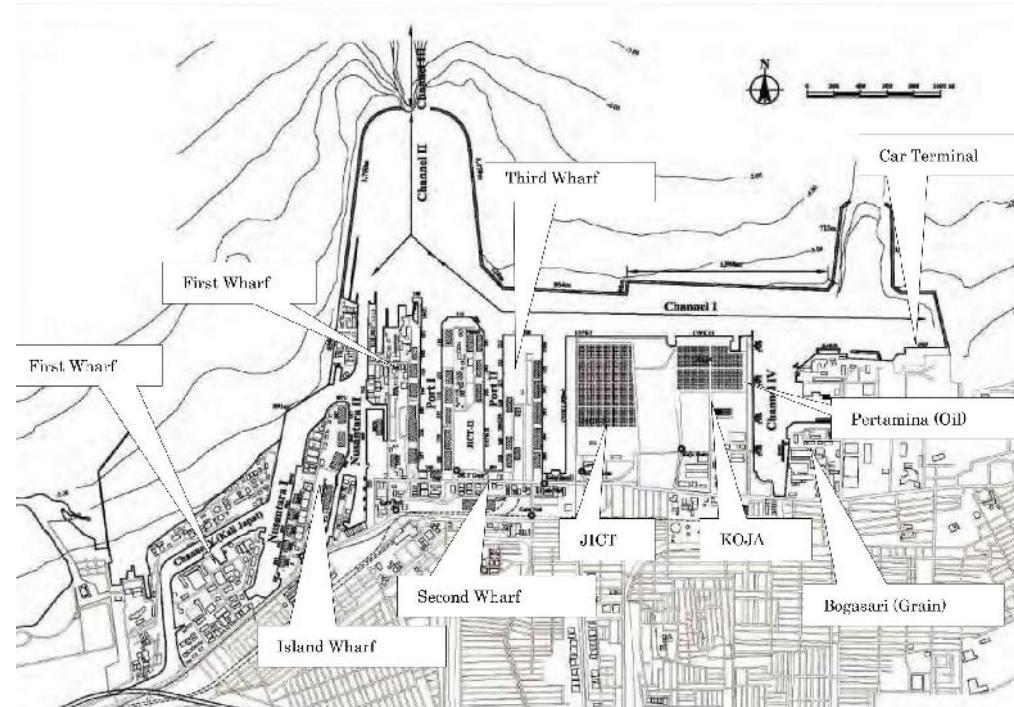
The biggest port in the world, Port of Rotterdam, has created a zone of 12,700 hectares for itself—about seven times the size of Rotterdam city center. In terms of scale and breadth of service, container terminals are often integrated within a larger ‘port’ or harbor system, which manages intermodal traffic of goods, people, and vehicles. The Port

→

9.136.

Peta situasi Pelabuhan Tanjung Priok pada tahun 2011.

Situational Map of Tanjung Priok Port, 2011.



area seluas 882 hektar yang terintegrasi dengan kawasan industri Pulau Jurong seluas 8.250 hektar. Kawasan ini tidak hanya merupakan infrastruktur layanan pelabuhan tetapi merupakan penyokong infrastruktur dasar bagi Singapura yang meliputi fasilitas industri petrokimia, cadangan bahan bakar, pembangkit listrik, dan fasilitas militer. Gabungan kawasan pelabuhan dan industri ini membentuk 12% dari total luas Singapura. Kecenderungan ini memotivasi Indonesia untuk menjadikan Pelabuhan Tanjung Priok dapat berperan sebagai fasilitas yang memadai dan antisipatif terhadap strategi nasional.

Pada tahun 1988, dermaga (wharf) nomor 4 diperluas dan diperpanjang supaya dapat mengoptimalkan kapasitasnya dan dioperasikan oleh Jakarta International Container Terminal (JICT). Sepuluh tahun kemudian, Pelabuhan Tanjung Priok kembali mengembangkan penambahan kapasitas pelabuhan peti kemas dengan melakukan pembangunan Terminal Peti Kemas Koja (TPK Koja). Area Terminal Peti Kemas Koja terletak di semenanjung berbentuk bujur sangkar dengan lebar sisi 1,5 km. Hingga dekade 1940, semenanjung ini memiliki fasilitas pantai rekreasi Zandvoort (atau Gita Bahari)

of New York and New Jersey is the City of New York's port authority that manages intermodal traffic and connectivity between air-, land-, rail-, and sea- travel. The busiest port nation in the world today is Singapore, with the ports Pasir Panjang and Jurong combined to create an area of 882 hectares, which is integrated into the 8,250-hectare Pulau Jurong industrial zone. This zone is not just home to port services infrastructure, but also supports Singapore's primary infrastructure including petrochemical facilities, fuel reserves, electricity generation facilities, and military facilities. The port area and industrial zones together form 12% of Singapore's total area. This condition motivates Indonesia to establish Tanjung Priok as a port with facilities that can anticipate future national-level strategies

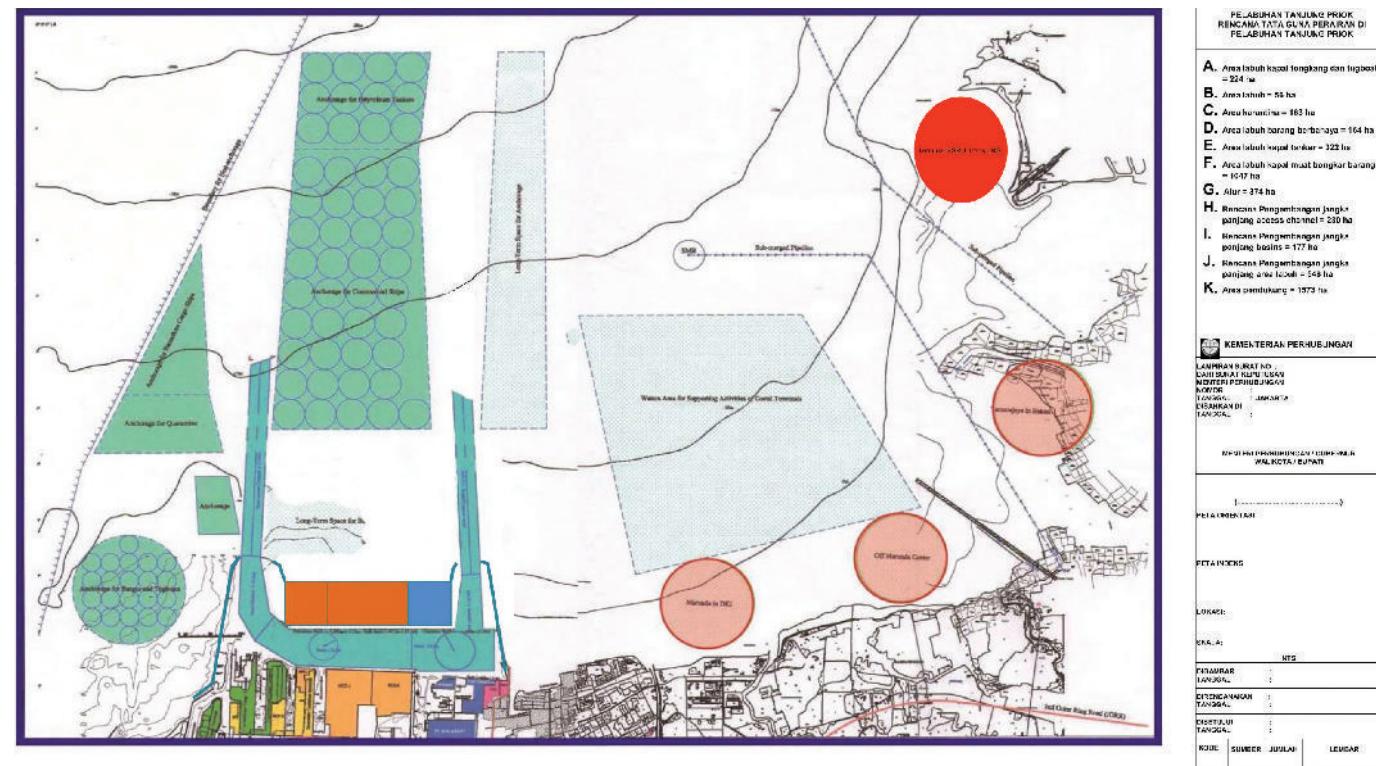
In 1988, Wharf 4 was expanded and extended to optimize its capacity, operating as Jakarta International Container Terminal (JICT). Ten years later, Tanjung Priok Port once again increased its container terminal capacity by constructing the container terminal Terminal Peti Kemas Koja (TPK Koja). TPK Koja is located on a square-shaped peninsula measuring 1.5 km on each side. Until the 1940s, this peninsula was a recreational beach complete with clubs and villas called Zandvoort (or Gita Bahari)

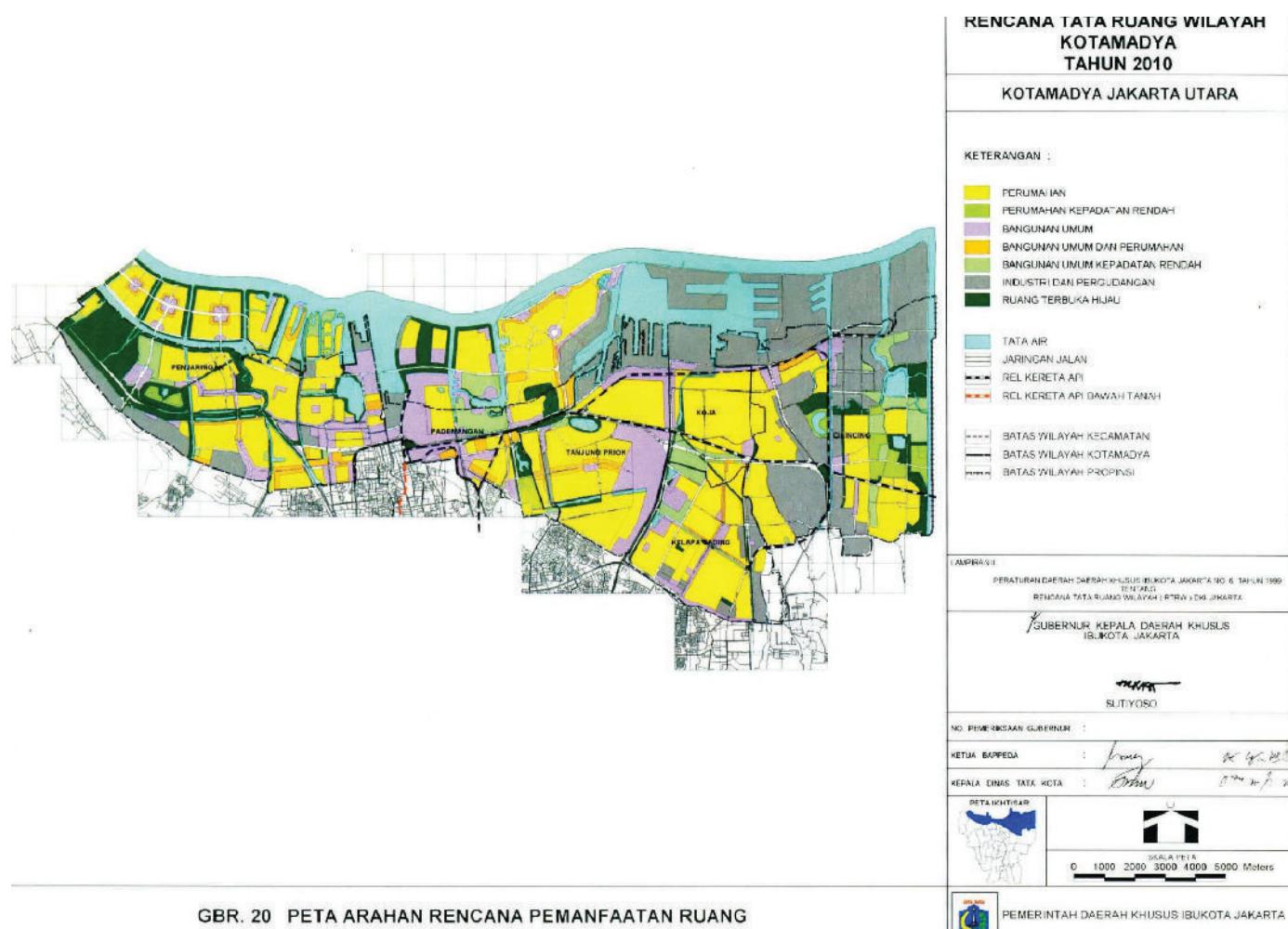
▼

9.137.

Rencana tata ruang
Pelabuhan Tanjung
Priok, 2011.

Spatial planning at
Tanjung Priok Port, 2011.





GBR. 20 PETA ARAHAN RENCANA PEMANFAATAN RUANG

↑

9.138.

Rencana tata ruang wilayah Kotamadya Jakarta Utara, 2010.

Spatial planning at the Administrative City of North Jakarta, 2010.

bagi orang Eropa yang dilengkapi dengan klab dan vila-vila. Di bagian selatannya terdapat Perkampungan Pejongkoran yang dihuni nelayan pribumi. Lahan ini selesai dibebaskan pada tahun 1997, memindahkan sekitar 40.000 penduduk.

Perluasan ini dilakukan dengan reklamasi. Lahan eksisting yang lunak diperbaiki dengan penyemprotan pasir laut dan pengurukan dengan bongkahan batu, dikombinasikan dengan pondasi tiang pancang beton yang menopang hamparan pelat beton kedap air. Dasar laut di kawasan tambatan kapal direncanakan pada kedalaman 14 meter agar cukup untuk lalu lintas kapal peti kemas besar. Kelebihan TPK Koja ini adalah memiliki lahan seluas 39 hektar sebagai lapangan penumpukan peti kemas. Terminal ini juga dilengkapi dengan 9 unit derek (crane) yang terdiri dari 6 derek tipe Panamax (tipe ukuran kapal dengan kapasitas 5.000 TEU) dan 3 derek tipe Post Panamax (tipe ukuran kapal dengan kapasitas 14.000 TEU), dan

that catered to Europeans. To its south was Perkampungan Pejongkoran, a pribumi fishing village. Land acquisition of these areas was completed in 1997, affecting around 40,000 residents.

Expansion was done through reclamation. They reinforced existing soft ground by spraying sea sand and packing it in with rock combined with concrete piles supporting waterproof concrete plates. Seabed depth at the docking areas would be around 14 meters, enough for large container ships to pass through. The advantage of TPK Koja lies with its 39-hectare container terminal's storage yard. They also equipped the terminal with 9 crane units, consisting of 6 Panamax cranes (for 5,000 TEU ship types) and 3 Post-Panamax cranes (for 14,000 TEU ships), as well as 36 transtainer units (gantry-type cranes to transfer containers at the stacking area). TPK Koja's operations were awarded to the state-owned enterprise PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) and private enterprise PT Hutchinson Ports Indonesia.

36 unit transtainer (derek transfer yang berbentuk seperti gawangan raksasa untuk memindahkan peti kemas di lapangan). Terminal Peti Kemas Koja dioperasikan oleh perusahaan milik pemerintah PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) dan perusahaan swasta PT Hutchinson Ports Indonesia.

Upaya untuk terus mengembangkan infrastruktur pelayaran Indonesia makin gencar dilakukan sejak pertengahan dekade 2000. Pada tahun 2007 Departemen Perhubungan mencanangkan sebuah rencana induk jangka panjang bagi Pelabuhan Tanjung Priok berdasarkan kajian dan rekomendasi yang dilakukan oleh Japan International Corporation Agency (JICA). Dua tahun kemudian JICA memperbarui rekomendasinya diikuti dengan penetapan Kementerian Perhubungan rekomendasi tersebut menjadi sebuah rencana Pelabuhan "Greater" Jakarta untuk mengantisipasi perkembangan ekonomi dan industri terutama di kawasan Jabodetabek dan Jawa Barat dengan beberapa proyek yang akan dilaksanakan hingga tahun 2030.

Dalam rencana ini Pelabuhan Tanjung Priok yang lama akan menjadi entitas baru bernama "Terminal Kalibaru." Pelabuhan Tanjung Priok yang lama ditingkatkan kemampuannya dan diperluas. Terminal ini akan tetap mengoperasikan dermaga-dermaga lama dengan terminal konvensional. Terminal konvensional ini tetap melayani aktivitas bongkar muat konvensional (bulk cargo) yang terdiri dari kargo umum, barang curah kering dan curah basah, peti kemas antar pulau. Terminal peti kemas internasional akan dilayani di terminal JICT dan TPK Koja. Terminal curah kering merupakan terminal dengan volume yang paling besar – dengan kapasitas sebesar 45% dari total kapasitas Tanjung Priok. Terminal curah kering ini digunakan sebagai bongkar muat semen, batu bara, dan bahan pangan. Terminal curah cair melayani bongkar muat bahan-bahan petrokimia dan bahan bakar cair. Selain itu terminal penumpang juga masih dioperasikan di terminal ini. Dalam skenario ini, volume lalu lintas peti kemas di terminal ini diprediksi akan meningkat dua kali lipat pada tahun 2020 dan menjadi empat kali lipat pada tahun 2030.

Terminal Kalibaru juga direncanakan

Efforts to develop Indonesia's shipping infrastructure have been stepped up since the mid-2000s. In 2007, the Department of Transportation launched a long-term master plan for Tanjung Priok Port based on a study and recommendations from Japan International Cooperation Agency (JICA). Two years later, JICA renewed their recommendations. The Ministry of Transportation decided to adopt this recommendation into a plan toward a "Greater" Jakarta port, in anticipation of Indonesia's economic and industrial growth, especially in the Jabodetabek and East Java regions. The plan would involve several projects undertaken until 2030.

In this plan, the old Tanjung Priok Port will become a new entity called "Terminal Kalibaru." The old port will be expanded in both capacity and area. This terminal will still operate old wharfs alongside the conventional terminal. The port's conventional terminal will still service loading and unloading of conventional cargo, consisting of general cargo, dry bulk cargo and liquid bulk cargo (tankers), as well as inter-island container shipping. The international container ships will pass through JICT and TPK Koja. Dry bulk cargo terminal is the biggest terminal in terms of volume, handling up to 45% of Tanjung Priok's total capacity. Dry bulk cargo terminal is where cement, coal, and foodstuff are handled. Liquid bulk cargo terminal handles petrochemical and liquid fuel cargo. Passenger ships will still be processed through this terminal. In this scenario, volume of container traffic is predicted to double in 2020 and quadruple by 2030.

Terminal Kalibaru is planned to have two entry points. A new breakwater boom is to be built in the furthest east of the port's basin. Between these two entry points, a new terminal—named Terminal Kalibaru Utara—will be built on reclaimed land. They are projected to be completed by 2030.

In addition to Terminal Kalibaru, the 2011 master plan also proposed other terminals on the east side. The three terminals for the Marunda area are TPK Karya Citra Nusantara at Marunda, Terminal Marunda Center, and Terminal Tarumanegara at Cikeas river estuary. An offshore terminal for natural gas is also planned, to face the Citarum river estuary. Another terminal is planned for

untuk memiliki dua jalur masuk, sebuah gerbang pemecah gelombang (breakwater) yang baru akan dibangun pada ujung timur kolam pelabuhan (basin). Di antara kedua jalur masuk ini akan dibuat sebuah terminal baru – yang disebut sebagai Terminal Kalibaru Utara — yang merupakan lahan reklamasi. Terminal Kalibaru Utara ditargetkan selesai pada tahun 2030.

Selain Terminal Kalibaru, rencana induk 2011 juga mengusulkan beberapa terminal lain di sebelah timur. Tiga terminal di kawasan Marunda terdiri dari terminal peti kemas Karya Citra Nusantara di Marunda, terminal Marunda Center, dan Terminal Tarumangeara di muara Sungai Cikeas. Sebuah terminal lepas pantai untuk gas bumi direncanakan di hadapan muara Sungai Citarum. Sebuah terminal lagi direncanakan dibangun di Cilamaya, Cikarang. Secara keseluruhan, rencana induk pengembangan Pelabuhan Tanjung Priok telah terintegrasi dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kotamadya Jakarta Utara tahun 2010 yang meliputi proyek-proyek reklamasi dan pengembangan kawasan industri di Cikarang.

Proyek pengembangan Pelabuhan Tanjung Priok ini juga diadopsi dalam Proyek Strategis Nasional bersama dengan beberapa proyek perencanaan infrastruktur raksasa lain. Salah satunya adalah perencanaan “National Capital Integrated Coastal Development” yang mengusung proyek tanggul laut raksasa di teluk Jakarta sebagai sistem penanggulangan banjir. Proyek “Inland Waterway Cikarang-Bekasi-Laut” mengusung infrastruktur pengangkutan kontainer berbasis jalur kanal dari Pelabuhan Tanjung Priok menuju kawasan industri di Cikarang sepanjang 40 kilometer. (SS)

Cilamaya, Cikarang. In all, the Tanjung Priok development master plan has been integrated into RTRW Kotamadya Jakarta Utara (North Jakarta Administrative City Spatial Plan) of 2010, covering reclamation projects and development of Cikarang industrial zone.

Tanjung Priok's port development project has also been adopted into Proyek Strategi Nasional (National Strategic Projects) alongside other large-scale infrastructure projects. One of them being the "National Capital Integrated Coastal Development" which includes the construction of a giant seawall in the bay of Jakarta as part of the city's flood mitigation system. The "Inland Waterway Cikarang-Bekasi-Laut" includes construction of a 40-kilometer long canal-based container transport infrastructure, from Tanjung Priok Port to Cikarang.

GERAK JAKARTA KE MASA DEPAN

Jakarta Moving to the Future

2021
21th Century

...
2021 Onwards



Pada 2019, pemerintah pusat mengumumkan secara resmi rencana pemindahan Ibu Kota Indonesia dari Jakarta ke sebagian Kabupaten Penajam Paser Utara dan sebagian Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Alasannya, pembangunan saat ini terlalu berpusat di Jakarta dan Pulau Jawa. Jakarta menanggung beban yang semakin berat, ditimbang dari segi politik, sosial, ekonomi, maupun fisik. Pemindahan ibu kota dipercaya sebagai upaya strategis oleh pemerintah pusat untuk melakukan pemerataan pembangunan nasional.

Beban masalah Jakarta memang terlampau berat. Segala macam persoalan mengancam Jakarta dalam beberapa dekade ke depan, terutama dari sisi ekologis dan pengembangan infrastruktur eksisting. Akibat perubahan iklim dan penyedotan air tanah harian, muka tanah Jakarta dalam 24 tahun sudah turun lebih dari 100 cm, bahkan di beberapa wilayah penurunannya mencapai 15 cm per tahun. Sementara gelombang Laut Jawa tak henti-hentinya mengikis pesisir utara Jakarta, dimana 13 anak sungai bermuara ke sana. Prediksi Jakarta akan tenggelam dalam beberapa waktu ke depan bukan lagi sekadar khayalan.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Takagi dan kawan-kawan di tahun 2016, mensimulasikan, hingga pertengahan 2050, beberapa titik di separuh wilayah Jakarta akan terendam air setinggi lebih dari satu meter. Monumen Nasional dan pusat-pusat pemerintahan di Medan Merdeka juga akan tenggelam. Ancaman dari pesisir akan semakin parah karena kenaikan gelombang air laut di atas ambang normal akibat badai La Nina yang

In 2019, the central government formally announced its intention to move the national capital city from Jakarta to parts of Kabupaten Penajam Paser Utara and parts of Kabupaten Kutai Kartanegara in East Kalimantan. So far, development has been too focused on Jakarta and the Island of Java. Meanwhile, Jakarta carries a growing burden politically, socially, economically, and physically. The move is believed to be the central government's strategic effort to bring greater regional equality to national development efforts.

Jakarta's burden of problems is too heavy. Various issues will continue to torment the city for the next few decades, especially ecologically and in terms of existing infrastructure development. Climate change and daily groundwater over-extraction have caused Jakarta to sink 100 cm within the past 24 years, with some areas sinking up to 15 cm per year. Meanwhile, the Java Sea relentlessly erodes Jakarta's north coast, where thirteen tributaries find their estuaries. The prediction that Jakarta will completely sink below the sea, sooner rather than later, is no longer an empty threat.

A research by Takagi et. al. in 2016 simulates that several locations spanning half of Jakarta will be submerged under a meter of water by mid-2050, including the National Monument and the government centers at Medan Merdeka. Threats from the coastline will be exacerbated by the rise of abnormal sea tides due to La Nina, predicted to occur around 2024-27 and 2044-46. Without a massive and holistic approach, the environmental crisis on Jakarta's north coast will all but cripple the city, increasing the complexity of any issues to be addressed.

Jakarta is still haunted by the latent problem of traffic congestion. The Tom Tom Traffic Index

diprakirakan terjadi sekitar tahun 2024-2027 dan 2044-2046. Tanpa penanganan yang holistik dan masif, krisis lingkungan di pesisir utara Jakarta akan melumpuhkan kota, penanganannya pun menjadi kian kompleks.

Jakarta juga masih dihantui masalah laten kemacetan lalu lintas. Tom Tom Traffic Traffic Index menunjukan, dari 2017 hingga 2019, Jakarta masuk sebagai 10 besar kota termacet di dunia. Industrialisasi otomotif di awal kemerdekaan, ledakan penjualan minyak bumi di dekade 1970 hingga 1980-an, serta kualitas layanan angkutan umum publik massal hingga awal 2000-an yang tidak memadai, membuat warga Jakarta tergantung pada kendaraan pribadi sebagai moda transportasi utama. Kerugian baik dari segi materil maupun dari segi kesehatan harus dibayar mahal oleh warga. Selain kehilangan Pendapatan Daerah Bersih (PDB) triliunan rupiah setiap tahun, data Biro Pusat Statistik (BPS) menunjukan, sepanjang tahun 2019, Jakarta hanya mempunyai dua hari (1%) kualitas udara baik, 172 hari (48%) kualitas udara sedang, 183 hari (50%) udara tidak sehat, dan udara sangat tidak sehat 8 hari (2%).

Masih banyak warisan masalah yang harus ditanggung generasi hari ini di Jakarta, seperti kelangkaan lahan, krisis hunian terjangkau, tata kelola air, dan tata kelola limbah sampah rumah tangga. Jakarta juga pasti berhadapan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang berdampak pada sistem perkembangan kota di masa depan. Momentum rencana pemindahan ibu kota beserta segala masalah yang tertinggal, secara tidak langsung membuka peluang bagi Jakarta untuk melakukan pemberantasan secara lebih masif dan imajinatif. Jakarta menjadi seperti laboratorium yang membuka kemungkinan eksperimentasi dari berbagai sektor.

Pada 2019, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta mewacanakan program *Urban Regeneration Jakarta* (*Regenerasi Kota Jakarta*), meskipun ibu kota akan pindah ke Kalimantan. *Regenerasi Kota Jakarta*

shows that between 2017 and 2019, Jakarta was one of the ten most congested cities on the planet. Automotive industrialization, which began in the early years of Independence, the oil price boom in the 70s and 80s, and subpar mass/public transportation services, have all led to an increased dependence on private modes of transport in Jakarta. The price to pay, materially and health-wise, is high. In addition to the trillions of rupiahs of Pendapatan Daerah Bersih (PDB, Nett Regional Income) lost each year, Biro Pusat Statistik (BPS, National Bureau of Statistics) data shows that in 2019, Jakarta only has two days where air quality is considered to be good (1%), 172 days of moderate air quality (48%), 183 days of unhealthy air quality (50%) and eight days (2%) when air quality is considered to be very unhealthy.

Future generations of Jakartans will still inherit a mountain of problems to be solved, such as land scarcity, affordable housing crisis, water management, and household waste management issues. Jakarta must also contend with the fast-paced development of information and communication technology which will affect future urban development systems. The momentum afforded by capital city relocation with all the remaining issues to be resolved has indirectly provided Jakarta with the opportunity to reorganize itself in more massive and imaginative ways. Jakarta can become a laboratory where all experimentation possibilities can be explored across various sectors.

*In 2019, the Jakarta government announced its *Urban Regeneration Jakarta* program (*Regenerasi Kota Jakarta*), despite already knowing that the capital city will be moved to Kalimantan. Jakarta's regeneration follows an integrated city development concept, with four main focus points: (1) improvement of public transportation systems; (2) inclusive development to overcome social inequality; (3) integration of spatial planning with urban transportation systems; and (4) efficient utilization of urban assets. The four strategies will inevitably address Jakarta's ongoing issue with social segregation. With this concept, investments will be focused on optimizing already-built regions. Transit-Oriented Development schemes, vertical housing, and kampung revitalization, as well*

menawarkan konsep pengembangan kota terpadu dengan fokus empat strategi utama, yakni, (1) perbaikan sistem transportasi publik, (2) pembangunan inklusif untuk mengatasi kesenjangan sosial, (3) integrasi rencana tata ruang dan sistem transportasi, (4) serta pendayagunaan aset perkotaan. Empat strategi tersebut dengan sendirinya juga mengatasi masalah segregasi sosial yang selama ini dihadapi Kota Jakarta. Dengan konsep Regenerasi Kota Jakarta, investasi akan terfokus pada optimalisasi wilayah-wilayah yang sudah terbangun. Skema Transit Oriented Development (TOD), penyediaan hunian vertikal dan perbaikan kampung, serta penyediaan kembali Ruang Terbuka Hijau adalah beberapa bentuk implementasi dari program tersebut.

Sistem transportasi, sebagai salah satu instrumen penting program Regenerasi Kota Jakarta, kini mulai dikembangkan oleh pemerintah ke arah sistem transportasi massal berbasis rel. Rekomendasi perbaikan layanan transportasi publik Jakarta sebetulnya telah melalui berbagai pembahasan panjang sejak awal 2000-an. Badan Perencanaan Nasional (BAPPENAS) melakukan kajian akademik bersama Japan International Cooperation Agency (JICA), mengurai benang kusut masalah transportasi Jakarta, melalui The Study on Integrated Transportation Master Plan (SITRAMP) tahun 2001 dan 2004.

Dua dekade berselang, SITRAMP dikaji ulang dengan beberapa pertimbangan lain, hingga akhirnya terformulasikan dalam Rencana Induk Transportasi Jabodetabek (RITJ) 2018-2019, yang ditetapkan lewat Peraturan Presiden Nomor 55 tahun 2018. Beberapa implementasi yang tengah berlangsung saat ini dan beberapa tahun ke depan di antaranya pembangunan jalan tol Lingkar Luar dan Timur-Barat sebagai penghubung wilayah Jabodetabek, dan sistem transportasi massal berbasis rel seperti MRT (Mass Rapid Transit), LRT (Light Rail Transit), dan rencana KRL (Kereta Rel Listrik) Loop Line.

Keterbatasan anggaran yang tersedia di dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) maupun Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD)

as the reassignment of open green spaces are some examples of how programs can be implemented.

The transportation system, as an important instrument in the Jakarta Urban Regeneration program, is being developed toward a rail-based mass transit system. Recommendations to improve Jakarta's public transportation service have undergone many lengthy discussions since the early 2000s. In 2001 and 2004, Badan Perencanaan Nasional (BAPPENAS, National Development Planning Agency) conducted an academic study with Japan International Cooperation Agency (JICA) in order to unravel Jakarta's transportation problems, called the Study on Integrated Transportation Master Plan (SITRAMP).

After almost two decades, SITRAMP was reexamined with additional considerations, which led to the formulation of Rencana Induk Transportasi Jabodetabek (RITJ, Jabodetabek Transportation Master Plan) 2018-2019, enacted through Presidential Regulation No. 55/2018. The master plan has been implemented, and projects for the next several years include the construction of Outer Ring Road and the East-West toll roads to connect various regions in the Jabodetabek area, and rail-based mass transit systems such as MRT (Mass Rapid Transit), LRT (Light Rail Transit), and the planned KRL (electric rail network) Loop Line.

Budgetary limitations from Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN, state budget) and Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD, regional budget) often lead to a funding gap that the government must address. Thus, the government has come up with several funding alternatives, one of them being the Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBUs, lit. cooperation between the government and business entities) scheme, also known in other countries as Public-Private Partnership.

This scheme has actually been implemented since the New Order era, such as to fund toll road projects and electricity-related projects, and has been further developed since the 1998 monetary crisis. In 2015, Presidential Regulation No. 38/2015 was enacted on the cooperation between

untuk penyelenggaraan infrastruktur seringkali menyebabkan kebutuhan dana bantuan (*funding gap*) yang perlu dipenuhi pemerintah. Untuk mengatasi itu, pemerintah membuat beberapa alternatif pendanaan, salah satunya dengan skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU), atau yang dikenal sebagai *Public Private Partnership* di negara-negara lain.

Skema semacam ini sebetulnya sudah diterapkan sejak era Orde Baru, terutama pada proyek jalan tol dan ketenagalistrikan, dan dikembangkan lagi pasca krisis moneter 1998. Pada 2015, Pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur. Skema KPBU kemudian menjadi sistem yang mengakomodasi kemungkinan kolaborasi penyelenggaraan proyek infrastruktur publik.

Di samping melalui inisiatif pemerintah (*solicited*), KPBU membuka kemungkinan agar proyek infrastruktur publik bisa diprakarsai oleh badan usaha (*unsolicited*). Di sektor transportasi, skema KPBU telah terpakai di hampir semua proyek. Karena sudah teruji dari sejak pembangunan Tol Jagorawi, skema KPBU kini lebih semakin matang untuk diaplikasikan pada sektor transportasi, bahkan pada proyek-proyek yang sifatnya *unsolicited* atau diprakarsai oleh badan usaha.

Di sektor tata kelola air, Jakarta harus mengejar ketertinggalan penyediaan air bersih yang setara untuk semua warga. Sampai saat ini, jaringan pipa PAM Jaya baru mampu melayani 62% warga Jakarta, sementara sisanya dikelola oleh pihak swasta. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan pemerintah pusat berencana meningkatkan kapasitas air baku Jakarta melalui beberapa skema perencanaan. Di antaranya, pembuatan tanggul raksasa di pesisir utara Jakarta yang kemudian menjadi polder penyedia air baku untuk Kota Jakarta. Jaringan pipa baru juga sedang dipersiapkan, menghubungkan air baku dari Waduk Jatiluhur dan Tangerang ke Jakarta. Selain itu, mulai dikembangkan pula beberapa titik filtrasi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM),

the government and business entities in infrastructure provision. The KPBU scheme became a system that accommodates the possibility of collaboration in the establishment/implementation of various public infrastructure projects.

In addition to government solicitation or initiatives to start a project, KPBU also provides the opportunity for unsolicited projects, i.e. projects proposed or pioneered by the private sector. Currently, KPBU has been implemented on almost all transportation projects. With clear precedent of past utilization, such as for the Jagorawi toll road project, KPBU can be applied more confidently on more transportation sector projects, even on unsolicited, i.e. privately-initiated, projects.

On the issue of water management, Jakarta must quickly find ways to bridge the supply gap so clean water can be enjoyed equally by all residents. Currently, the PAM Jaya's pipeline network has only reached 62% of all Jakarta residents. The rest are privately managed. The Jakarta government and central government plan to increase raw water capacity in Jakarta through several schemes. Including, construction of a giant seawall along Jakarta's northern coast, which could be utilized as a raw water supply polder for Jakarta. New pipeline networks are being prepared to connect raw water distribution from Jatiluhur Reservoir and Tangerang to Jakarta. In addition, the government has also begun developing several filtration locations or Sistem Pengolahan Air Minum (SPAM, Water Supply System), such as can already be found at Hutan Kota, Pesanggrahan, and Mookervart.

Jakarta is also facing a persistent trash emergency. The landfill site, TPST Bantargebang in the city of Bekasi is predicted to reach full capacity in 2021, at the same time as the end of the five-year cooperation contract between the Jakarta government and Bekasi City government. Although both governments have since come to an agreement to add another 15 hectares to TPST Bantargebang, downstream waste handling is not enough. Thus, through a series of provincial regulations, several targets and strategies to reduce and handle waste in Jakarta have been set for implementation between 2018 and 2025.

The COVID-19 pandemic that plagued Jakarta since March 2020 underscores the importance

seperti yang sudah ada di Hutan Kota, Pesanggrahan, dan Mookervart.

Jakarta juga menghadapi darurat sampah yang masih menghantui hingga beberapa tahun ke depan. Pada 2021, TPST Bantergebang di Kota Bekasi diprediksi penuh, bersamaan dengan berakhirnya masa kontrak kerjasama lima tahunan antara Pemprov DKI dan Pemkot Bekasi. Meskipun telah disepakati bahwa akan ada perluasan wilayah TPST Bantargebang sebesar 15 hektar, mengandalkan penanganan sampah di hilir saja tentu tidak akan cukup. Oleh karena itu, melalui peraturan gubernur, diatur target dan strategi kebijakan pengurangan sampah dan penanganan sampah di DKI Jakarta, mulai dari tahun 2018 sampai 2025.

Pandemi COVID-19 yang melanda Jakarta sejak Maret 2020 membuat peran infrastruktur digital sebagai penunjang aktivitas harian warga semakin vital, sama seperti kebutuhan akan listrik pada dekade 1970-an. Pemprov DKI Jakarta, di dalam cetak biru Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik DKI Jakarta sedang melakukan transformasi infrastruktur digital yang melibatkan pemerintah, masyarakat, dan badan usaha. Transformasi tersebut mencakup pembentahan ekosistem digital, infrastruktur data, SDM dan manajemen talenta, pendanaan dan insentif, kebijakan dan regulasi, konektivitas, infrastruktur, serta sistem keamanan siber. Pemerataan akses internet, pengintegrasian sistem informasi publik, tata kelola pemerintahan, dan ekonomi digital, menjadi beberapa prioritas awal yang sedang dikerjakan oleh pemerintah.

Perkembangan sistem automasi perkotaan dan penerapan *Internet of Things* (IoT) kini sudah mulai diaplikasikan pada berbagai kota di dunia. Mobil tanpa awak, logistik dan taksi *drone*, sistem pengawasan keamanan terotomasi menjadi contoh aplikasi dari kemajuan infrastruktur digital yang sudah digunakan. Tidak menutup kemungkinan ke depannya Jakarta akan memanfaatkan IoT untuk pemecahan berbagai masalah sehari-hari kota, seperti pemantauan ketinggian air, sistem tanggap bencana,

of establishing digital infrastructures to support daily activities; it is as urgent as the efforts to guarantee electricity supply in the 70s. The Jakarta government, as laid out in a blueprint produced by Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik (Communication, Informatics, and Statistics Agency) DKI Jakarta, is currently undertaking a transformation of digital infrastructure, drawing on the involvement of government institutions, communities, and private enterprises. This transformation includes a reorganization of digital ecosystems, data infrastructure, human resources and talent management, funding and incentives, connectivity, infrastructure, and cyber security systems. Digital equality, integration of public information systems, government administration and management, as well as digital economies are several early priority points being addressed by the government.

The development of urban automation systems and the implementation of the Internet of Things (IoT) can already be seen in many cities across the world. Driverless cars, drone taxis and logistic vehicles, automated security monitoring systems are some of the examples of advanced digital infrastructure in practice. We cannot discount the possibility that Jakarta too will utilize IoT as a way to address its many issues, such as to monitor water levels, air quality levels, traffic monitoring, or as part of disaster and emergency response system, etc, especially when we consider that Jakarta already has a high level of information and communication technology penetration, even in comparison to many other cities across Southeast Asia.

Jakarta Urban Regeneration is a conceptual proposal that summarizes all the complexities of Jakarta's fundamental structural issues that may require many decades to address. Jakarta's northern coast is the main priority since it faces the greatest threat. In 2007, BAPPENAS began a series of studies with The Netherlands to create a plan to build a polder and giant seawall system on the northern coast of Jakarta. These studies led to the National Capital Integrated Coastal Development (NCICD), which kicked off in 2014.

As its name suggests, NCICD is no longer just a flood mitigation and prevention project, but has become an integrated project which takes into account and encompasses various



←

10.1.

Jembatan
Penyeberangan Orang
dan Sepeda Phinisi, Jl.
Jenderal Sudirman.

*Phinisi Footbridge for
pedestrians and cyclists
at Jl. Jenderal Sudirman.*



←

10.2.

Sirkuit Formula E
Jakarta, Ancol.

*Jakarta International
E-Prix Circuit (JIEC),
Ancol.*

→

10.3.

Jakarta International Stadium, Tanjung Priok.

Jakarta International Stadium, Tanjung Priok.

pemantauan kualitas udara, pemantauan lalu lintas, dan sebagainya, mengingat tingkat penetrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi di Jakarta yang tergolong tinggi jika dibandingkan dengan kota-kota lain di Asia Tenggara.

Regenerasi Kota Jakarta menjadi suatu tawaran konsep yang merangkum segala kompleksitas masalah dasar infrastruktur Jakarta yang mungkin butuh waktu puluhan tahun ke depan. Pembenahan dari kawasan pesisir utara Jakarta menjadi prioritas utama, mengingat wilayah tersebut adalah yang paling terancam saat ini. Sejak 2007, BAPPENAS melakukan kajian bersama Belanda untuk membuat perencanaan pembangunan sistem polder dan tanggul raksasa di pesisir utara Jakarta. Kajian tersebut membutuhkan program National Capital Integrated Coastal Development (NCICD) yang mulai dieksekusi pada tahun 2014.

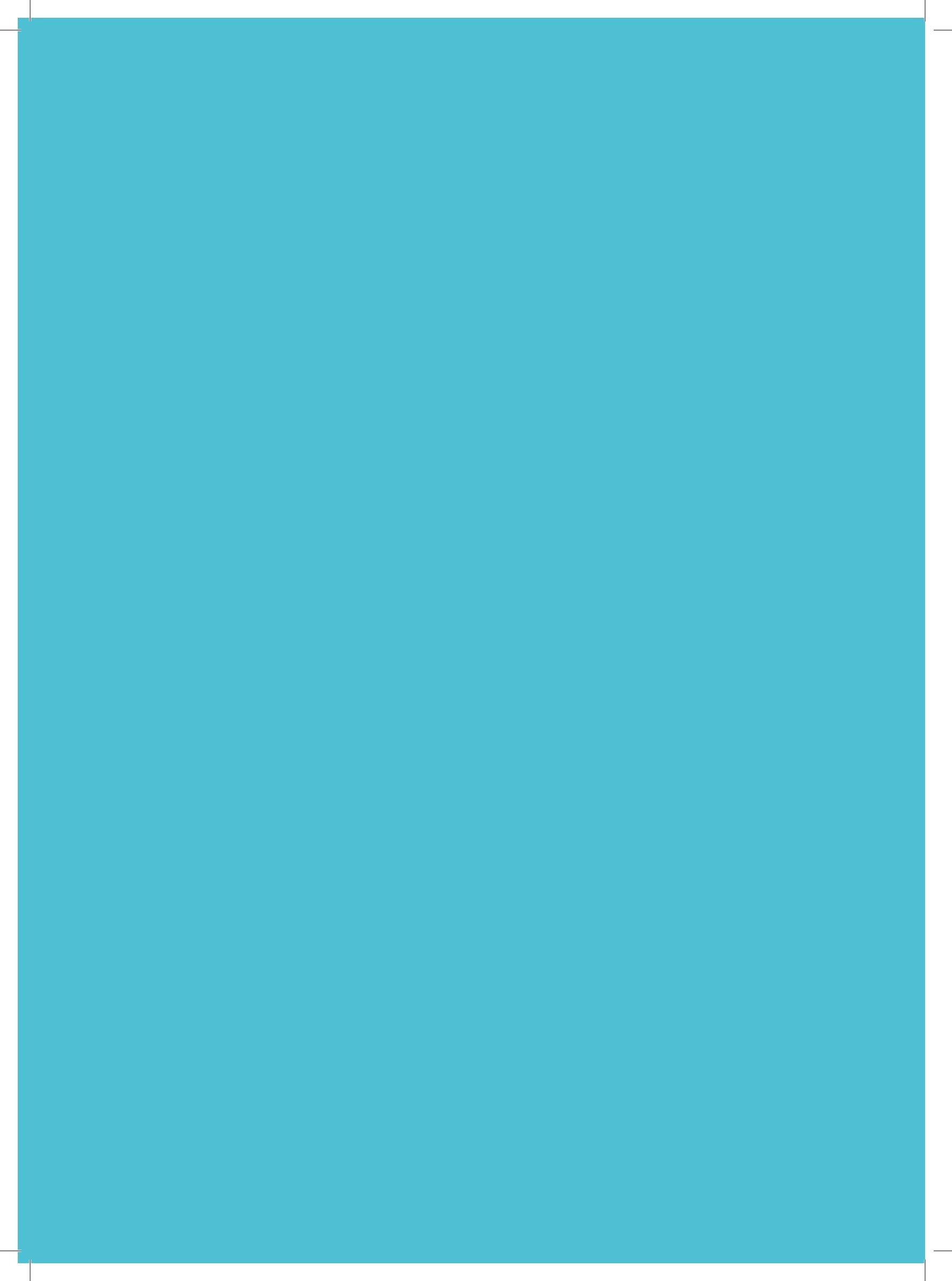
Seperti namanya, NCICD tidak lagi terbatas pada proyek pencegahan banjir, namun menjadi proyek terintegrasi yang melingkup banyak aspek infrastruktur kota. NCICD menjadi proyek pengembangan terintegrasi di utara Jakarta yang mencakup sebuah tanggul (GSW, Giant Sea Wall) dan waduk raksasa, Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dan beberapa pulau reklamasi. Sebagai proyek terintegrasi, solusi yang ditawarkan NCICD kait-mengait dengan agenda kota lainnya. Oleh karena itu, meskipun sudah rampung secara perencanaan, implementasi proyek tersebut juga masih terkendala banyak aspek lain yang membutuhkan banyak waktu, tenaga, dan biaya.

Di tengah segala krisis dan ancaman yang menimpa ibu kota, tidak ada yang bisa dilakukan lagi oleh Jakarta selain tetap bergerak dan berbenah. Regenerasi Kota Jakarta memang suatu pekerjaan besar yang nampak utopis, tetapi menjadi sebuah tawaran yang barangkali perlu diuji coba agar Jakarta tidak diam dan tenggelam. (RN)



aspects of urban infrastructure. NCICD is an integrated development project in the North of Jakarta which includes the construction of a giant dike (GSW, Giant Sea Wall) and reservoir, a special economic zone or Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), and several artificial islands. As an integrated project, the solutions proposed by NCICD will be intertwined with other urban agendas. Thus, although the planning stage has been completed, the project still has to contend with many other aspects which require a lot of time, effort, and funding.

In the midst of all the crisis and threats facing the capital city, we no longer have any choice but to remain moving forward and reorganize. The Jakarta Urban Regeneration program is an immense undertaking that might seem utopic at times, but remains a proposal worth attempting, so Jakarta won't just stand still as it sinks into the sea.



REGENERASI KOTA

City Regeneration

Mewujudkan masa depan Jakarta, perlu menjawab permasalahan yang ada di dalamnya. Menurut data tahun 2018, masalah utama di Jakarta antara lain kemacetan, kemiskinan, isu lingkungan dan *urban sprawl* atau pertumbuhan perkotaan yang tidak terkendali. Kemacetan merupakan imbas dari tingginya pengguna kendaraan pribadi sebanyak 73% dengan komposisi 80% pengguna sepeda motor dan 20% mobil. Selain tingginya tingkat kemiskinan, *backlog* hunian (selisih jumlah hunian terbangun dengan yang dibutuhkan masyarakat) mencapai angka 1,3 juta. Degradasi lingkungan terjadi akibat keterbatasan akses air bersih serta tingginya timbulan sampah hingga 7.000 ton per hari dan keterbatasan daya tampung TPA Bantargebang. Permasalahan ini melatarbelakangi *City Regeneration* atau regenerasi kota di Jakarta di tahun 2019.

→

10.4.

Foto udara area
Kuningan dan Pasar
Manggis, 2019

*Aerial photograph of
the Kuningan and Pasar
Manggis area, 2019*



There are several problems that hindered Jakarta's future. Data from 2018 shows that Jakarta's main problems include congestion, poverty, environmental issues and urban sprawl (i.e. the uncontrolled urban growth). Congestion results from the high rate of private vehicle usage, at 73% of which 80% travel by motorbikes and 20% by car. In addition to high poverty levels, the housing backlog (the shortfall of built housing against community demands) now amounts to 1.3 million. Environmental degradation also occurs due to lack of clean water access, great mountains of trash being produced at a rate of 7,000 tons per day, and limited

<

10.5.

Ilustrasi aerial view kawasan pengembangan TOD Dukuh Atas.

Aerial view illustration of TOD Dukuh Atas development.



Regenerasi merupakan pola pengembangan yang mengarahkan investasi ke wilayah yang telah terbangun, khususnya untuk mengoptimalkan bagian yang belum dimanfaatkan secara maksimal seperti gedung kosong atau properti yang ditinggalkan pemiliknya. Regenerasi kota didefinisikan sebagai upaya kerjasama antara sektor publik dan swasta, untuk merevitalisasi wilayah kota yang mengalami degradasi di aspek fisik, lingkungan, sosial dan ekonomi. Penurunan di salah satu aspek dapat memberi efek domino pada penurunan aspek lain sehingga dibutuhkan rencana pengembangan regenerasi kota yang komprehensif dan terintegrasi. Regenerasi kota sering dihubungkan dengan peremajaan kota (*urban renewal*) dan revitalisasi. Persamaan di dalam ketiga konsep ini adalah berfokus pada pengembangan wilayah perkotaan yang mengalami degradasi. Perkembangan kota beralih bukan lagi soal melebarkan lahan, melainkan meningkatkan kualitas lahan. Pengembangan regenerasi kota membutuhkan rentang jangka panjang, dengan tahapan-tahapan dan langkah-langkah yang diturunkan dalam rencana strategis. Sebagai pembeda, regenerasi kota Bilbao di Spanyol memerlukan waktu sekitar 25 tahun, sedangkan regenerasi kota New York telah berproses sejak tahun 2007.

Terlepas dari wacana pemindahan ibukota ke Kalimantan Timur, pada tahun 2019, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta mengumumkan bahwa program Urban Regeneration Jakarta (Regenerasi Kota Jakarta) akan tetap berjalan. Pada konteks regenerasi kota bagi Jakarta dapat didefinisikan

landfill capacities at TPA Bantargebang. These problems informed Jakarta's city regeneration efforts in 2019.

Regeneration is a development pattern focused on reinvesting into already-built zones in a city, especially to optimize parts of the city that have yet to reach their maximum potential, for instance empty buildings or abandoned properties. City regeneration is defined as a cooperative effort between the public- and private sectors in order to revitalize urban areas that have undergone degradation, either physically, environmentally, socially, or economically. When one aspect of a city experiences degradation, it can have a domino effect on other aspects, and as such a comprehensive and integrated plan for urban regeneration is required. City regeneration is often associated to urban renewal and revitalization. The three concepts are similar in their focus on developing degraded urban areas. Growth in the city no longer necessarily means expanding land, rather it focuses on improving land quality. Implementation of regenerative development on a city must be planned for the long term, with stages and steps that must be interpreted into strategic planning. For the sake of comparison, look at Bilbao in Spain that spent around 25 years regenerating their city, or New York's efforts that began in 2007.

Separate from discourses to move the nation's capital city to East Kalimantan, the Jakarta government in 2019 announced that

sebagai sebuah pendekatan pengembangan yang holistik untuk meningkatkan kualitas hidup warga kota dari berbagai sudut pandang (fisik, lingkungan, sosial dan ekonomi) dengan berfokus pada empat strategi utama, yaitu perbaikan transportasi publik, pembangunan yang inklusif, integrasi pembangunan transportasi, tata ruang dan rancang kota serta pendayagunaan aset perkotaan. Dalam rapat di Sekretariat Wakil Presiden; Pemerintah Provinsi DKI Jakarta bersama Kementerian Keuangan, Kementerian Perhubungan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional telah menganggarkan 571 triliun rupiah untuk program Regenerasi Kota Jakarta dengan rentang pendanaan selama 10 tahun. Program regenerasi kota dibagi dalam 3 fase, yaitu fase pendek 2019-2022, fase menengah 2022-2025 dan fase panjang 2025-2030. Aliran pendanaan disebutkan berasal dari sejumlah sumber yaitu APBD DKI Jakarta sebanyak 32%, APBN 38%, obligasi dan pinjaman daerah 18% serta pendanaan swasta 12%.

Walaupun regenerasi kota adalah sebuah gagasan yang bersifat umum, namun untuk merealisasikannya dilakukan langkah-langkah strategis di tingkatan kawasan atau regional dengan pendekatan yang berbeda-beda guna menjawab satu per satu isu permasalahan yang hadir di ruang kota dengan tetap berpayung pada konsep ini. Menurut Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, program Regenerasi Kota Jakarta meliputi sektor transportasi umum dengan alokasi 60% dari anggaran, pelayanan air bersih dengan target menjangkau 95% penduduk Jakarta, pengelolaan limbah, penanganan banjir dan pembangunan rumah murah dengan target 600 ribu unit. Dalam mengimplementasikan Regenerasi Kota dilakukan antara lain dengan mengembangkan sektor ekonomi baru seiring dengan era digitalisasi, pembangunan melalui pendekatan budaya dan menjadikan kota lebih manusiawi. Menjadikan kota lebih humanis yaitu menempatkan manusia sebagai subjek utama. Hal itu dapat dicapai - pertama - dengan menyediakan aksesibilitas yang layak antar hunian dengan pusat kegiatan dengan transportasi umum, perwujudannya dihadirkan dengan konsep Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit (*Transit Oriented Development/TOD*). Kedua, dengan menambah area ruang terbuka hijau (RTH). Dan ketiga dengan menyediakan hunian yang layak dan terjangkau antara lain

Urban Regeneration Jakarta program will continue to be carried out. City regeneration for Jakarta can be defined as a holistic approach to development, in order to improve quality of life measured across various aspects (physical, environment, social and economy), focusing on four main strategies: improvement of public transportation; inclusive development; integrated transportation development, spatial planning and urban planning; and urban asset utilization. In a meeting at the Secretariat of the Vice President of Indonesia, the Jakarta government, together with Ministry of Finance, Ministry of Transport, Ministry of Public Works and Housing, as well as BAPPENAS, to pledge 571 trillion rupiahs for the Jakarta City Regeneration program over a period of ten years. The regeneration program is divided into three phases, short term 2019-2022, mid term 2022-2025 and long term 2025-2030. Funding will be derived from several sources: 32% from Jakarta's regional budget, 38% from the national budget, 18% from obligatory notes and regional loan, as well as 12% private funding.

Although city regeneration is a generic concept, it still requires strategic steps on zonal or regional levels that must be approached differently, so as to address each issue arising with the urban space, while still remaining faithful to the overarching concept. According to the Jakarta government, Urban Regeneration Jakarta program addresses public transportation issues where 60% of the budget will be allocated, clean water supply which targets to reach 95% of Jakarta residents, along with waste treatment, flood mitigation, and construction of affordable (low-cost) housing with a target of 600,000 units. Efforts to implement urban regeneration includes: developing new economic sectors in line with the digital era, using cultural approaches for development, and aiming to make the city more human-friendly. Making a city more human-friendly means putting people first, i.e. positioning them as the main subject of development. This can be achieved, among others, by ensuring good public transport accessibility between people's places of residence and centers of activities, and this is manifested among others through Transit Oriented Development (TOD). Then, by adding more green open spaces. Thirdly, providing

direalisasikan melalui rumah susun, peremajaan dan penataan kampung. Dengan mengambil langkah-langkah strategis ini, regenerasi kota diharapkan tak hanya meningkatkan kualitas ruang namun juga mengurangi segregasi sosial, yaitu kelompok-kelompok sosial yang terpisah di ruang masyarakat.

Pengembangan kawasan regenerasi kota dibagi dalam 3 macam tipologi berangkat dari fungsi transit dan fungsi kekhususan. Berdasarkan lokasi pula, tidak tertutup kemungkinan kedua fungsi ini beririsan satu sama lain. Tipe yang pertama yaitu Area Transit Utama (*Major Multi-Modal Transit Hub*) adalah kawasan stasiun utama yang berfungsi sebagai simpul utama dan merupakan pertemuan minimal dua jalur moda berbasis rel. Beberapa lokasi yang diusulkan dikembangkan sebagai Area Transit Utama antara lain Blok M, Dukuh Atas, Kelapa Gading, Kemayoran, Manggarai, Palmerah, Pulo Gebang, Pulo Mas, Puri Kembangan, Tanah Abang, Kebayoran Lama, Mangga Dua, Senen, Senayan dan Lebak Bulus.

Tipe kedua Area Transit Terbatas (*Minor Multi-Modal Transit Hub*) adalah kawasan dengan stasiun yang berfungsi sebagai pertemuan antara satu jalur berbasis rel dengan angkutan feeder. Angkutan feeder dapat berupa bus rapid transit (BRT), bus kota, angkutan kota dan sebagainya. Lokasi Area Transit Terbatas antara lain Klender, Fatmawati, Pasar Minggu, Pesing, Karet, Cipete, dan Cempaka Putih. Sedangkan Tipe yang terakhir Area Pengembangan Khusus (*Special Purpose Area*) yaitu kawasan yang memiliki nilai tambah khusus bagi perkotaan seperti nilai wisata dan konservasi (historis, budaya, keanekaragaman hayati) atau nilai khusus (depo kereta, industri dan pendidikan tinggi). Beberapa lokasi yang dikembangkan sebagai Area Pengembangan Khusus antara lain Juanda, Kota, Ragunan, Taman BMW, Kampung Bandan, Pulo Gadung, Senen, Senayan dan Lebak Bulus.

PELUANG DAN ANCAMAN

Dalam menerapkan regenerasi kota dibutuhkan peran pemerintah sebagai pengawas dan pengendali, walaupun inisiatif gerakan dapat datang dari pihak mana pun. Hal ini, antara lain, untuk memitigasi terjadinya segregasi sosial dan gentrifikasi. Segregasi sosial berpotensi terjadi apabila distribusi pertumbuhan ekonomi tidak merata. Hal ini memaksa

appropriate and affordable housing, through provision of vertical housing, kampung reorganization and renewal. By taking these strategic steps, city regeneration will not only improve spatial quality but also may also reduce social segregation, i.e. a situation where people from different social groups live separate from each other within social spaces.

*Development of regeneration target areas are divided into three typologies, informed by either transit or special functions. Depending on the location, these two functions may also overlap. The first typology is Area Transit Utama (*Major Multi-Modal Transit Hub*), i.e. a main station that acts as a main node where lines from at least two rail-based transport modes meet. Locations proposed to be developed as a Major Multi-Modal Transit Hub are Blok M, Dukuh Atas, Kelapa Gading, Kemayoran, Manggarai, Palmerah, Pulo Gebang, Pulo Mas, Puri Kembangan, Tanah Abang, Kebayoran Lama, Mangga Dua, Senen, Senayan and Lebak Bulus.*

*The second type is Area Transit Terbatas (*Minor Multi-Modal Transit Hub*). This is a zone equipped with a station where at least one rail line and feeder line meet. Feeder lines can be in the form of bus rapid transit (BRT), city bus, minibus share taxis, etc. Locations marked for Minor Multi-Modal Transit Hub includes Klender, Fatmawati, Pasar Minggu, Pesing, Karet, Cipete, and Cempaka Putih. The final type is Area Pengembangan Khusus (*Special Purpose Area*). These are areas that have distinct characteristics, such as tourism or conservation (historical, cultural, biodiversity), or have special merits (train depots, industrial areas, or higher education compounds). Several locations to be developed into Special Purpose Areas are Juanda, Kota, Ragunan, Taman BMW, Kampung Bandan, Pulo Gadung, Senen, Senayan and Lebak Bulus.*

OPPORTUNITIES AND THREATS

To implement city regeneration programs, the government must properly assume the role of supervisor and controller, while initiatives can come from anyone or anywhere. This is to mitigate the potential emergence of social segregation and gentrification. Social segregation may potentially happen when economic growth is distributed unevenly.

terjadinya pengelompokan berdasarkan relasi sosial dan membuat segregasi sosial semakin kontras, yang antara lain terlihat dari perbedaan harga lahan yang mencolok. Isolasi keruangan berdasarkan pendapatan dan kelompok ras tertentu disebabkan karena ada nilai monopoli lahan yang hanya dijangkau kelompok tertentu. Sedangkan gentrifikasi adalah sebuah kondisi yang membuat penduduk eksisting kota tersingkirkan oleh pendatang yang berlatar status ekonomi yang lebih tinggi. Dominasi kelas atas menyebabkan kelompok rentan teralienasi dari fasilitas perkotaan yang layak. Gentrifikasi umumnya ditandai dengan lonjakan harga properti dan barang kebutuhan serta kelas sosial ekonomi satu wilayah dari kondisi sebelumnya serta pertumbuhan wilayah perkotaan yang tidak terkendali (*urban sprawl*).

City Regeneration juga dapat berperan sebagai instrumen penggerak pertumbuhan ekonomi kota. Implementasi berupa pembangunan infrastruktur transportasi dapat berdampak terjadinya aglomerasi. Dalam konteks perkotaan, aglomerasi adalah kesatuan kawasan-kawasan pusat kota yang saling terhubung. Aglomerasi dapat mempengaruhi penurunan travel cost dan membuka peluang baru untuk permukiman dan bangunan-bangunan komersial dan perkantoran di kawasan yang dikembangkan. Dengan bertambahnya potensi fungsi maupun kapasitas suatu lahan dalam mengakomodasi aktivitas, maka terbuka pula peluang investasi pada lahan tersebut. Investasi lahan berkontribusi dalam menumbuhkan ekonomi kota. Pendapatan Daerah dapat ditingkatkan antara lain melalui skema Land Value Capture (LVC) yaitu peningkatan nilai lahan dapat membantu pengembalian nilai investasi kepada pihak badan usaha yang terlibat. Dalam skema LVC, Jakarta memberikan kompensasi Koefisien Lantai Bangunan (KLB) kepada pemilik lahan baik perorangan maupun pengembang sebagai timbal balik kontribusi pengembangan kawasan. Sebagai gantinya, pemerintah pun mendapatkan kompensasi dari pemilik lahan. Peningkatan Pendapatan Daerah lewat retribusi pajak di kawasan yang mengalami regenerasi dapat diwujudkan

This forces groups to form based on social relations and sharpens social segregation. It can be seen in, for instance, the sharp contrast in land prices. Spatial isolation based on income and race profiles can occur due to land monopoly, where only certain groups can afford land prices. Meanwhile, gentrification is a condition where existing communities are being pushed out by an influx of new residents with higher social economic. Domination by the upper classes may cause the more vulnerable communities to be excluded from accessing proper urban facilities. Gentrification is usually marked by a sharp rise in prices of property and necessities, a sudden change of social-economic class profile of a certain area, as well as uncontrolled urban growth (i.e. urban sprawl).

City Regeneration may also act as an instrument to power a city's economic growth. Implementation in the form of transport infrastructure development can cause agglomeration. Within an urban context, agglomeration refers to the interconnectedness of urban centers. Agglomeration may lead to a decrease in travel costs, and the emergence of new opportunities to establish residential and commercial buildings in the areas being developed. As the land gains more potential functions or capacities to accommodate activities, investment opportunities are expected to grow as well. Land investments can grow a city's economy. Local Government Revenue can be increased through, among others, a scheme of Land Value Capture (LVC), where increases in land value can help business entities to recoup their investments. In an LVC scheme, Jakarta provides Koefisien Lantai Bangunan (KLB, Floor Area Ratio) compensation to land owners — either individuals or commercial developers — to compensate their efforts to develop the land they occupy. In return, the government also receives compensation from land owners. Local Government Revenue can be increased through tax revenues gained from regenerated areas, which can then be reinvested into communities and public interests.

If urban regeneration projects in these areas are carried out, distributed, and integrated as planned, then they will positively impact the city's growth, its transportation, economy, and environmental health. It is predicted that

dengan memberi kembali manfaat untuk kepentingan publik dan masyarakat sosial.

Apabila penerapan regenerasi kota di lokasi-lokasi terlaksana, terdistribusi dan terintegrasi dengan semestinya, niscaya mampu membawa dampak positif pada pertumbuhan kota, transportasi ekonomi dan kesehatan lingkungan. Pada tahun 2030, pengembangan transportasi Jakarta diprediksi mampu mengangkut 6 juta komuter per harinya. Pada kawasan regenerasi kota yang mengalami pengembangan infrastruktur; prospek investasi di sektor jasa keuangan, konstruksi, komunikasi dan informasi juga diprediksi akan meningkat. Sejalan dengan peningkatan investasi, maka terbuka juga lapangan kerja yang mampu menyerap lebih banyak sumber daya manusia. Dengan demikian, distribusi pemerataan ekonomi dapat tercapai sehingga jarak antar kelas menjadi semakin merapatkan celah-celah segregasi sosial. Lebih jauh, dengan adanya pengembangan-pengembangan regenerasi kota, Pendapatan Asli Daerah pun diproyeksikan akan mengalami peningkatan dalam dasawarsa 2020-2030.

PENGEMBANGAN BERORIENTASI TRANSIT

Kawasan-kawasan yang dikembangkan dengan berorientasi kendaraan (*auto-centric development*), membawa dampak pada tergerusnya budaya berjalan kaki dan bertransportasi massal. Minimnya investasi pada transportasi massal baik dari segi kenyamanan pengguna maupun jaringan-jaringan intermoda yang belum terintegrasi kian memperkeruh situasi ini. Kemandulan dalam penyelenggaraan fasilitas yang mumpuni dan jaringan yang terintegrasi ini membuat keputusan antara berkendara pribadi dan bertransportasi massal, bukan lagi soal preferensi melainkan soal nasib dan kemampuan finansial. Peningkatan kepadatan serta kendaraan pribadi yang semakin terjangkau, menimbulkan masalah kemacetan yang juga berbuntut pada masalah polusi serta persoalan sosial. Menurut data yang dikeluarkan Deloitte di tahun 2020, penduduk Jakarta yang menggunakan kendaraan pribadi mencapai 88%, sedangkan yang bergantung pada transportasi publik hanya 10%. Dalam menghadapi tantangan-

developments in the transportation sector will allow 6 million commuters to be transported every day by 2030. We can also anticipate an increase of investment prospects in the sectors of financial services, construction, communication and information, in areas experiencing infrastructure development. With an increase in investments, more employment opportunities may arise to absorb more human resources. In that way, economic equality may be achieved, minimizing the gap between income classes and addressing social segregation. Further, Local Government Revenue is also projected to increase in 2020-2030.

TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT

Auto-centric development in urban areas erodes pedestrian culture and public transportation habits. The lack of investment in mass transit modes, in terms of either passenger comfort or intermodal network integration, further complicates the matter. Issues such as ineffective provision of facilities and unintegrated networks continue to make the choice between private transport and mass transit modes not about personal preference but about livelihoods and financial abilities. Increased density and availability of affordable private vehicles cause congestion that in turn causes pollution and other social issues. According to data published by Deloitte in 2020, up to 88% of Jakarta residents use private vehicles as their mode of transport, while only 10% rely on public transportation. In the face of the challenges posed by density, congestion, pollution, as well as constant urban expansion, transit oriented development (TOD) is a practical solution that can be implemented in the city.

TOD is a concept that have been explored since at least 2012, around the time when the Ministry of Public Housing introduced the idea of rumah susun (multi-occupancy buildings) above markets and rivers, and when the Jakarta government issued regional regulation on Rencana Tata Ruang Wilayah (Spatial Planning) 2030 which outlines several areas where TOD can be applied, among others, Dukuh Atas, Manggarai, Harmoni, Senen, Blok M and Grogol to become integrated station zones and transit points between several transport modes. TOD is a concept of regional

tantangan kepadatan, kemacetan dan polusi serta pertumbuhan yang terus meningkat maka pengembangan berorientasi transit atau *Transit Oriented Development* (TOD) jadi salah satu solusi praktikal yang dapat diterapkan.

Konsep TOD merupakan gagasan yang sudah diarahkan setidaknya sejak tahun 2012, pada periode berdekatan Kementerian Perumahan Rakyat memaparkan gagasan rumah susun atas pasar dan sungai serta Pemda Provinsi DKI Jakarta menerbitkan peraturan daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah 2030 yang di dalamnya mencantumkan beberapa kawasan untuk dikembangkan dengan pendekatan TOD antara lain Dukuh Atas, Manggarai, Harmoni, Senen, Blok M dan Grogol sebagai kawasan stasiun terpadu dan titik perpindahan beberapa moda transportasi dengan konsep TOD. TOD merupakan konsep pengembangan kawasan yang berbasis dan berpusat di stasiun angkutan umum massal, yang mengakomodir pertumbuhan baru menjadi suatu kawasan campuran dengan area dengan berjarak 350 m sampai 700 m dari pusat kawasan yang terintegrasi dengan kawasan sekitarnya melalui pemanfaatan ruang permukaan tanah, ruang layang dan bawah tanah.

Terdapat tiga kategori TOD yaitu TOD Kota, TOD Sub Kota dan TOD Lingkungan. Pada tahun 2018, Peraturan Presiden no. 55 tahun 2018 mengeluarkan kebijakan 54 titik

development based on and centered around mass transit stations that can accommodate growth towards a mixed-use zone that is no more than 350 meters to 700 meters away from the center point of the integrated zone, by utilizing spaces on, under, and above ground.

There are three categories of TOD: City, Sub-city, and Neighborhood. In 2018, Presidential Regulation No. 55/2018 was enacted, outlining policies to be applied to 54 TOD locations across Jabodetabek, consisting of 24 City TODs, and 30 Sub-City and Neighborhood TODs. City TOD, as Pusat Pelayanan Kota (City Service Center), will be developed into the city's economic center. It will have at least one short-distance transit mode, one long-distance rail-based transit mode, and a bus network with a 5-minute headway. Spatial usage will be high in intensity and diversity (20-60% for residential), with more than 18 hours of significant daily activities. Sub-city TOD, as Sub Pusat Pelayanan Kota (City Service Sub-Center), will be a secondary economic center, to be served by at least one short distance transit mode, one long-distance rail-based transit mode or a bus network with 5-15 minutes headway. It will have moderate-high land density and good diversity of land usage (30-60% for residential), with more than 16 hours of significant daily activities. Meanwhile, Neighborhood TOD, as Pusat Pelayanan Lingkungan (Neighborhood Service Center), is characterized as a development oriented toward supporting local economic

→

10.6.

Ilustrasi area dek penghubung antar stasiun transit melintasi Sungai Ciliwung.

Inter-Station connecting deck, above Ciliwung River.





←

10.7.

Ilustrasi area plaza transit di persil pengembangan yang berdekatan dengan stasiun transit TOD Dukuh Atas.

Transit plaza on a development parcel near the TOD Dukuh Atas transit station.



←

10.8.

Ilustrasi akses pejalan kaki di Terowongan Jalan Kendal.

Illustration of pedestrian access at Jalan Kendal Underpass.

lokasi pengembangan TOD di Jabodetabek; 24 titik TOD Kota dan rekomendasi 30 titik TOD Sub Kota dan Lingkungan. TOD Kota sebagai Pusat Pelayanan Kota memiliki kriteria pengembangan kawasan sebagai pusat perekonomian berfungsi primer, setidaknya dilalui oleh 1 moda transit jarak dekat dan 1 jarak jauh berbasis rel serta jaringan bus dengan frekuensi 5 menit, intensitas pemanfaatan ruang tinggi dan memiliki keragaman pemanfaatan ruang (perumahan 20-60%) dengan aktivitas signifikan harian di kawasan lebih dari 18 jam. TOD Sub Kota sebagai Sub Pusat Pelayanan Kota berkarakter pengembangan pusat perekonomian berfungsi sekunder, dilayani setidaknya oleh 1 moda transit jarak

activities, served by at least one short-distance transit mode, and one long-distance rail-based mode or bus network with a 15-30 minute headway. It will be of moderate density, with the possibility to establish Park-and-Ride facilities, and a good mix of spatial spatial utilization (60-80% for residential), with 14 hours of minimum daily significant activities. Park and Ride is a transit activity where commuters park their private vehicles at designated parking spots and travel to their destination on public transport, such as buses or trains. Sub-City and Neighborhood TODs are usually located around the outer perimeter of a city as a transit point that connects urban public transportation systems on the outermost side of the city with out-

dekat dan 1 jarak jauh berbasis rel atau bus dengan frekuensi antara 5-15 menit, kepadatan lahannya sedang hingga tinggi, serta memiliki keragaman pemanfaatan ruang (perumahan 30-60%) dengan aktivitas signifikan minimal selama 16 jam per hari. Sedangkan TOD Lingkungan sebagai Pusat Pelayanan Lingkungan memiliki karakter pengembangan kawasan sebagai pusat aktivitas ekonomi lokal, dilayani setidaknya oleh 1 moda transit jarak dekat dan 1 jarak jauh berbasis rel atau bus dengan frekuensi 15-30 menit, intensitas kepadatan sedang, memungkinkan untuk *Park and Ride*, dengan keragaman pemanfaatan ruang (perumahan 60-80%) dengan minimal aktivitas signifikan 14 jam per hari. *Park and Ride* atau parkir dan menumpang adalah aktivitas peralihan dari menghentikan menggunakan kendaraan pribadi di tempat parkir, lalu berlanjut menggunakan transportasi publik seperti bus atau kereta api. TOD Sub Kota dan Lingkungan umumnya terletak di sekitar lingkar luar kota sebagai titik peralihan yang mempertemukan transportasi publik kota di sisi terluar dengan transportasi publik luar kota maupun dengan kantong-kantong parkir para komuter yang tinggal di kota-kota satelit sekitar.

Menurut Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta No. 44 Tahun 2017, salah satu prinsip TOD adalah pendekatan perencanaan berskala regional dan/atau kota yang mengutamakan keterpaduan pemanfaatan yang berbasis konektivitas dengan stasiun angkutan umum massal serta mengurangi standar penyediaan fasilitas parkir. Namun untuk Kawasan TOD yang juga ditetapkan sebagai Kawasan *Park and Ride* (umumnya berlokasi di TOD Sub Kota dan Lingkungan), pengurangan fasilitas parkir tidak berlaku. Perencanaan dan pengembangan kawasan bersifat campuran atau *mixed-use* yang terdiri atas hunian, retail, komersial, sarana dan prasarana penunjang lainnya serta pembentukan lingkungan publik yang berkualitas dengan lebih memprioritaskan kebutuhan dan kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda serta mewujudkan ruang terbuka/plaza dan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang dapat dinikmati publik. Dengan implementasi TOD, dampak positif dari sisi ekologi antara lain

of-city public transportation modes, or with parking spaces provided for commuters living in satellite cities.

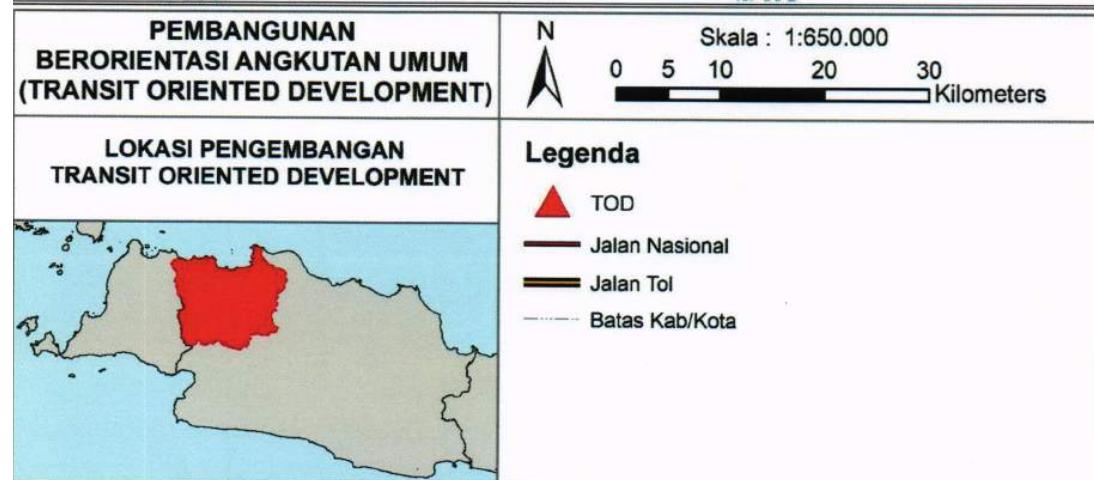
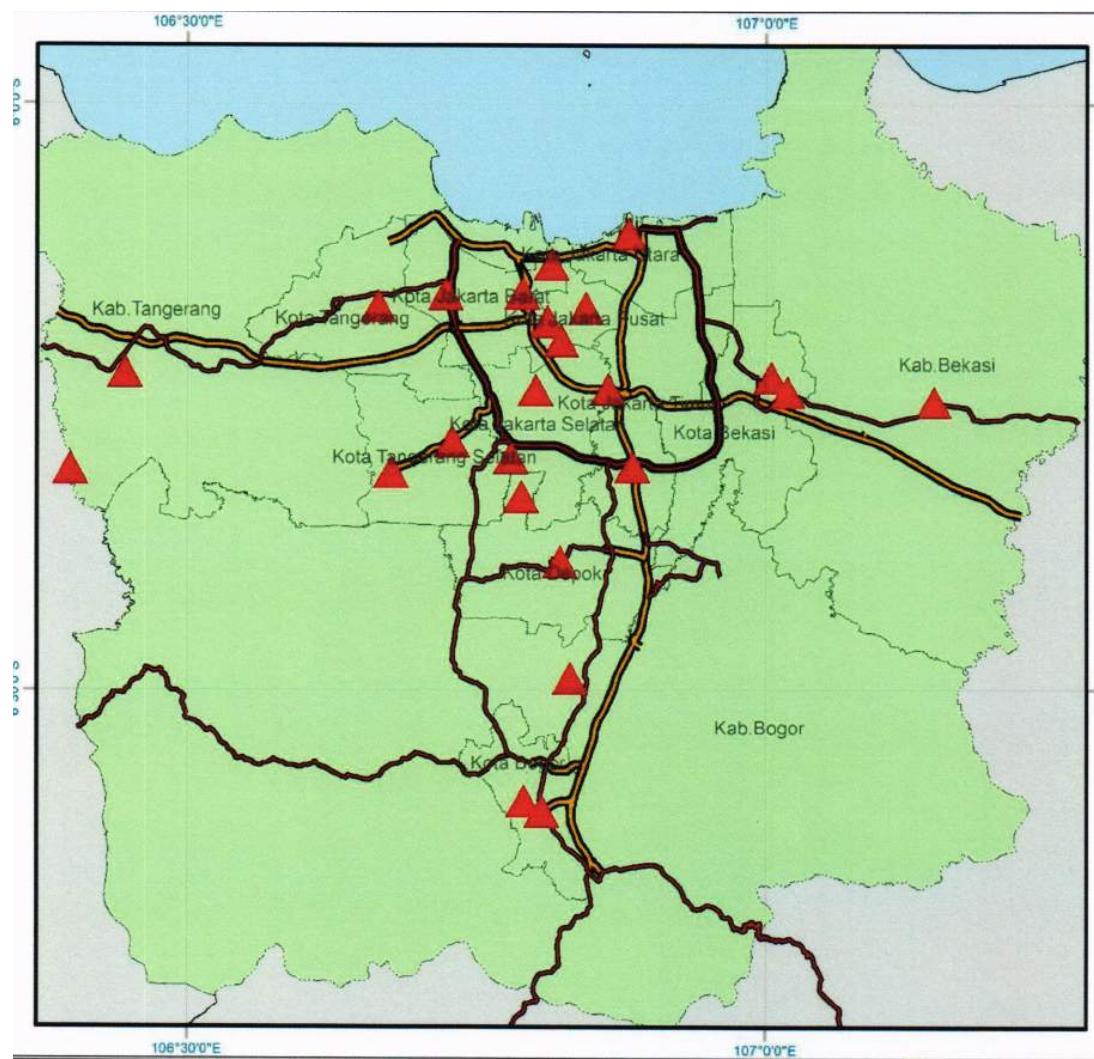
According to Jakarta Governor's Regulations No. 44/2017, one of the principles of TOD is planning on a regional- and/or city-scale that prioritizes the integration of density maximization based on mass transit station connectivity, while also reducing the need for parking spaces. However, reduction of parking space is less applicable for TODs with Park and Ride facilities (mainly at Sub-City and Neighborhood TODs). Mixed-use zones are developed to include residential, retail and commercial facilities, as well as various support facilities and infrastructures. It also prescribes a good quality public environment that prioritizes the comfort and needs of pedestrians and cyclists, in addition to publicly-accessible plazas and green open spaces. TOD implementation will bring positive ecological impact, for instance, by reducing people's reliance on private transportation, which may lessen carbon emission and reduce land and energy demands.

Mirroring the physical aspects of TOD itself, the project is also a point of cooperative intersection, between minister-level institutions, state-owned enterprises and regionally-owned enterprises, as well as the private sector. In 2017, the Jakarta governor tasked MRT Jakarta to act as the main operator for TODs along the north-south corridor, in parallel with the ongoing MRT network construction project. By managing TOD zones, MRT Jakarta will be able to receive commercial profits outside of ticket sales. Furthermore, not just as a way to financially sustain MRT Jakarta (by providing it with non-ticket income), well-managed TOD zones can give added value to the area. This scheme is arranged in the form of Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU, Public-Private Partnership), where business entities are allowed to build infrastructures as a form of investment, in order to close the national budget funding gap. Business entities who are investors in this scheme will be able to receive benefits from TOD management and implementation, such as through Land Value Capture (LVC). In Jakarta, the government offers compensation based on Koefisien Lantai Bangunan (KLB) to encourage investors to

menurunkan angka ketergantungan akan kendaraan pribadi sehingga mengurangi emisi karbon, kebutuhan energi dan lahan.

Layaknya aspek fisik pengembangan TOD itu sendiri, proyek ini juga merupakan simpul pertemuan dalam bentuk kerjasama antar instansi kementerian, BUMN dan BUMD hingga swasta. Pada tahun 2017, Gubernur Provinsi DKI Jakarta menugaskan MRT Jakarta sebagai operator utama kawasan TOD di

increase land value. In addition to MRT Jakarta, the Jakarta government also entered into KPBU agreements with KAI and Perumnas for locations on the rail network (Tanjung Barat, Pondok Cina and Rawabuntu stations), and with Adhikarya (Cisauk LRT Station) as well as other enterprises for other TOD zones. Apart from the scheme that involves different partners for different locations, another precondition of TOD implementation in



<

10.9.

Lokasi pengembangan Transit Oriented Development Tipe Kota.

Locations to be developed as Urban TODs.

koridor utara - selatan, paralel dengan proyek pembangunan jaringan transportasi MRT yang tengah berlangsung. Melalui pengelolaan kawasan TOD, MRT Jakarta mendapat keuntungan komersial di luar penjualan tiket. Selain mendapat sumber pemasukan di luar tiket untuk keberlanjutan finansial MRT Jakarta sebagai pengelola, pengelolaan kawasan TOD juga diharapkan mampu memberikan nilai tambah bagi kawasan. Skema ini berbentuk Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPB) atau *Public Private Partnership* (PPP), di mana penyelenggaraan infrastruktur dibuka kepada badan usaha dalam bentuk investasi guna melengkapi keterbatasan dana APBN. Badan usaha yang menjadi investor dalam skema tersebut dapat memperoleh benefit, dalam hal penyelenggaraan TOD salah satu contohnya adalah dengan *Land Value Capture* (LVC). Di Jakarta, pemerintah menawarkan kompensasi Koefisien Lantai Bangunan (KLB) bagi investor untuk meningkatkan nilai lahan. Selain dengan MRT Jakarta, Pemerintah DKI Jakarta juga melakukan KPB antara lain dengan KAI dan Perumnas di sejumlah titik yang dilalui jalur KRL (Stasiun Tanjung Barat, Pondok Cina dan Rawabuntu), dengan Adhikarya (Stasiun LRT Cisauk) dan badan-badan usaha lain dalam rangka pengembangan kawasan-kawasan TOD. Terlepas dari skema yang melibatkan pelaku berbeda di setiap lokasi, prasyarat menjalankan Konsep TOD di DKI Jakarta yaitu kawasan yang direncanakan atau sudah ditetapkan sebagai pusat kegiatan TOD oleh Pemda DKI.

Dalam penyelenggaraan TOD, Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ) berperan sebagai representasi pemerintah pusat untuk memberikan rekomendasi teknis untuk rencana pembangunan TOD serta memberikan pembinaan dalam hal pelaksanaan pengaturan, pengendalian dan pengawasan transportasi. Namun dalam hal pengelolaan, sepenuhnya menjadi hak dan kewajiban dari operator yang ditunjuk. Belum tersedianya regulasi yang mendetail, dapat menyebabkan negosiasi dan improvisasi informal antar pihak yang terlibat.

TOD SENEN

Proyek TOD Senen adalah salah satu pionir pengembangan kawasan berorientasi transit dengan tipe TOD kota. Kawasan Senen

Jakarta is that it should be done in regions pre-planned or pre-sanctioned by the Jakarta government.

With regard to TOD implementation, Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ, Jabodetabek Transportation Management Agency) represents central government interests to provide technical recommendations regarding development planning and guidance on regulation execution, control, and supervision. However, management tasks in general remain the rights and responsibilities of each appointed operator. The absence of any detailed regulation as of writing may lead to continuous negotiations and informal improvisations among all involved parties.

SENEN TOD

The Senen TOD project is one of the pioneer City TOD projects. The Senen area itself has been an intersection node for several different public transit networks, with the always-busy Senen Station, several Bus Rapid Transit (BRT) Transjakarta stops, and many other forms of public transport modes. It is located on the crossroads used by public and private vehicles between Jalan Kramat Kwitang and Jalan Letnan Jenderal Suprapto, as well as Jalan Kramat Raya and Gunung Sahari (Simpang Pasar Senen). This area has been a center for trade since the 18th century, and has never stopped growing and evolving, both planned and unplanned.

Planning for the Senen TOD area covers 32 hectares including the different transportation lines that frame it. The target area will include existing buildings at Pasar Senen Blocks I to VI, as well as Plaza Atrium, separated by Jalan Gunung Sahari. On the eastern side of Pasar Senen is a transit station serving commuter lines and its rail tracks. To the north is a city bus terminal, and to the west are BRT Transjakarta bus (Corridor V) and Jalan Gunung Sahari. Meanwhile Transjakarta Corridor II bus stop and Jalan Letnan Jenderal Suprapto are located to its south.

Following the 2006 Urban Design Guideline, Senen TOD will integrate different transit spots and emphasize pedestrian passageways in between the blocks. The north-south axis between city bus stops and BRT bus stops will be connected by a pedestrian zone to be built on top of a publicly-accessible open space.

sendiri telah menjadi salah satu simpul dari beberapa jaringan transportasi publik dengan adanya Stasiun Senen nan sibuk, halte-halte bus Bus Rapid Transit (BRT) Transjakarta serta beragam angkutan umum lainnya. Selain itu letaknya berada di persilangan lalu lintas kendaraan umum dan pribadi antara Jalan Kramat Kwitang – Letnan Jenderal Suprapto dan Jalan Kramat Raya – Gunung Sahari (Simpang Pasar Senen). Area ini juga dikenal sebagai pusat perdagangan yang sejak abad ke 18, terus mengalami pertumbuhan baik yang terencana maupun yang terjadi secara alami tak terencana.

Perencanaan Kawasan Senen menjelajah tapak seluas 32 hektar serta jalur-jalur yang membingkainya. Area perencanaan meliputi bangunan-bangunan yang sudah ada di Pasar Senen Blok I sampai VI dan Plaza Atrium yang dipisahkan Jalan Gunung Sahari. Di sisi timur Pasar Senen terdapat stasiun transit kereta komuter dan jalur relnya, sisi utara terminal bus kota, sisi barat dengan halte bus BRT Transjakarta untuk koridor V dan Jalan Gunung Sahari serta sisi selatan dengan halte bus koridor II dan Jalan Letnan Jenderal Suprapto.

Seturut Panduan Rancang Kota (*Urban Design Guideline*) untuk Kawasan Senen di tahun 2006, penerapan konsep TOD dilakukan dengan mengintegrasikan titik-titik transit dengan menegaskan jalur-jalur pedestrian di relung-relung antar blok. Aksis utara ke selatan antara titik halte bus kota dengan titik halte BRT dihubungkan dengan jalur pedestrian di bidang tanah yang terbuka untuk umum. Sedangkan aksis barat ke timur antara halte BRT dengan stasiun kereta komuter dihubungkan oleh pedestrian tak sebidang tanah (*elevated pedestrian decks*) yang terbuka untuk umum dilengkapi lapak-lapak untuk pedagang. Selain jaringan, ruang-ruang terbuka berupa plaza dan ruang terbuka hijau juga diarahkan dalam perancangan di simpul-simpul jaringan jalur pedestrian.

Dalam pengembangan kawasan ini Pemda DKI bekerjasama dengan Pembangunan Jaya, Jaya Real Property dan Pasar Jaya selaku pemilik blok-blok Pasar Senen. Proyek revitalisasi Blok I dan II yang terbakar di tahun 2017, diprioritaskan dan dimulai pada tahun 2019 untuk dikembalikan menjadi

Meanwhile, the west-east axis between BRT bus stop and commuter train station will be connected by a publicly-accessible elevated pedestrian deck complete with shops. In addition, open spaces in the form of a plaza and a green open space will also be appointed along pedestrian pathways.

To develop this area, the Jakarta government works together with Pembangunan Jaya, Jaya Real Property and Pasar Jaya as the owner of Pasar Senen's market blocks. Priority is also given to revitalize Blocks I and II that had been damaged by fire in 2017. Work to restore the damaged areas began in 2019. Still in the same year, an accommodation facility in the form of a budget hotel was built above Block III. The next phase is to build apartment buildings, condominiums, and hotels above retail center blocks V and VI.

In addition to the revitalization of buildings that support intermodal integration, the Senen Area network infrastructures are also updated. Mid-2020, the Jakarta government via Dinas Bina Marga (Highways Agency), Transportation Agency along with Transjakarta, KAI and MRT Jakarta began reorganizing Senen Station and its vicinity. Meanwhile, KAI and MRT Jakarta worked in synergy to establish PT Moda Integrasi Transportasi Jakarta (MITJ) that will arrange number of pilot KRL stations for TOD, i.e. Stations Senen, Juanda, Tanah Abang, and Sudirman. Senen Station is reorganized to improve passenger accessibility to and from the station as they transfer to and from BRT buses. Work is also undertaken to tidy up the station's pedestrian plaza and lay bay — i.e. drop off and pick up point for people and goods — while still paying attention to aesthetics and comfort. Further, MRT Jakarta's West-East route (Kalideres - Ujung Menteng) is supposed to be completed in 2035. This route will pass through Senen intermodal crossroad as one of its stops, making Senen Station into one of the three hub stations in Jakarta — together with Dukuh Atas Station, and Kota Station — which connect three main transit modes: MRT, KRL, and BRT. Further, the Senen area will be crossed by Kampung Melayu-Kemayoran Segment of the Six Inner City Toll Segment National Strategic Project (Presidential Regulation No. 56/2018). Not just accommodating private vehicles, these segments will also be integrated with BRT lanes and will have bus stops close to other modes of transport.

Near the end of 2020, the extended Jembatan

area komersial. Di tahun 2019 pula, sebuah fasilitas akomodasi berupa hotel ekonomi dibuka di atas Pasar Senen Blok III. Untuk fase berikutnya, hunian apartemen, kondominium dan hotel tengah direncanakan untuk dibangun di atas pusat retail Blok V dan VI.

Selain revitalisasi bangunan-bangunan yang menyokong integrasi intermoda, Kawasan Senen juga mengalami

Penyeberangan Orang (JPO, pedestrian bridge) and underpass went into operation. The project, located near or around Simpang Pasar Senen, was executed by the Highways Agency and Transport Agency. JPO Senen Extension connects two BRT Transjakarta bus stops to other spots around the area. At the same time, existing BRT Transjakarta bus stops were renovated to expand their floor area and to improve disability

→

10.10.

Ilustrasi revitalisasi Pasar Senen Blok I dan II yang terintegrasi dengan JPO menuju Halte BRT

Illustration of the revitalized Pasar Senen (Block I and II), integrated with a BRT stop via pedestrian bridge.



pemutakhiran infrastruktur jaringan. Pada pertengahan 2020, Pemda DKI lewat Dinas Bina Marga, Dinas Perhubungan bersama Transjakarta, KAI dan MRT Jakarta melakukan penataan di Stasiun Senen dan sekitarnya. Adapun KAI dan MRT Jakarta bersinergi mendirikan PT Moda Integrasi Transportasi Jakarta (MITJ) yang menata sejumlah percontohan stasiun KRL berbasis TOD di Stasiun Senen, Stasiun Juanda, Stasiun Tanah Abang, dan Stasiun Sudirman. Penataan Stasiun Senen dilakukan untuk mempermudah aksesibilitas penumpang dari dan menuju stasiun, berpindah dari dan ke moda bus BRT, serta perapihan plaza pejalan kaki dan *lay bay* yang berfungsi sebagai titik antar jemput orang dan barang, pun tetap memperhatikan aspek estetika dan kenyamanan. Selanjutnya, Rute Barat - Timur MRT Jakarta (Kalideres - Ujung Menteng) ditargetkan rampung pada tahun 2035. Rute ini melewati persimpangan intermoda Senen sebagai salah satu stasiunnya, menjadikan

access and passenger comfort. Meanwhile, the Senen underpass was extended to connect Jalan Letnan Jenderal Suprapto with Jalan Senen Raya. Previously, the underpass terminated at a point between Pasar Senen and Kramat, just before the traffic light at Simpang Pasar Senen, which caused congestion several kilometers long around rush hour, mostly on the inbound lanes from Bekasi. With this underpass extension, congestion could be drastically reduced. Although it solved the issue of congestion by diverting flow, this extension work is considered contradictory to the TOD concept because it is seen as still prioritizing or accommodating private vehicles rather than pedestrians or public transport users. The extension is a short term solution, but the TOD concept is the focus of long-term planning.

SUB-CITY AND NEIGHBORHOOD TODS

Sub-City and Neighborhood TODs are usually located along rail-based transportation lines that connect Jakarta with

←

10.11.

Ilustrasi salah satu proyek hunian vertikal di TOD Senen

Illustration of a vertical residential unit at TOD Senen



Stasiun Senen menjadi salah satu dari tiga stasiun hub di Jakarta yang mempertemukan jalur 3 moda yaitu MRT, KRL dan BRT selain Stasiun Dukuh Atas dan Stasiun Kota. Sebagai tambahan, Kawasan Senen juga akan dilintasi Ruas Kampung Melayu-Kemayoran yang termasuk dalam Proyek Strategis Nasional 6 Ruas Tol Dalam Kota Jakarta (Peraturan Presiden No. 56 Tahun 2018). Tak hanya mengakomodasi kendaraan pribadi, ruas-ruas tersebut juga akan terintegrasi dengan transportasi BRT dan akan memiliki halte-halte yang berdekatan dengan moda transportasi lain.

Menyusul di penghujung 2020, perpanjangan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) dan jalan bawah tanah atau terowongan (underpass) resmi beroperasi. Proyek yang dilaksanakan oleh Dinas Bina Marga dan Dinas Perhubungan ini berada di sekitar Simpang Pasar Senen. JPO Senen Extension menghubungkan dua Halte BRT Transjakarta Senen ke beberapa titik. Paralel dengan pekerjaan tersebut, Halte BRT Transjakarta juga mengalami renovasi dengan mengekspansi luasan serta peningkatan kenyamanan dan keramahan terhadap penyandang disabilitas.

its satellite cities. Along the Tanah Abang - Rangkasbitung KRL route in the south and southwest of Jakarta, for instance, TODs are being implemented at several train station sites, among them Jurangmangu, Rawa Buntu, Cisauk, and Tigaraksa. Bintaro Jaya satellite city adopted a TOD concept in 2012 which focuses on the development of areas around Pondok Ranji KRL Station (Bintaro Plaza Residences) and Jurangmangu Station (Bintaro Jaya Xchange). In 2021, Jaya Property and Aviary planned to create a 5.2-hectare green open space to serve as an urban green-lung, nature conservation ecosystem, and educational recreation space, as part of Pondok Ranji TOD. There are also plans to build a superblock, consisting of vertical residences, a parking building, commercial center, health and education facilities, directly connected to Pondok Ranji KRL Station.

In March 2017, the Directorate General of Railways of the Transportation Ministry, in cooperation with Jaya Real Property, began developing Jurangmangu TOD which includes pedestrian access to the station. Pedestrian access will be a green open space, with pedestrian lanes and a tunnel that connects Jurangmangu Station to Bintaro Jaya Xchange mixed-use complex and

Sedangkan perpanjangan terowongan Senen menghubungkan Jalan Letnan Jenderal Suprapto dengan Jalan Senen Raya.

Sebelumnya terowongan ini bermuara di antara Pasar Senen dan Kramat sebelum lampu merah Simpang Pasar Senen, hal ini berimbas pada kemacetan berkilo-kilometer dari arah Bekasi menjelang jam kerja. Dengan adanya perpanjangan terowongan, kemacetan lalu lintas kendaraan berkurang drastis. Walaupun memecahkan masalah kemacetan dalam dengan pengalihan jalur, namun perpanjangan terowongan ini kontradiktif dengan konsep TOD di mana penyelenggaraan infrastruktur mengakomodasi kendaraan pribadi alih-alih pejalan kaki dan transportasi publik. Hal ini merupakan solusi jangka pendek, namun konsep TOD tetap menjadi fokus perencanaan jangka panjang.

TOD SUB KOTA DAN LINGKUNGAN

TOD sub kota dan lingkungan umumnya berlokasi di sepanjang jalur transportasi berbasis rel yang menghubungkan Jakarta dengan kota-kota satelit di lingkar luar. Sebagai contoh, di sepanjang jalur rute KRL Tanah Abang - Rangkasbitung di barat daya dan selatan Jakarta terjadi pengembangan kawasan-kawasan berbasis TOD di sekitar rangkaian stasiun, antara lain Stasiun Pondok Ranji, Jurangmangu, Rawa Buntu, Cisauk dan

Universitas Pembangunan Jaya's campus. Because the station and the mixed-use complex are located across from each other with a toll-road separating them, non-level crossings will be constructed as the solution. The green open area in the middle of the mixed-use complex will also be utilized as a transit zone to access Intrans Bintaro Jaya feeder bus stop.

Rawa Buntu, Serpong and Cisauk Stations — that are located near residential areas within BSD City, a so-called independent/self-contained city — have also been earmarked as TOD target areas. Adhi Commuter Property will establish TOD zones around LRT City routes, as well as developing a 1.6-hectare land belonging to PT KAI, through a partnership/cooperation scheme. Plans for Cisauk Point covers the construction of 4 apartemen sederhana milik (anami, low-cost commonhold apartments) and 2 rumah susun sederhana milik (rusunami, low-cost commonhold flats), totalling 2,641 units. The area targets the middle-low income sector and will be directly connected to Cisauk KRL Station and BSD Link Cisauk bus terminal. Next door to KAI's land, the developer of BSD City has built a modern market, the Pasar Intermoda BSD, and a park-and-ride facility. (AB)

SUPPLY OF MULTI-OCCUPANCY BUILDINGS AND RESIDENTIAL AREAS

One of Jakarta's problems as a megapolitan city is land scarcity and expanding slums, even as its population continues to grow. 2020 data from Badan Pusat Statistik (BPS, Statistics

→

10.12.

Proses konstruksi
Proyek Revitalisasi
Pasar Senen Blok I dan
II, 2021

*Construction process
of Pasar Senen
Revitalization Project
Block I and II, 2021*



Tigaraksa. Sejak 2012, kota satelit Bintaro Jaya telah mengadopsi konsep TOD dengan fokus pengembangan di sekitar Stasiun KRL Pondok Ranji (Bintaro Plaza Residences) dan Jurangmangu (Bintaro Jaya Xchange). Di tahun 2021, Jaya Property bersama Aviary merencanakan sebuah ruang terbuka hijau seluas 5,2 hektar untuk menjadi paru-paru kota sekaligus ekosistem pelestarian alam dan ruang rekreasi edukatif sebagai bagian dari TOD Pondok Ranji. Pada kawasan ini direncanakan pula superblok yang terdiri atas permukiman vertikal, gedung parkir, pusat komersial, fasilitas kesehatan dan pendidikan yang terkoneksi langsung dengan akses Stasiun KRL Pondok Ranji.

Pada Maret 2017, Dirjen Perkeretaapian Kementerian Perhubungan bekerja sama Jaya Real Property untuk mengembangkan TOD Jurangmangu yang meliputi akses pedestrian menuju stasiun. Perencanaan akses pedestrian berupa ruang terbuka hijau, jalur pedestrian dan terowongan (*tunnel*) yang menghubungkan Stasiun Jurangmangu dengan komplek *mixed-use* Bintaro Jaya Xchange dan Kampus Universitas Pembangunan Jaya. Adapun stasiun dan komplek *mixed-use* memiliki lokasi berseberangan namun terpisahkan oleh badan jalan tol, sehingga akses pedestrian tak sebidang jalan jadi solusi penghubungnya. Ruang terbuka hijau di tengah komplek *mixed-use* juga berfungsi sebagai area peralihan menuju halte bus *feeder* Intrans Bintaro Jaya.

Selain itu, lokasi stasiun Rawa Buntu, Serpong dan Cisauk yang berdekatan dengan hunian kota mandiri Bumi Serpong Damai (BSD City) juga direncanakan untuk dikembangkan dengan konsep TOD. Adhi Commuter Properti yang juga tengah membangun sejumlah kawasan TOD di sekitar rute LRT (*LRT City*), mengembangkan lahan 1,6 hektar milik KAI lewat kerjasama usaha dalam rencana Cisauk Point. Perencanaan Cisauk Point meliputi pembangunan 4 bangunan apartemen sederhana milik (anami) dan 2 rumah susun sederhana milik (rusunami) dengan total 2.641 unit. Area ini menyasar kelompok *middle-low income* dan terkoneksi langsung dengan Stasiun KRL Cisauk dan terminal bus BSD Link Cisauk. Bersebelahan dengan lahan KAI, pengembang BSD City juga telah membangun Pasar Intermoda BSD dan fasilitas *park and ride*. (AB)

Indonesia) reports that Jakarta now has 10.56 million residents, or 2.5 times more than 1970 population count (4.5 million). This made the capital city denser, with almost 16,000 people living in one sq km.

Population density, limited land and housing stock, as well as housing unaffordability, all drive up housing demands, which in turn causes deterioration of residential environment quality, slum expansion and increase in the number of unsuitable housing, and worsens land availability issues on which to build green open spaces in Jakarta. Notes from Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman DKI Jakarta (DPRKP DKI, Agency for Public Housing and Residential Areas) states that Jakarta has a housing backlog of 302,319 units in 2015, while 2016 data from the Jakarta government and the Ministry of Public Works, through the Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) program, shows that there are 232 RW (community units) across Jakarta that are categorized as slums. Slums lead to a deterioration of safety, decline of health and sanitation quality, which makes it easier for diseases to spread.

To address this issue, the Jakarta government through DPRKP DKI, based on Regional Regulation No. 158/2019, has taken charge to provide, plan, supervise, and manage public housing for middle- and low-income communities, and to issue housing-related permits. The Agency created working units to manage flats at 13 locations, i.e. Penjaringan, Marunda, Muara Baru, Cakung Barat, Tambora, Rawa Bebek, Pulo Gebang, Jati Rawasari, Cipinang, Pinus Elok, Jatinegara Kaum, Jatinegara Barat and Semper.

Throughout Jakarta's history, there have been many attempts to rehabilitate the slums in the capital city and to reduce housing backlogs by building new houses. Since the 70s, either the Jakarta government, or the central government through the Ministry of Public Works and state-owned housing developer Perum Perumnas, have been engaged in kampung improvement projects, building blocks of flats at Klender, Tanah Abang, Kebon Kacang and Kemayoran, as well as establishing kampung deret (row-type housing communities/kampung) and kampung susun (vertical-type or multi-story kampung).

Kampung deret (row-type housing community/kampung) is an effort to revitalize slums to improve living standards

→

10.13.

Superblok Bintaro Plaza Residences sebagai bagian dari TOD Pondok Ranji

Bintaro Plaza Residences Superblock, as part of TOD Pondok Ranji



→

10.14.

Superblok Bintaro Plaza Ilustrasi Pengembangan Bintaro XChange sebagai bagian dari TOD Jurangmangu

Illustration of Bintaro XChange being developed as part of TOD Jurangmangu



→

10.15.

Kawasan Intermoda BSD City di Cisauk, Kabupaten Tangerang, 2019. Kawasan ini mengintegrasikan pasar modern, terminal bus, dan Stasiun Cisauk.

BSD Intermodal Area in Cisauk, Regency of Tangerang. This area integrates a modern market, bus terminal, and Cisauk Station.





PENYEDIAAN RUMAH SUSUN DAN PERUMAHAN

Permasalahan yang kini harus dihadapi oleh Jakarta selaku kota megapolitan adalah ketersediaan lahan yang sangat terbatas dan menjamurnya pemukiman kumuh, di tengah meningkatnya pertumbuhan penduduk. Data Badan Pusat Statistik pada tahun 2020 melaporkan bahwa jumlah penduduk provinsi DKI Jakarta mencapai 10,56 juta orang, 2,5 kali lipat jumlah penduduk Jakarta pada sensus 1970 (4,5 juta orang). Hal tersebut menyebabkan kepadatan penduduk ibukota Indonesia saat ini semakin padat dengan hampir 16 ribu orang per kilometer persegi.

Dengan padatnya penduduk, diiringi dengan stok rumah dan lahan yang terbatas serta ketidakmampuan masyarakat untuk membeli rumahnya sendiri, maka terjadilah fenomena peningkatan permintaan rumah, yang berimbas pada menurunnya kualitas lingkungan perumahan, mendorong kemunculan pemukiman kumuh dan hunian-hunian tidak layak huni, dan memperburuk masalah menyusutnya kebutuhan ketersediaan tanah dan ruang terbuka hijau di Jakarta. Catatan Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman DKI Jakarta (DPRKP DKI) menyebutkan bahwa pada

of the residents. Efforts include widening streets, repairing houses, and building public facilities. These attempts are made because not everyone in the community is used to healthy living. They also hope that housing can be improved without having to displace the residents.

The project have been successfully implemented at a number of locations such as RW 05 Petogogan (Kebayoran Baru, South Jakarta), RW 01 Tanah Tinggi (Johar Baru, Central Jakarta), RW 02 Cipinang Besar Selatan (Jatinegara, East Jakarta), and RW 04 Cilincing (Koja, North Jakarta). However, some of these projects stop at house renovation. Finally, it was decided to terminate the kampung deret project in 2014, due to the lack of government land on which to develop them.

Kampung susun was introduced by the Jakarta government based on the existing rumah susun model, but whose management would be entrusted to the communities themselves. This is the main difference between rumah susun and kampung susun. One example of a completed kampung susun is Kampung Akuarium.

As a pilot project, Kampung Susun Akuarium was designed to have five blocks of four floors each, with a total of 241 Type 36 units to be built in several stages. In the first stage, construction of two blocks of

- ↑
10.16.
Bagian dalam Stasiun Cisauk, 2019
Aerial photograph of Inside Cisauk Station, 2019

tahun 2015 *backlog* rumah di DKI Jakarta sendiri mencapai 302.319 hunian, dan pada tahun 2016, berdasarkan pendataan Pemda DKI dan Kementerian Pekerjaan Umum melalui program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU), terdata 232 RW di seluruh Jakarta dengan pemukiman kumuh. Efek buruk dari keberadaan pemukiman kumuh terdiri dari merosotnya kualitas keamanan dan kurangnya kualitas sanitasi dan kesehatan, dan menjadi pusat penyebaran penyakit.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melalui DPRKP DKI, berdasarkan Peraturan Daerah No. 158 tahun 2019, bertugas mengadakan, merencanakan, mengawasi dan mengelola perumahan umum bagi kalangan masyarakat kecil dan menengah sekaligus mengeluarkan izin di bidang perumahan. Dinas tersebut juga membentuk unit pengelola rumah susun di 13 tempat, yaitu di Penjaringan, Marunda, Muara Baru, Cakung Barat, Tambora, Rawa Bebek, Pulo Gebang, Jati Rawasari, Cipinang, Pinus Elok, Jatinegara Kaum, Jatinegara Barat dan Semper.

Sepanjang sejarah Kota Jakarta, penataan kawasan-kawasan kumuh di ibukota dan penyediaan rumah-rumah baru untuk mengurangi *backlog* telah dilakukan sejak lama. Sejak 1970an, baik Pemerintah DKI Jakarta, Pemerintah Pusat melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumnas telah mengadakan proyek penataan kampung dan pembangunan rumah susun seperti yang dibangun di Klender, Tanah Abang, Kebon Kacang dan Kemayoran, hingga proyek-proyek kampung deret dan kampung susun.

KAMPUNG DERET DAN KAMPUNG SUSUN

Kampung deret merupakan pemukiman kumuh yang ditata ulang untuk memperbaiki standar hidup masyarakat kampung. Penataan ulang tersebut dilakukan dengan melebarkan jalan, membenahi rumah dan pembangunan fasilitas-fasilitas publik. Hal tersebut dilakukan karena masyarakat tidak seluruhnya terbiasa dengan hidup sehat dan harapan untuk melakukan penataan pemukiman tanpa melakukan penggusuran paksa.

Proyek tersebut berhasil direalisasikan di beberapa lokasi seperti RW 05 Petogogan (Kebayoran Baru, Jakarta Selatan), RW 01

107 units began on 17 August 2020 and was completed a year later. Management rights and responsibilities were duly transferred to a cooperative called Akuarium Bangkit Mandiri.

Other than Kampung Akuarium, the Jakarta government has also planned to develop other locations, such as at Cakung, East Jakarta and Pinangsia, West Jakarta, each with a different concept. The one at Cakung will consist of two towers that will accommodate 75 households that have been relocated from Bukit Duri. It will be the first kampung susun to adopt a mezzanine design, in the hopes that it can become a more productive space, especially in light of the COVID-19 pandemic that has forced many people to work from home. Meanwhile Kampung Susun Kunir at Pinangsia is projected to accommodate 33 households and will be equipped with a gallery and an area to display Jakarta Old Town's walls. This project kicked off October 2021.

RUMAH SUSUN (MULTI-OCCUPANCY BUILDINGS)

In addition to building public housing and improving kampung communities, the central government, through various policies and approaches, is trying to make it easier for the lower-income sectors to receive home ownership loans, such as through KPR Sejahtera programs managed by Bank Tabungan Negara. The Jakarta regional government, too, has launched a 0% down payment housing program, with the same target in mind, i.e. reducing the cost of owning a house.

Due to land scarcity and high land prices, lower-income housing is oriented toward vertical living. The central government, regional government, and the private sector have built a number of affordable leasehold vertical housing units at Rawa Bebek, Daan Mogot, Kalibata City, KS Tubun and Wisma Atlet Kemayoran. They are to meet housing demands from the mid-lower income sectors, civil servants (state employees) and members of the armed forces or police forces, as well as to accommodate communities who have been relocated or impacted by the reorganization of a particular area.

One of such projects being built in the past five years is Wisma Atlet Kemayoran. It was built firstly as an athlete's village for the 2018 Asian Games. The project stands on Kemayoran Blocks C2 and D10, comprising 10 towers with

Tanah Tinggi (Johar Baru, Jakarta Pusat), RW 02 Cipinang Besar Selatan (Jatinegara, Jakarta Timur), dan RW 04 Cilincing (Koja, Jakarta Utara). Namun proyek tersebut sebagian hanya berupa penataan renovasi rumah, dan pada 2014 proyek kampung deret dihentikan dengan alasan kekurangan lahan negara yang dibutuhkan untuk mengembangkan kampung deret.

Kampung Susun diperkenalkan oleh Pemerintah DKI Jakarta untuk rumah susun yang pengelolaannya diserahkan kepada masyarakat. Hal tersebut sudah memperlihatkan perbedaan antara rumah susun dengan kampung susun. Salah satu contoh kampung susun yang sudah dibangun adalah Kampung Susun Kampung Akuarium.

Direncanakan memiliki 5 blok berlantai 4 dengan 241 unit hunian tipe 36, pembangunan kawasan Kampung Akuarium yang sedianya menjadi *pilot project* penataan kampung susun ini dibangun bertahap. Untuk tahap pertama, pembangunan dua blok dengan jumlah unit 107 dimulai pada tanggal 17 Agustus 2020 dan selesai dibangun setahun kemudian, dan pengelolaannya diserahkan pada koperasi bernama Akuarium Bangkit Mandiri.

Selain Kampung Akuarium, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah merencanakan membangun Kampung Susun lain di Cakung, Jakarta Timur dan Pinangsia, Jakarta Barat, dengan konsep yang berbeda-beda. Kampung Susun di Cakung terdiri dari dua menara untuk menampung 75 kepala keluarga relokasi Bukit Duri, kampung susun ini adalah yang pertama dengan mengadopsi mezzanine, dengan harapan menjadikan kampung susun ini produktif karena tren pandemi COVID-19 yang memaksa sebagian masyarakat bekerja dari rumah; sementara kampung susun Kunir di Pinangsia menampung 33 kepala keluarga dilengkapi dengan galeri yang menampilkan tembok Kota Tua. Proyek ini sudah diresmikan pembangunannya sejak bulan Oktober 2021 lalu.

RUMAH SUSUN

Pemerintah pusat, selain membangun perumahan umum dan menata kampung-kampung, melalui beberapa kebijakan yang mempermudah masyarakat berpenghasilan rendah mendapatkan kredit kepemilikan

either 18, 24 or 32 floors. Overall there are 7,426 Type-36 residential (two-bedroom) units. The Wisma Atlet Kemayoran project began in March 2016 and was completed in February 2018. After the 2018 Asian Games, the towers were then split into leasehold flats (block D10) and ownership flats (C2).

Other than for the lower-income sectors and state employees, rumah susun are also built for special interest groups or to accommodate relocated communities that have been displaced from the slums or riverbank settlements. This category of housing can be found in Jatinegara Barat, Marunda, Pasar Rumput and Rawa Bebek, which have been built for communities that had to be relocated due to riverbank normalization and reservoir construction projects.

Based on data from DPRKP DKI, as of 2017, there are 27 rumah susun, comprising 174 blocks of a total of 17,390 leasehold flat units. This data does not include the latest projects managed by the Jakarta government such as Nagrak (14 blocks), Rorotan IV, Penggilingan, Pulogebang, BLK Pasar Rebo as well as Lokasi Binaan Rawa Buaya and Tegal Alur, totaling 7308 units. It also does not include rumah susun built by the Ministry of Public Works and Housing (Pasar Jumat, Paspampres in Gambir, Politeknik Negeri Jakarta students' dormitory, and flats for Al-Wathoniyah and Husnayain Islamic boarding schools).

Going forward, there are plans to develop rumah susun in ways that will better adapt to the socio-cultural and environmental conditions of each locale. One such project is Rumah Susun Jalan Tongkol 10 (Jalan Tongkol Flats) in Pademangan, North Jakarta. Designed by Chandra Pradita Putra from LABWrks Architect — as first place

↓

10.17.

Kampung Susun
Akuarium Bangkit
Mandiri, 2021.

Vertical Kampung
Akuarium Bangkit
Mandiri, 2021.



→

10.18.

Kampung Deret di Petogogan, Jakarta Selatan.

Row-house community at Petogogan, South Jakarta

rumah (KPR) melalui beberapa program, seperti KPR Sejahtera yang diadakan oleh Bank Tabungan Negara. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah mencanangkan program rumah DP Nol Persen dengan tujuan yang sama, memeringan pembiayaan kepemilikan rumah.

Karena keterbatasan lahan di samping harganya yang sangat mahal, perumahan untuk masyarakat berpenghasilan rendah di Jakarta kini diarahkan pada orientasi vertikal. Baik pemerintah pusat, pemerintah daerah maupun swasta sudah membangun beberapa perumahan murah vertikal (rumah susun) sewa seperti Rawa Bebek, Daan Mogot, Kalibata City, KS Tubun hingga Wisma Atlet Kemayoran, baik untuk memenuhi kebutuhan rumah kalangan menengah ke bawah, aparatur sipil negara dan anggota Kepolisian atau TNI, atau menyediakan hunian pengganti bagi masyarakat yang terdampak relokasi maupun penataan ulang kawasan.

Salah satu proyek perumahan rakyat yang dibangun dalam lima tahun terakhir adalah Wisma Atlet Kemayoran yang pertama dibangun sebagai wisma atlet peserta Asian Games 2018. Proyek perumahan rakyat ini berdiri di atas blok C2 dan D10 dan terdiri dari 10 menara berlantai 18, 24 dan 32 yang menampung total 7.426 unit hunian, seluruhnya merupakan hunian unit 36 (2 kamar tidur). Proyek Wisma Atlet Kemayoran mulai dibangun pada bulan Maret 2016 hingga Februari 2018. Pasca-penyelenggaraan Asian Games 2018, Wisma Atlet Kemayoran direncanakan akan digunakan sebagai rumah susun sewa (blok D10) dan rusun hak milik (C2).

Selain untuk menyediakan rumah murah dan sewa bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan pegawai negeri, rumah susun vertikal juga dibangun untuk kalangan khusus maupun relokasi, terutama penggusuran kawasan-kawasan kumuh dan bantaran kali. Rumah susun semacam Jatinegara Barat, Marunda, Pasar Rumput hingga Rawa Bebek dibangun dan disiapkan untuk warga yang direlokasi dari bantaran sungai dan waduk dalam rangka normalisasi.

Per tahun 2017, berdasarkan data dari Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, terdapat 27 rusun yang terdiri dari 174 blok, menampung total 17.390 unit



winner of a design competition held by DPRKP DKI Jakarta and Ikatan Arsitek Indonesia Jakarta — the ground floor can function as an basin to absorb rainwater or flood water during rainy seasons, and as a public gathering space in the dry seasons. It can also be used to host economic or educational activities.

Jalan Tongkol Flats also adapts itself to the presence of a heritage structure, by integrating its mosque to a museum built on the site of an excavated Fort Batavia. The use of materials further strengthens its image, draws one's attention to the heritage structure, and allows the community and managers to perceive its added value. The complex has been designed to be energy and water efficient, such as by using chimneys to vent hot air out of buildings, maximizing overhead natural light, and collecting rainwater. It will have a space to cultivate plants that can provide shade and reduce noise pollution, which can also function as a natural filtration system for water recycling. Hopefully it can become a reference or model for similar projects to become more eco-friendly in the future.

According to Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD, Regional Medium-Term Planning), between 2018 and 2022, Jakarta will build 250,000 units, or 50,000 units per year, and that there will be 600,000 units by 2030. Separately, the Ministry of Public Works and Housing will build 4900 units in Jakarta, as outlined in a strategic planning document published by the Ministry's Directorate of Flats.

RUMAH SUSUN DEMOGRAPHY

Demographically, a 2017 survey by DPRKP DKI shows that 60% of leasehold flats are occupied by members of communities that have been relocated due to city reorganization and river normalization projects. Occupation-wise, 60% of the occupants are categorized as unemployed. Education-wise, 56% have less than a high school diploma, while 33% have not been

rumah susun sewa. Data tersebut belum termasuk proyek-proyek terbaru yang dikelola oleh Pemprov DKI Jakarta seperti rusun Nagrak (14 blok), Rorotan IV, Penggilingan, Pulogebang, BLK Pasar Rebo hingga Lokasi Binaan Rawa Buaya dan Tegal Alur yang berjumlah 7.308 unit, maupun rumah susun yang dibangun oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Pasar Jumat, Paspampres di Gambir, asrama mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta, rusun pesantren Al-Wathoniyah dan Husnayain).

Rencana ke depan untuk pembangunan rumah susun akan lebih banyak diarahkan pada adaptasi sosial, budaya dan lingkungan lokasi setempat. Salah satu rumah susun yang sedang direncanakan adalah Rumah Susun Jalan Tongkol 10 di Pademangan, Jakarta Utara. Rumah susun rancangan Chandra Pradita Putra dari LABWrks Architect, sebagai pemenang pertama sayembara perancangan rumah susun yang diadakan DPRKP DKI Jakarta dan Ikatan Arsitek Indonesia Jakarta, direncanakan akan memiliki lantai dasar yang difungsikan sebagai kolam penyerap air kembali ke dalam tanah di musim penghujan, bila banjir terjadi, dan sebagai ruang publik di musim kemarau. Lantai dasar tersebut juga dimanfaatkan untuk ruang ekonomi dan penyuluhan.

Rusun Jalan Tongkol juga menyesuaikan diri pada keberadaan Cagar Budaya dengan menyatukan masjid dengan museum di daerah penggalian pondasi Benteng Batavia, diikuti dengan penggunaan material yang memperkuat citra rusun ini, memberikan perhatian pada Cagar Budaya dan menambah nilai bagi masyarakat dan pengelola rusun. Rusun ini dirancang efisien dalam penggunaan energi dan air, seperti ditunjukkan pada penggunaan cerobong udara untuk mengeluarkan udara panas, pemanfaatan cahaya alami dari atas, dan pengumpulan air hujan. Rusun tersebut memiliki ruang untuk tanaman untuk pereda panas matahari dan pencemaran suara, selain berfungsi sebagai saringan alami untuk daur ulang air. Diharapkan rusun ini akan menjadi model dari pembangunan rumah susun ke depan yang lebih sadar lingkungan.

Direncanakan dari 2018 hingga 2022 dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), DKI Jakarta akan

to school or did not finish formal schooling. The majority of respondents state that they have moved to one of these flat units because they have been relocated by the government and because they hope to have a better life.

The economic potential of rumah susun is significant. The average monthly income of occupants is 4.7 million rupiah; however 75% of occupants can be categorized as unskilled/underskilled. In order to stimulate the local economy and to empower rumah susun communities, the management team may provide mentoring or skills-building training programs.

PROBLEMS

Apart from its potential and benefits, there are problems facing the development and implementation of this form of social housing. In terms of implementation, the act of relocating communities from slums to a rumah susun complex may cause loss of employment or income sources for some residents; others have complained that they now have to travel farther to their workplaces compared to before the relocation. Other problems may include misuse or misappropriation by residents as well as rent arrears to the government

Administrative-wise, DPRKP DKI is facing a

↓
10.19.

Rumah Susun Wisma Atlet Kemayoran, 5 Agustus 2018.

Wisma Atlet Kemayoran Flats, 5 August 2018.



→

10.20.

Wisma Atlet Kemayoran pada malam hari, dilihat dari udara. Wisma Atlet Kemayoran sejak Maret 2020 digunakan sebagai rumah sakit darurat penanganan COVID-19.

Aerial view of Wisma Atlet Kemayoran at night. Since 2020 it has been designated as National COVID-19 Emergency Hospital.



membangun 250 ribu unit rumah susun atau 50 ribu unit per tahunnya, hingga 2030 akan ada 600 ribu unit rumah susun; dalam kesempatan terpisah, Kementerian PUPR akan membangun 4.900 unit rumah susun di DKI Jakarta dalam rencana strategis Direktorat Rumah Susun PUPR.

DEMOGRAFI RUMAH SUSUN

Secara demografis, survei DPRKP DKI pada 2017 menunjukkan bahwa rumah susun sewa enam puluh persen ditempati masyarakat yang direlokasi akibat program penataan kota dan normalisasi. Secara ketenagakerjaan, dari jumlah total masyarakat yang tinggal di rumah susun 60% diantaranya menganggur. Di bidang pendidikan, 56% memiliki ijazah di bawah SMA dan sekitar 33% di antaranya tidak pernah atau tidak selesai mengenyam bangku sekolah. Mayoritas diantaranya mengaku pindah ke rumah susun karena direlokasi oleh pemerintah dan demi mendapatkan kehidupan yang lebih baik.

Perumahan susun memiliki potensi ekonomi yang cukup besar. Rata-rata masyarakat penghuni rumah susun mendapatkan penghasilan bulanan 4,7 juta rupiah per bulan dan 75 persen tidak memiliki keterampilan apapun. Untuk menggerakkan ekonomi dan memberdayakan masyarakat rumah susun, pengelola mengadakan beberapa penyuluhan dan pelatihan keterampilan.

shortage of both human resources and budget, curtailing their ability to provide and supervise housing programs/operations in the city. There are temporary mitigation steps they can take such as by adding more staff while still abiding to applicable standards and conditions. Another problem often encountered during planning and construction is the lack of land to build on. Jakarta Property Institute (JPI) suggests the use of empty/unused plots owned by either the state, state-owned enterprises, or market operators to build vertical housing units. In this way, the problem of distance between home and places of employment can also be directly addressed.

Since the COVID-19 pandemic began, several yet-to-be-leased flats, such as Wisma Atlet Kemayoran, Pasar Rumput, and Nagrak, have been repurposed as COVID-19 isolation facilities, due to the number of people exposed to the disease. The pandemic has also slowed down the construction and implementation because available budgets must be diverted to aid COVID-19 handling.

Despite all the problems facing the organization and construction of public housing, rumah susun, and kampung susun, we know that these projects contribute to quality of life improvements, especially among the middle-income sectors, with better sanitation, security, more green open spaces, and opportunities to create new economic centers. At the time of writing, several more vertical dwellings are already being built,

PERMASALAHAN

Di balik potensi dan manfaat rumah susun, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pembangunan dan implementasi pembangunan perumahan masyarakat tersebut. Di bagian implementasi, relokasi masyarakat dari pemukiman kumuh ke rumah susun menyisakan masalah seperti sebagian masyarakat yang kehilangan pekerjaan dan nafkahnya, dan memunculkan keluhan jarak lokasi kerja dan rumah susun yang jauh. Permasalahan lainnya adalah penyimpangan yang dilakukan oknum penghuni rusun hingga tunggakan sewa ke pemerintah.

Di bagian administratif, DPRKP DKI mengalami kekurangan sumber daya manusia dan anggaran yang menyebabkan program-program penyediaan dan pengawasan rumah susun menjadi terhambat. Beberapa penanggulangan sementara yang bisa dilakukan oleh pihak dinas saat ini berupa penambahan anggota pegawai DPRKP DKI yang harus mengikuti standar dan ketentuan yang berlaku. Permasalahan lain yang dijumpai dalam perencanaan dan pembangunan adalah kurangnya lahan yang diperlukan untuk membangun rumah susun. Salah satu opini dari Jakarta Property Institute (JPI) menyarankan pemanfaatan lahan kosong milik BUMN atau pemerintah dan pasar untuk membangun proyek-proyek rumah susun vertikal; secara langsung mengatasi masalah jarak antara rumah susun dengan tempat kerja.

Sejak pandemi COVID-19, beberapa rumah susun yang belum disewakan, seperti Wisma Atlet Kemayoran, Pasar Rumput, Nagrak, harus dialih-gunakan sebagai tempat isolasi pasien COVID-19 sebagai akibat dari meningkatnya pasien yang terpapar COVID-19. Pandemi tersebut sekaligus memperlambat implementasi pembangunan rumah susun karena perubahan penganggaran ke penanganan COVID-19.

Walaupun terdapat permasalahan yang harus dihadapi dalam penataan dan pembangunan pemukiman umum, rumah susun dan kampung susun, pembangunan tersebut telah memperbaiki kualitas hidup masyarakat menengah, baik dari



especially kampung susun and rumah susun with more than 8 floors, thus making more habitable units available to the mid-lower income communities.

↑
10.21.

Ilustrasi Rumah Susun Tongkol dari atas.
Illustrated aerial view of Tongkol Flats.

GREEN OPEN SPACES AND CHILD-FRIENDLY INTEGRATED PUBLIC SPACES

With regard to establishing more publicly-accessible spaces as part of its city regeneration efforts, the Jakarta government's efforts are divided into two main focus: increasing the quality and quantity of Ruang Terbuka Hijau (RTH, green open spaces) and creating Ruang Publik Terpadu Ramah Anak (RPTRA, child-friendly integrated public spaces). These efforts are motivated by the dwindling number of public spaces that are neither commercial nor private spaces. Furthermore, among existing public spaces, not all are safe or suitable for children or general community activities. In the capital city, open spaces have steadily dwindled, from 259.9 km² in 1983 (40% of Jakarta's total area) to just 65.5 km² (9.9%) in 2013, and this number already includes privately-owned/operated green open spaces. Open spaces in Jakarta are predominantly green lanes along urban roads and green spaces in cemeteries, accounting for 40% and 37% of all open green spaces in Jakarta, respectively. This phenomenon is due to shifts in land use from green areas to residential and commercial areas, as well as weak land use enforcement.

Green open spaces are regulated in Law No. 26/2007 on spatial planning. Article 29 requires a city to allocate at least 30% of its total city area to green open spaces, with 20% being publicly-accessible RTH (green open spaces) and 10% for privately-owned plots; thus Jakarta should have allocated at

→

10.22.

Ilustrasi fasilitas umum di rumah susun Jalan Tongkol.

Illustration of public facilities at Tongkol Flats



segi membaiknya sanitasi, keamanan, peningkatan ketersediaan ruang terbuka hijau dan menciptakan sentra-sentra ekonomi baru. Saat ini, beberapa rumah susun baru sedang dibangun, terutama kampung susun dan rumah susun berlantai diatas 8, sehingga menyediakan lebih banyak lagi unit hunian layak huni bagi masyarakat menengah ke bawah. (OS)

RTH DAN RPTRA

Upaya Pemprov DKI dalam regenerasi kota di bidang penambahan ruang terbuka publik terbagi menjadi dua, yakni peningkatan kualitas dan kuantitas Ruang Terbuka Hijau (RTH) serta pengadaan Ruang Publik Terpadu Ramah Anak (RPTRA). Upaya ini dipicu oleh menipisnya ruang publik di Jakarta, di samping

least 198.45 sq km of green open spaces. RTH may be in the form of urban forests, parks (including on river riparian zones and reservoirs), and cemeteries. Further, the Minister of Public Works Regulation No. 05/PRT/M/2008 specifies the standard area for RTH to be 500-5000 sqm with 70-80% being vegetation, and a service radius of 300 -1000 m. Based on these regulations, we can conclude that Jakarta is far from meeting the standards for green open spaces in terms of quantity and area.

The dwindling number of open spaces has many consequences. Social problems arise due to the lack of parks and recreational facilities that are accessible to everyone from all social and economic strata. Most of the parks and public spaces in Jakarta are managed by private

→

10.23.

Ilustrasi lokasi masjid Rusun Jalan Tongkol.

illustration showing the location of the mosque at Jalan Tongkol Flats.



yang bersifat komersial maupun privat. Dari ruang publik yang tersedia pun, tak semuanya aman dan layak untuk anak-anak maupun aktivitas warga secara umum. Di ibu kota, ruang terbuka pun menyusut drastis dari 259,9 km² pada tahun 1983 (40% dari luas wilayah DKI Jakarta) menjadi 65,5 km² (9,9%) pada 2013, termasuk RTH yang kepemilikannya privat. Jumlah tersebut didominasi jalur hijau jalan-jalan perkotaan dan pemakaman, yang masing-masing menyumbang 40% dan 37% dari keseluruhan RTH Jakarta. Penurunan ini terjadi akibat alih fungsi lahan penghijauan menjadi kawasan permukiman dan komersial, serta penegakan peraturan tata guna lahan yang lemah.

Perihal ruang terbuka hijau tercantum dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 yang mengatur penataan wilayah sebuah daerah atau perkotaan. Pasal 29 mewajibkan sebuah kota memiliki minimal 30% ruang terbuka hijau dari wilayah keseluruhan, dengan 20% merupakan RTH publik dan 10% dari lahan-lahan privat; RTH untuk Jakarta keseluruhan seharusnya 198,45 km². RTH sendiri dapat berupa hutan kota, taman (termasuk pada garis sempadan sungai dan waduk), dan pemakaman. Selanjutnya, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05/PRT/M/2008 menentukan standar RTH adalah seluas 500-5000m² dengan 70-80%nya berupa vegetasi, serta memiliki radius pelayanan antara 300-1000m. Dengan demikian, jumlah dan luasan ruang terbuka di Jakarta berada jauh di bawah standar.

Menipisnya ruang terbuka ini membawa berbagai dampak. Masalah sosial muncul dari terbatasnya taman dan sarana rekreasi yang terbuka bagi segala strata sosial dan ekonomi. Sebagian besar taman dan ruang publik di Jakarta justru dikelola oleh pengembang swasta sehingga memiliki agenda adalah untuk menghasilkan keuntungan finansial. Misalnya dengan menjadi bagian dari pusat perbelanjaan seperti pada Taman Tribeca di Central Park Podomoro City, atau dengan memberlakukan akses masuk berbayar seperti pada Taman Impian Jaya Ancol. Secara langsung maupun tidak, ruang terbuka komersil membatasi akses bagi kalangan kurang mampu.

Ruang terbuka publik juga selayaknya memiliki manfaat ekonomi, kesehatan, dan lingkungan. Berperan sebagai penghijauan

developers, thus they carry a profit-making agenda. For instance, many parks are part of, or attached to, shopping malls, e.g. Taman Tribeca at Central Park Podomoro City. Others impose entrance fees such as Taman Impian Jaya Ancol. Directly or indirectly, these commercial open spaces cannot be easily accessed by those who cannot afford them.

Publicly-accessible open spaces should also have economic, health, and environmental benefits. As part of a city's greenery, open spaces can act as water catchment areas, reduce noise pollution, improve microclimate and air quality. The decrease in open spaces have caused groundwater to dry up, flooding during the rainy season, high air pollution index, and the creation of urban heat islands. Further, open spaces should be a place for communities and for children to play, a place where people can socialize and even carry out economic activities.

Based on the above considerations, the Jakarta government decided to take the initiative to establish more open areas, and to improve the quality of existing open spaces in Jakarta. RPJMD for Jakarta 2007-2011, outlined the Jakarta government's plan to include an RTH master plan within their general regional development road map. The plan was followed up in RTRW 2030 (Regional Spatial Plan document). It provides guidelines regarding the patterns and structure for green open spatial planning. In RPJMD 2013-2017, the Jakarta government set a target to achieve 11% RTH by 2017, mainly in the form of parks; and to repair and maintain existing urban forests and green open areas in cemeteries. To achieve this, a target of 0.5 sq km per annum was set. Unfortunately, this target was only reached once in the span of five years. The real average increase of green spaces is around 0.2 sq km per year from 2013-2017.

In 2014, park designs began to take a child-friendly approach, as a response to the high rate of criminal acts being perpetrated against children, and the lack of urban facilities suitable for mothers and children. RPTRA projects were formalized through Governor's Regulation No. 196/2015. The RPTRA agenda also overlaps with the Kota Layak Anak (child-friendly city) program, as stipulated in the Minister's Regulation PP-PA No. 11/2011, which defines it as a city whose development takes a child's rights into serious account and

kota, ruang terbuka menyediakan bidang resapan air, menurunkan kebisingan, serta meningkatkan kualitas udara dan iklim mikro. Sehingga menipisnya ruang terbuka di Jakarta turut berkontribusi pada keringnya air tanah, banjir di musim hujan, tingginya polusi udara hingga terbentuknya "*urban heat island*." Selain itu, ruang terbuka juga merupakan wadah bagi anak-anak dan masyarakat bermain, bersosialisasi, bahkan menjalankan aktivitas ekonomi.

Atas dasar itu, Pemprov mengambil inisiatif untuk menambah luasan dan memperbaiki kualitas ruang terbuka di Jakarta. Dalam RPJMD tahun 2007-2011, Pemprov sudah mencanangkan wacana untuk menyusun Rencana Induk RTH dalam arah kebijakan umum pembangunan daerah. Rencana ini pun ditindaklanjuti dalam RTRW 2030 yang memberi panduan atas pola dan struktur tata ruang ruang terbuka hijau. Dalam RPJMD 2013-2017, Pemprov menetapkan target penambahan luas RTH agar mencapai 11% di tahun 2017 dengan sasaran utama berupa taman, di samping memperbaiki dan merawat RTH hutan dan pemakaman yang sudah ada. Untuk mencapai target tersebut, Pemprov menargetkan penambahan RTH taman sebanyak 0,5 km² per tahunnya. Sayangnya, target ini hanya tercapai pada satu dari lima tahun, sementara rata-rata penambahan lahan taman hanya 0,2 km² per tahunnya dalam rentang 2013-2017.

Pada tahun 2014, pengadaan ruang publik berupa taman mulai mengambil pendekatan "ramah anak" sebagai respon atas tingginya tingkat kriminalitas terhadap anak dan keterbatasan fasilitas anak di ibu kota. Proyek RPTRA kemudian diresmikan lewat Peraturan Gubernur No. 196 Tahun 2015. Agenda pengadaan RPTRA juga berkenaan dengan program Kota Layak Anak, yang menurut Permen PP-PA no. 11 tahun 2011 adalah kota dengan sistem pembangunan berbasis hak anak dengan kebijakan, program dan kegiatan untuk menjamin terpenuhinya hak anak. Berbeda dari RTH yang bertitik berat pada penghijauan, RPTRA menekankan pelayanannya untuk kepentingan anak-anak, masyarakat, dan kebencanaan. Pemprov menargetkan agar terdapat satu RPTRA di setiap RW.

which creates a set of policies, programs, and activities that guarantees the rights of a child. Unlike RTH that makes urban greening its main focus, RPTRA bases its service on the interests of children, communities, and disaster anticipation. The Jakarta government sets a target of establishing one RPTRA per RW (community unit).

The Jakarta government appointed Arkonin to design and build six RPTRA pilot projects, at Kelurahan Gandaria Selatan, Cideng, Cililitan, Sungai Bambu, Kembangan Utara, and Untung Jawa Island (in the Kepulauan Seribu). Project design began with a series of surveys, interviews and focus group discussions with local residents, in order to find out more about their needs and aspirations. Information gained from these sessions allowed the designers to determine some basic facilities that all RPTRA must have, including a play area, outdoors exercise space, a small library, a multi-function hall, a PKK kiosk, information center, a clinic and family consultation service, as well as an evacuation assembly point in case of a disaster event. The six pilot projects became references for future RPTRA designs. The Jakarta government once again entrusted the design of a further 59 RPTRA to Arkonin, who completed their assignments in January 2016.

Following RPTRA designs were then entrusted to the private sector. Under the coordination of artist and architect Avianti Armand, 10 architects' bureaus were invited to volunteer designs for the RPTRA: Aboday, Andramatin, d-associate, Graha Cipta Hadiprana, Han Awal and Partners, Nataneka, Sonny Sutanto Architects, Studio Tonton, alumni of Universitas Indonesia, and Willis Kusuma Architects. They had to abide by several design criterias, among others: simple enough to be replicated across diverse footprints and locations, simple construction, and budget-appropriate designs according to the limits set by the Jakarta government. Each bureau submitted one to three designs that were replicated at 10-15 locations. A total of 123 RPTRA, fully funded by private sector corporate social responsibility, were completed in February 2017.

To build RTPRA, the Jakarta government had to acquire private lands or reappoint the functions of plots previously earmarked for greening projects. A total of 64 hectares were

Pemprov DKI Jakarta menunjuk Arkonin untuk merancang dan membangun enam *pilot projects* RPTRA, yakni di Kelurahan Gandaria Selatan, Cideng, Cililitan, Sungai Bambu, Kembangan Utara, dan Pulau Untung Jawa (Kepulauan Seribu). Proses perancangan keenam *pilot projects* didahului dengan serangkaian survei, wawancara, dan FGD (*Focus Group Discussion*) dengan warga setempat untuk menggali kebutuhan dan aspirasi mereka. Hasilnya, ada beberapa fasilitas yang menjadi pokok dari setiap RPTRA, antara lain taman bermain, fasilitas olahraga luar ruangan, perpustakaan kecil, ruang serba guna, kios PKK, pusat informasi, klinik dan layanan konsultasi keluarga, serta area evakuasi manakala terjadi bencana. Keenam *pilot projects* ini kemudian menjadi acuan untuk perancangan RPTRA lainnya. Pemprov pun kembali mempercayakan perancangan 59 RPTRA berikutnya pada Arkonin, yang menyelesaikan tugasnya pada Januari 2016.

Perancangan RPTRA selanjutnya diserahkan pada pihak swasta. Di bawah koordinasi seniman dan arsitek Avianti Armand, sepuluh biro arsitek diundang untuk merancang RPTRA secara sukarela, yakni Aboday, Andramatin, d-associate, Graha Cipta Hadiprana, Han Awal and Partners, Nataneka, Sonny Sutanto Architects, Studio Tonton, alumni Universitas Indonesia, dan Willis Kusuma Architects. Kriteria rancangannya antara lain: desain cukup sederhana sehingga dapat direplikasi pada tapak dan lokasi berbeda, menggunakan konstruksi cukup sederhana, dan membutuhkan biaya pembangunan sesuai dengan anggaran yang ditetapkan Pemprov. Masing-masing arsitek mengajukan satu sampai tiga desain untuk kemudian direplikasi pada 10-15 lokasi. Totalnya ada 123 RPTRA yang seluruhnya dibiayai lewat dana corporate social responsibility (CSR) dan selesai dibangun pada Februari 2017.

Untuk membangun RTPRA, Pemprov membebaskan lahan privat atau mengembalikan fungsi sejumlah lahan yang semula diperuntukan untuk penghijauan. Totalnya ada 64 hektar lahan dalam rentang 2015-2016. Upaya ini tidak selalu berjalan mulus. Pembebasan lahan di Kalijodo, Jakarta Utara adalah salah satu yang mendapat perlawanan dari penduduk



secured between 2015 and 2016. Their efforts did not always go as smoothly as expected. Land acquisition at Kalijodo in North Jakarta, for example, faced heavy resistance from the locals. Kalijodo had long been known as a high-density residential area and a red-light district of sorts, thus its transformation into a child-friendly park made sensational headlines. A new design for the 3.4 hectare park was made by Han Awal and Partners, consisting of both RTH and RPTRA as well as a skate park, a jogging lane, an amphitheater, a children's playground, outdoor gymnasium, and ample parking for cars and motorcycles. Taman Kalijodo is also decorated with artworks from giant murals to art installations. But most parks aren't as complex as this. In fact most of them are quite simple, where only the basic/requisite RPTRA facilities are provided.

By 2017, the Jakarta government had opened 290 RPTRAs paid for by either regional budget or CSR. Daily operation and maintenance was entrusted to administrators selected from either local PKK cadres or local community leaders. Because they differ from existing parks, RPTRA usage was colored by community dynamics. There were cases where RPTRA became "colonized" by hawkers and street vendors or was used for religious activities. Several revisions had to be made to the Governor's Regulations on RPTRA to regulate its functions and usage in a more detailed manner; the first revision was Pergub No. 40/2016, followed by Pergub No. 123/2017.

Since 2017, the government's orientation shifted from either establishing RPTRA or adding more RTH to developing RTH as social spaces, while still attempting to catch up with

↑
10.24.

RPTRA dan RTH
Kalijodo, Jakarta Barat
rancangan biro Han
Awal and Partners yang
diresmikan tahun 2017.

RPTRA and RTH Kalijodo,
West Jakarta, designed by
Han Awal and Partners,
inaugurated in 2017.

→

10.25.

RPTRA Sungai Bambu di Tanjung Priok, Jakarta Utara, 2016, salah satu dari keenam pilot project RPTRA yang dirancang Arkonin.

RPTRA Sungai Bambu di Tanjung Priok, Jakarta Utara, 2016, one of the six pilot projects designed by Arkonin.



→

10.26.

RPTRA Amiterdam di Untung Jawa, Kepulauan Seribu, 2016, salah satu dari keenam pilot project RPTRA yang dirancang Arkonin.

RPTRA Amiterdam in Untung Jawa, Kepulauan Seribu, 2016, one of the six pilot projects designed by Arkonin.



setempat. Pasalnya, Kalijodo telah lama menjadi permukiman padat penduduk dan tempat prostitusi, sehingga transformasinya menjadi taman ramah anak adalah berita sensasional ketika itu. Rancangan baru taman seluas 3,4 hektar tersebut dikerjakan oleh Han Awal and Partners, berisikan RTH dan RPTRA sekaligus lengkap dengan area skateboard, jalur jogging, jalur sepeda, amphitheater, tempat bermain anak, gymnasium outdoor, serta parkir mobil dan motor yang cukup luas. Taman Kalijodo juga dihiasi oleh karya-karya seniman seperti mural raksasa dan instalasi seni. Namun tidak semua RPTRA atau RTH semegah Kalijodo. Sebagian besar justru cukup sederhana dengan hanya mengadakan

the numbers of RTH required. RPTRA projects were replaced by green open spaces organized around novel concepts called Taman Pintar (Smart Parks) and Taman Maju Bersama (TMB, Move Forward Together Parks). RPJMD 2018-2022 accommodates this plan, and defines Taman Pintar as a park with added values, in the form of recreational and educational facilities, such as a library, a magazine wall or info board, and traditional games. Meanwhile TMB may accommodate various community activities with social, economic, and cultural values on top of its main function as a recreation and educational area. Aside from provided facilities, Taman Pintar and TMB also differ from regular parks in terms of asset ownership and management.



←

10.27.

Desain prototipe
RPTRA oleh Graha Cipta
Hadiprana.

*RPTRA prototype
design by Graha Cipta
Hadiprana.*

↓

10.28.

Desain prototipe
RPTRA oleh Han Awal &
Partners.

*RPTRA prototype design
by Han Awal & Partners.*



←

10.29.

Desain prototipe RPTRA
oleh Sonny Sutanto
Architects.

*RPTRA prototype
design by Sonny Sutanto
Architects.*

↑

10.30

Desain prototipe RPTRA
oleh alumni Universitas
Indonesia.

*RPTRA prototype design
by alumni of Universitas
Indonesia.*



←

10.31.

Desain prototipe RPTRA
oleh Willis Kusuma
Architects.

*RPTRA prototype
design by Willis Kusuma
Architects.*

↓

10.32.

Desain prototipe RPTRA
oleh Andramatin.

*RPTRA prototype design
by Andramatin.*

→

10.33.

Desain prototipe RPTRA
oleh Studio Tonton.

*RPTRA prototype design
by Studio Tonton.*



↑

10.34.

Desain prototipe RPTRA
oleh d-associate.

*RPTRA prototype design
by d-associate.*

→

10.35.

Desain prototipe RPTRA
oleh Aboday.

*RPTRA prototype design
by Aboday.*

→

10.36.

Desain prototipe RPTRA
oleh Nataneka.

*RPTRA prototype design
by Nataneka.*



fasilitas pokok RPTRA.

Hingga 2017, Pemprov DKI Jakarta berhasil meresmikan 290 RPTRA dengan dana dari APBD dan CSR. Sedangkan operasional dan perawatan RPTRA dilaksanakan oleh pengurus yang disaring dari kader PKK dan tokoh masyarakat setempat. Karena berbeda dari taman yang sudah ada sebelumnya, pemanfaatan RPTRA sempat mengalami dinamika di masyarakat. Misalnya, ada kasus di mana RPTRA diduduki oleh pedagang kaki lima atau digunakan untuk menggelar aktivitas keagamaan. Untuk itu, Pemprov beberapa kali merevisi Peraturan Gubernur terkait RPTRA untuk mengatur fungsi dan pemanfaatan secara terperinci; revisi pertama lewat Peraturan Gubernur No. 40 tahun 2016, kemudian Peraturan Gubernur No. 123 tahun 2017.

Sejak tahun 2017, orientasi pemerintah bergeser dari pengadaan RPTRA dan penambahan RTH menjadi pengembangan RTH sebagai ruang sosial, sambil terus mengejar kekurangan jumlah RTH di Jakarta. Pembangunan RPTRA pun dihentikan dan digantikan oleh RTH berkonsep Taman Pintar dan Taman Maju Bersama (TMB). RPJMD 2018-2022 mencatat rencana ini dan mendefinisikan Taman Pintar sebagai taman yang bertujuan memberikan nilai tambah berupa sarana rekreasi dan edukasi bagi pengunjung, misalnya dalam bentuk perpustakaan, mading dan permainan tradisional. Sedangkan TMB mengakomodir berbagai kegiatan masyarakat yang bernilai sosial, ekonomi dan budaya, di samping fungsinya sebagai area rekreasi dan edukasi. Selain dari kelengkapan fasilitasnya, perbedaan antara Taman Pintar dan TMB

Although funded by regional budget and CSR, Taman Pintar and TMB will be owned and managed by either a business entity or the community. The government plans to build 175 Taman Pintar and 86 TMB by the end of 2022.

Taman Pintar and TMB may be created by either building new parks like Taman Assakinah at Kebagusan, or by revitalizing existing parks such as Taman Dukuh at Kramat Jati. The scale varies according to location as well, from 2,000 sqm pocket parks (Taman Assakinah) to a 7-hectare eco-park (Taman Tebet). Revitalization of some of the larger parks can be conducted with a cooperation scheme with private enterprises, for either funding or planning. For instance, an open competition was held in 2019 to design Taman Ragunan, while Taman Tebet was designed by a Singapore-based spatial planning consultant, Siura Studio, and work on the park began early 2021. Taman Tebet has also undergone rebranding, and is now known as Tebet Eco Garden; its new design does not only include park revitalization and new facilities, but also a new landmark in the form of a large bridge that cuts across Jalan Tebet Raya, to connect Tebet Utara and Selatan.

Since 2013, Jakarta's open spaces have improved in terms of quantity and quality, but they are far from enough. The variety of concepts drawn up by the government helps to shape the diversity of park characteristics and may increase people's interest in parks. Revitalization projects and the creation of parks on a massive scale over the past decade



←

10.37.

Desain prototipe RPTRA oleh Arkonin.

RPTRA prototype design by Arkonin.

dengan taman pada umumnya terletak pada kepemilikan aset dan pengelolaannya. Meski didanai oleh APBD dan CSR, Taman Pintar dan TMB akan dimiliki dan dikelola oleh badan usaha atau masyarakat. Hingga tahun 2022, Pemprov berencana untuk membangun 175 Taman Pintar dan 86 TMB.

Pengadaan Taman Pintar dan TMB bisa dilakukan dengan membangun taman baru, seperti Taman Assakinah di Kebagusan, atau dengan merevitalisasi taman yang sudah ada seperti pada Taman Dukuh di Kramat Jati. Skala yang disasar juga beragam, mulai dari taman kantong berukuran 2000 m² (Taman Assakinah) hingga taman lingkungan seluas 7 hektar (Taman Tebet). Revitalisasi beberapa taman besar dilaksanakan atas kerja sama dengan pihak swasta, baik dari segi pendanaan maupun perencanaan. Misalnya, Taman Ragunan yang rancangannya disayembarakan secara terbuka pada 2019, juga Taman Tebet yang dirancang oleh konsultan perencanaan wilayah asal Singapura, Siura Studio, dan sudah mulai dibangun sejak awal tahun 2021. Taman Tebet sendiri mengalami rebranding menjadi Tebet Eco Garden; desain barunya bukan hanya termasuk revitalisasi taman dan penambahan fasilitas, tetapi juga pengadaan tengara kawasan berupa jembatan besar yang melintasi Jalan Tebet Raya, menghubungkan Tebet Utara dan Selatan.

Sejak tahun 2013 hingga sekarang, jumlah dan kelengkapan yang ditawarkan ruang terbuka di Jakarta telah meningkat, meski masih jauh dari cukup. Berbagai konsep yang pernah diagendakan pemerintah membantu membentuk keragaman karakter

have habituated parks as a recreational space, replacing shopping centers and commercial recreational facilities. However, these projects don't contribute nearly enough to the city's greening targets. And even if the Jakarta government somehow manages to add 0.5 sqm of green area per year, it will still need 2.5 centuries to achieve the requisite 30% green open space target for Jakarta. Even then, they will still need to ensure the continuity of existing open spaces.

With not much land left, as new buildings continue to sprout, it is difficult for the Jakarta government to provide more open spaces and recreational spaces. Problems are further compounded by the pandemic this past two years, which has diverted regional budgets to bolster the health sector, thus slowing down land acquisition and park development. Meanwhile, lax supervision and maintenance of existing public spaces have caused many to undergo a change of function or become abandoned.

Therefore, after adding new sites and rehabilitating existing ones, the next challenge for urban public spaces lies in their management and monitoring. In this case, communities and the private sector may be able to take on a larger role. Currently, independent groups such as Ayo Ke Taman — that aims to mark park facilities and biodiversity — or Teman Taman Jakarta — which aims to document Jakarta's — are helping to disseminate information and educate the public on the merits of parks. We can contribute to make Jakarta greener by following some simple steps. It is as easy as abiding by KDB (Koefisien Dasar Bangunan,

→

10.38.

Foto udara Taman Dukuh di tahun 2019 setelah diremajakan dengan konsep TMB.

Aerial photograph of Taman Dukuh in 2019 after being renovated according to the TMB concept.



taman dan meningkatkan minat masyarakat terhadap taman. Proyek-proyek perbaikan dan pengadaan taman yang masif dalam satu dekade terakhir kembali melazimkan taman sebagai tempat rekreasi, yang lama tergantikan oleh pusat belanja dan fasilitas rekreasi komersil. Namun, kontribusi proyek-proyek tersebut dalam menghijaukan ibu kota nampaknya belum membawa Jakarta berjalan jauh. Kalaupun Pemprov memenuhi targetnya untuk menambah 0,5km² lahan hijau per tahunnya, maka masih butuh 2,5 abad lagi untuk mencapai 30% RTH Jakarta; itu pun jika keberlangsungan ruang terbuka yang sudah tetap terjaga.

Dengan sedikitnya lahan yang tersisa karena dirambati bangunan, sulit bagi Pemerintah DKI Jakarta untuk menyediakan ruang terbuka dan tempat rekreasi. Ini diperparah dengan pandemi dua tahun terakhir yang membuat alokasi dana APBD difokuskan pada sektor kesehatan, sehingga pembebasan lahan dan pembangunan taman melambat. Sementara itu, ruang publik yang telah tersedia sering kali kurang pengawasan dan perawatan sehingga beralih fungsi atau terbengkalai.

Maka dari itu, setelah penambahan dan perbaikan, pengadaan ruang publik kota juga mengalami tantangan dalam pengelolaan dan pengawasannya. Dalam hal ini, masyarakat dan swasta dapat mengambil peran yang lebih besar. Saat ini, keberadaan kelompok independen seperti Ayo ke Taman — yang memetakan fasilitas taman dan keanekaragaman hayatinya — serta Teman Taman Jakarta — yang mendokumentasikannya — membantu penyebarluasan informasi dan edukasi tentang kondisi taman kepada masyarakat. Tetapi berkontribusi terhadap hijaunya Jakarta sebenarnya juga bisa dilakukan dengan langkah sederhana; semudah menaati KDB (Koefisien Dasar Bangunan) dalam regulasi tata guna lahan atau menyumbangkan lebih dari itu. Meski dekade terakhir membawa kemajuan pesat, nampaknya perjalanan Jakarta menjadi kota yang lebih hijau masih jauh dan rapuh. (AB/OS/Ada)



Building Footprint Ratio) as outlined in spatial utilization regulations, or even doing more than the prescribed ratio. Although the last decade has seen some fast paced development, the road we must travel to a greener Jakarta is still long and far from certain.

↑
10.39.

Ilustrasi rencana peremajaan Taman Tebet yang dikerjakan oleh Siura Studio.

Illustration of the plan to rejuvenate Taman Tebet, by Siura Studio.

SISTEM TRANSPORTASI JAKARTA

Transportation Systems in Jakarta

The Study on Integrated Transportation Master Plan For Jabotabek (SITRAMP, produk kajian kerja sama antara Japan International Cooperation Agency JICA dan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), tahun 2001 dan 2004, memprediksi Jakarta bakal macet total pada tahun 2020. Sejak awal milenium kedua, Jakarta telah menanggung akumulasi penyakit sistem transportasi warisan masa lalunya. Industrialisasi otomotif penyokong ideologi pembangunan nasional di awal kemerdekaan, ledakan penjualan komoditas minyak bumi di era Orde Baru, serta kesempatan investasi swasta bagi penyelenggaraan proyek jalan publik,

→

10.40.

Stasiun LRT Cawang 1 saat dalam proses pembangunan.

Cawang 1 LRT Station progress documentation. Photo.



SITRAMP (study on Integrated Transportation Master Plan for Jabotabek) — jointly produced by JICA and Bappenas in 2001 and 2004 — predicted that Jakarta would experience total gridlock by 2020. From the beginning of the second millennium, Jakarta has had to bear the accumulation of successive transportation system failures. The automotive industry that supported national development in the early days of its independence, the oil boom of the New Order Era, and opportunities for private investor involvement in public road projects, have all contributed to the establishment of a road-oriented transportation system in lieu of public transit solutions. Had there not been any improvements on our transportation system in the early 2000s, perhaps Jakarta would have been crippled by gridlocks today.

SITRAMP Phase 2 final report (2004) listed various challenges hindering any attempts toward regional and urban transportation system developments. Confusing and chaotic land-

membentuk wajah sistem transportasi ibu kota yang lebih berat pada penyediaan jalan raya ketimbang sistem transportasi massal saat itu. Tanpa perbaikan sistem transportasi massal dari awal 2000-an, lalu lintas Jakarta hari ini kemungkinan besar sudah lumpuh total.

Laporan akhir SITRAMP tahap 2 (2004) menyebutkan, rencana pengembangan wilayah dan sistem transportasi perkotaan terganjal banyak faktor. Semrawut tata guna lahan, belum terintegrasinya moda transportasi, kualitas layanan transportasi publik yang buruk, manajemen lalu lintas yang tidak efisien, serta inkonsistensi bentuk jalan menghasilkan kemacetan, polusi udara, ketidakadilan transportasi, dan kecelakaan lalu lintas yang harus dihadapi warga sehari-hari. Kerugian akibat kelalaian perencanaan sistem transportasi menuntut pemerintah melakukan pemberahan menyeluruh dan cepat, baik pada sektor jaringan jalan maupun sistem transportasi publik.

Perbaikan transportasi Jakarta berkejaran dengan perkembangan wilayah kota yang masif dan dinamika masalah urban yang kompleks. Data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi DKI Jakarta menunjukkan, jumlah kendaraan bermotor di Jakarta dari tahun 2018 hingga 2020 naik sekitar 36% per tahun, sedangkan jumlah jalan baru hanya bertambah kurang dari 2% per tahun. Di tahun 2015, lebih dari 47 juta perjalanan kendaraan bermotor bergerak keluar-masuk Jakarta setiap hari. Rasio luas jalan terhadap luas total kota Jakarta pun masih di bawah kota besar lain dunia, yakni kurang dari 7%, sementara rata-rata berada di atas angka 10%.

Sementara itu, kapasitas angkutan transportasi massal berbasis rel untuk pengguna harian Jabodetabek juga masih jauh dari cukup. Berdasarkan data statistik yang tertera di dalam SITRAMP dan JUTPI 2, hingga tahun 2019, pengguna *commuter line* di Jakarta mencapai sekitar 1 hingga 1,2 juta orang per hari. Angka ini masih jauh di bawah rata-rata pengguna transportasi massal berbasis rel di kota besar dunia lain, yang rata-rata digunakan 6-7 juta orang per hari. Artinya, ada dua pekerjaan rumah besar untuk pemberahan sistem transportasi Jakarta. Pertama, menggeser prioritas pengembangan sistem transportasi ke arah

use practices, unintegrated transportation modes, bad service, inefficient traffic management, and inconsistencies in road formats or configurations — all contributed to congestion, air pollution, transportation inequality, and traffic accidents which the citizens must try to navigate through each day. The accumulated losses due to a lukewarm approach to transportation system planning have forced the government to carry out comprehensive and rapid improvements, on both road networks and public transit systems.

Transport system improvements in Jakarta continue to lag behind the city's massive urban development and complex urban dynamics. Data from Badan Pusat Statistik (BPS, Statistics Indonesia) for Jakarta shows that the number of motorized vehicles rose by about 36% per year from 2018 to 2020, while less than 2% of new roads were added each year to the network within the same span. In 2015, 47 million vehicle trips were recorded traveling to and from Jakarta every day. Jakarta's total road area ratio against total city area lags behind other major world cities, i.e. less than 7% compared to the global average of over 10%.

Meanwhile, rail-based mass transport capacities for daily commuters in Jabodetabek are far from sufficient. According to SITRAMP and JUTPI 2, as of 2019, there are around 1 to 1.2 million commuter line users each day. However, this number is still below the global averages for comparable major cities of 6-7 million daily passengers. As such, there are two main issues to be addressed in order to improve the city's transportation system. First, to shift system development priorities toward rail-based mass transportation systems, such as KRL (electric rail network), MRT, and LRT. Secondly, understanding that while mass transportation capacities must be increased, road area ratios must also be raised to meet ideal numbers, especially when considering how the city continues to spread outward to encompass Bodetabek satellite cities.

Mass transit development, both road-based such as BRT (Bus Rapid Transit) and rail-based such as LRT, MRT, and KRL, have been outlined as priority points by SITRAMP since the early 2000s. They also made recommendations for road network development oriented toward

transportasi massal berbasis rel seperti KRL, MRT, dan LRT. Kedua, meskipun transportasi massal ditingkatkan, rasio luas jalan pun masih perlu mengejar angka ideal, seiring luas kota yang semakin berkembang ke arah kota-kota penyangga di wilayah Bodetabek.

Pengembangan transportasi publik massal, baik yang menggunakan jalan raya seperti BRT (*Bus Rapid Transit*), maupun rel seperti LRT, MRT, dan KRL, sudah menjadi prioritas yang direkomendasikan oleh SITRAMP sejak awal 2000-an. Di sisi lain, rekomendasi skema pengembangan jalan raya mengarah pada pengintegrasian jaringan jalan Jabodetabek, melalui rencana penyelesaian Jalan Tol Lingkar Luar (JORR, Jakarta Outer Ring Road), JORR-2, dan pembangunan Enam Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta.

Kajian SITRAMP telah dimatangkan kembali dalam Master Plan Pola Transportasi Makro (PTM) Jabodetabek, susunan Kementerian Perhubungan tahun 2009, dan dikaji ulang dalam JABODETABEK Urban Transportation Policy Integration (JUTPI) tahun 2009-2012. Pada tahun 2019, studi JUTPI kembali dilakukan, dan hasilnya diserahkan kepada pemerintah Indonesia. Setelah melewati proses kajian yang panjang serta tarik ulur kebijakan, skema rencana sistem transportasi Jabodetabek tertuang menjadi satu dalam Rencana Induk Transportasi Jabodetabek (RITJ) 2018-2029, yang ditetapkan dalam Peraturan Presiden Nomor 55 tahun 2018.

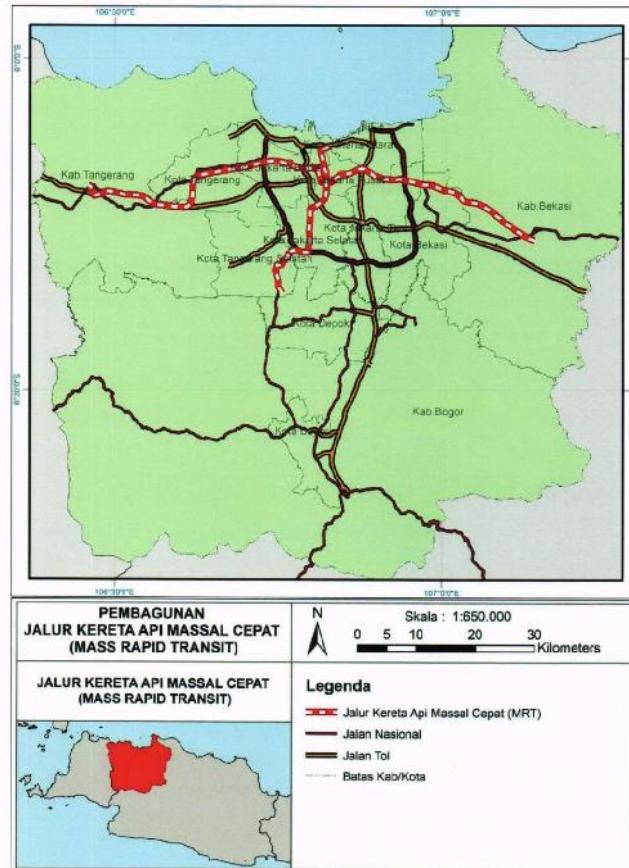
Meskipun terlambat, RITJ akhirnya memformalkan cita-cita kota Jakarta untuk memberi prioritas lebih pada transportasi publik ketimbang pribadi. Sasaran dari kebijakan tersebut, seperti yang tertulis di dalamnya, mengatur agar 60% dari pergerakan orang di kota menggunakan angkutan umum, waktu perjalanan rata-rata di dalam kendaraan angkutan umum menjadi 1 jam 30 menit pada jam puncak dari tempat asal ke tujuan, kecepatan rata-rata kendaraan angkutan umum perkotaan pada jam puncak di seluruh jaringan jalan minimal 30 kilometer per jam, cakupan pelayanan angkutan umum perkotaan mencapai 80% dari panjang jalan, jangkauan akses pejalan kaki ke angkutan umum maksimal 500 meter, penyediaan jaringan layanan lokal pengumpan (*feeder*) yang terintegrasi dengan jaringan utama, dan penyediaan fasilitas

integrating Jabodetabek road networks through Jalan Tol Lingkar Luar (JORR, Jakarta Outer Ring Road), JORR-2, and the construction of the Six Inner-City Toll Roads.

SITRAMP studies have been further elaborated in Master Plan Pola Transportasi Makro (PTM, Jakarta Macro Transportation Scheme/JMaTS) Jabodetabek, produced by The Ministry of Transportation in 2009 and evaluated through Jakarta Urban Transportation Policy Integration (JUTPI) program, 2009-2012. Another round of JUTPI studies was conducted in 2019, and results were submitted to the Indonesian government. Following intense scrutiny and policy tussles, the Jabodetabek transportation system scheme was finally consolidated into Rencana Induk Transportasi Jabodetabek (RITJ, Jabodetabek Transportation Master Plan) 2018-2029, and formalized through Presidential Regulation No. 55/2018.

The much-overdue RITJ formalizes Jakarta's aspirations to give greater priority to public transportation. Its policy target is to have 60% of all people's mobility be served by mass transit modes; an average passenger travel time of 1.5 hours during peak time from origin to destination using public transit; a minimum cruising speed of 30 km/h for public transit modes during peak hours; up to 80% mass transit coverage in relation to road length; a maximum walking distance of 500-meter to nearest mass transit point, with local/feeder service networks that are integrated with main transit networks, and good pedestrian facilities as well as park-and-ride facilities at every urban transportation node with a distance of no more than 500 meters between modes.

Projected to be complete by 2029, the impact of the master plan's gradual implementation can already be experienced, for ones that are either still in planning, construction, or development. Follow-up work on the master plan is apportioned among ministries, institutions, and regional governments concerned. They can invite the involvement of business entities through a cooperation scheme called Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBUs, cooperation between the government and business entities, or Public-Private Partnerships). This system can be approached through either one of the following mechanisms: solicited projects initiated by the government, or unsolicited projects where a business entity makes the initial proposal. This scheme has been in use



Gambar 7 Jalur Kereta Api Massal Cepat (Mass Rapid Transit)

pejalan kaki serta parkir pindah moda (*park and ride*) pada setiap simpul transportasi perkotaan, dengan jarak perpindahan antar moda tidak lebih dari 500 meter.

Kebijakan ini diproyeksikan selesai di tahun 2029, namun beberapa implementasinya sudah dapat kita rasakan, baik yang dalam tahap perencanaan, pembangunan, maupun pengembangan. Tindak lanjut RITJ berada di tangan kementerian/ lembaga dan pemerintah daerah yang terkait. Baik kementerian/ lembaga dan pemerintah daerah dapat melibatkan badan usaha dengan skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU). Sistem KPBU dapat dilakukan melalui dua mekanisme yang disebut *solicited project*, yakni melalui usulan pemerintah, maupun *unsolicited*, yang diprakarsai oleh Badan Usaha dahulu. Skema ini sudah sering digunakan sejak dekade 1970-an pada penyelenggaraan proyek jalan tol, yang dimulai dari Jagorawi.

SISTEM TRANSPORTASI MASSAL BERBASIS REL

RITJ 2019-2029, arah kebijakan transportasi massal berbasis rel mencakup pembangunan jalur kereta api ringan

since the 1970s, especially in toll road projects, beginning with Jagorawi. It is currently used in Jakarta's MRT and LRT projects.

RAIL-BASED MASS TRANSPORTATION SYSTEM

The 2019-2029 transportation masterplan of Jabodetabek RITJ outlines the trajectory of rail-based mass transit system to include the construction of LRT lines within Jakarta as well as its surrounding regions (i.e. Bodetabek); construction of Automated People Mover (APM)/Automated Guideway Transit (AGT)/Tram lines; construction of MRT lines for North-South and West-East corridors; construction of airport rail links; construction of a loop line railway (Jakarta elevated loop line railway); and construction of double-track railways.

Construction of the MRT/Mass Rapid Transit system began in 2013. It began operations in 2019 with the first phase being the Lebak Bulus-Hotel Indonesia route. MRT Jakarta will have only two main lines, serving the North-South corridor and East-West corridor respectively. Routes will be continuously expanded until they create a complete chain spanning North-South — from Lebak Bulus

<

10.41.

Rencana MRT dalam RITJ 2019-2029, Perpres No. 55 Tahun 2018.

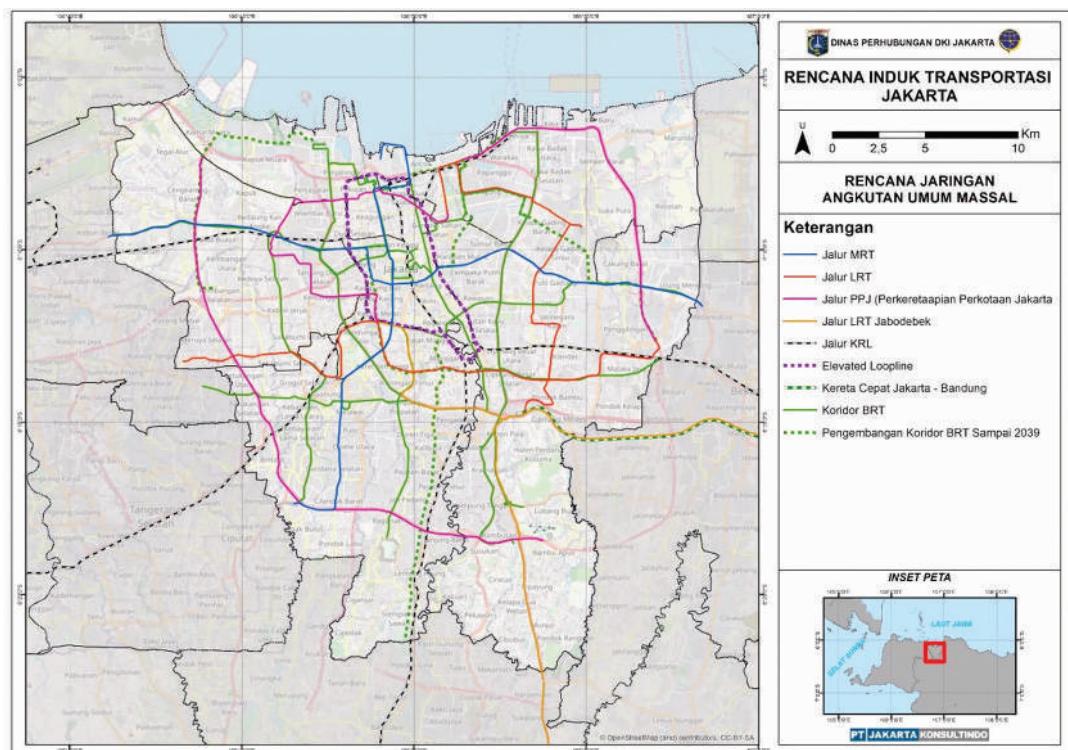
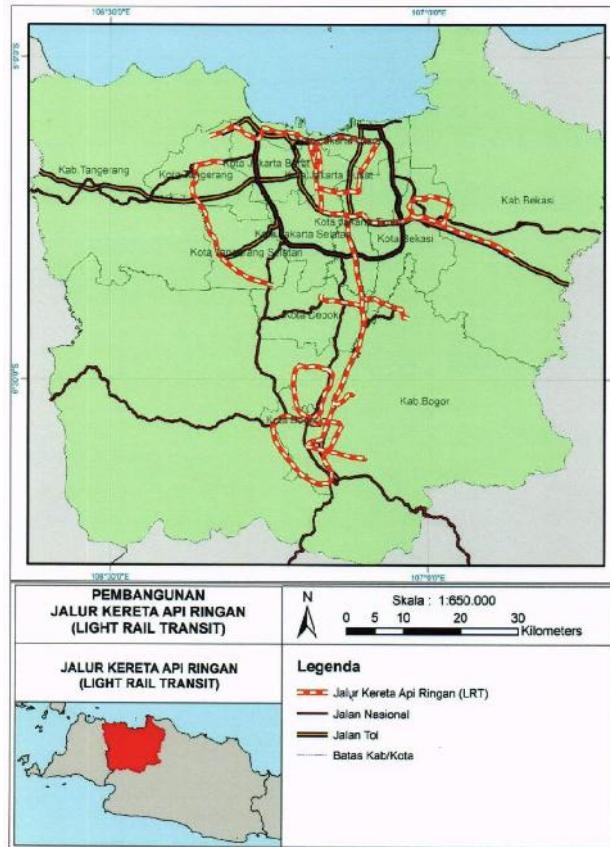
MRT plan in 2019-2029 RITJ, Presidential Regulation No. 55/2018.

→↓

10.42.

Rencana Jalur Kereta Api Ringan (LRT) dalam RITJ 2019-2029 (atas) dan Rencana Jaringan Angkutan Umum Massal 2019-2039 (bawah).

LRT plans in RITJ 2019-2029 (above) and Public Mass Transport Network Plan 2019-2039 (below).

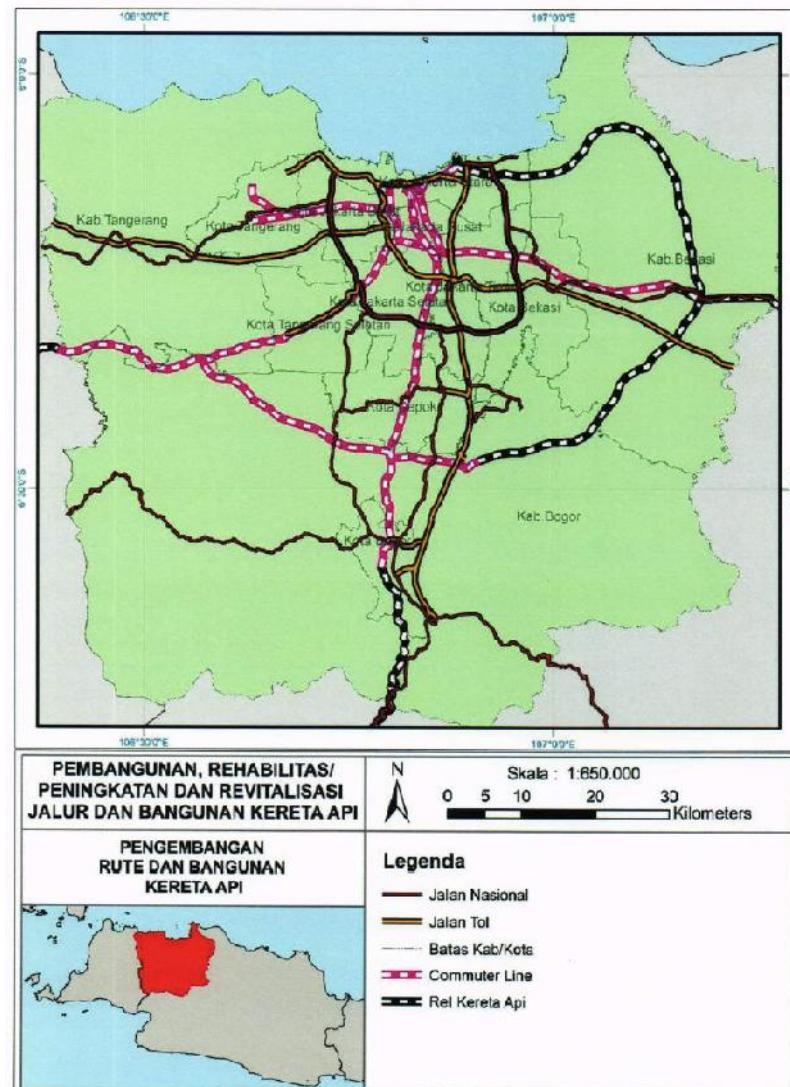


(LRT), baik di dalam maupun wilayah luar Jakarta (Bodetabek); pembangunan jalur *Automated People Mover* (APM)/*Automated Guideway Transit* (AGT)/Tram; pembangunan jalur kereta api massal cepat (MRT) untuk koridor Utara-Selatan dan Barat-Timur; pembangunan kereta api bandara; pembangunan *loop line railway* (*Jakarta Elevated Loop Line Railway*); dan pembangunan jalur ganda.

Pembangunan Jalur (MRT) telah dilakukan sejak tahun 2013 dan mulai beroperasi pada tahun 2019 untuk fase 1 rute Lebak Bulus-Hotel Indonesia. MRT Jakarta direncanakan hanya memiliki dua lintasan utama, koridor Utara-Selatan dan Timur-Barat. Rute tersebut akan membentuk jalur Utara-Selatan yang utuh, dari Lebak Bulus hingga ke Ancol. Sedangkan MRT Jalur Timur-Barat diproyeksikan akan selesai pada 2029, mencakup koridor Cikarang-Ujung Menteng-Kalideres-Balaraja.

Kehadiran MRT membuka kemungkinan baru bagi pengembangan sistem transportasi massal berbasis rel berikutnya di Jakarta. Jalur Utara-Selatan MRT yang sudah ada, rencananya akan diintegrasikan dengan jalur kereta api ringan LRT dengan daya angkut yang lebih sedikit. Terdapat 25 koridor LRT dalam RITJ yang direncanakan pembangunannya mulai tahun 2018 sampai 2029. Diawali dari koridor LRT Kelapa Gading-Velodrome di tahun 2018-2019, koridor lain yang direncanakan selesai sebelum 2024, antara lain, Velodrome-Dukuh Atas, Kelapa Gading-Stasiun PRJ, Kebayoran Lama-Kelapa Gading, Pulomas-Tanah Abang, Joglo-Tanah Abang, Puri Kembangan-Tanah Abang, Pesing-Kelapa Gading, Pesing-Bandara Soekarno-Hatta, Ancol-Cempaka Putih, Dukuh Atas-Palmerah-Senayan, Palmerah-Grogol, Cawang-Kuningan-Dukuh Atas, Cawang-Cibubur-Kota Bogor, LRT Dalam Kota/Kabupaten Bogor, Cawang-Bekasi Timur, Jakarta-Cibinong, integrasi LRT dan Kereta Cepat, serta LRT Bandara Soekarno Hatta-Cawang.

Selain itu, jalur LRT lain yang direncanakan rampung sampai 2029 antara lain LRT Lingkar Tangerang (Bandara Soekarno Hatta-Alam Sutera-BSD City-Summarecon-Paramount-Lippo Karawaci-Citra Raya-Suvarna Padi Cikupa-Kawasan



to Kampung Bandan — and West-East — covering Cikarang-Ujung Menteng-Kalideres-Balaraja, and are projected to complete in 2029.

The MRT has given Jakarta new opportunities to further develop its rail-based mass transit systems. The existing North-South MRT lines will be integrated with LRT lines that have less capacity. RITJ plans for at least 25 LRT corridors to be built between 2018 and 2029. Beginning with the Kelapa Gading-Velodrome LRT corridor in 2018-19, other corridors to be completed before 2029 include: Velodrome-Dukuh Atas, Kelapa Gading-Stasiun PRJ, Kebayoran Lama-Kelapa Gading, Pulomas-Tanah Abang, Joglo-Tanah Abang, Puri Kembangan-Tanah Abang, Pesing-Kelapa Gading, Pesing-Bandara Soekarno-Hatta, Ancol-Cempaka Putih, Dukuh Atas-Palmerah-Senayan, Palmerah-Grogol, Cawang-Kuningan-Dukuh Atas, Cawang-Cibubur-Kota Bogor, LRT Dalam Kota/Kabupaten Bogor, Cawang-Bekasi Timur, Jakarta-Cibinong,

↑
10.43.

Rencana elevated loop line dalam RITJ 2019-2029, Perpres No. 55 Tahun 2018.

Plan for elevated loop line in RITJ 2019-2029, Presidential Regulation No. 55/2018

Pantura Teluk Naga/Kosambi-Bandara Soekarno-Hatta), LRT Batu Ceper-Serpong, Rawa Buntu-Tangerang-Bandara Soekarno-Hatta, Lebak Bulus-Ciputat-Pamulang-Rawa Buntu, dan Cadas-Tangerang-Rawa Buntu.

Mempertimbangkan faktor kebutuhan pembangunan yang lebih teknis, studi perencanaan awal yang dilakukan oleh kerjasama pemerintah dan badan usaha, maka rencana makro LRT yang sudah ada di dalam skema awal RITJ pada tahun 2021 telah dibuat lebih rinci di dalam *draft RITJ* yang diterbitkan oleh Kementerian Perhubungan. Di dalam draft tersebut, rencana jalur LRT dipecah menjadi enam rute utama, yakni LRT Pulo Gebang-Joglo, Kelapa Gading-JIS, Kelapa-Gading Velodrome, Velodrome-Klender, Klender-Pondok Bambu-Halim, dan jalur LRT Jabodebek.

DRAFT RENCANA INDUK TRANSPORTASI JAKARTA - RENCANA JARINGAN ANGKUTAN UMUM MASSAL 2019-2029

Selain LRT, pembangunan jalur APM/AGT/ Tram juga tertera dalam skema RITJ 2019-2029. APM/AGT/Tram merupakan moda transportasi nirawak berskala kecil untuk memindahkan penumpang untuk transit pada jangkauan pendek, seperti yang digunakan untuk perpindahan antar terminal di bandara. Di beberapa kota besar dunia, moda transportasi terotomasi ini sudah digunakan untuk perpindahan antar terminal atau stasiun. Biasanya menggunakan kereta yang dikontrol menggunakan perangkat digital, baik berupa gerbong kereta listrik, sky train, tram, atau kereta gantung.

Rencana penyediaan APM/AGT/ Tram mencakup 9 lintasan, yakni Lintas Kawasan Industri (MM2100-Jababeka-Lippo Cikarang-Deltamas), Koridor 1: Terminal Depok-Sawangan-Parung (integrasi dengan BRT Transjakarta dan KRL Commuter Line), Koridor 2: Terminal Depok-Margonda-Akses UI-Cimanggis-Juanda-Margonda-Terminal Depok (terintegrasi dengan usulan LRT Cibubur-Pondok Cina dan KRL Commuter Line), Koridor 3: Terminal Jatijajar-Tole Iskandar-Margonda-Juanda-Raya Bogor-Terminal Jatijajar (terintegrasi dengan rencana BRT Transjakarta, usulan LRT Cibubur-Pondok Cina, dan KRL Commuter

LRT-Fast Train integration facilities as well as LRT Soekarno-Hatta Airport-Cawang.

In addition, further LRT lines to be completed in 2029 are, among others, LRT Lingkar Tangerang (Bandara Soekarno Hatta-Alam Sutera-BSD City-Summarecon Paramount-Lippo Karawaci-Citra Raya-Suvarna Padi Cikupa-Kawasan Pantura Teluk Naga/Kosambi-Bandara Soekarno-Hatta), LRT Batu Ceper-Serpong, Rawa Buntu-Tangerang-Bandara Soekarno-Hatta, Lebak Bulus-Ciputat-Pamulang-Rawa Buntu, and Cadas-Tangerang-Rawa Buntu.

Because its construction factors are more technical, based on early planning studies conducted by the Public-Private Partnerships, LRT macro planning points that have been formulated in the initial RITJ scheme of 2021 are further elaborated in an RITJ Draft published by the Transportation Ministry. The draft splits LRT lines into six main routes: LRT Pulo Gebang-Joglo, Kelapa Gading-JIS, Kelapa-Gading Velodrome, Velodrome-Klender, Klender-Pondok Bambu-Halim, and LRT Jabodebek.

DRAFT OF JABODETABEK TRANSPORTATION MASTER PLAN - PUBLIC TRANSPORT NETWORK PLAN 2019-2029

In addition to the LRT, the 2019-29 RITJ scheme also recommends the construction of APM/AGT/Tram. APM/AGT/Tram is a small-scale driverless transit mode to facilitate mobility across shorter distances, for example: to transit between terminals in an airport. In several major cities worldwide, automated transit modes have been used to facilitate mobility between stations or terminals. They are usually digitally-controlled small trains, such as electric train cars, sky trains, trams, or gondola lifts (aerial lifts).

APM/AGT/Tram system is projected to cover 9 routes: Lintas Kawasan Industri / Industrial Zone Routes (MM2100-Jababeka-Lippo Cikarang-Deltamas), Corridor 1: Terminal Depok-Sawangan-Parung (to be integrated with the BRT Transjakarta and KRL Commuter Line), Corridor 2: Terminal Depok-Margonda-Akses UI-Cimanggis-Juanda-Margonda-Terminal Depok (to be integrated with the proposed LRT Cibubur-Pondok Cina and KRL Commuter Line), Corridor 3: Terminal Jatijajar-Tole Iskandar-Margonda-Juanda-Raya Bogor-Terminal Jatijajar (to be

Line), jalur kereta ringan/kereta gantung ke kawasan wisata Puncak, Lintas Cibubur-Pondok Cina (Tol Cijago), Lintas Cina-Cinere (Tol Cijago-Tol Desari), Lintas Pondok Cina-Citayam (Tol Cijago-Tol Desari).

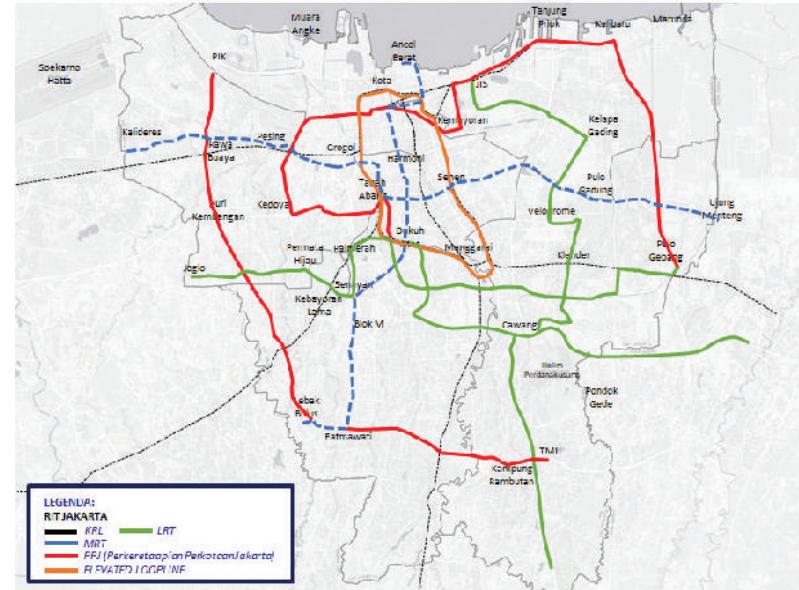
Dalam rentang waktu hingga 2024, direncanakan pembangunan jalur tambahan khusus untuk kereta api bandara. Jalur transportasi bandara terdiri dari dua jenis rute, yakni express line penghubung Bandara Soekarno-Hatta dengan Manggarai, Sudirman, Tanah Abang, Angke, dan Pluit, serta commuter line penghubung Bandara Soekarno-Hatta dengan Stasiun Sudirman, Duri, dan Batu Ceper yang saat ini sudah beroperasi.

Di samping penambahan jalur kereta api baru, pemerintah juga berupaya melakukan optimalisasi rute perkeretaapian yang sudah ada. Salah satunya melalui rencana pembangunan *Elevated Loop Line Railway* pada rute KRL eksisting. Dengan membuat jalur kereta api yang melayang, daya angkut KRL dapat meningkat dari yang saat ini tersedia karena jarak tunggu antar kereta (*headway*) dapat dipersingkat, dengan menghindari persimpangan jalan sebidang yang selama ini menjadi hambatan di jalur kereta api eksisting. Jalur *loop line* menjadi moda angkutan transit penghubung jalur kereta api antar kota dengan moda transportasi dalam kota.

Rencana pembangunan *Elevated Loop Line* saat ini masih dalam proses penyusunan dan perencanaan di bawah koordinasi Kementerian Perhubungan, mengingat sebagian besar lahan yang dilalui berada di bawah wewenang PT KAI. Di sisi lain, usaha untuk mengoptimalkan peran sistem transportasi massal berbasis rel juga dilakukan dengan penyediaan jalur ganda (double track) di empat lokasi, koridor lintas Parung Panjang-Citayam, lintas Citayam-Nambo, lintas Manggarai-Jatinegara-Bekasi-Lemahabang, dan lintas Serpong-Maja.

JARINGAN JALAN RAYA

Sejak awal 2000-an mulai dirasakan kebutuhan untuk memadukan sistem transportasi Jakarta dengan kota-kota sekitarnya. Skema kajian SITRAMP 2004 merekomendasikan pembuatan sebuah jaringan jalan baru di sisi luar dari tol lingkar luar Jakarta lama, yang kelak menjadi Jalan Tol JORR 2. Kota Tangerang, Depok, Bogor,



integrated with the proposed BRT Transjakarta, proposed LRT Cibubur-Pondok Cina, and KRL Commuter Line), a light rail/aerial lift lines to the Puncak tourist area, Cibubur-Pondok Cina route (Tol Cijago), Pondok Cina-Cinere route (Tol Cijago-Tol Desari), Pondok Cina-Citayam route (Tol Cijago-Tol Desari).

They plan to establish an additional special track for airport rail service by 2024. It will consist of two routes: a commuter line connecting Soekarno-Hatta Airport to Sudirman Station, Duri Station and Batu Ceper, as well as an express line connecting the airport train to Manggarai, Sudirman, Tanah Abang, Angke, and Pluit.

In addition to establishing new rail lines, the government also makes an effort to optimize existing rail routes. Among them is a plan to establish an elevated loop line railway on existing KRL routes. Establishing elevated rail tracks will help to increase KRL's capacity, cut down headway time, and avoid as many at-grade crossings that have impeded the efficiency of rail services. The loop line may also become a transit mode that connects intercity train lines to inner-city transportation modes.

Currently, the elevated loop line is still in its planning and drafting stages, coordinated by the Transportation Ministry, since most of the areas where the lines will be established are under PT KAI's authority. Further attempts to optimize the role of rail-based mass transit are made by establishing double track systems at four locations: Parung Panjang-Citayam, Citayam-Nambo, Manggarai-Jatinegara-Bekasi-Lemahabang, and Serpong-Maja.

ROAD NETWORKS

↑

10.44.

Draft Rencana Jaringan Angkutan Umum Masal 2019–2039

Draft of Mass Public Transport Network Plan, 2019–2039

→

10.45.

Foto udara proyek enam ruas tol dalam kota (Seksi A)

Aerial view of the six inner city toll segment project (Section A).



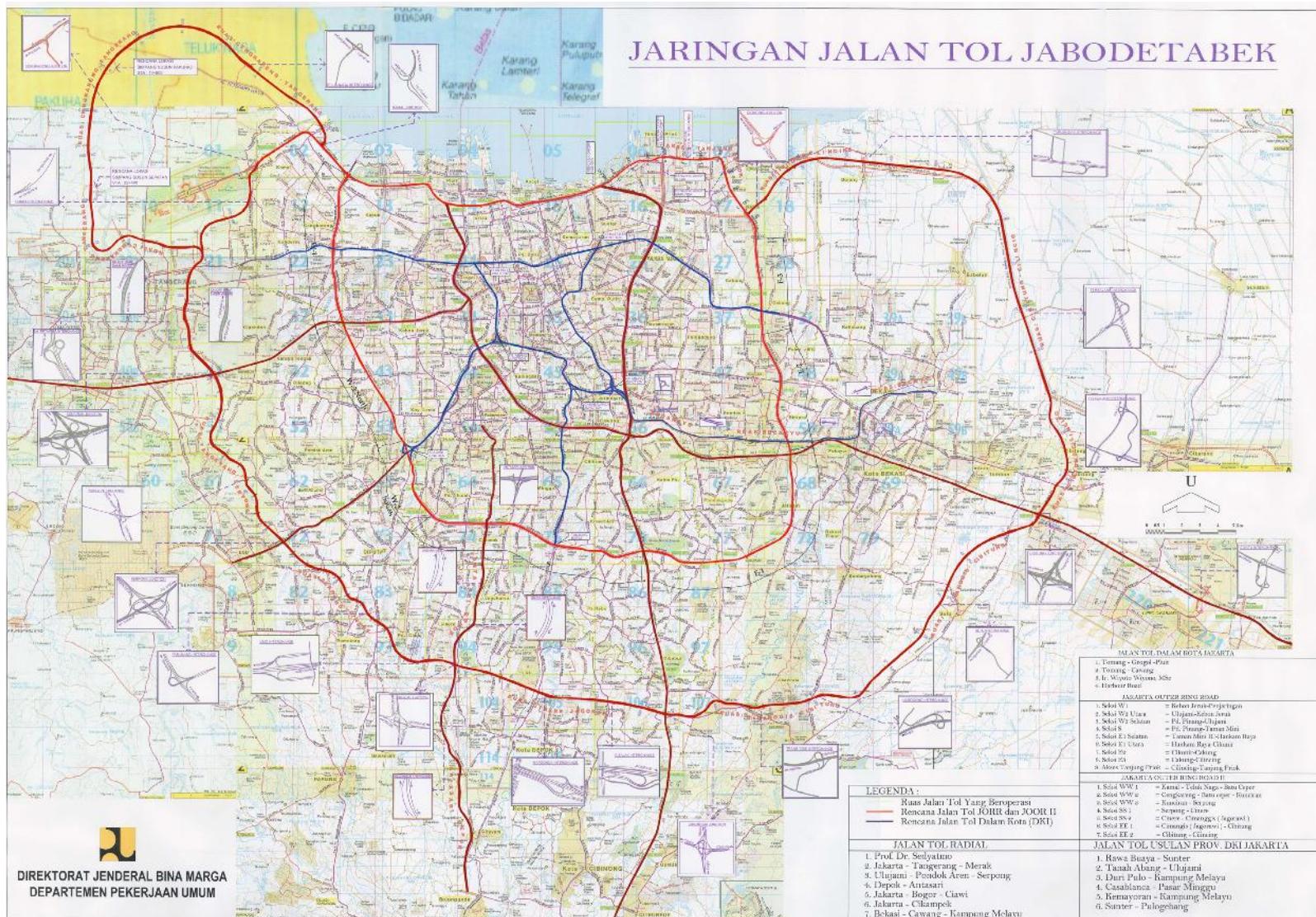
→

10.46.

Stasiun LRT Dukuh Atas saat dalam tahap pembangunan.

Dukuh Atas LRT Station progress documentation.





dan Bekasi akan terhubung dengan sebuah jalan melingkar sepanjang 110 km, mulai dari bandara Soekarno-Hatta, Cengkareng hingga Cilincing. Jalan Tol JORR 2 terdiri atas enam ruas, yakni Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran (14,2 km), Kunciran-Serpong (11,1 km), Serpong-Cinere (10,1 km), Cinere-Jagorawi (14,7 km), Cimanggis-Cibitung (26,5 km), dan Cibitung-Cilincing (34 km). Jalan tol JORR 2 masuk ke dalam salah satu rencana Proyek Strategis Nasional.

Pada tahun 2012, seksi satu Tol Cinere-Jagorawi (Cijago) resmi dibuka. Disusul peresmian bagian tol seksi Cilincing-Tanjung Priok dari Jalan Tol Akses Tanjung Priok pada tahun 2017. Jalan Tol Cijago seksi 2, ruas Kukusan-Cisalak, resmi beroperasi pada September 2019. Ruas Kunciran-Serpong selesai dibangun pada Desember 2019. Jalan Tol Cimanggis-Cibitung seksi 1, ruas Cimanggis-

Since the early 2000s, there has been an increased awareness of the urgent need to integrate Jakarta's transportation systems with those operating in surrounding cities. The 2004 SITRAMP studies recommend constructing a new road network on the outside perimeter of the old Jakarta Outer Ring Road (JORR)—to be called JORR 2. The cities of Tangerang, Depok, Bogor, and Bekasi will all be connected by a 110-km ring road, starting at Soekarno-Hatta Airport in Cengkareng and ending in Cilincing. JORR 2 toll road will consist of six segments: Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran (14,2 km), Kunciran-Serpong (11,1 km), Serpong-Cinere (10,1 km), Cinere-Jagorawi (14,7 km), Cimanggis-Cibitung (26,5 km), and Cibitung-Cilincing (34 km). JORR 2 is part of a greater National Strategic Projects framework.

In 2012, one section of the toll road, Cinere-Jagorawi (Cijago), was formally

↑ 10.47. Jaringan Jalan Tol Jabodetabek.

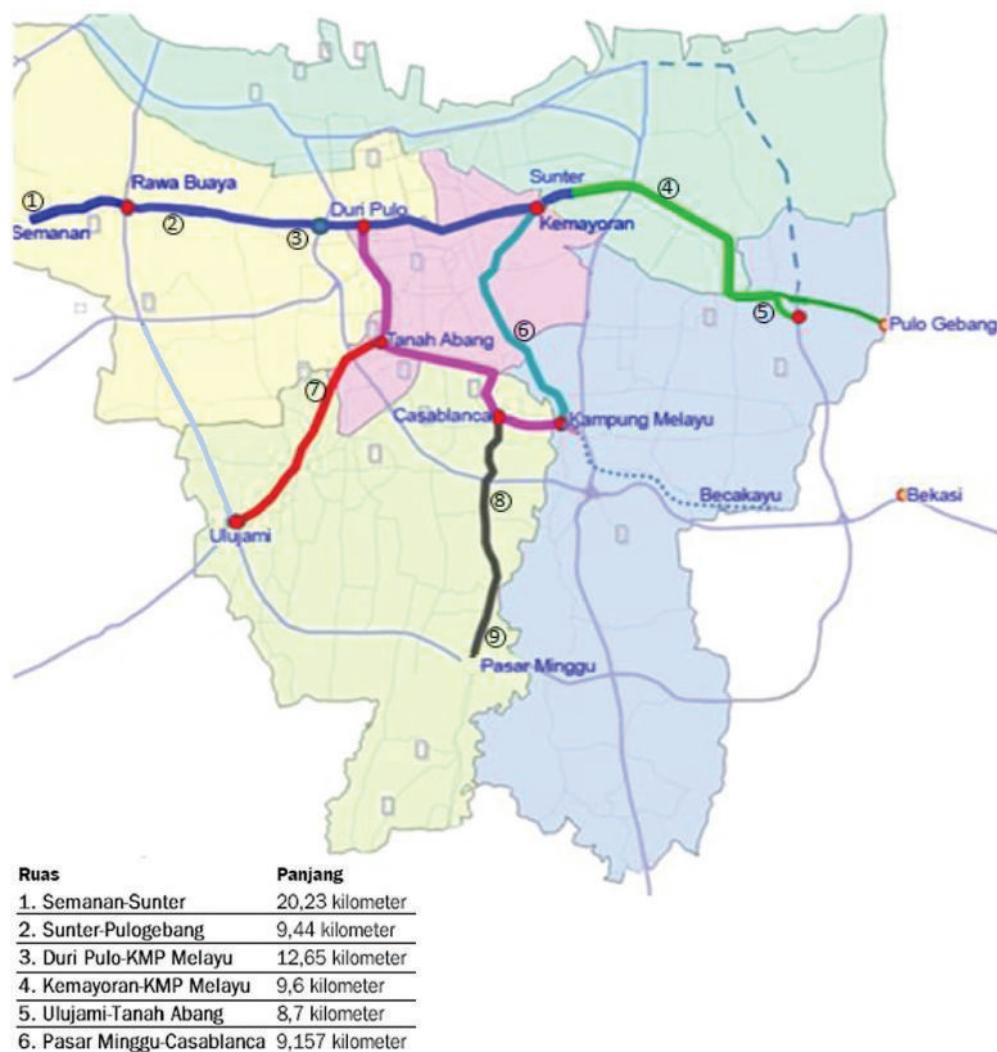
*Jabodetabek Toll Road
Network.*

→

10.48.

Skema rencana pembangunan Enam Ruas Tol Dalam Kota.

Plan of Six Inner-City Toll Roads.



Jatikarya diresmikan pada November 2020. Hingga Mei 2021, total tiga dari enam ruas Jalan Tol JORR dua telah terhubung, yakni Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran, Kunciran-Serpong, dan Serpong-Cinere. Seksi 3 Tol Cijago-Limo direncanakan rampung pada 2022, bersamaan dengan penyelesaian Jalan Tol Serpong-Cinere seksi 2, ruas Pamulang-Cinere dan ruas Limo-Kukusan. Dengan kehadiran Tol JORR 2, kota-kota sekitar Jakarta dapat terhubung dengan akses jalan tol langsung, tanpa perlu mengakses jalan tol di dalam Kota Jakarta. Pembangunan tol ini juga memicu pertumbuhan wilayah lain di daerah pinggiran ibu kota.

Di samping pembangunan Jalan Tol Lingkar Luar, pada tahun 2004, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta secara *ad hoc* juga menggagas pembangunan enam ruas tol baru di dalam kota. Rencana enam tol dalam

inaugurated and opened for use, followed by the inauguration of the Cilincing-Tanjung Priok section, off Jalan Tol Akses Tanjung Priok (Tanjung Priok Access Toll Road) in 2017. Section 2 of Cijago toll road, on the Kukusan-Cisalak segment, began operating in September 2019. Kunciran-Serpong was completed in December 2019. Section 1 Cimanggis-Cibitung on the Cimanggis-Jatikarya segment was inaugurated in November 2020. By May 2021, three out of the JORR 2's six segments have been connected, i.e. Cengkareng-Batu Ceper-Kunciran, Kunciran-Serpong, and Serpong-Cinere. Section 3 of Cijago-Limo segment will be completed together with Serpong-Cinere, Pamulang-Cinere segments and Limo-Kukusan segment. With JORR 2, the cities surrounding Jakarta will have direct toll road access without needing to pass through Jakarta's inner toll road beforehand. Hopefully, it can



kota tidak masuk di dalam rekomendasi SITRAMP, namun dimasukan ke dalam Master Plan Pola Transportasi Makro (PTM) JABODETABEK yang disusun Kementerian Perhubungan pada tahun 2009, dan dikaji ulang dalam JUTPI 1 tahun 2009-2012. JUTPI 1 menggabungkan skenario pengembangan jalan besar — termasuk enam tol dalam kota dan jalan layang non tol sebagai alternatif penghubung sisi barat-timur Jakarta — dan pengembangan sistem transportasi publik seperti MRT, BRT, KRL, dan LRT secara paralel.

Pada tahun 2011, proyek enam ruas jalan tol dalam kota mulai dilelang dengan nilai tender sekitar 40 triliun rupiah, yang kemudian naik menjadi 42 triliun rupiah beberapa tahun kemudian akibat inflasi. Pada tahun 2012, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menerbitkan surat penetapan lokasi pembangunan proyek enam ruas jalan tol. Selanjutnya, pada tahun yang sama, Kementerian Pekerjaan Umum memulai lelang proyek dan mulai melakukan pembebasan lahan setahun setelahnya.

also stimulate the growth of other regions in the suburbs of Jakarta.

In addition to the Outer Ring Road, the Jakarta government put forward an ad hoc proposal in 2004 to build six new inner toll segments. This plan is not part of the SITRAMP recommendation, but is included in the Master Plan Pola Transportasi Makro (PTM, Jakarta Macro Transportation Scheme/JMaTS) Jabodetabek put together by the Transportation Ministry in 2009 and reexamined in JUTPI 1, in 2009-2012. JUTPI 1 combines major road development scenarios — including these new six inner-city toll segments and a non-toll elevated road as alternative west-east connections — with development scenarios for public transportation systems such as MRT, BRT, KRL, and LRT, so that both solutions can be addressed in parallel.

In 2011, these six inner toll segment projects were opened for bidding with a total value of 40 trillion rupiahs, which became 42 trillion rupiahs within a few years due to inflation. In 2012, the Jakarta government issued a decree, specifying the locations

↑

10.49.

Foto udara proyek enam tol dalam kota (seksi A).

Aerial view of the six inner city toll segment project (Section A).

Pembangunan enam jalan tol dalam kota menggunakan skema yang sama dengan jalan tol pendahulunya, yakni menggunakan skema payung hukum Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU), di mana seluruh pendanaan konstruksi jalan tol dilaksanakan oleh badan usaha, sementara pemerintah melaksanakan pembebasan lahan.

Rencana Pemprov DKI Jakarta membangun enam tol dalam kota tak berjalan mulus. Pada 2013, para pakar perkotaan mengkritik rencana pembangunan enam ruas tol dalam kota, disertai dengan gugatan publik melalui petisi change.org yang ditandatangani lebih dari 4000 orang. Alih-alih mengatasi kemacetan, para pakar menilai, penambahan tol akan memicu peningkatan volume kendaraan, meningkatkan simpul titik kemacetan, memperburuk polusi udara, polusi suara, merusak bentuk lingkungan dan tatanan sosial, serta memperuncing ketidakadilan transportasi yang selama ini lebih menguntungkan orang-orang yang mempunyai pribadi. Ketimbang membangun tol baru, para pakar menganjurkan supaya anggaran yang tersedia dimaksimalkan untuk pembangunan sistem transportasi publik.

Setelah menggelar debat terbuka, mendengar pendapat para ahli, dan mempertimbangkan rencana perbaikan sistem transportasi jalan Jakarta yang terpadu, di mana rel menjadi yang utama namun jalan harus tetap ditambah, Pemprov DKI Jakarta akhirnya memberi lampu hijau pada pembangunan proyek enam tol dalam kota dan menerbitkan payung hukum di 2014. Perjanjian Enam Ruas Jalan Tol ditandatangani oleh Kementerian PUPR dan badan usaha penyelenggara pada tahun 2014. Jalan Tol ini adalah Jalan Nasional yang kewenangannya ada di bawah pemerintah pusat. Enam ruas tol dalam kota Jakarta dan sejumlah jalan tol lainnya juga ditetapkan sebagai jalan strategis nasional Perpres No. 58 Tahun 2017. Perpres yang ditandatangani Presiden Jokowi tersebut merupakan perubahan atas Perpres No. 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Proyek Strategis Nasional. Meski demikian, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta tetap punya andil dalam pembangunan proyek enam

of the six toll segments, and kicked off the tendering process; they began land acquisition the year following. These projects used the same scheme applied to many toll roads built in the New Order era, i.e. through the KPBU (Public Private Partnerships) scheme.

However, plans (and execution) for these projects faced some 'road blocks' along the way. In 2013, urban development experts criticized these plans, and made a public petition through change.org, which was signed by more than 4,000 people. Experts believed that rather than alleviating congestion, new toll roads would only increase vehicle volume, thus generate gridlocks, worsen air- and noise- pollution, damage the environment and social order, and exacerbate transportation inequality, giving even more unfair privilege to those with private vehicles. Rather than build new toll roads, the experts suggested that the budget be maximized toward the construction and provision of good public transportation systems.

Following an open debate, listening to the experts, and taking into account integrated plans to improve Jakarta's transportation systems — where rail-based systems remain the priority, but that there is also a need to add more roads into the system — the Jakarta government finally greenlighted the construction of the six inner toll segments and issued a legal umbrella in 2014. The agreement was signed between the Ministry of Public Works and Housing and the implementing entity in 2014. As the toll roads fall into a National Road category, the final authority rests on the central government. The six inner-city toll segments and other toll roads are formalized as national strategic roads in Presidential Regulation No. 58/2017. Signed by President Jokowi, it revises Perpres No. 3/2016 on the Acceleration of the Implementation of National Strategic Projects. However, the Jakarta government will still have a hand in these projects through their stake in PT Jakarta Tollroad Development, as the projects' winning bidders.

These six projects kicked off in February 2017. The first phase covers 31.2 km and is divided into three sections. Section A, Kelapa Gading-Pulo Gebang, is 9.3 km long; section B, Semanan-Grogol, is 9.5 km long; and section C, Grogol-Kelapa Gading, is 12.4 km long. The

tol dalam kota, yakni melalui kepemilikan saham di PT Jakarta Tollroad Development, selaku pemenang tender proyek enam ruas tol dalam kota.

Konstruksi proyek enam ruas jalan tol dalam kota dimulai pada Februari 2017. Pembangunannya dimulai dari tahap 1 sepanjang 31,2 km, yang terbagi menjadi tiga seksi. Seksi A, Kelapa Gading-Pulo Gebang, sepanjang 9,3 km; seksi B, Semanan-Grogol, sepanjang 9,5 km; dan seksi C, Grogol-Kelapa Gading, sepanjang 12,4 km. Nilai investasi pembangunan tahap 1 sebesar 20,73 triliun. Pada Juli 2021, pembangunan tahap 1 seksi A, Kelapa Gading-Pulo Gebang telah selesai dan mulai beroperasi pada bulan Agustus 2021. Jalan ini akan terkoneksi dengan jaringan Jalan Tol JORR Seksi E, yang menghubungkan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Marunda dan akses Pelabuhan Tanjung Priok. Enam Ruas Tol Dalam Kota menjadi jalan tol pertama yang menyediakan halte BRT yang terintegrasi dengan moda transportasi lain di tengah kota Jakarta. (RN)

investment value of this first section amounts to 20.73 trillion rupiahs. In July 2021 the first phase of Section A, covering Kelapa Gading-Pulo Gebang, was completed. It would be connected to JORR Section E, which in turn will be connected to the special economic zone (KEK) Marunda, with access to Tanjung Priok Port. The six inner toll segments will become the first toll road stretches to provide BRT stops that are integrated with other transit modes to serve the heart of Jakarta.

TATA KELOLA SAMPAH

Waste Management

Januari 2019. Bantargebang tiba-tiba menjadi percakapan dunia ketika Leonardo Dicaprio mengunggah ulang foto dari akun instagram National Geographic, menampilkan gunung sampah yang disebutnya sebagai "tempat pembuangan terbesar di dunia". Dua pemulung, dengan keranjang rotan di punggung, tampak sedang mengais plastik di atasnya. Berbagai tanggapan berseliweran di jagad maya. Dalam realitanya, gunungan-gunungan sampah dengan ketinggian berkisar antara 30-50 meter itu hanya menunjukkan pucuk dari keseluruhan permasalahan pengelolaan sampah di DKI Jakarta, kota berpenduduk lebih dari 11 juta manusia.

Bantargebang adalah Tempat Pengolahan Sampah Terpadu atau TPST (dulu Tempat Pembuangan Akhir atau TPA) yang terletak di Kotamadya Bekasi, Jawa Barat. Mengutip buku "Konflik Sampah Kota", karya sejarawan Bekasi, Ali Anwar, mulai tahun 1989 lokasi ini – tepatnya di Kelurahan Cikiwul, Sumur Batu, dan Ciketing Udk – telah menjadi tempat pembuangan sampah seluruh warga DKI.

Sebelum menjadi tempat sampah, sejak 1978 tempat ini merupakan area galian besar; tanahnya diambil untuk proyek properti seperti Sunter Podomoro dan Kelapa Gading di Jakarta Utara. Pada 30 Januari 1985, Badan Kerja Sama Pembangunan (BKSP) Jabodetabek dan Pemerintah Provinsi Jawa Barat secara resmi mengajukan surat ke Bupati Bekasi Suko Martono terkait rencana DKI untuk membebaskan lahan di dua tempat untuk TPA, yakni kawasan Medan Satria dan Bantargebang. Surat ini langsung direspon. Setelah melakukan kajian, akhirnya dipilih Bantargebang sebagai lokasi pembuangan sampah. Dan sesudah melakukan berbagai

January 2019. Bantargebang suddenly became a global talking point when Leonardo Dicaprio reposted a photo first uploaded by National Geographic's instagram account. It shows a mountain of trash, which he called "the world's largest dump". Two waste pickers, carrying rattan baskets on their backs, are seen collecting plastic. Comments flew across the internet. In reality, these trash mountains, with an average height of 30-50 meters, are the tip of the great waste management iceberg in Jakarta, home to more than 11 million people.

Bantargebang is a Tempat Pengolahan Sampah Terpadu or TPST (Integrated Waste Processing Site)—previously, Tempat Pembuangan Akhir or TPA (Final Processing Site)—located in City of Bekasi, West Java. Quoting the book Konflik Sampah Kota written by Bekasi historian, Ali Anwar, the area—covering Kelurahan Cikiwul, Sumur Batu, and Ciketing Udk—became a landfill serving Jakarta's population since 1989.

Before it became a landfill, Bantargebang was a series of pits where fill-dirt or soil were extracted for property development projects such as Sunter Podomoro and Kelapa Gading in North Jakarta. On 30 January 1985, Badan Kerja Sama Pembangunan (BKSP, Development Cooperation Agency) Jabodetabek and the West Java government formally wrote to the Bekasi Regent Suko Martono, regarding the Jakarta government's intention to acquire two locations for landfills: Medan Satria and Bantargebang. They received an immediate response. After conducting several studies, they settled on Bantargebang as the landfill location. And following

pembahasan, Yogie SM, Gubernur Jawa Barat saat itu, menyetujui izin lokasi pembebasan tanah pada 26 Januari 1986.

TPA Bantargebang dioperasikan sejak tahun 1989 berdasarkan Surat Keputusan (SK) Gubernur Jawa Barat Nomor 593.82/SK/282.P/AGK/DA/86 tanggal 25 Januari 1986 jo. Nomor 593.82/SK.116.P/AGK/DA/26-1987. Berdasarkan SK ini, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta diberikan kewenangan mengelola dan memanfaatkan TPA Bantargebang untuk menampung dan mengolah sampah kota Jakarta menggunakan sistem *sanitary landfill* selama jangka waktu 15 tahun.

TPST Bantargebang adalah TPST terbesar yang ada di Indonesia dengan luas total 104,7 hektar. Luasnya jauh lebih besar dari TPST di kota lain, misalnya TPST Piyungan di Yogyakarta, TPST Mulyo Agung Bersatu di Malang, dan TPST Seminyak di Bali. Secara keseluruhan, TPST Bantar Gebang terdiri dari enam zona *landfill* dengan luas 81,4 hektar, dan 23,3 hektar yang merupakan area untuk sarana prasarana. Dari enam, hanya empat zona yang aktif.

Pada 2019 lalu, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) DKI Jakarta membuat kajian: di empat zona yang aktif untuk tempat pembuangan, ketinggian gunungan sampah masing-masing adalah 33,59 meter; 46,99 meter; 44,50 meter dan 48,99 meter. Pihak DLH menargetkan agar gunungan sampah di empat zona tersebut tidak lebih dari 50 meter – atau setara dengan gedung 17 lantai – karena jika lebih dari 50 meter akan berpotensi menimbulkan dampak buruk, seperti longsor, kebakaran, atau ledakan yang sangat rentan menelan korban jiwa.

Luasnya area TPST berdampak pada banyaknya jumlah pemulung yang mengais rezeki di sana. Lebih dari 7.000 pemulung menggantungkan hidup dari tumpukan sampah di Bantargebang. Mereka berebut memilah sampah saat truk-truk sampah datang dan menumpahkan muatan. Meskipun keberadaan mereka di lokasi tersebut tidak tercatat sebagai pegawai, sebagai bentuk tanggung jawab, Pemprov DKI Jakarta memberikan jaminan kesehatan BPJS kepada mereka.

Tahun 2021 menandai tahun Jakarta darurat sampah. Seperti tak bisa dibendung, produksi sampah kota terus



←

10.50.

Instagram Leonardo Dicaprio tentang gunung sampah Bantargebang yang diunggah ulang dari National Geografi

Leonardo Dicaprio reposted National Geographic's instagram post on Bantargebang's trash mountain.

several discussions, Yogie SM, then governor of West Java, greenlighted permits for land acquisition on 26 January 1986.

TPA Bantargebang began operations in 1989, based on West Java Governor's Decree No. 593.82/SK/282.P/AGK/DA/86, dated 25 January 1986 jo. No. 593.82/SK.116.P/AGK/DA/26-1987. This Decree granted an authority to the Jakarta government to manage and utilize TPA Bantargebang to receive and process waste coming from Jakarta, using a sanitary landfill system for the duration of 15 years.

At 104.7 hectares, TPST Bantargebang is the largest Integrated Waste Processing Site in Indonesia, easily dwarfing similar spaces in other cities, such as TPST Piyungan in Yogyakarta, TPST Mulyo Agung Bersatu in Malang, and TPST Seminyak in Bali. TPST Bantargebang consists of six landfill zones that occupy a total area of 81.4 hectares. The remaining 23.3 hectares are used for facilities and infrastructures. Out of the six designated zones, only four zones are currently in active use.

In 2019, Dinas Lingkungan Hidup (DLH, Environment Agency) DKI Jakarta conducted a study. They measured the four active landfill zones, and found their heights to be 33.59 meters, 46.99 meters, 44.50 meters, and 48.99 meters respectively. They set a target that each of the four zones should not exceed 50 meters—equivalent to a 17-story building. If the 'mountain' exceeds 50 meters, it may potentially cause landslides, fires, or explosions, which would endanger human lives.

The vastness of the area impacted the number of waste pickers working there. More than 7,000 waste pickers work on Bantargebang trash mountains. They fight to pick the 'best' waste when trucks roll in

meningkat. Dalam sehari, penduduk Jakarta menghasilkan hingga sekitar 7.700 ton (data terakhir) – 60% berasal dari pemukiman, 29% dari entitas bisnis, 11% sisanya adalah dari fasilitas umum. Sementara daya tampung TPST Bantargebang tinggal menyisakan 10 juta ton dari total kapasitas 49 juta ton. Setiap harinya ada kurang lebih 1.200 truk dari Jakarta, dengan berbagai ukuran dan waktu angkut, yang hilir mudik ke TPST ini.

Dengan produksi sampah yang luar biasa besar, diperkirakan tempat pembuangan sampah Jakarta itu akan penuh di 2021. Hal ini bertepatan dengan habisnya masa kontrak kerjasama lima tahunan antara Pemerintah Provinsi DKI dengan Kota Bekasi pada 26 Oktober 2021. Sejumlah klausul penting menjadi pokok pembahasan, seperti dana kompensasi, revisi dokumen Andal RKL/RPL, pengkajian daya dukung dan daya tampung lingkungan, jalur dan waktu pengangkutan sampah, monitoring dan evaluasi pengelolaan pemanfaatan, pembuangan dan pengambilan sampah, inovasi teknologi reduksi sampah, hingga proses pengakhiran TPST Bantargebang Kota Bekasi.

Sementara, lingkup kompensasi dalam kesepakatan ini antara lain: penanggulangan kerusakan lingkungan, pemulihian lingkungan, biaya kesehatan dan pengobatan, kompensasi dalam bentuk lain berupa bantuan langsung tunai, hingga Bantuan Langsung Tunai dan Pertanggungan Kematian (polis) bagi warga yang terkena dampak TPST Bantargebang; dan lain-lain.

Tercatat jumlah warga Bantargebang adalah sebanyak 18 ribu keluarga. Nilai kompensasi setiap tahun dari DKI Jakarta kepada Pemerintah Kota Bekasi dalam kontrak terakhir mencapai Rp 369 miliar per tahun. Untuk kontrak yang baru, ada tuntutan dari warga di luar Kecamatan Bantargebang yang terkait kondisi Kali Ciasem. Aliran sungai yang hulunya di kawasan TPST Bantargebang ini membawa limbah, dan warga meminta ada normalisasi atau penanganan atas hal itu.

Pada tanggal 25 Oktober 2021, Gubernur DKI Jakarta, Anies Baswedan bersama dengan Walikota Bekasi, Rahmat Effendi, disaksikan oleh Direktur Jenderal Bina Administrasi Kewilayahannya Kementerian Dalam Negeri RI, Syafrizal, menandatangani kontrak baru untuk pemanfaatan TPST Bantargebang, untuk 5

to dump waste there. Although they are not on the record as state employees, the Jakarta government provides them with BPJS health insurance in a gesture of responsibility.

The year 2021 raised the alarm concerning Jakarta's waste output, as the city's waste production continues to soar like an uncontrollable tide. Jakarta citizens can produce up to 7,700 tons daily (per latest data)—with 60% coming from residential areas, 29% from business entities, and the remaining 11% from various public facilities. Meanwhile, TPST Bantargebang is already near capacity, with space for less than 10 million tons of the total capacity of 49 million tons. Meanwhile, around 1,200 waste trucks of various sizes and intervals roll into the landfill each day.

With waste being produced on such a massive scale, predictions suggest that landfills would be full to capacity by 2021. It also coincides with the conclusion of the five-year contract between Jakarta and the city of Bekasi on 26 October 2021. Main discussion clauses include compensation, revisions to Andal RKL/RPL (Environmental Impact Assessment / Environmental Management and Monitoring Plans) documents, conducting studies on environmental support ability and capacity, transport routes and transport times, mechanism to monitor and evaluate usage management, waste disposal and waste collection, technological innovations to reduce waste, and final processes at TPST Bantargebang in the City of Bekasi.

Meanwhile, the scope of compensation in this agreement include: environmental damage mitigation, environmental recovery, health and medical expenses, as well as various other forms of compensations, such as Bantuan Langsung Tunai (BLT, Direct Cash Transfer) and insurance with death cover for those impacted by TPST Bantargebang.

Records show that there are around 18000 households in Bantargebang. According to their latest contract, the value of compensation to be paid by Jakarta to the City of Bekasi amounts to 369 billion rupiahs per annum. For the new contract, there are demands made by those living outside the immediate Kecamatan Bantargebang borders, with regards to the conditions of Kali Ciasem (Ciasem River).

On 25 October 2021, Jakarta Governor Anies Baswedan and Bekasi Mayor Rahmat

tahun ke depan. Dalam kontrak ini, luas TPST ditambah sekitar 15 hektar lagi. Perluasan ini dilakukan untuk menambah kapasitasnya dan menghindari tumpukan sampah yang terlalu tinggi yang bisa mengakibatkan longsor.

Jika apa yang terjadi dengan TPST Bantargebang hanya menunjukkan puncak dari keseluruhan permasalahan pengelolaan sampah di DKI Jakarta, maka kita harus melihat bagaimana Pemerintah Provinsi DKI mengelola sampah dari hulu ke hilir.

Data yang didapatkan dari Dinas Lingkungan Hidup, menyatakan bahwa ada 1125 Tempat Pembuangan Sementara (TPS) di seluruh Jakarta, 33%nya ada di Jakarta Timur. Luas lahan yang digunakan untuk TPS tersebut bervariasi, mulai dari 8 meter persegi hingga 3000 meter persegi, dengan situasi dan kondisi yang tak kalah beragam: tanah milik perseorangan, tanah milik developer, tanah milik pemerintah provinsi, tanah di pinggir jalan, dan tanah milik berbagai instansi (misal Dinas Sumber Daya Air). Jenis TPS yang ada pun beragam bentuknya, yaitu: dak beton, depo, pool kontainer, pool gerobak, TPS 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan TPS pada umumnya. Dan dari keseluruhan 1125 TPS itu, 71,46% di antaranya adalah *pool* gerobak.

Effendi—witnessed by Ministry of Home Affairs's Director General of Territorial Administration Syafrizal—signed a new contract to use TPST Bantargebang over the next five years. The contract adds 15 hectares to the existing total area, to increase landfill capacity and to avoid overstacking the trash mounds, hoping to minimize the risk of landslides.

If what happens at TPST Bantargebang is just the tip of the whole waste management iceberg in Jakarta, then we must also scrutinize the Jakarta government's efforts to manage waste from one end to the other.

Data obtained from the Environment Agency states that there are 1125 Tempat Pembuangan Sementara (TPS, Temporary Shelters) across Jakarta, with 33% of them located in East Jakarta. They vary in size (from 8 sqm to 3000 sqm), utilization (depending on conditions and situations), ownership schemes (a private citizen, a private developer, the regional government, or a government institution (e.g. Water Resources Agency)), and locations (e.g. roadside). TPS also vary in typology: concrete deck-type, a depo, a container pool, a cart pool, 3R (Reduce Reuse Recycle) facility, and ordinary TPS. From the total of 1125 TPS, 71.46% are cart pools.

↓
10.51.

Tumpukan sampah
Bantargebang

Bantargebang's trash
mountain



Ada 14 TPS 3R di seluruh Jakarta, tapi tidak semuanya berfungsi dengan baik. Salah satunya yang bekerja dengan baik adalah TPS Kamboja, yang operasionalnya dilakukan oleh masyarakat setempat, dan TPS Pesanggrahan, yang dikelola oleh Dinas Lingkungan Hidup. Kedua TPS ini mengelola sampah organiknya dengan menggunakan *black soldier fly*, dan memilah sampah plastiknya sehingga bisa digunakan kembali.

Masih dari data yang didapat dari Dinas Lingkungan Hidup, volume sampah yang dikelola oleh TPS 3R itu juga masih sedikit volumenya, yaitu berkisar antara 4-35 meter kubik. Jika dibandingkan dengan banyaknya sampah sehari yang dihasilkan oleh Jakarta (sekitar 7700 ton), dan kritisnya daya tampung dari TPST, jelas bahwa Pemerintah Provinsi DKI Jakarta perlu menetapkan tata kelola sampah yang menyeluruh dan komprehensif.

RENCANA PENGELOLAAN SAMPAH DKI JAKARTA

Sampah selalu menjadi masalah besar di kota-kota besar. Pola produksi dan konsumsi kita terlanjur menjadi mekanisme penghasil sampah, dengan dampak mulai dari gangguan penyakit hingga krisis iklim. Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST), seperti Bantargebang, bukan alternatif yang baik karena hanya sedikit menyelesaikan masalah, tidak berkelanjutan, dan menimbulkan banyak problem lingkungan.

Untuk menangani permasalahan sampah secara menyeluruh perlu dilakukan pengelolaan dengan alternatif-alternatif yang kontekstual dan melibatkan seluruh pemangku kepentingan dalam masyarakat.

Berdasarkan UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah Pasal 1, bahwa Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi Pengurangan Sampah dan Penanganan Sampah.

Pengurangan Sampah meliputi kegiatan: (a) pembatasan timbulan sampah; (b) pendauran ulang sampah; dan/atau (c) pemanfaatan kembali sampah.

Sedangkan Penanganan Sampah meliputi kegiatan: (a) pemilahan sampah; (b) pengumpulan sampah; (c) pengangkutan sampah; (d) pengolahan sampah; dan/atau (e) pemrosesan akhir sampah.

There are fourteen TPS3R (Temporary Shelter with 3R facilities) across Jakarta, but they don't operate equally well. Two good examples are TPS Kamboja, operated by local residents, and TPS Pesanggrahan which is managed by the Environment Agency. These TPS manage their organic waste using black soldier flies; they also sort and recycle plastic waste.

Waste will always be a major issue for large urban spaces. Our production and consumption patterns have become a waste producing mechanism, adversely impacting everything from health to climate. TPST facilities like Bantargebang are not good solutions because they only address a small part of the problem; they are hardly sustainable and cause many environmental issues.

JAKARTA WASTE MANAGEMENT PLANS

Waste will always be a major issue for large urban spaces. Our production and consumption patterns have become a waste producing mechanism, adversely impacting everything from health to climate. TPST facilities like Bantargebang are not good



→

10.52.

Infografis "Jakarta Darurat Sampah!" dari katadata.

"*Jakarta Darurat Sampah!*" (*Jakarta's Trash Emergency*), an infographic by katadata.

Berdasarkan peraturan diatas, maka telah diterbitkan: (a) Peraturan Gubernur Nomor 108 Tahun 2019 (PerGub 108/2019) tentang Kebijakan dan Strategi Daerah Khusus Ibukota Jakarta dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga; (b) Peraturan Gubernur Nomor 96 Tahun 2020 (PerGub 96/2020) tentang Peta Jalan Pengelolaan Sampah Tahun 2020 sampai dengan Tahun 2022; (c) Peraturan Gubernur Nomor 127 Tahun 2020 (PerGub 127/2020) tentang Rencana Induk Pengelolaan Sampah.

Beberapa peraturan lain juga dikeluarkan kemudian untuk mendukung pelaksanaan tata kelola sampah secara lebih mendetail.

Pada ketiga PerGub diatas di dalamnya terdapat target, kebijakan dan strategi Pengurangan Sampah dan Penanganan Sampah di Provinsi DKI Jakarta. Mulai dari tahun 2018 hingga 2025, telah ditetapkan target pengurangan sampah dan penanganan sampah yang meningkat setiap tahunnya. Untuk pengurangan sampah 2018-2025, target dipancang dari 18% hingga 30%. Sementara untuk penanganan sampah ditetapkan target yang lebih ambisius, yang berkisar di angka 70%.

PENGURANGAN SAMPAH

Pengurangan Sampah terdiri dari pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang sampah dan pemanfaatan kembali sampah.

Saat ini, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sedang gencar dalam mempromosikan gerakan pengurangan sampah atau pembatasan sampah demi tercapainya target. Salah satu yang sedang dan terus dilakukan Pemerintah Provinsi DKI adalah penggunaan plastik sekali pakai secara bertahap.

Kedepannya Pemerintah Provinsi DKI Jakarta pada PerGub 108/2019 telah menyusun program-program dan kegiatan yang lebih detail untuk Pengurangan Sampah yang meliputi: (a) Penyusunan kebijakan dalam upaya pengurangan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga; (b) Penyusunan rencana kerja bersama, peraturan bersama atau Kerjasama; (c) Penguatan komunikasi eksekutif dan legislatif dalam pengelolaan sampah di pusat dan daerah dan pelaksanaan forum komunikasi di tingkat pusat dan daerah; (d) Pembentukan



<

10.53.

Infografis Perjanjian DKI dengan Pemda Bekasi soal Bantargebang.

Infographic explaining the agreement between Jakarta and Bekasi with regard to Bantargebang.

solutions because they only address a small part of the problem; they are hardly sustainable and cause many environmental issues.

To address waste issues comprehensively, good management of contextual alternatives must be conducted, and they must involve all stakeholders notwithstanding.

Article 1 of Law No. 18/2008 on Waste Management states that waste management is a systematic, comprehensive, and sustainable activity, which includes waste reduction and waste handling.

Waste reduction activities include: (a) restricting waste generation; (b) waste recycling; and/or (c) reutilization.

Meanwhile, waste handling activities include: waste sorting; (b) waste collection; (c) waste removal; (d) waste treatment; and/or (e) final processing.

Further legal instruments have been issued based on the above Law: (a) Governor's Regulation No. 108/2019 (PerGub 108/2019) on Policies and Strategies for DKI Jakarta in the

Bank Sampah Induk dan Bank Sampah Unit; (e) Pembangunan/peningkatan TPS3R berbasis masyarakat dengan target hingga tahun 2025 sebanyak 88 unit; (f) Pembentukan sistem informasi; (g) Pembinaan Sekolah Adiwiyata Tingkat Kota, Provinsi, Nasional dan Mandiri; (h) Penerapan dan pengembangan sistem insentif dan disinsentif; (i) Penerapan pengurangan sampah di sumber pada kegiatan dan/atau usaha berskala Amdal dan pada Unit Pasar Perumda Pasar Jaya; dan (j) Penerapan *pilot project* kewajiban produsen dalam pengurangan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga.

Untuk itu beberapa inisiatif telah dilakukan, seperti *Jakarta Less Waste Initiative for Building and Restaurant*, yang diprakarsai oleh Dinas Lingkungan Hidup dan diluncurkan pada 13 Juni 2019. Inisiatif ini berupa kompetisi yang didukung oleh Pemprov DKI Jakarta, Waste4Change, GBCI, dan MVB Indonesia berencana untuk melibatkan 100 pengelola restoran/kafe, serta 100 pengelola gedung/hotel/area publik di Jakarta untuk bersama menyebarkan budaya minim sampah dalam pengelolaan bisnis.

Sebagai langkah awal, Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta, bersama dengan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta mengajak pemilik/manajemen gedung, perkantoran, *mall*, hingga restoran untuk menjadi pionir dalam upaya pengurangan sampah Jakarta. Program fasilitasi ini bersifat terbuka bagi dunia usaha untuk ikut serta, dan berlangsung selama 6 bulan, mulai dari Juni-November 2019. Pelaksanaan inisiatif terbagi dalam dua kategori, yakni *building* (bangunan) dan restoran. Dengan adanya inisiatif ini diharapkan dunia usaha dapat menerapkan upaya pengurangan dan penanganan sampah yang bertanggung jawab di Jakarta serta dapat berkontribusi mengurangi sampah sebesar 10% di lokasi usahanya. Selama program berlangsung, partisipan akan mendapatkan pelatihan persampahan, konsultasi, hingga *monitoring* dan evaluasi. Peserta dengan praktik terbaik akan mendapatkan penghargaan "Apresiasi Masyarakat Peduli Lingkungan" yang diberikan langsung oleh Gubernur DKI Jakarta.

Selain itu, mulai akhir Oktober 2021, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta juga menargetkan sebanyak 1.369 Rukun Warga (RW) di Ibu Kota mampu mengelola sampah secara

Management of Household Waste and Waste Similar to Household Waste; (b) Governor's Regulation No. 96/2020 (PerGub 96/2020) on Waste Management Road Map 2020-2022; (c) Governor's Regulation No. 127/2020 (PerGub 127/2020) on Waste Management Master Plan.

There are further regulations that also support the execution and implementation of waste management policies in more detail.

The three PerGub above outline several targets, policies, and strategies toward waste reduction and waste handling in Jakarta. They have set a gradually-increasing year-on-year target for waste reduction and waste handling. They set a 18% to 30% target for waste reduction from 2018 to 2025; while a more ambitious target of 70% is set for waste handling in the same time period.

WASTE REDUCTION

Waste reduction efforts include restricting waste generation, recycling waste, and reutilization.

Currently, the Jakarta government is strongly promoting waste reduction or waste restriction in order to reach said targets. One of the steps is to gradually reduce single-use plastics.

Moving forward, the Jakarta government details waste reduction-related programs and activities in PerGub 108/2019, which includes: (a) formulating policies to reduce household waste or waste similar to household waste; (b) formulating joint work plans, joint regulations, or cooperation; (c) strengthening executive and legislative communication regarding waste management on a national and regional level, and implementing a communication forum on national and regional levels; (d) establishing Bank Sampah Induk (Main Trash Banks) and Bank Sampah Unit (Unit-Level Trash Banks); (e) building/enhancing community-based TPS3R, with a target of 88 units by 2025; (f) creating an information system; (g) supporting Sekolah Adiwiyata eco-schools at city, province, national, or independent levels; (h) developing and applying a system of incentive and dis-incentive; (i) applying waste reduction [practices] at source, at Amdal-level activities or enterprises and at markets operated by Perumda Pasar Jaya; and (i) conducting pilot projects related to producer responsibility to reduce waste.

Several initiatives have been launched and implemented, such as Jakarta Less Waste

mandiri dengan cara mengurangi, memilah, dan mengolah sampah dari sumbernya. Jumlah itu adalah sekitar 50% dari total 2742 RW di Jakarta.

Sampai saat ini sudah ada 147 RW percontohan pengelolaan sampah yang tersebar di enam kecamatan di Jakarta. Pengelolaan sampah dari sumbernya dapat dilakukan dengan cara memilah sampah yang masih bisa bermanfaat, kemudian mengolah sampah organik misalnya untuk kompos, sehingga jumlah sampah yang dikirimkan ke Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang dapat dikurangi. Sampah yang masih bermanfaat atau bisa didaur ulang dapat diberikan kepada pemulung atau ditabung di Bank Sampah.

Target pengelolaan sampah tingkat RW itu juga sesuai dengan Instruksi Gubernur Nomor 49 tahun 2021 tentang percepatan isu strategis daerah. Untuk mendukung target itu, dibentuk pendampingan daring melalui Sistem Informasi Pendampingan Pengelolaan Sampah Lingkup Rukun Warga atau "Sipepeng Paling Rukun" yang dapat diakses melalui laman dinas lingkungan hidup.online.

Di DKI Jakarta, total jumlah Bank Sampah yang tersebar di seluruh wilayah DKI Jakarta diperkirakan mencapai sekitar 3.015 unit. Sementara itu, untuk tahun 2025, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menargetkan ada 11 Bank Sampah Induk, 1656 Bank Sampah Unit di Jakarta Pusat, 2666 di Jakarta Utara, 3939 di Jakarta Barat, 3808 di Jakarta Selatan, 4505 di Jakarta Timur, dan 89 di Kepulauan Seribu.

Pengelolaan sampah lingkup warga telah diatur dalam Peraturan Gubernur DKI Nomor 77 tahun 2020. Pergub itu mengatur jadwal pengumpulan sampah setiap Senin-Ahad untuk jenis sampah mudah terurai dan residu. Sampah daur ulang pada Selasa setiap Ahad pertama dan kedua, yakni berupa plastik, kertas dan logam. Setiap Rabu, untuk sampah B3 rumah tangga dan sampah elektronik khusus minggu pertama tiap bulan.

PENANGANAN SAMPAH

Penanganan Sampah adalah upaya pengelolaan sampah pada hilir atau ujung rantai sampah, yang terbagi menjadi aktivitas: pemilahan sampah, pengumpulan sampah, pengangkutan sampah, pengolahan sampah dan pemrosesan akhir.

Initiative for Buildings and Restaurants, launched by the Environment Agency on 13 June 2019. It was a competition-based initiative to encourage businesses to minimize waste production, supported by the Jakarta government, Waste4Change, GBCI, and MVB Indonesia, and involved 100 restaurant/cafe managers and 100 building/hotel/public space managers in Jakarta.

The Environment Agency and the Jakarta government invited owners or managers of buildings, office blocks, malls, and restaurants to pioneer less waste practices. This program—open to anyone in the industry—ran for six months from June to November 2019. The implementation was divided into two categories: buildings (properties) and restaurants. Through this initiative, they hoped that businesses would practice responsible waste reduction and waste handling approaches and contribute to a 10% reduction of waste at their business locations. Throughout the program, participants received training in waste handling, consultation opportunities, monitoring and evaluation. Participants who applied the best waste management practices received an “Apresiasi Masyarakat Peduli Lingkungan” award from the governor of Jakarta.

Starting October 2021, the Jakarta government targets 1,369 Rukun Warga (RW, community unit) in the capital city to be able to manage and handle their waste independently, by reducing, sorting, and processing waste at source. They are around 50% of the total 2742 RWs in Jakarta.

Currently there waste management pilot projects are being carried out in 147 RWs across six kecamatan (districts) in Jakarta. Waste management at source can be conducted by sorting reusable waste, and processing organic waste into composting materials. This is to reduce the volume of waste being sent to TPST Bantargebang. Reusable or recyclable waste can be passed to waste pickers or deposited at Trash Banks.

This RW-level waste management target follows the targets set in Governor's Instruction No. 49/2021 on the acceleration of strategic issues in the region. To support the fulfilment of this target, mentoring is provided online through Sistem Informasi Pendampingan Pengelolaan Sampah Lingkup Rukun Warga

Pemilahan sampah merupakan kegiatan mengelompokkan dan memisahkan sampah sesuai dengan jenis. Saat ini, pemilahan sampah dilakukan melalui kegiatan pengelompokan sampah pada wadah sampah yang dibedakan menjadi 3 (tiga) jenis sampah, yaitu: organik, anorganik, dan sampah berbahaya dan beracun rumah tangga. Pemerintah Provinsi menyediakan wadah dengan warna yang berbeda untuk masing-masing jenis sampah (hijau untuk sampah organik, kuning untuk sampah anorganik, dan merah untuk bahan berbahaya dan beracun rumah tangga), dan melakukan peningkatan penegakan hukum yang efektif bagi pelanggar penyelenggaraan pengelolaan sampah terutama dalam pemberian sanksi terhadap pembuang sampah yang tidak pada tempatnya dan tidak pada kelompoknya.

Pengumpulan sampah merupakan kegiatan mengambil dan memindahkan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah dengan prinsip 3R. Terdapat 4 jenis pola pengumpulan sampah di Provinsi DKI Jakarta.

Pola Individual Langsung merupakan pola pengumpulan sampah yang dilakukan langsung dari rumah ke rumah yang dilakukan oleh petugas kebersihan menggunakan kendaraan truk sampah untuk selanjutnya dibawa ke tempat pemrosesan akhir. Pada Pola Individual Tidak Langsung pengumpulan sampah yang dilakukan oleh petugas kebersihan dengan cara mendatangi tiap-tiap sumber penghasil sampah dengan menggunakan gerobak untuk kemudian dibawa ke tempat penampungan sementara sampah. Pola Komunal Langsung adalah pengumpulan sampah yang dilakukan sendiri oleh masing-masing penghasil sampah (rumah tangga, pertokoan, dan sebagainya) ke tempat penampungan sampah komunal yang telah disediakan atau langsung ke truk sampah yang mendatangi titik-titik pengumpulan. Dan Pola Komunal Tidak Langsung adalah pengumpulan sampah yang dilakukan sendiri oleh masyarakat ke wadah komunal kecil (volume 250 liter) atau gerobak yang lewat pada jalan tertentu. Sampah tersebut akan dibawa ke TPS terdekat.

Sesuai dengan Program Peningkatan Penanganan Sampah, Pemerintah Provinsi

(lit. community-level waste management mentoring information system) or "Sipepeng Paling Rukun", which can be accessed through dinas lingkungan hidup.online.

There are around 3015 Trash Banks across Jakarta. And the Jakarta government targets to establish, by 2025, 11 Main Trash Banks, 1656 Unit-Level Trash Banks in Central Jakarta, 2666 in North Jakarta, 3939 in West Jakarta, 4505 in East Jakarta, and 89 in the Thousand Islands administrative regency.

Community-level waste management is regulated through PerGub DKI No. 77/2020. It stipulates waste collection schedules from Monday to Sunday for degradable waste and residues. Meanwhile, recyclables such as plastic, paper, and metal are collected every Tuesday of every first and second week. Household hazardous and toxic wastes and electronic waste are collected on the first Wednesday of each month.

WASTE HANDLING

Waste handling is a waste management effort at the end of the waste production chain, divided into several activities: sorting, collecting, transportation, treatment, and final processing.

Waste sorting separates waste according to type. Currently, sorting is done by separating waste into three bins for three types of waste: organic, inorganic, and hazardous or toxic household waste. The regional government provides different colored bins for each type of waste (green for organic, yellow for inorganic waste, red for hazardous and toxic household waste). It also steps up effective law enforcement against those who violate waste management regulations, such as fining those who litter or fail to sort properly.

Waste collection is an activity where waste is collected and moved from source to a temporary collection site or to a 3R waste processing site. There are four types of waste collection activities in Jakarta.

Pola Individual Langsung (Direct Individual Collection) is where waste is collected directly from door to door by a trash collection team using a truck, who will transport them directly to a final processing site. Meanwhile Pola Individual Tidak Langsung (Indirect Individual Collection) is where collection is conducted by a waste collector using pull carts, who will

akan mulai menerapkan penjadwalan pengumpulan pengangkutan sampah berdasarkan jenis sampah. Namun saat ini, Pemerintah Provinsi pun sudah memulai sosialisasi penjadwalan ini di RT percontohan di tiap-tiap Kota Administrasi.

Untuk pengangkutan sampah, ada 4 moda yang digunakan Pemerintah Provinsi: *road sweeper*, *typer truck*, *armroll truck*, *compacter truck*. Penggunaan *road sweeper* adalah untuk penyapuan jalan dan lebih ditujukan pada ruas-ruas jalan protokol yang letaknya strategis, misalnya lokasi yang berdekatan dengan pusat perkantoran pemerintahan. Truk *typer* terdiri dari truk besar dan kecil. Sementara Truk sampah *armroll* digunakan untuk mengumpulkan sampah yang menggunakan kontainer besi. *Truk compacter* adalah truk sampah dengan pemandatan (*compacter*). Truk sampah dengan model *compacter* digunakan untuk pengangkutan sampah dan memadatkan sampah sehingga lebih efisien. Truk ini digunakan untuk pelayanan sistem door-to-door.

Pengolahan sampah merupakan kegiatan mengubah karakteristik, komposisi dan volume sampah dengan memanfaatkan teknologi yang ramah lingkungan. Pengolahan Sampah dilakukan di 5 jenis kategori tempat: (1) Tempat Pengolahan Sampah dengan prinsip 3R (TPS3R), (2) Stasiun Peralihan Antara (SPA), (3) Fasilitas Pengolahan Sampah Antara (FPSA) atau Intermediate Treatment Facility (ITF), (4) Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST); dan/atau Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).

1. TPS 3R

Seperti telah disebutkan di atas, saat ini ada 14 TPS 3R di seluruh Jakarta. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menargetkan pengelolaan sampah organik dengan metode ramah lingkungan (pembangunan/peningkatan TPS3R) sebanyak 88 lokasi sampai dengan tahun 2025, dengan perincian: 16 unit di Jakarta Pusat, 12 unit di Jakarta Utara, 16 unit di Jakarta Barat, 20 unit di Jakarta Selatan, dan 20 di Jakarta Timur. Sementara di Kepulauan Seribu direncanakan 4 unit TPS 3R.

transport them to a TPS (temporary shelter). Pola Komunal Langsung (Direct Communal Collection) is where a source entity (may be a household, a shop, etc) brings their trash independently to a communal TPS provided, or to a truck waiting at certain collection points. Finally, Pola Komunal Tidak Langsung (Indirect Communal Collection) is where trash is brought independently by a community to a small-scale communal collection point (volume: 250 liters), or to a cart that passes a set route. Trash will then be transported to the nearest TPS.

According to the Program Peningkatan Penanganan Sampah (the Program to Improve Waste Handling), the government will begin to schedule waste collection and transport based on different types of waste. There are already pilot projects running in some RT (neighborhood-level) groups at each administrative city in Jakarta.

The province applies four modes of transportation: road sweeper, typer truck, arm-roll truck, and compacter truck. Road sweepers are used to sweep thoroughfares at strategic locations, for example, in and around government compounds. Typer trucks come in large and small sizes. An arm-roll truck is used to collect waste from container-size steel bins. A compacter truck has a built-in compacter, to utilize their capacity more efficiently. It is used for door-to-door collection service.

Waste treatment is an activity to alter the characteristics, composition, and volume of waste, by utilizing eco-friendly technologies. It is conducted at 5 different categories of facilities: (1) TPS operating with 3R principles (TPS3R), (2) Stasiun Peralihan Antara (SPA, Waste Transfer Station), (3) Fasilitas Pengolahan Sampah Antara (FPSA, Intermediate Treatment Facility/ITF), (4) Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST, Integrated Waste Processing Site); and/atau (5) Tempat Pemrosesan Akhir (TPA, Final Processing Site).

1. TPS 3R (*Temporary Shelter with 3R Facilities*)

As mentioned above, currently there are 14 TPS3R across Jakarta. The Jakarta government aims to have 88 locations running by 2025, by establishing new TPS3R or enhancing existing ones, as follows: 16 units in Central Jakarta, 12 units in North Jakarta, 16 units in West

2. Stasiun Peralihan Antara (SPA)

Stasiun ini berfungsi untuk menempatkan sampah secara sementara pada satu titik yang terletak diantara TPS dengan TPST, dengan menambah perlakuan terhadap sampah yang akan diangkut ke TPST. Perlakuan tambahan yang dimaksud adalah pemanatan terhadap sampah, serta peralihan kendaraan alat angkutan sampah. Pemanatan sampah bertujuan untuk menambah berat jenis sampah, sehingga dengan volume yang sama, maka sampah yang diangkut akan menjadi lebih berat. Setelah dipadatkan, sampah diangkut dengan kendaraan pengangkut sampah khusus dengan kapasitas yang lebih besar, yang biasa disebut dengan truk kapsul.

Pembangunan Stasiun Peralihan Antara (SPA) merupakan satu usaha untuk mengefisienkan tahap pengangkutan sampah di wilayah DKI Jakarta. Pengembangan pada tahapan pengangkutan sampah dengan memanfaatkan SPA diambil berdasarkan analisa yang ditinjau dari berbagai aspek, diantaranya mengurangi jarak tempuh truk pengangkut sampah ke Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) yang terletak diluar Kota Jakarta. dan mengurangi kepadatan lalu lintas, khususnya di areal TPST Bantargebang Bekasi.

SPA Sunter secara keseluruhan memiliki luas 6 Hektar, sedangkan lahan yang digunakan untuk SPA dan fasilitas lainnya sekitar 5.300 m². Sisa areal lahan yang kosong terdiri dari lahan parkir untuk antrian truk sampah yang masuk, parkir kendaraan lain, jalan operasi serta taman. Pembangunan SPA Sunter terlaksana atas dukungan dana OECF Loan IP 414, sekarang menjadi *Japan Bank International Corporation* (JBIC). Dalam kegiatan operasional, SPA Sunter dilengkapi dengan beberapa fasilitas bangunan yang masing-masing mempunyai luas bangunan yang berbeda.

Dari data tahun 2008, sayangnya, banyak fasilitasnya yang tidak berfungsi, seperti: jembatan timbang dan kantor, *fuel station*, dan rumah pompa. Juga sarana dan prasarana yang rusak atau belum digunakan atau tidak beroperasi; seperti 12 traktor yang belum digunakan, 9 unit semi trailer rusak, 1 unit kontainer rusak, dan 1 dari 2 unit *sweeper* tidak beroperasi.

Jakarta, 20 units in South Jakarta, 20 units in East Jakarta, as well as 4 units in the Kepulauan Seribu administrative regency.

2. Stasiun Peralihan Antara (SPA, Waste Transfer Station)

This station serves as a temporary holding facility between TPS (Temporary Shelter) and TPST (Integrated Waste Processing Site), where additional waste treatment can be conducted. Treatments include trash compacting, and transferring between transport vehicles. Compacting can increase the weight of a given volume of trash. For the same volume, they can transport more trash. After compacting, special larger-capacity trucks, called capsule trucks, are used to transport trash to TPST. Establishing SPA is an effort to increase the efficiency of waste transport across Jakarta.

The establishment of SPA facilities is an effort to make waste transport more efficient. The decision to make SPA facilities as part of the waste transportation stage was based on analysis conducted on several interest points, among others, the need to minimize traveling distance to TPST which is located outside of Jakarta City, to reduce congestion or wait times, especially in and around TPST Bantargebang Bekasi.

SPA Sunter sits on a 6-hectare land, of which 5300 sqm is used for the main SPA center and facilities. The rest of the space is used as parking or waiting areas for incoming trucks and other vehicles, as operational lanes, and there is also a garden space. Construction of SPA Sunter was funded through Loan IP 414, which has since been renamed to Japan Bank International Corporation (JBIC). For operational activities, SPA Sunter has several facilities of different sizes for various purposes.

Data from 2008, however, notes that some of these facilities are no longer in use, such as: weighbridge and office, fuel station, and pump house. There are also facilities and infrastructures that have not been used or are no longer operational, including 12 unused tractors, 9 broken semi-trailers, one broken container, and one of the two sweepers in their inventory is not in operation.

3. Fasilitas Pengolahan Sampah Antara (FPSA) or Intermediate Treatment Facility (ITF) with incinerator.

In order to apply and develop an operations and maintenance investment scheme, the Jakarta

3, Fasilitas Pengolahan Sampah Antara (FPSA) atau Intermediate Treatment Facility (ITF) - dengan teknologi incinerator.

Dalam penerapan dan pengembangan skema investasi operasional dan pemeliharaan, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta memberikan penugasan kepada Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) untuk Pembangunan Fasilitas Pengolahan Sampah Antara (FPSA) dalam Program Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

BUMD yang dimaksud adalah Perseroda Jakarta Propertindo untuk membangun FPSA/ITF Sunter dan FPSA Wilayah Layanan Barat; dan Perumda Sarana Jaya untuk membangun FPSA/ITF Wilayah Layanan Timur dan Wilayah Layanan Selatan. Di dalam Masterplan DKI Jakarta akan ada 4 lokasi FPSA atau ITF, yaitu: ITF Sunter, ITF Duri Kosambi, ITF Cakung Cilincing, dan ITF Marunda.

Selain ITF berskala makro di empat tempat tersebut di atas, Dinas Lingkungan Hidup, bersama dengan BUMD DKI Jakarta akan melakukan pembangunan ITF skala mikro di lokasi-lokasi yang ditentukan oleh Dinas Lingkungan Hidup. Selain ITF berskala mikro yang kini beroperasi sebagai pilot project pembangkit listrik tenaga sampah (PLTSa) di Bantargebang, ITF sejenis akan dibangun di Tebet yang bisa mengolah sampah 100 ton per hari dan landfill mining untuk pengolahan sampah lama menjadi bahan bakar baru.

Dengan penerapan ITF atau ITF Incinerator di DKI Jakarta, ada beberapa manfaat yang diperoleh. Pertama, menghilangkan ketergantungan pada pihak-pihak di luar wilayah DKI Jakarta akan lahan yang luas, karena kebutuhan lahan setiap instalasi ITF Incinerator relatif kecil dan dapat dibangun secara tersebar di 4 (empat) lokasi di Jakarta. Kedua, mengurangi persoalan transportasi angkutan sampah karena lokasi pengolahan sampah yang tersebar di beberapa wilayah secara strategis. Ketiga, mengurangi volume sampah padat menjadi residu akhir (limbah abu) secara signifikan, sekaligus mengubah sampah menjadi energi listrik (*Waste to Energy*) yang akan meningkatkan peran listrik berbasis energi terbarukan. Keempat, mengendalikan emisi gas buang dan limbah cair yang memenuhi standar lingkungan

government tasked a Badan Usaha Milik Daerah (BUMD, Regionally-owned Enterprise) to construct ITFs as part of the program to tackle household waste and waste similar to household waste.

The BUMD in question are Perseroda Jakarta Propertindo, tasked to build FPSA/ITF Sunter and FPSA West Service Area; and Perumda Sarana Jaya to build FPSA/ITF for East Service Area and South Service Area. Jakarta's Master Plan indicates that there will be four ITFs in total: ITF Sunter, ITF Duri Kosambi, ITF Cakung Cilincing, and ITF Marunda.

In addition to the macro-scale ITFs at the locations mentioned above, the Environment Agency, along with Jakarta's regionally-owned enterprises, will also build micro-scale ITFs at locations determined by the Agency. In addition to the micro-scale ITF that is currently operating as a PLTSa (waste to energy) pilot project at Bantargebang, a similar ITF will be built in Tebet, which is projected to handle up to 100 tons per day. There is also a plan to conduct landfill mining to turn old waste into new energy sources.

There are several benefits from implementing ITFs or ITF-incinerators in Jakarta. First, the city no longer has to be dependent on entities outside of Jakarta to solve land capacity issues because ITF Incinerators require less land, and can be built at various locations across the 4 administrative cities in Jakarta. Secondly, the strategic distribution of ITF locations across the city will reduce waste transport issues. Thirdly, they significantly reduce the volume of solid waste by turning them into final residues (ash) while also converting waste to energy, which can also contribute to renewable electricity utilization. Fourthly, operators will be able to control gas emissions and liquid waste to meet environmental standards. And finally, it increases the efficiency of urban waste management, by inviting the involvement of communities and private sectors due and redefining duties and responsibilities among stakeholders involved in waste handling, with the government as regulator and private sector as operator.

It is worth noting that incineration is a waste treatment process which involves burning out substances found in waste materials. Incineration, or high-temperature waste treatment system, is also known as "thermal treatment". The burning process

hidup dalam pengoperasian ITF. Terakhir, pengelolaan sampah perkotaan menjadi lebih efisien dengan mengikutsertakan masyarakat dan swasta karena ada perubahan tanggung jawab penanganan sampah, yakni pemerintah sebagai regulator dan swasta sebagai operator.

Perlu diketahui, *incineration* (kerja dari incinerator) atau insinerasi adalah proses pengolahan limbah yang melibatkan pembakaran zat-zat yang terkandung dalam bahan limbah. Insinerasi dan sistem pengolahan limbah suhu tinggi juga disebut sebagai "pengolahan termal". Pembakaran bahan limbah mengubah limbah menjadi abu, gas buang, dan panas. Abu sebagian besar dibentuk oleh konstituen anorganik dari limbah dan dapat berbentuk gumpalan padat atau partikulat yang dibawa oleh gas buang. Gas buang harus dibersihkan dari polutan gas dan partikulat sebelum terdispersi ke atmosfer. Panas yang dihasilkan oleh pembakaran dapat digunakan untuk menghasilkan tenaga listrik.

Insinerasi dengan pemulihan energi (*Waste to Energy*) adalah salah satu dari beberapa teknologi limbah menjadi energi seperti gasifikasi, pirolisis, dan pencernaan anaerobik. Sementara teknologi insinerasi dan gasifikasi pada prinsipnya serupa, energi yang dihasilkan dari insinerasi adalah panas bersuhu tinggi sedangkan gas yang mudah terbakar merupakan produk energi utama dari gasifikasi. Insinerasi dan gasifikasi juga dapat dilaksanakan tanpa pemulihan energi dan material – seperti yang terjadi pada *incinerator* model lama.

Tentu ada pro dan kontra seputar penyelenggaraan FPSA atau ITF dengan teknologi incinerator ini. Tetapi, pertumbuhan volume sampah perkotaan dan keterbatasan lahan untuk tempat pembuangan akhir sampah (*sanitary landfill*) dan makin melonjaknya harga energi membuat teknologi *Waste to Energy* (WTE) menjadi jalan keluar yang terbaik saat ini untuk lingkungan hidup yang bersih dan sehat.

WTE plant atau Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) tidak hanya mengurangi volume sampah perkotaan sampai 90%-nya tetapi juga melepaskan energi yang terkandung dalam material sampah seperti kertas, plastik, kayu dan sisa tumbuh-tumbuhan, dan sisa makanan untuk kemudian diubah menjadi energi listrik dan uap.

will turn waste into ash, flue gas emissions, or heat. Ash is derived from inorganic constituents inside waste products and can be in the form of solid mass or as particulates carried by emitted gas. Flue gas emissions must be scrubbed from gas pollutants and particulates before being released/dispersed into the atmosphere. The heat caused by the burning/combustion reaction can be used to generate electricity.

Incineration is one of several waste-to-energy technologies available to us, alongside gasification, pyrolysis, and anaerobic digestion. Incineration and gasification are similar in principle, but whereas incineration produces high temperature heat as energy, gasification mainly produces easily-combustible gas at the end of its process. Incineration and gasification can also be conducted without energy and material recovery, such as those found in older incinerator models.

There are certainly arguments for and against the establishment of FPSA or ITF-incinerator. However, the rate of increase in urban waste volume, scarcity of land that can be converted into sanitary landfills, and the hikes in energy prices, have all raised the appeal of Waste to Energy (WTE) technology as the best way to achieve a clean and healthy environment.

Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa), or WTE Plants, do not only reduce the volume of urban waste by up to 90%, they also release energy from waste materials such as paper, plastic, wood and plant waste, as well as food waste, which could be further transformed into steam or electrical energy.

Compared to landfill waste disposal methods, ITF-incinerator is a more eco-friendly alternative because it reduces the production and release of greenhouse gases, such as methane, which would be produced during digestion/decomposition of organic materials in a landfill. And by using a good system to treat flue gas emissions according to environmental standards, ITF incinerator technology will not adversely affect human- and environmental- health.

Concerns regarding the adverse effects of incinerator utilization have been addressed by the latest technologies. Health-threatening hazardous or poisonous gas emissions have been reduced significantly through various control measures to decrease dioxin and furan

Dibandingkan dengan metode pembuangan sampah secara *landfill*, teknologi ITF incinerator dalam pengolahan sampah jauh lebih ramah lingkungan karena mengurangi produksi dan pelepasan gas rumah kaca seperti *methane* yang dihasilkan pada proses pembusukan/penguraian bahan organic pada *landfill*. Dan dengan sistem pengolahan gas buang hasil pembakaran yang baik dan memenuhi standar lingkungan maka teknologi ITF *Incinerator* tidak akan menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan.

Kekhawatiran terhadap dampak buruk dari *incinerator* juga telah bisa tertangani dengan perkembangan teknologi terkini. Masalah emisi gas-gas beracun yang dapat mengganggu kesehatan telah berkang dengan signifikan seiring adanya kontrol emisi yang telah jauh mengurangi jumlah emisi dioksin dan furan. Residu abu padat yang tersisa setelah pembakaran telah diketahui tidak berbahaya dan bisa dibuang dengan aman di lahan pembuangan. Sementara abu ringan (*fly ash*) yang menjadi kekhawatiran penduduk lokal karena mengandung logam berat dan efeknya yang amat berbahaya bagi kesehatan bisa secara efisien dihilangkan dengan *baghouse filter*.

Dua lokasi FPSA, yaitu Sunter dan Cakung Cilincing adalah yang direncanakan dibangun terlebih dahulu. Bukan tanpa masalah, tentu, karena pembangunannya membutuhkan investasi yang besar.

ITF Sunter, yang akan menangani sampah untuk wilayah layanan barat, direncanakan berada pada lahan seluas 3 Hektar milik Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, di bawah Dinas Lingkungan Hidup. ITF ini akan terintegrasi dengan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah. Rencana kapasitas produksinya mencapai 2200 ton per hari, dengan asumsi produksi listrik hingga 35 Mega Watt. Penanggung jawab untuk proyek ini adalah PT Jakarta Propertindo, dengan total investasi diperkirakan sebesar USD 250.000. Skema kerjasama yang direncanakan dengan Pemerintah Provinsi adalah *build-operate-transfer*(BOT). Sementara, pihak lain yaitu Fortum Power Heat & Oy dilibatkan dengan sistem *joint venture* sebagai Mitra. Potensi pendapatan yang diharapkan dari proyek ini adalah penjualan energi listrik dengan kapasitas 35 Mega Watt dan tarif untuk pengolahan sampah 2200 ton per hari.



levels. Solid ash residues have been found to be non-hazardous and can be safely disposed of at dumping grounds. Meanwhile fly ash residues, which are a point of concern for locals because they may contain harmful heavy metals, can be efficiently addressed by using baghouse filters.

Two FPSA locations, at Sunter and Cakung Cilincing, are the first to be built. Certainly they come with their own set of problems, because these projects require large investments.

ITF Sunter, to handle waste in the West Service Area, stands on a 3-hectare land owned by the Jakarta government, under the Environment Agency. The ITF will be integrated with a PLTSA or WTE Plant. Production capacity is projected to reach 2200 tons per day, assuming an electricity production of up to 35 MegaWatts. In charge of the project is PT Jakarta Propertindo, with a total investment of around USD 250,000. The company and the Jakarta government had entered into a build-operate-transfer (BOT) cooperation scheme, where another party, Fortum Power Heat & Oy, was initially involved in a joint-venture scheme as Mitra/Partner. Income is expected to come from the sale of energy back to the grid at a capacity of 35 MW and from tariffs charged to treat 2200 tons of waste per day.

Groundbreaking was conducted in 2018. Construction was supposed to begin on 22 January 2020, to complete on 31 May 2023, but it was delayed due Fortum Power Heat & Oy leaving the partnership. Instead, PT Jakarta Propertindo has been working with PT Wijaya Karya (WIKA) – PT Indoplas Karya Energi (Indoplas) since March 2021 in a consortium scheme. This project, with a budget of 4.02

↑

10.54.

Rencana desain ITF Sunter.

Sunter ITF design plan.

Groundbreaking dilakukan pada Desember 2018. Proyek yang direncanakan pembangunan konstruksinya pada 21 Januari 2020 dan selesai 31 Mei 2023 ini sempat terhenti karena Mitra Fortum Power Heat & Oy mengundurkan diri. Sejak Maret 2021, PT Jakarta Propertindo menggandeng PT Wijaya Karya (WIKA) – PT Indoplas Karya Energi (Indoplas) dalam skema konsorsiumnya. Proyek dengan anggaran sebesar 4,02 Trilyun Rupiah ini ditargetkan mulai dibangun awal tahun 2022. Pendanaannya akan diusahakan oleh Dinas Lingkungan Hidup melalui pinjaman dari BUMN PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero).

Usulan investasi ITF Cakung Cilincing pernah disampaikan oleh pemilik lahan, PT Wira Gulfindo Sarana, bekerjasama dengan PT Pembangunan Jaya Infrastruktur untuk kapasitas 4x550 ton/hari. Namun usulan itu belum dapat diproses karena terbentur peraturan terkait pemilihan dan penetapan investor.

Pengembangan ITF *Incinerator* akan ditempatkan di atas lahan seluas + 8 hektar di Cakung Cilincing. Sebagai tahap pertama ditetapkan kapasitas incinerator ditetapkan 4 x 550 ton/hari. Apabila pengembangan tahap pertama ini berhasil-guna dan ada kebutuhan untuk pengembangan lanjutan maka masih dimungkinkan untuk menambah unit-unit ITF Incinerator di lokasi ini sampai total kapasitas 3000 ton/hari. Jasa pengelolaan sampah di Cakung Cilincing lebih diarahkan untuk wilayah Jakarta Bagian Timur dimana timbulan sampah per tahun 2014 sebesar 1849 ton/hari dan yang terangkut sebesar 1668 ton/hari. Sementara diproyeksikan sampah perkotaan yang diterima di lokasi ITF Incinerator adalah tanpa proses pemilahan; dan energi listrik yang dihasilkan akan disalurkan ke Jaringan Tegangan Menengah milik PT PLN Persero melalui Gardu Induk Garden City.

Meski menyelesaikan banyak hal, ITF dan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah, atau yang biasa disingkat dengan PLTSa, hingga saat ini masih menjadi isu yang dikritisi, karena dua hal. Pertama, proyek ini dinilai menghambat pengelolaan sampah yang ideal, karena bisa membuat pemerintah kota lengah melaksanakan minimalisasi, pengurangan, pemilahan dan pengangkutan

trillion rupiahs, is projected to start in 2022. Funding will come from the Environment Agency through a loan scheme from PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero), a state-owned enterprise.

PT Wira Gulfindo, as land owner, had previously proposed an investment scheme for ITF Cakung Cilincing, in cooperation with PT Pembangunan Jaya Infrastruktur, with a capacity of 4x550 tons/day. However, their proposal could not be processed due to some regulations regarding choosing and appointing investors.

The ITF Incinerator is to be built on a land of around 8 hectares in Cakung Cilincing. In the first phase, incinerator capacity will be set at 4 x 550 tons per day. If development on this first stage proves effective and if they find there is a need for further development then it is possible to add more ITF Incinerator units at this location until it reaches 3000 tons per day. The target area of Cakung Cilincing's waste management service is eastern Jakarta, with 1849 tons per day of waste produced and 1668 tons per day of waste transported, based on 2014 data. It is further projected that the ITF Incinerator locations will receive unsorted waste; and that electricity generated will be distributed to a Mid-Voltage Utility Distribution Network owned by PT PLN Persero through Garden City Substation.

Although they do solve a lot of issues, ITFs and WTE Plants (PLTSa in Indonesian) are still rife with criticisms, mainly due to two things. Firstly, many believe that this project hinders efforts toward an ideal waste management system, because it lulls a city's government into taking a lax approach to minimize, reduce, sort, and transport waste from top to bottom — according to Law No. 18/2008 on Waste Management — because thermal treatment through combustion allows for open dumping, where trash doesn't necessarily need to be reduced, sorted, or recycled. Secondly, while it is true that WTE Plants can significantly reduce the volume of trash into residue, and transform heat into electricity, the electrical energy produced and able to be sold is relatively small compared to the value of investment needed to build the PLTSa. Waste processing costs must therefore be offset by a relatively high tipping fee as the main component of any return of investment.

sampah dari hulu – sesuai amanat UU. No. 18/2008 tentang Pengelolaan Sampah, karena sistem pembakaran dengan *incinerator* memungkinkan pengelolaan dengan open dumping, di mana sampah tidak perlu dikurangi, dipilah, dan didaurulang. Kedua, betul bahwa secara signifikan PLTSA bisa mengurangi volume sampah menjadi residu dan mengubah panas yang dihasilkan menjadi listrik, namun energi listrik yang dihasilkan dan dapat dijual relatif kecil dibanding investasi yang dibutuhkan untuk membangun PLTSA, sehingga diperlukan biaya untuk pengolahan sampah berupa tipping fee yang relatif tinggi sebagai komponen utama untuk pengembalian investasi. Langkah-langkah yang lebih berkelanjutan dari penggunaan ITF dan mekanisme WTE atau PLTSA dibutuhkan sebagai sebuah mekanisme pengelolaan sampah.

Sudah beberapa kali terjadi perubahan rencana lokasi ITF di Jakarta. Di tahun 2005, rencana lokasi untuk ITF adalah di Duri Kosambi untuk pengelolaan sampah Jakarta Barat, Pulo Gebang untuk Jakarta Timur, sekitar Ragunan untuk Jakarta Selatan, dan Marunda untuk Jakarta Utara. Lokasi kemudian berubah menjadi Sunter, Cakung Cilincing, Marunda dan Kapuk Kamal. Terakhir, hanya ITF di Sunter untuk pengelolaan sampah di Jakarta Utara yang tetap, sementara untuk lokasi lain akan menggunakan lahan swasta atau investor.

4. Pemrosesan Akhir

Pemrosesan akhir merupakan kegiatan mengembalikan sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman. Tempat pemrosesan akhir sampah yang dimiliki oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta saat ini adalah di TPST Bantargebang. Ada 5 pembangunan infrastruktur di Bantargebang yang direncanakan maupun sudah terbangun di TPST Bantargebang, yaitu lima proyek sebagai berikut:

4.1.

Dengan kondisi yang kian kritis, Pemprov DKI Jakarta berencana membangun sarana dan prasarana canggih di tempat tersebut, yaitu *landfill mining*. *Landfill mining* atau penambangan sampah bertujuan untuk

We might just be solving problems by creating another problem. Further analysis is needed to determine steps that are more sustainable than ITFs or WTEs to manage our waste.

Plans as to where to build ITFs in Jakarta have changed a few times. In 2005, they planned to build an ITF at Duri Kosambi to manage waste produced in West Jakarta, Pulo Gebang for East Jakarta, somewhere around Ragunan for South Jakarta, and Marunda for North Jakarta. This plan changed to Sunter, Cakung Cilincing, Marunda, and Kapuk Kamal respectively. Finally, only ITF Sunter for North Jakarta remained, while the others would be built elsewhere on privately-owned or investor-owned land.

4. Final processing

Final processing is an activity of recovering and returning waste and/or residue from previous treatments to the environment in a safe way. Jakarta's final processing site is TPST Bantargebang. At TPST Bantargebang, there are five infrastructures at various stages of completion:

4.1.

Faced with an increasingly critical condition, the Jakarta government plans to build state-of-the-art facilities and infrastructure to conduct landfill mining, which is an effort to excavate existing waste at landfill zones. It can reduce trash, and increase landfill capacity in a particular zone, recover materials to be reused, and gain new areas. Excavated waste has the potential to be processed as alternative fuel. Existing waste at TPST Bantargebang can be processed as a new alternative energy source to replace coal, or it can also be processed into refuse-derived fuel (RDF). Because landfill mining has never been done before, DKI Jakarta Environment Agency will receive support from Dirjen Cipta Karya (Directorate General of Human Settlements), BPPT (Agency for the Assessment and Application of Technology), and ITB'S Environmental Engineering Department.

4.2.

Building Instalasi Pengolahan Air Sampah (IPAS, wastewater treatment plant) 4. TPST Bantargebang already has three Instalasi Pengolahan Air Sampah (IPAS) facilities that have yet to meet its maximum potential with regards to leachate processing—ie, processing

mengurangi sampah yang sudah tertimbun pada zona *landfill*. *Landfill mining* dapat mereduksi sampah yang sudah ditimbun yang dapat meningkatkan kapasitas penimbunan sampah di zona, memulihkan material agar dapat dimanfaatkan kembali, hingga memperoleh lahan baru. Selain itu, sampah yang telah dikeruk berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan bakar alternatif. Sampah eksisting di TPST Bantargebang ini berpotensi diolah menjadi sumber energi baru pengganti batu bara atau akan diolah menjadi *refuse derived fuel* (RDF). Karena *landfill mining* belum pernah dilakukan di Indonesia, Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta bakal didampingi Dirjen Cipta Karya, BPPT, dan Teknik Lingkungan ITB dalam pelaksanaan nanti.

4.2.

Pembangunan Instalasi Pengolahan Air Sampah (IPAS) 4. TPST Bantargebang telah memiliki tiga fasilitas Instalasi Pengolahan Air Sampah (IPAS) yang belum maksimal mengolah air lindi – cairan yang dihasilkan dari pemaparan air hujan di timbunan sampah. Selain itu, luas TPST Bantargebang menyebabkan sulitnya proses penyaluran air lindi ke fasilitas IPAS. Untuk meningkatkan performa pengolahan air lindi, direncanakan dilakukan pembangunan fasilitas IPAS

Perencanaan pembangunan IPAS 4 telah dikerjasamakan dengan Ditjen Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. IPAS 4 direncanakan dibangun di zona IV setelah dilakukan *landfill mining* pada zona tersebut.

4.3.

Gedung Pusat Riset dan Edukasi Sampah Nasional. Sejak pengelolaan TPST Bantargebang dilakukan secara swakelola oleh Dinas Lingkungan Hidup, hampir setiap hari TPST menerima tamu, dari siswa TK sampai perguruan tinggi. Dinas LH DKI Jakarta akan menjadikan TPST Bantargebang sebagai pusat studi sampah nasional. Pembangunan pusat studi ini akan dilakukan dengan melakukan rehabilitasi dan renovasi total gedung operasional TPST Bantargebang. Di gedung ini, nanti dibangun beberapa fasilitas penunjang, seperti laboratorium,

of liquid produced when rainwater is exposed to the trash mountains. In addition, TPST Bantargebang's land area limits the transport of leachate to IPAS facilities. In order to improve leachate processing performance, there are now plans to build a fourth IPAS facility (called IPAS 4). Planning is conducted through a cooperation with the Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works and Housing. It will be built at Zone IV once landfill mining operations are complete.

4.3.

Putus Riset dan Edukasi Sampah Nasional (National Center for Waste Research and Education). Ever since the Environment Agency began self-managing TPST Bantargebang, the site has been receiving guests—from kindergarten students to university students—almost daily. Jakarta's Environment Agency will make TPST Bantargebang into a national center for waste studies. They will either rehabilitate or totally renovate the existing TPST Bantargebang operational building. It will also have several support facilities including laboratory facilities, an auditorium, and other facilities to support a conducive observation and study/research study/research of waste management at TPST Bantargebang.

4.4.

Cover landfill. Cover landfill is an activity to cover or to line trash mounds with soil or geomembrane as layering material in order to minimize or reduce environmental pollution. Cover landfill must be done routinely to minimize the risk of releasing pollutants into the environment. This process may help to reduce leachate generation, reduce/control odor or methane emissions, and to prevent disease vectors from developing. Cover landfill is a rather complex process because it involves tidying up the target zone and creating an optimum slope of each waste mound in order to make it safe for heavy equipment to traverse as they deliver cover media (soil, etc).

4.5.

PLTSa Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT, Agency for the Assessment and Application of Technology). BPPT in coordination with the Jakarta government

ruang auditorium, dan berbagai fasilitas lain sehingga dapat nyaman digunakan untuk observasi dan penelitian kegiatan pengelolaan sampah di TPST Bantargebang.

4.4.

Cover landfill. *Cover landfill* adalah penutupan timbunan sampah untuk mengurangi terjadinya pencemaran lingkungan dengan menggunakan media tanah atau geomembran. *Cover landfill* ini rutin dilakukan untuk meminimalkan lepasnya polutan ke lingkungan. Proses ini dapat membantu mengurangi timbulnya air lindi, mengurangi pelepasan bau dan metan, serta menghindari masuknya vektor penyakit. *Cover landfill* merupakan proses yang cukup kompleks karena zona yang akan dijangkau harus dirapikan dan dibentuk kemiringannya agar aman pada saat alat berat akan mengirimkan tanah.

4.5.

PLTSa Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). BPPT bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta membangun pembangkit listrik tenaga sampah (PLTSa). Kerja sama ini ditandai dengan penandatanganan MoU antara Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan BPPT pada 20 Desember 2017. PLTSa dibangun dengan kapasitas 50-100 ton sampah per hari yang direncanakan menghasilkan listrik sebesar 400 kWh. PLTSa ini direncanakan mengolah sampah yang dihasilkan langsung oleh masyarakat DKI Jakarta (*fresh waste*).

Jakarta masih terus bergulat dengan masalah sampahnya. Meski demikian, dengan segala upaya yang telah dilakukan dan direncanakan, diproyeksikan sampah hari ini tidak akan menjadi beban bagi generasi mendatang. Dengan motto "Kota Kolaborasi", masalah sampah akan tertangani dengan kerjasama seluruh komponen pemangku kepentingan, mulai dari masyarakat di level RT/RW, inisiatif privat atau Lembaga Swadaya Masyarakat, hingga lintas kerja antar institusi dalam badan Pemerintahan. (AA)

builds a WTE Plant. This cooperation is formalized through a Memorandum of Understanding between the Jakarta government and BPPT signed on 20 December 2017. It is built with a target capacity of 50-100 tons of waste per day, and is projected to generate 400 kWh of electricity. PLTSa is planned to handle and process fresh waste, i.e. community/locally generated waste.

Jakarta will continue to grapple with its waste problems. However, every effort is being attempted or planned so that, hopefully, waste issues will no longer burden future generations. With "Kota Kolaborasi (Collaborative City)" as its driving motto, waste issues are now tackled with a spirit of cooperation among all stakeholders, from the smallest community unit on RT/RW level, private initiatives, or NGOs, to a host of government institutions.

TATA KELOLA AIR JAKARTA

Water Management System in Jakarta

Sejak tahun 1910, berbagai wacana proyek jaringan baru distribusi air bersih dilontarkan pemerintah dalam meningkatkan mutu tata kelola air di Jakarta. Untuk memudahkan pengawasan lapangan atas pelaksanaan proyek-proyek ini, dibentuklah Perusahaan Air Minum Kotapraja (*Gemeentelijk Waterleidingbedrijf*) pada tahun 1922. Pelaksanaan program-program PAM Kotapraja ini juga diawasi langsung oleh Departemen Kesehatan Masyarakat (*Department van Volksgezondheid*), berhubung penyediaan kebutuhan air minum erat terkait erat dengan aspek kesehatan masyarakat.

Sesudah kemerdekaan Republik Indonesia, tanggung jawab pengelolaan air minum kota-kota besar di Indonesia, termasuk Jakarta, dialihkan kepada Jawatan Teknik Penyehatan yang dibentuk pada tahun 1952, di bawah pengawasan langsung Direktorat Jenderal Pengairan Departemen Pekerjaan Umum. Nantinya, Jawatan Teknik Penyehatan akan berubah nama menjadi Perusahaan Air Minum (PAM) sesuai keputusan UU No. 5 tahun 1962. Bersama perubahan tata administrasi pengelolaan air ini, sejumlah wacana proyek baru muncul untuk menambah kapasitas suplai air minum bagi warga kota, terutama Jakarta yang pada saat itu telah mengalami kenaikan populasi sebesar tiga kali lipat.

Proyek pertama yang diawasi langsung Jawatan Teknik Penyehatan adalah pembangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA) Pejompongan I untuk menambah kapasitas penyaluran air bersih bagi warga Jakarta. IPA Pejompongan I mulai beroperasi pada bulan Mei 1957, namun dari tiga juta warga Jakarta di masa itu, hanya satu juta warga saja yang terlayani

Since 1910, successive governments have gone through various discourses around clean water distribution networks in order to improve Jakarta's water management quality. To facilitate field supervision over their projects, *Gemeentelijk Waterleidingbedrijf* (*Municipal Waterworks*) was formed in 1922. Its programs were overseen by the *Department van Volksgezondheid* (*Department of Health*), because supply of clean, potable water is always strongly intertwined with public health in general.

After the proclamation of independence, the responsibility to manage clean water in major cities across Indonesia, including Jakarta, was transferred to Jawatan Teknik Penyehatan (*Sanitary Engineering Service*), which was formed in 1952, under direct supervision of Directorate General of Water Resources, Department of Public Works. The Sanitary Engineering Service was then renamed Perusahaan Air Minum (PAM, *Drinking Water Company*) following Law No.5/1962. With changes to water management administration, several new projects were proposed to increase clean water supply capacities in many cities, including Jakarta whose population had grown threefold since.

The first project supervised directly by the Sanitary Engineering Service was the construction of *Instalasi Pengolahan Air* (IPA, *Water Treatment Plant*) Pejompongan I to increase clean water supply capacity for Jakarta residents. IPA Pejompongan I began operations in May 1957, However, of the three million residents at the time, only one million could be serviced by this facility.

fasilitas ini. Untuk mengatasi keterbatasan ini, pemerintah membangun pula IPA Pejomongan II dan penambahan saluran transmisi air baru dari Cibinong ke reservoir air minum di Kampung Rambutan, Jakarta Timur.

Masalah penyediaan air bersih ini kian diperburuk oleh kondisi sungai Ciliwung yang tercemar berat dan tak lagi dapat diandalkan PAM untuk memenuhi kebutuhan air minum bagi warga. Situasi ini menjadi salah satu pendorong bagi pemerintah untuk membangun Waduk Jatiluhur. Selain untuk pengendalian banjir DAS Citarum, pembangunan Waduk Jatiluhur juga memberikan manfaat sebagai konservasi lingkungan dan pengairan irigasi bagi kawasan pertanian Pantura Jawa, serta sumber air baku utama bagi warga Jakarta hingga sekarang.

TATA KELOLA AIR JAKARTA DI MASA KINI

Berdasarkan data dari PD PAM Jaya pada tahun 2017, total kebutuhan air di DKI Jakarta mencapai 22.735 liter/detik dan diperkirakan naik hingga sebesar 30.097 liter/detik pada tahun 2035. Namun jika menelisik catatan Laporan Audit Kinerja PDAM Tahun Kerja 2016, hanya 62,64 persen dari total penduduk Jakarta yang terlayani akses air bersih melalui jaringan pipa PDAM dengan kapasitas debit layanan baru mencapai 18.861 liter/detik. Sumber air baku yang dialirkan jaringan tersebut masih berasal dari satu sumber utama, yakni Waduk Jatiluhur. Padahal pengaliran air bersih dari Waduk Jatiluhur tidak untuk wilayah Jakarta saja, sehingga kapasitas debit air yang tersedia pun masih terbatas.

Untuk mengatasi kekurangan pasokan air bersih ini, banyak penduduk Jakarta sangat bergantung kepada depot isi ulang air minum terdekat, walau tidak semua depot mampu menjamin kualitas air isi ulangnya benar-benar higienis. Alternatif lain penyediaan air bersih lainnya juga bergantung pada sumber air tanah melalui sumur dan pompa. Walau bisa menekan ongkos pengeluaran harian, proses pengambilan air tanah yang ada tidak disertai pengawasan secara ketat. Hal ini menimbulkan dampak buruk terhadap lingkungan kota, terutama perihal muka

To address this shortcoming, the government built IPA Pejomongan II and added new water transmission channels from Cibinong to the clean drinking water reservoir at Kampung Rambutan, East Jakarta.

The problem of clean water supply grew worse due to the Ciliwung River's condition. Heavily polluted, it could no longer be used by PAM to meet the city's clean water demands. This situation was one of the driving forces behind the construction of Jatiluhur Reservoir. Not only as a means of flood control for Citarum river basin, Jatiluhur Reservoir also helps with environment conservation efforts and with agriculture irrigation for Java's northern coast region. It is also the main source of raw water for Jakarta, even today.

WATER MANAGEMENT IN JAKARTA TODAY

Based on data published by PD PAM Jaya in 2017, total demand for water in Jakarta is up to 22,735 lps and is projected to increase to 29,098 lps. However, if we look at PDAM Performance Audit Report 2016, only 62.64% of Jakarta residents are able to enjoy clean water from PDAM's pipeline network, whose service capacity is just 18,861 lps at most. The main source of raw water for this network comes from one place only, i.e. Jatiluhur Reservoir. However, Jatiluhur does not only serve Jakarta but other regions as well, further limiting water debit availability.

To mitigate the shortfall of clean water supply, many Jakarta residents depend on refill depots, although not all depots can guarantee the hygiene or quality of their water. Others rely on groundwater extraction, using wells or pumps. Although it can minimize daily expenses, current groundwater extraction processes lack strong supervision. This practice adversely affects Jakarta's environment, especially with how its land continues to sink. In some parts of Jakarta, the rate of subsidence has reached 15 cm/year.

Limited access to clean water in Jakarta is further compounded by heavy water pollution in existing bodies of water, including raw water sources that are needed to supply clean drinking water. Jakarta's Environment Agency notes that, in 2018, groundwater quality in 42 kelurahan was assessed to be heavily polluted. Similar conditions are found along the entirety of Jakarta's river basin system where, in 2019,

tanah kota yang terus turun. Di beberapa wilayah Jakarta, laju penurunan tanah yang terjadi bahkan sudah mencapai 15 cm per tahunnya.

Keterbatasan akses air bersih di Jakarta juga semakin diperparah oleh ancaman pencemaran air berat ke badan-badan air yang ada, termasuk titik-titik sumber air baku utama untuk air minum warga. Tercatat oleh Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2018, pencemaran air tanah di 42 kelurahan masuk dalam kategori berat. Hal yang sama juga terjadi pada kondisi seluruh aliran sungai (DAS) di Jakarta pada tahun 2019, dimana rata-rata 77 persen tingkat pencemaran DAS yang ada juga dikategorikan berat. Pertumbuhan pesat area permukiman informal di Jakarta yang tidak diimbangi dengan penambahan jaringan limbah rumah tangga terpadu disinyalir menjadi pemicu semakin parahnya laju pencemaran air yang terjadi.

Segala kendala tersebut mendorong pemerintah provinsi DKI Jakarta untuk segera mengambil berbagai langkah cepat dan tepat demi menyelesaikan permasalahan tata kelola air di Jakarta.

STRATEGI PENGELOLAAN AIR KOTA JAKARTA TAHUN 2017-2022

Wacana pembenahan dan peningkatan kualitas sumber daya air Jakarta menjadi salah satu prioritas program Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) DKI Jakarta tahun 2017-2022. Prioritas pengelolaan sumber daya air ini dibagi ke dalam tiga program utama: 1) Pengendalian Banjir dan Abrasi; 2) Pengembangan dan Pengelolaan Air Bersih, dan; 3) Pengembangan dan Pengelolaan Air Limbah.

Terkait ancaman kenaikan muka air laut yang kian memperparah abrasi di wilayah pesisir Jakarta Utara, pemerintah provinsi sudah menyiapkan rencana pembangunan tanggul laut terintegrasi daratan tahap A sejak tahun 2015. Tanggul laut direncanakan memiliki panjang total 120.276 meter dan memagari kawasan pesisir utara Provinsi DKI Jakarta, Kabupaten Tangerang, dan Kabupaten Bekasi. Jaringan tanggul laut ini terdiri atas tanggul pantai sepanjang 62.632 meter dan tanggul muara sungai sepanjang 57.644 meter.

77% of all polluted sections were categorized as heavily polluted. The rapid growth of informal settlements in Jakarta is not balanced by the growth of a comprehensive household waste management network, and this is perhaps the reason why water pollution worsens rapidly.

All of these issues push the Jakarta government to take swift and precise steps to solve the various water management problems in Jakarta.

WATER MANAGEMENT STRATEGIES FOR JAKARTA, 2017-2022

Taking the steps to rectify and improve the quality of Jakarta's water resources is a priority program for Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD, Regional Medium-Term Development Plans) DKI Jakarta, 2017-2022. This water management priority is further divided into three main programs: 1) abrasion and flood control; 2) development and management of clean water; 3) development and management of wastewater.

With regard to the threat of rising sea levels that can worsen abrasion on the coast of North Jakarta, the regional government, since 2015, has been working to build a seawall that is integrated to Jakarta's main land mass (stage A). The seawall will be 120,276 meters long, spanning the north coast of Jakarta, the Regency of Tangerang, and the Regency of Bekasi. It will consist of a 62,632-meter dike along the coastline and a 57,644-meter dike at the estuaries.

To reduce the risk of annual flooding, the regional government is currently undertaking normalization and naturalization work on Jakarta's river bodies. The program's main targets are 13 rivers, 2 flood canals, and a number of reservoirs.

To provide clean water to Jakarta residents, the regional government plans to expand/add to the network of raw water supplies from facilities in and outside of Jakarta. These intentions have been turned into plans to construct Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM, Drinking Water Supply System) Regional I Jatiluhur, in order to improve clean water service in Jakarta and its surrounding areas. Additionally, clean water supplies for Jakarta will be bolstered by the construction of SPAM Karian and IPA Buaran 3, undertaken in cooperation with the Ministry of Public Works and Housing.

Demi mengurangi kerugian akibat banjir tahunan, pemerintah provinsi tengah menjalankan proses normalisasi dan naturalisasi sungai-sungai di Jakarta. Sebanyak 13 aliran sungai, dua saluran kanal banjir, dan sejumlah waduk menjadi sasaran utama program pembenahan ini.

Untuk pengadaan air bersih bagi warga Jakarta, pemerintah provinsi berencana menambah jaringan penyediaan air baku dari fasilitas-fasilitas pemasok dari dalam maupun luar Jakarta. Wacana ini diimplementasikan ke rencana pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional I Jatiluhur untuk peningkatan layanan air bersih wilayah Jakarta dan sekitarnya. Selain itu, penambahan pasokan air bersih untuk wilayah DKI Jakarta juga akan didukung oleh rencana pengembangan SPAM Karian serta IPA Buaran 3 bersama Kementerian PUPR.

Tidak hanya penambahan suplai air baku, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta juga berkomitmen mengontrol akses serta menjaga sumber air tanah yang tersisa, mengingat proses ekstraksi yang terjadi selama ini telah menyebabkan penurunan drastis muka tanah Jakarta dan turut memperparah dampak buruk abrasi dan banjir tahunan. Oleh karena itu, pemerintah provinsi mendorong optimalisasi pengadaan

Not just to add to raw water supplies, the Jakarta government is also committed to controlling access to and preserving the city's remaining groundwater sources, especially in light of the ongoing extraction process which has caused drastic subsidence and amplified the effects of abrasion and annual flooding. The regional government pushes for the optimization of collective recharge wells and giant biopores at all RTH (Green Open Spaces) and RPTRA (Child-Friendly Integrated Public Spaces), to maximize water absorption in public spaces, to slow down or even halt subsidence in several critical locations.

On the issue of wastewater pollution, the Jakarta government has planned to establish Jakarta Sewerage System (JSS) by referring to a Jakarta urban planning study of 2012 by Japan International Cooperation Agency (JICA). The JSS network management is going to be divided into two methods: Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S, in-situ domestic wastewater treatment system) and Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T, centralized domestic wastewater treatment system). They aim to expand/add the scope of wastewater management service up to 80% by 2050. In addition, the government also plans to establish on-site sanitation systems at 50 locations. Funding for the entire JSS system



←

10.55.

Bagian tanggul laut yang terbangun di Muara Kamal, Jakarta Utara

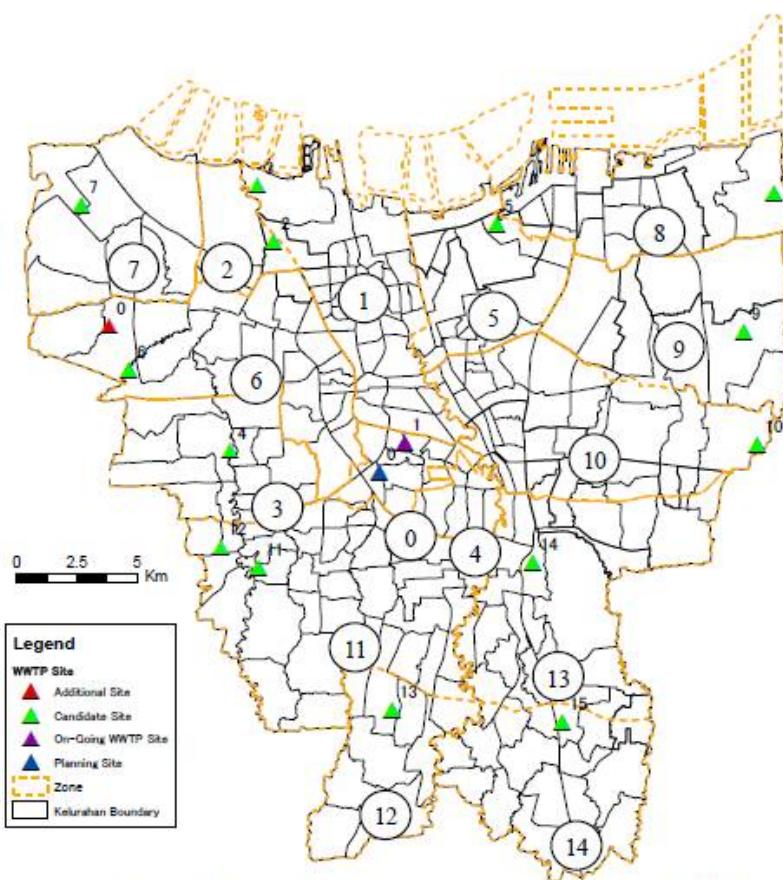
Part of the sea wall (dike) at Muara Kamal, North Jakarta

→

10.56.

Perencanaan Zonasi
Sewerage System DKI
Jakarta

*Zone Planning map for
Jakarta Sewerage System*



sumur-sumur resapan kolektif dan *giant biopore* di semua RTH dan RPTRA untuk memaksimalkan penyerapan air di ruang-ruang publik guna membantu menghentikan penurunan muka tanah di sejumlah kawasan kritis.

Terhadap masalah pencemaran limbah air, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta juga merencanakan pembangunan *Jakarta Sewerage System* (JSS) dengan mengacu kepada hasil studi tata ruang kota Jakarta tahun 2012 oleh *Japan International Cooperation Agency* (JICA). Pengelolaan jaringan JSS ini direncanakan terbagi menjadi dua metode, yaitu metode SPALD-S (Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Setempat) dan SPALD-T (Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat). Kedua metode ini ditargetkan dapat menambah cakupan pelayanan pengelolaan limbah air kota hingga 80 persen pada tahun 2050. Selain itu, pemerintah juga berencana membangun sistem sanitasi setempat (*on-site sanitation*) di 50 titik. Pembiayaan pembangunan seluruh fasilitas JSS ini akan mengandalkan APBN, APBD dan Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU).

will come from the national budget, regional budget, and Public-Private Partnership schemes.

IMPLEMENTATION OF SPAM REGIONAL I JATILUHUR

Planning toward the establishment of SPAM Regional I Jatiluhur is motivated by a condition where raw water sources fall short of the debit projection and quality standards required to meet the demands for clean water in Jakarta. Most communities and business entities not covered by PDAM services have tried to fulfill their clean water needs independently, such as by extracting groundwater. And although some private property developers also supply clean water, access to these supplies is limited to residents in the area managed by these developers.

The government hopes that SPAM Regional I Jatiluhur network would fulfil the demands for clean water, to be supplied by PAM Jaya in Jakarta, PDAM in the City and Regency of Bekasi as well as Karawang. Jakarta's SPAM network should be completed by 2035, projected to cover 98% of all Jakarta residents today.

PENYELENGGARAAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM (SPAM) REGIONAL I JATILUHUR

Perencanaan sistem penyediaan air minum (SPAM) Regional I Jatiluhur didorong oleh kondisi bahwa tidak tersedianya sumber air baku dengan proyeksi debit dan standar kualitas air baku yang mencukupi untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi warga Jakarta. Selama ini, sebagian besar warga masyarakat dan entitas usaha yang tidak terlayani oleh PDAM berusaha memenuhi kebutuhan air bersih secara mandiri dengan mengambil langsung sumber air tanah. Selain itu, terdapat juga penyelenggaraan SPAM untuk kebutuhan air bersih masyarakat oleh pihak pengembang properti swasta, namun cakupan pelayanannya terbatas untuk penghuni Kawasan properti yang dikelolanya.

Jaringan SPAM Regional I Jatiluhur diharapkan akan melayani kebutuhan air bersih oleh PAM Jaya di Provinsi DKI Jakarta, PDAM Kota Bekasi dan Kabupaten Bekasi serta Karawang. Untuk jaringan SPAM wilayah DKI Jakarta sendiri ditargetkan rampung pada tahun 2035 dengan proyeksi pelayanan bisa mencakup 98 persen dari total jumlah penduduk Jakarta saat ini.

Program besar SPAM Regional I Jatiluhur akan dilaksanakan dalam empat program utama. Pertama, peningkatan kapasitas produksi melalui rehabilitasi dan penambahan fasilitas IPA, serta kerjasama pembelian air curah dari luar Jakarta. Kedua, peningkatan kapasitas reservoir distribusi sejumlah titik penampungan air yang dialirkan dari hulu. Ketiga, pemasangan jalur pipa transmisi mulai dari titik off-take (titik pengambilan) dari perbatasan Bekasi-Jakarta hingga reservoir utama untuk wilayah pelayanan DKI Jakarta. Keempat, pengembangan jalur pipa transmisi air ke setiap titik distribution center dalam kota Jakarta.

Program besar SPAM Regional I Jatiluhur akan dilaksanakan dalam empat program utama. Pertama, peningkatan kapasitas produksi melalui rehabilitasi dan penambahan fasilitas IPA, serta kerjasama pembelian air curah dari luar Jakarta. Kedua, peningkatan kapasitas reservoir distribusi sejumlah titik penampungan air yang dialirkan dari hulu. Ketiga, pemasangan jalur pipa transmisi mulai dari titik off-take

SPAM Regional I Jatiluhur master program will be divided into four main programs. First, to increase production capacity by rehabilitating existing IPA facilities or building new ones, and entering into cooperation to purchase water in bulk from outside of Jakarta. Secondly, to increase the capacity of distribution reservoirs that catch water flowing from upstream sources. Thirdly, to establish transmission pipelines from off-take spots on the Bekasi-Jakarta border and route them to the main reservoirs serving the city of Jakarta. Fourthly, to develop transmission pipelines to every distribution center inside Jakarta.

SPAM Jakarta's transmission pipeline is projected to receive bulk clean water from SPAM Regional I Jatiluhur at a rate of 4000 lps. This supply will then go to three main distribution centers, i.e. Cilincing Distribution Center, Perdana Distribution Center and Muara Karang Distribution Center. It will also be delivered by Badan Usaha Pelaksana (BUP, Executing Entity) SPAM Regional I Jatiluhur to PAM Jaya's Reservoir Sentra Timur, located at Pulo Gebang, East Jakarta. Reservoir Sentra Timur acts as a balancing tank / transfer tank that distributes water supply directly to the three main distribution reservoirs:

1. *Cilincing Distribution Center: to serve Kecamatan Cilincing (Rorotan, Marunda, Cilincing, Kalibaru) with a debit capacity of 1000 lps.*

2. *Perdana Distribution Center: to serve areas in Kecamatan Cengkareng (Duri Kosambi, Rawa Buaya, Kedaung Angke, Kapuk, Cengkareng Timur, Cengkareng Barat) and Kecamatan Kalideres (Semanan, Kalideres, Pegadungan, Tegal Alur) with a debit capacity of 1500 lps.*

3. *Muara Karang Distribution Center: to serve Kecamatan Penjaringan (Kamal Muara, Pejagalan, Penjaringan, Pluit) with a debit capacity of 1500 lps.*

Raw water for SPAM Regional I Jatiluhur will be sourced from Saluran Tarum Barat (STB) which is the primary water channel leading from Jatiluhur

▼

10.57.

Perencanaan Wilayah dan Proyeksi Cakupan Pelayanan SPAM Regional I Jatiluhur

Plan outlining projected coverage and regions serviced by SPAM Regional I Jatiluhur

| PDAM | Kapasitas Terpasang Eksisting (l/detik) | Cakupan Pelayanan (%) | Proyeksi RISPM (l/detik) | | | GAP terhadap Realisasi | |
|--------------------|---|-----------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|------------------------------------|-------------------------------|
| | | | Tahun 2016 | Kebutuhan Air (l/detik) | Target Tahun | Target Cakupan Pelayanan RISPM (%) | Kapasitas Terpasang (l/detik) |
| DKI Jakarta | 18,861 | 62,64 | 30,097 | 2035 | 98 | (11,236) | 35,36 |
| Kota Bekasi | 450 | 21,87 | 3,956 | 2027 | 50,7 | (3,506) | 28,83 |
| Kabupaten Bekasi | 2,950 | 30,02 | 10,523 | 2025 | 80 | (7,573) | 49,98 |
| Kabupaten Karawang | 1,022 | 49,82 | 2,866 | 2031 | 75 | (1,844) | 25,18 |
| Total | 23,283 | | 47,442 | | | | (24,159) |

Sumber: Hasil Analisis dan Proyeksi Konsultasi Tahun 2017

(titik pengambilan) dari perbatasan Bekasi-Jakarta hingga reservoir utama untuk wilayah pelayanan DKI Jakarta. Keempat, pengembangan jalur pipa transmisi air ke setiap titik distribution center dalam kota Jakarta.

Untuk jaringan pipa transmisi SPAM wilayah DKI Jakarta direncanakan menerima pasokan air bersih curah dari SPAM Regional I Jatiluhur sebesar 4000 l/detik. Pasokan air bersih curah ini dialirkan ke tiga titik distribution center utama, yaitu Cilincing Distribution Center, Perdana Distribution Center dan Muara Karang Distribution Center. Pasokan air bersih curah juga akan dialirkan oleh BUP SPAM Regional I Jatiluhur kepada PAM Jaya di Reservoir Sentra Timur yang berada di Pulo Gebang, Jakarta Timur. Reservoir Sentra Timur ini berfungsi sebagai *Balancing Tank / Transfer Tank* yang akan mendistribusikan pasokan air langsung ke 3 reservoir distributor utama, yakni:

1. *Distribution Center Cilincing*: Rencana pelayanan Kecamatan Cilincing (Rorotan, Marunda, Cilincing, Kalibaru) dengan kapasitas debit 1000 liter/detik.

2. *Distribution Center Perdana*: Rencana pelayanan meliputi Kecamatan Cengkareng (Duri Kosambi, Rawa Buaya, Kedaung Angke, Kapuk, Cengkareng Timur, Cengkareng Barat) dan kecamatan Kalideres (Semanan, Kalideres, Pegadungan, Tegal Alur) dengan kapasitas debit 1500 liter/detik.

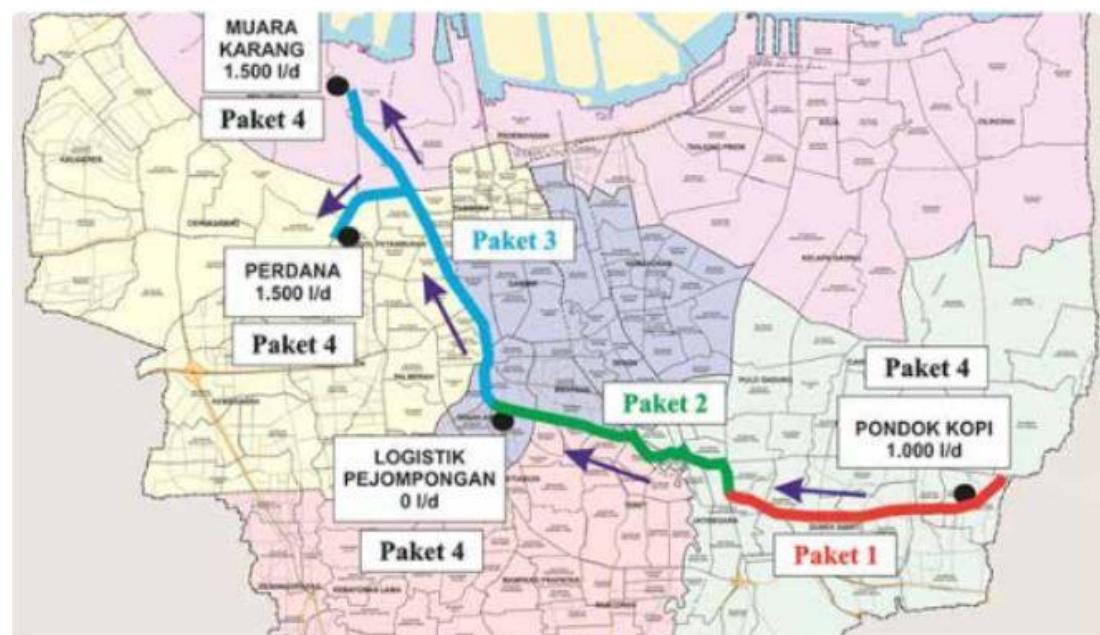
Reservoir to the West Service Area, which includes DKI Jakarta. SPAM Regional I Jatiluhur will have two systems, i.e. the Bekasi System for Jakarta Province, Bekasi City and Bekasi Regency; as well as the Cibeet System serving Karawang Regency. Bekasi System's IPA facilities will be built on a 2.6-hectare land, with a planned production capacity of 4450 lps. Meanwhile, Cibeet System's IPA facility will be located on the west side of Cibeet River, and the north side of STB, with an area of around 1.9 hectares and a production capacity of up to 550 lps. The two IPA facilities will be managed for 35 years by an executing consortium of Pembangunan Jaya, WIKA, Tirta Gemah Ripah, as winners of the investment bid.

SPAM services for DKI Jakarta will be operated by two private operators, Aetra (East Service Area) and Palyja (West Service Area). Further, direct distribution of clean drinking water to Jakarta residents will be divided into six service regions as follows:

The Jakarta government will look at the possibilities of utilizing water sources located inside the city, which can be processed as additional raw water sources other than bulk water supply from SPAM Regional I Jatiluhur. This move will be implemented through the establishment of several SPAM locations inside the city by PD PAM Jaya and Jakarta's Water Resources Agency, i.e. SPAM Taman Kota, SPAM Pesanggrahan, SPAM Ciliwung, and SPAM Mookervart.

→
10.58.
Peta rencana jalur
pipa transmisi
SPAM provinsi DKI
Jakarta

*Map of the planned
transmission pipeline
SPAM Jakarta*



3. Distribution Center Muara Karang: Rencana pelayanan Kecamatan Penjaringan (Kamal Muara, Pejagalan, Penjaringan, Pluit) dengan kapasitas debit 1500 liter/detik.

Sumber air baku untuk SPAM Regional I Jatiluhur diambil dari Saluran Tarum Barat (STB) yang merupakan saluran primer penghantar air dari Waduk Jatiluhur ke wilayah pelayanan bagian Barat, termasuk provinsi DKI Jakarta. SPAM Regional I Jatiluhur direncanakan terdiri dari dua sistem, yaitu Sistem Bekasi bagi provinsi DKI Jakarta, Kota Bekasi serta Kabupaten Bekasi, dan Sistem Cibeet bagi Kabupaten Karawang. Fasilitas IPA Sistem Bekasi akan dibangun di atas area tanah seluas luas 2,6 Ha, dengan rencana kapasitas produksi sebesar 4450 liter/detik. Sementara itu, fasilitas IPA Sistem Cibeet akan berlokasi di sisi Barat Sungai Cibeet dan sisi Utara STB, dengan luas lahan sekitar 1,9 Ha dan kapasitas produksi mencapai 550 liter/detik. Pengelolaan kedua fasilitas IPA ini akan diselenggarakan selama 35 tahun oleh Badan Usaha Pelaksana (BUP) Konsorsium Pembangunan Jaya – WIKA – Tirta Gemah Ripah selaku pemenang lelang investasi.

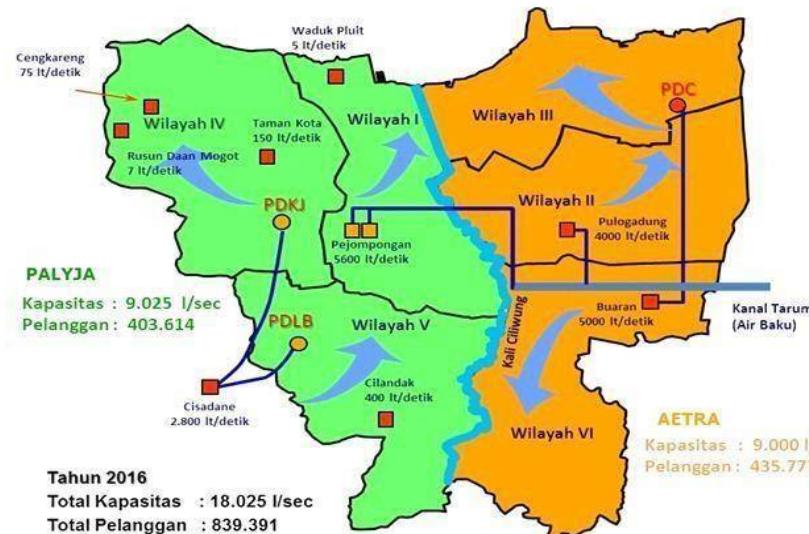
Untuk pelayanan SPAM provinsi DKI Jakarta akan dioperasikan oleh dua operator swasta, yaitu Aetra (Wilayah Pelayanan Timur) dan Palyja (Wilayah Pelayanan Barat). Selanjutnya, distribusi langsung air minum kepada warga di wilayah DKI Jakarta akan terbagi dalam enam wilayah pelayanan berikut:

Pemerintah provinsi DKI Jakarta juga berupaya memanfaatkan sumber-sumber air dalam kota untuk diolah sebagai sumber air baku tambahan selain pasokan air curah dari SPAM Regional I Jatiluhur. Langkah ini diimplementasikan lewat pembangunan sejumlah titik SPAM dalam kota oleh PD PAM Jaya dan Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta, yakni SPAM Taman Kota, SPAM Pesanggrahan, SPAM Ciliwung, dan SPAM Mookervart.

OPTIMALISASI WADUK-WADUK JAKARTA UNTUK JSS

Dalam kerangka rencana JSS, sebanyak 15 zona SPALD-T akan dibangun secara bertahap selama lima tahun mendatang, dengan target minimum terbangun 3 (tiga) fasilitas setiap tahunnya. Saat ini, prioritas pengembangan SPALD-T berfokus pada tiga wilayah yaitu zona 0 atau zona eksisting (unit Krukut-Waduk Setiabudi), zona 1 (unit Pejagalan), dan zona 6

PELAYANAN AIR MINUM DKI JAKARTA



| Wilayah I (UPP Pusat) | Wilayah II (SBU Tengah) | Wilayah III (SBU Utara) | Wilayah IV (UPP Barat) | Wilayah V (UPP Selatan) | Wilayah VI (SBU Selatan) |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Gambir | Cakung | Cilincing | Cengkareng | Cilandak | Cipayung |
| Grogol Petamburan | Cilingcincing | kemayoran | Kelideres | Jagakarsa | Ciracas |
| Menteng | Senen | Koja | Kebon Jeruk | Kebayoran Baru | Duren Sawit |
| Pademangan | Cempaka Putih | Pademangan | Penjaringan | Kebayoran Lama | Jatinegara |
| Palmerah | Johar Baru | Sawah Besar | | Kembangan | Kramatjati |
| Penjaringan | Pulogadung | Tanjung Priok | | Mampang Prapatan | Makasar |
| Sawah Besar | Kelapa Gading | | | Pancoran | Matraman |
| Setiabudi | Kemayoran | | | Pasar Minggu | Pasar Rebo |
| Tamansari | Koja | | | Pesanggerahan | Pulogadung |
| Tambora | Sawah Besar | | | Tanah Abang | |
| Tanah Abang | | | | Tebet | |

WATER MANAGEMENT IN JAKARTA TODAY OPTIMIZING JAKARTA'S RESERVOIRS FOR JSS

Within the JSS framework, fifteen SPALD-T zones will be gradually established over the next five years, with a minimum target of 3 facilities per annum. Currently, priorities for SPALD-T development are focused on three locations: Zone 0 or existing zones (Krukut-Waduk Setiabudi unit), zone 1 (Pejagalan unit), and zone 6 (IPLT Duri Kosambi unit). With these SPALD-T facilities, the government hopes to be able to increase clean water capacity to serve the residents as well as to mitigate water pollution issues.

Parts of the JSS priority plan have been implemented, as follows: revitalization and integration of Setiabudi Barat Reservoir with Melati and Setiabudi Timur Reservoirs as IPAL (wastewater treatment plants) for Zone 0 SPALD-T DKI Jakarta. Built in 1991, Setiabudi Reservoir was initially built to process rainwater and to assist with flood control. IPAL Setiabudi itself is divided into

←

10.59.

Peta Wilayah Pelayanan Barat (hijau) dan Timur (jingga) SPAM provinsi DKI Jakarta

Map of West Service Area (green) and East Service Area (orange) SPAM DKI Jakarta

(unit IPLT Duri Kosambi). Keberadaan fasilitas SPALD-T ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas sumber air bersih bagi warga sekaligus mengatasi isu pencemaran air yang terjadi.

Rencana prioritas JSS yang telah dijalankan sejauh ini adalah revitalisasi dan integrasi Waduk Setiabudi Barat dengan Waduk Melati dan Waduk Setiabudi Timur sebagai IPAL untuk Zona 0 SPALD-T DKI Jakarta. Dibangun pada tahun 1991, Waduk Setiabudi awalnya difungsikan sebagai pengolahan air limbah sekaligus pengendali banjir. IPAL Setiabudi sendiri dibagi menjadi Waduk Barat dan Waduk Timur, dengan luas total sebesar 43.500 m² dan kapasitas efektif mencapai 133.980 m³. Empat aerator permukaan dipasang di Waduk Barat dan tiga aerator permukaan di Waduk Timur. Air limbah terolah yang telah diaerasi di waduk masing-masing dibuang ke Banir Kanal dekat dengan waduk dengan menggunakan pompa effluent saat level air di waduk semakin tinggi.

Sejak awal tahun 2019, IPAL Setiabudi dioptimalisasi dengan mengoperasikan unit proses pengolahan dengan teknologi MBR (Membrane Biological Reactor) sehingga IPAL Setiabudi mampu untuk mengolah air

West and East Reservoirs, with a total area of 43,500 sqm, and an effective capacity of up to 133,980 cubic meters. The West Reservoir has four surface aerators, while the East Reservoir has three. When reservoir water level rises, processed wastewater that has been aerated in each reservoir can then be discharged to a nearby flood canal via an effluent pump.

Since early 2019, IPAL Setiabudi has been optimized using MBR (Membrane Biological Reactor)-based processing units. This way, IPAL Setiabudi can process wastewater up to 250 lps. It is projected that IPAL Setiabudi will be able to meet the 42,373 cubic meter target by 2030.

For JSS Zone 1, the Jakarta government aims to regulate/reorganize and use Pluit Reservoir as an IPAL facility for the Penjaringan area. This region was initially established based on the Decree of Peperda (Regional War Authority) for Greater Jakarta and Surrounding Areas No 387/1960, to function as a polder for Jakarta's north coast. Under the management of Otorita Pluit, this region has been expanded into a commercial and residential area.

Pluit Reservoir currently suffers from silting as it continues to shrink to only 77.32 hectares today. The deterioration of its function is mainly due to extensive squatting,

←

10.60.

Perencanaan Wilayah dan Proyeksi Cakupan Pelayanan SPAM provinsi DKI Jakarta

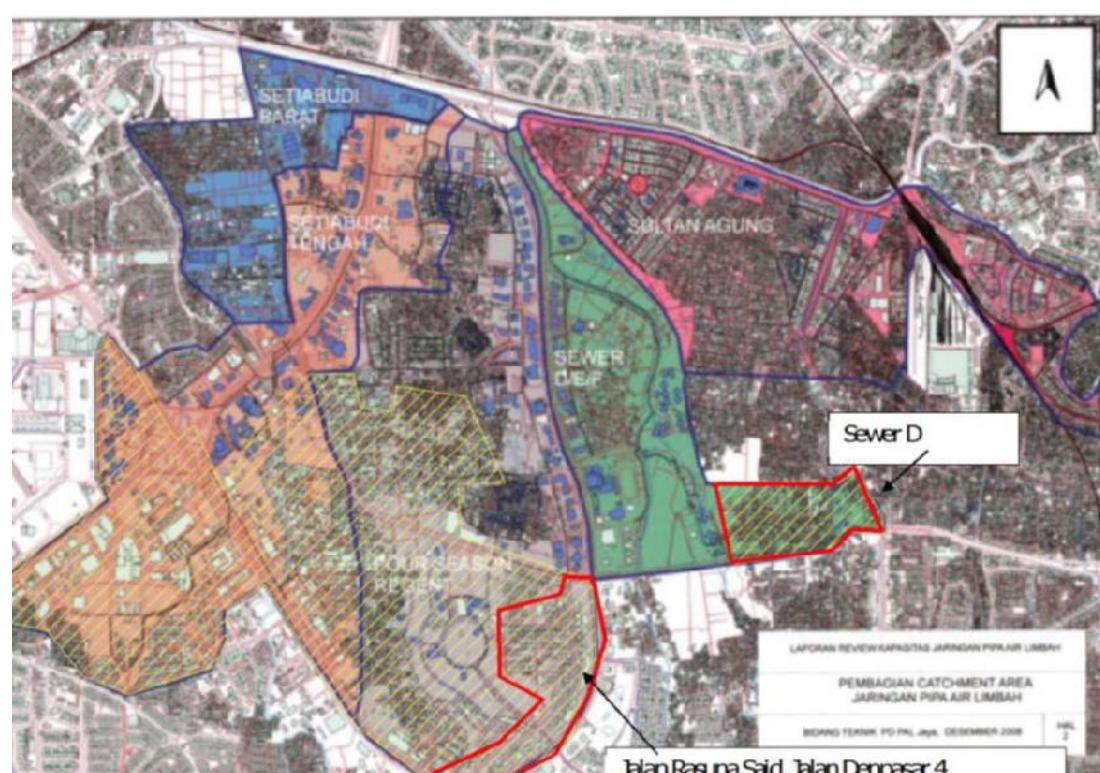
Regional planning and projected scope of service for SPAM DKI Jakarta

→

10.61.

Wilayah Pelayanan Zona 0 SPALD-T DKI Jakarta

Map showing Jakarta SPALD-T Zone 0 Service Area



limbah dengan kapasitas 250 liter/detik. IPAL Setiabudi ditargetkan melayani debit rencana sebesar 42.373 m³ per hari pada tahun 2030.

Untuk pengembangan Zona 1 JSS, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta akan membenahi dan memanfaatkan Waduk Pluit sebagai fasilitas IPAL Kawasan Penjaringan. Kawasan ini awalnya dibangun berdasarkan Keputusan Peperda (Penguasa Perang Daerah) Jakarta Raya dan Sekitarnya No 387/ Tahun 1960, dengan fungsi sebagai polder pesisir utara Jakarta. Di bawah pengelolaan Otorita Pluit, Kawasan ini kemudian diperluas dan dikembangkan menjadi Kawasan komersial dan perumahan warga.

Saat ini, kondisi Waduk Pluit terus mengalami pendangkalan dan pengurangan luas hingga sebesar 77,32 Ha. Penurunan fungsi waduk ini banyak dipengaruhi akibat permukaan waduk tertutup oleh Kawasan pemukiman liar yang muncul sejak tahun 1981. Penurunan ini juga menyebabkan berkurangnya kapasitas daya tampung air hujan di waduk, sehingga ikut memicu banjir parah yang sering terjadi di wilayah Penjaringan.

Program revitalisasi Waduk Pluit direncanakan akan meningkatkan luas optimum waduk menjadi 80 Ha, sehingga menambah kapasitas daya tampung limpasan air dari Banjir Kanal Barat (BKB) menuju waduk. Sebagai bagian dari jaringan JSS, akan dibangun pula fasilitas IPAL di Waduk Pluit dalam dua tahap (Tahap I dan Tahap II), masing-masing berlokasi di sisi selatan dan utara Waduk Pluit. Setiap unit IPAL Waduk Pluit akan membutuhkan lahan seluas 3-4 Ha, dengan kapasitas debit layanan 1.000 liter/detik. Kedua fasilitas ini akan bekerja menggunakan skema pengolahan MBR sebesar 25 persen. (GJ)

which first began around 1981. This affected the reservoir's capacity to catch and store rainwater, causing frequent and severe flooding in the Penjaringan area.

Pluit Reservoir revitalization program aims to increase the reservoir's optimum area up to 80 hectares, thereby increasing its capacity to receive runoffs from Banjir Kanal Barat (BKB, West Flood Canal). As part of the JSS network, IPAL facilities will also be built at Pluit Reservoir, split into two units located on the south and north sides of the reservoir respectively. Each IPAL unit will require 3-4 hectares, with a projected service debit of 1000 lps. The two units will work on a 25% MBR scheme.

INFRASTRUKTUR DIGITAL

Digital Infrastructure

Pada Maret 2020, warga Jakarta dan sekitarnya mendapat kabar mengejutkan temuan kasus positif COVID-19 pertama di tanah air. Di hari-hari berikutnya, angka kasus positif terus bertambah, bersamaan dengan jumlah yang sembuh dan meninggal dunia. Warga Jakarta bisa menyaksikan langsung naik-turun jumlah populasi manusia yang terjangkit virus mematikan itu. Dari yang semula data hariannya tersiar di layar kaca, terangkum di situs resmi Kementerian Kesehatan, hingga termutakhirkan langsung (*real time*) di perangkat daring, lengkap dengan fluktuasi jumlah ketersediaan rumah sakit dan vaksinasi warga setiap saat.

Keseharian pun berubah drastis: orang-orang bekerja dari rumah, sekolah dari rumah, belanja dari rumah, bahkan bersilaturahmi dari rumah. Wirausaha dan UMKM mulai melirik strategi penjualan yang lebih efisien dengan *e-commerce*. Kurir paket mendadak sibuk meladeni lonjakan logistik pengiriman. Anak-anak kecil sibuk *mabar* (main bareng) online games di gawai mereka. Tempat-tempat publik menyediakan kode QR pengawasan data diri, riwayat kesehatan, dan bukti vaksinasi. Kantor pelayanan publik seperti catatan sipil, samsat, dan kantor pajak mengandalkan fitur *e-government*. Konsultasi kesehatan pun memakai layanan *telemedicine*. Pandemi mendesak Jakarta memenuhi infrastruktur digital yang kini telah menjadi kebutuhan utama, sama pentingnya dengan segala infrastruktur fisik yang sudah ada sejak ratusan tahun silam.

Kebijakan pengembangan Infrastruktur Digital Nasional sebetulnya telah diatur sejak pertengahan dekade 2010-an. Kementerian Komunikasi dan Informasi (Kemenkominfo)

In March 2020, those in Jakarta and surrounding areas were shocked by news of the first COVID-19 positive case in Indonesia. This number continued to rise over the following days, along with numbers of recovery but also of death. Everyone could see the number of people infected by the deadly virus rise and fall in real time. From the beginning, the numbers had been broadcast on television screens, summarized in the Health Ministry's official website, and updated online in real time, complete with information of the fluctuating bed occupancy rates and vaccination rates at a given time.

People's daily lives have changed drastically as well: people learn to work, study, shop, and even socialize almost entirely from home. Entrepreneurs and SMEs explore more efficient marketing strategies through e-commerce. Delivery couriers experience a spike in logistics demand. Children play networked online games with their friends on their devices. Public spaces provide QR codes to track visitors' identities, health histories, and proofs of vaccination. Public service institutions such as the civil registry, samsat (One-stop Administration Services Office), and the tax office have come to rely on e-government features. Health consultancy makes good use of telemedicine platforms. The pandemic has forced Jakarta to meet the demands for digital infrastructure, which has become a necessity—equally as important as any physical infrastructures that have existed for centuries now.

Policies for National Digital Infrastructure development have been formulated since the mid 2010s. The Ministry of Communication and Information Technology published Rencana Strategis (Renstra, Strategic Plan) 2015-2019 to drive the distribution of ICT infrastructure to all

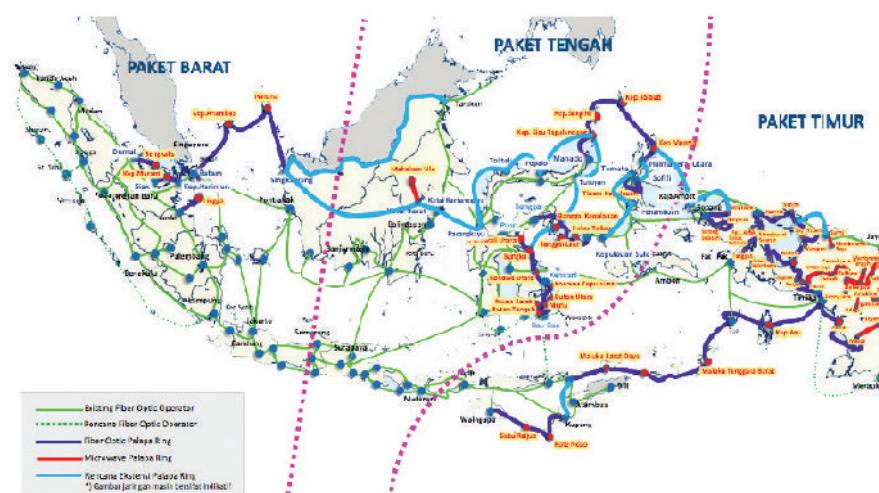
menerbitkan Rencana Strategis (Renstra) 2015-2019 yang mendorong sebaran infrastruktur TIK ke seluruh wilayah di Indonesia. Implementasi Renstra tersebut mencakup program Palapa Ring untuk penyediaan jaringan serat optik nasional di wilayah-wilayah non komersial, layanan jaringan *fixed broadband, mobile broadband 4G LTE, infrastruktur Base Transceiver Station (BTS), akses internet di lembaga pemerintah dan titik layanan publik, peluncuran Satelit Multifungsi (SMF) SATRIA 1 dan 2 untuk peningkatan kapasitas broadband nasional, penataan Sumber Daya Frekuensi, penyiaran televisi digital, dan penyelenggaraan layanan pos di wilayah luar Pulau Jawa.*

Percepatan dan pemerataan transformasi digital nasional menjadi prioritas lanjutan Rencana Strategis Kemenkominfo 2020-2024. Pasalnya, meskipun Indonesia telah menjadi negara dengan pengguna internet terbesar di Asia Tenggara, kesenjangan infrastruktur digital antara daerah di Pulau Jawa dengan daerah-daerah lain ternyata masih terjadi. Penyediaan akses internet *broadband 4G LTE* ke wilayah-wilayah non-komersial, peningkatan kualitas layanan telekomunikasi, persiapan dan implementasi 5G nasional, pelaksanaan migrasi penyiaran dari analog ke digital, serta peningkatan konektivitas layanan pos menjadi usaha-usaha yang ditempuh Kemenkominfo dalam mencapai target pemerataan jaringan infrastruktur digital di Indonesia.

parts of Indonesia. Renstra's implementation includes launching the Palapa Ring program to provide national fiber optic network at non-commercial areas, providing fixed broadband network services, 4G LTE mobile broadband service, setting up Base Transceiver Station (BTS) infrastructure, providing internet access at government institutions and public service points, launching Satelit Multifungsi (SMF, Multifunction Satellite) SATRIA 1 and 2 to improve national broadband capacity, organizing frequency resources, incentivizing digital television broadcast, and providing postal service to regions outside Java.

The ICT Ministry's Renstra 2020-2024 further prioritizes the acceleration and equal distribution of national digital transformation infrastructures. Although Indonesia has become the largest online market in Southeast Asia, the digital infrastructural gap between Java and other regions still persists. To achieve its target of digital network equality across all parts of Indonesia, the Ministry aims to provide 4G LTE broadband internet access to non-commercial regions, prepare and implement 5G nationally, implement migration from analog to digital broadcast, and improve postal service network connectivity.

As the capital city, Jakarta has the privilege of access to digital infrastructures. Official data from Badan Pusat Statistik (BPS, Statistics Indonesia) year 2019 and 2020, notes that Jakarta has the highest Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK, ICT Development Index) among all cities in Indonesia. IP-TIK is measured based on access



←

10.62.

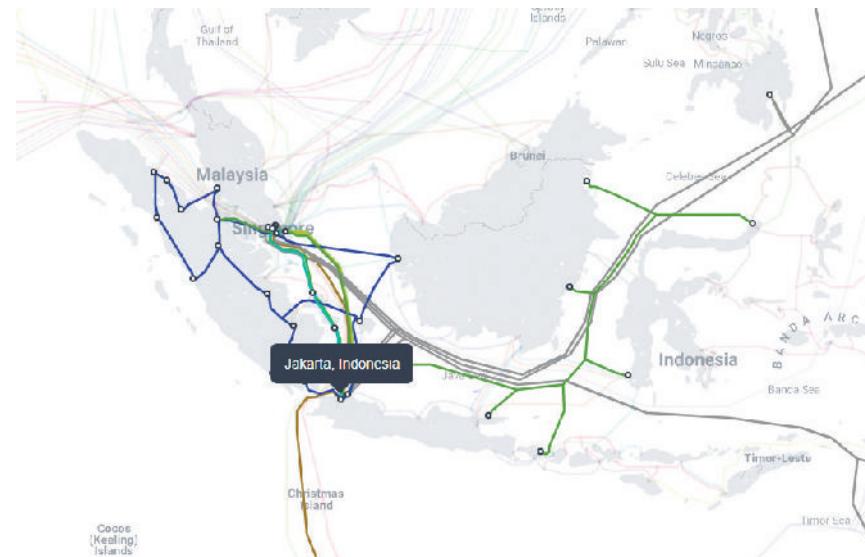
Peta Jaringan Palapa Ring.
Palapa Ring network map.

→

10.63.

Jaringan kabel fiber optik bawah laut Jakarta.

Jakarta's submarine fiber optic network



Jakarta, sebagai ibu kota, punya kemewahan akses infrastruktur digital. Berdasarkan data resmi Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2019 dan 2020, Jakarta telah mencapai nilai Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) tertinggi di Indonesia. IP-TIK ditakar dari segi akses dan infrastruktur, penggunaan, serta keahlian di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Namun, dari ketiga indeks kriteria penilaian itu pun hanya subindeks penggunaan perangkat TIK yang meningkat paling drastis dari tahun ke tahun, dengan nilai pertumbuhan sebesar 10,10%, disusul akses dan infrastruktur sebesar 2,53%, serta keahlian sebesar 1,53%. Artinya, meskipun Jakarta sukses mencapai angka IP-TIK tertinggi di Indonesia, masih ada kesenjangan antara pertumbuhan pengguna TIK dibandingkan peningkatan akses dan infrastruktur serta keahlian di bidang TIK.

Jakarta punya sembilan jalur fiber optik bawah laut jaringan telekomunikasi internasional, puluhan penyedia layanan internet (ISP atau *Internet Service Provider*) swasta, dan jaringan peta lebar 4G LTE serta jaringan *fixed broadband* yang hampir menjangkau seluruh wilayah kota. Namun, selain perangkat lunak dan keras infrastruktur digital, kesiapan SDM dan Tata Kelola masih menjadi pekerjaan rumah bagi Jakarta, seperti yang tertulis di dalam dokumen evaluasi Renstra Diskominfotik DKI Jakarta 2013-2017. Kapasitas

and infrastructure, usage, and ICT-related skills. However, of the three specified indexes, only the sub-index that measures ICT device usage sees drastic annual increases, with a growth rate of about 10.10%; while access and infrastructure index lags at 2.53%, and skills (acquisition?) at 1.53%. This means that although Jakarta has the highest IP-TIK index in Indonesia, there is a gap between the use of ICT devices and the rate of infrastructure development and access, or ICT skills.

Jakarta has nine submarine fiber optic cable lines for international telecommunication networks, as well as tens of private Internet Service Providers, 4G LTE broadband network and fixed broadband network reaching almost all parts of the city. However, beyond digital infrastructure hardware and software, Jakarta still has to address human resource readiness and governance issues related to digital infrastructure, as outlined in the evaluation of 2013-2017 Renstra (Strategic Planning) document published by Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistika (Diskominfotik, Communication, Informatics, and Statistics Agency) DKI Jakarta. Improving institutional capacity, optimizing of public information, developing ICT services to meet global standards, managing data security systems, integrating various ICT-based public service systems, raising human resource quality and good governance, which have yet to be fully executed — these are important points that must be met in order to support the development of Jakarta's digital infrastructure.

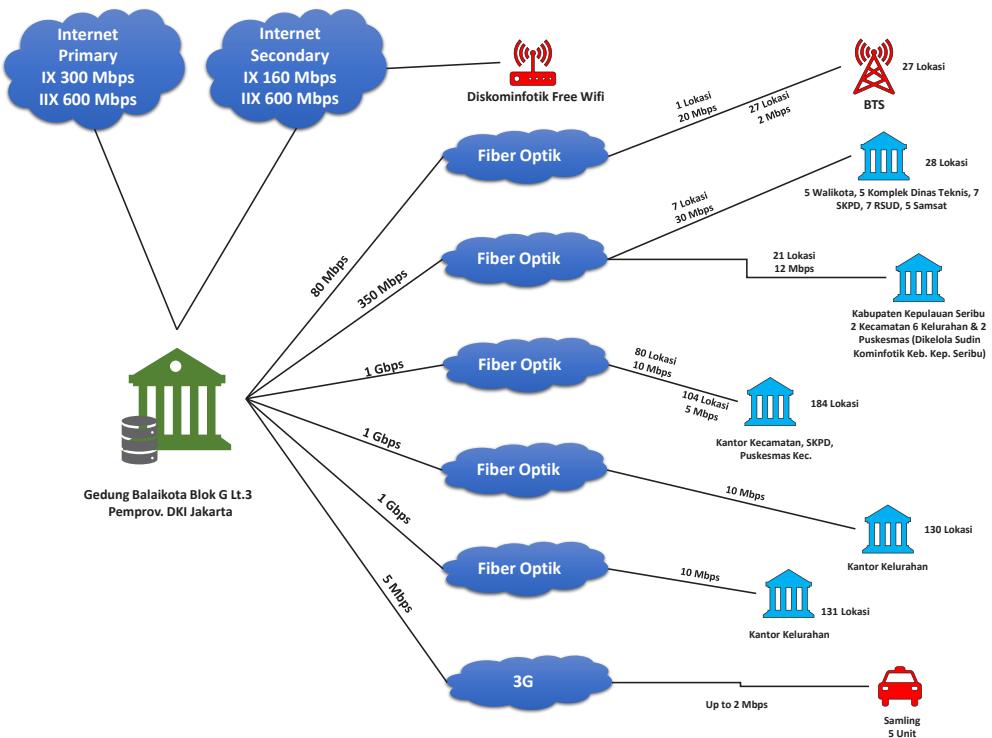
kelembagaan, optimalisasi informasi publik, pengembangan layanan TIK sesuai standar global, pengelolaan sistem keamanan data, integrasi sistem pelayanan publik berbasis TIK, kualitas SDM, serta tata kelola yang belum sepenuhnya terlaksana, menjadi hal-hal penting untuk mendukung perkembangan infrastruktur digital di DKI Jakarta.

KEADAAN EKSISTING DAN PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DIGITAL JAKARTA

Pemprov DKI Jakarta sejak tahun 2017 membangun sistem jaringan internet internal dengan pusat jaringan di Gedung Balaikota DKI Jakarta, Blok G, lantai 3. Dari sana, sambungan internet tersalur melalui kabel fiber optik ke menara-menara BTS, kantor-kantor walikota, kompleks dinas teknis, Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD), Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap (Samsat), serta kantor-kantor Kelurahan dan Kecamatan, termasuk beberapa wilayah di Kepulauan Seribu. Khusus untuk fasilitas Samsat keliling menggunakan jaringan 3G. Semua data yang terkoneksi tersimpan di dalam *Data Center* (DC) Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistika Provinsi DKI Jakarta. Diskominfotik juga melakukan penataan, pengembangan, dan pengelolaan *Disaster Recovery Center* (DRC) untuk menjaga keamanan data apabila sewaktu-waktu terjadi bencana di Data Center.

Dari 2013 hingga 2017, Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik DKI Jakarta telah mengembangkan beragam fasilitas infrastruktur dan aksesibilitas digital, seperti *Jakarta Smart City Control Room*, jaringan Fiber Optic langsung di gedung-gedung pemerintahan, koneksi wifi gratis, sambungan gelombang micro (*microwave*) ke 9 pulau di Kepulauan Seribu, perangkat keamanan jaringan, *Data Center*, *Disaster Recovery Center*, perangkat *middleware* untuk integrasi sistem informasi, dan *BigData Analysis*.

Di luar sistem jaringan internal untuk kebutuhan data pemerintahan, Pemprov DKI Jakarta mengembangkan beberapa portal sistem informasi pemerintahan terintegrasi untuk publik. Sejak 2015, warga Jakarta dapat mengakses langsung data pemerintahan melalui portal Open Data (<https://data.>



EXISTING DIGITAL INFRASTRUCTURE & ITS DEVELOPMENT IN JAKARTA

In 2017, the Jakarta government began building an internal internet network system on the 3rd floor of Building G at Jakarta's City Hall. From there, fiber optic cables are connected to base transceiver stations, mayors' offices, engineering offices, Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD, regional working units), Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD), Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap (Samsat, One-Stop Administration Services Office), kelurahan and kecamatan offices, as well as several areas in Kepulauan Seribu cluster of islands. Mobile Samsat units are equipped with 3G networks. All of these connected data are stored at Diskominfotik's Data Center (DC). Diskominfotik also organizes, develops, and maintains a Disaster Recovery Center (DRC) to ensure data safety should anything untoward happen to the Data Center.

Between 2013 and 2017, Diskominfotik Jakarta developed various infrastructure and facilities toward digital accessibility, such as Jakarta Smart City Control Room, direct fiber optic networks at government buildings, free wifi connection points, microwave connectivity to nine islands in the Kepulauan Seribu administrative regency, network safety devices, Data Center, Disaster Recovery Center, middleware devices for information system integration, and BigData Analysis.

- ↑
10.64.
Topologi Backbone
Jaringan Infrastruktur
DKI Jakarta, 2017.

Jakarta's Network
Backbone infrastructure
map

jakarta.go.id/) yang dikelola oleh Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik DKI Jakarta. Portal ini menyimpan dataset dari 51 Organisasi Perangkat Daerah (OPD) sebagai produsen data yang terkategorikan menjadi 26 topik, di antaranya seperti kepegawaian, kependudukan, kesehatan, ketenagakerjaan, ketertiban umum, keuangan daerah, dan lain sebagainya.

Jakarta juga memiliki portal Satu Data (<https://jakartasatu.jakarta.go.id/>) yang dikelola Dinas Cipta Karya, Tata Ruang, dan Pertanahan Provinsi DKI Jakarta. Berbeda dengan portal Open Data, Jakarta Satu fokus pada penyediaan informasi geospasial berupa peta. Warga Jakarta dapat mengakses informasi seperti peta rencana kota, peta informasi banjir, peta sebaran COVID-19, peta Ruang Terbuka Hijau, peta Jembatan Penyeberangan Orang, simulasi 3 Dimensi bangunan, dan beragam informasi spasial lainnya. Portal Jakarta Satu sejalan dengan rencana strategis nasional dalam hal percepatan pelaksanaan kebijakan satu peta pada tingkat ketelitian skala 1:50.000, Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), dan jaringan informasi Geospasial Nasional.

Pengembangan sistem infrastruktur digital Jakarta mengacu pada konsep smart city yang tercantang dalam rencana strategis nasional. Program Jakarta Smart City sudah terbentuk sejak tahun 2014, sebagai Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) di bawah Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik DKI Jakarta. Terdapat tujuh aspek yang menjadi kerangka konsep *Jakarta Smart City*, yakni lingkungan (*smart environment*), hunian (*smart living*), mobilitas (*smart mobility*), pemerintahan (*smart government*), ekonomi (*smart economy*), dan Sumber Daya Manusia (*smart people*), dan *smart branding*. *Jakarta Smart City* bertujuan mengoptimalkan penggunaan TIK untuk mengetahui, memahami, dan mengontrol berbagai sumber daya di suatu kota dengan lebih efektif dan efisien.

PEMERATAAN AKSES INTERNET, INFRASTRUKTUR PELAYANAN PUBLIK, DAN INTERNET UNTUK SEGALA (INTERNET OF THINGS/IOT)

Diskominfotik DKI Jakarta memanfaatkan momentum pandemi COVID-19 untuk melakukan transformasi digital pada. Upaya

Outside of internal network systems for government data, the Jakarta government has also developed an integrated and publicly-accessible official information system. Since 2015, Jakarta residents have been able to access government data through Open Data portal (<https://data.jakarta.go.id/>) managed by Diskominfotik Jakarta. The portal records datasets from 51 Organisasi Perangkat Daerah (OPD, regional government organizations)—as data producers—categorized into 26 topics, including staffing data, population data, health, labor and employment, public order, and regional finances.

Jakarta also has Satu Data (<https://jakartasatu.jakarta.go.id/>), a portal managed by Dinas Cipta Karya, Tata Ruang, dan Pertanahan (Human Settlements, Spatial Planning and Land Service Office) of DKI Jakarta. Unlike Open Data, Satu Data focuses on providing geospatial information in the form of maps. Jakarta residents can access information such as urban planning maps, flood information maps, COVID-19 distribution maps, maps that show Green Open Areas in Jakarta, or 3D simulations of various buildings, and other spatial information. Maps in Portal Jakarta Satu data — presented with a 1:50,000 scale — are in accordance with the national strategy for the acceleration of policy implementation, and the system itself is integrated with Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE, Electronic-Based Government System), and National Geospatial Information Network.

*The development of Jakarta's digital infrastructure system draws references from the smart city concept as outlined in the National Strategic Planning document. Jakarta Smart City program began in 2014, as a Badan Layanan Umum Daerah (BLUD, Regional Public Service Agency) under Diskominfotik DKI Jakarta. There are seven aspects that form the framework of Jakarta Smart City: environment (*smart environment*), residential (*smart living*), mobility (*smart mobility*), governance (*smart government*), economy (*smart economy*), human resources (*smart people*), and *smart branding*. Jakarta Smart City aims to optimize the use of ICT to know, understand and control various resources within a city more effectively and efficiently.*

DIGITAL EQUALITY, PUBLIC SERVICE INFRASTRUCTURE, AND INTERNET OF THINGS

Diskominfotik DKI Jakarta utilizes the momentum created by the COVID-19 pandemic

tersebut ditempuh dengan intervensi digital pada tiga aspek: masyarakat, sektor ekonomi, dan pemerintahan. Saat ini, pengembangan ekosistem digital masih berfokus pada hal fundamental, seperti pemerataan akses internet untuk masyarakat, optimalisasi infrastruktur pelayanan publik, dan tata kelola pemerintahan.

Dalam usaha pemerataan infrastruktur digital untuk masyarakat, sejak 2020, Diskominfotik DKI Jakarta berinisiatif menyediakan jaringan *fiber optic* ke wilayah-wilayah permukiman, dan mengembangkan JakWifi, jaringan wifi gratis yang tersedia di 9000 titik lokasi di seluruh Jakarta, termasuk beberapa RW di Kepulauan Seribu. Inisiatif ini merespon masalah kesenjangan akses internet karena belum semua lapisan masyarakat dapat membeli paket dari layanan penyedia internet. Padahal, dalam kondisi pandemi saat ini, kebutuhan akses internet semakin meningkat, terutama untuk melakukan sistem Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) anak sekolah dan bekerja dari rumah (*work from home*). Infrastruktur internet saat ini sama krusialnya dengan jaringan listrik di era 1970-an. Penyediaan JakWifi menggunakan tiga skema pendanaan, yakni pendanaan langsung oleh pemerintah, CSR, dan kolaborasi dengan dunia usaha dengan sistem *co-branding*.

Sedangkan dalam usaha peningkatan infrastruktur untuk layanan publik, Pemprov DKI Jakarta menghadapi tantangan untuk mengintegrasikan sistem data pemerintahan. Selama ini, setiap Organisasi Perangkat Daerah (OPD) mempunyai layanan sistem informasi sendiri-sendiri yang membuat data pemerintahan tidak terintegrasi untuk publik. Menanggapi hal ini, Diskominfotik DKI Jakarta mengambil posisi sebagai pengumpul dan pengintegrasikan data untuk publik, salah satunya dengan menggunakan layanan aplikasi JAKI sejak tahun 2019.

JAKI berperan sebagai hub yang mengintegrasikan seluruh layanan pemerintah dan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari warga dalam bentuk aplikasi di gawai digital. JAKI mengakomodasi laporan warga menggunakan sistem CRM (Cepat Respon Masyarakat), menyiarkan berita seputar Jakarta, memonitor harga pangan,

to promote digital transformation. This is attempted through digital intervention on three aspects: society/communities, the economic sector, and government. Currently, development of digital ecosystems is still focused on fundamental matters, such as digital equality, optimization of public service infrastructures, and governance.

In the attempt to ensure equal access to digital infrastructures, since 2020, Diskominfotik DKI Jakarta has taken initiative to lay fiber optic networks for residential areas, and develop JakWifi, a network of free-to-use wifi access at 9000 hotspot locations across Jakarta, including a number of RW (community units) in the Kepulauan Seribu islands. This initiative is undertaken to address the digital divide, because not everyone can afford to purchase a package from internet service providers. Demand for internet access will only increase, especially to facilitate online learning for school-aged children and work from home for professionals. Today, internet infrastructure is considered as equally crucial as electricity grids in the 70s. JakWifi is made possible through three funding streams: direct government funding, CSR, and collaboration with business entities through a co-branding scheme.

Meanwhile, in their effort to improve public service infrastructure, the Jakarta government faces the challenge of integrating government data systems. As it stands, various Organisasi Perangkat Daerah (OPD, regional government organizations) operate their own information systems, thus government data are, by and large, un-integrated. To address this issue, Diskominfotik DKI Jakarta takes charge to collect and integrate data to be presented to the public, for instance through JAKI, an application launched in 2019.

JAKI serves as a hub that integrates all government services in order to meet residents' daily needs or concerns. JAKI accommodates citizen reports using CRM (Cepat Respon Masyarakat or citizen relations management), broadcasts city-relevant news, monitors basic food prices, provides water level information, monitors air quality, provides a way to lodge urgent grievances, facilitates tax payments, and informs users of free wifi availability.

Other than through the Jakarta government's applications and portals, Jakarta residents are now connected to digital information systems

memberi informasi ketinggian air di wilayah Jakarta, memantau kualitas udara, memberi akses pengaduan darurat, memfasilitasi pembayaran pajak, dan menginformasikan jaringan wifi gratis.

Selain melalui aplikasi dan portal Pemprov DKI Jakarta, kini berbagai warga juga terhubung dengan sistem informasi digital dari masing-masing Organisasi Perangkat Daerah(OPD) di DKI Jakarta. Untuk mengurus catatan sipil seperti pembuatan Akta Kelahiran, Kartu Keluarga, Kartu Tanda Penduduk, dan pembayaran pajak, warga Jakarta tidak lagi perlu antre berlama-lama di loket karena dapat dilakukan secara daring. Di sektor transportasi, saat ini mulai diterapkan sistem otomasi kontrol lalu lintas, sistem kereta api tanpa awak, dan tilang elektronik. Di bidang ekonomi, Pemprov DKI Jakarta mengembangkan sistem e-commerce untuk mendukung UMKM dan menyediakan co-working space untuk wirausaha muda. Di bidang lingkungan, *Internet of Things* mulai digunakan dalam sistem pemantauan kualitas udara, monitor ketinggian air sungai saat hujan, dan sistem peringatan dini bencana.

Tak dapat dipungkiri bahwa perkembangan dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi yang begitu cepat seringkali mendahului kesiapan sumber daya dan regulasi. Jakarta sebagai pusat ekonomi dan pemerintahan pasti akan terdampak

owned, or operated, by various OPDs in Jakarta. With regards to civil registration, such as making birth certificates, family registries, national ID cards, or paying taxes, etc, Jakarta residents no longer have to queue in front of a service booth, because these services are now available online. In the transportation sector, automated traffic control is being introduced, along with driverless rail cars, and electronic traffic law enforcement (called e-tilang, settlement of traffic violation cases via electronic means). In the economic sector, the Jakarta government develops e-commerce systems to support SMEs and provides co-working spaces for young entrepreneurs. In the environment sector, Internet of Things has been utilized to monitor air quality and rainfall, and to augment early warning systems for disaster preparedness.

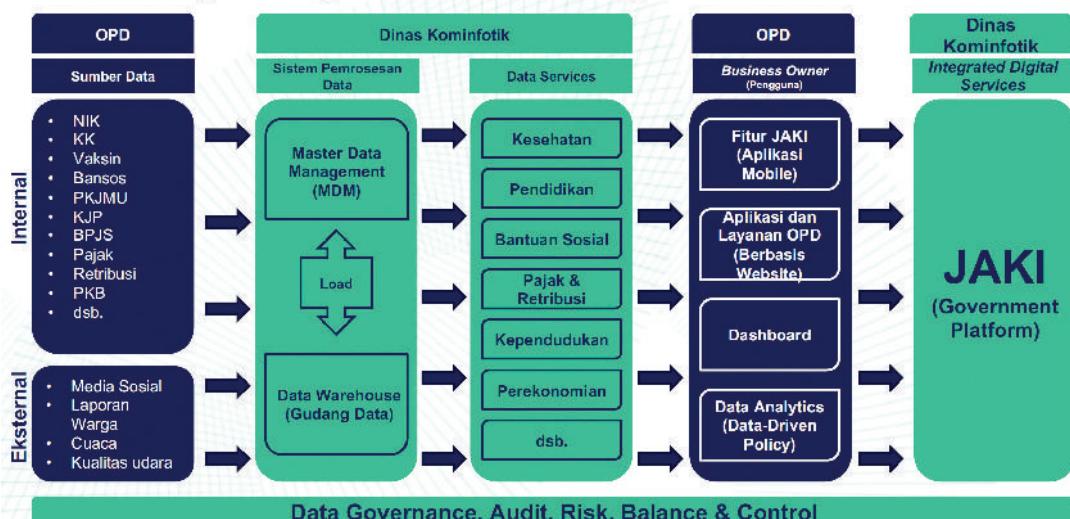
We cannot deny that rapid ICT development often outpaces resource and regulation readiness. Jakarta, as a center of economy and governance will undoubtedly be impacted by massive technological developments in the future as well. Cities around the world are starting to adopt 5G broadband to serve various urban needs, by using Internet of Things (IoT). Logistics enterprises like Amazon are now exploring drones or unmanned aerial vehicles to deliver packages to various corners of the world. Cities like Phoenix, San Francisco, California and even Woven City (a bespoke city created by Toyota at the foot of Mount Fuji), are currently exploring the possibility of developing

→
10.65.

Diagram pemanfaatan sistem elektronik untuk pengembangan transformasi digital.

Diagram showing electronic system utilization toward digital transformation

Pemanfaatan Sistem Elektronik untuk Pengembangan Transformasi Digital





imbas dari perkembang teknologi yang demikian masif di masa depan. Kota-kota di dunia kini telah beralih ke jaringan broadband 5G untuk operasional berbagai kebutuhan kota dengan menggunakan sistem Internet of Things (IoT). Perusahaan logistik seperti Amazon sekarang sedang

a city that can accommodate driverless cars. Some roads in Jakarta are already connected to 5G networks. So, it is not impossible to imagine a future where Jakarta also applies IoT-based digital technologies to address various issues.

Even today, Jakarta is already experiencing the benefits of using IoT to meet some urban

←

10.66.

Ilustrasi yang dibuat Arterra Interactive, Sydney, memperlihatkan landasan pesawat tanpa awak (drone) untuk lepas landas dan mendarat secara vertikal di pesisir utara Jakarta.

Illustration made by Arterra Interactive, Sydney, showing an autonomous airplane (drone) runway for vertical takeoff and landing on the north coast area of Jakarta.



menjajaki kemungkinan pengiriman paket menggunakan pesawat nirawak ke berbagai penjuru dunia. Kota-kota seperti Phoenix, San Francisco, Woven City (kota buatan Toyota di bawah kaki Gunung Fuji), dan California, sedang menjajaki kemungkinan perkembangan kota yang dapat mendukung

needs. In the health sector, data integration is being carried out to bring together health data from various RSUDs (regional general hospitals), to integrate COVID-19 data, and to digitize health services through telemedicine. With regards to the environment, we can already see applications for flood readiness,

penerapan sistem kendaraan bermotor tanpa awak. Sebagian jalan di Jakarta pun saat ini sudah terhubung jaringan 5G. Bukan mustahil jika di masa depan segala teknologi digital yang berbasis sistem IoT diterapkan di Jakarta guna mengatasi berbagai persoalan yang dihadapinya.

Sekarang Jakarta sudah mulai merasakan manfaat dari IoT untuk memenuhi beberapa kebutuhan kota. Di bidang kesehatan, telah dilakukan integrasi data kesehatan di RSUD, integrasi data COVID-19, dan digitalisasi layanan kesehatan *telemedicine*. Di bidang lingkungan, aplikasi sistem tanggap banjir, pengontrol kualitas udara, dan kenaikan muka air laut. Di bidang mobilitas, telah diterapkan sistem kontrol kepadatan lalu lintas, kontrol angkutan umum Jaklingko, dan sistem kontrol angkutan kereta.

Di luar teknologi yang sudah diterapkan oleh pemerintah, ke depan nampaknya beberapa pengusaha bidang teknologi untuk mulai menjajal keberuntungan pada lini bisnis ini. Pada September 2021, taksi udara tanpa awak Ehang 216, buatan perusahaan asal Cina, masuk ke Indonesia, direncanakan akan uji coba terbang pada tahun ini. Beberapa BUMN juga sedang melirik teknologi pesawat nirawak untuk pengiriman logistik ke daerah-daerah yang sulit dijangkau angkutan biasa. Ditambah lagi, teknologi mobil listrik otonom kini sudah mulai laris di pasaran.

Tak terelakan lagi bahwa ke depan infrastruktur digital perlu dipahami sama pentingnya dengan infrastruktur publik lain seperti sistem transportasi, energi, air, pengolahan sampah, dan sebagainya. Infrastruktur digital yang tepat sasaran dapat memecahkan beberapa persoalan kota di masa yang akan datang, mulai dari integrasi urusan pemerintahan, pengaturan lalu lintas, pengendalian banjir, penghematan energi, pengurangan kejahatan, dan kesehatan masyarakat yang dikelola oleh Big Data, Artificial Intelligence, Internet of Things (IoT), dan Quantum Computer.

Di masa depan, mungkin saja kita akan melihat Jakarta dengan polusi yang lebih rendah dari sekarang dengan pemanfaatan moda transportasi ramah lingkungan, penggunaan energi baru dan terbarukan, serta sistem pengontrol aktif kualitas udara. Mungkin

air quality control, and sea level monitoring. Relating to mobility, the government has applied smart traffic control systems, as well as passenger control systems on Jaklingko public transport network, and rail controls.

Outside of government-initiated tech applications, technology-based enterprises are also exploring the possibilities in this market. In September 2021, Indonesia was introduced to the Chinese-made Ehang 216, an unmanned aerial taxi. There are plans to begin trials within the year. Several state-owned enterprises have already shown interest in unmanned flight technologies to improve logistical access to remote and difficult to reach areas. Moreover, the market for autonomous electric cars is growing.

Moving forward, digital infrastructure must be understood as equally important as other public infrastructures, like transportation, energy, water, waste treatment, etc. Precisely-targeted digital infrastructure will be able to solve a number of future urban problems, from integrating government systems, traffic control, flood control, to promoting energy efficiency, reducing crime, and improving public health. They will be facilitated and managed by using Big Data, Artificial Intelligence, IoT and Quantum Computing.

In the future, we might see Jakarta that is less polluted than today, thanks to the use of more eco-friendly transportation modes, usage of new and renewable technologies, as well as a system that actively controls air quality levels. Perhaps we might even see driverless electric cars traversing our roads, unmanned drones on their logistics routes, CCTV and AI-aided traffic control and safety

▼

10.67.

Petugas BPBD DKI Jakarta memantau pintu air dan lokasi banjir dengan melihat layar monitor pemantau bencana di kantor BPBD Jakarta, Kamis, 13 November 2014.

A DKI Jakarta BPBD operator monitors floodgates and flood locations on disaster monitoring screens at the Jakarta BPBD office, Thursday, November 13 2014.



saja kita melihat pemandangan kendaraan listrik nirawak berlalu-lalang, pesawat nirawak mengirimkan logistik, pengaturan lalu lintas dan keamanan menggunakan CCTV dan AI, jaringan internet gratis tersedia lebih luas, pelayanan administrasi kependudukan dapat dilakukan dari mana saja, penggunaan layanan robot, respon tanggap darurat otomatis secara mutakhir (real-time), penggunaan Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) pada survei pembangunan infrastruktur serta perbaikan fasilitas publik, dan sistem informasi kesehatan yang terhubung pada tubuh setiap individu dengan perangkat tertentu. Tentu saja, semua tergantung pada seberapa siap kota Jakarta menyesuaikan diri terhadap kemajuan teknologi. (RN)

management, a wider network of free wifi service, citizenship administrative services that can be accessed from anywhere, robot-assisted activities, automatic and real-time emergency response systems, VR and AR-assisted infrastructure development surveys and public facility improvements, as well as health information systems that are physically linked to each individual via certain devices. Of course, all of these things will depend on how well Jakarta prepares itself to embrace technological advances.

NATIONAL CAPITAL INTEGRATED COASTAL DEVELOPMENT (NCICD)

National Capital Integrated Coastal Development (NCICD), atau Pengembangan Terpadu Pesisir Ibukota Negara (PTPIN), adalah proyek pengembangan terintegrasi di utara Jakarta yang mencakup sebuah tanggul (GSW, Giant Sea Wall) dan waduk raksasa, Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dan beberapa pulau reklamasi. Proyek ini merespon berbagai masalah di DKI Jakarta, antara lain banjir hulu-hilir dan rob, penurunan muka tanah, penyediaan air baku, kepadatan penduduk, serta keterbatasan kapasitas pelabuhan Tanjung Priok. Semula, dalam proposal yang diajukan oleh PT Pembangunan Jaya untuk GSW tahun 2012, pulau reklamasi hanya berada di garis tanggul raksasa. Namun, dengan adanya proyek reklamasi tujuh belas pulau oleh Pemda DKI Jakarta, maka kedua proyek ini diintegrasikan ke dalam satu proyek bernama NCICD, meski kemudian pembangunan sebagian pulau reklamasi tersebut dibatalkan.



←

10.68.

Rencana pengembangan Teluk Jakarta berdasarkan proposal PT Pembangunan Jaya tahun 2012

Jakarta Bay development plan based on PT Pembangunan Jaya's 2012 proposal.

National Capital Integrated Coastal Development (NCICD), or Pengembangan Terpadu Pesisir Ibukota Negara (PTPIN) is an integrated project for the north of Jakarta which consists of a giant seawall (GSW), a large reservoir, Kawasan Ekonomi Khusus (KEK, Special Economic Zone), and several artificial islands. This project is drawn up as a response to the four issues facing Jakarta: upstream-downstream flooding and tidal flooding (rob flooding), land subsidence, raw water supply, population growth, and limited Tanjung Priok port capacity. In PT Pembangunan Jaya's initial GSW proposal, the artificial islands would only be located along the seawall line. However, the Jakarta government already had a seventeen-island reclamation project in the works. Therefore, the two projects were combined as a 'larger' project called NCICD. Eventually, not all of the islands would be realized.

NCICD diproyeksikan menjadi infrastruktur yang dapat menjawab masalah banjir, ketersediaan air baku, dan penurunan muka tanah seperti Bendungan St. Petersburg di Rusia atau Saemangeum di Korea Selatan, sekaligus menjadi proyek aikoni seperti Palm Island di Dubai atau Sentosa Island di Singapura. Namun, skala yang besar dan kompleksitas yang tinggi membuat perencanaan dan pelaksanaan NCICD tidak selalu berjalan mulus. Pemerintah menuai berbagai respon pro dan kontra ketika proyek ini diluncurkan, baik dari kalangan masyarakat maupun pengamat ahli. Kendati demikian, pemerintah nampaknya menilai proyek ini memberikan manfaat lebih besar dari konsekuensinya.

NCICD merupakan kelanjutan dari proyek-proyek pengendalian banjir yang berkembang sejak 1970-an. Di antaranya adalah Master Plan of Flood Control and Drainage System (1973) hasil kerja sama Departemen Pekerjaan Umum dengan NEDECO (Netherlands Engineering Consultant) yang membawa rancangan awal Kanal Banjir Timur (Lihat bagian "Banjir Kanal Banjir Timur"). Selanjutnya, melalui kerja sama dengan JICA (Japan International Cooperation Agency), master plan tersebut dikembangkan ke dalam Master Plan II (1991-1993), dan III (1997) yang isinya merevisi rancangan BKT sebelumnya. Proyek BKT sendiri baru terwujud melalui Master Plan IV (2002) setelah banjir besar yang melanda Jabodetabek di tahun 2002. Hingga awal dekade 2000an, rencana pengendalian banjir di Jakarta masih bertitik berat pada pembuatan, perbesaran, dan perbaikan aliran sungai dan waduk.

Masalah penurunan muka tanah mulai menjadi perhatian pemerintah seiring dengan memburuknya banjir di Jakarta sejak akhir abad ke-20. Padahal isu ini sudah diteliti sejak awal abad yang sama. Pada tahun 2002, Proyek Pengembangan Wilayah Sungai Ciliwung-Cisadane (Cilcis) melakukan pengukuran level muka tanah di Jakarta. Hasilnya, dalam 24 tahun terakhir, sebagian area Jakarta – terutama Jakarta Utara – mengalami penurunan hingga lebih dari 100 cm. Hal ini diperparah dengan kenaikan level air laut yang mengalami

NCICD is projected to become an infrastructure that can address the problems of flooding, raw water supply, and subsidence, much like St. Petersburg Dam in Russia and Saemangeum Dam in South Korea, as well as an iconic project resembling Dubai's Palm Islands or Singapore's Sentosa Island. However, the project's extensive scale and high level of complexity meant that planning and execution of the NCICD have not been as smooth as one would hope. The government received both for and against responses ever since the project's launching, from members of society to various expert observers. Yet, the government considers the project's benefits and contribution to far outweigh its consequences.

NCICD is a continuation of previous flood control projects that have been developed since the 1970s, among which is the Master Plan of Flood Control and Drainage System (1973) was made possible through a cooperation between the Department of Public Works and NEDECO (Netherlands Engineering Consultant). This master plan led to early plans for the East Flood Canal (see chapter on "Kanal Banjir Timur/East Flood Canal"). Next, through a joint project with JICA (Japan International Cooperation Agency), the master plan was developed and revised into Master Plan II (1991-1993) and III (1997). The East Flood Canal itself was only realized through Master Plan IV (2002) following the great flood of 2002, which devastated the Jabodetabek region. Throughout the first decade of the 2000s, flood control plans in Jakarta were heavily centered on the establishment, expansion, and rehabilitation of river flows and reservoirs.

The government began paying attention to the issue of land subsidence as floods in Jakarta worsened toward the end of the 20th century, even though studies/research had been addressing this subject since the early years of the century. In 2002, ground levels across Jakarta were measured as part of Proyek Pengembangan Wilayah Sungai Ciliwung-Cisadane (Cilcis Development Project). They found that the ground in parts of Jakarta, especially in Northern Jakarta, had subsided more than 100 cm over the past 24 years. It was further exacerbated by the rising sea level, which has accelerated since the mid-19th century. In light of this, studies offlood control

akselerasi sejak pertengahan abad ke-19. Karenanya, studi pengendalian banjir di Jakarta pun mulai turut membahas ancaman tenggelamnya Jakarta akibat penurunan muka tanah, misalnya yang dilakukan JICA di tahun 2006 dan 2013.

Setelah banjir besar Jabodetabek 2007, Pemerintah Indonesia — melalui Bappenas (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional) — memulai penelitian bersama pemerintah Belanda yang menghasilkan *Jakarta Coastal Defence Strategy* (JCDS), cikal bakal dari rencana NCICD. Berbeda dengan rencana-rencana terdahulu, JCDS fokus merespon banjir melalui penanggulangan bibir pantai Jakarta. Tujuannya adalah agar tanggul ini dapat mencegah terjadinya banjir rob dan meluapnya aliran sungai di muara sungai. Rencana ini dilengkapi dengan pengadaan dan perluasan waduk, penambahan pompa di darat dan lepas pantai, serta pendalaman dan normalisasi sungai dan kali. Rampung di tahun 2011, studi JCDS meninggalkan catatan bahwa Jakarta masih membutuhkan solusi jangka panjang dan menyeluruh; tugas inilah yang lantas dijawab pemerintah pusat melalui proyek NCICD. Dengan NCICD, solusi banjir di pantai Jakarta berganti pendekatan dari pertahanan menjadi pengembangan pesisir kota yang terintegrasi.

Sebelum proyek NCICD ditetapkan, Pemda sudah beberapa kali maju-mundur menyelenggarakan reklamasi di Teluk Jakarta. Pemerintah Republik Indonesia mengesahkan Keppres No. 52 tahun 1995 yang merupakan bagian dari pengembangan kawasan Andalan Pantai Utara Jawa sebagai pusat perekonomian nasional. Keppres tersebut memberi mandat kepada Pemda DKI Jakarta dan Kementerian terkait dari pemerintah pusat untuk mempersiapkan pelaksanaan pembangunan kawasan reklamasi di bawah Badan Pengelola Pantai Utara. Namun proyek ini tertunda karena Kementerian Lingkungan Hidup mengeluarkan surat keterangan No. 14 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa reklamasi Pantai Utara Jakarta tidak layak berdasarkan AMDAL karena berpotensi menimbulkan banyak dampak pada lingkungan. Setelah dikeluarkannya SK Kementerian LH tersebut, enam perusahaan mitra kerjasama Badan Pengelola Pantai Utara, yaitu PT Bakti

measures for Jakarta now take into account the threat of a sinking city due to subsidence, such as can be seen in studies conducted by JICA in 2006 and 2013.

Following the Jabodetabek great flood of 2007, the Indonesian central government — through Bappenas (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, National Development Planning Agency) — began a joint study with the Dutch government, which produced the document Jakarta Coastal Defence Strategy (JCDS), the forerunner of NCICD. Unlike its predecessors, the focus of JCDS was flood response by building dikes along the Jakarta coastline to prevent tidal flooding and the overflowing of the estuaries. This plan also outlined efforts to establish and widen reservoirs, add more pumps on- and off-shore, as well as to dredge and normalize rivers and tributaries. Completed in 2011, JCDS noted that Jakarta still requires more comprehensive long-term solutions to its problems. The central government tries to address this concern through the NCICD project. The NCICD pivoted the solutions to Jakarta's coastal flooding problems, from defense strategy to the development of an integrated city.

Prior to the NCICD project, the Jakarta government has been hesitant to start reclamation projects in the Jakarta Bay. Then the Indonesian government enacted Presidential Decree no. 52/1995 to develop the Javanese northern coast region as a national economical center. The Decree mandated the Jakarta government and related ministries to prepare for the development of reclaimed zones under Badan Pengelola Pantai Utara (BP Pantura, North Sea Management Agency). However, the project was postponed because the Ministry of the Environment issued a Letter of Reference no. 14/2003 stating that the reclamation of Jakarta's north coast did not meet the Environmental Impact Assessment (EIA) criteria, running the risk of greatly/adversely affecting the environment. Following this letter, six partner enterprises of BP Pantura — namely PT Bakti Bangun Era Mulia, PT Taman Harapan Indah, PT Manggala Krida Yudha, PT Pelabuhan Indonesia II, PT Pembangunan Jaya Ancol, and PT Jakarta Propertindo — launched a lawsuit against the Ministry of the Environment, based on

Bangun Era Mulia, PT Taman Harapan Indah, PT Manggala Krida Yudha, PT Pelabuhan Indonesia II, PT Pembangunan Jaya Ancol dan PT Jakarta Propertindo, menggugat Kementerian Lingkungan Hidup berdasarkan kewenangan Departemen Lingkungan Hidup menerbitkan pembatalan AMDAL dan kewenangan untuk mewajibkan instansi terkait untuk mematuhi SK tersebut. Setelah melewati beberapa gugatan di PTUN dan Mahkamah Agung, SK No. 14/2003 dicabut dan proyek reklamasi dijalankan. Lima tahun kemudian, pada tahun 2008, Keppres No. 52/1995 digantikan oleh Keppres 54 tahun 2008 tentang Penataan Ruang Kawasan Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak dan Cianjur, menetapkan beberapa detail teknis untuk pembangunan pulau reklamasi seperti batas jarak titik surut dan batas zona terbangun yang sebelumnya tidak ditetapkan dalam Keppres sebelumnya.

Jalan menuju pengembangan Teluk Jakarta semakin jelas dengan diresmikannya Perda No. 1 Tahun 2012. Perda ini memperdalam peruntukan kawasan reklamasi sebagai kawasan pengembangan, sekaligus menetapkan pembangunan NCICD ke dalam RTRW DKI Jakarta. Pada tahun 2014, rencana NCICD selesai dengan anggaran mencapai tiga triliun rupiah. Program ini juga melibatkan bantuan tiga negara lainnya, yaitu Korea Selatan — melalui Korean International Corporation Agency (KOICA) —, Belanda — melalui Kementerian Infrastruktur dan Manajemen Air Belanda (MIW), dan Jepang — melalui JICA. KOICA membantu dalam pematangan feasibility study, MIW fokus untuk membantu masalah non-teknis, dan JICA pematangan kajian penurunan tanah Jakarta.

Meski memiliki sasaran lokasi pembangunan yang berbeda, pada dasarnya, rancangan NCICD adalah pengembangan dari proposal NEDECO di tahun 1973, dengan penyesuaian terhadap konteks masalah Jakarta saat ini. Proposal NEDECO melindungi wilayah yang lebih rendah dari banjir kiriman dengan membuat polder dan mengalihkan aliran air dari hulu ke polder. Sementara, rancangan NCICD tidak lagi terbatas pada pengelolaan air dari hulu ke hilir, tetapi juga merespon masalah kota yang lebih besar.

the Department of Environment's authority to rescind the EIA documents, and the authority to enforce the Letter on related institutions. After several suits at the administrative courts and the supreme court, the Letter no. 14/2003 was finally revoked and the reclamation project could finally begin. Five years later, in 2008, Presidential Decree No. 52/1995 was superseded by Presidential Decree No. 54/2008 on Spatial Planning Management in Jakarta, Depok, Tangerang, Puncak, and Cianjur, which outlines several technical details regarding the establishments of reclaimed islands such as low water line limits and buildable limits, which were not detailed in the previous Decree.

The path towards Jakarta Bay development became clearer with the Regional Regulation No. 1/2012. It reinforced the appointment of reclaimed zones as development zones, and positioned the NCICD development project firmly within Jakarta's Spatial Planning. In 2014, the government completed the plans for NCICD with a budget of 3 trillion rupiahs. Three countries pledged their assistance: South Korea through Korean International Corporation Agency (KOICA), the Netherlands through the Ministry of Infrastructure and Water Management (MIW), and Japan through JICA. KOICA assisted in finalizing the program's feasibility study, while MIW focused on solving non-technical problems and JICA assisted in finalizing Jakarta's subsidence studies.

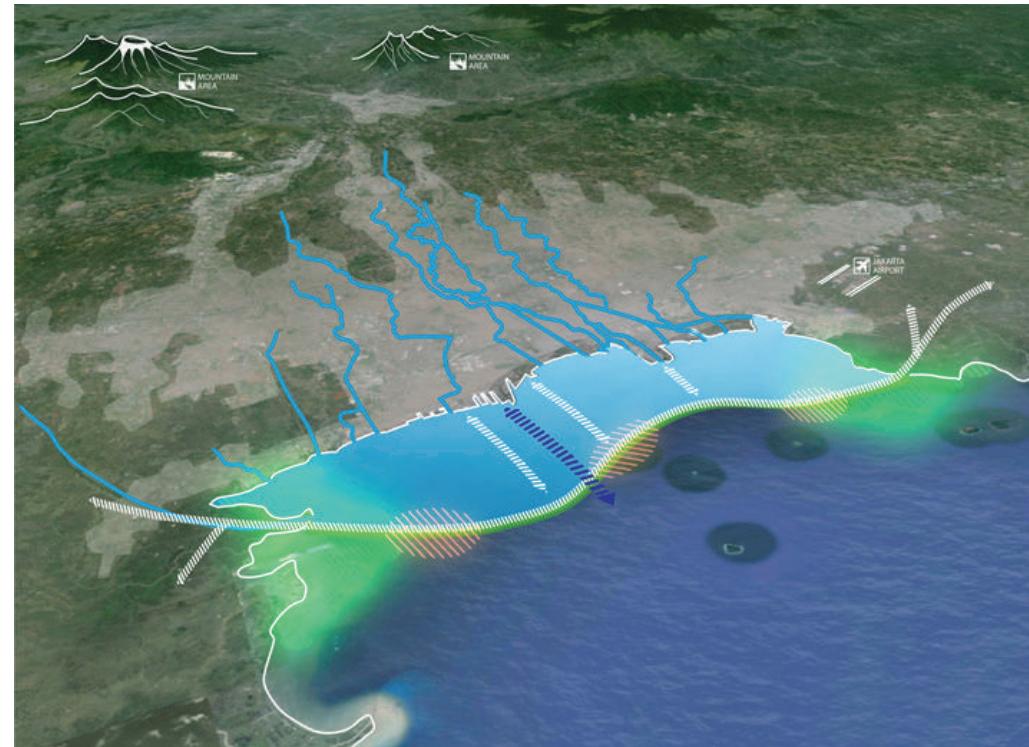
Though the target location has changed, the NCICD design is essentially a development on NEDECO's 1973 proposal, adjusted to better address Jakarta's various issues in their most current context. NEDECO's proposal focused on protecting lower-lying regions from 'transferred' floods, by creating polders and diverting upstream flow to these polders. Meanwhile, NCICD plans are no longer limited to managing upstream-downstream water but also include flood response and clean water supplies. Located off-shore, NCICD's giant seawall will prevent seawater from reaching Jakarta's mainland.

There are at least four main benefits offered by NCICD. First, with regards to the city's water problem, i.e. management and supply of raw water. Located off-shore, NCICD's giant seawall will prevent water from reaching the mainland. In addition, the giant seawall and reclaimed zones will create a giant polder that

Setidaknya ada empat manfaat utama yang ditawarkan NCICD. Yang pertama berkaitan dengan masalah air, yakni dalam hal pencegahan banjir rob, pengelolaan aliran dari hulu ke hilir serta pengadaan air baku. Terletak di lepas pantai, tanggul raksasa NCICD mencegah air laut mencapai dataran Jakarta. Selain itu, tanggul raksasa juga membentuk polder raksasa yang mengendalikan level air di pantai Jakarta agar selalu berada di bawah level air muara sungai. Setelah seluruh bagian tanggul rampung, aliran dari sungai yang sebelumnya menuju ke laut akan sepenuhnya ditampung di waduk raksasa NCICD. Kemudian, pengendalian level air dalam waduk akan dilakukan dengan memompa air ke luar waduk, manakala level air mencapai batas tertentu. Selain mencegah banjir rob, sistem ini menghindarkan muara sungai dari luapan air akibat benturan antara aliran sungai dengan luapan air dalam waduk.

Setelah kurang lebih dua tahun, air dalam waduk diperkirakan akan berangsur tawar. Dengan volume air mencapai 700 juta m³, dilengkapi Instalasi Pengolahan Air (IPA) dan pemipaan yang menyeluruh, air tawar dalam waduk dapat menyuplai air baku untuk Jakarta, mengantikan sumber air baku di Jatiluhur. Menurut studi yang dilakukan Amrita Institute di tahun 2016, kebutuhan air bersih di Jakarta mencapai 1,2 miliar kubik per tahunnya, dan angka ini meningkat dengan rata-rata satu persen per tahun sejak tahun 2011. Dari 1,2 miliar kubik, PAM baru mampu menyediakan 36 persennya. Kurangnya ketersediaan air bersih ini menyebabkan sebagian besar warga dan pengelola gedung masih melakukan pengeboran sumur dan penyedotan air tanah. Padahal, penyedotan air tanah adalah penyebab utama tenggelamnya dataran Jakarta.

Sehingga, manfaat besar kedua NCICD berkaitan dengan pengurangan beban lingkungan pada tanah Jakarta, baik yang disebabkan oleh berkurangnya volume air tanah maupun bertambahnya kepadatan penduduk. Dengan menyediakan air baku, secara tidak langsung, NCICD juga menjawab masalah penurunan muka tanah dengan menawarkan sumber air bersih, mengantikan air tanah. Dengan reklamasi



can control water levels in Jakarta, so the levels will always be below sea- and estuary- levels. Once all parts of the seawall are completed, seaward river flow would be blocked and diverted to NCICD's giant reservoir. To control the levels inside the reservoir, water will be pumped out once it reaches a certain height. Not only to prevent tidal floods, but the system can also prevent rivers from overflowing the estuary when their flow overlaps with rising tides.

They also expect that water inside the reservoir will decrease in salinity after about two years. With a volume of 700 million cubic meters, and equipped with Instalasi Pengolahan Air (IPA, Water Treatment Installation) and a comprehensive pipeline/distribution system, freshwater from inside the reservoir may supply raw water for Jakarta, replacing supply from Jatiluhur. According to studies conducted by Amrita Institute in 2016, Jakarta requires 1.2 billion cubic meters of clean water every year, and the number has been increasing around 1% each year since 2011. From that number, only 36% have been met by PAM. The lack of clean water supplies led many citizens and building managers to make groundwater wells, even though we know that groundwater (over-)extraction is the main cause of Jakarta's subsidence problem.

Thus, NCICD's second benefit is its ability to lessen Jakarta's environmental burden,

↑

10.69.

Skema penanggulangan di tepi pantai dan lepas pantai berdasarkan master plan tahun 2014

On-shore and off-shore embankment scheme based on the 2014 masterplan.

di pantai Jakarta dan di garis tanggul, NCICD akan menyediakan 20.000 Ha lahan baru untuk Jakarta; sebesar 60% atau 12.000 Ha untuk mendirikan bangunan dan 7.800 Ha untuk lahan hijau. Pulau-pulau baru ini akan dapat menampung lebih dari dua juta penduduk Jakarta.

Ketiga, NCICD membawa keuntungan finansial bagi aktivitas ekonomi di Jakarta. Lahan-lahan baru di NCICD akan membentuk pusat-pusat ekonomi yang baru, dan membuka lebih banyak lapangan pekerjaan. Selain permukiman penduduk, tanggul sisi barat juga diisi oleh area komersial dan retail, pelabuhan tradisional, pasar ikan, serta permukiman nelayan. Sementara, pulau-pulau di sisi timur dialokasikan untuk infrastruktur pembangkit listrik, instalasi pengolahan air, dan pelabuhan barang. Pelabuhan baru ini akan menambah kapasitas kapal yang dapat berlabuh dan melayani kapal-kapal samudera, mengingat Pelabuhan Tanjung Priok saat ini yang sudah melampaui kapasitasnya. Keberadaan pelabuhan baru ini sangat penting untuk membuka jalur-jalur perdagangan baru. Menghubungkan pulau-pulau ini, jalur MRT dan jalan tol akan dibangun di sisi utara, melintang dari timur hingga barat Jakarta, membuka rute transportasi serta simpul-simpul kota yang baru.

Sebagai proyek terintegrasi, solusi yang ditawarkan NCICD kait-mengait dengan agenda kota lainnya; manfaat keempat berkaitan dengan rangsangan NCICD terhadap perbaikan dan pengembangan bagian kota lainnya. Misalnya, terkait pengelolaan air, operasional NCICD akan mendorong dibangunnya sistem dan fasilitas pengolahan limbah padat dan cair terpisah yang dapat membersihkan aliran air sebelum mencapai hilir sungai. Normalisasi dan penertiban bantaran sungai juga harus menjadi perhatian untuk melancarkan pengaturan debit air. Perbaikan sanitasi dan pengelolaan limbah akan mendorong adanya peremajaan area kumuh di utara Jakarta. Kemudian, ketersediaan air baku mengharuskan pemerintah untuk melengkapi infrastruktur pemipaan secara menyeluruh agar air bersih dapat tersalurkan ke seluruh pelosok Jakarta, ke setiap bangunan terbesar dan unit rumah terkecilnya. Kerumitan pelaksanaan

either caused by the groundwater depletion or the burgeoning population. NCICD's ability to supply raw water indirectly addresses this issue, decreasing the reliance on groundwater by supplying clean water to the citizens. Reclamation work along Jakarta's coastline and on the levee line will create 20,000 hectares of new land, of which 60% or 12,000 hectares will be built on, leaving around 7,800 hectares for green areas. These new islands will be able to accommodate more than two million Jakarta residents.

Thirdly, NCICD affords financial benefits for economic activities in Jakarta. New areas that will be created will become new economic centers, opening up greater employment opportunities. In addition to residential areas, the western wall will accommodate commercial and retail spaces, a traditional port, a fish market, and fishing villages. Meanwhile, the eastern island cluster will be allocated to power plant infrastructures, water treatment installations, and a cargo port. This new port will allow Jakarta to receive more vessels and serve large ocean-faring ships, especially since Tanjung Priok Port has been operating at overcapacity. The new port will also play an important role in opening up new trade routes. To connect the islands, MRT lines and toll roads will be built on the northern side, stretching from east to west, forming new transportation routes and new urban nodes.

As an integrated project, the solutions offered by NCICD are connected and intertwined with the city's other agendas; the fourth benefit is also related to NCICD's ability to stimulate the rehabilitation and development of other parts of the city. For instance, regarding water management, as NCICD goes into operation, it will also encourage the establishment of separate solid- and liquid- waste treatment facilities and systems which could clean up river water before it reaches downstream. Attention must also be paid to the normalization and regulation of riverbanks, in order to properly control water debits. Improved sanitation and waste management will encourage a rejuvenation of shanties in northern Jakarta. Then, once more raw water sources become available, the government must establish a comprehensive pipeline infrastructure to distribute clean water to all corners of Jakarta, from the largest buildings to the

dan operasional NCICD mengindikasikan bahwa agar proyek ini memberikan manfaat maksimal, Jakarta perlu berbenah diri secara menyeluruh.

Strategi pelaksanaan NCICD terdiri tiga tahapan. Fase A merupakan penerapan strategi jangka pendek yang mencakup penambahan dan penguatan tanggul eksisting di garis pantai Jakarta, serta reklamasi 17 pulau yang sebenarnya telah lebih dulu dimulai sejak dua tahun sebelumnya. Fungsi tanggul ini sebatas untuk mencegah air laut membanjiri daratan Jakarta dan meluapkan muara sungai. Tahap selanjutnya, Fase B dan C merupakan penerapan strategi jangka panjang, yang fokus utamanya adalah pembangunan Giant Sea Wall dan waduk raksasa. Selanjutnya, pada Fase B akan dibangun pulau aikonik berbentuk burung Garuda di utara ketujuh belas pulau, jalan tol, serta sisi Barat GSW. Reklamasi pulau berbentuk Garuda ini membuat proyek NCICD juga dijuluki "Garuda Megah" atau "The Great Garuda." Tahap terakhir, yakni Fase C, merupakan pembangunan sisi timur GSW yang akan berfungsi sebagai pelabuhan.

Pelaksanaan pembangunan NCICD resmi dimulai sejak 9 Oktober 2014 di bawah otoritas Pemprov DKI Jakarta, pengembang swasta, dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Tahap pertama proyek berupa pembangunan tanggul pinggir pantai sepanjang delapan kilometer dari 33 km panjang tanggul yang harus dibangun. Hal ini dilakukan karena proyeksi bahwa Jakarta sudah ada di bawah paras laut dan peningkatan tinggi air laut bisa menenggelamkan Jakarta sebelum NCICD selesai. Kedelapan kilometer tanggul tersebut dibangun di daerah Cilincing, Penjaringan dan Pluit. Sementara itu, pengurukan Pulau C dan D sudah lebih dulu diurug oleh Agung Sedayu Group. Pada tahun 2014, terbit izin reklamasi untuk Pulau G yang dikelola PT Muara Wisesa Samudera, yang rencananya akan menampung 15.000 unit apartemen, 1.200 villa dan ruko, perumahan, hotel hingga pusat perbelanjaan.

Baru setahun berjalan, pada tahun 2015, proses konstruksi sempat terhenti karena pengkajian yang kurang matang.

smallest houses. The complexities of NCICD's implementation and operations indicate that in order to derive the greatest benefit from this project, Jakarta must reorganize itself comprehensively.

NCICD's implementation strategy consists of three phases. Phase A is a short-term strategy aimed at bolstering and developing existing dikes on Jakarta's shoreline, and the reclamation of seventeen islands that have actually begun two years prior. The dikes system will stop seawater from flooding Jakarta's mainland and overflowing the estuaries. The next phases, B and C, are long-term strategies with construction of the Giant Sea Wall as the main focus. Phase B covers the creation of an island in the shape of a garuda bird (symbol of the state) to the north of the seventeen islands, as well as toll roads and the Western side of GSW. The garuda-shaped island is what gives the nickname "Garuda Megah" (Great Garuda) to NCICD. Finally, Phase C covers the construction of GSW's east side, where the new port will be accommodated.

NCICD formally kicked off on 9 October 2014 under the Jakarta government, private developers, and the Ministry of Public Works and Housing. The first step of the Giant Sea Wall project was the construction of an 8-km long portion of the planned 33-km seawall. This decision was taken because they surmised that Jakarta was already under sea level and any increase to that level will put Jakarta underwater long before NCICD could be completed. The eight-kilometer long levee was built in the Cilincing, Penjaringan, and Pluit area. Meanwhile, Agung Sedayu Group had already started the filling in process for Islands C and D. In 2014, a reclamation permit was issued for Island G, managed by PT Muara Wisesa Samudera, which would be the location for 15,000 apartment units, 1200 villas and shophouses, residential areas, hotels, and shopping centers.

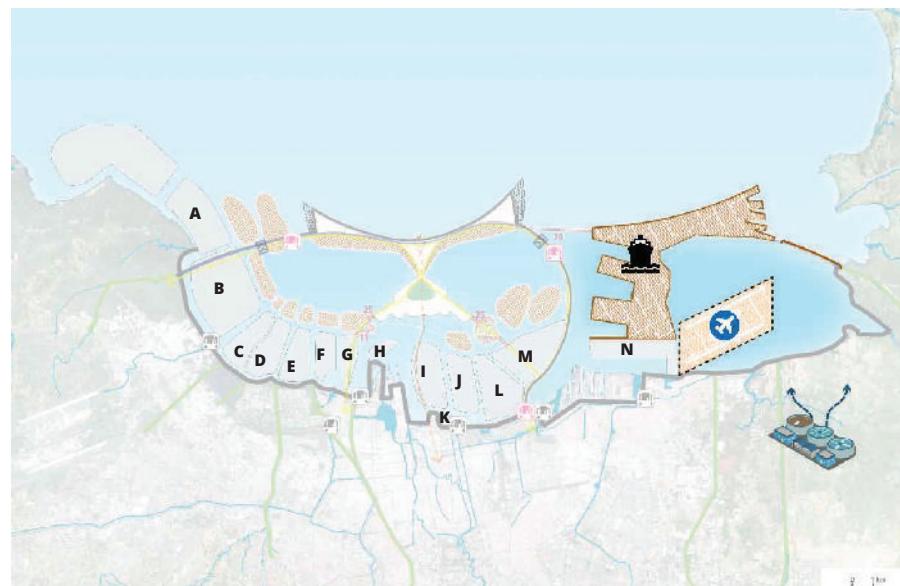
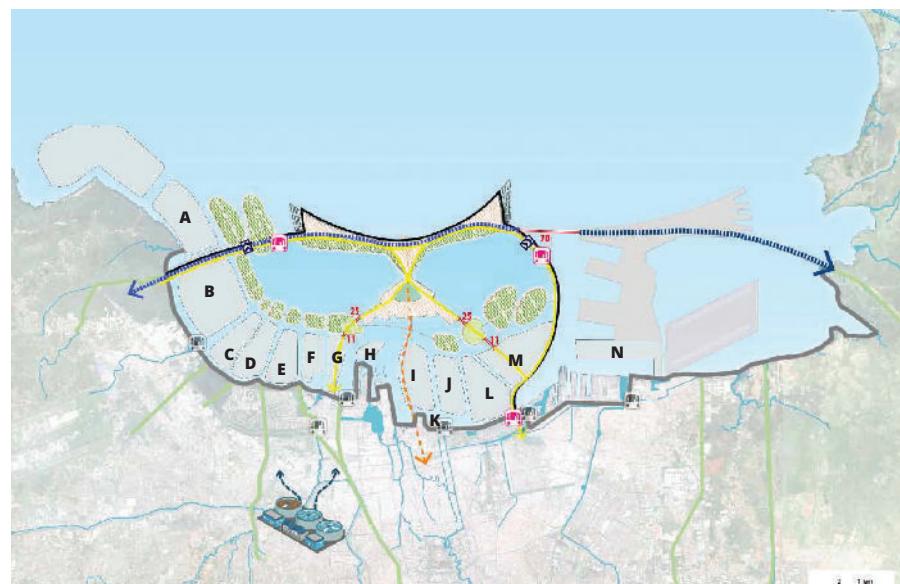
Only a year into the project, in 2015, construction had to be halted due to incomplete studies. From then on, the process to reclaim seventeen islands faced mounting challenges. Islands F and K were cancelled due to pressure and demand from Kesatuan Nelayan Tradisional Indonesia (KNTI, Indonesia Traditional Fisherfolks Union).

→

10.70.

Rencana pembangunan NCICD Fase A, B, dan C berdasarkan master plan tahun 2014.

*NCICD Construction plan,
Phases A, B, and C, based
on the 2014 masterplan*



Dari situ, proses reklamasi ketujuh belas pulau berjalan dengan penuh tantangan. Pulau F dan K dibatalkan atas tuntutan KNTI (Kesatuan Nelayan Tradisional Indonesia). Kementerian Koordinasi Kamaritiman dan Sumber Daya, juga sempat membatalkan proyek Pulau G dengan alasan merusak lingkungan dan membahayakan obyek-obyek vital seperti pembangkit listrik dan pelabuhan. Pembangunan pulau G baru dilanjutkan setelah Pemda DKI Jakarta memastikan bahwa reklamasi dilakukan sesuai AMDAL dan tidak memberikan dampak negatif yang signifikan pada lingkungan. Sementara itu, pulau-pulau lainnya batal dikerjakan dengan berbagai alasan.

Pada akhirnya, hanya empat dari 17 pulau reklamasi yang terus dikembangkan, yakni pulau C, D, G, dan N. Di antara keempat pulau itu, hanya pulau N milik Pelindo (sebagai bagian dari proyek Tanjung Priok) — yang berfungsi sebagai pelabuhan barang — yang berlangsung lancar dan rampung pada 2016. Sebagai respon atas pembatalan ketigabelas pulau reklamasi, pada Oktober 2019, pengembang swasta menyerahkan tanggung jawab pembangunan Fase A NCICD kepada pemerintah DKI Jakarta dan Kementerian PUPR. Dengan penyerahan tersebut, tanggul sepanjang 33 km diurus sepenuhnya oleh Pemerintah. Pembatalan ini baru diresmikan dengan penerbitan Perpres No. 60/2020 mengenai penataan wilayah Jabodetabekpunjur yang mengakomodasi penghapusan 13 pulau reklamasi.

Sesuai rencana yang tercantum dalam KPPIP, Fase B NCICD seharusnya segera memasuki pembangunan GSW. Namun, hingga Agustus 2021, proses realisasi NCICD Fase A masih berlangsung dengan tersendat-sendat. Tanggul sepanjang 33 km di pantai Jakarta pun belum rampung. Hingga tahun 2018, baru Kementerian PUPR yang menyelesaikan bagiannya, yakni mencakup tanggul di Pluit sepanjang 75 meter, di Kelurahan Muara Baru sepanjang 2,3 km, dan di Kelurahan Kali Baru sepanjang 2,2 km. Setelah setahun berdiri, tanggul sepanjang 100 meter di Muara Baru sempat jebol pada 4 Desember 2019. Cuaca buruk dan curah hujan yang tinggi diduga menjadi

The Coordinating Ministry for Maritime and Investment Affairs had even ordered the cancellation of Island G, reasoning that the project could harm the environment and that it posed danger to vital objects such as the port and power plant. Construction of Island G resumed after the Jakarta government guaranteed that the reclamation had been carried out according to EIA and would not affect the environment in any significant way. Work on other islands were cancelled for various reasons.

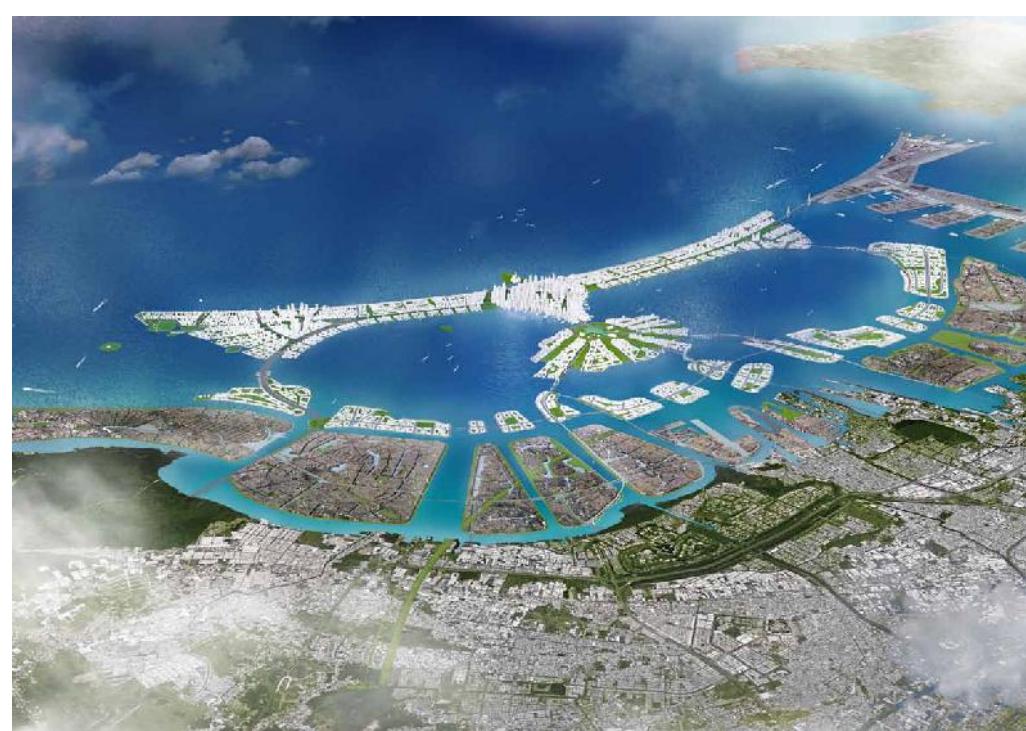
In the end, only four of the seventeen islands could continue to be developed, Islands C, D, G, and N. Among these four islands, only Pelindo-owned N Island (as part of the Tanjung Priok project), which functions as a cargo port, could be completed smoothly by 2016. In response to the cancellation of thirteen artificial islands, in October 2019, private developers handed over the responsibilities of developing NCICD Phase A back to the Jakarta government and Ministry of Public Works and Housing. Once handed over, the construction of a 33-km seawall became the full responsibility of the government. The cancellation was formalized through the issuance of Presidential Regulation No. 60/2020 on spatial planning for Jabodetabekpunjur which accommodated the cancellation of 13 artificial islands.

Following KPPIP's plans, Phase B of the NCICD construction should already begin. However, by August 2021, Phase A's realization

↓
10:71.

Ilustrasi gambar udara NCICD berdasarkan master plan tahun 2014

NCICD aerial illustration based on the 2014 masterplan.



penyebabnya, namun pihak kontraktor secepatnya menutup bagian tanggul yang bocor tersebut yang saat itu sedang dalam tahap pengurukan. Sementara hingga Juli 2020, Pemda DKI baru menyelesaikan 4,4 km panjang tanggul. Pada bulan Juni 2021, Pelindo II membangun peninggian tanggul di Pasar Ikan dengan panjang 1,2 kilometer, dan disertai dengan maksimasi pemasangan dan pemanfaatan pompa di dekat laut. Masih adanya penambatan kapal di lokasi pembangunan tanggul, persoalan sampah, tanah timbul hingga masih berlanjutnya penurunan tanah menjadi batu ganjalan pembangunan tembok laut.

Meski Fase A belum rampung, Kementerian PUPR memulai pembangunan NCICD Fase B pada Juni 2019 dengan menandatangani nota kesepahaman dengan MIW, juga — secara terpisah — dengan KOICA. MIW bertugas merencanakan strategi keuangan, konsep perencanaan, dan masterplan NCICD, sementara KOICA membantu pendalaman studi kelayakan, *detail engineering design* dan dampak lingkungan. Tahap kedua ini dimulai terlambat setahun dari rencana yang tercantang dalam KPPIP. Namun, hingga Agustus 2021, proses realisasi masih terhambat anggaran yang besar dan berada di tahap pradesain.

Sejak digagas, NCICD memang telah diprediksi akan menjadi proyek yang menantang. Selain karena besarnya skala proyek dan anggaran yang dibutuhkan, proyek reklamasi memang selalu menimbulkan kontroversi sosial dan lingkungan, pun halnya di negara lain. Palm Island di Dubai menerima banyak kritik karena dampak dari konstruksinya yang mengganggu ekosistem dan arus laut di garis pantai Dubai; begitu pula dengan proyek Saemangeum yang mengakibatkan penggusuran 283 km² lahan pertanian, kematian ikan dalam tanggul dalam jumlah besar, dan perubahan jalur migrasi burung. Proyek NCICD pun memiliki berbagai konsekuensi dan tantangan yang harus disejajarkan dengan manfaat yang dibawanya. Untuk membangun dinding tanggul dan membangun pelabuhan baru, sebagian penduduk di tepi utara Jakarta — yang mayoritas adalah kelompok menengah

was still sluggish. The 33-km long dikes along the Jakarta shoreline was far from finished. Data from 2018 noted that only the Ministry of Public Works and Housing managed to complete its part, i.e. the 75 meter section at Pluit, 2.3 km section at Kelurahan Muara Baru, and 2.2 km section at Kelurahan Kali Baru. A year later, a 100-meter chunk at Muara Baru, which was still under construction at the time, collapsed on 4 December 2019. Severe weather and high rainfall were thought to be the trigger, but the contractors were able to cover the damaged part. By July 2020, the Jakarta government only managed to complete 4.4 kilometers. In June 2021, Pelindo II began to raise the height of the dikes at Pasar Ikan to 1.2 kilometers, alongside efforts to maximize installation and utilization of near-sea pumps. Work was at times hindered by ships that continued to moor at the construction site, waste problems, and accretions (increase of land mass by alluvions), as well as the ongoing subsidence.

Although Phase A has yet to be completed, the Ministry of Public Works and Housing kickstarted NCICD Phase B in June 2021 by signing an MoU with MIW and separately with KOICA. MIW is in charge of drawing up a funding strategy, a concept for planning work, and NCICD's master plan. Meanwhile, KOICA assistance includes intensifying feasibility studies, producing a detailed engineering design, and studying environmental impact. This second phase began a year later than planned by KPPIP. Even then, until August 2021, the process is still facing a major funding problem, and is still in its pre-design stage.

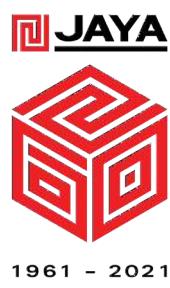
Since it was first put forward, many had predicted that NCICD would be a highly challenging project. Not just due to the project's scale and budget, but also the fact that a reclamation project would always be controversial, socially and environmentally, in any country. For instance, Dubai's Palm Islands project was widely criticized because of the impact its construction process made on the ecosystem and sea flow along the Dubai coastline; meanwhile, the Saemangeum project displaced 283 sq.km of farmland, killed off a great number of fish inside the dikes, and altered birds' migration course. The NCICD project also has various consequences and challenges that must be balanced with the advantages it promises to provide. To make

ke bawah dan nelayan — mengalami relokasi yang turut memengaruhi aktivitas ekonomi mereka. Penanggulan dan reklamasi juga akan mengubah 700 juta m³ air di pantai Jakarta menjadi tawar, seperti yang terjadi di Saemangeum. Di sisi lain, penanggulan adalah tindakan yang diambil pemerintah untuk menahan banjir rob; penambahan pelabuhan dibutuhkan untuk menaikkan kapasitas pelabuhan; dan air tawar yang dihasilkan oleh waduk diperlukan untuk mengantikan penggunaan air tanah dan menghentikan laju penurunan muka tanah.

Banyak peneliti berargumen bahwa keberhasilan proyek NCICD tidak hanya bergantung pada solusi teknis, tetapi justru pada komitmen institusi terkait untuk memberikan dukungan regulasi dan memastikan penerapannya, juga pada komitmen masyarakat untuk mengikuti regulasi tersebut. Pasalnya, sebagai proyek terintegrasi, kinerja NCICD sangat mempengaruhi dan dipengaruhi oleh bagian lain dalam jejaring kota. Misalnya, pemerintah perlu merumuskan dan menerapkan regulasi yang melarang penggunaan air tanah, serta mendisiplinkan kelangsungannya. Masyarakat juga perlu beradaptasi terhadap sistem pengolahan limbah yang nantinya akan diterapkan agar kanal-kanal kota benar-benar bersih dari limbah cair dan padat. Maka dari itu, tantangan terbesar NCICD, barang kali, bukanlah pengadaan teknologi dan pembangunan fisik, melainkan kelangsungan implementasi, penertiban, dan adaptasi kondisi sosio-ekonomi masyarakat dalam skala besar, serta konsistensi pemerintah dalam membenahi Jakarta. (AdA/OS)

space for the seawall and build a new port, some of the residents along Jakarta's northern coast — predominantly lower-income groups and fishing communities — had to be relocated, impacting their economic activities. The seawall and reclamation will gradually lower the salinity of 700 million cubic meters of water along Jakarta's coastline, similar to that at Saemangeum. On the other hand, the seawall is a measure taken by the government to curb tidal floods; while port modernization is needed to increase port capacity in order to serve large ocean-faring vessels better; and fresh water from the reservoir will be needed to replace groundwater consumption and stop the city from sinking.

Many researchers argue that the success of NCICD will depend not only on technical solutions but more importantly on whether related institutions could properly commit to it by providing regulatory support and ensuring its implementation, as well as on society's commitment to follow the regulations. As an integrated project, NCICD's performance affects and is affected by various aspects at work within the urban network. For instance, the government must draw up and strictly implement regulations that prohibit the use of groundwater. Communities must also adapt to waste treatment systems to be introduced in order to keep the city's canals clean and free from either liquid or solid wastes. Perhaps, the greatest challenge lies not in the technological provision or physical construction but in how to sustain its implementation, maintain order, and continuously adapt to socio-economic conditions on a massive scale, as well as in the government's consistency in its efforts to put Jakarta back to rights.



1961 - 2021