

**KAJIAN PENGEMBANGAN *SMART INFRASTRUCTURE*
PADA ASPEK SARANA PERKOTAAN
DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

TUGAS AKHIR

Disusun Dalam Memenuhi Persyaratan
Program Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota

Oleh :

**ARIEF RAHMAT ROYAN
22117154**



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JURUSAN TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR DAN KEWILAYAHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
2021**

**KAJIAN PENGEMBANGAN *SMART INFRASTRUCTURE*
PADA ASPEK SARANA PERKOTAAN
DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

Tugas Akhir diajukan kepada
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Institut Teknologi Sumatera

Oleh :
Arief Rahmat Royan
22117154

Diajukan pada Sidang Akhir
Tanggal

Dinyatakan
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Lampung Selatan,

Tim Penguji:

Muhammad Zainal Ibad, S.T., M.T. – Pembimbing 1	:
Dr. Eng., IB Ilham Malik, S.T., M.T. – Pembimbing 2	:
Goldie Melinda Wijayanti, S.T., M.T. – Penguji 1	:
Zenia F. Saraswati, S.T., M.PWK. – Penguji 2	:

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota

Dr. Ir. Muhammad Irfan Affandi, M.Si.
NIP. 196407241989021002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka. Apabila dalam Skripsi saya ternyata ditemui duplikasi, jiplakan (plagiat) dari penelitian orang lain/institusi lain maka saya bersedia menerima sanksi untuk **dibatalkan kelulusan** saya dan bersedia **melepaskan gelar** Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota dengan penuh rasa tanggung jawab:

Lampung Selatan,

ARIEF RAHMAT ROYAN

NIM. 22117154

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Teknologi Sumatera, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arief Rahmat Royan
NIM : 22117154
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Jurusan : Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sumatera **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-executive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Kajian Pengembangan Smart Infrastructure Pada Aspek Sarana Perkotaan
di Kota Bandar Lampung**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, Institut Teknologi Sumatera berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Lampung Selatan
Pada tanggal: 2021
Yang Menyatakan

Arief Rahmat Royan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kehadirat Allah SWT yang mana telah memberikan berkat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan proposal penelitian ini dengan judul “Kajian Pengembangan Smart Infrastructure Pada Aspek Sarana Perkotaan Di Kota Bandar Lampung”. Dalam laporan proposal ini mengenai penerapan konsep *smart infrastructure* yang sesuai dengan kondisi di Kota Bandar Lampung. Adapun maksud dari penulisan laporan proposal ini untuk memenuhi salah satu syarat mata kuliah Metode Penelitian.

Selama penyusunan proposal ini terdapat banyak sekali hambatan yang dihadapi. Namun dengan dorongan baik dari pembimbing maupun dari berbagai pihak akhirnya peneliti dapat menyelesaikan laporan proposal ini dengan baik. Peneliti menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan didalam laporan proposal ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi menyempurnakan kekurangan dalam proposal ini. Peneliti berharap semoga laporan proposal ini dapat menambah wawasan bagi pembaca terutama bagi pihak yang ingin mendalami lebih jauh tentang penelitian terkait.

Lampung Selatan, 6 Juni 2021

Arief Rahmat Royan

ABSTRAK

.....

ABSTRACT

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup Studi	4
1.6 Metodologi Penelitian	6
1.6.1 Pendekatan Penelitian	6
1.6.2 Objek Penelitian	7
1.6.3 Definisi Operasional.....	7
1.6.4 Teknik Pengumpulan data.....	10
1.6.5 Teknik Sampling data	11
1.6.6 Teknik Analisis Data.....	12
1.6.7 Etika Penelitian	14
1.7 Keaslian Penelitian.....	15
1.8 Kerangka Pemikiran.....	17
1.9 Sistematika Penulisan	18
BAB II TINJAUAN TEORI	19

2.1 Sarana Perkotaan.....	19
2.2 <i>Smart city</i>	21
2.3 Sarana <i>Smart Infrastructure</i>	24
2.4 Sintesa Literatur	28
BAB III GAMBARAN UMUM	29
3.1 Gambaran Umum Kota Bandar Lampung	29
3.2 Sarana Pemerintahan Kota Bandar Lampung	34
3.3 Sarana Pendidikan dan Pembelajaran Kota Bandar Lampung.....	36
3.4 Sarana Kesehatan Kota Bandar Lampung.....	37
3.5 Sarana Peribadatan Kota Bandar Lampung	40
3.6 Sarana Perdagangan dan Niaga Kota Bandar Lampung	41
3.7 Sarana Kebudayaan dan Rekreasi Kota Bandar Lampung	45
3.8 Sarana Ruang Terbuka, Taman dan Lapangan Kota Bandar Lampung.....	49
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Konsep <i>smart infrastructure</i> pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung	51
4.1.1 Konsep Penerapan <i>Smart Government</i>	51
4.1.2 Konsep Penerapan <i>Smart Education</i>	53
4.1.3 Konsep Penerapan Smart Health.....	57
4.1.4 Konsep Penerapan Smart Worship.....	60
4.1.5 Konsep Penerapan Smart Trade and Commerce.....	64
4.1.6 Konsep Penerapan Smart Culture and Recreation	67
4.1.7 Konsep Penerapan Smart Open Space, Garden and Sports Field	73
4.2 Pengembangan <i>Smart Infrastructure</i> Pada Aspek Sarana Perkotaan di Kota Bandar Lampung	76
4.2.1 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Pemerintahan di Kota Bandar Lampung	77

4.2.2 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Pendidikan di Kota Bandar Lampung	79
4.2.3 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Kesehatan di Kota Bandar Lampung	80
4.2.4 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Peribadatan di Kota Bandar Lampung	83
4.2.5 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Perdagangan dan Niaga di Kota Bandar Lampung	84
4.2.6 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Kebudayaan dan Rekreasi di Kota Bandar Lampung	87
4.2.7 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Ruang Terbuka Hijau, Taman, dan Lapangan Olahraga di Kota Bandar Lampung.....	89
4.3 Tahapan Pengembangan Smart Infrastructure Pada Aspek Sarana Perkotaan di Kota Bandar Lampung	90
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	94
5.1 Temuan Studi	94
5.2 Kesimpulan	95
5.3 Rekomendasi	96
5.4 Keterbatasan Studi	97
5.5 Saran Studi Lanjutan	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	102

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Definisi Variabel Objek Penelitian	8
Tabel I. 2 Keaslian Penelitian	15
Tabel II. 1 <i>Smart City Indicator</i>	23
Tabel II. 2 Sintesa Literatur	28
Tabel III. 1 Wilayah Administratif Bandar Lampung.....	29
Tabel III. 2 Persebaran Sarana Pemerintahan Kota Bandar Lampung.....	34
Tabel III. 3 Persebaran Sarana Pendidikan Kota Bandar Lampung.....	36
Tabel III. 4 Persebaran Sarana Kesehatan Kota Bandar Lampung.....	37
Tabel III. 5 Persebaran Sarana Peribadatan Kota Bandar Lampung.....	40
Tabel III. 6 Persebaran Sarana Perdagangan Tradisional Kota Bandar Lampung	42
Tabel III. 7 Persebaran Sarana Perdagangan Modern Kota Bandar Lampung	43
Tabel III. 8 Persebaran Sarana Rekreasi Kota Bandar Lampung.....	45
Tabel III. 9 Persebaran Sarana Ruang Terbuka Kota Bandar Lampung.....	50
Tabel IV. 1 Tabel Komparasi Indikator Preseden <i>Smart Government</i> Dan Kota Bandar Lampung	52
Tabel IV. 2 Tabel Komparasi Indikator Preseden <i>Smart Education</i> Dan Kota Bandar Lampung	56
Tabel IV. 3 Tabel Komparasi Indikator Preseden <i>Smart Health</i> Dan Kota Bandar Lampung	59
Tabel IV. 4 Tabel Komparasi Indikator Preseden <i>Smart Worship</i> Dan Kota Bandar Lampung	63
Tabel IV. 5 Tabel Komparasi Indikator Preseden <i>Smart Trade And Commerce</i> Dan Kota Bandar Lampung.....	66
Tabel IV. 6 Tabel Komparasi Indikator Preseden <i>Smart Culture And Recreation</i> Dan Kota Bandar Lampung.....	72
Tabel IV. 7 Tabel Komparasi Indikator Preseden <i>Smart Space</i> Dan Kota Bandar Lampung.....	75
Tabel IV. 8 Tahap/Level <i>Smart Infrastructure</i> Pada Aspek Sarana Perkotaan Di Kota Bandar Lampung.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Peta Wilayah Studi.....	5
Gambar I. 2 Kerangka Pemikiran	17
Gambar III. 1 Peta Administrasi Kota Bandar Lampung.....	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Smart city merupakan konsep yang menghubungkan berbagai infrastruktur fisik, infrastruktur sosial, infrastruktur ekonomi dengan menggabungkan berbagai macam teknologi yang saling terintegrasi oleh semua elemen agar suatu kota dapat menjadi lebih efisien dan layak untuk dihuni serta dapat menyelesaikan berbagai permasalahan perkotaan yang ada saat ini baik permasalahan berbentuk fisik, non-fisik hingga permasalahan terhadap lingkungan (Muliarto, 2015). *Smart city* tidak hanya menjadi konsep yang sepenuhnya ditangani oleh pemerintah saja melainkan peranan masyarakat juga sangat menentukan keberhasilan dari gagasan *smart city* di suatu perkotaan. *Smart city* terletak pada daerah geografis yang memiliki dukungan dibidang teknologi sangat baik terutama dalam membantu pelayanan dimasyarakat demi pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya manusia yang lebih baik agar tercipta suatu pertumbuhan ekonomi dengan lingkungan yang berkelanjutan. Perusahaan yang mengusung dan mewadahi berdirinya *smart city* disetiap perkotaan membagi *smart city* kedalam 6 bagian yang meliputi *smart economy*, *smart mobility*, *smart people*, *smart governance*, *smart living* dan *smart environment*.

Kebutuhan pengembangan *smart infrastructure* dalam *smart city* menjadi sangat diperlukan guna mendukung keseimbangan dalam penerapan *smart city* yang memiliki beberapa bagian agar bisa membuat masyarakat ikut siap dalam menghadapi terciptanya *smart city* dalam suatu perkotaan. Perkembangan *smart infrastructure* dalam perkembangan *smart city* berguna untuk memenuhi kebutuhan sistem baik secara internal maupun eksternal terutama dalam ruang perkotaan yang berisi berbagai macam sarana prasarana pendukung kegiatan dimasyarakat agar masyarakat dapat berkegiatan menjadi lebih produktif dan berdaya saing serta setiap elemen infrastruktur yang ada di perkotaan menjadi lebih mudah dalam berintegrasi. Sebagai pemegang peranan penting dalam membuat *smart city*, *smart infrastructure* harus mendasari pembangunan infrastruktur ITC berupa penyediaan jaringan dan internet yang terkoneksi dengan baik serta memiliki sistem jaringan

yang lancar demi meningkatkan keterkaitan antara kinerja dan ketersediaan agar dapat tumbuh secara berimbang.

Sarana merupakan keperluan dasar yang harus dimiliki setiap perkotaan dalam menunjang kelancaran dan kemudahan kegiatan masyarakat. Sarana dalam perkotaan menjadi sangat vital karena dapat mempermudah kegiatan masyarakat terutama dalam memberikan rasa nyaman dan kemudahan dalam efisiensi waktu serta dapat mendukung keberlangsungan interaksi satu dengan yang lainnya. Saat ini sarana perkotaan memiliki sistem pelayanan yang terbagi kedalam 7 bagian seperti Sarana pemerintahan dan pelayanan umum, Sarana Pendidikan dan pembelajaran, Sarana kesehatan, Sarana peribadatan, Sarana perdagangan dan niaga, Sarana kebudayaan dan rekreasi, dan Sarana ruang terbuka, taman, dan lapangan olahraga. Setiap bagian sarana perkotaan yang ada memiliki tingkat pelayanan sesuai dengan kebutuhan dasar perkotaan terutama dalam upaya pemenuhan kebutuhan penduduk.

Menurut informasi yang dilansir dari oleh portal berita kumparan.com pada artikel Pemkot upayakan Bandar Lampung sebagai *smart city*, Penerapan *smart infrastructure* di Kota Bandar Lampung telah didiskusikan oleh Bapedda, PM PTSP, BPPRD, Koperasi dan UKM Perdagangan dan lainnya yang menghasilkan rencana merapihkan infrastruktur yang ada seperti rencana pembenahan infrastruktur penyaluran energi yang berkelanjutan yaitu dengan merencanakan pembangunan kabel listrik bawah tanah hingga pengembangan fiber optik yang dilengkapi dengan akses point disetiap SKPD untuk menunjang aksesibilitas dalam mengakses data dan kebebasan dalam mengakses internet yang nantinya diharapkan sampai kesetiap bagian tingkat RT yang ada di bandar lampung. Penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung memiliki karakteristik sistem infrastruktur dan sumberdaya yang berbeda dengan kota lain di Indonesia. Seperti halnya pada kota tanggerang yang memiliki jumlah penduduk 2,274 juta jiwa dengan luas wilayah 153,9 km² sehingga memiliki kepadatan penduduk 10.728 jiwa/km² yang membuat pemerintah kota tanggerang membuat konsep Tangerang Live untuk meningkatkan kualitas pelayanan umum yang termasuk dalam penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana (Ramadhan et al., 2020). Perbedaan jumlah penduduk, luas wilayah dan tingkat kepadatan ini

menjadi salah satu permasalahan yang perlu dikaji agar dalam penerapan konsep *smart infrastructure* di Kota Bandar Lampung dapat sesuai dengan karakteristik wilayah yang ada di Kota Bandar Lampung. Permasalahan penentuan konsep itu yang menjadi dasar penelitian ini guna mengidentifikasi penerapan seperti apa yang sesuai dengan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung.

1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Dengan banyaknya konsep penerapan *smart infrastructure* yang berbeda-beda di setiap kota menjadikan penerapan konsep *smart infrastructure* di kota bandar lampung menjadi pemasalahan sendiri terkait dengan terdapat ragam kebudayaan dan perbedaan wilayah administrasi di Kota Bandar Lampung. Maka timbul suatu permasalahan terkait dengan penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana yang sesuai dengan karakteristik Kota Bandar Lampung sehingga menimbulkan pertanyaan penelitian **“Bagaimana penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung?”**.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dampak dari penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk **Mengkaji Penerapan Konsep *Smart infrastructure* Pada Aspek Sarana Perkotaan di Kota Bandar Lampung**. Untuk mencapai tujuan penelitian ini terdapat beberapa sasaran yang perlu dilakukan, antara lain :

1. Mengidentifikasi Konsep *Smart infrastructure* Pada Aspek Sarana Perkotaan.
2. Mengidentifikasi Penerapan *Smart Infratsructure* Pada Aspek Sarana Kota Bandar Lampung.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Secara teoritik penelitian ini diharapkan dapat menambah keilmuan terutama dalam bidang keilmuan perencanaan wilayah dan kota. Tidak hanya itu manfaat keilmuan dalam penelitian ini juga dapat menambah wawasan bagi masyarakat dan pemerintah terutama dalam hal pembahasan mengenai konsep yang sesuai untuk diterapkan di Kota Bandar Lampung terutama pada aspek sarana yang sangat diperlukan dalam penerapan *smart infrastructure* di Kota Bandar Lampung.

2. Secara Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat bagi peneliti yang mana penelitian ini dapat membantu peneliti mendalami konsep yang sesuai digunakan dalam penerapan *smart infrastructure* di Kota Bandar Lampung. Kemudian bagi masyarakat dan pemerintah penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk penentuan konsep yang dapat diterapkan sehingga dapat mengantisipasi penerapan konsep yang tidak sesuai dengan kondisi yang ada di Kota Bandar Lampung. Dan juga penelitian ini dapat bermanfaat sebagai pembuat kebijakan dalam rangka membantu memberikan bahan kajian dalam penentuan perencanaan pembangunan *smart infrastructure* di Kota Bandar Lampung.

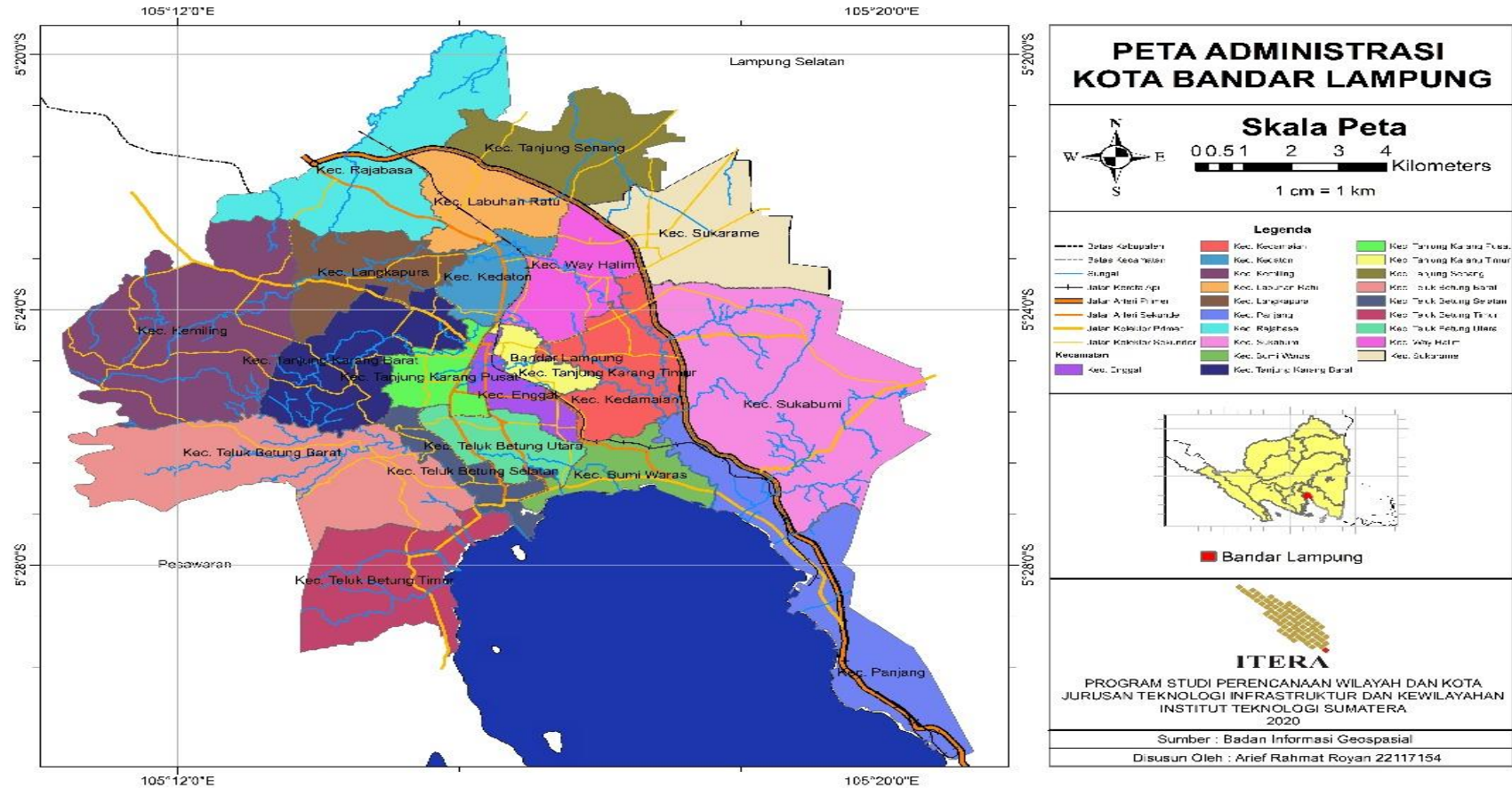
1.5 Ruang Lingkup Studi

Terdapat beberapa hal untuk membatasi pembagian lingkup yang menjadi batasan dalam penelitian ini. Mulai dari lingkup pembahasan dalam wilayah maupun lingkup pembahasan dalam substansi penelitian.

1. Ruang Lingkup Wilayah

Adapun batas wilayah dalam bahasan penelitian kali ini yaitu wilayah Kota Bandar Lampung dengan luas wilayah 197,22 Km². Kota Bandar Lampung terdiri dari 20 kecamatan dan 126 kelurahan.

Berikut merupakan peta wilayah studi pada penelitian ini :



Sumber : Pengelolaan ArcGis 2020

Gambar I. 1 Peta Wilayah Studi

2. Ruang Lingkup Substansi

Dalam pembahasan penelitian ini terdapat beberapa materi yang menjadi batasan sebagai bahan untuk kajian dalam penelitian. Adapun materi yang menjadi batasan adalah untuk mencapai dari tujuan yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Berikut merupakan kajian yang menjadi batasan untuk penelitian ini.

1. Teridentifikasinya Konsep *Smart infrastructure* Terhadap Sarana di Kota Bandar Lampung.
2. Teridentifikasinya Penerapan *Smart Infrastructure* Terhadap Sarana di Kota Bandar Lampung.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Pendekatan Penelitian

Metode yang digunakan dalam pendekatan penelitian ini berfokus pada penerapan konsep yang sesuai dengan pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan yang ada di Kota Bandar Lampung. Penelitian ini berdasarkan dengan rencana yang saat ini tengah menjadi fokus pemerintah Kota Bandar Lampung sendiri dalam menerapkan konsep *smart infrastructure* di Kota Bandar Lampung. Hal ini sebagai upaya dalam Bandar Lampung menuju kota cerdas. Kondisi eksisting yang ada saat ini di Kota Bandar Lampung sudah sesuai dengan tolak ukur yang telah ditetapkan oleh pemerintah pusat seperti ketersediaan ruang fiskalnya, dengan akan disisihkan 20% dari belanja rutin APBD untuk belanja barang penunjang smart city. Pengidentifikasian aspek sarana pada penerapan konsep *smart infrastructure* di Kota Bandar Lampung ini dapat dijadikan sebagai acuan dan arahan untuk menetapkan konsep yang sesuai dengan pemenuhan kebutuhan sarana perkotaan di Bandar Lampung.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan wawancara mendalam kepada instansi terkait dengan berdasarkan teori dan konsep yang sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang ada. Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk menggali informasi mengenai penerapan konsep *smart infrastructure* terutama pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung melalui program apa yang akan

diterapkan dan dilakukan guna meminimalisir kendala dalam keadaan saat ini dan mendatang dalam merealisasikan tujuan penerapan konsep *smart infrastructure* yang sesuai dengan kondisi Kota Bandar Lampung.

Metode pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif kualitatif. Penelitian kualitatif ini menekankan pada proses interaksi dengan komunikasi yang dilakukan antara peneliti dengan fenomena yang sedang diteliti guna memahami konteks sosial secara alami pada suatu fenomena yang terjadi (Herdiansyah, 2012). Fenomena yang dimaksud dalam penelitian ini berupa kejadian yang dialami oleh subjek penelitian dilihat dari persepsi, perilaku, tindakan dan lain-lain guna memahami dan menggambarkan secara deskriptif dalam bentuk kata pada pemanfaatan metode alamiah dalam penelitian kualitatif (meleong, 2012). Penelitian menggunakan metode kualitatif ini juga mendeskripsikan fenomena dan peristiwa yang terjadi sesuai dengan kejadian nyata dan fakta yang berlaku di lapangan dengan melakukan wawancara, rekaman, dan foto objek penelitian yang disajikan kedalam bentuk deskripsi (yusuf, 2014).

1.6.2 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa objek penelitian yang menjadi variabel dalam penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung, antara lain :

- a. Sarana Pemerintahan dan Pelayanan umum
- b. Sarana Pendidikan dan Pembelajaran
- c. Sarana Kesehatan
- d. Sarana Peribadatan
- e. Sarana Perdagangan dan Jasa
- f. Sarana Kebudayaan dan Rekreasi
- g. Sarana Ruang Terbuka, Taman dan Lapangan Olah Raga

1.6.3 Definisi Operasional

Penelitian ini memiliki 7 variabel yang menjadi objek penelitian dalam penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung. Adapun definisi dari 7 variabel tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel I. 1 Definisi Variabel Objek Penelitian

No	Jenis Sarana	Sumber	Definisi
1	Pemerintahan dan Pelayanan Umum	Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1987	Bangunan fisik yang berupa kantor pelayanan pemerintahan dan administrasi kependudukan, pos keamanan dan keselamatan serta kantor pelayanan umum dan jasa.
2	Pendidikan dan Pembelajaran	Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1987	Sarana Pendidikan dan pembelajaran merupakan sarana yang bertujuan untuk meningkatkan sumber daya manusia dan meningkatkan kualitas tenaga kerja guna memenuhi kebutuhan ideal kuantitas dalam mendukung kegiatan belajar mengajar berupa bangunan fisik yang dibedakan oleh jenisnya yaitu TK, SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi.
3	Kesehatan	Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1987	Sarana kesehatan merupakan sarana yang berfungsi melayani kebutuhan baik individu atau kelompok dalam upaya memenuhi kelengkapan hidup manusia yang juga berfungsi sebagai pengendali perkembangan/pertumbuhan penduduk yang terbagi kedalam beberapa jenis mulai dari rumah sakit, puskesmas, apotek, BKIA (Rumah Sakit Bersalin/Klinik) hingga praktek dokter.
4	Peribadatan	Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1987	Sarana Peribadatan merupakan sarana yang berupa bangunan fisik

No	Jenis Sarana	Sumber	Definisi
			dengan fungsi untuk mengisi kebutuhan rohani penduduk yang perlu disediakan di lingkungan perumahan yang direncanakan sesuai dengan kesepakatan antara Departemen Pekerjaan Umum dan masyarakat yang terbagi kedalam beberapa jenis yaitu masjid, mushola, gereja, vihara dan pura.
5	Perdagangan dan Jasa	Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1987	Sarana ini berfungsi untuk melayani dan menyediakan kebutuhan sehari-hari masyarakat yang terbagi kedalam beberapa jenis. Adapun jenis-jenis sarana perdagangan dan niaga yang menjadi pendukung dalam penerapan konsep smart infrastructure adalah departemen store, pusat pertokoan, pertokoan dan pasar tradisional.
6	Kebudayaan dan Rekreasi	Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1987	Sarana kebudayaan dan rekreasi berupa bangunan yang digunakan untuk kegiatan-kegiatan kebudayaan dan rekreasi serta ruang ekspresi seni dari masyarakat berupa gedung kesenian, gedung serba guna dan lain sejenisnya yang berfungsi untuk memberikan keseimbangan kondisi psikologi pada masyarakat serta sebagai apresiasi diri.
7	Ruang Terbuka, Taman, dan Lapangan Olahraga	Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1987	Sarana yang memiliki fungsi sebagai ruang rekreasi atau taman dalam ruang lingkup perkotaan. Lapangan olahraga juga memberikan kesegaran pada kota serta dapat juga

No	Jenis Sarana	Sumber	Definisi
			sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH) guna mendukung pembangunan smart infrastructure diperkotaan.

Sumber : Analisis Peneliti, 2020

1.6.4 Teknik Pengumpulan data

Dalam upaya memenuhi kebutuhan data dalam penelitian ini peneliti menyiapkan dua Teknik untuk melakukan pengumpulan data sesuai dengan kebutuhan data pada penelitian ini sehingga data yang diperoleh dapat menjawab tujuan dari dilakukannya penelitian dan tidak keluar dari ketetapan dasar dalam penelitian ini.

1. Teknik Pengumpulan Data Primer

Data Primer yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dengan Teknik pengumpulan data secara wawancara mendalam. Wawancara menurut Lexy J. Moleong (1991:135) merupakan proses percakapan dengan tujuan tertentu yang dilakukan secara langsung antara peneliti dan responden guna memperoleh informasi dalam bentuk lisan yang berisi data dari masalah suatu penelitian yang tengah dilakukan. Pengumpulan data primer ini bersifat data yang diperoleh langsung guna memenuhi kebutuhan informasi data dalam bahasan kajian penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada instansi terkait di Kota Bandar Lampung yang memiliki wewenang dalam penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung dengan tujuan wawancara secara khusus adalah sebagai berikut :

1. Peneliti dapat menggali perolehan informasi atau data dari orang pertama.
2. Peneliti dapat melengkapi informasi atau data yang dikumpulkan dengan cara mengumpulkan data dari narasumber secara langsung.
3. Peneliti dapat mengkonfirmasi data dengan menguji hasil pengumpulan data yang diperoleh sebelumnya.

2. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Husein Umar (2013:42) menyatakan bahwa data sekunder merupakan hasil pengolahan dari data primer yang disajikan oleh pihak pengumpul data primer atau pihak-pihak lain yang berwenang dalam pengolahan data yang kemudian ditampilkan dalam bentuk table atau diagram tertentu. Dalam penelitian ini pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengolah data dari data primer yang terdapat pada dokumen – dokumen dan internet yang membahas tentang konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana untuk diterapkan di Kota Bandar Lampung. Adapun dokumen yang diperoleh dapat berasal dari peraturan pemerintah baik dari pemerintah Kota Bandar Lampung maupun berasal dari dokumen peraturan pemerintah di luar Kota Bandar Lampung yang sesuai dengan tujuan penelitian agar dapat dijadikan sebagai analisis penerapan konsep yang sesuai dengan tujuan penelitian di Kota Bandar Lampung.

1.6.5 Teknik Sampling data

Teknik sampling data merupakan langkah peneliti dalam menentukan sample data yang memperhatikan berbagai sifat dan pola penyebaran populasi dengan jumlah data sesuai sample yang nantinya akan dijadikan sebagai sampel sumber data yang representatif dari keseluruhan jumlah data yang sebenarnya (Margono, 2004). Sampling secara singkat dapat diartikan sebagai cara untuk pengambilan sampel dengan keyakinan bahwa definisi yang dihasilkan tidak absolut yang memiliki beberapa presentase sampel dari populasi yang diyakini oleh peneliti (Hadi, 2004). Dalen (1981) menyatakan bahwa dalam melakukan teknik sampling data peneliti perlu memperhatikan beberapa hal antara lain :

1. Menentukan populasi yang akan dijadikan sumber data dari sampel yang akan diambil.
2. Data populasi yang akan dijadikan sampel harus berupa data yang akurat.
3. Sampel yang digunakan harus dapat merepresentasikan dari sumber data.
4. Sampel harus memiliki jumlah yang sesuai dengan kebutuhan peneliti untuk mencapai keakuratan data.

Penelitian mengenai kajian penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung menggunakan teknik sampling non probability sampling dengan pendekatan purposive sampling. Sugiyono (2017:82) menyatakan bahwa non probability sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan tidak memberi peluang yang sama kepada setiap sampel terpilih guna menyesuaikan sampel dengan kebutuhan yang telah ditentukan oleh peneliti sehingga sampel dalam teknik ini merupakan sampel jenuh. Pendekatan secara purposive sampling berarti pengambilan sampel dengan fokus tertentu yang mengutamakan pada pertimbangan yang telah dilakukan oleh peneliti sehingga tidak terpaku oleh wilayah maupun status suatu sampel (Arikunto, 2006). Dalam penelitian kajian penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung teknik sampling data dilakukan dengan cara tidak memberikan peluang yang sama kepada setiap instansi terpilih sehingga setiap instansi yang menjadi sampel dalam penelitian dapat memberikan data berupa informasi sesuai dengan yang telah dipertimbangkan oleh peneliti.

1.6.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan langkah dalam menganalisis suatu data kemudian menafsirkan data yang telah dianalisis sehingga dalam perencanaan dari suatu penelitian dapat memudahkan proses analisis serta hasil yang diperoleh lebih tepat dan akurat dalam penyusunannya (John Tukey, 1961). Teknik analysis data dimulai dari proses mencari data kemudian menyusun data yang telah diperoleh secara sistematis lalu menjabarkan dengan sintesis demi memperoleh kesimpulan yang mudah dipahami dan dimengerti baik bagi peneliti maupun kepada setiap pembaca hasil analisis (Sugiyono, 2010: 335). Dalam penelitian tentang kajian penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung terdapat dua teknik dalam menganalisis data yaitu analisis konten dan analisis deskriptif kualitatif yang menjadi dasar untuk menyimpulkan hasil penelitian.

1. Analisis Konten

Riffe, Lacy dan Fico (1998) menyatakan bahwa analisis konten atau analisis isi merupakan pengujian simbol komunikasi yang menggunakan metode statistic berbentuk penggambaran komunikasi untuk menarik kesimpulan

dari suatu konteks pembahasan dengan bentuk numerik yang dilakukan secara sistematis guna menciptakan pengukuran valid. Teknik Analisis isi juga merupakan alat yang dapat melakukan observasi dari hasil komunikasi kepada objek penelitian yang telah dilakukan lalu menyimpulkannya secara sistematis sehingga menjadi sebuah informasi yang mudah dipahami (Rahmat Kriyantono, 2010). Dalam penelitian tentang kajian penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung analisis isi yang akan dilakukan adalah dengan menggali informasi dari hasil wawancara kepada instansi terpilih dari peneliti sehingga kesimpulan dari penelitian mudah dipahami dan data yang diperoleh dapat sesuai dengan tujuan penelitian.

2. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif merupakan proses dalam yang dilakukan dalam penelitian guna memperoleh data untuk menjadi laporan penemuan dari dilakukannya suatu penelitian yang bersumber dari hasil dilakukannya wawancara kepada objek penelitian, pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti serta kajian dokumen yang berkaitan dengan tujuan dari penelitian sehingga peneliti dapat menguraikan serta menafsirkan semua data yang diperoleh sebelumnya dan tersusun kedalam kategori yang teroganisir menjadi pola tertentu yang mudah dipahami (Mc.Milla dan Schumacher, 2001). Analisis deskriptif kualitatif dilakukan mulai sejak peneliti masih pada tahap persiapan penelitian hingga setelah melakukan pengambilan data secara langsung sehingga perolehan data yang akan dianalisis menjadi lebih kredibel terutama perolehan data selama proses pengambilan menjadi faktor utama dalam perolehan hasil analisis yang akurat sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan (Nasution dalam Sugiyono: 2012). Penelitian mengenai kajian penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana di Kota Bandar Lampung akan berfokus pada saat melakukan wawancara secara mendalam kepada instansi terkait sarana perkotaan di Bandar Lampung guna memastikan data yang diperoleh saat melakukan wawancara sudah mencukupi kebutuhan data sehingga jika terjadi kurangnya data maka peneliti akan melakukan wawancara ulang agar

memastikan data yang diperoleh sudah mencukupi untuk mengimplementasikan tujuan penelitian secara tepat.

3. Pengkodean Data (*Codings*)

Pengkodean data adalah pengolahan data dari hasil penelitian kualitatif yang kemudian diolah kedalam bentuk klasifikasi untuk memudahkan peneliti dalam menemukan kesimpulan dari hasil wawancara yang telah dilakukan (Wardiyata dalam Rahman, 2016). Adapun pola yang digunakan adalah sebagai berikut:

A.../B.../C.../D...

Keterangan:

- A. Jenis kategori informan dan cara memperoleh data
- B. Kode informan
- C. Nomor urut informan.

1.6.7 Etika Penelitian

Natoatmojo (2014) menyatakan bahwa seorang peneliti harus memiliki pedoman dalam melakukan penelitian. Adapun empat prinsip yang perlu dijunjung tinggi dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. *Ethical clearance*

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapat persetujuan dari instansi yang terkait dengan penelitian.

2. *Informed consent*

Setiap pihak yang terlibat dalam penelitian dapat mengetahui maksud, tujuan serta manfaat dari penelitian yang dilakukan.

3. *Confidentiality*

Peneliti menjaga keamanan data dan informasi yang telah diperoleh.

4. *Benefit*

Penelitian ini berusaha memaksimalkan manfaat yang dapat diperoleh dari dilakukannya penelitian.

5. *Justice*

Pihak yang terlibat dalam penelitian ini mendapatkan perlakuan yang adil sehingga tidak adanya perbedaan hak yang didapatkan.

1.7 Keaslian Penelitian

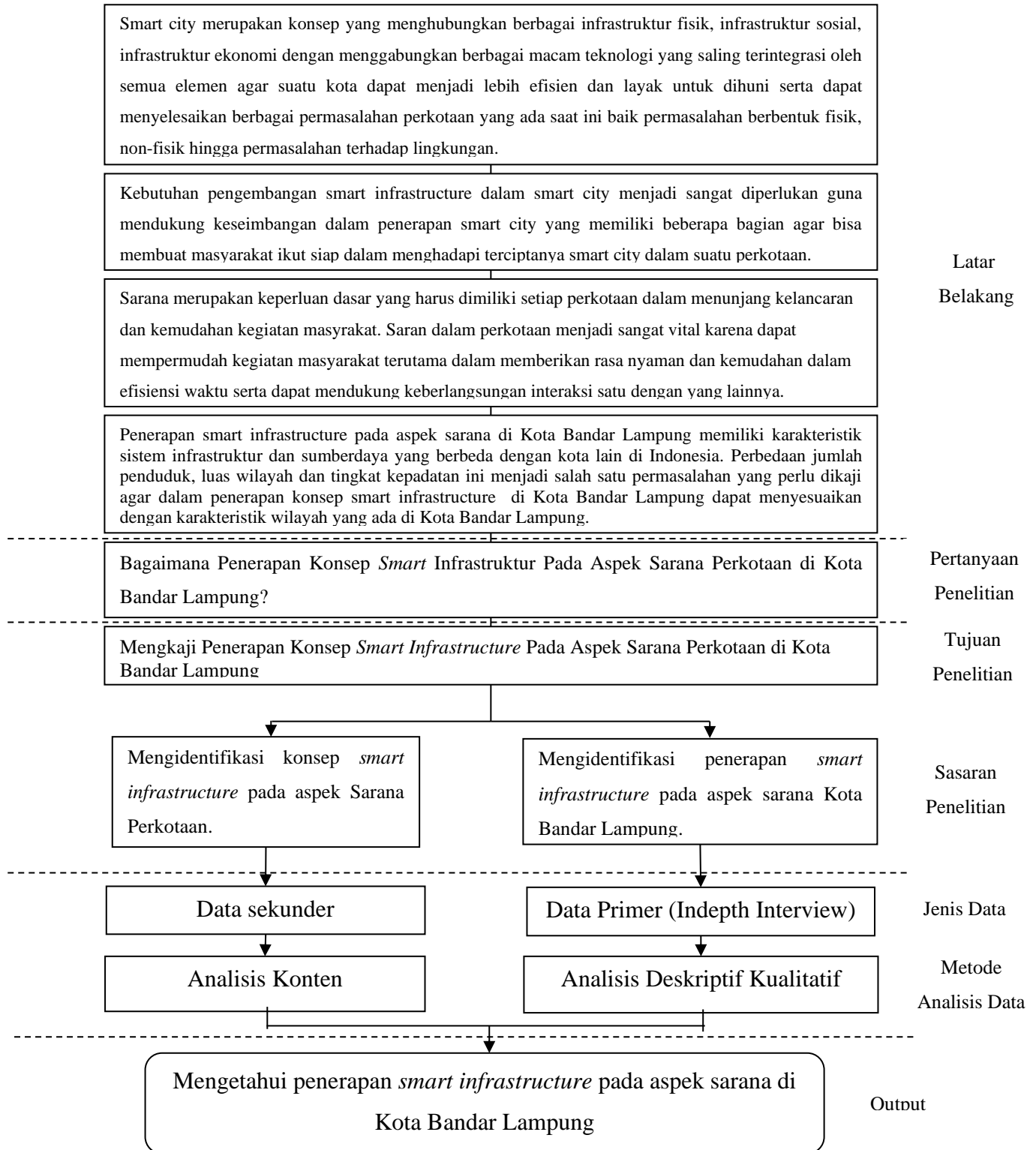
Tabel I. 2 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul	Lokasi Studi	Fokus	Metode Penelitian
1	Oluwole Soyinka, Kin Wai Michael Siu, Taibat Lawanson, Olufemi Adeniji	Assessing smart infrastructure for sustainable urban development in the Lagos metropolis	Lagos, Nigeria	Menilai penerapan Infrastruktur Cerdas untuk mencapai pembangunan kota yang berkelanjutan di kota metropolitan Lagos.	Mixed Method
2	Nader H. Abusharekh, Mazen J. Al Shobaki, Samy S. Abu-Naser, Suliman A. El Talla	The Impact of Modern Strategic Planning on Smart Infrastructure in Universities	Gaza, Palestina	Mengidentifikasi perencanaan strategis modern infrastruktur cerdas di perguruan tinggi	Analisis Deskriptif
3	Tea Qaula Ferbia, M. Hizbul Wathan, Albertus JokoSantoso	Smart City Infrastruktur: Perancangan Integrasi Sistem Melalui Jaringan Fiber Optic Di Kota Yogyakarta	Yogyakarta, Indonesia	Membuat perancangan jaringan dan system informasi untuk membantu pemerintah Kota Yogyakarta dalam menyelesaikan bidang Smart Infrastruktur	Analisis Deskriptif
4	John Rice, Nigel Martin	Smart infrastructure technologies: Crowdsourcing future development and benefits for Australian communitie	Australia	Mengidentifikasi beberapa bentuk infrastruktur yang memungkinkan diterapkannya TIK yang memiliki potensi untuk menghasilkan lebih dari \$ 9 miliar australia per tahun dalam peningkatan ekonomi domestik, dengan kemajuan komunitas, wilayah, dan lingkungan perkotaan yang sepadan.	Analisis Kualitatif

No	Nama Peneliti	Judul	Lokasi Studi	Fokus	Metode Penelitian
5	Risako Morimoto	A socio-economic analysis of Smart Infrastructure sensor technology	Inggris	analisis sosial ekonomi tentang penerapan teknologi sensor Smart Infrastructure pada industri terowongan kereta api Inggris dengan menggunakan simulasi Monte Carlo.	Analisis Deskriptif

Sumber : Analisis Peneliti, 2020

1.8 Kerangka Pemikiran



Sumber : Analisis Peneliti, 2020

Gambar I. 2 Kerangka Pemikiran

1.9 Sistematika Penulisan

- **BAB I PENDAHULUAN**

berisi tentang pembahasan mengenai penjabaran tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian, keaslian penelitian, kerangka pemikitan, dan sistematika penulisan mengenai *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung.

- **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang penjabaran teori yang menjadi dasar dari dilakukannya penelitian dan juga sebagai batasan teori untuk penelitian mengenai *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung.

- **BAB III GAMBARAN UMUM**

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai gambaran umum dari wilayah penelitian yang akan dilakukan. Pembahasan dalam bab ini mengenai gambaran umum dari wilayah penelitian terkhusus pada bagian sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung.

- **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai konsep penerapan dan potensi dalam penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung dengan melihat program, kendala, serta rencana guna menjawab pertanyaan dan sasaran dalam penelitian ini.

- **BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Bab ini berisi penjelasan mengenai kesimpulan dari dilaksanakannya kegiatan penelitian serta rekomendasi dari hasil pengambilan dan analisis data yang telah dilakukan sebelumnya.

- **DAFTAR PUSTAKA**

Bagian ini berisi semua sumber yang menjadi rujukan dalam penyusunan laporan penelitian tugas akhir.

- **LAMPIRAN**

Bagian ini berisi semua dokumen yang akan digunakan dalam melakukan penyelesaian pengambilan data selama penelitian.

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Sarana Perkotaan

Sarana perkotaan merupakan kumpulan dari berbagai materi dan berbagai jenis aktivitas yang diciptakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat guna melayani kegiatan masyarakat didalamnya demi tercapainya kepuasan social bagi setiap masyarakat yang merasakan dampaknya (Yeastes, 1990). Sedangkan menurut penataan ruang, sarana perkotaan adalah sarana yang menjadi kebutuhan bagi masyarakat dalam menjalankan kehidupan demi terciptanya paduan antara masyarakat dan lingkungan yang meliputi pemerintahan dan pelayanan umum, pendidikan, kesehatan, peribadatan, perbelanjaan dan niaga, rekreasi dan kebudayaan, olahraga dan lapangan terbuka serta pemakanan umum.

2.1.1 Jenis Sarana Perkotaan

1. Sarana pemerintahan dan pelayanan umum

Bangunan fisik yang berupa kantor pelayanan pemerintahan dan administrasi kependudukan, pos keamanan dan keselamatan serta kantor pelayanan umum dan jasa.

2. Sarana Pendidikan dan pembelajaran

Berdasarkan Departemen Pekerjaan Umum tahun 1987 sarana Pendidikan dan pembelajaran merupakan sarana yang bertujuan untuk meningkatkan sumber daya manusia dan meningkatkan kualitas tenaga kerja guna memenuhi kebutuhan ideal kuantitas dalam mendukung kegiatan belajar mengajar berupa bangunan fisik yang dibedakan oleh jenisnya yaitu TK, SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi.

3. Sarana kesehatan

Berdasarkan standar perencanaan sarana Departemen Pekerjaan Umum tahun 1987 sarana kesehatan merupakan sarana yang berfungsi melayani kebutuhan baik individu atau kelompok dalam upaya memenuhi kelengkapan hidup manusia yang juga berfungsi sebagai pengendali perkembangan/pertumbuhan penduduk yang terbagi kedalam beberapa jenis mulai dari rumah sakit, puskesmas, apotek, BKIA (Rumah Sakit Bersalin/Klinik) hingga praktek dokter.

4. Sarana peribadatan

Merupakan sarana yang berupa bangunan fisik dengan fungsi untuk mengisi kebutuhan rohani penduduk yang perlu disediakan di lingkungan perumahan yang direncanakan sesuai dengan kesepakatan antara Departemen Pekerjaan Umum dan masyarakat yang terbagi kedalam beberapa jenis yaitu masjid, mushola, gereja, vihara dan pura.

5. Sarana perdagangan dan niaga

Sarana ini berfungsi untuk melayani dan menyediakan kebutuhan sehari-hari masyarakat yang terbagi kedalam beberapa jenis. Adapun jenis-jenis sarana perdagangan dan niaga yang menjadi pendukung dalam penerapan konsep *smart infrastructure* adalah departemen store, pusat pertokoan, pertokoan dan pasar tradisional.

6. Sarana kebudayaan dan rekreasi

Sarana kebudayaan dan rekreasi berupa bangunan yang digunakan untuk kegiatan-kegiatan kebudayaan dan rekreasi serta ruang ekspresi seni dari masyarakat berupa gedung kesenian, gedung serba guna dan lain sejenisnya yang berfungsi untuk memberikan keseimbangan kondisi psikologi pada masyarakat serta sebagai apresiasi diri.

7. Sarana ruang terbuka, taman, dan lapangan olahraga

Sarana yang memiliki fungsi sebagai ruang rekreasi atau taman dalam ruang lingkup perkotaan. Lapangan olahraga juga memberikan kesegaran pada kota serta dapat juga sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH) guna mendukung pembangunan *smart infrastructure* diperkotaan.

Penyediaan sarana ini sangat diperlukan sebagai penyeimbang ekologis dan penyangga kehidupan perkotaan. Jenis sarana yang akan dikaji adalah lapangan olahraga dan Ruang Terbuka Hijau yang ada di bandar Lampung.

2.2 *Smart city*

IBM selaku perusahaan yang menciptakan konsep *smart city* menyatakan bahwa kota cerdas merupakan sebuah kota yang memberdayakan sumber daya alam dengan optimal menggunakan berbagai teknologi dan wawasan baru demi menunjang keberlangsungan kota sehingga mampu mengubah sistem, operasi dan pelayanan dalam kota menjadi lebih digital.

Menurut Caragliu, Del Bo dan Nijkamp (2009) *smart city* merupakan kemampuan suatu kota dalam mengelola sumber daya yang bersifat modern untuk mendukung pengolahan sumber daya yang baik guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan menciptakan perekonomian yang berkelanjutan.

Sebuah kota yang memiliki kinerja yang baik dalam pengolahan 6 indikator kota cerdas yang dikombinasikan dengan kemandirian dan aktivitas dari masyarakat. (Griffinger dkk, 2007)

Cohen (2014) menyatakan bahwa *smart city* merupakan sebuah kota yang memiliki inovasi dalam upaya penghematan penggunaan biaya dan energi serta dapat meningkatkan kualitas hidup dan perekonomian suatu kota namun tetap ramah terhadap lingkungan.

Menurut Muliarto (2015), *smart city* adalah hubungan dari berbagai infrastruktur yang menunjang dibidang sosial maupun ekonomi dalam bentuk fisik guna mendukung kota menjadi layak huni dengan mengintegrasikan berbagai aspek.

Ber *Smart city* merupakan salah satu perusahaan di Jerman yang bergerak dibidang penyedia solusi perkotaan menyebutkan bahwa terdapat 6 indikator dalam mencapai pengembangan program *smart city*. Antara lain :

1. Smart Economy.

Kepala BI Purwokerto Ramdan Denny Prakoso menyatakan bahwa *smart economy* merupakan pendekatan yang dilakukan dengan membuka berbagai akses teknologi informasi digital guna meningkatkan aktivitas ekonomi secara efektif dan efisien agar biaya yang dikeluarkan menjadi rendah serta hasil yang didapatkan bersifat berkelanjutan.

2. Smart Environment.

Menurut Cook and Das *smart environment* adalah berkerjanya berbagai jenis perangkat pintar dalam teknologi yang bersifat berkelanjutan guna mendukung keberlangsungan lingkungan untuk menciptakan kenyamanan hidup bagi masyarakat.

3. Smart Government

Pratama (2014) menyebutkan bahwa *smart government* merupakan hubungan antara masyarakat dan pemerintah guna mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersifat bersih, jujur, adil, dan demokrasi, serta kualitas dan kuantitas layanan publik yang lebih baik.

Smart governance terdiri atas tiga bagian sebagai berikut:

1. Penentuan kebijakan yang melibatkan masyarakat secara langsung.
2. Kenaikan kualitas pelayanan masyarakat baik berupa teknologi informasi maupun pelayanan masyarakat yang berupa penyusunan data secara terstruktur dan bersifat publik.
3. Memberikan transparansi kepada masyarakat dalam tata kelola dipemerintahan.

4. Smart living

Menurut Ossiatzki, *Smart living* merupakan konsep hunian yang dapat memberikan peningkatan keamanan dan kenyamanan dengan memanfaatkan berbagai teknologi dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan yang tidak hanya bersifat estetika.

5. Smart Mobility

Direktur Jenderal Perhubungan Darat menyebutkan bahwa *smart mobility* adalah pemanfaatan teknologi secara informatif dan komunikatif dalam mendukung sarana prasarana transportasi.

6. Smart People.

Pratama (2014) menyebutkan bahwa *smart people* merupakan modal sosial dalam pembangunan guna membentuk kelompok atau individu yang memahami penggunaan teknologi sesuai dengan sosial budaya dan tingkat pendidikan masyarakat.

Sedangkan kedudukan *smart infrastructure* didalam *smart city* terdapat dalam *smart city indicator* yang dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel II. 1 Smart City Indicator

<i>Dimension</i>	<i>Working Area</i>	<i>Indicator</i>
<i>Smart environment</i>	<i>Smart buildings</i>	<i>Sustainability-certified buildings</i>
		<i>Smart homes</i>
	<i>Resources management</i>	<i>Energy</i>
		<i>Carbon footprint</i>
		<i>Air quality</i>
		<i>Waste generation</i>
		<i>Water consumption</i>
	<i>Sustainable urban planning</i>	<i>Climate resilience planning</i>
		<i>Density</i>
<i>Green space per capita</i>		
<i>Smart mobility</i>	<i>Efficient transport</i>	<i>Clean-energy transport</i>
	<i>Multi-modal access</i>	<i>Public transport</i>
	<i>Technology infrastructure</i>	<i>Smart cards</i>
		<i>Acces to real-time information</i>
<i>Smart government</i>	<i>Online services</i>	<i>Online procedures</i>
		<i>Electronic benefits payments</i>
	<i>Infrastructure</i>	<i>Wifi coverage</i>
		<i>Broadband coverage</i>
		<i>Sensor coverage</i>
		<i>Integrated health + safety operations</i>
	<i>Open government</i>	<i>Open data</i>
		<i>Open apps</i>
		<i>Privacy</i>
<i>Smart economy</i>	<i>Entrepreneurship and innovation</i>	<i>New startups</i>
		<i>R + D</i>
		<i>Employment levels</i>
		<i>Innovation</i>
	<i>Productivity</i>	<i>GRP per capita</i>
	<i>Local and global connexion</i>	<i>Exports</i>
		<i>International events hold</i>
<i>Smart people</i>	<i>Inclusion</i>	<i>Internet-connected households</i>
		<i>Smart-phone penetration</i>
		<i>Civic engagement</i>
	<i>Education</i>	<i>Secondary education</i>
		<i>University graduates</i>
	<i>Creativity</i>	<i>Foreign-born immigrants</i>
<i>Urban living lab</i>		

<i>Dimension</i>	<i>Working Area</i>	<i>Indicator</i>
		<i>Creative industry jobs</i>
<i>Smart living</i>	<i>Culture and well-being</i>	<i>Life conditions</i>
		<i>Gini index</i>
		<i>Quality of life ranking</i>
		<i>Investment in culture</i>
	<i>Safety</i>	<i>Crime</i>
		<i>Smart crime prevention</i>
	<i>Health</i>	<i>Single health history</i>
		<i>Life expectancy</i>

Sumber: Cohen, 2014

Berdasarkan tabel diatas maka kedudukan *smart infrastructure* dalam *smart city* terdapat dalam dimensi *smart government*.

2.3 Sarana Smart Infrastructure

Smart Infrastucture merupakan hubungan dari berbagai infrastruktur yang mengintegrasikan teknologi digital guna meningkatkan keakuratan dalam pengambilan keputusan dan pengolahan data sehingga nilai yang didapatkan dapat memberikan efisiensi penghematan biaya, kehandalan, kenyamanan, keselamatan, ketahanan serta dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang berkelanjutan (ogie,dkk.2017)

Sarana dalam *smart infrastructure* merujuk pada sarana perkotaan yang bertujuan guna memberikan kepuasan sosial yang dibutuhkan masyarakat dalam lingkungan permukiman meliputi pendidikan, kesehatan, perbelanjaan dan niaga, pemerintahan dan pelayanan umum, peribadatan, rekreasi dan kebudayaan, olahraga dan lapangan terbuka (Yeates, 1990). Adapun sarana perkotaan dalam pengembangan *smart infrastructure* antara lain :

1. Smart Government

Pelayanan publik adalah penyelenggara pelayanan yang dibuat oleh pemerintah meliputi penganggaran, administrasi, sumber daya serta penyelenggaraan pelayanan publik. Dalam konsep kota pintar, inovasi pelayanan publik dan teknologi sebagai faktor kunci untuk mewujudkan program kota pintar yang baik (Nam & Theresa, 2011). Smart city didefinisikan oleh Alberto (2014) sebagai implementasi dari visi

pemerintah dengan menggunakan teknologi diantaranya promosi pelayanan publik baru, mengajak kemitraan serta pemberdayaan warganya. Secara deskriptif tentang konsep smart city, untuk mewujudkan kebutuhan smart government secara aktif pelibatan pemerintah adalah upaya menciptakan pelayanan publik dengan pengambilan keputusan berbasis aspirasi warga dan transparansi pemerintahan terhadap negara berkembang (Nam & Theresa, 2011). Menurut Manuel (2015) Tindakan pemerintah yang disebut dengan “smart government”, unsur-unsur pendukung smart government adalah: 1). Penggunaan TIK untuk layanan cerdas digital dan saluran komunikasi bagi warga, 2). Pemerintahan yang cerdas membutuhkan kolaborasi dan partisipasi dari departemen dan masyarakat, 3). Adanya koordinasi internal untuk mencapai tujuan kolaborasi, 4). Proses pengambilan keputusan, 5). Pemenuhan e-administrasi, 6). Hasil pengukuran layanan publik.

2. Smart Education

Smart education merupakan sebuah sistem pendidikan yang mengandalkan teknologi sebagai faktor penentu kesuksesan sistem pendidikan itu sendiri. Keberadaan teknologi seperti internet, hardware dengan spesifikasi tinggi, sistem informasi yang sudah terintegrasi dan ketersediaan sumber daya pembelajaran yang saling terhubung satu dengan yang lainnya dapat memungkinkan hal tersebut terjadi secara harfiah hal ini disebut dengan internet of things (IoT) (Somov, 2013).

3. Smart Health

Smart Health adalah sistem layanan kesehatan yang menggunakan teknologi seperti IoT, dan internet seluler untuk mengakses informasi secara dinamis, menghubungkan orang, bahan, dan institusi yang terkait dengan perawatan kesehatan, dan kemudian secara aktif mengelola dan merespons kebutuhan ekosistem medis dengan cara yang cerdas (Tian

dkk, 2019). Perawatan kesehatan pintar dapat mendorong interaksi antara semua pihak di bidang perawatan kesehatan, memastikan bahwa peserta mendapatkan layanan yang mereka butuhkan, membantu para pihak membuat keputusan berdasarkan informasi, dan memfasilitasi alokasi sumber daya yang rasional. Singkatnya, perawatan kesehatan cerdas adalah tahap konstruksi informasi yang lebih tinggi di bidang medis (Gong, 2013 dalam Tian dkk, 2019).

4. Smart Worship

Tempat Peribadatan Pintar merupakan tempat peribadatan di mana sistem AC dikendalikan melalui sensor suhu cerdas yang mengoptimalkan konsumsi energi dengan memantau dan mengubah pola penggunaannya.

Mengingat tempat peribadatan hanya ditempati pada waktu tertentu, jaringan pintar dengan pengatur waktu otomatis dapat menurunkan konsumsi listrik sekaligus menjamin kenyamanan dan suasana yang menyenangkan untuk beribadah. Tempat peribadatan pintar berguna untuk menciptakan suasana spiritual yang menghadirkan kenyamanan bagi jamaah dan kemudahan dalam pengelolaan tempat peribadatan, karena berbagai kemampuan solusi cerdas, mudah beradaptasi dengan acara-acara khusus seperti Ramadhan, Jumat. doa, dan upacara lainnya. Saatnya melakukan upaya yang lebih serius untuk mendigitalkan tempat peribadatan dan berpartisipasi dalam proses membuat masyarakat berkelanjutan.

5. Smart Trade and Commerce

Menurut Ernest & Young (2017), *Smart Commerce* menetapkan bahwa perdagangan cerdas mencakup dua faktor inti: proses pembelian yang disederhanakan dan sistem komunikasi yang ditingkatkan antara pelanggan dan pengecer. Perdagangan cerdas bergantung pada jenis teknologi kolaboratif yang memungkinkan bisnis melacak data

pelanggan dengan mudah, merencanakan strategi pemasaran, dan berinteraksi langsung dengan pelanggan. Ini juga bertujuan untuk mengintegrasikan situs web perusahaan, toko fisik, dan profil media sosial untuk menciptakan proses pemenuhan yang efisien dan kehadiran multi-saluran yang aktif.

6. Smart Culture and Recreation

Smart recreation merupakan hal yang penting dalam suatu kota untuk meningkatkan kualitas hidup penghuni dengan menyediakan ruang cerdas untuk kegiatan rekreasi. Peningkatan rekreasi dan aktivitas fisik penduduk kota terkait dengan peningkatan kesehatan dan kesejahteraan, dan potensi pengurangan biaya perawatan kesehatan, karena populasi yang lebih sehat.

7. Smart Open Space, Garden and Sports Field

Smart Open Space adalah sarana khusus yang telah dirancang guna mengintegrasikan informasi, teknologi, komunikasi, dan internet of things (IoT). Smart Open Space ini dirancang dengan cara yang aman untuk mengelola ruang terbuka termasuk berbagai asset yang terdapat pada ruang terbuka. *Smart Forests* merupakan salah satu peran perangkat digital dalam menata ulang hutan sebagai ekologi sosio-teknis dengan memeriksa hubungan kekuasaan dan mode tata kelola yang dihasilkan melalui digital praktik observasi, otomatisasi, optimalisasi, datafication, partisipasi, regulasi, dan transformasi (Gabrys, 2020).

Smart infrastructure memiliki berbagai tingkatan dan tahapan dalam penerapannya. Adapun tingkatan dalam *smart infrastructure* telah dijelaskan oleh Royal Academy of Engineering (2012) yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Konvensional : tahap ini adalah tahap dimana *smart infrastructure* belum diterapkan sehingga pada penerapannya masih menggunakan cara manual.

2. Tahap Semi Intelligent : tahap ini adalah tahap penerapan *smart infrastructure* sudah dapat mengumpulkan data secara otomatis.
3. Tahap Intelligent : tahap ini merupakan tahap lanjutan *smart infrastructure* yang sudah dapat melakukan pengumpulan data, pemrosesan data hingga pengolahan data sehingga menjadi suatu informasi penting yang berjalan secara otomatis dan berjalan secara *real-time*.
4. Tahap *smart infrastructure* : tahap ini adalah tahap sempurna dari *smart infrastructure* dimana hasil dari pengolahan data sudah dapat digunakan untuk pengambilan tindakan yang sesuai dengan segala teknologi cerdas yang saling terintegrasi.

2.4 Sintesa Literatur

Berdasarkan penjabaran kajian teori tersebut maka perlu dilakukannya pemaparan sintesa literatur yang menjadi landasan dalam kegiatan penelitian. Adapun hasil dari sintesa literatur yang dibuat ini sebagai alat untuk menemukan variable penelitian berdasarkan dengan sasaran dalam penelitian. Berikut merupakan tabel sintesa literatur yang digunakan dalam penelitian:

Tabel II. 2 Sintesa Literatur

Literatur	Sumber	Teori	Variabel	Output
Kedudukan <i>smart infrastructure</i> pada salah satu elemen <i>smart city</i>	Cohen, 2014	Dimensi dalam <i>smart government</i> : <i>a. Online services</i> <i>b. Infrastructure</i> <i>c. Open Government</i>	a. Kantor Dinas b. Sekolah c. Rumah Sakit d. Tempat Ibadah e. Pasar f. Ruang Terbuka	1. Teridentifikasinya konsep <i>smart infrastructure</i> pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung. 2. Teridentifikasinya penerapan <i>smart infrastructure</i> pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung.
Pembangunan sarana perkotaan di Indonesia	Yeates, 1990	Komponen sarana perkotaan		

Sumber : Analisis Peneliti, 2020

BAB III

GAMBARAN UMUM

3.1 Gambaran Umum Kota Bandar Lampung

Provinsi lampung merupakan keresidenan yang di tetapkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 1964 kemudian menjadi Undang-undang Nomor 14 tahun 1964 yang ditingkatkan menjadi Provinsi Lampung dengan Tanjungkarang-Telukbetung sebagai ibukotanya. Kotamadya DaerahTingkat II Tanjungkarang-Telukbetung diganti menjadi Kotamadya DaerahTingkat II Bandarlampung (Lembaran Negara tahun 1983 Nomor 30. Kota Bandar Lampung adalah kota yang dihuni oleh 1.068.982 penduduk dengan luas wilayah 197,22 Km².

Kota Bandar Lampung tidak hanya menjadi pusat pemerintahan yang ada di Provinsi Lampung tetapi juga menjadi tempat berbagi macam kegiatan mulai dari kegiatan sosial, politik, pendidikan, kebudayaan, hingga menjadi pusat kegiatan perekonomian karena Kota Bandar Lampung berada pada daerah transit antara pulau sumatera dan pulau jawa.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2012 Kota Bandar Lampung terbagi atas 20 kecamatan dengan meliputi 126 Kelurahan dengan penjabaran sebagai berikut :

Tabel III. 1 Wilayah Administratif Bandar Lampung

No	Kecamatan	Kelurahan
1	Panjang	Ketapang Karang Maritim Srengsem Panjang Utara Panjang Selatan Pidada Way Lunik
2	Sukabumi	Sukabumi Sukabumi Indah Nusantara Permai Campang Raya Campang Jaya Way Gubak Way Laga
3	Tanjung Karang Barat	Gedong Air Sukajawa

No	Kecamatan	Kelurahan
		Susunan Baru Sukadana Ham Kelapa Tiga Permai Sukajawa Baru Segalamider
4	Teluk Betung Timur	Kota Karang Kota Karang Raya Perwata Keteguhan Sukamaju Way Tataan
5	Way Halim	Perumnas Way Halim Way Halim Permai Gunung Sulah Jagabaya I Jagabaya II Jagabaya III
6	Labuhan Ratu	Labuhan Ratu Labuhan Ratu Raya Sepang Jaya Kota Sepang Kampung Baru Kampung Baru Raya
7	Tanjung Karang Pusat	Durian Payung Gotong Royong Palapa Kaliawi Kelapa Tiga Pasir Gintung Kaliawi Persada
8	Kemiling	Sumber Rejo Beringin Jaya Kemiling Permai Sumber Agung Kedaung Pinang Jaya Sumberejo Sejahtera Kemiling Raya Beringin Raya
9	Kedaton	Kedaton Sidodadi Sukamenanti Sukamenanti Baru Bukit Jati Seminung Surabaya Penengahan
10	Sukarame	Sukarame

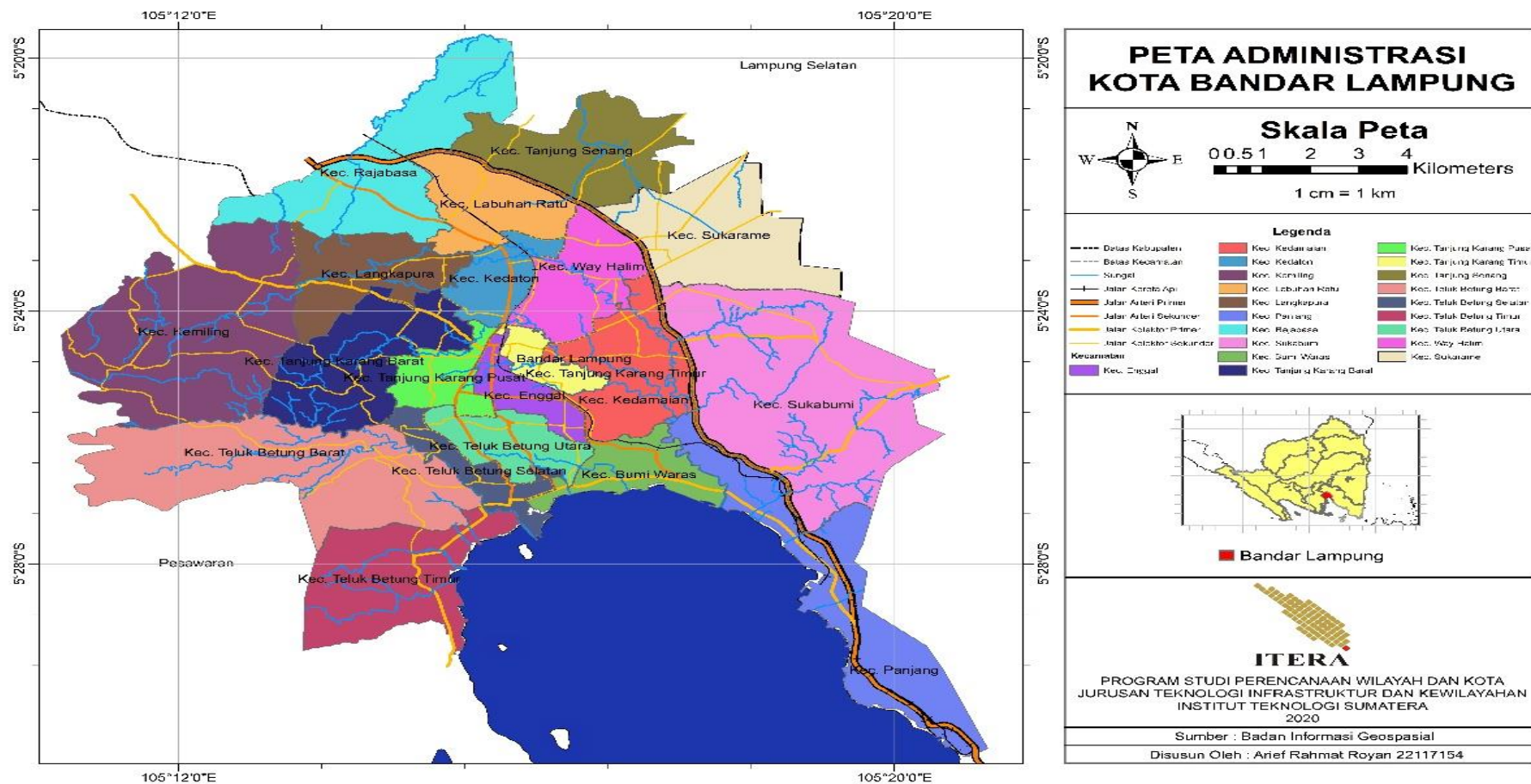
No	Kecamatan	Kelurahan
		Sukarame Baru Way Dadi Way Dadi Baru Korpri Jaya (Harapan Jaya) Korpri Raya
11	Tanjung Karang Timur	Kota Baru Tanjung Agung Kebon Jeruk Sawah Lama Sawah Brebes
12	Teluk Betung Selatan	Telukbetung Pesawahan Gedong Pakuon Talang Sumur Putri Gunung Mas
13	Teluk Betung Barat	Kuripan Bakung Negeri Olok Gading Batu Putuk (Batu Putu) Sukarame II
14	Teluk Betung Utara	Kupang Kota Kupang Raya Kupang Teba Pengajaran Gulak Galik Sumur Batu
15	Rajabasa	Rajabasa Rajabasa Nunyai Rajabasa Pemuka Gedong Meneng Gedong Meneng Baru
16	Tanjung Senang	Tanjung Senang Pematang Wangi Perumnas Way Kandis Way kandis Labuhan Dalam Rajabasa Raya Rajabasa Jaya
17	Langkapura	Langkapura Langkapura Baru Gunung Terang Segalamider Bilabong Jaya
18	Enggal	Enggal Pelita Tanjungkarang

No	Kecamatan	Kelurahan
		Gunung Sari Rawa Laut Pahoman
19	Kedamaian	Kedamaian Bumi Kedamaian Tanjung Agung Raya Tanjung Baru Kalibalau Kencana Tanjung Raya Tanjung Gading
20	Bumi Waras	Sukaraja Bumi Waras Garuntang Bumi Raya (Pecoh raya) Kangkung Way Kuala

Sumber : Kota Bandar Lampung dalam angka 2020

Kota Bandar Lampung berbatasan langsung dengan beberapa wilayah kabupaten di Provinsi Lampung. Kota Bandar Lampung terletak pada 5°20' sampai dengan 5°30' Lintang Selatan dan 105°28' sampai dengan 105°37' Bujur Timur. Kota Bandar Lampung berada pada ketinggian antara 0–500 meter dari permukaan laut, kecuali sebagian wilayah Kecamatan Kedaton, Tanjung Karang Barat dan Kecamatan Kemiling berada pada ketinggian antara 500–700 meter dari permukaan laut. Adapun penjabaran kabupaten yang berbatasan langsung dengan Kota Bandar Lampung adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Kecamatan Ketibung Kabupaten Lampung Selatan serta Teluk Lampung
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Gedung Tataan dan Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan



Sumber : Pengelolaan ArcGis 2020

Gambar III. 1 Peta Administrasi Kota Bandar Lampung

3.2 Sarana Pemerintahan Kota Bandar Lampung

Kota Bandar Lampung memiliki jumlah Pegawai Negeri Sipil dengan jumlah laki-laki 2.869 orang dan perempuan 5.897 orang yang tersebar di setiap daerah Kota Bandar Lampung. Dengan jumlah Pegawai Negeri Sipil yang ada maka Kota Bandar Lampung memiliki beberapa sarana pemerintahan yang menjadi tempat para pegawai melaksanakan kegiatannya, antara lain :

Tabel III. 2 Persebaran Sarana Pemerintahan Kota Bandar Lampung

Kantor	Alamat
Sekretariat Kota Bandar Lampung	Jl. Dr. Susilo No. 2 Bandar Lampung
Dinas Pendidikan dan Kebudayaan	Jl. Amir Hamzah Gotong Royong Bandar Lampung
Dinas Kesehatan	Jl. Way Pengubuan No. 3 Bandar Lampung
Dinas Pekerjaan Umum	Jl. Pulau Sebesi No. 68 Sukarame Bandar Lampung
Dinas Perumahan dan Pemukiman	Jl. Dr. Susilo No.2 Bandar Lampung
Dinas Sosial	Jl. Panglima Polim No. 1 Gedong Air Bandar Lampung
Dinas Tenaga Kerja	Jl. Dr. Susilo No. 2 Bandar Lampung
Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana	Jl. Bung Tomo No. 12 Gedong Air Bandar Lampung
Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak	Jl. Way Besai Bandar Lampung
Dinas Pangan	Jl. Dr. Susilo No.2 Bandar Lampung
Dinas Lingkungan Hidup	Jl. Pulau Sebesi No. 89 Sukarame Bandar Lampung
Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil	Jl. Dr. Susilo Bandar Lampung
Dinas Pemberdayaan Masyarakat	Jl. Dr. Susilo No.2 Bandar Lampung
Dinas Perhubungan	Jl. ZA. Pagar Alam (Komplek Terminal Rajabasa)
Dinas Komunikasi dan Informatika	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Dinas Koperasi	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Dinas Kepemudaan dan Olah Raga	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Dinas Perpustakaan dan Arsip	Jl. Prof. M. Yamin No.33 Bandar Lampung
Dinas Pariwisata	Jl. Wolter Monginsidi No. 129 Bandar Lampung

Kantor	Alamat
Dinas Pertanian	Jl. Soekarno-Hatta No. 9 Labuhan Ratu Bandar Lampung
Dinas Perindustrian	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Dinas Perdagangan	Jl. Antara No. 42 Kaliawi
Badan Perencanaan Pembangunan	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Badan Pengelola Pajak dan Retribusi Daerah	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Badan Kepegawaian Daerah	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Inspektorat	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Satuan Polisi Pamong Praja	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Kesatuan Bangsa dan Politik	Jl. Dr. Susilo no. 2 Bandar Lampung
Badan Penanggulangan Bencana Daerah	Jl. Kapt. P. Tendean Bandar Lampung
Kementrian Agama	Jl. P. Emir M Noor Bandar Lampung
Badan Pertahanan Nasional	Jl. Dr. Warsito No. 5 Teluk Betung Bandar Lampung
Badan Pusat Statistik	Jl. Sutan Syahrir No. 30 Pahoman Bandar Lampung
Kecamatan Teluk Betung Barat	Jl. Banten No. 31 Bakung Bandar Lampung
Kecamatan Teluk Betung Timur	Jl. Raya Puri Gading No. 3 Sukamaju Bandar Lampung
Kecamatan Teluk Betung Selatan	Jl. Drs. Warsito No. 74 Bandar Lampung
Kecamatan Bumi Waras	Jl. Ikan Manyung No. 1 Sukaraja Bandar Lampung
Kecamatan Panjang	Jl. Soekarno-Hatta Baruna Ria No. 1 Bandar Lampung
Kecamatan Tanjung Karang Timur	Jl. Mayjen Sutiyoso No. 26 Kotabaru Bandar Lampung
Kecamatan Kedamaian	Jl. Ratu Lengka Bumi Kedamaian Bandar Lampung
Kecamatan Teluk Betung Utara	Jl. Dr. Warsito No. 46 Kupang Kota Bandar Lampung
Kecamatan Tanjung Karang Pusat	Jl. Cut Nyak Dien No. 80 Palapa Bandar Lampung
Kecamatan Enggal	Jl. Bung Tomo No. 6 Gedong Air Bandar Lampung
Kecamatan Tanjung Karang Barat	Jl. Bung Tomo No. 6 Gedong Air Bandar Lampung
Kecamatan Kemiling	Jl. Teuku Cik Ditiro No. 1 Beringin Raya Bandar Lampung
Kecamatan Langkapura	Jl. Flamboyan Blok C Perum Bilabong Jaya Bandar Lampung

Kantor	Alamat
Kecamatan Kedaton	Jl. Rusa No. 80 Suka Menanti Bandar Lampung
Kecamatan Rajabasa	Jl. Pramuka Gg. Karya No. 100 Bandar Lampung
Kecamatan Tanjung Senang	Jl. Turi Raya Tanjung Senang Bandar Lampung
Kecamatan Labuhan Ratu	Jl. Soekarno-Hatta No. 9 Labuhan Ratu Bandar Lampung
Kecamatan Sukarame	Perum Korpri Blok B6 Korpri Raya Bandar Lampung
Kecamatan Sukabumi	Jl. SA. Tirtayasa Gg. Arwana No. 1B Sukabumi Bandar Lampung
Kecamatan Way Halim	Jl. Griya Utama No. 3 Way Halim Permai Bandar Lampung

Sumber : Kota Bandar Lampung dalam angka 2020

3.3 Sarana Pendidikan dan Pembelajaran Kota Bandar Lampung

Sarana pendidikan di Kota Bandar Lampung terbagi atas beberapa tingkat pendidikan mulai dari SD hingga Perguruan Tinggi. Pembagian sarana pendidikan di Kota Bandar Lampung ini tersebar hingga pada tiap kecamatan demi menciptakan pemerataan pendidikan agar mudah di akses oleh setiap lapisan masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat terutama bagi masyarakat di Kota Bandar Lampung. Adapun data sarana pendidikan di Kota Bandar Lampung adalah sebagai berikut.

Tabel III. 3 Persebaran Sarana Pendidikan Kota Bandar Lampung

Kecamatan	SD	SMP	SMA	SMK	Perguruan Tinggi
Teluk Betung Barat	5	4	2	-	-
Teluk Betung Timur	5	3	2	2	-
Teluk Betung Selatan	5	5	2	1	1
Bumi Waras	5	2	2	-	1
Panjang	7	5	3	1	-
Tanjung Karang Timur	5	3	1	1	1
Kedamaian	6	4	3	2	2
Teluk Betung Utara	6	5	4	3	1
Tanjung Karang Pusat	7	7	4	2	1
Enggal	4	4	3	3	-

Tanjung Karang Barat	6	2	3	4	1
Kemiling	8	8	7	2	2
Langkapura	4	3	1	-	1
Kedaton	7	4	3	3	-
Rajabasa	7	7	6	2	6
Tanjung Senang	5	4	3	2	1
Labuhan Ratu	6	4	4	1	1
Sukarame	6	6	3	5	3
Sukabumi	7	5	1	3	-
Way Halim	6	2	—	2	1
Bandar Lampung	117	87	57	39	23

Sumber : Kota Bandar Lampung dalam angka 2020

3.4 Sarana Kesehatan Kota Bandar Lampung

Saat ini Kota Bandar Lampung memiliki 12 rumah sakit negeri maupun swasta dan 38 Puskesmas yang tersebar di masing-masing kecamatan di Kota Bandar Lampung. Dimana persebaran sarana kesehatan ini belum dipetakan secara konvensional maupun digital sehingga informasi mengenai akses sarana kesehatan belum dapat diperoleh secara lengkap guna meningkatkan mutu kesehatan masyarakat terutama bagi masyarakat Kota Bandar Lampung. Adapun data sarana kesehatan di Kota Bandar Lampung adalah sebagai berikut.

Tabel III. 4 Persebaran Sarana Kesehatan Kota Bandar Lampung

Kecamatan	Rumah Sakit	Rumah Sakit Bersalin	Poli Klinik	Puskesmas	Puskesmas Pembantu	Apotek
Teluk Betung Barat	-	-	-	1	4	2
Teluk Betung Timur	-	-	-	2	1	3
Teluk Betung Selatan	1	1	3	2	1	3

Kecamatan	Rumah Sakit	Rumah Sakit Bersalin	Poli Klinik	Puskesmas	Puskesmas Pembantu	Apotek
Bumi Waras	-	-	2	1	3	2
Panjang	-	-	2	1	2	1
Tanjung Karang Timur	-	-	3	1	-	4
Kedamaian	1	1	2	1	4	5
Teluk Betung Utara	1	1	3	1	1	4
Tanjung Karang Pusat	-	-	4	2	1	6
Enggal	1	1	3	1	1	5
Tanjung Karang Barat	-	-	2	2	3	3
Kemiling	1	1	4	3	8	6
Langkapura	-	-	3	1	1	5
Kedaton	2	2	3	1	1	6
Rajabasa	1	1	3	1	4	6
Tanjung Senang	-	-	2	1	5	5
Labuhan Ratu	-	-	4	1	1	4
Sukarame	1	1	1	3	2	5
Sukabumi	-	-	2	3	2	4
Way Halim	2	2	4	1	2	5

Kecamatan	Rumah Sakit	Rumah Sakit Bersalin	Poli Klinik	Puskesmas	Puskesmas Pembantu	Apotek
Bandar Lampung	11	11	50	30	47	84

Sumber : Kota Bandar Lampung dalam angka 2020

3.5 Sarana Peribadatan Kota Bandar Lampung

Tempat ibadah merupakan salah satu sarana yang sangat penting dalam kegiatan keagamaan untuk memenuhi kebutuhan sepiritual setiap umat beragama dalam mekaskan kewajiban beribadah kepada tuhan yang maha esa. Sarana peribadatan yang tersedia di Kota Bandar Lampung terdiri dari beberapa bangunan guna menyesuaikan dengan agama yang beragam di Kota Bandar Lampung. Adapun sarana peribadatan yang ada di Kota Bandar Lampung itu sebagai berikut.

Tabel III. 5 Persebaran Sarana Peribadatan Kota Bandar Lampung

Kecamatan	Masjid	Musholla	Gereja	Gereja Protestan	Gereja Katholik	Vihara	Pura
Teluk Betung Barat	26	46	-	-	-	-	-
Teluk Betung Timur	22	41	-	-	-	-	-
Teluk Betung Selatan	16	46	1	3	1	3	1
Bumi Waras	24	59	-	8	-	2	5
Panjang	39	74	5	-	1	2	1
Tanjung Karang Timur	17	32	-	1	-	-	-
Kedamaian	32	39	3	1	-	1	-
Teluk Betung Utara	26	49	-	2	1	2	-

Kecamatan	Masjid	Musholla	Gereja	Gereja Protestan	Gereja Katholik	Vihara	Pura
Tanjung Karang Pusat	32	46	-	-	-	-	-
Enggal	18	23	-	-	3	3	-
Tanjung Karang Barat	47	56	-	1	-	3	-
Kemiling	90	32	-	1	-	-	-
Langkapura	30	25	-	-	-	-	-
Kedaton	38	33	2	-	-	-	-
Rajabasa	63	25	-	-	-	-	-
Tanjung Senang	47	29	3	-	1	-	1
Labuhan Ratu	40	24	1	1	-	1	-
Sukarame	39	26	-	-	-	-	-
Sukabumi	50	72	-	-	-	-	-
Way Halim	35	40	-	4	-	1	-
Bandar Lampung	731	817	15	22	7	18	8

Sumber : Kota Bandar Lampung dalam angka 2020

3.6 Sarana Perdagangan dan Niaga Kota Bandar Lampung

Pasar merupakan tempat penjual dan pembeli melakukan kegiatan. Definisi dari pasar terdapat dalam Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia No. 70 Tahun 2013. Pasar di Kota Bandar Lampung terbagi dalam 2 hal. Pertama pasar tradisional yang dibangun dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, BUMN, BUMD, serta hasil dari kerjasama antar pihak pemerintah dan swasta. Kedua pasar modern yang merupakan suatu area perdagangan yang terdapat pada area tertentu yang berada di suatu bangunan dengan tata kelola dilakukan oleh pemilik bangunan lalu menyewakan pada orang lain untuk melakukan kegiatan

perdagangan. Berikut merupakan persebaran sarana perdangan di Kota Bandar Lampung.

Tabel III. 6 Persebaran Sarana Perdagangan Tradisional Kota Bandar Lampung

No	Nama Pasar	Lokasi	Kecamatan
1	Pasar Bawah	Jl. Pemuda	Enggal
2	Pasar Tugu	Jl. Hayam Wuruk	Tanjung Karang Timur
3	Pasar Wayhalim	Jl. Rajabasa Raya	Kedaton
4	Pasar Baru/SMEP	Jl. Batu Sangkar	Tanjung Karang Pusat
5	Pasar Pasir Gintung	Jl. Pisang	Tanjung Karang Pusat
6	Pasar Tamin	Jl. Tamin	Tanjung Karang Pusat
7	Pasar Gudang Lelang	Jl. Ikan Bawal	Bumi Waras
8	Pasar Cimeng	Jl. Hasyim ashari	Teluk Betung Barat
9	Pasar Ambon	Jl. RE. Martadinata	Teluk Betung Barat
10	Pasar Kangkung	Jl. Hasanudin	Teluk Betung Selatan
11	Pasar Panjang	Jl. Yos Sudarso	Panjang
12	Pasar Tani	Jl. Melati Kemiling	Kemiling
13	Pasar Terminal Kemiling	Jl. Imam Bonjol Kemiling	Kemiling
14	Pasar Bambu Kuning	Jl. Imam Bonjol	Tanjung Karang Pusat
15	Pasar Way Kandis	Jl. Ratu Dibalau	Tanjung Senang
16	Pasar Rajabasa	Jl. Kapt. Abdul Haq	Rajabasa
17	Pasar Korpri	Komp. Korpri	Sukarame
18	Pasar Untung	Jl. Untung suropati	Labuhan Ratu
19	Pasar Koga	Jl. Teuku Umar	Kedaton
20	Pasar Perum Batara Unila	Jl. Kapt. Abdul Haq	Rajabasa

No	Nama Pasar	Lokasi	Kecamatan
21	Pasar Tempel Way Halim	Lingkungan IV Perum Way Halim	Kedaton
22	Pasar Labuhan Dalam	Jl. Ki Madja	Kedaton
23	Pasar Tempel Gotong Royong	Jl Wolter Monginsidi	Rajabasa
24	Pasar Tempel Besi Tua	Jl. Sukarno Hatta	Teluk Betung Utara
25	Pasar Tempel Terminal Rajabasa	Jl. Kapt. Abdul Haq	Rajabasa
26	Pasar Tempel Way Dadi	Jl. Pembangunan	Way Dadi Sukarame
27	Pasar Tempel Way Kandis	Jl. Ratu Dibalau	Tanjung Senang
28	Pasar Tempel Pulau Damar	Jl. Pulau Damar	Sukarame
29	Pasar Tempel Stasiun	Jl. Untung Surapati	Labuhan Ratu
30	Pasar Tempel Cahaya	Jl. Urip Sumarjo	Way Halim
31	Pasar Tempel Campang Raya	Campang Raya, Sukabumi	Sukabumi
32	Pasar Tempel Depan SLB	Jl. Beringin Raya	Kemiling
33	Pasar Tempel Depan POM Bensin	Jl. Beringin Raya	Kemiling

Sumber : Kota Bandar Lampung dalam angka 2020

Tabel III. 7 Persebaran Sarana Perdagangan Modern Kota Bandar Lampung

No	Nama Pasar Modern	Lokasi
1	Central Plaza	Jl. Kartini, Tanjung Karang Pusat
2	Mall Kartini	Jl. Kartini, Tanjung Karang Pusat
3	Chandra Tanjung Karang	Jl. Hayam Wuruk, Tanjung Karang Timur
4	Chandra Teluk Betung	Jl. Ikan Bawal, Teluk Betung
5	Gelael	Jl. Jendral Sudirman, Tanjung Karang Pusat
6	Ramayana	Jl. Raden Intan, Tanjung Karang Pusat
7	Simpur Center	Jl. Katamso, Tanjung Karang Pusat
8	Lotus Plaza	Jl. Raden Intan, Tanjung Karang Pusat
9	Ramayana/C'plaz	Jl. Z.A. Pagar Alam, Rajabasa
10	Bambu Kuning Square	Tanjung Karang Pusat
11	Cosmo	Jl. M. Noor, Tanjung Karang Pusat
12	Cosmo	Jl. Teuku Umar, Kedaton
13	Fitrinof	Jl. Z.A. Pagar Alam, Labuhan Ratu
14	Fitrinof	Bundaran Rajabasa, Rajabasa
15	Fitrinof	Jl. Pangeran Tirtayasa, Sukabumi
16	Super Indo	Jl. Kartini, Tanjung Karang Pusat
17	Super Indo	Jl. Teuku Cik Ditiro, Kemiling
18	Giant Kedaton	Jl. Z.A. Pagar Alam
19	Mall Bumi Kedaton	Jl. Abidin Pagar Alam, kedaton
20	Chandra Antasari	Jl. P. Anatasari
21	Transmart	Jl. Sultan Agung
22	Surya	Kemiling
23	Surya	Jl. Z.A. Pagar Alam
24	Surya	Jl. P. Tirtayasa
25	Surya	Jl. Hendro Suratmin
26	Surya	Jl. Ridwan Rais
27	Surya	Jl. Hayam Wuruk
28	Depo Bangunan	Jl. Soekarno Hatta, Sukarame
29	Mitra 10	Rajabasa
30	Informa	Jl. Sudirman, Enggal

No	Nama Pasar Modern	Lokasi
31	Informa	Jl. Sultan Agung
32	Indogrosir	Jl. Soekarno Hatta

Sumber : Kota Bandar Lampung dalam angka 2020

3.7 Sarana Kebudayaan dan Rekreasi Kota Bandar Lampung

Tempat rekreasi di Kota Bandar Lampung terbagi dalam beberapa jenis mulai dari yang alami terbentuk oleh alam maupun yang buatan dengan penyebaran hampir di setiap daerah di Kota Bandar Lampung. Tempat rekreasi ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat wisata namun juga berfungsi sebagai sarana kebudayaan yang berfungsi untuk melestarikan kebudayaan terutama kebudayaan yang ada di Kota Bandar Lampung. Adapun data sarana kebudayaan dan rekreasi di Kota Bandar Lampung adalah sebagai berikut.

Tabel III. 8 Persebaran Sarana Rekreasi Kota Bandar Lampung

No	Nama Tempat Rekreasi	Isi Rekreasi	Jenis Rekreasi
1	Teluk Lampung, Kec. Panjang, Kec. Teluk Betung Selatan, Kec. Teluk Betung Timur.	Wisata Bahari Kota Bandar Lampung	Wisata Alam
2	Puncak Sukadanaham, Desa Sukadanaham, Tanjungkarang Barat	Pemandangan Kota Bandar Lampung	Wisata Alam
3	Hutan Raya Wan Abdurahman, Desa Sukadanaham, Tanjungkarang Barat	Kekayaan flora dan tanaman hutan	Wisata Alam
4	Objek Wisata Alam Batu Putu, Jl. Raya Batu Putu, Telukbetung Barat	Panorama alam dan Air Terjun	Wisata Alam
5	Taman Wisata Lembah Hijau	Panorama Alam, Outbond, Waterboom	Wisata Alam
6	Wira Garden	Panorama Alam	Wisata Alam

No	Nama Tempat Rekreasi	Isi Rekreasi	Jenis Rekreasi
7	Pantai Duta Wisata, Jl. Laks. Martadinata, Lempasing, Telukbetung Barat	Panorama alam pantai	Wisata Alam
8	Pantai Puri Gading, Jl. Laks. Martadinata, Lempasing, Telukbetung Barat	Panorama alam pantai, olahraga pantai (kano, menyelam), rekreasi pantai	Wisata Alam
9	Pantai Tirtayasa, Jl. Laks. Martadinata, Lempasing, Telukbetung Barat	Panorama alam pantai dan rekreasi pantai	Wisata Alam
10	Pulau Kubur	Panorama alam	Wisata Alam
11	Pulau Pasaran	Panorama alam	Wisata Alam
12	Sumur Putri	Penorama alam	Wisata Alam
13	Taman Wisata Bumi Kedaton	Panorama alam dan atraksi hewan	Wisata Alam
14	Camp 91 Kedaung Outbound	Kemiling	Wisata Alam
15	Camp Restu Bumi	Hutan Kec. Hutan Kab. Pesawaran	Wisata Alam
16	Duta GS	Jl. Batu Kalam, Langkapura Kemiling	Wisata Alam
17	Kampung De Berow	Replika Kapal De Berow di Kampung De''Brow	Wisata Alam
18	Situs Keratuan Dibalaw	Peninggalan sejarah kerajaan Keratuan Balau di kedamaian	Wisata Alam
19	Reservoir PDAM Way Rilau	Peninggalan sejarah Belanda di Imam Bonjol	Wisata Alam

No	Nama Tempat Rekreasi	Isi Rekreasi	Jenis Rekreasi
20	Jembatan Beton	Peninggalan sejarah Belanda di Kecamatan Teluk Betung Selatan	Wisata Alam
21	Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) Peninggalan Belanda	Di Teluk Betung Selatan	Wisata Alam
22	Stasiun Kereta Api Jl Kotaraja Tanjungkarang pusat	Peninggalan sejarah Belanda	Wisata Alam
23	Rumah Adat Jajar Intan Kedamaian	Bentuk arsitektur tradisional Lampung	Wisata Alam
24	Gereja Marturia Jl Imam Bonjol Tanjung Karang	Peninggalan sejarah Belanda	Wisata Alam
25	Perkantoran PTPN VII, Kedaton Bandar Lampung	Peninggalan sejarah Belanda	Wisata Alam
26	Bunker Peninggalan Jepang	Jl. Amir Hamzah Teluk Betung	Wisata Budaya
27	Goa Jajar	Jl. Juanda/Kesehatan Pahoman	Wisata Budaya
28	Goa Cepit	Gunung Betung Tanjungkarang	Wisata Budaya
29	Kelanteng Vihara Thay Hin Bio, Jl.Ikan Kakap, Telukbetung Selatan	Bangunan peribadatan umat Budha	Wisata Budaya
30	Masjid Tua Al-Anwar, Jl. Laks. Mahayati, Telukbetung Selatan	Bentuk arsitektur dan nilai historisnya	Wisata Budaya
31	Pura Way Lunik	Bangunan peribadatan besar bagi umat Hindu	Wisata Budaya
32	Monumen Krakatau (Taman Dipangga), Jl. W.R. Supratman, T.betung Utara	Monumen bersejarah dan taman	Wisata Budaya

No	Nama Tempat Rekreasi	Isi Rekreasi	Jenis Rekreasi
33	Museum Lampung“Ruwa Jurai”, Jl. Z.A. P. Alam Gedung Meneng	Museum dengan koleksi hasil kebudayaan masyarakat Lampung	Wisata Budaya
34	Anjungan Lampung, Way Halim	Pusat Cindera Mata, Kuliner dan Kegiatan Seni Budaya , serta Replika Rumah Adat lima belas kabupaten/kota.	Wisata Budaya
35	Rumah Adat Lampung Dalom Olok Gading, Jl. Basuki Rachmat, Telukbetung Utara	Bentuk arsitektur tradisional Lampung	Wisata Budaya
36	Taman Budaya, Jl. Cut Nyak Dien, Tanjungkarang Pusat	Taman tempat rekreasi dan pertunjukan budaya	Wisata Budaya
37	Lamban Balak Kedatun Keagungan Lampung	Rumah adat, dan perabot peninggalan Kerajaan Lampung	Wisata Budaya
38	Lapangan Golf, Jl. Endro Wiratmin, Sukarame	Kegiatan olah raga golf	Wisata Buatan
39	Pasar Tradisional Bambu Kuning, Jl. Imam Bonjol, Tanjungkarang Pusat	Pasar kebutuhari sehari-hari dan kebutuhari lainnya	Wisata Buatan
40	Central Plaza	Pusat perbelanjaan	Wisata Buatan
41	Mall Kartini	Pusat perbelanjaan	Wisata Buatan
42	Ramayana	Pusat perbelanjaan	Wisata Buatan
43	Plaza Lotus	Pusat perbelanjaan	Wisata Buatan
44	Simpur Center	Pusat perbelanjaan	Wisata Buatan
45	Chandra Superstore	Pusat perbelanjaan	Wisata Buatan

No	Nama Tempat Rekreasi	Isi Rekreasi	Jenis Rekreasi
46	Mall Bumi Kedaton	Pusat perbelanjaan	Wisata Buatan
47	Pusat Hiburan Malam (diskotik, billyard centre, karaoke)	Pusat hiburan malam di sepanjang pantai Teluk Lampung	Wisata Buatan
48	Pusat Manisan Lampung, Jl. Ikan Kakap Telukbetung Utara	Oleh-oleh dan jajanan manisan	Wisata Buatan
49	Taman Lesehan Jl. Kartini, Tanjungkarang Pusat	Tempat makan lesehan	Wisata Buatan
50	Taman Santap Malam, Jl. Ikan Tongkol	Tempat makan	Wisata Buatan
51	Taman Kupu-kupu	Tempat penangkaran kupu-kupu	Wisata Buatan
52	Pelabuhan Panjang	TOL Laut	Wisata Buatan
53	Water Boom Citra Garden	Permainan air , kolam renang	Wisata Buatan
54	Puncak Mas	Jl Haji Hami RJP Sukadanaham Tanjungkarang Barat	Wisata Buatan
55	Camp 91	Kemiling Bandar Lampung	Wisata Buatan
56	Alung Pool	Kolam Renang	Wisata Buatan
57	Taman Rekreasi Tirtayasa	Perumahan Tirtayasa	Wisata Buatan
58	PT. SUKSES CIPTA GRIYA LESTARI	Jl. Perum Villa Bukit Tirtayasa Bandar Lampung	Wisata Buatan

Sumber : Kota Bandar Lampung dalam angka 2020

3.8 Sarana Ruang Terbuka, Taman dan Lapangan Kota Bandar Lampung

Kota Bandar Lampung saat ini baru terpenuhi sekitar 11,08 persen dari total kebutuhan 30 persen yang terdapat dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang

Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan.. Persebaran RTH yang ada saat ini belum terdapat disetiap kecamatan yang ada di Kota Bandar Lampung. Adapun persebaran RTH yang ada saat ini adalah sebagai berikut :

Tabel III. 9 Persebaran Sarana Ruang Terbuka Kota Bandar Lampung

Nama Ruang Terbuka	Kecamatan
PKOR	Way Halim
Taman Gajah	Enggal
Lapangan Kalpataru	Kemiling
Taman Dwipangga	Teluk Betung Selatan

Sumber : Kota Bandar Lampung dalam angka 2020

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Konsep *Smart Infrastructure* Pada Aspek Sarana Perkotaan di Kota Bandar Lampung

4.1.1 Konsep Penerapan *Smart Government*

1) London Data Store

London Datastore dibuat oleh Greater London Authority (GLA) sebagai langkah pertama untuk membebaskan data London. Program ini diharapkan semua orang dapat mengakses data yang dimiliki GLA dan organisasi sektor publik lainnya, dan menggunakan data tersebut sesuai mereka - gratis. GLA berkomitmen untuk menggunakan koneksi dan pengaruhnya untuk meminta organisasi sektor publik lainnya agar merilis data mereka juga di sini, dan ini merupakan tujuan yang didukung kuat oleh Sadiq Khan, Walikota London.

Merilis data hanyalah setengah dari pertempuran. Data mentah sering kali tidak memberi tahu Anda apa pun hingga disajikan dengan cara yang berarti dan kebanyakan orang tidak memiliki alat untuk melakukannya. Itulah alasan program ini dibuat yaitu dengan memvisualisasikan atau membuat aplikasi dari data yang tersedia di situs. <https://data.london.gov.uk/>

2) Talk London

Talk London, Komunitas riset *online* antara warga London dan Balai Kota termasuk jajak pendapat, diskusi, Tanya Jawab langsung, survei, dan FGD. Komunitas online *Talk London* didirikan pada Juli 2012 berfungsi untuk menampung aspirasi dari masyarakat yang sehingga Balai Kota dapat mendengar dari warga London tentang masalah besar yang penting bagi mereka seperti: udara bersih hingga perumahan, dan Anggaran London hingga pemulihan dari COVID-19. Dengan secara aktif menjangkau penduduk London, kami bertujuan untuk membuat *Talk London* se-reflektif mungkin dari penduduk London. <https://www.london.gov.uk/talk-london/>

3) e-Government Kota Vienna

e-Government dan otoritas kota virtual merupakan layanan digital kota yang memungkinkan warga untuk pendaftaran bisnis *online*, pendaftaran hewan peliharaan, informasi tentang sertifikat pendaftaran sejarah. Perusahaan akomodasi Wina menggunakan layanan *online* untuk pemberitahuan yang diwajibkan secara hukum untuk statistik pariwisata. Warga dapat mengidentifikasi diri mereka dengan kartu warga atau identitas digital tanda tangan seluler. Situs: <https://www.wien.gv.at/amtshelfer/index.html>

Untuk membandingkan kondisi *smart government* Kota Bandarlampung saat ini dengan preseden yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan studi komparasi terhadap indikator keberhasilan pada pelaksanaan konsep *smart government* dengan preseden yang ada. Berikut adalah hasil komparasi indikator keberhasilan *smart government* dari preseden yang ada dibandingkan dengan kondisi di Kota Bandar Lampung.

Tabel IV. 1 Tabel Komparasi Indikator Preseden *Smart Government* dan Kota Bandar Lampung

Indikator	London dan Vienna	Keterangan	Kota Bandar Lampung	Keterangan
Kebergunaan Aplikasi untuk Pelayanan	V	Aplikasi ini sangat berguna bagi masyarakat London dan Vienna untuk mengakses layanan secara terintegrasi	-	Hanya sebatas website pemerintah kota untuk mengumpulkan website-website instansi yang ada
Aksesibilitas Informasi	V	Aplikasi sudah dapat menyediakan informasi terkait informasi pelayanan	-	Belum ada aplikasi yang menyediakan informasi dari tiap instansi di dalam satu aplikasi

Indikator	London dan Vienna	Keterangan	Kota Bandar Lampung	Keterangan
Integrasi Pelayanan antar Instansi	V	Aplikasi sudah dapat menyediakan pelayanan antar instansi secara terintegrasi	-	Belum ada aplikasi yang menyediakan pelayanan secara terintegrasi

Sumber: Analisis Peneliti, 2021

Dari tabel komparasi indikator *smart government* di atas dapat dilihat bahwa dari indikator kebergunaan aplikasi untuk pelayanan di Kota London dan Vienna aplikasi *smart government* di kota tersebut sudah sangat berguna bagi masyarakat London dan Vienna untuk mengakses layanan secara terintegrasi sedangkan untuk Kota Bandar Lampung masih hanya sebatas website pemerintah kota yang mengumpulkan website-website instansi yang ada, hal ini yang kemudian perlu diperbaiki agar *smart government* di Kota Bandar Lampung dapat mengakses layanan secara terintegrasi. Dilihat dari indikator aksesibilitas dan informasi untuk London dan Vienna aplikasi *smart government* di kota tersebut sudah dapat menyediakan informasi terkait informasi pelayanan sedangkan untuk Kota Bandar Lampung belum memiliki aplikasi yang menyediakan informasi dari tiap instansi dalam satu aplikasi sehingga perlu adanya aplikasi yang mencakup informasi dari setiap instansi untuk Kota Bandar Lampung. Lalu, untuk indikator integrasi pelayanan atau instansi untuk London dan Vienna aplikasi *smart government* sudah dapat menyediakan pelayanan antar instansi secara terintegrasi sedangkan untuk Kota Bandar Lampung belum memiliki aplikasi yang menyediakan pelayanan secara terintegrasi sehingga untuk mewujudkan *smart government* perlu dikembangkan aplikasi yang mengintegrasikan semua bagian pelayanan dan setiap instansi.

4.1.2 Konsep Penerapan *Smart Education*

1) Singapore SLS (Student Learning Space).

Sistem pembelajaran tersebut menggunakan sistem komputer (online) untuk memungkinkan memberi tahu bagaimana setiap siswa

dapat merespon materi dan aktivitas pembelajaran, dan untuk merekomendasikan jalur langkah demi langkah yang disesuaikan untuk setiap siswa.

Pengajar akan dapat menilai pekerjaan siswa secara lebih efisien dan efektif dengan Sistem Penandaan Otomatis yang mendukung AI. Sistem penilaian otomatis akan dapat menilai tanggapan siswa tanpa akhir seperti pertanyaan jawaban singkat dan esai, dan memberikan masukan cepat untuk pekerjaan siswa.

Sistem ini juga akan mendukung pengembangan holistik siswa melalui AI Learning Companion yang dapat memotivasi siswa, membuatnya tetap terlibat selama tugas yang menantang, membantu siswa merefleksikan pengalaman belajarnya, dan merekomendasikan aktivitas pembelajaran lebih lanjut.

- Siswa akan memiliki pengalaman belajar yang lebih dipersonalisasi, disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan masing-masing.
- Pengajar akan menghabiskan lebih sedikit waktu untuk tugas penilaian rutin, dan dapat memandu pembelajaran siswa secara lebih efektif melalui wawasan berbasis data.
- Dalam jangka panjang, siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam, serta siswa yang memiliki kemajuan rendah, akan mendapat dukungan yang lebih baik, sehingga meningkatkan tingkat pencapaian mereka.

2) Smart Campus, Singapore

Kampus abad ke-21 ini dirancang dengan cermat sebagai 'sarang' oleh arsitek terkemuka dari AS, Australia, dan Jepang, untuk meniru lingkungan yang memelihara dan pedagogi untuk pengalaman belajar yang lebih baik bagi setiap siswa.

SMART Campus kami memiliki teknologi olahraga berstandar NBA terbaru untuk meningkatkan kemampuan atletik siswa kami dan alat Augmented reality di setiap kelas untuk memberi keunggulan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan masa depan.

Fasilitas smart pada kampus ini beragam diantaranya pembelajaran menggunakan Augmented reality di setiap kelas, pembayaran secara cashless, IoT, Digital Loker dan lain sebagainya.

<https://www.schoolofthefuture.sg/smart>

3) Digital School (Kota Vienna)

Program ini dilatarbelakangi dengan pentingnya anak-anak dan remaja diajari keterampilan digital serta pengembangan kesadaran kritis dalam berinteraksi dengan media digital untuk mendapatkan literasi digital untuk membekali mereka menghadapi tantangan kehidupan profesional dan pribadi mereka di masa depan.

Berdasarkan website <https://smartcity.wien.gv.at/> yang diakses pada 2021 Kota Wina menginvestasikan 40 juta euro dalam proyek Sekolah Digital untuk membuka jalan menuju kelas digital di masa depan. Proyek ini akan menjangkau lebih dari 51.000 siswa sekolah dan lebih dari 4.500 guru di sekitar 150 sekolah dasar dan menengah pertama di Kota Wina.

Pada musim panas 2019, Kota Wina memperluas dan mengoptimalkan jaringan wifi sekolah di seluruh kota dimulai. Jangkauan Wi-Fi sudah standar di sekolah baru dan ekstensi sekolah di seluruh kota. Upaya besar sekarang sedang dilakukan untuk meluncurkan jangkauan Wi-Fi tanpa batas ke semua sekolah kejuruan, sekolah pra-kejuruan, dan sekolah menengah di kota pada tahun 2022, Kota Wina juga sudah mengoptimalkan sebanyak 64 situs yang telah dilengkapi sepenuhnya. Pendidikan yang sangat baik membutuhkan infrastruktur yang sangat baik. 51.000 siswa sekolah akan segera menuai manfaat dari jaringan wifi sekolah berkecepatan tinggi di kota untuk mendorong literasi digital untuk setiap anak sekolah.

Dalam mengusung program tersebut, Kota Wina juga mengembangkan alat pembelajaran digital untuk masa depan. Untuk mendukung hal tersebut sarana pendukung sudah disiapkan seperti laptop. Selain itu, peningkatan SDM pengajar juga menjadi perhatian

Kota Wina dengan melakukan pelatihan yang sesuai untuk tenaga pengajar.

Untuk membandingkan kondisi *smart education* Kota Bandar Lampung saat ini dengan preseden yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan studi komparasi terhadap indikator keberhasilan pada pelaksanaan konsep *smart education* dengan preseden yang ada. Berikut adalah hasil komparasi indikator keberhasilan *smart education* dari preseden yang ada dibandingkan dengan kondisi di Kota Bandar Lampung.

Tabel IV. 2 Tabel Komparasi Indikator Preseden *Smart Education* dan Kota Bandar Lampung

Indikator	Singapura dan Vienna	Keterangan	Kota Bandar Lampung	Keterangan
Kebutuhan Internet di setiap sekolah	V	Setiap Sekolah Sudah memiliki akses internet di ruang kelas	-	Belum setiap kelas memiliki akses internet
Peralatan digital di setiap sekolah	V	Setiap kelas sudah memiliki peralatan digital	-	Belum semua kelas memiliki peralatan digital untuk pembelajaran
Aplikasi pendukung pembelajaran online	V	Sekolah mempunyai aplikasi pembelajaran online	V	Sekolah sudah memiliki aplikasi pembelajaran online melalui kerjasama dengan pihak ketiga

Sumber : Analisis Peneliti, 2021

Berdasarkan tabel komparasi diatas, diketahui bahwa dari indikator pemenuhan kebutuhan internet disetiap sekolah yang ada di kota Singapura dan Vienna sudah memiliki akses internet disetiap ruang kelasnya sedangkan untuk setiap sekolah yang ada di Kota Bandar Lampung belum

memiliki akses internet sehingga dibutuhkan peranan pemerintah dalam pengadaan internet bagi tiap sekolah di Kota Bandar Lampung. Kemudian untuk indikator peralatan digital di setiap sekolah demi menunjang kegiatan belajar mengajar di kelas, Kota Singapura dan Vienna sudah menyediakan peralatan digital di setiap kelasnya sedangkan untuk Kota Bandar Lampung belum semua kelas memiliki peralatan digital untuk menunjang kegiatan belajar mengajar sehingga pengadaan peralatan digital perlu dilakukan untuk mendukung terciptanya *smart education* di Kota Bandar Lampung. Lalu untuk indikator aplikasi pendukung pembelajaran online di Kota Singapura dan Vienna sudah memiliki aplikasi yang menunjang kegiatan pembelajaran secara daring dan untuk di Kota Bandar Lampung sendiri saat ini sudah memiliki aplikasi yang menunjang kegiatan pembelajaran daring melalui kerjasama yang dilakukan dengan pemilik aplikasi pihak ketiga guna mendukung kegiatan belajar mengajar secara *online*.

4.1.3 Konsep Penerapan Smart Health

1) Singapura (Chronic disease prediction and management)

Skor risiko yang dipersonalisasi untuk penyakit kronis. Program ini digunakan untuk menganalisis data klinis, gambar medis, perilaku kesehatan, dan data genomik untuk membuat skor risiko yang dipersonalisasi untuk individu. Skor ini dapat membantu individu untuk mengambil tindakan pencegahan yang tepat serta menerima intervensi lebih awal dan lebih bertarget dari tim perawatan mereka.

Dukungan keputusan klinis untuk dokter perawatan primer. Program ini digunakan untuk mendukung dokter perawatan primer dan tim perawatan dalam mengembangkan rencana perawatan yang dipersonalisasi yang mempertimbangkan profil risiko pasien. Karena setiap tim perawatan dapat merawat sejumlah besar pasien, program ini juga dapat membantu memantau kemajuan pasien, dan mengingatkan tim perawatan untuk pasien yang perkembangannya menunjukkan kekhawatiran sehingga tindakan tepat waktu dapat diambil.

Berdayakan pasien untuk mengelola penyakit kronis mereka dengan lebih baik. Program ini dapat memudahkan pasien untuk mengatur sendiri kondisi mereka. Pasien dapat menggunakan program ini untuk memantau status kesehatan mereka, dan menerima pengingat tepat waktu untuk makan sehat, meningkatkan aktivitas fisik, minum obat, dan melaporkan untuk pemeriksaan.

- Warga Singapura akan menikmati hasil kesehatan yang lebih baik, dan akan diberdayakan untuk mengelola penyakit kronis dengan lebih baik.

- Pasien dengan risiko komplikasi yang lebih tinggi diidentifikasi lebih awal dan diberikan manajemen dan pemantauan yang lebih intensif di rangkaian perawatan primer, untuk mengurangi kemungkinan komplikasi medis.

- Penyedia layanan kesehatan akan lebih produktif dan dapat membantu pasien mengontrol kondisi penyakit kronis dengan lebih baik

2) Jejak (Jakarta Smart City)

Jejak merupakan pusat informasi data dan berbagai seperti informasi dasar terkait Covid-19, zonasi perkembangan Covid-19, tes mandiri melalui JakCIm, Contact Tracing hasil kolaborasi dengan PeduliLindung, Check-Point Monitoring untuk mengetahui kapasitas gedung/lokasi menggunakan QRCode dan pengendalian Covid-19 di Jakarta.

3) MHealth (Kota Vienna)

Penggunaan TIK dalam proses pengobatan dan manajemen pasien sesuai dengan strategi e-health yang mencakup proyek-proyek seperti: mHealth (proyek masa depan), catatan kesehatan elektronik (Elga), layanan telemedicine, khususnya termasuk peralatan pemantauan bergerak (misalnya, pemantauan rumah), sistem pendukung keputusan, alat untuk analisis data anonim untuk perencanaan, pengendalian dan transparansi penyediaan layanan di bidang kesehatan serta untuk penelitian medis-epidemiologi. Tujuan dari strategi ini adalah untuk mengurangi waktu pasien di rumah sakit dan pengaturan rawat jalan.

Situs:

<https://www.wien.gv.at/gesundheit/einrichtungen/planung/ehealth/>

Untuk membandingkan kondisi *smart health* Kota Bandar Lampung saat ini dengan preseden yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan studi komparasi terhadap indikator keberhasilan pada pelaksanaan konsep *smart health* dengan preseden yang ada. Berikut adalah hasil komparasi indikator keberhasilan *smart health* dari preseden yang ada dibandingkan dengan kondisi di Kota Bandar Lampung.

Tabel IV. 3 Tabel Komparasi Indikator Preseden *Smart Health* dan Kota Bandar Lampung

Indikator	Singapura, Jakarta dan Vienna	Keterangan	Kota Bandar Lampung	Keterangan
Aksesibilitas Data riwayat penyakit	V	Aplikasi sudah dapat mengumpulkan riwayat penyakit seseorang secara online	-	Masih mengumpulkan secara manual
Aksesibilitas informasi terhadap okupansi rumah sakit, penyebaran pandemic, dsb	V	Aplikasi dapat memberikan informasi terkait kebutuhan ruang rawat inap hingga penyebaran penyakit	-	Untuk mencari informasi ketersediaan ruang masih belum bisa diakses secara online
Aksesibilitas konsultasi dokter secara online	V	Aplikasi dapat mengakses konsultasi dokter secara online	-	Konsultasi dokter belum bisa dilakukan secara online
Aksesibilitas informasi antrian pelayanan kesehatan	V	Aplikasi dapat mengakses informasi antrian pelayanan kesehatan	V	hanya sebatas pengambilan nomor antrian melalui sms

Sumber : Analisis Peneliti, 2021

Berdasarkan tabel komparasi diatas, diketahui bahwa dari indikator aksesibilitas data riwayat penyakit pada Kota Singapura, Jakarta dan Vienna aplikasi *smart health* sudah dapat mengumpulkan riwayat penyakit penggunaannya sedangkan untuk Kota Bandarlampung belum terpenuhi karena data riwayat penyakit masih dikumpulkan secara manual. Dilihat dari indikator aksesibilitas informasi terhadap okupansi rumah sakit, penyebaran, pandemic dll pada Kota Singapura, Jakarta dan Vienna aplikasi *smart health* sudah dapat memberikan informasi terkait kebutuhan ruang rawat inap hingga penyebaran penyakit sedangkan untuk Kota Bandar Lampung belum terpenuhi karena untuk mencari informasi ketersediaan ruang masih belum bisa diakses secara manual. Dilihat dari indikator aksesibilitas konsultasi dokter untuk Kota Singapura, Jakarta dan Vienna aplikasi *smart health* sudah dapat mengakses informasi antrian pelayanan kesehatan sedangkan untuk Kota Bandar Lampung konsultasi dokter masih dilakukan secara manual. Lalu, untuk indikator informasi antrian pelayanan kesehatan dokter untuk Kota Singapura, Jakarta dan Vienna aplikasi *smart health* sudah dapat mengakses informasi antrian pelayanan kesehatan sedangkan Kota Bandar Lampung juga sudah terpenuhi tetapi hanya sebatas pengambilan nomor antrian yaitu melalui SMS. Indikator yang belum terpenuhi seperti Aksesibilitas atau riwayat penyakit, Aksesibilitas informasi terhadap okupansi rumah sakit, penyebaran pandemic dan aksesibilitas konsultasi dokter secara online agar Kota Bandar Lampung dapat terwujud penerapan *smart health*-nya perlu untuk direncanakan dan dikembangkan serta untuk indikator lainnya tetap perlu untuk dikembangkan agar lebih efektif.

4.1.4 Konsep Penerapan Smart Worship

1) Muslim Pro

Muslim Pro diakui oleh jutaan muslim di seluruh dunia sebagai aplikasi mobile pengingat waktu salat dan adzan paling akurat, Muslim Pro dilengkapi dengan fitur Al-Qur'an lengkap dengan naskah Arab, terjemahan, dan bacaan audio. Muslim pro juga memiliki fitur penunjuk lokasi kiblat, kalender hijriyah, juga Peta lokasi tempat makan halal dan masjid terdekat di sekitar Anda, dan banyak lainnya.

Aplikasi ini mengkhususkan pada konten islami yang membuat Anda tak memerlukan tambahan aplikasi lain karena kelengkapannya. Beberapa fitur yang bisa didapatkan adalah sebagai berikut:

- Waktu shalat yang akurat karena didasarkan pada lokasi Anda berada.
- Notifikasi adzan secara audio visual yang bisa diatur menurut kebutuhanmu
- Al-Quran lengkap dengan terjemahan dan bacaannya (mp3 audio).
- Lokasi masjid dan restoran halal terdekat di sekitar Anda
- Kompas animasi penunjuk kiblat yang menunjukkan arah langsung ke Mekkah
- Kalender hijriyah untuk memperkirakan tanggal hari besar seperti Idul Fitri dan Idul Adha
- Asmaul Husna
- Aplikasi dan Al-Quran yang sudah diterjemahkan seluruhnya ke dalam beberapa bahasa.

2) Smart Mosque Al Istiqomah, Telkom

Masjid Al Istiqomah dirancang dengan konsep Smart Mosque yang memiliki desain senada dengan Gedung Telkom Landmark Tower, dari mulai warna, ornamen dan material. Masjid berkapasitas sekitar 3.000 jamaah ini akan memanjakan jamaah dengan beragam fasilitas canggih.

Para jamaah dapat mengetahui jadwal kegiatan masjid, ceramah dan jadwal sholat serta kegiatan taklim melalui aplikasi informasi dan kegiatan masjid. Masjid ini semakin canggih karena dilengkapi dengan fasilitas media sharing interaktif secara online melalui video conference yang tersambung dengan TelkomGroup sehingga memungkinkan jamaah melakukan taklim secara interaktif.

Kegiatan masjid juga disajikan melalui video blog (vlog) yang diupload YouTube. Apabila ada jamaah yang ketinggalan ceramah dari narasumber/ustadz favorit, para jamaah masih dapat menyaksikan tayangan ceramah melalui Youtube Masjid Al Istiqomah Telkom Landmark Tower secara lengkap atau bahkan bisa live streaming di USeeTV.

Hal yang membuat masjid ini berbeda dengan masjid lainnya adalah jamaah dapat menyalurkan infaq dengan menggunakan TCASH maupun T-MONEY melalui scan QR Code yang disediakan di area masjid maupun ditempelkan di kotak amal. Informasi tentang infaq TCASH maupun T-MONEY tersebut ditampilkan melalui media digital TV maupun LED.

Masjid Al Istiqomah juga dilengkapi dengan Pustaka Digital (PaDi) berisi buku fiqih, buku-buku sunah dan buku-buku lain yang berkenaan dengan agama Islam. Agar pengunjung fokus beribadah dan merasa aman, bangunan masjid ini dipantau dengan CCTV yang beroperasi selama 24 jam nonstop.

3) Sheikh Zayed Mosque

Masjid Agung Sheikh Zayed, Abu Dhabi tidak hanya populer karena keindahannya yang memukau tetapi juga aspek teknologinya. Ini menggunakan teknologi bangunan pintar untuk memantau dan mengendalikan lingkungan. yang tidak hanya mengontrol suhu udara tetapi juga kualitas udara Ketika sensor mendeteksi penurunan kualitas udara, sistem manajemen gedung secara otomatis membawa udara segar dan sejuk untuk menjaga kualitas tinggi secara konsisten, pada suhu yang sesuai dengan hunian.

Untuk membandingkan kondisi *smart worship* Kota Bandar Lampung saat ini dengan preseden yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan studi komparasi terhadap indikator keberhasilan pada pelaksanaan konsep *smart worship* dengan preseden yang ada. Berikut adalah hasil komparasi indikator keberhasilan *smart worship* dari preseden yang ada dibandingkan dengan kondisi di Kota Bandar Lampung.

Tabel IV. 4 Tabel Komparasi Indikator Preseden *Smart Worship* Dan Kota Bandar Lampung

Indikator	Singapura, Jakarta dan Abu Dhabi	Keterangan	Kota Bandar Lampung	Keterangan
Aksesibilitas informasi waktu dan kegiatan peribadatan	V	Aplikasi sudah dapat memberikan pengingat waktu beribadah dan kegiatan yang berlangsung di tempat peribadatan	-	Belum adanya aplikasi untuk informasi waktu beribadah dan kegiatan peribadatan
Aksesibilitas informasi tempat peribadatan	V	Aplikasi dapat memberikan informasi terkait tempat peribadatan	v	Hanya sebatas informasi mengenai tempat peribadatan belum untuk pelayanan kemudahan beribadatan
Aksesibilitas kemudahan pemberian infaq	V	Sistem pemberian infaq dapat dilakukan secara cashless	-	Sistem pemberian infaq masih dilakukan secara langsung
Otomasi Sensor Bangunan	V	Sistem masjid memiliki sensor untuk menjaga suhu ruangan	-	Belum adanya sensor di tempat peribadatan

Sumber : Analisis Peneliti, 2021

Berdasarkan tabel komparasi di atas untuk penerapan *smart worship*, dilihat dari indikator Aksesibilitas informasi waktu dan kegiatan peribadatan di Kota Singapura, Jakarta dan Abu Dhabi aplikasi *smart worship* sudah dapat memberikan pengingat waktu beribadah dan kegiatan yang berlangsung di tempat peribadatan sedangkan di Kota Bandar Lampung belum memiliki aplikasi untuk informasi waktu beribadah dan kegiatan peribadatan. Untuk indikator aksesibilitas informasi tempat peribadatan di Kota Singapura, Jakarta dan Abu Dhabi aplikasi *smart worship* sudah memberikan informasi terkait tempat peribadatan dan untuk Kota Bandar Lampung aplikasi yang adanya hanya memberi informasi mengenai tempat peribadatan belum untuk pelayanan kemudahan beribadatan. Dilihat dari indikator

aksesibilitas kemudahan pemberian infaq di Kota Singapura, Jakarta dan Abu Dhabi pemberian infaq telah dilakukan secara *cashless* sedangkan di Kota Bandar Lampung infaq masih diberikan secara langsung. Lalu, untuk indikator otomasi sensor bangunan di Kota Singapura, Jakarta dan Abu Dhabi memiliki sensor untuk menjaga suhu ruangan sedangkan untuk Kota Bandar Lampung belum memiliki sensor pada tempat peribadatan. Indikator yang belum terpenuhi seperti Aksesibilitas informasi waktu dan kegiatan peribadatan, Aksesibilitas kemudahan pemberian infaq dan Otomasi Sensor Bangunan agar Kota Bandar Lampung dapat terwujud penerapan *smart worship*-nya perlu untuk direncanakan dan dikembangkan serta untuk indikator lainnya tetap perlu untuk dikembangkan agar lebih efektif.

4.1.5 Konsep Penerapan Smart Trade and Commerce

1) Tokopedia

Tokopedia adalah salah satu perusahaan Teknologi di Indonesia dengan spesialisasi di bidang bisnis marketplace (e-commerce). Tokopedia memungkinkan untuk setiap individu, toko kecil, toko besar, supplier, brand, hingga dropshipper untuk dapat membuka dan mengelola toko daring mereka sendiri tanpa dipungut biaya operasional atau gratis. Tokopedia sendiri didirikan pada tanggal 6 Februari 2009 oleh William Tanuwijaya dan Leontinus Alpha Edison dibawah naungan PT. Tokopedia. Tokopedia resmi diluncurkan ke publik pada tanggal 17 Agustus 2009. Sejak resmi diluncurkan 10 tahun lalu, sampai sekarang Tokopedia berhasil menjadi salah satu perusahaan teknologi berbasis marketplace dengan pertumbuhan yang sangat pesat.

Sebagai perusahaan Teknologi, Tokopedia menghadirkan empat tipe bisnis utamanya bagi para user maupun seller nya. Bisnis pertama dan utamanya merupakan bisnis marketplace seperti yang sudah paling dikenal oleh masyarakat luas. Tokopedia menyediakan bisnis C2C (consumer to consumer) dan bisnis B2C (business to consumer) ini secara gratis untuk penjual (seller) maupun pembeli (buyer) sebagai pengguna aktif situs ini. Tokopedia juga menyediakan produk digital seperti pembayaran-

pembayaran digital yang berafiliasi dengan pihak ketiga sehingga dapat melakukan pembayaran tersebut secara daring dan tersistimatis melalui Tokopedia. Pembayaran digital ini seperti pulsa, BPJS / asuransi lainnya, listrik, air, tagihan telepon, kartu kredit, TV berlangganan, voucher game dan lain-lain hingga tiket akomodasi dan transportasi seperti tiket pesawat, kereta, acara, konser, event serta jenis produk digital lainnya yang terus bertambah setiap waktunya.

2) JAKmiko

JAKmiko merupakan sebuah program dari pemerintah DKI Jakarta untuk memberi fasilitas kepada pengusaha Jakarta. Terdapat 3 komponen utama yaitu mikroBina, mikroPay, dan Mikro Apps. Mikro Bina berfungsi untuk membina para pelaku usaha dalam penggunaan teknologi digital untuk mengelola usahanya. MikroPay sebagai aplikasi untuk transaksi pembayaran secara digital yang bekerjasama dengan t-Cash. Dan mikroAPPS merupakan aplikasi yang berfungsi untuk melakukan pencatatan transaksi penjualan. Dengan aplikasi tersebut penjual dapat mencatat transaksi, mengecek riwayat transaksi dan mengecek stok barang.

3) Shopee

Shopee merupakan salah satu marketplace yang pertama kali dijalankan oleh Garena yang saat ini berubah nama menjadi SEA Group. Garena sendiri mengusung mobile marketplace Bisnis C2C (customer to customer). Pada Desember 2015 shopee resmi diperkenalkan di Indonesia di bawah naungan PT Shopee International Indonesia. Produk yang ditawarkan di marketplace Shopee banyak variasinya, antara lain produk Kecantikan, Pakaian Pria, Pakaian Wanita, Handphone & Accesories, Komputer & Accesories, Perlengkapan Rumah, Elektronik, Makanan & Minuman, Pulsa, Tagihan & Tiket, Fashion Muslim, Fashion Bayi & Anak, Ibu & Bayi, Tas Pria & Wanita, Kesehatan, Fotografi, Olahraga, Voucher, Buku & Alat Tulis, Serba Serbi, Sepatu Wanita & Pria,

Souvenir & Pesta, Jam Tangan, Hobi & Koleksi, dan masih banyak lagi. Shopee yang merupakan marketplace yang digunakan oleh para penjual online di Indonesia. Pada tahun 2015 shopee pertama kali ada di Indonesia

dan menjadi situs penjualan online yang paling diminati oleh masyarakat (Bachdar, 2018).

Untuk membandingkan kondisi *smart trade and commerce* Kota Bandar Lampung saat ini dengan preseden yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan studi komparasi terhadap indikator keberhasilan pada pelaksanaan konsep *smart trade and commerce* dengan preseden yang ada. Berikut adalah hasil komparasi indikator keberhasilan *smart commerce* dari preseden yang ada dibandingkan dengan kondisi di Kota Bandar Lampung.

Tabel IV. 5 Tabel Komparasi Indikator Preseden *Smart Trade and Commerce* dan Kota Bandar Lampung

Indikator	Jakarta	Keterangan	Kota Bandar Lampung	Keterangan
Aksesibilitas informasi harga terkini	V	Aplikasi sudah dapat mengumpulkan informasi terkait harga terkini	V	Sudah memiliki aplikasi yang dapat menampilkan informasi harga terkini namun hanya bahan pokok saja
Aksesibilitas dalam kegiatan jual beli secara online	V	Aplikasi dapat memberikan aksesibilitas dalam kegiatan jual beli secara online	-	Belum dapat melakukan kegiatan jual beli secara online
Aksesibilitas dalam melakukan pembinaan kepada pelaku usaha	V	Aplikasi dapat mengakses pembinaan kepada para pelaku usaha	-	Masih melakukan pembinaan kepada pelaku usaha secara offline
Aksesibilitas informasi riwayat transaksi dan cashless	V	Aplikasi dapat mengakses riwayat transaksi dan cashless	-	Pembayaran masih dilakukan secara langsung dan belum dapat mengumpulkan informasi riwayat transaksi

Sumber : Analisis Peneliti, 2021

Berdasarkan tabel komparasi di atas untuk penerapan *smart trade and commerce*, dilihat dari indikator aksesibilitas informasi harga terkini di Kota Jakarta aplikasi yang digunakan sudah dapat mengumpulkan informasi terkait harga terkini sedangkan untuk Kota Bandar Lampung juga sudah memiliki aplikasi yang dapat menampilkan informasi harga terkini namun hanya bahan pokok saja. Dilihat dari indikator aksesibilitas dalam kegiatan jual beli secara online di Kota Jakarta aplikasi dapat memberikan aksesibilitas dalam kegiatan jual beli secara online sedangkan di Kota Bandar Lampung aplikasinya belum dapat melakukan kegiatan jual beli secara online. Dilihat dari indikator aksesibilitas dalam melakukan pembinaan kepada pelaku usaha di Kota Jakarta sudah dapat mengakses pembinaan kepada para pelaku usaha sedangkan di Kota Bandar Lampung pembinaan kepada pelaku usaha masih dilakukan secara offline. Lalu, untuk indikator aksesibilitas informasi riwayat transaksi dan cashless di Kota Jakarta aplikasi sudah dapat mengakses riwayat transaksi dan cashless sedangkan di Kota Bandar Lampung pembayaran masih dilakukan secara langsung dan belum dapat mengumpulkan informasi riwayat transaksi. Indikator yang belum terpenuhi seperti aksesibilitas dalam kegiatan jual beli secara online, aksesibilitas dalam melakukan pembinaan kepada pelaku usaha dan aksesibilitas informasi riwayat transaksi dan cashless agar Kota Bandar Lampung dapat terwujud penerapan *smart trade and commerce*-nya perlu untuk direncanakan dan dikembangkan serta untuk indikator lainnya tetap perlu untuk dikembangkan agar lebih efektif.

4.1.6 Konsep Penerapan Smart Culture and Recreation

1) Mamzar Park

Dikembangkan oleh Dubai Municipality, Mamzar park memiliki fitur-fitur pintar seperti smart paint berteknologi nano yang akan menjernihkan udara di dalam taman. Taman ini juga memiliki oasis yang merupakan area teduh yang dilengkapi dengan sistem tenaga surya. Ini akan memungkinkan pengguna taman memiliki akses ke air tawar portabel yang terbuat dari udara lembab. Airnya aman untuk diminum dan 90 liter diproduksi setiap hari.

Pada taman ini tidak perlu khawatir kehabisan baterai gawai. Bangku di taman adalah bangku pintar bertenaga surya yang memungkinkan pengguna menggunakan pengisian daya nirkabel untuk perangkat mereka. Bangku juga memiliki wi-fi yang memungkinkan Anda untuk tetap terhubung.

Para orang tua akan merasa nyaman dengan anak-anak mereka yang berlarian di sekitar taman karena taman tersebut menggunakan 'Harris', sebuah band inovatif yang akan memungkinkan orang tua untuk melacak anak-anak mereka.

Inovasi pintar lainnya di taman :

- a) Tempat sampah pintar yang mengirimkan peringatan saat perlu dikosongkan.
- b) Pemindai cerdas

Teknologi pemindaian cerdas mengumpulkan data di taman tentang pohon dan tumbuhan dan menggunakan data tersebut untuk memeliharanya melalui analisis citra udara, peta taman, peta termal, dan rasio emisi karbon. Data tersebut juga membantu dalam klasifikasi tanaman dan deteksi penyakit pohon apa pun.

- c) Aplikasi Al Mamzar Park

Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mendapatkan tur virtual taman dan tersedia di Google Play. Juga memberikan informasi tentang taman dan fasilitasnya.
<https://hapakenya.com/info/mamzar-park-worlds-first-smart-recreation-park-opens-in-dubai/>

- 2) Queen Elizabeth Olympic Park

Teknik pemetaan baru membantu menjadikannya tempat yang lebih cerdas dan lebih berkelanjutan untuk tinggal, bekerja, dan bermain dengan memvisualisasikan berbagai umpan data di sekitar Taman.

Saat ini ada tiga proyek pemetaan di Taman Nasional yaitu Living Map telah mengembangkan peta publik yang dapat diakses secara online, dapat diakses, dan mudah diperbarui yang dapat Anda lihat di bawah. Hal ini membantu membuat Taman lebih mudah diakses dan

aktivitas di dalamnya mudah ditemukan dengan menyediakan lapisan peta yang berbeda seperti rute di sekitar Taman pada hari-hari acara Stadion dan rute penerangan yang aman di sekitar area tersebut pada malam hari. Taman yang cerdas dan terhubung dibangun di atas data yang andal.

Sensor di seluruh Taman membantu kami membuat keputusan, memantau kemajuan Taman, dan menghubungkan pengunjung ke area tersebut.

Sensor iklim mikro

Institut Riset Kolaborasi Intel telah mengembangkan 20 sensor iklim untuk Taman Nasional, mengukur suhu, kelembapan, dan tekanan. Mengumpulkan data ini akan membantu kami menghubungkan bagaimana berbagai kawasan Taman digunakan oleh lingkungan lokal, berkontribusi pada keputusan pembangunan lokal di masa depan.

Sensor kualitas udara

Bersama Intel dan Engie, kami mengukur kualitas udara di Taman untuk membantu melukiskan gambaran langsung dari udara di sekitar kami. Ini akan memastikan kami membuat keputusan yang tepat untuk mengatasi masalah polusi udara London melalui perkembangan baru, meningkatkan koneksi transportasi, dan menyediakan ruang hijau.

Sensor kelelawar

15 sensor kelelawar baru, yang dikembangkan oleh Intel's Collaborative Research Institute, sedang diuji di Taman. Mereka membantu memastikan bahwa program konservasi kelelawar Taman Nasional efektif, serta menghubungkan pengunjung dan penduduk dengan satwa liar di sekitar Taman. Kedepannya, sensor ini akan digunakan untuk konservasi kelelawar di seluruh dunia, terutama di ruang perkotaan, memastikan bahwa perkembangan perkotaan berdampak positif pada populasi kelelawar.

Parkir Wi-Fi

Taman ini memiliki Wi-Fi gratis untuk pengunjung di seluruh 560 hektar Taman, menjadikannya jaringan Wi-Fi publik terbesar dari

jenisnya di dunia. Selain memberi pengunjung akses internet gratis, layanan ini membantu kami memahami bagaimana berbagai area di Taman digunakan oleh berbagai kelompok orang. Memahami hal ini memastikan bahwa Taman dikelola dengan cara terbaik dan membantu kami meningkatkan layanan yang kami berikan kepada pengunjung dan penghuni.

Untuk masuk ke WiFi gratis Taman, cukup pilih dari daftar jaringan yang tersedia. Anda kemudian akan diminta untuk memberikan nama dan alamat email Anda sebagai bagian dari proses pendaftaran singkat.

Infrastruktur Data Distrik Cerdas

Taman ini memiliki banyak kumpulan data berbeda yang berkaitan dengannya, mulai dari kondisi lingkungan hingga pergerakan kerumunan. Penting agar semua data ini dapat dikumpulkan di tempat yang sama sehingga dapat digunakan secara maksimal.

Technical University Munich bekerja sama dengan London Legacy Development Corporation untuk membuat Smart District Data Infrastructure (SDDI) yang membantu menggunakan data Taman dengan berbagai cara.

Apa yang dilakukan SDDI?

SDDI menyatukan semua data yang berbeda di Taman Nasional. Data dapat datang dalam berbagai bentuk dan ukuran, baik itu format, struktur dan model yang berbeda dari berbagai perangkat lunak dan pemangku kepentingan. SDDI membakukan semua jenis data yang berbeda, memungkinkan semuanya untuk digunakan di seluruh platform.

Apa manfaat SDDI?

Semua data yang dikumpulkan di Taman sekarang dapat digunakan di berbagai platform. Ini dapat digunakan dalam peta Realitas Virtual dan 3D langsung, menghubungkan data pada sistem manajemen energi Taman atau membantu membuat keputusan perencanaan dengan memahami bagaimana data terhubung.

<https://www.queenelizabetholympicpark.co.uk/our-story/how-we-work/sustainability/smart-park>

3) High Line New York

High Line merupakan jalur pejalan kaki berupa skywalk yang membentang sejauh 1,45 mil di Manhattan, New York. Kota New York merupakan kota yang menjadi pelopor berbagai inovasi dan perencanaan kota seperti gedung pencakar langit, jembatan, kereta bawah tanah dan sebagainya. High Line ialah salah satu inovasi dari Kota New York yaitu fasilitas jalur pejalan kaki yang dibangun diatas jalur rel kereta api yang sudah tidak terpakai menjadi daya tarik High Line. Kota yang dapat dilihat dari atas skywalk tersebut salah satunya adalah Kota Manhattan. Kota Manhattan merupakan kota industri yang sudah ditinggalkan sehingga memiliki arsitektur yang masih klasik. Sebagian besar keajaiban yang dapat dilihat dari atas High Line saat ini berasal dari kota industri bersejarah.

Kelestarian lingkungan adalah nilai inti dari High Line. Taman ini pada dasarnya merupakan bangunan hijau, karena memanfaatkan kembali sebagian infrastruktur industri menjadi ruang publik yang dirancang secara unik. Yang tidak kalah pentingnya adalah cara High Line beroperasi — setiap hari, selalu berusaha menuju keberlanjutan dengan tingkat kepedulian yang sama yang tercermin dalam desain taman (Thehighline.org, 2020). Kegiatan yang diadakan di High Line adalah pameran seni, ruang publik, serta menjadi objek wisata dengan daya tariknya berupa sejarah, desain dan taman yang memiliki kurang lebih 110.000 jenis tanaman. Hal unik lainnya yang didapat dari High Line tersebut ialah memiliki website yang berisikan berbagai informasi seperti adanya informasi mengenai jam buka, rute High Line tersebut, sejarah mengenai High Line, kegiatan yang sering dilakukan serta adanya ruang untuk berdonasi untuk perkembangan High Line itu sendiri.

Untuk membandingkan kondisi *smart culture and recreation* Kota Bandar Lampung saat ini dengan preseden yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan studi komparasi terhadap indikator keberhasilan pada pelaksanaan konsep *smart recreation* dengan preseden yang ada. Berikut adalah hasil komparasi indikator keberhasilan *smart recreation* dari preseden yang ada dibandingkan dengan kondisi di Kota Bandar Lampung.

Tabel IV. 6 Tabel Komparasi Indikator Preseden *Smart Culture and Recreation* dan Kota Bandar Lampung

Indikator	Dubai, Inggris, Amerika	Keterangan	Kota Bandar Lampung	Keterangan
Aksesibilitas informasi tempat rekreasi	V	Aplikasi sudah dapat mengumpulkan informasi tempat rekreasi	-	Belum memiliki aplikasi yang dapat menampilkan informasi tempat rekreasi
Otomasi Sensor di tempat rekreasi	V	Sistem taman sudah memiliki sensor untuk mengatur kegiatan di tempat rekreasi	-	Belum memiliki system sensor di tempat rekreasi
Aksesibilitas jaringan internet di tempat rekreasi	V	Tempat rekreasi sudah menyediakan akses internet	-	Belum adanya akses internet

Sumber : Analisis Peneliti, 2021

Berdasarkan tabel komparasi di atas untuk penerapan *smart culture and recreation* dilihat dari aksesibilitas informasi tempat rekreasi di Kota Dubai, Inggris dan Amerika aplikasi yang digunakan sudah dapat mengumpulkan informasi tempat rekreasi sedangkan di Kota Bandar Lampung belum memiliki aplikasi yang dapat menampilkan informasi tempat rekreasi. Untuk indikator otomasi sensor di tempat rekreasi di Kota Dubai, Inggris dan Amerika sistem taman sudah memiliki sensor untuk mengatur kegiatan di tempat rekreasi sedangkan di Kota Bandar Lampung belum memiliki system sensor pada tempat rekreasi. Lalu, untuk indikator aksesibilitas jaringan internet di tempat rekreasi di Kota Dubai,

Inggris dan Amerika tempat rekreasi sudah menyediakan akses internet sedangkan di Kota Bandar Lampung belum ada akses internet untuk tempat rekreasi. Indikator yang belum terpenuhi seperti aksesibilitas informasi tempat rekreasi, otomasi sensor di tempat rekreasi dan aksesibilitas jaringan internet di tempat rekreasi agar Kota Bandar Lampung dapat terwujud penerapan *smart culture and recreation*-nya perlu untuk direncanakan dan dikembangkan.

4.1.7 Konsep Penerapan Smart Open Space, Garden and Sports Field

1) Rainforest Connection Romania

Solusi hutan pintar yang diterapkan oleh Vodafone didasarkan pada sistem yang dikembangkan oleh Rainforest Connection yang didirikan oleh organisasi nirlaba. Sistem berkomunikasi dengan jaringan Vodafone dan terdiri dari serangkaian perangkat yang disebut "penjaga digital", dilengkapi dengan sensor akustik yang menangkap berbagai suara dari lingkungan. Data yang ditangkap dikirim, melalui Internet, ke platform cloud, dilengkapi dengan Artificial Intelligence. Aplikasi menganalisis informasi yang diterima secara real-time dan, jika suara seperti gergaji mesin, mobil, dll. Terdeteksi, yang dapat mengindikasikan kemungkinan aktivitas yang mencurigakan, aplikasi ini juga mengirimkan peringatan waktu nyata ke aplikasi yang diinstal pada ponsel rimbawan dan / atau ke pusat pemantauan regional atau nasional. Solusinya memungkinkan pengelola hutan untuk mendengarkan secara real time kebisingan dan segera turun tangan jika ada bahaya. Perangkat dipasang di segmen atas pohon, dengan cara yang tidak mengganggu, dilengkapi dengan panel surya mereka sendiri yang memberi mereka energi dan terlindung dari cuaca buruk. Satu perangkat memiliki radius cakupan 1Km dan dapat mencegah deforestasi lebih dari 3 Km² hutan.

<https://www.romaniajournal.ro/society-people/the-first-smart-forest-in-romania-to-prevent-illegal-logging/>

2) CityTree Jerman

WHO mengatakan bahwa kabut asap dan polusi udara perkotaan bertanggung jawab atas delapan juta kematian setiap tahun, dengan 90 persen populasi kota menghirup udara yang tercemar. Hal ini tidak hanya berdampak buruk pada ekonomi, tetapi juga kesehatan dan masa hidup individu. Untuk membersihkan kota kita, Green City Solutions telah memperkenalkan CityTree - perangkat berdiri bebas yang mampu memurnikan udara di sekitarnya dengan kekuatan 275 pohon - sambil mengambil sedikit ruang.

Stand CityTree menampung kultur lumut yang menarik polutan termasuk CO₂, dinitrogen oksida, dan debu, mengubah bahan kimia berbahaya ini menjadi massanya sendiri, sementara teknologi IoT memantau CityTree untuk catatan pemeliharaan melalui aplikasi Gieß den Kiez.

<https://www.zdnet.com/pictures/top-10-smart-city-green-energy-projects-worldwide/2/>

3) Smart Forest Guardian

Sebuah teknologi digital berbasis AI pun diciptakan khusus untuk melindungi hutan Indonesia. Teknologi bernama Smart Forest Guardian ini menjadi pilot project Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) dan akan ditempatkan di Taman Nasional Bali Barat (TNBB).

Smart Forest Guardian merupakan alat pendeteksi suara yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan. Dalam penerapannya, teknologi tersebut akan secara otomatis mendeteksi suara gergaji, suara tembakan, dan berbagai aktivitas mencurigakan lainnya.

Yang lebih keren, teknologi ini mampu membedakan suara satwa yang ada di kawasan konservasi. Dengan begini, selain melindungi hutan, teknologi ini juga bisa melindungi satwa yang hidup di dalam kawasan hutan.

Penerapan teknologi Smart Forest Guardian di TNBB akan menjadi kerjasama antara Kementerian LHK dengan NGO (Non Government Organization) Rainforest Connection. Rainforest Connection

bekerjasama dengan perusahaan teknologi Huawei dalam membangun teknologi pendeteksi suara berbasis AI tersebut.

Untuk membandingkan kondisi *smart open space* Kota Bandar Lampung saat ini dengan preseden yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan studi komparasi terhadap indikator keberhasilan pada pelaksanaan konsep *smart open space* dengan preseden yang ada. Berikut adalah hasil komparasi indikator keberhasilan *smart space* dari preseden yang ada dibandingkan dengan kondisi di Kota Bandar Lampung.

Tabel IV. 7 Tabel Komparasi Indikator Preseden *Smart Space* dan Kota Bandar Lampung

Indikator	Romania, Jerman, Bali	Keterangan	Kota Bandar Lampung	Keterangan
Aksesibilitas informasi ruang terbuka	V	Aplikasi sudah dapat mengumpulkan informasi terkait ruang terbuka	-	Belum memiliki aplikasi yang dapat menampilkan informasi ruang terbuka
Otomasi Sensor di ruang terbuka	V	Sistem taman sudah memiliki sensor untuk mengawasi kegiatan di ruang terbuka	-	Belum memiliki system sensor di ruang terbuka

Sumber : Analisis Peneliti, 2021

Berdasarkan tabel komparasi tersebut. Diketahui bahwa dari indikator aksesibilitas informasi ruang terbuka di Romania, Jerman, dan Bali sudah memiliki aplikasi untuk mengumpulkan informasi terkait ruang terbuka yang dimiliki sedangkan di Kota Bandar Lampung belum ada aplikasi yang dapat memberikan informasi terkait ruang terbuka kepada public sehingga perlu adanya pembuatan aplikasi yang dapat diakses secara realtime oleh publik terkait ruang terbuka yang ada di Kota Bandar Lampung. Kemudian untuk indikator otomasi sensor ruang terbuka di Romania, Jerman, dan Bali sudah memiliki sensor yang dapat mengawasi

kegiatan yang ada di ruang terbuka sedangkan untuk Kota Bandar Lampung belum memiliki sensor yang dapat mendeteksi dan mengawasi kegiatan yang ada di ruang terbuka di Kota Bandar Lampung sehingga dengan pengadaan sensor di ruang terbuka dapat mendukung terciptanya *smart open space* di Kota Bandar Lampung.

4.2 Pengembangan *Smart Infrastructure* Pada Aspek Sarana Perkotaan di Kota Bandar Lampung

Berdasarkan survey yang telah dilakukan oleh peneliti terkait pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di kota bandar lampung melalui wawancara kepada beberapa stakeholder didapati bahwa terdapat 7 instansi yang memiliki wewenang dalam mengurus masing-masing sarana perkotaan di kota bandar lampung. Adapun 7 instansi tersebut antara lain :

1. Kepala Bidang Informasi Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung (Bapak Beni)
2. Kepala Sub Bagian Program dan Informasi Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung (Ibu Dewi)
3. Kepala Bidang Litbang Bappeda Kota Bandar Lampung (Ibu Evi)
4. Kepala Bidang Bina Pasar Dinas Perdagangan Kota Bandar Lampung (Bapak Nur Ikhsan)
5. Kasi Kelembagaan Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung (Bapak Mulyadi)
6. Kasubag Umum dan Kepegawaian Dispora Kota Bandar Lampung (Bapak Bambang)
7. JF Kemasjidan Bimas Islam Kementerian Agama Kota Bandar Lampung (Ibu Nur Ayuni)

Pemerintah kota bandar lampung saat ini sudah banyak mengupayakan berbagai program guna mendukung terciptanya *smart city* di kota bandar lampung. Adapun upaya yang dilakukan oleh pihak pemerintah dalam bidang sarana perkotaan hingga saat ini belum sepenuhnya terlaksana. Banyaknya kendala yang

dihadapi dalam upaya menerapkan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan membuat pemerintah kota bandar lampung terus melakukan perencanaan yang disesuaikan dengan keadaan dan kondisi yang ada di kota bandar lampung agar kedepannya menjadi lebih optimal. Berikut merupakan beberapa pengembangan yang dilakukan oleh pihak pemerintah Kota Bandar Lampung dalam upaya penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di kota Bandar Lampung.

4.2.1 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Pemerintahan di Kota Bandar Lampung

Sarana Pemerintahan merupakan sarana utama dalam perkotaan guna berlangsungnya berbagai aspek sarana perkotaan yang lainnya. Tanpa adanya sarana pemerintahan kota tersebut tidak akan berjalan dengan semestinya. Karena tanpa adanya sarana pemerintahan maka keberlangsungan hidup dalam kota tidak ada yang mengatur sehingga kota tersebut berjalan tanpa adanya aturan dan akan menimbulkan banyak sekali masalah yang akan terjadi mulai dari masalah perkotaan, lingkungan, hingga masyarakat yang bertempat di dalam kota tersebut juga akan mengalami banyak permasalahan yang sulit itu diatasi. Dalam penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana pemerintahan di kota bandar lampung ini belum memiliki program yang mengintegrasikan institusi- institusi yang ada di kota bandar lampung menjadi satu kedalam aplikasi sehingga hingga saat ini setiap instansi yang ada di kota bandar lampung masih sendiri- sendiri dalam memberikan pelayanan umum kepada masyarakat di kota bandar lampung.

“Hubungan dengan yang ditanyakan tadi kami tidak bisa menjawabnya kami karena masing masing ini berdiri sendiri” (Wawancara, A1.IP-03.03)

“Tidak ada, masalahnya belum kesana pikirannya karena litbang ini baru berdiri 2017an mungkin pelan pelanlah jadi agak susah. apalagi ditengah pandemic kita kan refocusing anggaran sudah 2 tahun jadi untuk kegiatan seperti ini masih dinilai kegiatan sekunder ya.” (Wawancara, A1.IP-03.03)

Hingga saat ini pihak pemerintah belum memiliki program pada bidang *smart infrastructure* pada aspek sarana pemerintahan. Hal ini terjadi karena banyaknya masalah yang dihadapi oleh pihak pemerintah, sehingga belum terbentuknya program tersebut. Adapun masalah yang dihadapi oleh pihak pemerintah dalam melakukan penerapan program *smart infrastructure* pada aspek sarana pemerintahan itu cukup banyak. Mulai dari badan yang mengatur masalah inovasi program ini baru dibentuk hingga permasalahan SDM dan pendanaan yang hingga kita hampir seluruh pendaan masih di reconfusing untuk menyelesaikan masalah pandemi.

“Jadi kendalanya itu SDM, Lembaga belum berdiri sendiri sama karena anggaran, sebenarnya bukan karena anggaran, anggaran itu ada tetapi sekarang dialihkan karena pandemi.” (Wawancara, A2.IP-03.03)

Terdapat rancangan untuk membentuk program yang mengintegrasikan seluruh instansi di kota bandar lampung dalam pelayanan umum kepada masyarakat. Namun, dampak dari masalah yang hingga kini belum selesai menyebabkan terhambatnya rencana kedepan dalam mendukung terbentuknya *smart infrastructure* di kota bandar lampung terutama pada aspek sarana pemerintahan.

“Sepanjang masih ada pandemi kita belum bisa menjalankan apa yang mau kita rancang karena susah.” (Wawancara, A3.IP-03.03)

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa hingga saat ini pihak pemerintah belum memiliki program *smart infrastructure* pada aspek sarana pemerintahan karena banyaknya permasalahan yang hingga kini banyak yang belum terselesaikan dan harus menjadi focus utama yang harus diselesaikan oleh pihak pemerintah sehingga program *smart infrastructure* pada aspek sarana pemerintahan yang dinggap sebagai rencana sekunder belum menjadi focus utama yang direncanakan oleh pihak pemerintahan hingga kepedannya di Kota Bandar Lampung.

4.2.2 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Pendidikan di Kota Bandar Lampung

Sarana Pendidikan di kota bandar lampung merupakan salah satu sarana perkotaan yang paling penting. Karena sarana Pendidikan di Kota Bandar Lampung merupakan sarana yang wajib ada guna menunjang kecerdasan masyarakat yang ada di kota bandar lampung. Terkait konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana Pendidikan di kota bandar lampung. Pemerintah sudah memanfaatkan berbagai aplikasi yang dimiliki oleh pihak ketiga guna menjalankan sarana Pendidikan dalam konsep *smart infrastructure*.

“Untuk aplikasi yang dibuat oleh dinas Pendidikan sendiri kita tidak punya, tapi kita punya surat edaran kepada seluruh sekolah. Jadi dalam masa pandemic ini sekolah dihimbau untuk melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar dengan system daring. baik melalui aplikasi yang bisa diunduh di google playstore atau melalui konten konten dari kementerian seperti ruang guru dll. Tetapi dalam proses kegiatan sehari-hari mereka berinteraksi antara murid dan guru melalui zoom, google meet, wa grup dll.” (Wawancara, B1.IP-05.05)

Meskipun hingga saat ini pihak pemerintah belum memiliki aplikasi sendiri, namun hingga kini kegiatan Pendidikan di kota bandar lampung sudah dapat berjalan cukup lancar meskipun dalam penerapannya pihak pemerintah tidak dapat secara langsung mengawasi kegiatan pendidikan yang secara berjalan secara real time. Adapun kendala yang dihadapi oleh pihak pemerintah terkait penyediaan aplikasi yang dikelola sendiri oleh pihak pemerintah guna mendukung pengembangan penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana Pendidikan adalah kendala pendanaan yang masih di reconfusing untuk menyelesaikan masalah lain.

“karena kita ini kan masih dalam keterbatasan anggaran juga. Apalagi dimasa pandemic ini PAD kota bandar lampung ini merosot tajam, sedangkan dana

yang ada yang sudah disusun saja sudah direfocusing, sehingga terjadi pengurangan anggaran,” (Wawancara, B2.IP-05.05)

Untuk rencana kedepannya pihak pemerintah sedang merencanakan pengembangan website yang saat ini sudah dimiliki guna mendukung penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana pendidikan. Sehingga nantinya website yang ada tidak hanya berfokus untuk memberikan informasi tetapi juga dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dan dapat diakses langsung oleh masyarakat umum terutama masyarakat di Kota Bandar Lampung.

“Kalau keuangannya memungkinkan nanti kemungkinan akan ada program seperti itu tapi untuk sekarang perencanaannya juga belum ada. Kita baru rencana pengembangan website, kita memang sudah ada website dinas, kita rencana ingin mengembangkan itu dengan konten yang lebih banyak lagi seperti penambahan media pembelajaran dan media lainnya melalui website kita, karena untuk sekarang website itu hanya focus ke pemberian informasi.”
(Wawancara B3.IP-05.05)

Hingga saat ini pihak dinas Pendidikan kota bandar lampung sudah cukup baik dalam memanfaatkan aplikasi yang dimiliki pihak ketiga guna mendukung penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana Pendidikan. Diharapkan kedepannya pihak pemerintah sudah dapat memiliki aplikasi yang dikelola sendiri sehingga ketika nantinya timbul masalah dapat langsung ditangani dan diselesaikan langsung oleh pihak dinas Pendidikan kota bandar lampung.

4.2.3 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Kesehatan di Kota Bandar Lampung

Sarana kesehatan merupakan salah satu sarana yang paling mendasar dalam sebuah perkotaan. Banyak upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Mulai dari mempersiapkan sarana maupun prasarana yang memadai guna menunjang kebutuhan masyarakat

dalam peningkatan kesehatan terutama di kota bandar lampung. Salah satu upaya yang telah dilakukan dinas kesehatan kota bandar lampung terkait *smart infrastructure* pada *smart city* guna meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di kota bandar lampung adalah dengan menerapkan *sms gateway* di beberapa puskesmas untuk memudahkan masyarakat yang ingin berobat.

“Ada beberapa puskesmas yang setau saya sudah memanfaatkan teknologi berbasis sms gateway. Jadi mereka sudah mendaftar secara online lewat sms gateway tetapi sudah ada berapa puskesmas yang menggunakannya saya belum dapat informasinya berapa jumlah tepatnya tapi sudah ada beberapa puskesmas yang sudah memanfaatkan teknologi itu. Jadi masyarakat yang mau berobat cukup dengan mendaftar lewat sms gateway” (Wawancara, C1.IP-01.01)

Dengan demikian, program sms gateway ini sudah mampu untuk menerapkan *smart infrastructure* pada aspek sarana kesehatan di kota bandar lampung guna membantu memudahkan masyarakat untuk memperoleh pelayanan kesehatan. Selain itu ada dinas kesehatan juga sudah memanfaatkan teknologi internet berbasis aplikasi website guna mendukung tercapainya *smart infrastructure*. Website ini berfungsi untuk menciptakan keterbukaan informasi mengenai pelayanan kesehatan di kota bandar lampung. Tidak hanya sarana smart infrastructure dalam pelayanan masyarakat saja yang diupayakan. tetapi juga, dalam system pengelolaan data dinas kesehatan kota sudah memanfaatkan internet dengan menggunakan email untuk melakukan system pelaporan antara dinas pihak puskesmas kepada pihak dinas kesehatan guna memperkecil jarak birokrasi

“Dalam hal ini dinas kesehatan sudah menerapkan dalam system pelaporan sudah berbasis internet yang terintegrasi dengan aplikasi dari kementerian kesehatan dan untuk mendukung keterbukaan informasi publik kita sudah punya website. Walaupun kita belum berbasis aplikasi tapi kita pelaporan sudah semi manual dengan memanfaatkan teknologi internet menggunakan email. Sehingga pelaporan puskesmas selain dia harus melampirkan hardcopynya atau bentuk fisiknya mereka juga perlu mengirimkan dalam bentuk email guna memperkecil jarak birokrasi.” (Wawancara, C1.IP-01.01)

Dinas kesehatan kota bandar lampung sudah sangat memahami pentingnya pemanfaatan teknologi informasi terutama dalam hal untuk mendukung tercapainya *smart infrastructure* dalam *smart city*. Tetapi untuk memaksimalkan pemanfaatan penerapan dari pengetahuan yang sudah dimiliki dalam pemanfaatan *smart infrastructure* membutuhkan banyak biaya yang tidak sedikit sehingga dari kurangnya dana itu menjadi kendala yang harus dihadapi dinas kesehatan dalam menerapkan konsep *smart infrastructure*.

“Kendalanya itu anggaran, karena saya juga punya mimpi mengintegrasikan semua puskesmas dengan satu aplikasi tapi anggarannya tidak ada.” (Wawancara, C2.IP-01.01)

Kedepannya dinas kesehatan kota bandar lampung merencanakan terciptanya program aplikasi yang mengintegrasikan pelayanan kesehatan menjadi satu portal sehingga pelayanan yang berbentuk sms gateway dapat menjadi satu aplikasi pintar saja dan system pelaporan yang hanya menggunakan email dapat terintegrasi kedalam bentuk website pelaporan. Dinas kesehatan kota bandar lampung juga merencanakan untuk pengembangan website yang saat ini sudah dimiliki dapat berisi aplikasi-aplikasi yang saling terintegrasi.

“Program kedepannya dalam rangka smart infrastructure itu lebih luas lagi nantinya pemakaian internet dan teknologinya lebih diperluas lagi. Terutama pengembangan dari yang hanya sms gateway menjadi satu aplikasi saja dan pelaporan yang tadinya hanya berbasis email menjadi website dengan satu portal meskipun secara bertahap kita sudah punya website jadi website dapat dikembangkan dan diisi dengan aplikasi aplikasi yang terintegrasi nantinya.” (Wawancara, C3.IP-01.01)

Dari berbagai program yang telah diterapkan dan dijalankan oleh dinas kesehatan kota bandar laampung dapat disimpulkan bahwa dalam penerapan konsep *smart infrastructure* pada sarana kesehatan di kota bandar lampung belum sepenuhnya optimal. Karena masih adanya kendala dalam pengelolaan dan pengadaan untuk penerapan rencana pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana kesehatan di kota bandar lampung.

4.2.4 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Peribadatan di Kota Bandar Lampung

Sarana peribadatan di kota bandar lampung menjadi sarana yang dikelola oleh kementerian agama kota bandar lampung. Sarana peribadatan digunakan untuk mengisi kebutuhan rohani dari tiap masyarakat terutama masyarakat yang ada di perkotaan. adapun sarana peribadatan yang dibutuhkan tiap masyarakat itu berbeda-beda sesuai dengan agama yang diyakini oleh diri masing-masing. Pemerintah kota bandar lampung saat ini sudah memiliki program terkait penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana peribadatan. Salah satu program yang dimiliki oleh pihak pemerintah kota bandar lampung pada aspek sarana peribadatan terhadap agama islam bernama SiMas (Sistem Informasi Masjid). Program ini berfungsi untuk mengetahui informasi dari suatu masjid ataupun mushola yang ada di kota bandar lampung. Aplikasi ini juga berguna mendata masjid atau mushola yang membutuhkan bantuan dari pihak pemerintah guna memenuhi kebutuhan tempat peribadatan ataupun membantu menyelesaikan permasalahan yang dimiliki oleh tempat peribadatan di kota bandar lampung.

“Nama programnya simas (Sistem informasi masjid). Caranya mendaftarkannya itu kita buat proposal. Misalkan untuk bantuan gitu ya, nah bantuan masjid contohnya yaitu tidak bisa mendapatkan bantuan karena harus daftarkan dulu di simas, setelah mendaftarkan di simas sudah didata, disitu dia mendapat id masjid. Syarat syarat untuk mendapat bantuan itu ada susunan program BKM Namanya. Susunan masjid itu pengurus dan ketuanya. Program ini terkait untuk masjid dan mushola. Jadi masjid yang belum terdaftar harus daftarkan dulu kalau dia mau ada bantuan dia harus terdaftar disini nanti disitu ada keluar id masjid.” (Wawancara, D1.IP-07.07)

Program ini sudah berjalan cukup lama di kota bandar lampung. Namun hingga kini masih terdapat kendala yang dihadapi untuk penerapannya. Terutama kendala bagi tempat peribadatan yang baru dibuat. Karena hingga saat ini masih banyak tempat peribadatan yang belum dapat menyesuaikan persyaratan untuk terdaftar kedalam aplikasi simas tersebut. Sehingga masih dibutuhkannya sosialisasi secara

langsung kepada pengurus dan masyarakat disekitar tempat peribadatan yang akan dibangun dan yang akan didaftarkan kedalam aplikasi simas.

“Kendalanya itu persyaratan untuk informasinya masjidnya tidak sesuai dengan yang diminta. Yang kedua itu masalah sertifikat masjid terkait surat tanah masjidnya sehingga kita harus berkonsultasi terus karena harus jelas tahun berdirinya jadi semuanya harus pas.” (Wawancara, D2.IP-07.07)

Adapun rencana kedepannya pihak kementerian agama kota bandar lampung belum memiliki rencana untuk pengembangan kedepannya. Karena aplikasi simas itu merupakan aplikasi yang dimiliki dan dibuat oleh kementerian pusat sehingga terkait pengembangannya pihak kementerian agama kota bandar lampung hanya menunggu keputusan dari pihak pusat.

“Kalau untuk kedepannya rencananya yang punya itu pusat karena aplikasi ini pemberian pusat yang mana kita tinggal gunain menggunakan id dan passwordnya. Dia udah diperbaharui terus. Jadi untuk kedepannya kita belum tau karena memang pusat yang menentukan.” (Wawancara, D3.IP-07.07)

Secara umum program yang sedang dijalankan oleh pihak kementerian agama kota bandar lampung sudah cukup baik untuk menerapkan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana peribadatan. Namun untuk kedepannya diharapkan pihak kementerian agama kota bandar lampung dapat turut andil dalam rencana pengembangan aplikasi yang saat ini tengah digunakan guna memaksimalkan tercapainya *smart infrastructure* dalam *smart city* di Kota Bandar Lampung.

4.2.5 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Perdagangan dan Niaga di Kota Bandar Lampung

Sarana perdagangan dan niaga di kota bandar lampung diawasi secara langsung oleh dinas perdagangan kota bandar lampung. Dinas perdagangan kota bandar lampung sudah menerapkan program hasil kerjasama dari beberapa stake holder yang ada di kota bandar lampung maupun dari pusat. Siagabapok merupakan suatu program yang dimiliki oleh dinas perdagangan kota bandar lampung dalam

upaya penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana perdagangan di kota bandar lampung. Aplikasi ini berfungsi untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai harga bahan pokok yang saat ini sedang ada dipasaran kota bandar lampung. Aplikasi ini juga berfungsi untuk mengetahui perkembangan harga pasar guna menyiapkan kebijakan agar sesuai dengan keadaan dilapangan.

“SIAGABAPOK, siagabapokkotabandarlampung.id. Siagabapok itu kan untuk kita nih, untuk yang sifatnya dikota bandar lampung ada juga yang dikombinasikan dengan nasional tapi itu programnya kementerian baru terpasang di Panjang sama kangkung. Jadi disetiap pasar itu ada 1 surveyor itu dari tenaga UPT. Setiap hari di menginput keaplikasi ini. Mereka dikasih password admin, setiap hari mereka input, mau hari libur mau hari lebaranpun mereka nginput tetep harganya. Terus setelah dia nginput masuk ke admin kami. Nah kami verifikasi.kan kadang kadang ada kesalahan pengetikan, kalau ada hal hal yang janggal dikontak sama kita. Setelah di approve oleh admin baru dia masuk dipublikasi jadi dihalaman website sudah jadi halaman publikasi saja. Jadi pelaporan harga hari ini berapa statusnya dengan harga kemarin naik atau turun ada semua disitu.ini sudah Sembilan pasar, ini khusus sembako.” (Wawancara, E1.IP-04.04)

“Kita punya software itu. Jadi masing masing pasar tinggal isi di aplikasinya saja itu sudah terekap disini. Tapi baru batas itu, cuman itu kan langkah langkah kan belum yang lain. Tapi yang dibutuhkan saat ini ke pusat ya data itulah. Untuk melihat perkembangan harga pasar, supaya ada kebijakan mereka itu pas nanti turunnya.” (Wawancara, E1.IP-04.04)

Kemudian pihak pemerintah juga telah melakukan kerjasama kepada beberapa marketplace terkait kemudahan belanja masyarakat untuk memudahkan pemenuhan kebutuhan pokok secara online guna mendukung tercapainya penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana perdagangan di kota bandar lampung. Dalam hal ini pihak pemerintah sudah bekerjasama dengan beberapa stakeholder seperti bri, link aja, kominfo, bukalapak, dinas perdagangan provinsi dan gojek.

“Kalau terkait online itu udah banyak kerjasama, itu Sudah diberlakukan di bambu kuning di way halim dan sebagian pasar lain yakni kerjasama dari BI sendiri bri, bri link dan ada juga kemarin dari kementerian kominfo itu mereka kerjasama dengan bukalapak.” (Wawancara, E1.IP-04.04)

“Terus yang kedua kalau yang dimaksud dengan marketplace itu, itu diprovinsi ada. jadi sistemnya adminnya provinsi, jadi ketika ada orderan masuk nanti provinsi yang follow up, provinsi kerjasama dengan gojek, sig ojek langsung belaja di pasar terdekat radius 1 kilometer. Mereka punya aplikasi sendiri sistemnya sudah persis seperti bukalapak bedanya kalau ini langsung kerjasama sama gojek”. (Wawancara, E1.IP-04.04)

Jadi mereka (provinsi) yang punya program tapi mereka menerapkan dipasar kita tapi tetep koordinasi dengan kita. Jadi selain kita punya marketplace sendiri rencananya terus kita punya program siagabapok disamping itu selaku Pembina pasar di bandar lampung jadi kita memediasi, mengkoordinasi mensinkronisasi program program baik itu dari kementerian dari dinas perdagangan provinsi dari bang, dan dari marketplace. Kalau dari bank dia tidak terkait jual belinya, dia terkait system pembayarannya. Seperti bri link, brizzi, link aja, jadi ke system pembayarannya.”

Adapun kendala yang dihadapi dalam penerapan konsep jual beli online itu adalah SDM yang belum menguasai teknologi secara keseluruhan sehingga butuh adanya sosialisasi secara langsung oleh pihak dinas ke lapangan.

“Kendalanya kalau yang program kita ini gak ada. Karena kita udah menyiapkan SDM dimasing masing pasar itu terkait program kita, untuk pemantauan harga pasar. Tapi kalau pelaksanaan seperti pembayaran online dan marketplace dll tadi, belum semua pedagang yang bisa megang hp.” (Wawancara, E2.IP-04.04)

“Jadi mereka dikumpulkan di satu tempat sebelum pandemi waktu itu. Jadi pedagang semua diundang. Awalnya yang diundang dari yang ruko ruko dlu. terus juga konsumennya juga, kita dibandar lampung ini, konsumen itu

ketimbang bayar via elektronik tadi kayaknya lebih memilih untuk memakai uang tunai.” (Wawancara, E2.IP-04.04)

Kedepannya pihak dinas perdagangan kota bandar lampung merencanakan untuk mengembangkan aplikasi yang sudah dimiliki sehingga nantinya aplikasi tersebut dapat memberikan peringatan dini sebelum terjadinya kenaikan harga di pasar.

“Kalau program ini rencana dari pak kadis ini, kita kan baru trial ini, jadi ini alat untuk kepala daerah menentukan kebijakan. Jadi harapannya program itu dibikin waktu waktu harga naek, jadi bahasanya ada peringatan dini kenaikan harga untuk melihat fluktuasi fiskalnya. Jadi untuk mengantisipasi terjadinya kenaikan harga.jadi kita dapat mengantisipasi duluan sebelum terjadinya kenaikan harga itu.” (Wawancara, E3.IP-04.04)

Berdasarkan program yang telah dimiliki dan direncanakan oleh dinas perdagangan kota bandar lampung dapat disimpulkan bahwa program yang tengah dijalankan sudah cukup optimal guna tercapainya penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana perdagangan di kota bandar lampung. Kedepannya diharapkan pihak pemerintah dapat terus mengadakan sosialisasi kepada masyarakat umum mengenai penggunaan teknologi secara cermat untuk mengurangi ketidak tahuan masyarakat terhadap penggunaan teknologi informasi guna memaksimalkan penerapan progam *smart infrastructure* pada aspek sarana perdagangan di kota bandar lampung.

4.2.6 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Kebudayaan dan Rekreasi di Kota Bandar Lampung

Sarana kebudayaan dan rekreasi merupakan sarana yang berfungsi sebagai tempat kebudayaan dan sebagai ruang rekreasi bagi masyarakat. Dalam penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana kebudayaan dan rekreasi di kota bandar lampung pihak dinas pariwisata kota bandar lampung belum memiliki program yang mengintegrasikan pariwisata-pariwisata yang ada dikota bandar lampung kedalam satu aplikasi. Karena hingga saat ini mereka baru memiliki website terkait pariwisata berisi kegiatan yang dilakukan oleh dinas pariwisata. Hal

ini disebabkan karena kebanyakan pariwisata yang ada di kota bandar lampung itu dimiliki dan dikelola oleh pihak swasta sehingga pihak dinas pariwisata hanya bertugas untuk mengawasi kegiatan yang berlangsung di tempat wisata tersebut.

“Kita punya website tapi isinya masih berfokus pada kegiatan dinas. Tapi kalau berfokus untuk setiap rekreasi belum ada. Tapi kalau untuk data informasi rekreasi kita belum ada karena data itu belum diinput semua kedalam website itu.” (Wawancara, F1.IP-02.02)

Kurangnya SDM dalam pengelolaan website aplikasi tersebut menjadi salah satu factor penting yang menjadi kendala dalam upaya penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana kebudayaan dan rekreasi. Kendala biaya untuk pengadaan SDM dalam pengelolaan hal tersebut juga menjadi masalah pokok yang sulit dihadapi karena adanya reconfusing anggaran yang sedang terjadi.

“Kendalanya itu sebenarnya kekurangan SDM untuk mengelola website karena tidak semua orang bisa mengelola itu, karena kalau hanya sekedar mengetik saja bisa namun untuk maintance itu perlu skill dan keahlian.” (Wawancara, F2.IP-02.02)

Kedepannya pihak dinas pariwisata merencanakan untuk mencari SDM guna mengelola dan memaksimalkan website aplikasi yang sudah dimiliki. Sehingga penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana kebudayaan dan rekreasi dapat segera terealisasi dan dapat memudahkan masyarakat untuk memperoleh informasi terkait pariwisata yang ada di kota bandar lampung.

“Kalau rencananya kita sih berusaha mencari sdmnya sebenarnya kita ada tenaga lepasnya tapi karena suasananya masih seperti ini jadi dananya di refocusing untuk itu.” (Wawancara, F3.IP-02.02)

Secara umum dinas pariwisata memiliki potensi untuk penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana kebudayaan dan rekreasi. Tetapi banyak kendala yang harus dihadapi sehingga dinas pariwisata kota bandar lampung memiliki ruang gerak yang terbatas untuk menerapkan program-program terkait rencana penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana kebudayaan dan rekreasi.

Diharapkan kedepannya banyak tempat pariwisata yang dikelola secara langsung oleh pihak dinas pariwisata sehingga memudahkan penerapan kebijakan maupun program yang telah direncanakan guna tercapainya penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana kebudayaan dan rekreasi di kota bandar lampung.

4.2.7 Penerapan Smart Infrastructure Pada Sarana Ruang Terbuka Hijau, Taman, dan Lapangan Olahraga di Kota Bandar Lampung

Sarana ruang terbuka hijau menjadi salah satu sarana perkotaan yang berfungsi untuk memberi kesegaran pada pada ruang perkotaan. pemerintah kota bandar lampung hingga saat ini belum memiliki program terkait penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana ruang terbuka hijau di kota bandar lampung. Dinas pemuda dan olahraga kota bandar lampung saat ini baru hanya memiliki website yang berfokus pada acara kegiatan dinas. Sedangkan untuk hal lain seperti peminjaman lapangan olahraga masih menggunakan system manual.

“Terkait programnya itu masih secara manual. Seperti halnya untuk peminjaman lapangan olahraga, jadi mereka membuat surat artinya pengen pinjam, tapi biasanya mereka datang dulu. Ada 2 versi, ada yang melalui lisan dulu untuk tanya nanti setelah itu mereka buat surat, nanti setelah itu mereka kalau sudah fix mereka buat surat. Ada yang melalui surat nanti dibales untuk tanggalnya kosong atau tidaknya. Jadi memang kita fleksibel jadi gak bisa mendadak. Dari surat yang sudah diajukan akan dibalas disetujui atau dengan catatan sedang terpakai. Jadi prosedurnya nanti dari dinas memberi jawaban atas permohonan itu.” (Wawancara, G1.IP-06.06)

Dalam mewujudkan penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana ruang terbuka hijau pihak dinas pemuda dan olahraga kota bandar lampung masih memiliki beberapa kendala seperti kurangnya SDM untuk membuat dan mengaplikasikan program hingga pendanaan untuk menerapkan rencana yang dimiliki tersebut.

“Kendalanya SDM, saya katakan SDM karena mereka harus punya sarana prasarana yang memadai dan juga yang mengaplikasikannya dan juga masalah pendanaan.” (Wawancara, G2.IP-06.06)

Kedepannya pihak dinas pemuda dan olahraga merencanakan program untuk mengintegrasikan itu semua ke satu pintu sehingga memudahkan masyarakat yang memerlukan informasi mengenai lapangan olahraga maupun untuk peminjaman lapangan olahraga yang saat ini masih memiliki system manual dan belum otomatis.

“Kita harapkan kedepannya semua itu terintegrasi satu pintu. Kemudian untuk website dapat memudahkan masyarakat untuk melihat, atau meminta izin secara langsung, jadi gk perlu datang lagi untuk mencari informasi terkait peminjaman lapangan dan kalau bisa juga semuanya sudah terintegrasi secara online.” (Wawancara, G3.IP-06.06)

Secara keseluruhan hingga saat ini pihak dinas pemuda dan olahraga belum memiliki program terkait penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana ruang terbuka hijau di kota bandar lampung. Namun kedepannya pemerintah mengharapkan adanya aplikasi yang dapat mengintegrasikan semuanya menjadi satu sehingga dapat memudahkan dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat di kota bandar lampung.

4.3 Tahapan Pengembangan Smart Infrastructure Pada Aspek Sarana Perkotaan di Kota Bandar Lampung

Pengembangan *smart infrastructure* dilihat berdasarkan dengan tahap penerapan konsep *smart infrastructure* di Kota Bandar lampung. Berikut merupakan tabel hasil dari analisis yang telah dilakukan berdasarkan sintesa konsep penerapan *smart infrastructure* dengan kondisi penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di kota bandar lampung serta tahap *smart infrastructure* yang ada di kota bandar lampung.

Tabel IV. 8 Tahap/Level *Smart Infrastructure* Pada Aspek Sarana Perkotaan di Kota Bandar Lampung

No	Sintesa Konsep	<i>Smart infrastructure</i> Kota Bandar Lampung	Tahap <i>Smart infrastructure</i> Kota Bandar Lampung
		Program Eksisting	
1	Perpaduan antara London Data Store, Talk London, dan e-Government yang ada di kota Vienna untuk memudahkan masyarakat dalam berinteraksi langsung kepada pemerintah serta memudahkan masyarakat dalam mendapatkan pelayanan umum	Sarana Pemerintahan di Kota Bandar Lampung belum memiliki program <i>smart infrastructure</i> karena setiap instansi masih berjalan sendiri-sendiri dan belum terintegrasi kedalam satu aplikasi.	Tahap Konvensional
2	Menggunakan system pembelajaran secara daring, menyediakan kebutuhan akan internet di setiap sekolah serta tiap kelas memiliki alat augmented reality guna mendukung pembelajaran di dalam kelas.	Sarana Pendidikan, telah memanfaatkan aplikasi pihak ketiga seperti zoom, google meet, dll untuk memudahkan kegiatan belajar mengajar secara daring.	Tahap Semi Intelligent
3	Menggunakan program untuk menganalisis suatu penyakit yang dimiliki seseorang dengan melihat rekam jejak medis seseorang digabungkan dengan MHealth yang dapat membantu pasien dalam melakukan perawatan medis dari rumah.	Sarana Kesehatan sudah mempunyai <i>sms gateway</i> untuk memudahkan masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan	Tahap Semi Intelligent
4	Menggabung konsep aplikasi smart mosque dengan majid pintar untuk meningkatkan kualitas pelayanan sarana peribadatan bagi setiap masyarakat	Sarana Peribadatan telah memiliki aplikasi bernama SIMAS yang berfungsi untuk mengetahui informasi dari setiap masjid dan musholla yang ada di Kota Bandar Lampung.	Tahap Semi Intelligent
5	Menggunakan sarana digital untuk membantu masyarakat menemukan investor dan membantu kegiatan jual beli masyarakat terutama bagi UMKM	Sarana Perdagangan dan Niaga, telah memiliki aplikasi bernama SIAGABAPOK untuk mengetahui perkembangan harga pasar dan memberikan informasi harga bahan pokok di pasar saat ini kepada masyarakat.	Tahap Semi Intelligent
6	Menyediakan aplikasi untuk memudahkan masyarakat memperoleh informasi bagi tempat rekreasi yang ingin dituju serta menyediakan berbagai fasilitas untuk memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pengunjung tempat rekreasi seperti adanya sensor parkir, wifi dan fasilitas cerdas lainnya.	Sarana Kebudayaan dan Rekreasi belum memiliki teknologi <i>infrastructure</i> cerdas.	Tahap Konvensional
7	Menggabungkan program untuk pemaintenance ruang terbuka dengan sensor pemantau di ruang terbuka untuk mengawasi kebutuhan dan	Sarana Ruang Terbuka belum memiliki teknologi <i>infrastructure</i> cerdas karena	Tahap Konvensional

No	Sintesa Konsep	Smart infrastructure Kota Bandar Lampung	Tahap Smart infrastructure Kota Bandar Lampung
		Program Eksisting	
	kekurangan yang dimiliki oleh ruang terbuka di suatu tempat.	system yang ada masih berjalan secara manual.	

Sumber : Analisis Peneliti, 2021

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat diketahui bahwa sarana pemerintahan di Kota Bandar Lampung masih berada pada tahap konvensional karena belum adanya penerapan konsep *smart infrastructure*. Hal ini disebabkan belum adanya aplikasi yang mengintegrasikan instansi di Kota Bandar Lampung kedalam satu aplikasi guna memudahkan masyarakat umum mendapatkan pelayanan dari pihak pemerintah.

Pada aspek sarana Pendidikan sudah mencapai tahap Semi Intelligent. Karena sarana Pendidikan sudah memanfaatkan aplikasi dari pihak ketiga untuk mendukung kegiatan belajar secara daring. Meskipun hingga kini pihak pemerintah belum memiliki aplikasi sendiri namun dengan bekerjasama memanfaatkan aplikasi pihak ketiga sudah dapat membantu masyarakat dalam memperoleh Pendidikan secara digital sehingga tidak lagi mengharuskan adanya tatap muka antara murid dan siswa.

Pada aspek sarana kesehatan, pemerintah sudah mencapai tahap semi intelligent karena sudah menyediakan aplikasi sms gateway sehingga masyarakat yang membutuhkan pelayanan kesehatan sudah dapat mengetahui tempat dimana harus berobat dan akan langsung mendapatkan pelayanan tanpa harus mengantri terlebih dahulu ketika datang ketempat layanan kesehatan yang ada di Kota Bandar Lampung.

Pada aspek sarana peribadatan, pemerintah Kota Bandar Lampung sudah mencapai tahap semi intelligent karena memiliki aplikasi untuk memudahkan tempat peribadatan yang ada di Kota Bandar Lampung dalam mencari bantuan yang diperlukan dari pihak pemerintah bernama SIMAS. Aplikasi ini juga membantu masyarakat memperoleh informasi mengenai tempat peribadatan yang mereka butuhkan.

Pada aspek sarana perdagangan dan niaga, pemerintah sudah mencapai tahap semi intelligent memiliki aplikasi bernama SIAGABAPOK untuk mengetahui perkembangan harga pasar serta membantu pemerintah dalam

membuat kebijakan yang sesuai dengan keadaan di lapangan. Aplikasi ini juga dapat membantu masyarakat untuk mengetahui harga bahan pokok yang sedang dibutuhkan oleh tiap masyarakat dalam upaya pemenuhan kebutuhan sehari-hari.

Pada aspek sarana kebudayaan dan rekreasi, pihak pemerintah belum memiliki program yang menerapkan konsep *smart infrastructure*. Sehingga hingga saat ini masih berada pada tahap konvensional. Hal ini terjadi karena system yang dimiliki masih berjalan manual yang menyebabkan masyarakat masih belum bisa mendapatkan pelayanan secara online karena belum adanya peningkatan pelayanan yang dilakukan pada bidang sarana kebudayaan dan rekreasi.

Pada aspek sarana ruang terbuka juga masih pada tahapan konvensional yang berarti bahwa segala kegiatan dan infrastruktur didalamnya masih berjalan secara manual. Oleh sebab ini pihak pemerintah belum memiliki program dalam penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana ruang terbuka di Kota Bandar Lampung untuk kemudahan layanan kepada masyarakat.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Temuan Studi

Temuan studi yang terdapat pada sasaran pertama tentang konsep penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di kota bandar lampung adalah sebagai berikut :

1. Sarana Pemerintahan, Perpaduan antara *London Data Store*, *Talk London*, dan *e-Government* yang ada di kota Vienna untuk memudahkan masyarakat dalam berinteraksi langsung kepada pemerintah serta memudahkan masyarakat dalam mendapatkan pelayanan umum.
2. Sarana Pendidikan, Menggunakan system pembelajaran secara daring, menyediakan kebutuhan akan internet di setiap sekolah serta tiap kelas memiliki alat augmented reality guna mendukung pembelajaran di dalam kelas.
3. Sarana Kesehatan, Menggunakan program untuk menganalisis suatu penyakit yang dimiliki seseorang dengan melihat rekam jejak medis seseorang digabungkan dengan MHealth yang dapat membantu pasien dalam melakukan perawatan medis dari rumah.
4. Sarana Peribadatan, Menggabungkan konsep aplikasi smart mosque dengan masjid pintar untuk meningkatkan kualitas pelayanan sarana peribadatan bagi setiap masyarakat.
5. Sarana Perdagangan, Menggunakan sarana digital untuk membantu masyarakat menemukan investor dan membantu kegiatan jual beli masyarakat terutama bagi UMKM.
6. Sarana Kebudayaan dan Rekreasi, Menyediakan aplikasi untuk memudahkan masyarakat memperoleh informasi bagi tempat rekreasi yang ingin dituju serta menyediakan berbagai fasilitas untuk memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pengunjung tempat rekreasi seperti adanya sensor parkir, wifi dan fasilitas cerdas lainnya.
7. Sarana Ruang Terbuka, Menggabungkan program untuk memaintenance ruang terbuka dengan sensor pemantau di ruang terbuka untuk mengawasi

kebutuhan dan kekurangan yang dimiliki oleh ruang terbuka di suatu tempat.

Temuan Studi di lapangan terkait pengembangan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung. Berikut merupakan beberapa instansi yang memiliki wewenang dalam sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung. Sarana pemerintahan (BAPPEDA Kota Bandar Lampung), Sarana Pendidikan (Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung), Sarana Kesehatan (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung), Sarana Peribadatan (Kementerian Agama Kota Bandar Lampung), Sarana perdagangan (Dinas Perdagangan Kota Bandar Lampung), Sarana Kebudayaan dan Rekreasi (Dinas Pariwisata), Sarana Ruang Terbuka Hijau (Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Bandar Lampung). Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dari dinas tersebut didapati bahwa hingga kini sudah ada beberapa dinas yang mulai menerapkan konsep *smart infrastructure* seperti pada sarana Pendidikan, kesehatan, peribadatan, dan perdagangan. Meskipun demikian, perlu adanya perkembangan yang lebih lanjut dalam penerapannya karena masih terdapat penerapan yang kurang optimal.

Hampir setiap dinas sudah merencanakan berbagai program untuk menerapkan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan yang nantinya akan diterapkan di Kota Bandar Lampung. Namun, banyaknya kendala yang harus dihadapi membuat rencana yang telah dibuat menjadi terhambat. Adapun kendala yang paling umum terjadi adalah tentang pendanaan yang belum memadai untuk pengadaan teknologi *smart infrastructure* di kota bandar lampung. Selain masalah pendaan juga terdapat permasalahan dalam SDM yang akan mengoprasikan teknologi *smart infrastructure* di Kota Bandar lampung hingga kesiapan dari masyarakat untuk membantu pemerintahan dalam menerapkan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung.

5.2 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian yang berguna menjawab dari tujuan penelitian. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengkaji penerapan

konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung. Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan dari berbagai literatur serta berdasarkan hasil temuan studi di lapangan yang telah dilakukan didapati kesimpulan bawah pihak pemerintah kota bandar lampung telah merencanakan dan sudah mulai menerapkan beberapa program yang mengusung konsep *smart infrastructure* pada sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung. Hal ini dapat diketahui dari sudah berjalannya beberapa program yang terintegrasi dan dapat diakses secara daring sehingga banyak pelayanan yang sudah meningkat karena tidak memerlukan askes secara manual lagi. Berdasarkan hal tersebut maka saat ini kota bandar lampung sudah memulai langkah untuk menerapkan konsep *smart infrastructure* di kota bandar lampung. Hal ini juga dibuktikan dengan beberapa sarana perkotaan yang sudah mencapai semi intelligent dari tahap konvensional. Meskipun untuk tahap mencapai tahap *smart infrastructure* masih cukup jauh. Namun dapat di katakan kota bandar lampung sudah mulai melangkah untuk terciptanya *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kajian pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di Kota Bandar Lampung. Diharapkan hasil penelitian dapat menjadi rekomendasi bagi pihak pemerintah kota bandar lampung dalam menentukan kebijakan untuk tercapainya penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di kota bandar lampung. Adapun beberapa rekomendasi yang didapatkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pada aspek sarana pemerintahan yaitu membuat program yang mengintegrasikan seluruh instansi kedalam satu aplikasi terkait pelayanan umum kepada masyarakat di Kota Bandar Lampung.
2. Pada aspek sarana Pendidikan yaitu membuat aplikasi sendiri untuk kegiatan pembelajaran.

3. Pada aspek sarana kesehatan, membuat aplikasi pelayanan kesehatan yang terintegrasi dengan sistem IoT sehingga pelayanan yang diberikan dapat full dilakukan dari rumah dan tidak perlu mendatangi tempat kesehatan.
4. Pada aspek sarana peribadatan, perlu menyediakan aplikasi untuk membantu kelancaran kegiatan beribadah masyarakat.
5. Pada aspek sarana perdagangan, menyediakan sensor di setiap pasar untuk mengetahui perkembangan harga pasar secara real time tanpa perlu adanya orang yang melakukan survei setiap harinya.
6. Pada aspek sarana kebudayaan dan rekreasi, membuat aplikasi untuk memberikan informasi kepada masyarakat terkait tempat rekreasi di kota bandar lampung.
7. Pada aspek sarana ruang terbuka, membuat aplikasi yang memudahkan masyarakat dalam mendapatkan layanan dan informasi serta menyediakan sensor di tiap ruang terbuka untuk memantau kegiatan yang sedang berlangsung guna menghindari kerusakan di ruang terbuka.

5.4 Keterbatasan Studi

Adapun setiap penelitian tidak selalu sempurna, dan selalu memiliki keterbatasan dan kekurangan didalamnya. Adapun keterbatasan dan kekurangan yang dimiliki oleh penelitian ini adalah penelitian belum mengetahui secara mendalam mengenai penerapan rencana yang akan dilakukan oleh pihak pemerintah kepada masyarakat serta tidak mengetahui kesiapan masyarakat akan penerapan konsep *smart infrastructure* yang sudah dijalankan maupun yang masih direncanakan oleh pihak pemerintah kota bandar lampung pada aspek sarana perkotaan di kota bandar lampung terkait konsep *smart infrastructure*.

5.5 Saran Studi Lanjutan

Saran untuk studi lanjutan berdasarkan hasil penelitian ini adalah :

1. Melakukan kajian kepada masyarakat kota bandar lampung mengenai kesiapan masyarakat dalam penerapan konsep *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di kota bandar lampung.

2. Penelitian mengenai arahan kebijakan terkait penerapan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di kota bandar lampung.
3. Penelitian tentang persiapan pemerintah dalam menyelesaikan permasalahan penerapan konsep *smart infrastructure* di kota bandar lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abusharekh, NH. (2020). The Impact of Modern Strategic Planning on Smart Infrastructure in Universities. *International Journal of Academic Management Science Research*. 5(8):146-157.
- Agus Eka, Pratama. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung : Informatika Bandung.
- Arikunto, S. (2006). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung (2020). *Kota Bandar Lampung Dalam Angka 2020*. Bandar Lampung: Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung.
- Caragliu, A., Del Bo, C., Nijkamp, P. (2009) *Smart cities in Europe. Series Research Memoranda 0048*. VU University Amsterdam: Faculty of Economics, Business Administration and Econometrics
- Cohen, Boyd. (2013). *What exactly a smart city?* [http : // www.boydcohen.com/smartcities.html](http://www.boydcohen.com/smartcities.html). Diakses 7 Januari 2021.
- Cohen, B, 2014. The smartest cities in the world 2015. <https://www.fastcompany.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015-methodology>. Diakses 2 Agustus 2021.
- Ferbia, T. Q. (2019). Smart City Infrastruktur: Perancangan Integrasi Sistem Melalui Jaringan Fiber Optic di Kota Yogyakarta. *Computer Engineering, Science and System Journal*. <https://doi.org/10.24114/cess.v4i1.10261>
- Giffinger, dan H. Gudrun. (2010). *Smart Cities Ranking: An Effective Instrument for the Positioning of Cities?*. ACE Architecture: City and Environment Journal.
- Hadi, Sutrisno. (2004). *Penelitian Research*. Yogyakarta: BPFE.
- Herdiansyah, Haris. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta Selatan : Salemba Humanika.
- Husein Umar. (2013). *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Rajawali.
- Kriyantono, Rachmat. (2010). *Teknik Praktis Riset Komunikasi Disertai*
- Margono, (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta :Rineka Cipta.
- McMillan, J.H. and Schumacher, S. (2001). *Research in Education*. New

- York: Longman, Inc.
- Moleong, Lexy J. (1991). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Moleong, Lexy J. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Morimoto, R. (2013). A socio-economic analysis of Smart Infrastructure sensor technology. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*.
<https://doi.org/10.1016/j.trc.2013.02.015>
- Muliarto, Hendro (2015) Konsep Smart City; Smart Mobility. SAPPK-MPWK ITB, 1-13
- Shah, Jagan (2017), Exploratory Research on Smart Cities. National Institute of Urban Affairs: India
- Ogie, I.R., Forehead, H., (2017), Investigating the Accuracy of Georeferenced Social Media Data for Flood Mapping, *Proc. 2017 4th International Conference on Information and Communication Technologies for Disaster Management (ICT-DM)*, hal.1-5.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1987 Tentang “Penyerahan Prasarana Lingkungan, Utilitas Umum Dan Fasilitas Sosial Perumahan Kepada Pemerintah Daerah”. Indonesia: Pemerintah Republik Indonesia.
- Ramadhan, R., Arifianti, R., & Riswanda, R. (2020). IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT DI KOTA TANGERANG MENJADI SMART CITY (Studi Kasus Aplikasi Tangerang Live). *Responsive*.
<https://doi.org/10.24198/responsive.v2i3.26083>
- Rice, J., & Martin, N. (2020). Smart infrastructure technologies: Crowdsourcing future development and benefits for Australian communities. *Technological Forecasting and Social Change*, 153.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.03.027>
- Riffie, D., Lacy, S., & Fico, F.G. (1998). *Analysis Media Massage: Using Quantitative Content Analysis in Research*. London: Lawrence Erlbaum Associate Publishers.
- Contoh Praktis Riset Media, Public Relations, Advertising, Komunikasi Organisasi, Komunikasi Pemasaran. Jakarta: Kencana.

- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : ALFABETA.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Soyinka, Oluwole, dkk. (2016). Assessing smart infrastructure for sustainable urban development in the Lagos metropolis. *Journal of Urban Management*. 5: 52-64.
- Tukey, W. Jhon. (1986). *The Collected Works of John W. Tukey. Vols. III dan IV*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Yeates, M. (1980). “*The North American Cities*”. Ontario: Queen University Ontario.
- Yusuf, AM. (2014). “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*”. Jakarta : prenadamedia group.

LAMPIRAN

Berisikan lampiran transkrip wawancara dan pengkodean yang digunakan

TRANSKRIP WAWANCARA DAN PENGKODEAN DATA

Tabel berikut ini adalah bentuk transkrip hasil wawancara yang telah dilakukan kepada instansi-instansi terkait *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan di kota bandar lampung.

Tabel Keterangan Informan Penelitian

No	Nama Informan	Tanggal Wawancara	Kedudukan	Kode Informan
1	Bapak Beni	28 Juni 2021	Kepala Bidang Informasi	IP-01.01
2	Ibu Dewi	08 Juli 2021	Kasubag Program dan Informasi	IP-02.02
3	Ibu Evi	26 Juli 2021	Kepala Bidang Litbang Bappeda Kota	IP-03.03
4	Bapak Nur Ikhsan	05 Agustus 2021	Kepala Bidang Bina Pasar	IP-04-04
5	Bapak Mulyadi	19 Agustus 2021	Kasi Kelembagaan	IP-05-05
6	Bapak Bambang	19 Agustus 2021	Kasubag Umum dan Kepegawaian	IP-06-06
7	Ibu Nur Ayuni	08 September 2021	JF Kemasjidan Bimas Islam	IP-07-07

Kode hasil dari wawancara yang telah dilakukan dibuat kedalam bentuk kelompok-kelompok berdasarkan variable yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Variabel A (KODE WARNA MERAH)

Mengkaji potensi pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan sarana pemerintahan.

- a. Kategori A1 : Program *smart infrastructure* yang sedang dijalankan
- b. Kategori A2 : Kendala dalam penerapan program *smart infrastructure*.
- c. Kategori A3 : Rencana program yang akan dilaksanakan di masa depan.

2. Variabel B (KODE WARNA HIJAU)

Mengkaji potensi pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan sarana pendidikan.

- a. Kategori B1 : Program *smart infrastructure* yang sedang dijalankan
- b. Kategori B2 : Kendala dalam penerapan program *smart infrastructure*.
- c. Kategori B3 : Rencana program yang akan dilaksanakan di masa depan.

3. Variabel C (KODE WARNA BIRU)

Mengkaji potensi pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan sarana kesehatan.

- a. Kategori C1 : Program *smart infrastructure* yang sedang dijalankan
- b. Kategori C2 : Kendala dalam penerapan program *smart infrastructure*.
- c. Kategori C3 : Rencana program yang akan dilaksanakan di masa depan.

4. Variabel D (KODE WARNA UNGU)

Mengkaji potensi pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan sarana peribadatan.

- a. Kategori D1 : Program *smart infrastructure* yang sedang dijalankan
- b. Kategori D2 : Kendala dalam penerapan program *smart infrastructure*.
- c. Kategori D3 : Rencana program yang akan dilaksanakan di masa depan.

5. Variabel E (KODE WARNA PINK)

Mengkaji potensi pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan sarana perdagangan.

- a. Kategori E1 : Program *smart infrastructure* yang sedang dijalankan
- b. Kategori E2 : Kendala dalam penerapan program *smart infrastructure*.
- c. Kategori E3 : Rencana program yang akan dilaksanakan di masa depan.

6. Variabel F (KODE WARNA KUNING)

Mengkaji potensi pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan sarana kebudayaan dan rekreasi.

- a. Kategori F1 : Program *smart infrastructure* yang sedang dijalankan
- b. Kategori F2 : Kendala dalam penerapan program *smart infrastructure*.
- c. Kategori F3 : Rencana program yang akan dilaksanakan di masa depan.

7. Variabel G (KODE WARNA COKLAT)

Mengkaji potensi pengembangan *smart infrastructure* pada aspek sarana perkotaan sarana ruang terbuka hijau, taman, dan lapangan olahraga.

- a. Kategori G1 : Program *smart infrastructure* yang sedang dijalankan
- b. Kategori G2 : Kendala dalam penerapan program *smart infrastructure*.
- c. Kategori G3 : Rencana program yang akan dilaksanakan di masa depan.



PL 4201 TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JURUSAN TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR KEWILAYAHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

2021

Nama Informan : Bapak Beni
Tanggal Wawancara: 28 Juni 2021
Instansi : Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung
Jabatan : Kepala Bidang Informasi
Kode : IP-01.01

TRANSKRIP WAWANCARA INFORMAN 1
SMART INFRASTRUCTURE SARANA KESEHATAN

Kalau dari dinas kesehatan program terkait smart infrastructure ada tidak pak?

Jadi smart infrastructure ini dalam artian mendukung bagaimana tercapainya smart city, yang dalam hal ini smart city dikaitkan dengan teknologi informasi melalui internet. Dalam hal ini dinas kesehatan sudah menerapkan dalam system pelaporan sudah berbasis internet yang terintegrasi dengan aplikasi dari kementerian kesehatan dan untuk mendukung keterbukaan informasi publik kita sudah punya website. Walaupun kita belum berbasis aplikasi tapi kita pelaporan sudah semi manual dengan memanfaatkan teknologi internet menggunakan email. Sehingga pelaporan puskesmas selain dia harus melampirkan hardcopynya atau bentuk fisiknya mereka juga perlu mengirimkan dalam bentuk email guna memperkecil jarak birokrasi. Itu yang sudah kami jalankan.

(C1.IP-01.01)

Kalau program untuk masyarakat dari sarana kesehatan ada tidak pak?

Ada beberapa puskesmas yang setau saya sudah memanfaatkan teknologi berbasis sms gateway. Jadi mereka sudah mendaftar secara online lewat sms gateway tetapi

sudah ada berapa puskesmas yang menggunakannya saya belum dapat informasinya berapa jumlah tepatnya tapi sudah ada beberapa puskesmas yang sudah memanfaatkan teknologi itu. Jadi masyarakat yang mau berobat cukup dengan mendaftar lewat sms gateway jadi masyarakat ketika datang sudah langsung mendapatkan layanan dan kita harapkan sih kedepannya semua seperti itu. Dan puskesmas sekarang itu mereka sudah punya social media sebagai sarana informasi ke masyarakat, jadi segala macam informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat bisa mengakses social media masing-masing puskesmas. jadi misal ingin tau jadwal vaksinasi di puskesmas A bisa liat social media mereka tetapi kalau website mereka belum punya.

(C1.IP-01.01)

Kendala dalam menerapkan program tersebut apa pak?

Kendalanya itu anggaran, karena saya juga punya mimpi mengintegrasikan semua puskesmas dengan satu aplikasi tapi anggarannya tidak ada. Kalau dalam pentingnya teknologi informasi kita semua sudah paham jadi tidak ada masalah bagaimana penerapannya tetapi masalahnya hanya di anggaran dan biaya.

(C2.IP-01.01)

Terkait program kedepannya atau lanjutannya bagaimana pak?

Program kedepannya dalam rangka smart infrastructure itu lebih luas lagi nantinya pemakaian internet dan teknologinya lebih diperluas lagi. Terutama pengembangan dari yang hanya sms gateway menjadi satu aplikasi saja dan pelaporan yang tadinya hanya berbasis email menjadi website dengan satu portal meskipun secara bertahap kita sudah punya website jadi website dapat dikembangkan dan diisi dengan aplikasi aplikasi yang terintegrasi nantinya.

(C3.IP-01.01)



PL 4201 TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JURUSAN TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR KEWILAYAHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

2021

Nama Informan : Ibu Dewi
Tanggal Wawancara : 08 July 2021
Instansi : Dinas Pariwisata Kota Bandar Lampung
Jabatan : Kasubag Program dan Informasi
Kode : IP-02.02

TRANSKRIP WAWANCARA INFORMAN 2

SMART INFRASTRUCTURE SARANA KEBUDAYAAN DAN REKREASI

Ada program apa saja bu dari pariwisata terkait smart infrastructure pada aspek sarana kebudayaan dan rekreasi yang ada di kota bandar lampung bu?

Kita punya website tapi isinya masih berfokus pada kegiatan dinas. Tapi kalau berfokus untuk setiap rekreasi belum ada. Tapi kalau untuk data informasi rekreasi kita belum ada karena data itu belum diinput semua kedalam website itu.

(F1.IP-02.02)

Tapi kalau rencana kedepannya ada tidak bu untuk mengembangkan website tersebut bu?

Kalau rencananya semua data data itu nanti di upload tapi waktunya belum ada

Kalau untuk sekarang itu kita ada sosialisasi CHSE sosialisasi itu ditunjukkan kepada pelaku usaha rekreasi untuk menerapkan protocol kesehatan.

Menggunakan dana hibah dari kementerian pariwisata. Sosialisasi itu juga untuk memonitoring kondisi tempat rekreasi.

(F3.IP-02.02)

Kalau untuk kendalanya dalam menerapkan program tersebut ada tidak bu?

Kendalanya itu sebenarnya kekurangan SDM untuk mengelola website karena tidak semua orang bisa mengelola itu, karena kalau hanya sekedar mengetik saja bisa namun untuk maintenance itu perlu skill dan keahlian.

(F2.IP-02.02)

Kalau untuk kedepannya untuk menyelesaikan kendala dan merealisasikan rencana tadi bu?

Kalau rencananya kita sih berusaha mencari sdmnya sebenarnya kita ada tenaga lepasnya tapi karena suasananya masih seperti ini jadi dananya di refocusing untuk itu.

(F3.IP-02.02)

Tapi sebelumnya program website seperti itu apakah memang sudah kerjasama dengan pihak swasta bu?

Kita tidak tidak kerjasama, jadi itu murni dari pihak dinas, paling kita kalau mau saran tentang website itu dari kominfo seperti untuk konsultasi tentang webnya. Jadi senernya kita bingung juga. Sebenarnya kita cuma mendata lokasi wisatanya dan jumlah kunjungan wisatawan sedangkalan yang lainnya kita mendata. Karena kalau berhubungan dengan tarif dan PAD itu ke dinas pendapatan kalau kita hanya data total pendapatan dari tempat usaha tidak dari tiap usaha rapi dari PAD dari wisata berapa datanya tapi gak tanya kita tanya satu satu karena itu punya swasta gak dari dinas.

(F1.IP-02.02)

Kalau tempat swasta yang dikelola dari dinas pariwisata sendiri ada tidak bu?

Kalau itu yang punya kita kebetulan yang lagi kita kembangin itu sumur putri. Itu yang sekarang lagi kita kembangin karena itu yang lokasinya punya kota bandar lampung. Wisata sumur putri itu kita lagi bikin taman disana biar bisa jadi alternative tempat wisata baru. **(F1.IP-02.02)**



PL 4201 TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JURUSAN TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR KEWILAYAHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

2021

Nama Informan : Ibu Evi
Tanggal Wawancara: 26 Juli 2021
Instansi : Bappeda
Jabatan : Kepala Bidang Litbang Bappeda Kota Bandar Lampung
Kode : IP-03.03

TRANSKRIP WAWANCARA INFORMAN 3
SMART INFRASTRUCTURE SARANA PEMERINTAHAN

Adakah program terkait smart infrastructure pada aspek sarana pemerintahan?

Saat ini kami sedang melakukan penginputan inovasi yang menyelenggarakan badan litbang kemendagri, Namanya index inovasi daerah, jadi seluruh pemda baik provinsi kabupaten maupun kota diwajibkan untuk melaporkan inovasi yang sudah mereka lakukan selama 2 tahun terakhir. Hasil pelaporan ini akan menjadi index Namanya IID (Index Inovasi Daerah) dimana berarti pelaporan inovasi kepala daerah kepada Menteri dalam negeri. Kita kan agak susah ya bergerak hari ini karena adanya pandemic jadi sulit, sementara kita wfh jadi susah nyari orangnya apalagi saat ini rata rata sudah terpapar begitu kita menghubungi kenapa belum di input ternyata orangnya lagi isoman. Hubungan dengan yang ditanyakan tadi kami tidak bisa menjawabnya kami karena masing masing ini berdiri sendiri

(A1.IP-03.03)

Kalau secara keseluruhan program terintegrasi menjadi satu ada tidak bu?

Tidak ada, masalahnya belum kesana pikirannya karena litbang ini baru berdiri 2017an mungkin pelan pelanlah jadi agak susah. apalagi ditengah pandemic kita kan refocusing anggaran sudah 2 tahun jadi untuk kegiatan seperti ini masih dinilai kegiatan sekunder ya. (A1.IP-03.03)

Jadi terkendalanya lebih keanggaran ya bu?

Iya keanggaran sama SDMnya, kita sekarang gak bisa ngumpulin orang untuk kita kasih pengarahan atau apa kan, saya ini datang kesemua dinas dalam kondisi begini. Daripada saya gak dapet apa-apa dan saya harus lapor kalau kita gak ada laporan kita itu lapor merah dari kemendagri ujungnya dana kita bias ketahan 20 persen. Akhirnya saya coba datengin satu satu kemudian saya rekap inovasi inovasi ini. Nah ini aja susah apalagi kita mau sistemnya integrasi itukan tidak sedikit uangnya dan itu saya fikir idenya harus langsung dateng dari kepala daerah.

Jadi kendalanya itu SDM, Lembaga belum berdiri sendiri sama karena anggaran, sebenarnya bukan karena anggaran, anggaran itu ada tetapi sekarang dialihkan karena pandemi.

Ada namanya E-Planning. E-planning ini adalah inovasi perencanaan kalau dibappeda. Perencanaan ini sudah terintegrasi jadi ketika orang kelurahan atau kecamatan atau opd yang lain mengajukan rencana anggaran tahun depan itu pakai sistem e-planning jadi itu gak akan double kemudian kita bisa langsung narik dan ngecek dan link ini dikaitkan juga dengan dewan namanya e-pokir. E-pokir itu kan pokok pikiran jadi nanti ini semua di linkan keseluruh opd sehingga bisa tau bahwa jika ada opd lain sudah mengusulkan perencanaan tapi itu punya pusat dan ditiap daerah ada pengelolanya sendiri-sendiri ditiap daerah. Jadi program ini dari pusat dikasih ke kita. Jadi bappeda yang megang aplikasi itu nanti dari kelurahan atau kecamatan punya aplikasi itu juga tapi hanya untuk menginput jadi nanti kalau input itu tumpang tindih langsung tereliminir.

(A2.IP-03.03)

Inovasi kedepannya mau seperti apa bu?

Sepanjang masih ada pandemi kita belum bisa menjalankan apa yang mau kita rancang karena susah.

(A3.IP-03.03)



PL 4201 TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JURUSAN TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR KEWILAYAHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

2021

Nama Informan : Bapak Nur Ikhsan
Tanggal Wawancara: 05 Agustus 2021
Instansi : Dinas Perdagangan Kota Bandar Lampung
Jabatan : Kabid Bina Pasar
Kode : IP-04.04

TRANSKRIP WAWANCARA INFORMAN 4

SMART INFRASTRUCTURE SARANA PERDAGANGAN DAN NIAGA

Adakah program terkait smart infrastructure pada aspek perdagangan yang dikelola oleh pihak dinas perdagangan pak?

itu kan ujungnya smart city ya. Smart city itu emang itu mungkin yang akan kita temui kedepan. Cuman kalo terkait dengan hal dikelola oleh dinas perdagangan seperti yang disampaikan tadi seperti integrasi antara pasar dengan kita itu baru batas batas tertentu. Maksud saya begini, karena sebenarnya alat itu sudah ada dilapangan jadi kita punya smart city Panjang, kangkung, Cuma itu pengadaan tahun berapa saya lupa. Itu bantuan dari kementerian perdagangan dalam rangka memantau harga pasar.

(E1.IP-04.04)

Berarti harga barang dipasar belum ditentukan dari dinas ya pak?

Enggak, kalau harga pasar kita melihat perkembangan masing-masing lapangan kan kita fruktuasi, kaya cabe keriting itu masing masing pasar beda loh harganya belum tentu sama. Di masing masing pasar ada staf kita yang mendata. Nah kita itu Sudah kita laksanakan tapi baru batas itu belum integrasi yang lain. Kita punya software itu. Jadi masing masing pasar tinggal isi di aplikasinya saja itu sudah terekap disini.

Tapi baru batas itu, cuman itu kan langkah langkah kan belum yang lain. Tapi yang dibutuhkan saat ini ke pusat ya data itulah. Untuk melihat perkembangan harga pasar, supaya ada kebijakan mereka itu pas nanti turunnya.

(E1.IP-04.04)

Nama aplikasinya apa itu pak?

SIAGABAPOK, siagabapokkotabandarlampung.id

Siagabapok itu kan untuk kita nih, untuk yang sifatnya dikota bandar lampung ada juga yang dikombinasikan dengan nasional tapi itu programnya kementerian baru terpasang di Panjang sama kangkung. Jadi disetiap pasar itu ada 1 surveyor itu dari tenaga UPT. Setiap hari di menginput keaplikasi ini. Mereka dikasih password admin, setiap hari mereka input, mau hari libur mau hari lebaranpun mereka nginput tetep harganya. Terus setelah dia nginput masuk ke admin kami. Nah kami verifikasi.kan kadang kadang ada kesalahan pengetikan, kalau ada hal hal yang janggal dikontak sama kita. Setelah di approve oleh admin baru dia masuk dipublikasi jadi dihalaman website sudah jadi halaman publikasi saja. Jadi pelaporan harga hari ini berapa statusnya dengan harga kemarin naik atau turun ada semua disitu.ini sudah Sembilan pasar, ini khusus sembako.

(E1.IP-04.04)

Kemudian ada aplikasi lagi gak pak terkait belanja online?

Kalau terkait online itu udah banyak kerjasama, itu Sudah diberlakukan di bambu kuning di way halim dan sebagian pasar lain yakni kerjasama dari BI sendiri bri, bri link dan ada juga kemarin dari kementerian kominfo itu mereka kerjasama dengan bukalapak. Itu sudah langsung kerjasama dengan marketplace mereka menerapkan dipasar pasar kita, tapi bukan program kita, program kementerian yang langsung masuk pasar koordinasinya langsung dengan dinas perdagangan itu ada di masing masing pasar.

(E1.IP-04.04)

Untuk teknisnya sendiri seperti apa ya pak?

Itu langsung dari aplikasi marketplacena. Kita selaku mediasi kita mempertemukan pedagang yang berkeinginan dengan marketplace. Jadi pedagang itu mendaftarkan produk produk yang mereka jual ke marketplace.

Nah ini juga tambahan sebenarnya kita juga ada tambahan khusus UMKM cuman kita terkendala dengan covid yang ada pengurangan anggaran jadi belum bisa jalan.

Terus yang kedua kalau yang dimaksud dengan marketplace itu, itu diprovinsi ada jadi sistemnya adminnya provinsi, jadi ketika ada orderan masuk nanti provinsi yang follow up, provinsi kerjasama dengan gojek, sig ojek langsung belaja di pasar terdekat radius 1 kilometer. Mereka punya aplikasi sendiri sistemnya sudah persis seperti bukalapak bedanya kalau ini langsung kerjasama sama gojek.

Jadi mereka (provinsi) yang punya program tapi mereka menerapkan dipasar kita tapi tetep koordinasi dengan kita. Jadi selain kita punya marketplace sendiri rencananya terus kita punya program siagabapok disamping itu selaku Pembina pasar di bandar lampung jadi kita memediasi, mengkoordinasi mensinkronisasi program program baik itu dari kementerian dari dinas perdagangan provinsi dari bang, dan dari marketplace. Kalau dari bank dia tidak terkait jual belinya, dia terkait system pembayarannya. Seperti bri link, brizzi, link aja, jadi ke system pembayarannya.

(E1.IP-04.04)

Kemudian ada kendala gak sih pak dalam penerapan program itu pak?

Kendalanya kalau yang program kita ini gak ada. Karena kita udah menyiapkan SDM dimasing masing pasar itu terkait program kita, untuk pemantauan harga pasar. Tapi kalau pelaksanaan seperti pembayaran online dan marketplace dll tadi, belum semua pedagang yang bisa megang hp.

(E2.IP-04.04)

Tapi emang belum ada sosialisainya pak?

Sudah, jadi mereka dikumpulkan di satu tempat sebelum pandemi waktu itu. Jadi pedagang semua diundang. Awalnya yang diundang dari yang ruko ruko dlu. Terus juga konsumennya juga, kita dibandar lampung ini, konsumen itu ketimbang bayar via elektronik tadi kayaknya lebih memilih untuk memakai uang tunai.

(E2.IP-04.04)

Terkait inovasi kedepannya ada perkembangnya lagi tidak pak?

Kalau program ini rencana dari pak kadis ini, kita kan baru trial ini, jadi ini alat untuk kepala daerah menentukan kebijakan. Jadi harapannya program itu dibikin waktu waktu harga naek, jadi bahasanya ada peringatan dini kenaikan harga untuk melihat fluktuasi fiskalnya. Jadi untuk mengantisipasi terjadinya kenaikan harga, jadi kita dapat mengantisipasi duluan sebelum terjadinya kenaikan harga itu.

Karena kita gk menutup kemungkinan masih ada yang nakal.

(E3.IP-04.04)



PL 4201 TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JURUSAN TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR KEWILAYAHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

2021

Nama Informan : Bapak Mulyadi
Tanggal Wawancara: 19 Agustus 2021
Instansi : Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung
Jabatan : Kasi Kelembagaan
Kode : IP-05.05

TRANSKRIP WAWANCARA INFORMAN 5
SMART INFRASTRUCTURE SARANA PENDIDIKAN

Dari dinas Pendidikan, Terkait smart infrastructure pada aspek sarana pendidikan ada tidak pak?

Untuk aplikasi yang dibuat oleh dinas Pendidikan sendiri kita tidak punya, tapi kita punya surat edaran kepada seluruh sekolah. Jadi dalam masa pandemic ini sekolah dihimbau untuk melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar dengan system daring. baik melalui aplikasi yang bisa diunduh di google playstore atau melalui konten konten dari kementerian seperti ruang guru dll. Tetapi dalam proses kegiatan sehari-hari mereka berinteraksi antara murid dan guru melalui zoom, google meet, wa grup dll.

(B1.IP-05.05)

Kalau untuk bentuk sarana Pendidikan dari guru kedinas ada tidak pak?

Mereka ada bentuk pelaporan kepada dinas masing masing melalui email atau lewat wa.

(B1.IP-05.05)

Terkait semua program tadi kan masih mengandalkan pihak ketiga pak, lalu apakah dari pihak dinas akan menyediakan platform sendiri pak kedepannya?

Saat ini belum ada karena kita belum ada anggaran khusus yang mengcover masalah pembelajaran daring, jadi semua pembelajaran daring itu masih dilakukan dari pihak sekolah dengan menggunakan dana bos.

(B2.IP-05.05)

Kalau untuk mengakses platform tersebut akses yang diberikan dari pihak dinas ada tidak pak?

Kalau itu ada dalam bentuk kuota internet tapi pelaksanaannya di bulan September sampai bulan desember itu sebagai bentuk bantuan dari pemerintahan pusat kemeterian Pendidikan dan kebudayaan.

(B1.IP-05.05)

Kalau dari dinas kota ada tidak pak bentuk seperti itu pak?

Belum ada, karena kita ini kan masih dalam keterbatasan anggaran juga. Apalagi dimasa pandemic ini PAD kota bandar lampung ini merosot tajam, sedangkan dana yang ada yang sudah disusun saja sudah difocusing, sehingga terjadi pengurangan anggaran, jadi untuk itu kalau dari dinas belum ada.

(B2.IP-05.05)

Kalau untuk kedepannya ada tidak pak dari dinas Pendidikan untuk program seperti itu atau ada rencana program sendiri untuk smart infrstructure?

Kalau keuangannya memungkinkan nanti kemungkinan akan ada program seperti itu tapi untuk sekarang perencanaannya juga belum ada. Kita baru rencana pengembangan website, kita memang sudah ada website dinas, kita rencana ingin mengembangkan itu dengan konten yang lebih banyak lagi seperti penambahan media pembelajaran dan media lainnya melalui website kita, karena untuk sekarang website itu hanya focus ke pemberian informasi.

(B3.IP-05.05)



PL 4201 TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JURUSAN TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR KEWILAYAHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

2021

Nama Informan : Bapak Bambang
Tanggal Wawancara: 19 Agustus 2021
Instansi : Dispora Kota Bandar Lampung
Jabatan : Kasubag Umum dan Kepegawaian
Kode : IP-06.06

TRANSKRIP WAWANCARA INFORMAN 6
SMART INFRASTRUCTURE SARANA RUANG TERBUKA HIJAU,
TAMAN, DAN LAPANGAN OLAHRAGA

Terkait program smart infrastructure pada aspek sarana ruang terbuka hijau ada tidak pak?

Terkait programnya itu masih secara manual. Seperti halnya untuk peminjaman lapangan olahraga, jadi mereka membuat surat artinya pengen pinjam, tapi biasanya mereka datang dulu. Ada 2 versi, ada yang melalui lisan dulu untuk tanya nanti setelah itu mereka buat surat, nanti setelah itu mereka kalau sudah fix mereka buat surat. Ada yang melalui surat nanti dibales untuk tanggalnya kosong atau tidaknya. Jadi memang kita fleksibel jadi gak bisa mendadak. Dari surat yang sudah diajukan akan dibalas disetujui atau dengan catatan sedang terpakai. Jadi prosedurnya nanti dari dinas memberi jawaban atas permohonan itu.

(G1.IP-06.06)

Tapi kalau untuk meminjamnya ada biayanya tidak pak?

Kalau bicara masalah aturan itu gak ada, tapi secara logikanya orang pinjam pasti ada yang kotor dan rusak jadi itu harus diganti oleh yang meminjam.

(G1.IP-06.06)

Kalau kendala yang dihadapi kenapa belum adanya program smart infrastructure apa pak?

Kendalanya SDM, saya katakan SDM karena mereka harus punya sarana prasarana yang memadai dan juga yang mengaplikasikannya dan juga masalah pendanaan.

(G2.IP-06.06)

Terkait perencanaan kedepannya apa pak?

Kita harapkan kedepannya semua itu terintegrasi satu pintu. Kemudian untuk website dapat memudahkan masyarakat untuk melihat, atau meminta izin secara langsung, jadi gk perlu datang lagi untuk mencari informasi terkait peminjaman lapangan dan kalau bisa juga semuanya sudah terintegrasi secara online.

(G3.IP-06.06)



PL 4201 TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JURUSAN TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR KEWILAYAHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

2021

Nama Informan : Ibu Nur Ayuni
Tanggal Wawancara : 08 September 2021
Instansi : Kementerian Agama
Jabatan : JF Kemasjidan Bimas Islam
Kode : IP-07.07

TRANSKRIP WAWANCARA INFORMAN 7
SMART INFRASTRUCTURE SARANA PERIBADATAN

Adakah program terkait *smart infrastructure* pada aspek sarana peribadatan?

Kita disini memang semuanya pake aplikasi. sedang berjalan sekarang ini, **nama** programnya simas (Sistem informasi masjid). Caranya mendaftarkannya itu kita buat proposal. Misalkan untuk bantuan gitu ya, nah bantuan masjid contohnya yaitu tidak bisa mendapatkan bantuan karena harus daftarkan dulu di simas, setelah mendaftarkan di simas sudah didata, disitu dia mendapat id masjid. Syarat syarat untuk mendapat bantuan itu ada susunan program BKM Namanya. Susunan masjid itu pengurus dan ketuanya. Program ini terkait untuk masjid dan mushola. Jadi masjid yang belum terdaftar harus daftarkan dulu kalau dia mau ada bantuan dia harus terdaftar disini nanti disitu ada keluar id masjid. Semuanya sekarang ini pake aplikasi sampai kita buat rekomendasinya itu ada aplikasinya semua tentang kemasjidan itu ada aplikasi dan surat keterangan kalau dia daftar itu ada aplikasinya semua.

(D1.IP-07.07)

Ini aplikasinya sudah berjalan berapa lama bu?

Ini berjalan udah lama, sekitar 8 tahun. Jadi kalau misalkan kalau disukarame yang terdekat ada masjid nurul iman ketika saya cek dengan memasukan id masjid

ternyata sudah terdaftar maka ketika mau meminta bantuan harus membuat rekening bank atas nama masjid. Yang menginput data tentang masjid adalah operator kemasjidan itu sendiri. Jadi dari tiap di KUA punya operator masjid satu satu untuk menginput data yang ada dikelurahan itu kemudian datanya di input ke kecamatan nanti baru input ke kementerian. Jadi mereka tidak menginput disini jadi disini saya yang mengontrolnya. Tapi kalau mereka mau menginput disini gapapa, saya buka aplikasi dari kecamatan disini. Jadi setiap kecamatan itu punya masing masing operator simas.

(D1.IP-07.07)

Kalau terkait bantuannya itu tergantung yang minta atau sudah ditentukan bu?

Kalau sekarang ini ada 6,9 Milyar itu untuk masjid yang terdampak covid. Misalkan digunakan alat cuci tangan obat-obatan dan segala hal yang berhubungan dengan itu.

(D1.IP-07.07)

Untuk sekarang itu per masjidnya sama jumlahnya atau beda bu untuk bantuannya?

Kalau untuk masjid itu 20 juta kalau untuk mushola itu 10 juta untuk setiap mushola.

(D1.IP-07.07)

Terkait kendala penerapan aplikasinya apa bu?

Kendalanya itu persyaratan untuk informasinya masjidnya tidak sesuai dengan yang diminta. Yang kedua itu masalah sertifikat masjid terkait surat tanah masjidnya sehingga kita harus berkonsultasi terus karena harus jelas tahun berdirinya jadi semuanya harus pas. Misalnya juga untuk pendirian masjid tersebut tapi warga tidak setuju maka harus berhenti jadi harus musyawarah dulu dari ketua ulama setempat nanti untuk persetujuan mendirikan itu minimal 60 tanda tangan masyarakat sekitar nah yang jadi kendala itu yang gak setuju untuk tanda tangan.

(D2.IP-07.07)

Terkait rencana kedepannya terkait aplikasinya atau program lain ada tidak bu?

Jadi setiap tahun itu aplikasinya itu berkembang terus seperti halnya dulu aplikasinya masih sangat sederhana kemudian sekarang semuanya sudah ada barcode. Kalau untuk kedepannya rencananya yang punya itu pusat karena aplikasi ini pemberian pusat yang mana kita tinggal gunain menggunakan id dan passwordnya. Dia udah diperbaharui terus. Jadi untuk kedepannya kita belum tau karena memang pusat yang menentukan

(D3.IP-07.07)