



PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR STRATEGIS TRANSPORTASI DI INDONESIA

PT ARNEVA AKASA TERRA MAGNA



EDITORIAL

Tabloid Transportasi merupakan wadah komunikasi yang diterbitkan oleh PT Arvena Akasa Terra Magna (ARSARANA). Tabloid Transportasi Edisi XII berisi hasil analisis mandiri yang dilakukan oleh tim redaksi dengan memanfaatkan dan mengolah kembali data-data yang tersedia secara publik.

Jl. Bendungan Asahan No. 6
Bendungan Hilir, Kota Jakarta Pusat

PENGARAH

Noviana

PEMIMPIN REDAKSI

Aris Wibowo

TIM REDAKSI

Teguh Wiji Astoto
Wahyu Widodo
Fitri Fauziah

DESAINER TATA LETAK

Nasywa Sabryne

KONTEN

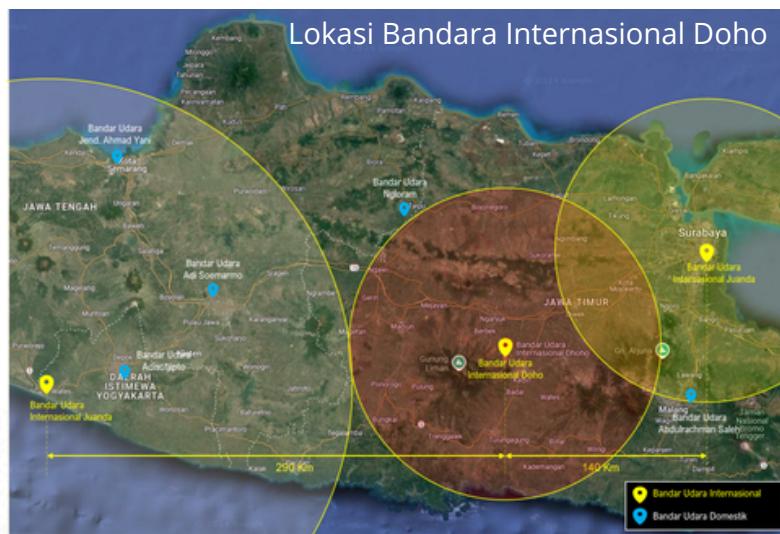
- 1** BANDARA DOHO:
BANDARA PERTAMA
DIBANGUN TANPA
APBN
- 2** PROYEK
PENGEMBANGAN
INFRASTRUKTUR JALAN
TOL
- 3** PEMANFAATAN IOT
DALAM BIDANG
TRANSPORTASI

Bandara DOHO: Bandara pertama dibangun tanpa APBN

Bandara Doho di Kabupaten Kediri diresmikan pada 18 Oktober 2024 merupakan bandara pertama di Indonesia yang diprakarsai oleh badan usaha (unsolicited) dan dengan seluruh pendanaan berasal dari pihak swasta tanpa anggaran negara yang telah berproses sejak tahun 2021. Bandara ini merupakan proyek percontohan dengan skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) yang mencerminkan kolaborasi yang efektif antara pemerintah dan sektor swasta.



PT Surya Dhoho Investama (SDHI) yang merupakan anak perusahaan PT Gudang Garam Tbk, yang telah membangun Bandara Doho dengan total investasi mencapai Rp 12 triliun. Hal ini merupakan kali pertama pihak swasta mendedikasikan dana sebesar itu untuk kepentingan infrastruktur transportasi di Indonesia.



Wilayah layanan Bandara Doho selain Kabupaten dan Kota Kediri juga wilayah disekitarnya antara lain wilayah Jawa Timur bagian selatan yaitu Blitar, Tulungagung, Trenggalek dan lainnya.

Keberadaan bandara ini diharapkan dapat membawa dampak signifikan bagi perekonomian dan kehidupan sosial di kawasan Kediri dan sekitarnya. Selain itu kehadiran badara ini diharapkan juga bisa membuka peluang bisnis baru dan menciptakan lebih banyak lapangan kerja di berbagai sektor, seperti transportasi, pariwisata, dan perhotelan, serta mendukung sejumlah sektor lainnya, seperti pertanian, peternakan, hingga perkebunan.

Bandara DOHO vs Bandara Terdekat

Bandara Dhoho dibangun dengan fasilitas sisi udara berupa landasan pacu sepanjang 3.300 meter dan lebar 45 meter, sehingga mampu didarati oleh pesawat berjenis wide-body. Bandara ini juga dirancang dengan terminal penumpang seluas 25.765 m² yang mampu menampung 1500 penumpang pada jam sibuk. (<https://hubud.dephub.go.id/hubud/website/bandara/411>).

Bandara Dhoho memiliki panjang runway 3300 meter lebih panjang 300 m dibandingkan dengan bandara terdekatnya Juanda, memiliki runway 3000 meter.



Data	Unit	Doho*	Juanda**
Status Operasi		Umum	Umum
Penggunaan		Internasional	Internasional
Hierarki		PP	PP
Klasifikasi		4E	4E
Kelas		Non Kelas	Non Kelas
Critical Aircraft		BOEING : 777-300ER	BOEING : 777-300ER
Pesawat Beroperasi		BOEING : 737-900ER	AIRBUS : A-320
Rute Penerbangan	jumlah	2	35
Fasilitas Sisi Udara			
Runway 1	dimensi	3300 m x 45 m	3000 m x 45 m
Taxiway	jumlah	3	22
Apron	jumlah	2	4
Fasilitas Sisi Darat			
Terminal 1 Penumpang	luas	25.764,00 m ²	103.487,00 m ²
	kapasitas	1.500 Orang	7.000.000 Orang
Terminal 2 Penumpang	luas	n.a	49.738,00 m ²
	kapasitas	n.a	6.000.000 Orang
Terminal Kargo 1	luas	2.584,00 m ²	5.109,00 m ²
Terminal Kargo 2	luas	n.a	6.592,00 m ²

Sumber:

* <https://hubud.dephub.go.id/hubud/website/bandara/411>

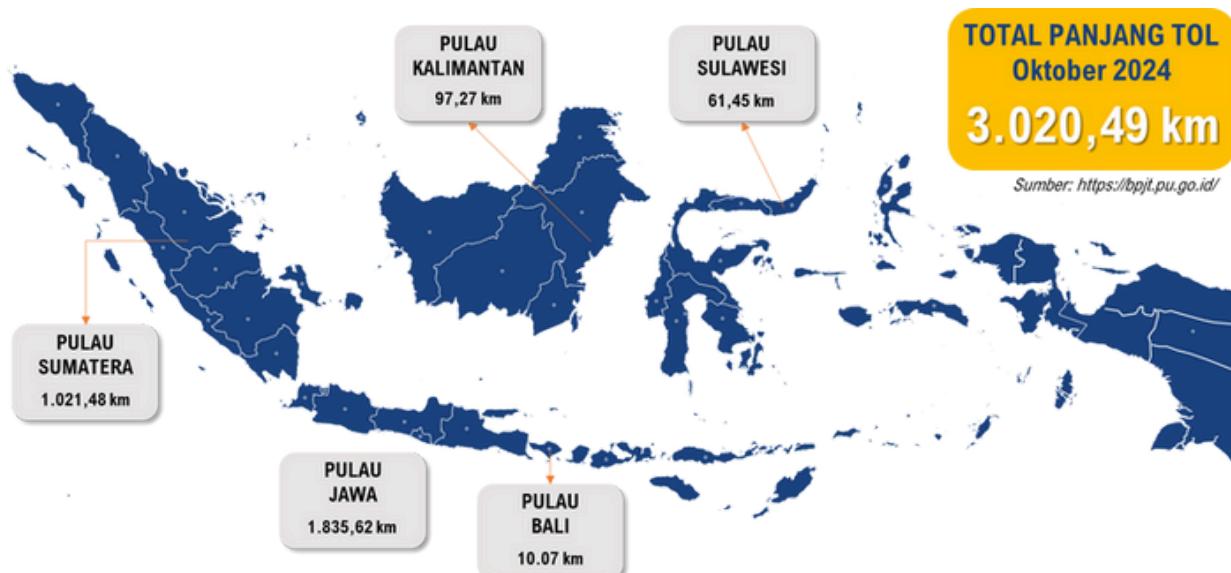
** <https://hubud.dephub.go.id/hubud/website/bandara/225>

Proyek Pengembangan Infrastruktur Jalan Tol

Pengembangan infrastruktur jalan tol di Indonesia merupakan salah satu upaya besar untuk meningkatkan konektivitas, memperlancar arus distribusi barang dan penumpang, serta mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Jalan tol memegang peranan penting dalam mempercepat mobilitas, mengurangi kemacetan, dan mendukung pengembangan wilayah-wilayah yang belum terjangkau dengan infrastruktur transportasi yang baik.

Selain itu, pengembangan infrastruktur jalan tol di Indonesia sangat penting untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Meskipun menghadapi berbagai tantangan, seperti pembebasan lahan dan pembiayaan, proyek jalan tol tetap menjadi prioritas dalam upaya menghubungkan wilayah-wilayah di Indonesia dan menciptakan transportasi yang lebih efisien.

Hingga Oktober 2024, panjang jalan tol terbangun di Indonesia sepanjang 3.020,49 km yang tersebar di lima pulau besar, yaitu Pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Bali. Pulau Jawa memiliki panjang tol sepanjang 1.835,62 km yang terdiri dari 379,84 km di Jabodetabek, 1.065,49 km berupa Tol Trans Jawa, dan 390,28 km Tol Non Trans Jawa. (<https://bpjt.pu.go.id/konten/progress/beroperasi>)



Jalan Tol Beroperasi di Indonesia

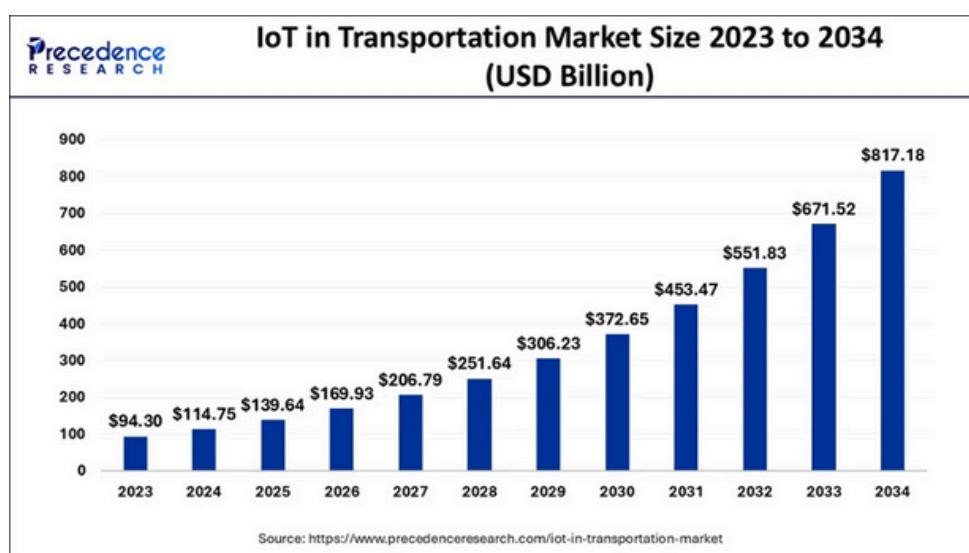
Adapun beberapa ruas tol yang sedang dalam tahap pembangunan yaitu Tol Sigli-Banda Aceh, Binjai-Langsa, Kuala Tanjung-Tebing Tinggi-Parapat, Binjai-Langsa, Pekanbaru-Padang, Jakarta-Cikampek II Selatan, Solo-Yogyakarta-YIA Kulon Progo dan Probolinggo-Banyuwangi.

Keberadaan jalan tol merupakan salah satu katalisator untuk perkembangan wilayah. Wilayah-wilayah yang dilewati trase jalan tol, khususnya di sekitar pintu tol secara tidak langsung akan berkembang dan mengalami peningkatan ekonomi. Hal tersebut terjadi karena terjadi bangkitan dan tarikan perjalanan baru yang memungkinkan distribusi barang dan jasa menjadi lebih cepat. Selain itu pengguna jalan tol juga akan mendapatkan penghematan biaya operasi kendaraan (BOK) dibanding jika tidak melewati jalan tol.

Pemanfaatan IoT dalam Bidang Transportasi

Internet of Things (IoT) merupakan teknologi yang telah merambah hampir semua sektor kehidupan umat manusia, termasuk pada sektor transportasi. Peran Internet of Things di sektor transportasi cukup beragam, mulai dari pengelolaan lalu lintas, tol dan tiket, koneksi kendaraan dengan internet, manajemen transportasi publik, hingga sistem pelacakan kendaraan atau *tracking*. IoT memperkenalkan solusi cerdas yang tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga keselamatan dan kenyamanan pengguna.

Menurut penelitian, *market size IoT* dalam bidang transportasi diprediksi akan tumbuh secara signifikan. Ukuran pasar IoT global dalam transportasi mencapai USD 114,75 miliar pada tahun 2024 dan diperkirakan akan mencapai sekitar USD 817,18 miliar pada tahun 2034, tumbuh pada CAGR sebesar 21,69% antara tahun 2024 dan 2034. (<https://www.precedenceresearch.com/>). Angka pertumbuhan tersebut menunjukkan pemanfaatan dan integrasi teknologi IOT pada sektor transportasi mangalami peningkatan yang signifikan.



Berdasarkan hasil kajian yang sama menunjukkan bahwa sebagian negara-negara di Amerika Utara, Eropa dan Asia Pasifik menjadi wilayah yang paling terlibat, dimana IoT diimplementasikan pada kereta, kendaraan darat, udara, dan maritim. Penerapan IoT dalam bidang transportasi tidak hanya terletak pada sarananya saja, namun juga pada integrasi sistem.

IoT Transportation Market Report Highlight

Aspects	Details
 By Component	Hardware Software Services
 By Mode of Transport	Roadways Railways Airways Maritime
 By Application	Traffic Congestion Control Systems Automotive Telematics Reservation, Toll, & Ticketing Systems Security & Surveillance Systems Remote Monitoring Others
 By Region	North America (U.S., Canada, Mexico) Europe (UK, Germany, France, Italy, Rest of Europe) Asia-Pacific (China, Japan, India, South Korea, Rest of Asia-Pacific) LAMEA (Latin America, Middle East, Africa)
 By Key Market Players	Alcatel-Lucent AT&T Inc. Garmin International Inc. IBM Corp. Denso Corp. Thales Group General Electric Verizon Communications Inc. Cisco Systems, Inc. TomTom N.V.

<https://www.alliedmarketresearch.com>

Beberapa penerapan IoT pada bidang transportasi sebagai berikut.

1. Public Transportation Management

Manajemen Transportasi Umum mengacu pada koordinasi dan pengawasan sistem transportasi publik untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan keberlanjutan. Ini melibatkan penggunaan teknologi canggih, seperti sistem informasi geografis (GIS) dan Internet of Things (IoT), untuk mengoptimalkan rute, jadwal, dan penggunaan armada. Tujuannya adalah untuk menyediakan layanan yang dapat diandalkan dan nyaman bagi pengguna, sambil mengurangi kemacetan lalu lintas dan dampak lingkungan dari transportasi.

2. Real-time Vehicle Condition Monitoring

Real-time Vehicle Condition Monitoring adalah proses terus-menerus memantau dan menganalisis kondisi operasional kendaraan menggunakan teknologi IoT. Teknologi ini memungkinkan pengumpulan data secara real-time tentang berbagai aspek kendaraan, seperti kinerja mesin, kondisi ban, dan penggunaan bahan bakar, yang kemudian dianalisis untuk memprediksi kebutuhan pemeliharaan dan mencegah kerusakan.

3. Smart Parking

Penerapan iot dalam bidang transportasi selanjutnya adalah smart parking. Smart Parking merupakan sistem inovatif yang menggunakan teknologi seperti sensor dan data analitik untuk mengoptimalkan penggunaan tempat parkir. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk menemukan slot parkir yang tersedia secara real-time. Dengan integrasi aplikasi mobile, pengguna dapat dengan mudah mendapatkan informasi tentang lokasi parkir, ketersediaan, dan tarif.

4. Smart Traffic Management Systems

Smart Traffic Management Systems menggunakan teknologi canggih untuk mengoptimalkan aliran lalu lintas dan meningkatkan keselamatan jalan. Dengan mengintegrasikan data dari sensor, kamera, dan sumber lain, sistem ini menganalisis kondisi lalu lintas secara real-time dan mengatur sinyal lampu lalu lintas. Smart traffic sebagai penerapan IoT dalam bidang transportasi dapat memperingatkan tentang kemacetan, dan memberikan rekomendasi rute alternatif kepada pengendara.

5. Automated Payments and Electronic Ticketing

Automated Payments and Electronic Ticketing merujuk pada penggunaan teknologi untuk mempermudah transaksi dalam layanan transportasi. Sistem ini memungkinkan penumpang untuk melakukan pembayaran tanpa kontak melalui aplikasi seluler, kartu pintar, atau perangkat wearable. Tiket elektronik menyederhanakan proses pembelian dan validasi tiket untuk menawarkan kemudahan akses ke berbagai moda transportasi dengan satu solusi pembayaran terpadu.

(<https://synapsis.id/3-manfaat-iot-dalam-efisiensi-transportasi-umum.html>)



ARSARANA



CONTACT INFORMATION

Let's Connect
With Us!



 info@arsarana.com

 www.arsarana.com

 Jl. Bendungan Asahan No.6,
Bendungan Hilir, Jakarta Pusat

