

PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR DASAR YANG BERKUALITAS UNTUK MENCAPAI SMART LIVING

Sri Subekti¹, Ni Komang Ayu Artiningsih², Ummi Chasanah³, RHJ. Wedywibowo⁴

^{1,3,4}Universitas Pandanaran Semarang ²Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

bekti@unpand.ac.id, komang-ayu-artiningsih@untagsmg.ac.id,

chasanah.ummi01@yahoo.co.id

Abstrak

Perpindahan penduduk dari desa ke kota yang tidak terencana dengan baik dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti kemacetan lalu lintas, polusi udara, perubahan lingkungan. Metode yang dilakukan data sekunder, primer, pemanfaatan data dari berbagai sumber untuk mengidentifikasi kebutuhan, merancang solusi. Isu strategis Kota Tangerang pada periode pembangunan 2024-2026 adanya daya saing pada sektor infrastruktur kota. Permasalahan rendahnya kesadaran masyarakat tentang konsep *smart living*, ketimpangan digital antara wilayah, kelompok sosial, tingkat pendapatan; kurangnya pemahaman manfaat teknologi, kesulitan mengadopsi teknologi baru; minat masyarakat masih rendah dalam penggunaan transportasi angkutan umum. Kurangnya penegakan Peraturan Daerah dengan menggunakan Sistem Informasi Geospasial. Sarana kesehatan individu masih diperlukan peningkatan sarana dan prasarana. Perlunya kerjasama dengan Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek dalam perencanaan, pengembangan, pengoperasian layanan transportasi umum perkotaan dalam menyediakan transportasi aman, nyaman, terintegrasi dengan moda transportasi lainnya. Kolaborasi pemerintah dengan dunia usaha dalam Forum Tanggung Jawab Sosial, Lingkungan mewujudkan kota lebih baik dan maju.

Kata Kunci: Penyediaan, Infrastruktur, Berkualitas, *Smart Living*

Abstract

Poorly planned population migration from rural to urban areas can cause various problems, such as traffic congestion, air pollution, and environmental changes. The methods used include secondary and primary data, utilizing data from various sources to identify needs and design solutions. Strategic issues for Tangerang City in the 2024-2026 development period include competitiveness in the city's infrastructure sector. Problems include low public awareness of the concept of smart living, digital inequality between regions, social groups, and income levels; lack of understanding of the benefits of technology; difficulty adopting new technologies; and low public interest in using public transportation. Lack of enforcement of Regional Regulations using Geospatial Information Systems. Individual health facilities still require improved facilities and infrastructure. Cooperation with the Jabodetabek Transportation Management Agency is needed in planning, developing, and operating urban public transportation services to provide safe, comfortable, and integrated transportation with other modes of transportation.

Keywords: Provision, Infrastructure, Quality, *Smart Living*

Pendahuluan

Perpindahan penduduk dari desa ke kota yang tidak terencana dengan baik dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti kemacetan lalu lintas, polusi udara, degradasi atau perubahan lingkungan. Oleh karena itu, ada kebutuhan mendesak untuk merencanakan dan mengelola perkembangan kota secara cerdas dan berkelanjutan. Smart living menawarkan solusi dengan menggunakan teknologi untuk mengatasi tantangan ini, meningkatkan efisiensi operasional, dan menyediakan layanan yang lebih baik kepada warga.

Program gerakan menuju 100 *Smart City* bertujuan untuk membantu kota di Indonesia dalam merancang dan mengimplementasikan masterplan *Smart City*. Program ini menyediakan panduan, pelatihan, dan dukungan teknis kepada pemerintah daerah untuk mengembangkan solusi *smart city* yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Selain itu dengan adanya *smart city* dapat memberikan dasar, acuan serta pedoman dalam penyusunan rencana pembangunan dan menjadi pengendali terhadap seluruh kegiatan untuk mendukung *Smart City* di Kota Tangerang.

Pada program *Smart City* terdapat komponen hidup pintar (*Smart Living*) sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas hidup melalui layanan kesehatan, perumahan, dan keamanan yang lebih baik. Di mana pada konsep ini adalah konsep gaya hidup modern dengan mengintegrasikan pada teknologi dan kecerdasan dalam lingkungan sehari-hari (terutama hunian) untuk menciptakan kehidupan yang lebih efisien, nyaman, aman dan berkelanjutan (ramah lingkungan). Pada konsep *smart living* ini sangat berpengaruh terhadap infrastruktur fisik yang cerdas, efisien dan berkelanjutan yang menjadi panduan bagi berfungsinya semua teknologi *Smart Living* dapat berjalan dengan baik.

Pembangunan jangka menengah di Kota Tangerang berpedoman pada dokumen Rencana Pembangunan Daerah (RPD) tahun 2024-2026 yang ditetapkan melalui Peraturan Walikota Tangerang Nomor 15 Tahun 2023 tentang Rencana Pembangunan Daerah Kota Tangerang Tahun 2024-2026. Dalam periode tersebut terdapat isu strategis yang harus dihadapi oleh Kota Tangerang pada periode pembangunan 2024-2026 adalah adanya daya saing pada sektor infrastruktur kota. Permasalahan di elemen *smart living* yang ditemukan di Kota Tangerang meliputi, rendahnya kesadaran masyarakat tentang konsep *smart living* dan manfaatnya; ketimpangan digital antara wilayah, kelompok sosial, atau tingkat pendapatan; kurangnya pemahaman tentang manfaat teknologi, dan kesulitan dalam mengadopsi teknologi baru; minat masyarakat yang masih rendah dalam penggunaan alat transportasi angkutan umum, dan lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi.

Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengumpulan data sekunder, primer dan pemanfaatan data dari berbagai sumber untuk mengidentifikasi kebutuhan, merancang solusi.

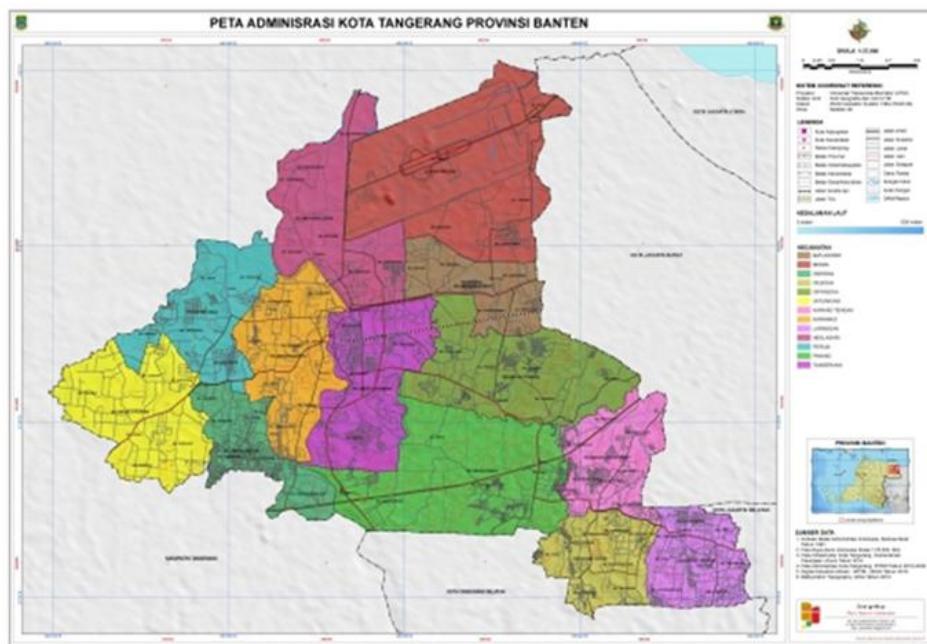
Hasil dan Pembahasan

Kota pintar merujuk pada penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, keberlanjutan, dan kualitas hidup di lingkungan perkotaan. Konsep ini menggabungkan berbagai elemen seperti transportasi cerdas, energi terbarukan, manajemen

sumber daya yang efisien, partisipasi publik, dan tata kelola yang transparan. Menurut Caragliu et al. (2011) bahwa sebuah kota dapat dikategorikan sebagai pintar jika mampu berinvestasi dalam modal manusia dan sosial serta infrastruktur tradisional dan modern yang mendukung pembangunan ekonomi berkelanjutan dan kualitas hidup yang tinggi. Kota Pintar (*Smart City*) adalah konsep yang mencakup dan melampaui *Smart Living* di mana seluruh aspek perkotaan terintegrasi dengan teknologi.

Secara umum, Kota Pintar adalah upaya inovatif yang dilakukan ekosistem kota (pemerintah, warga, industri, dan akademisi) untuk mengatasi berbagai persoalan dan tantangan urbanisasi dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), Kecerdasan Buatan (AI), dan *Internet of Things (IoT)* untuk menciptakan kota yang lebih efisien, layak huni, dan berkelanjutan bagi warganya.

Kota Tangerang berjarak kurang lebih 60 km dari Ibukota Provinsi Banten dan kurang lebih 27 km dari DKI Jakarta. Perkembangan yang terdapat di Kota Tangerang didukung oleh tersedianya transportasi yang terpadu dengan wilayah Jabodetabek.



Gambar 1. Peta Administrasi Kota Tangerang 2024

Sumber: Tangerangkota.go.id

Kota Tangerang memiliki letak yang strategis, sehingga dapat mendorong perekonomian seperti pertumbuhan industri, perdagangan dan jasa saat ini. Kondisi tersebut harus dikelola dengan baik oleh pemerintah dan masyarakat sebagai upaya untuk meningkatkan kesejahteraan Kota Tangerang. Pengembangan wilayah pada Kota Tangerang ditujukan untuk menciptakan kesejahteraan masyarakat, melalui upaya peningkatan keterpaduan program pembangunan antar wilayah dan antar sektor yang berdimensi keruangan. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kesenjangan, meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah, dan mewujudkan kelestarian lingkungan yang didasarkan pada pemanfaatan potensi sumber daya unggulan secara terpadu dan komprehensif.

Elemen yang terdapat dalam Dokumen Masterplan *Smart City* Kota Tangerang Tahun 2017 adalah *Smart Living* yang menjadi salah satu dimensi dalam *Smart City*, di dalamnya terdapat kajian untuk menjamin kelayakan taraf hidup masyarakat di dalamnya. Dengan terpenuhinya kehidupan cerdas maka dapat menjamin peningkatan taraf hidup masyarakat di dalam suatu kota. Tentunya dengan Kelayakan taraf hidup ini dapat dinilai dari tiga elemen, yaitu kelayakan pola hidup, peningkatan kualitas kesehatan dan tercapainya kelayakan moda transportasi untuk mendukung mobilitas orang dan barang.

Tersedianya *Website Smart City* merupakan salah satu terpenuhinya konsep perkotaan yang mengintegrasikan dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta berbasis pada *Internet of Things (IoT)*. Semua unsur tersebut tentunya dapat meningkatkan kualitas hidup, efisiensi serta keberlanjutan di dalam kota. Tujuan utama dari smart city adalah menggunakan teknologi dan data untuk mengoptimalkan berbagai aspek kehidupan kota, termasuk infrastruktur, layanan publik, sarana transportasi, ketersediaan energi, lingkungan dan partisipasi warga.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 59 Tahun 2022 tentang Kota Cerdas, terdapat beberapa dimensi utama yang menjadi landasan dalam pengembangan *Smart City* di Indonesia.

Tabel 1. Perbandingan Elemen *Smart City* Kota Tangerang

Elemen <i>Smart City</i> berdasarkan Dokumen <i>Smart City</i> tahun 2017	Elemen <i>Smart City</i> berdasarkan PP 59/2022	Hasil sikronisasi
1. <i>Smart Governance</i>	1. <i>Smart Governance</i>	1. <i>Smart Governance</i>
2. <i>Smart Economy</i>	2. <i>Smart Economy</i>	2. <i>Smart Economy</i>
		3. <i>Smart Branding</i>
3. <i>Smart Living</i>	3. <i>Smart Living</i>	4. <i>Smart Living</i>
4. <i>Smart Society</i>	4. <i>Smart Citizen</i>	5. <i>Smart Society</i>
5. <i>Smart Branding</i>	5. <i>Smart Mobility</i>	6. <i>Smart Mobility</i>
6. <i>Smart Environment</i>	6. <i>Smart Environment</i>	7. <i>Smart Environment</i>

Sumber: Hasil Diskusi Tim dan Bapelitbang Kota Tangerang 2024

Program gerakan kota pintar mempunyai tujuan yaitu untuk membantu kota di Indonesia dalam merancang dan mengimplementasikan masterplan *Smart City*. Program ini menyediakan panduan, pelatihan, dan dukungan teknis kepada pemerintah daerah untuk mengembangkan solusi *Smart City* yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Menurut Undang-Undang No. 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman, bahwa prasarana dan sarana merupakan kelengkapan dasar fisik suatu lingkungan, kawasan, kota atau wilayah sehingga memungkinkan pada ruang tersebut dapat berfungsi dengan baik.

Dari permasalahan yang ada maka dapat dirumuskan strategi dalam pengembangan *smart living* perlu didahului analisis SWOT sebagai berikut:

- Strengths (Kekuatan)*
- Tersedianya Perda Nomor 6 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wikayah Kota Tangerang Tahun 2012-2032, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kota Tangerang Nomor 6 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilaya Kota Tangerang Tahun 2012-2032;
 - Ketersediaan sarana prasarana hunian serta fasilitas publik

- Fasilitas pelayanan kesehatan Kota Tangerang yang sangat memadai;
 - Alokasi APBD untuk kesehatan yang memadai;
 - Sudah terdapat armada Bus Tayo dan Angkot Si Benteng yang terus bertambah dan terintegrasi transportasi umum dengan wilayah sekitar, khususnya Jakarta.
- b. *Weaknesses* (Kelemahan)
- Belum optimalnya pemantauan dan pengendalian pembangunan ruang terbuka pada kota;
 - Terbatasnya sumber pembiayaan, yaitu pembangunan infrastruktur yang berkualitas dan masih membutuhkan pembiayaan yang tidak sedikit
 - Kualitas sumber daya manusia dan sistem informasi untuk mendukung pelayanan dalam pengelolaan tata ruang, kesehatan, serta transportasi belum optimal;
 - Belum adanya Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kecamatan dan Peraturan Zonasi sebagai pedoman dalam pemberian ijin pemanfaatan ruang dan ijin mendirikan bangunan;
 - Keterbatasan pengetahuan dan teknologi, berupa transfer teknologi dan pengetahuan antara pemerintah dan sektor swasta masih menjadi kendala tersendiri. Keterbatasan dalam kapasitas teknis dapat menghambat inovasi dalam pembangunan infrastruktur.
 - Kualitas proyek dan standard, terdapat resiko bahwa proyek yang dibiayai tidak memenuhi standar kualitas yang diharapkan, terutama dalam konteks perumahan terjangkau dan infrastruktur dasar. Pengawasan dan evaluasi yang ketat diperlukan untuk memastikan keberlanjutan.
- c. *Opportunities* (Peluang)
- Penataan ruang yang berbasis pada kelestarian alam dan tanggap terhadap bencana menjadi perhatian ditingkat nasional; maupun global;
 - Perkembangan gaya hidup masyarakat yang cenderung menginginkan *green life*;
 - Pengembangan media informasi dan sistem elektronik dalam peningkatan kualitas Kesehatan dan transportasi lebih mudah dilakukan
 - Peningkatan pelayanan kesehatan melalui pengembangan sistem koordinasi pelayanan kesehatan daerah
 - Mendorong penataan ruang yang berbasis kelestarian alam dan tanggap bencana, serta pengembangan media informasi dan sistem elektronik untuk mendukung pelayanan dalam pengelolaan tata ruang, kesehatan, sarana transportasi
 - Inovasi teknologi terkait dengan kemajuan dalam AI dan IoT (*Internet of Things*) membuka peluang untuk pengembangan fitur-fitur baru yang lebih canggih
 - Keterlibatan pada sektor swasta yang nantinya diharapkan dapat berkontribusi dalam pembiayaan pembangunan infrastruktur
 - Program Nasional *Universal Health Coverage* (UHC) oleh BPJS kesehatan;
 - Terdapat bantuan pemerintah pusat yaitu BPTJ dalam penyediaan ATCS (BISKITA), penyelenggaraan angkutan massal yang terintegrasi dengan angkutan lainnya semakin kuat.
- d. *Threats* (Ancaman)
- Perubahan iklim dan bencana alam sehingga memberikan dampak perubahan iklim yang semakin nyata, seperti kenaikan permukaan air laut dan bencana hidrometeorologi, dapat mengancam keberlanjutan infrastruktur yang dibangun.

- Terginya tingkat urbanisasi dapat menyebabkan tekanan pada infrastruktur yang ada jika tidak diimbangi dengan perencanaan yang baik, dapat memperburuk masalah kemacetan, polusi dan kualitas hidup;
- Kurangnya kesadaran masyarakat untuk menerapkan pola hidup sehat;
- Kesenjangan Sosial dan Ekonomi: Kesenjangan yang tinggi di daerah perkotaan dapat menghambat inklusi sosial.
- Terdapat beberapa wilayah rawan bencana di Kota Tangerang, terutama banjir;
- Masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan kendaraan umum.

Partisipasi aktif dari warga dalam proses perencanaan adalah kunci keberhasilan *Smart City* sehingga dengan adanya keterlibatan warga memastikan bahwa solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan masyarakat. Menurut Arnstein (1969), partisipasi warga dapat meningkatkan legitimasi dan efektivitas kebijakan publik. Keberlanjutan lingkungan, ekonomi, dan sosial harus menjadi fokus utama dalam penyusunan masterplan *Smart City*. Menurut Caragliu et al. (2011), *Smart City* harus mengedepankan praktik-praktik berkelanjutan untuk memastikan kesejahteraan jangka panjang bagi semua warga.

Prinsip *Smart Living* dapat dilakukan melalui berbagai bentuk desain dan konstruksi pada berbagai sektor antara lain:

1. *Smart Building* (Bangunan Cerdas).

- a. Bangunan cerdas dalam desain berkelanjutan (*green building*) yaitu desain yang dirancang dengan menggunakan struktur yang meminimalkan dampak lingkungan, menggunakan material ramah lingkungan, dan memaksimalkan efisiensi energi, seperti:
 - ✓ Sistem ventilasi alami dan pencahayaan optimal untuk mengurangi beban pendinginan.
 - ✓ Integrasi teknologi untuk pemanenan air hujan dan penggunaan ulang air limbah.
- b. Struktur Adaptif yaitu merancang gedung untuk menampung integrasi teknologi IoT (*Internet of Things*), seperti penanaman sensor dalam struktur untuk memantau integritas, getaran, suhu, dan kelembaban secara real-time.

2. *Smart Mobility* (Transportasi Cerdas)

- ✓ Infrastruktur transportasi terintegrasi, dengan cara merancang jalan, jembatan dan sistem transportasi massal sehingga dapat memberikan akomodasi dan sarana komunikasi dengan teknologi pintar.
- ✓ Sensor jalan yaitu membangun akses jalan dengan tersedianya sensor tertanam untuk memantau kepadatan lalu lintas, mendeteksi kerusakan jalan atau dapat memberikan data untuk lampu lalu lintas adaptif. Sarana ini dengan tujuan untuk mengurangi kemacetan dan emisi yang dihasilkan.

3. *Smart Utilities & Resources* (Sumber Daya Cerdas)

- ✓ Manajemen air cerdas dengan cara membuat rencana atau merancang untuk membangun sistem drainase yang terintegrasi dengan sensor sehingga dapat mendeteksi ketinggian air dan potensi banjir, memungkinkan respons cepat dan prediksi bencana.

- ✓ Jaringan energi yaitu dengan membuat rancangan untuk jaringan pintar (*smart grid*) yang lebih efisien, termasuk integrasi infrastruktur untuk energi terbarukan antara lain rancangan turbin angin atau memanfaatkan struktur panel surya.

4. Smart Project Management (Manajemen Konstruksi Cerdas)

- ✓ Pemodelan Informasi Bangunan (BIM), dimaksudkan agar penggunaan BIM dapat digunakan untuk melakukan perencanaan, membuat desain dan manajemen proyek yang terintegrasi sehingga dapat menjamin pekerjaan dengan baik.
- ✓ IoT di lokasi proyek dengan memanfaatkan sensor pada alat berat dan bahan konstruksi sehingga dapat meningkatkan efisiensi, keamanan dan meminimalkan biaya selama proses konstruksi *Smart Building*.

Sedangkan pilar utama dari sehingga dapat mewujudkan *Smart Living*, ada tiga jenis infrastruktur yang harus dikembangkan secara terintegrasi:

- ✓ Infrastruktur fisik yang mencakup jalan, jembatan, gedung, utilitas (air, listrik, gas) serta sistem transportasi. Infrastruktur ini harus ditingkatkan dari segi kualitas, keamanan, dan efisiensi energi.
- ✓ Infrastruktur Digital (TIK) yang menjadikan inti pokok dari *Smart City*. Mencakup jaringan internet berkecepatan tinggi, pusat data, komputasi awan (*cloud computing*), dan instalasi sensor IoT (*Internet of Things*).
- ✓ Infrastruktur Sosial, dalam hal ini terkait dengan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, masyarakat mempunyai teknologi serta kesiapan pada kelembagaan atau adanya kebijakan untuk mengadopsi teknologi cerdas.

Konsep pembangunan infrastruktur tidak hanya berfokus pada fisik, tetapi harus diintegrasikan dengan teknologi digital agar dapat dilakukan pemantauan sehingga menjadi lebih optimal dan memberikan layanan yang lebih baik dan efisien kepada penduduk kota. Dengan pembangunan infrastruktur maka nantinya terwujud pembangunan berkelanjutan.

Keberlanjutan lingkungan juga menjadi salah satu alasan penting di balik adopsi *Smart City*. Kota pintar mendorong penggunaan teknologi yang ramah lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Ini termasuk pengelolaan limbah yang lebih efisien, pengurangan polusi, serta konservasi energi dan air. Dengan meningkatnya kesadaran global tentang perubahan iklim, *Smart City* memainkan peran krusial dalam mengurangi jejak karbon perkotaan dan mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Pada pilar SDGs 11 yaitu menjadikan kota dan permukiman manusia inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan untuk semua pilar *Smart City* yaitu (*Mobility, Environment, Governance, Living*) dirancang untuk mencapai target SDGs nomor 11. Adapun tujuan SDGs nomor 11 yaitu:

- a. Menjadikan kota nyaman untuk tinggal, yang aman, tangguh serta berkelanjutan dengan memastikan bahwa nantinya semua orang memiliki akses ke perumahan yang layak, aman, terjangkau, dilengkapi akses layanan dasar yang memadai.
- b. Menyediakan transportasi umum yang berkelanjutan dengan cara memberikan akses ke sistem transportasi yang aman, terjangkau, mudah di akses serta berkelanjutan.
- c. Meningkatkan tata kelola pada kota, dengan cara memastikan pada aspek perencanaan dan pengelolaan perkotaan yang lebih terpadu.
- d. Melindungi warisan budaya dan alam yang ada sehingga nantinya tetap dapat terjaga dengan baik, yaitu dengan cara melindungi warisan budaya dan alam dunia.

- e. Mengurangi dampak lingkungan, yaitu berupaya dengan maksimal untuk mengurangi dampak buruk pada perkotaan dengan cara pengelolaan kualitas udara dan pengelolaan limbah.
- f. Tersedianya ruang publik dengan memastikan terpenuhinya akses universal terhadap ruang hijau dan publik yang aman, inklusif dan mudah diakses.
- g. Memperkuat ketahanan dengan meningkatkan ketahanan kota terhadap bencana, adanya perubahan iklim melalui perencanaan dan penerapan kebijakan yang terpadu dan berkelanjutan.

Kota Cerdas Berkelanjutan (*Sustainable Smart City Theory*) merupakan respon terhadap perkembangan pencapaian target SDGs. Teori ini menggabungkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dengan konsep *Smart City*. Fokusnya adalah pada penggunaan teknologi untuk mengurangi jejak lingkungan dari aktivitas perkotaan, mempromosikan penggunaan sumber daya yang efisien, dan meningkatkan kualitas hidup tanpa mengorbankan kebutuhan generasi mendatang. Teori ini sangat terkait dengan inisiatif seperti penggunaan energi terbarukan, pengelolaan limbah yang efisien dan pengurangan emisi karbon.

Pemerintah Indonesia menargetkan terdapat 100 kota berkonsep *smart city* pada tahun 2045 (Hariadi, Dwi, 2019). Gerakan menuju 100s *Smart city* merupakan program bersama Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian PUPR, Bappenas dan Kantor Staf Kepresidenan. Hal ini bertujuan untuk membimbing Kabupaten/Kota dalam menyusun Masterplan *smart city* agar bisa lebih memaksimalkan pemanfaatan teknologi, baik dalam meningkatkan pelayanan masyarakat maupun mengakseserasikan potensi yang ada di masing-masing daerah.

Pembangunan infrastruktur dasar yang berkualitas (sanitasi dan air minum aman); penyediaan hunian yang terjangkau serta pemukiman yang aman, layak huni dan berkelanjutan dengan memperhatikan rencana tata ruang wilayah;

- Pemenuhan infrastruktur kesehatan dan pengintegrasian data sistem pendidikan
- Pengembangan infrastruktur dan memperkuat kerjasama dengan dunia usaha dalam pembangunan infrastruktur dasar yang berkualitas; penyediaan ruang terbuka hijau secara masif dan berkelanjutan; penyusunan dokumen Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK)
- Penguatan infrastruktur yang berkualitas secara menyeluruh; hunian yang yang terjangkau dan berkualitas; pemukiman yang aman dan layak huni secara menyeluruh dengan memperhatikan rencana tata ruang wilayah;

Rencana program pengembangan *smart city* pada dimensi *smart living* secara umum sebagai berikut:

- Penyediaaan *early warning system*
- Pembangunan infrastruktur dasar seperti jalan, saluran air bersih, sanitasi, dan jaringan listrik di kawasan perumahan.
- Pengembangan (pembangunan baru, peningkatan dan perluasan) serta pengelolaan (operasi, pemeliharaan dan perbaikan) SPAM Perpipaan dan Non Perpipaan terlindungi.
- Pembangunan infrastruktur sanitasi yaitu dengan pelaksanaan program perubahan perilaku masyarakat yang belum Stop Buang Air Besar Sembarangan (BABS);

- Penyediaan rumah layak huni bagi masyarakat dengan melakukan rehabilitasi rumah tidak layak huni serta fasilitasi kepemilikan rumah layak huni terutama untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) di wilayah perkotaan.
- Penyediaan infrastruktur keamanan wilayah
- Memperluas cakupan layanan kesehatan primer dan rumah sakit terutama pada wilayah-wilayah yang belum terjangkau

Kesimpulan

Masih kurangnya penegakan Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Kota Wilayah (RTRW) menggunakan Sistem Informasi Geospasial. Pada sarana kesehatan individu masih diperlukan peningkatan sarana dan prasarana kesehatan individu dan keluarga melalui program *home care* (Kami Datang, Kami Layani). Perlunya menjalin kerjasama dengan Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ) dalam perencanaan, pengembangan, dan pengoperasian layanan transportasi umum perkotaan dalam menyediakan transportasi massal yang aman, nyaman dan terintegrasi dengan moda transportasi lainnya. Kegiatan utama yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan kolaborasi antara pemerintah dengan dunia usaha yang tergabung dalam Forum Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) untuk mewujudkan kota yang lebih baik dan maju.

Bibliografi

- Arnstein, S. R. (1969). *A Ladder of Citizen Participation*. *Journal of the American Institute of Planners*
- Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I., & Airaksinen, M. (2017). *What are the differences between sustainable and smart cities*.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). *Smart cities in Europe*. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
- Hariadi, D. (2019.). Strategi Pembangunan *Smart City* dan Tantangannya bagi Masyarakat Kota.
- Peraturan Pemerintah Nomor 59 Tahun 2022 tentang Kota Cerdas
- Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Tahun 2012-2032.
- Peraturan Daerah Kota Tangerang Nomor 6 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilaya Kota Tangerang Tahun 2012-2032.
- Undang-Undang No. 1 tahun 2011 tentang Perumahan Dan Permukiman
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*
- Wahyudi, Azkha Ayunda; Rizki Widowati, Yumna; Aji Nugroho, Alih, 2022, Strategi Implementasi *Smart City* Kota Bandung, Vol 18, No 1, Maret, *Good Governance*, Retrieved from <https://stialan.ac.id/jurnal/index.php/gg/article/view/460/>