

STRATEGI IMPLEMENTASI SMART CITY KOTA BANDUNG

Azkha Ayunda Wahyudi¹, Yumna Rizki Widowati², Alih Aji Nugroho³

Politeknik STIA LAN Jakarta¹²³

azkha1605@gmail.com¹

Abstract

Smart city is a city management concept based on Information and Communication Technology (ICT) so that the city becomes smarter and more efficient in the utilization of various existing resources, as well as improving the service and quality of life of the city community while prioritizing environmental sustainability. The city of Bandung is one of the cities in Indonesia that has implemented the Smart City Concept. This study aims to determine how the implementation of the Smart City concept in Bandung, then formulate an implementation strategy that can be adopted in the development of Smart City areas in Indonesia. In this paper, the author refers to the theory of direct and indirect impact on implementation, which consists of four variables, namely communication, resources, disposition, and bureaucracy by using a qualitative approach, analyzing literature and secondary data to produce analytical descriptive writing about implementing Smart City in Bandung City. The results of the study show that the implementation of Smart City policies in Bandung City still has a number of problems such as the Smart City concept which has not been socialized evenly in the community and the implementation of Smart City which is still focused on technological development, but ignores the human and institutional dimensions. This has implications for the implementation of Smart City in Bandung which is not optimal. To overcome these problems, the strategy that needs to be done is to prioritize the synergy of all sectors including involving community participation and expanding the economic scale of individual citizens or community groups.

Keywords: Implementation, Strategy, Smart City.

Abstrak

*Smart city merupakan konsep pengelolaan kota yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) agar kota menjadi lebih cerdas dan efisien di dalam pemanfaatan berbagai sumber daya yang ada, serta meningkatkan pelayanan dan kualitas kehidupan masyarakat kota dengan tetap mengedepankan keberlanjutan lingkungan hidup. Kota Bandung menjadi salah satu kota di Indonesia yang telah mengimplementasikan Konsep Smart City. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi konsep Smart City di Kota Bandung, kemudian merumuskan strategi implementasi yang dapat diadopsi dalam pengembangan kawasan-kawasan Smart City di Indonesia. Dalam tulisan ini penulis mengacu pada teori Implementasi kebijakan *direct and indirect impact on implementation* yang terdiri dari empat variabel, yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi, dan Birokrasi dengan menggunakan pendekatan kualitatif, menganalisis literatur dan data sekunder untuk menghasilkan tulisan deskriptif analitis tentang pengimplementasian Smart City di Kota Bandung. Hasil Penelitian menunjukkan implementasi kebijakan Smart City di Kota Bandung masih memiliki sejumlah permasalahan seperti Konsep Smart City yang belum tersosialisasi secara merata di masyarakatnya dan penerapan Smart City yang masih terfokus pada pembangunan teknologi, tetapi mengabaikan dimensi manusia dan institusi. Hal ini berimplikasi pada implementasi Smart City di Kota Bandung yang tidak optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, strategi yang perlu dilakukan adalah dengan mengedepankan sinergitas dari semua sektor termasuk melibatkan partisipasi masyarakat serta melakukan perluasan skala ekonomi individu warga atau kelompok masyarakat.*

Kata kunci : Implementasi, Strategi, Smart City.

PENDAHULUAN

Perkembangan kota di berbagai negara mengalami peningkatan setiap tahunnya (Novikov & Pronkin, 2019). Kemajuan ini menjadi daya tarik bagi masyarakat dan meningkatkan urbanisasi (Sengers et al., 2018). Permasalahan yang muncul yaitu pemukiman kumuh, kemacetan lalu lintas, serta peningkatan permasalahan ekonomi, sosial, dan lingkungan di wilayah perkotaan. Indonesia menjadi salah satu negara dengan pertumbuhan urbanisasi tercepat di dunia. Data proyeksi penduduk BPS menunjukkan pada tahun 2020 sebanyak 56,7% penduduk Indonesia tinggal di wilayah perkotaan dan diprediksi jumlahnya akan semakin meningkat menjadi 66,6% di tahun 2035. Bank Dunia juga memperkirakan di tahun 2045 sebanyak 220 juta orang atau 70% dari penduduk Indonesia akan tinggal di perkotaan.

Konsep kota cerdas atau *Smart City* dapat menjadi salah satu pendekatan yang *fashionable* dalam pengembangan kota untuk mengatasi berbagai permasalahan (Borsekova, 2018). Pada awalnya, konsep ini muncul sebagai respon terhadap tantangan urbanisasi di abad ke-21 (Praharaj & Han, 2019). Kesenjangan pembangunan antar wilayah (Nugroho, 2018) yang menjadi permasalahan bisa diatasi dengan konsep *smart city*. Kota cerdas (*smart city*) merupakan upaya inovatif yang dilakukan ekosistem kota dalam mengatasi berbagai persoalan dan meningkatkan kualitas hidup manusia dan komunitas setempat (Kominform, 2020). Konsep *smart city* ditujukan untuk merencanakan dan membangun distrik kota yang cerdas, di mana teknologi terintegrasi dalam infrastruktur dan digunakan untuk mengendalikan dan mengatur fungsi-fungsi kota dengan inovatif (Axelsson & Granath, 2018). Dengan mengusung kota pintar yang mana semua layanan, baik administrasi, infrastruktur, sampai dengan pembangunan dengan model berkelanjutan yang ramah lingkungan, maka hal ini tidak hanya dijadikan sebagai alat pengendali arus urbanisasi dengan diarahkan sebagai pusat pertumbuhan untuk mendorong keterkaitan kota dan desa beserta wilayah yang ada disekitarnya, namun juga secara tidak langsung berdampak terhadap pembangunan di masa yang akan datang.

Pemerintah Indonesia menargetkan terdapat 100 kota berkonsep *smart city* pada tahun 2045 (Dwi, 2019). Gerakan menuju 100 *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 mengakselerasikan potensi yang ada di masing-masing daerah. Saat ini konsep *Smart City* sudah mulai diterapkan di beberapa daerah di Indonesia, salah satunya di Kota Bandung. Penerapan konsep *smart city* yang dikembangkan oleh Pemerintah Kota Bandung yang dilandaskan pada Peraturan Walikota Bandung Nomor 1470 tahun 2018 tentang Rencana Induk Bandung Kota Cerdas 2018-2023. Pemkot Bandung mulai mendukung penerapan konsep *Smart City* melalui penyediaan aplikasi yang mampu mempermudah pemberian layanan kepada masyarakat. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat kendala di beberapa aspek, seperti dari segi komunikasi yang belum merata, kurangnya sumber daya pendukung, hingga terhambat oleh struktur birokrasi di Pemerintah Kota Bandung. Selain itu, dalam skala nasional penerapan *smart city* juga menemui kendala serupa, seperti Pemerintah daerah terjebak rutinitas (No APBD, No Smart City), anggapan smart city sama dengan proyek TIK bukan sebagai perubahan budaya kerja, kapasitas SDM teknis rendah, belum meratanya infrastruktur TIK, dan

kurangnya komitmen pemimpin daerah (Bambang Dwi, 2020). Dengan demikian, diperlukan kajian guna menyusun strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala dalam pengimplementasian *Smart City* khususnya di Kota Bandung sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai secara optimal.

Dari *gap* dan permasalahan di atas, tulisan ini berusaha untuk menjawab beberapa pertanyaan kunci yaitu bagaimana implementasi konsep *smart city* di Kota Bandung? Kemudian penulis menganalisis hambatan apa saja yang ditemui dalam implementasi *smart city*. Dari analisis tersebut dirumuskan strategi penerapan *smart city* yang bisa digunakan sebagai acuan implementasi di tempat lain.

LANDASAN TEORI

Konsep Implementasi Kebijakan

Implementasi Kebijakan merupakan tindakan yang diambil untuk mengatasi masalah publik. Pada tahap ini, rancangan proposal kebijakan diberlakukan dan kebijakan tersebut dilaksanakan oleh masing-masing departemen dan lembaga pemerintah, bersama dengan organisasi lain sesuai kebutuhan. Dalam implementasi kebijakan, pemerintah menerapkan opsi kebijakan publik yang telah dipilih. Pejabat menggunakan alat administrasi publik yang berdampak pada distribusi barang dan jasa pemerintah untuk membuat perubahan. Perubahan harus mencerminkan sentimen dan nilai-nilai dari pihak-pihak yang terkena dampak.

Model implementasi kebijakan yang bersifat *top-down* dikembangkan oleh George C. Edward III dikenal dengan *direct and indirect impact on implementation* terdapat empat variabel yang menentukan keberhasilan implementasi kebijakan publik yaitu: *pertama*, Komunikasi, dalam hal ini implementasi dapat dikatakan efektif apabila para pembuat keputusan paham betul tentang apa yang akan mereka lakukan. Informasi dapat diperoleh melalui komunikasi yang baik, telah dijabarkan pula oleh Edward III dalam Agustino mengemukakan 3 variabel dalam mengukur keberhasilan komunikasi yaitu: a) Transmisi, kita mungkin sering mendengar terkait permasalahan dalam penyaluran komunikasi (miskomunikasi), salah satunya akibat dari banyaknya tingkatan birokrasi sehingga tidak menutup kemungkinan yang diharapkan terdirtosi di tengah jalan. b) Kejelasan, tentu suatu informasi yang didapat harus jelas dan tidak ambigu ataupun membingungkan. c) Konsistensi, perintah yang diberikan haruslah tetap dan tidak berubah-ubah.

Kedua berkaitan dengan sumber daya. Dalam pengimplementasian suatu kebijakan tentu kita tidak bisa terlepas pengaruh sumber daya yang dimiliki, sebagaimana yang diungkapkan oleh Edward III (1980:11) bahwasannya sumber daya organisasi terdiri dari *Staff, information, authority, facilities; building, equipment, land and supplies*. *Ketiga* yaitu disposisi, sikap terhadap terhadap implementasi suatu kebijakan juga akan berpengaruh terhadap ketercapaian tujuan yang akan dicapai. Kecenderungan sikap pelaksana kebijakan, baik positif maupun negatif tentu akan mempengaruhi terlaksananya suatu kebijakan sebagaimana yang telah diputuskan di awal. *Keempat*, birokrasi tidak heran jika birokrasi mempunyai pengaruh yang cukup besar dalam menjalankan suatu kebijakan. Ada tidaknya intervensi dari pejabat politik perlu diperhatikan di sini,

mengingat birokrasi haruslah bersikap netral dan sesuai dengan ketentuan standar yang telah ditetapkan.

Konsep *Smart City*

Menurut Cardullo dan Kitchin, mendefinisikan smart city sebagai kota pintar dengan konsep desain yang menguntungkan komunitas, terutama dalam memanfaatkan sumber daya yang ada agar efisien dan efektif (Iqbal, 2021). Adanya smart city ini dapat lebih meningkatkan kualitas hidup dan tempat bagi masyarakat dan juga ekosistem kota. Tujuan dari pembangunan *Smart City* yaitu peningkatan kualitas hidup melalui peningkatan pelayanan yang lebih efisien, yang mana didalamnya akan ada interaksi atau keterlibatan secara aktif aktor pemerintah dengan masyarakat, baik dalam hal pemantauan maupun penyampaian aspirasi terkait penyelenggaraan kebutuhan atau sarana prasarana (infrastruktur) sesuai kebutuhan publik (New York City Mayor's Office of Technology and Innovation, 2017; Musa, 2017). Terdapat enam pilar untuk membangun *smart city* yang dijelaskan lebih detail melalui diagram Cohen (Petunjuk Mewujudkan Smart City Menurut Diagram Cohen, 2017), yaitu:

1. *Smart government* terkait dengan keterbukaan dan kemudahan akses data-data pemerintahan oleh publik, ketersediaan sarana internet (*wi-fi*), dan sumber daya manusia di perkotaan.
2. *Smart people/ society*, yang terkait pada pilar ini yaitu pendidikan, integrasi masyarakat.
3. *Smart economy* meliputi even internasional, pembangunan dan penelitian, serta perkembangan *startup*.
4. *Smart living*, berkaitan dengan lingkungan hidup yang sehat, keamanan masyarakat, serta kebahagiaan yang terjamin, dan rasio ketimpangan pendapatan.
5. *Smart mobility*, berkaitan dengan transportasi yang digunakan oleh masyarakat, seharusnya menggunakan energi yang ramah lingkungan, penggunaan transportasi umum, dan ketepatan waktu dari akses transportasi.
6. *Smart environment*, pilar ini berkaitan dengan RTH per kapita, *carbon footprint*, dan pengelolaan sampah yang bijak.

Kebijakan Implementasi *Smart City* di Indonesia

Terkait dengan implementasi konsep *Smart City* di Indonesia, rencana dan target pencapaiannya telah masuk dalam *RoadMap* Pembangunan Perkotaan Nasional tahun 2015-2045 yang telah disusun oleh Bappenas (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional). Dalam roadmap tersebut, telah ditetapkan beberapa tahapan menuju kota berkelanjutan di Indonesia, yang didalamnya memuat target pencapaian *Smart City* di Indonesia, sebagai berikut:

1. Dibangun dengan tidak mengorbankan asetnya, melainkan terus memupuk sumber daya alam, lingkungan, dan kualitas prasarana kota untuk menjawab isu perubahan iklim melalui tindakan mitigasi dan adaptasi.

2. Memenuhi berbagai macam kebutuhan hidup warganya sehingga dapat mencapai kesejahteraan dengan tetap mampu menjaga kualitas lingkungan.
3. Mampu menggunakan SDM, modal sosial, dan infrastruktur telekomunikasi modern (ICT) dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dan kualitas kehidupan tinggi, dengan manajemen sumber daya yang bijaksana melalui pemerintahan berbasis partisipasi masyarakat.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan ini yaitu kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus (*Case Study*), yang mana akan menghasilkan tulisan dalam bentuk deskriptif analitis. Melalui analisis data yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber, baik jurnal, artikel, dan data sekunder lainnya yang pada akhirnya akan dilakukan penarikan kesimpulan yang mampu digunakan sebagai jawaban atas persoalan atau rumusan masalah yang telah disusun dan diharapkan dapat menjadi *problem solving* atau pemecahan masalah yang ada. Dengan melakukan teknik pengumpulan data melalui sumber informasi, baik melalui studi literatur terkait masalah yang diambil, serta penelusuran *online* yang mampu memudahkan penulis dalam menemukan informasi melalui situs web resmi yang terpercaya.

Penulisan ini menggunakan studi kasus di daerah Kota Bandung yang telah mendukung penerapan kota dengan konsep *Smart City*. Penulis memilih Kota Bandung sebagai bahan untuk analisis di suatu daerah yang telah menerapkan beberapa konsep dari *Smart City* karena kami menganggap bahwasannya Kota Bandung telah memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memberikan pelayanan melalui aplikasi web <https://smartcity.bandung.go.id/>, selain itu fitur-fitur yang disediakan menurut kami juga sangat bermanfaat, terlebih dalam hal layanan aspirasi dan pengaduan online rakyat, mengingat partisipasi masyarakat menjadi komponen yang penting dalam menyusun pembangunan kota berkonsep *Smart City*. Dalam penulisan Paper ini, dokumen dan data sekunder diperoleh melalui beberapa dokumen sebagai berikut :

- Dokumen hasil penelitian guna menjelaskan dan memahami bagaimana implementasi Kebijakan *Smart City* di Kota Bandung.
- Model implementasi kebijakan yang bersifat *top-down* dikembangkan oleh George.C.Edward III dikenal dengan *direct and indirect impact on implementation* dimana terdapat empat variabel yang menentukan keberhasilan implementasi kebijakan public, yaitu Komunikasi, Sumber daya, Disposisi, dan Birokrasi.
- Peraturan Walikota Bandung Nomor 1470 tahun 2018 tentang Rencana Induk Bandung Kota Cerdas 2018-2023.
- Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018.
- *RoadMap* Pembangunan Perkotaan Nasional tahun 2015-2045.

Dengan teknik analisis data dari Miles dan Huberman, yang mana terdapat beberapa tahapan yang akan dilakukan, diantaranya:

1. Mereduksi data yang dilakukan dengan cara melakukan pemilihan informasi yang dianggap mampu digunakan dalam mendukung analisis, serta menyisihkan informasi

- yang mungkin dianggap tidak relevan terakit isu yang diangkat oleh penulis. Data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dalam aneka macam cara, yakni: melalui seleksi yang ketat, melalui ringkasan atau uraian singkat, menggolongkannya dalam satu pola yang lebih luas, dan sebagainya.
2. Melakukan penyajian data dengan menguraikan data-data yang telah diperoleh bersamaan dengan uraian analisis yang telah dibuat oleh penulis. Penyajian-penyajian merupakan cara utama bagi analisis kualitatif yang valid, yang meliputi: berbagai jenis matrik, grafik, jaringan dan bagan. Semuanya dirancang guna menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu bentuk yang padu dan mudah diperoleh.
 3. Penarikan kesimpulan oleh penulis dengan berdasarkan kebenaran data analisis. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah bila ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung tahap pengumpulan data berikutnya. Proses untuk mendapatkan bukti-bukti inilah yang disebut sebagai verifikasi data. Data yang dapat diproses dalam analisis lebih lanjut harus absah, berbobot, dan kuat sedangkan data lain yang tidak menunjang, lemah, dan menyimpang jauh harus dipisahkan.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Implementasi Konsep *Smart City* Kota Bandung

Smart City atau kota cerdas didefinisikan sebagai sebuah konsep pengembangan dan pengelolaan kota dengan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk menghubungkan, memonitor, dan mengendalikan berbagai sumber daya yang ada didalam kota dengan lebih efektif dan efisien untuk memaksimalkan pelayanan kepada warganya serta mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Mengacu pada Peraturan Wali Kota Bandung Nomor 1470 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Bandung Kota Cerdas (Master Plan Bandung Smart City) periode 2018-2023, bahwa dalam penggunaan teknologi mampu mendorong kemajuan kota khususnya daerah Kota Bandung dengan pemerintahan yang lebih efektif dan transparan. Dengan adanya sistem pelayanan publik berbasis teknologi, Kota Bandung dapat secara *realtime* memantau kondisi kotanya dan mampu memecahkan masalah publik secara efektif dan efisien.

Dalam rangka menciptakan sistem perkotaan maju dan berbasis teknologi, Pemerintah Kota Bandung tengah mengembangkan suatu konsep yang diberi nama “Bandung Smart City”. Dengan lebih dari 8 juta orang penduduk, Kota Bandung adalah kota terbesar ketiga di Indonesia, di bawah Jakarta dan Surabaya. Populasi penduduknya yang muda dan melek teknologi semakin mendukung ekosistem teknologi di Kota Bandung. 60% warga Kota Bandung berusia dibawah 40 tahun yang merupakan usia produktif untuk bekerja. Kota Bandung juga merupakan kota dengan basis pengguna Twitter terbesar keenam di dunia. Saat ini Kota Bandung memiliki Dewan Pengembangan Bandung Kota Cerdas atau biasa disebut dengan Dewan Smart City. Dewan tersebut terdiri dari berbagai elemen yang ada di Masyarakat Kota Bandung maupun Pemerintah Kota Bandung.

Untuk mendukung implementasi “Bandung Smart City” saat ini Pemerintah Kota Bandung melalui Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) telah menyebarkan internet gratis di 500 rukun warga (RW). Layanan ini dipasang di sejumlah balai RW, masjid besar kecamatan serta di 30 taman yang tersebar di Kota Bandung. Pemerintah

Kota Bandung juga mendorong penggunaan tanda tangan digital bagi seluruh OPD ataupun kewilayahan agar proses penandatanganan untuk keperluan surat ataupun pengadministrasian lebih efektif dan efisien. Selain itu penggunaan aplikasi dalam memberikan layanan juga dilakukan dengan memaksimalkan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Terpadu (Sipaku) untuk memberikan kemudahan pelayanan bagi masyarakat. Optimalisasi pelayanan pemerintahan berbasis teknologi informasi bukan hanya penerapan konsep *smart city* saja, tetapi sekaligus pengimplementasian Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). SPBE merupakan bagian dari dimensi *smart government*. Sehingga Pemerintah Kota Bandung harus terus meningkatkan dan menguatkan sistem layanan ini. Dalam mewujudkan *smart government* dengan pemerintahan yang mampu meningkatkan prinsip transparansi dan akuntabel serta bebas dari praktik KKN, upaya lainnya yang dilakukan Pemerintah Kota Bandung yakni menyediakan suatu platform yang dinamakan "Sadayana", semua aplikasi ada di sana dan memudahkan masyarakat. Platform ini bisa diakses dengan mengunduhnya di playstore dan sudah ada 5.000 orang yang mengunduhnya. Aplikasi ini menjadi bentuk pelayanan satu pintu untuk mengakses beragam layanan online yang disediakan oleh semua Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Pemkot Bandung. Terutama di masa pandemi Covid-19 ini pemanfaatan digital menjadi media utama dalam memberikan layanan. Sehingga, konsep layanan *smart city* tidak hanya berkenaan teknologi informasi, namun sekaligus menjadi upaya untuk menekan penyebaran virus dengan meminimalisir interaksi fisik.

Selain itu, dalam menjalankan konsep *Smart City* dibutuhkan juga partisipasi dari masyarakat dalam mendukung keberlanjutan program yang dijalankan, dengan peran aktif dari masyarakat dalam mendukung nilai demokrasi dan peningkatan rasa tanggung jawab terhadap kepentingan umum. Guna mewujudkan *smart people* di Kota Bandung dalam meningkatkan peran serta masyarakat dalam proses pembangunan, Pemerintah Kota Bandung menghadirkan aplikasi e-Partisipasi yang dapat diakses melalui <http://bsm.bimasaktimedia.com>. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat membantu pemerintah dalam membangun Kota Bandung dengan melibatkan berbagai aktor. Dalam hal ini RW memiliki peranan penting untuk menghimpun partisipasi serta penguatan kolaborasi masyarakat dalam mendukung pembangunan di Kota Bandung. Peningkatan kapasitas peranan RW juga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta kemampuan dalam menggali dan menghitung potensi swadaya murni dalam pelaksanaan pembangunan berbasis teknologi informasi dan komunikasi oleh masyarakat.

Dengan akses informasi yang luas telah meningkatkan peluang masyarakat dalam meningkatkan aktivitas perekonomian dengan biaya operasional yang lebih murah. Melalui penerapan *smart economy*, Kota Bandung telah memperoleh penghargaan salah satunya dalam Indonesia Digital Economy Award kategori kota pada tahun 2016. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan perekonomian masyarakat Kota Bandung telah inovatif serta memiliki daya saing.

Dalam penerapan *smart living* juga sudah berjalan, seperti di bidang Harmonisasi Tata Ruang melalui penerapan GPS (Gerakan Pungut Sampah) guna mewujudkan terciptanya lingkungan yang bersih, indah, dan nyaman. Di bidang kesehatan terdapat Program Berjalan Layad, Rawat Kekasih (Kendaraan Konseling Silih Asih) yang berguna untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat melalui bentuk konsultasi perihal masalah

kesehatan yang tengah dialami. Dengan adanya kendaraan konseling ini, maka dapat membantu meningkatkan indeks kebahagiaan warga Kota Bandung.

Selanjutnya terkait *smart mobility* yang berkaitan dengan transportasi yang digunakan oleh masyarakat Kota Bandung sehari-hari. Kota Bandung memiliki aplikasi berbasis android yang bernama “Kiri”, yang digunakan oleh 15 hingga 20 ribu pengguna setiap bulan. Aplikasi ini mengatasi permasalahan angkutan umum yang ada di Bandung dimana sistem angkutan umum, yang didominasi oleh Angkutan Kota (Angkot) tidak memiliki pemberhentian yang sudah ditentukan sebelumnya, sehingga menyulitkan masyarakat yang perlu berpindah, dari rute satu ke rute yang lain, untuk mencapai tujuan akhir. Aplikasi Kiri dapat membantu navigasi bagi masyarakat yang menggunakan Angkot di Kota Bandung. Kemudian adanya Area Traffic Control System (ATCS), Boleh (Bike Sharing), dan e-Parking.

Dan yang terakhir untuk mewujudkan *smart environment*, Pemerintah Kota Bandung telah melakukan Penegakan Perda K3, membangun Biopori, Biodigester, TPS terpadu, Kendaraan Penyapu Jalan, Pasukan GOBER (Gorong dan Kebersihan). Rencana ke depan untuk aspek ini adalah Perlindungan Lingkungan Hidup dan Pengendalian Pencemaran, Sistem Pengelolaan Energi Limbah. Berkaitan dengan pengelolaan energi yang sudah berjalan, antara lain Sistem Cerdas Pengelolaan Air dan Sistem Cerdas Pengelolaan Udara. Rencana ke depan untuk aspek ini adalah Kantor Ramah Lingkungan, Transportasi Ramah Lingkungan, Sekolah Ramah Lingkungan, dan Kampung Ramah Lingkungan.

Hambatan Implementasi Konsep *Smart City* Kota Bandung

Hambatan yang terjadi pada implementasi kebijakan *smart city* di Kota Bandung bisa dilihat dari aspek komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Jika dilihat dari aspek komunikasi tentu berkaitan dengan sosialisasi yang belum merata yang mengakibatkan terhambatnya pengimplementasian kebijakan *smart city* Kota Bandung kepada masyarakat serta pihak-pihak yang terkait. Bahkan, kurangnya pempublikasian sistem dan aplikasi menyebabkan sebagian dari masyarakat yang tidak mengetahui keberadaan sistem maupun aplikasi tersebut.

Selanjutnya jika dilihat dari aspek sumber daya Dinas Komunikasi dan Informasi Pemerintahan Kota Bandung masih kekurangan staf di bidang Ilmu Teknologi, sedangkan staf yang ahli di bidang ilmu teknologi ini sangat penting demi menunjang keberhasilan pelaksanaan kebijakan *Smart City*. Penambahan staf saja tidak cukup dalam menangani permasalahan ini, dibutuhkan staf yang ahli dan mempunyai kemampuan di bidang ilmu teknologi agar tugas dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan kebijakan pengimplementasian *smart city*. Terkait Informasi, permasalahan sumber daya dalam indikator informasi terdapat beberapa kendala seperti masih kurangnya pemahaman petugas terhadap tugas dan fungsi dalam menjalankan program *Smart City*. Ini menjadi salah satu penghambat keefektifan program *Smart City* dikarenakan tidak semua aparatur paham akan teknologi.

Dari segi aspek layanan internet terkait infrastruktur, selain dari sisi pembangunannya, masih ada banyak masalah yang perlu dibenahi. Salah satu isu yang cukup penting adalah masalah kabel yang menjadi infrastruktur komunikasi utama masyarakat yang saat ini masih berantakan. Layanan internet bagi masyarakat juga belum merata dan optimal.

Padahal, infrastruktur merupakan hal yang paling fundamental karena ketika infrastruktur sudah memadai, pembangunan bisa dilakukan dengan efektif dan efisien. Keterbatasan jaringan internet menjadi kendala pada implementasi program *Smart City* di Kota Bandung. Ini dikarenakan Pemkot Bandung masih menyewa *bandwith* dari pihak ketiga dan belum memiliki infrastruktur sendiri. Dari kebutuhan tersebut, diskominfo belum mempunyai standar. Pada awal penerapan *smart government* di jajaran Pemkot Bandung belum diikuti dengan kesiapan infrastruktur pendukung seperti jaringan internet.

Aspek struktur birokrasi juga menjadi hambatan tersendiri diantaranya, *Operating Prosedur* belum dapat dipahami oleh pegawai Pemerintahan Kota Bandung khususnya oleh pegawai yang berada di Dinas Komunikasi dan Informasi.

Strategi Implementasi *Smart City* Kota Bandung

Strategi implementasi *Smart City* harus mengedepankan sinergitas dari semua aktor melalui komunikasi yang efektif. Tidak hanya berfokus pada pembangunan infrastruktur, melainkan juga melakukan pemberdayaan, termasuk pembinaan masyarakat. Pemerintah berperan dalam mengajak masyarakat untuk berpartisipasi dalam implementasi *Smart City*. Segala bentuk pembangunan dan kemajuan kota, tentu akan dinikmati oleh warganya sendiri. Begitu juga sebaliknya, segala fasilitas dan teknologi yang ada di suatu kota tidak akan berfungsi dengan baik, jika warga tidak ikut terlibat dalam proses pembangunan, pemanfaatan, dan pemeliharaan. Keterlibatan warga juga memiliki peran yang membantu perwujudan *smart city* ini. Misalnya melalui komunikasi dua arah dengan adanya keterlibatan aktif masyarakat dalam menyampaikan aspirasi untuk perbaikan kota, apalagi saat ini mulai berkembang aplikasi yang bisa menampung aspirasi masyarakat secara luas.

Melalui optimalisasi sumber daya yang dimiliki seperti perluasan skala ekonomi individu warga atau kelompok masyarakat dan desa juga dibutuhkan, yang mana dapat dilakukan dengan meningkatkan investasi ekonomi desa melalui pengadaan, pengembangan atau bantuan alat-alat produksi, permodalan, dan peningkatan kapasitas melalui pelatihan dan pemagangan; Dukungan kegiatan ekonomi baik yang dikembangkan oleh BUM Desa atau BUM Desa Bersama, maupun oleh kelompok dan atau lembaga ekonomi masyarakat Desa lainnya; Bantuan peningkatan kapasitas untuk program dan kegiatan ketahanan pangan Desa; Pengorganisasian masyarakat, fasilitasi dan pelatihan paralegal dan bantuan hukum masyarakat Desa, termasuk pembentukan Kader Pemberdayaan Masyarakat Desa (KPMD) dan pengembangan kapasitas Ruang Belajar Masyarakat di Desa (*Community Centre*); Promosi dan edukasi kesehatan masyarakat serta dan ketersediaan atau keberfungsian tenaga medis/swamedikasi di Desa; Dukungan terhadap kegiatan pengelolaan Hutan/Pantai Desa dan Hutan/Pantai Kemasyarakatan; Peningkatan kapasitas kelompok masyarakat untuk energi terbarukan dan pelestarian lingkungan hidup; dan/atau Bidang kegiatan pemberdayaan ekonomi lainnya yang sesuai dengan analisa kebutuhan desa dan telah ditetapkan dalam Musyawarah Desa. Hal lain yang dilakukan yaitu mengembangkan program untuk masyarakat dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa dan kualitas hidup manusia serta penanggulangan kemiskinan, prioritas penggunaan Dana Desa diarahkan untuk pelaksanaan program dan kegiatan Pembangunan Desa, meliputi: Pembangunan, pengembangan, dan pemeliharaan infrastruktur atau sarana dan prasarana fisik untuk penghidupan, termasuk ketahanan pangan dan permukiman; Pembangunan, pengembangan dan pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan, sosial

dan kebudayaan; Pengembangan usaha ekonomi masyarakat, meliputi pembangunan dan pemeliharaan sarana prasarana produksi dan distribusi; dan/atau Pembangunan dan pengembangan sarana-prasarana energi terbarukan serta kegiatan pelestarian lingkungan hidup.

Dalam mendukung para pelaksana kebijakan *smart city* diperlukan perekrutan para tenaga outsourcing melalui Dinas Komunikasi dan Informatika, yang mana dengan adanya perekrutan ini dapat membantu dalam mengupayakan pembuatan dan pengendalian sistem sistem yang ada di Bandung Command Center (BCC). Sudah semestinya ini menjadi tanggung jawab para aparatur yang berada di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung dalam menjalankan tupoksi berdasarkan arahan dan roadmap oleh Walikota Bandung sebagai penunjang pelaksanaan konsep *Smart City*.

Selain itu, penekanan terhadap pentingnya sinergitas antara pimpinan dan bawahan dalam suatu birokrasi juga perlu dilakukan, dengan setiap SKPD dapat secara langsung terkoneksi ke BCC pusat yang berada di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung. Dengan kurangnya pemahaman terkait *Operating Prosedur* oleh para pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung yang dalam hal ini merupakan implementor kebijakan *smart city*, maka diperlukan suatu pengadaan pelatihan atau diklat untuk mendalami pelaksanaan konsep *Smart City* tersebut.

PENUTUP

Kita sadari bahwa penerapan konsep *Smart City* sudah mulai diterapkan di beberapa daerah di Indonesia, salah satunya di Kota Bandung. Penerapan konsep *Smart City* yang dikembangkan oleh Pemkot Bandung dilandaskan pada Peraturan Walikota Bandung Nomor 1470 tahun 2018 tentang Rencana Induk Bandung Kota Cerdas 2018-2023. Dalam pengimplementasian konsep *Smart City*, Pemerintah Kota Bandung telah merancang beberapa program kegiatan untuk dapat mencapai tujuan yang ada dalam pelaksanaan konsep *Smart City* ini. Dengan banyaknya masyarakat Kota Bandung yang telah melekat teknologi menjadikan peluang untuk dapat menerapkan konsep *Smart City*, melalui beberapa kebijakan dan program pembangunan dengan mengangkat aspek-aspek yang ada pada konsep *Smart City*, baik dalam penerapan *smart government* untuk menciptakan layanan pemerintah yang lebih transparan dan akuntabel dengan dapat memudahkan dalam pemberian layanan kepada masyarakat Kota Bandung. Lalu, *smart people* dalam melibatkan masyarakat dalam proses pembangunan. *Smart economy* yang telah diwujudkan oleh Pemerintah Kota Bandung dengan menjadikan Kota Bandung sebagai kota dengan perekonomian yang kreatif dan berdaya saing. *Smart living* melalui kegiatan di bidang harmonisasi tata ruang dan kesehatan untuk meningkatkan indeks kebahagiaan masyarakat Kota Bandung. Kemudian *smart mobility*, yang diwujudkan melalui penertiban angkutan umum dan e-parking. Dan yang terakhir melalui aspek *smart environment* dalam pelestarian lingkungan.

Dengan berbagai hambatan, baik dari aspek komunikasi, yang mana terdapat kekurangan dalam melakukan sosialisasi terkait aplikasi yang diluncurkan. Lalu, terkait SDM dari pelaksana kebijakan itu sendiri dalam menjalankan konsep *Smart City*. Disposisi sikap pelaksana kebijakan yang masih belum siap, baik sarana prasarana maupun SDM itu sendiri yang dapat mempengaruhi ketercapaian pelaksanaan konsep *Smart City* dan *Operating Prosedur* yang belum dapat dipahami oleh pegawai Pemerintahan Kota

Bandung khususnya oleh pegawai yang berada di Dinas Komunikasi dan Informasi. Melihat berbagai hambatan tersebut, terdapat beberapa strategi yang bisa dilakukan untuk mendukung penerapan konsep *Smart City* di Kota Bandung, yang mana strategi ini disesuaikan dengan hambatan yang ada, seperti melakukan komunikasi dua arah dengan menampung berbagai aspirasi yang diberikan oleh masyarakat, mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki, serta melakukan pelatihan oleh para pelaksana kebijakan. Selain itu strategi lain yang mungkin bisa dilakukan adalah melakukan Branding Bandung Smart City dengan mengoptimalkan kegiatan sosialisasi program-program yang berkaitan dengan pelayanan publik. Melalui Road Map Bandung Smart City yang diintegrasikan dalam RPJMD Kota Bandung, sehingga apabila kebijakan, strategi, tujuan, sasaran, maupun program tercakup dalam RPJMD Kota Bandung tahap ketiga, maka prakarsa maupun inisiatif Bandung Smart City dapat diakomodir dalam penyusunan RKPD Kota Bandung maupun Rencana Strategis SKPD yang terkait. Dengan demikian implementasi Bandung Smart City melalui program maupun kegiatan yang dilaksanakan oleh SKPD dapat terwujud dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Isyanah. (2020, October 29). *Urbanisasi Melaju Cepat, Kita Bisa Apa?* Detiknews; detikcom. <https://news.detik.com/kolom/d-5233999/urbanisasi-melaju-cepat-kita-bisa-apa>
- Adelina Kristin S. (2019, May 13). *Optimalisasi Penerapan Teknologi 4.0 untuk "Smart City" di Kota Bandung*. Medium; Medium. <https://medium.com/@adelnabariba/optimalisasi-penerapan-teknologi-4-0-untuk-smart-city-di-kota-bandung-659dbdbe848a>
- Annisa Maharani Rahayu , 3312415063. (2019). Implementasi Kebijakan Smart City untuk Memajukan Pariwisata di Kabupaten Purwakarta. *Unnes.ac.id*. <https://doi.org/http://lib.unnes.ac.id/34067/1/3312415063maria.pdf>
- Bandung Smart City*. (2018). Bandung.go.id. http://www.smartcity2.bandung.go.id/smartcity/tentang_bsc?hl=in_ID
- Daunt. (2022). *Bandung Smart City*. Bandung.go.id. <https://smartcity.bandung.go.id/>
- Dr. Sam Musa. (2016, January 29). *Smart City Roadmap*. Academia.edu. https://www.academia.edu/21181336/Smart_City_Roadmap
- Enceng m, & Hidayat, A. 2016). Peningkatan Layanan Publik Melalui Smart Governance dan Smart. *Jurnal Administrasi Pembangunan*, 4(2), 87–96. <https://jap.ejournal.unri.ac.id/index.php/JAP/article/view/4163/4020>
- Hariadi, D. (n.d.). *Strategi Pembangunan Smart City dan Tantangannya bagi Masyarakat Kota*. <https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/79312/4.%20Chandra.pdf?sequence=1>
- Lastriana, N. (2021). *Smart City On The Track, Pemkot Bandung Sosialisasikan e-Partisipasi*. <https://www.bandung.go.id/news/read/5905/smart-city-on-the-track-pemkot-bandung-sosialisasikan-e-partisipasi>

- Novikov, A. N., & Pronkin, N. N. (2019). Smart city science management. *International Journal of Professional Science*. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39173138>
- Nugroho, A. A. (2018). Pembangunan Ekonomi Berbasis Potensi Wilayah dan Pemberdayaan Masyarakat: Analisis Pengembangan Ekonomi Kabupaten Ngawi. *Jurnal Pembangunan Dan Kebijakan Publik*, 8(2), 30–36.
- Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
- Peraturan Wali Kota Bandung Nomor 1470 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Bandung Kota Cerdas (Master Plan Bandung Smart City) Periode 2018-2023
- Prasatya, S. (2021). *Sadayana Integrasikan Semua Layanan Online Pemkot Bandung*. <https://www.bandung.go.id>. <https://www.bandung.go.id/news/read/5924/sadayana-integrasikan-semua-layanan-online-pemkot-bandung>
- Red. (2021, April 12). *Pemerintah Kota Bandung Terus Menggenjot Implementasi Konsep Smart City*. <https://sinarpaginews.com>; <https://sinarpaginews.com/ekonomi/38103/pemerintah-kota-bandung-terus-menggenjot-implementasi-konsep-smart-city.html>
- Rizkinaswara, . (2020, October 10). *Mengenal Lebih Dekat Konsep Smart City dalam Pembangunan Kota*. Ditjen Aptika. <https://aptika.kominfo.go.id/2020/10/mengenal-lebih-dekat-konsep-smart-city-dalam-pembangunan-kota/>
- Sengers, F., Späth, P., & Raven, R. (2018). *Smart city construction: Towards an analytical framework for smart urban living labs*. *Urban Living Labs*. <https://doi.org/10.4324/9781315230641-5/smart-city-construction-frans-sengers-philipp-sp%C3%A4th-rob-raven>
- Siti, W., & Mursalim. (2017). *Implementasi Kebijakan Smart City di Kota Bandung*. 14. http://jia.stialanbandung.ac.id/index.php/jia/article/viewFile/1/pdf_1
- Syifa Nurul Aini, & Ernady Syaodih. (2019). Evaluasi Tingkat Pelaksanaan Konsep Smart City di Kota Bandung. *Prosiding Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 0(0), 342–348. <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/PWK/article/view/17457/pdf>
- Winarno, B. (2016). Kebijakan publik era globalisasi. *CAPS (Center of Academic Publishing Service)*