

MATRA PEMBARUAN

www.matrapembaruan.com

e-ISSN: 2549-5283

p-ISSN: 2549-5151

Matra Pembaruan 2 (3) (2018): 185-195

DOI:

[10.21787/mp.2.3.2018.185-195](https://doi.org/10.21787/mp.2.3.2018.185-195)

Keywords: Smart City, Information and Technology Utilization, Policy Innovation, Regional Government

Keywords: Smart city, Pemanfaatan Informasi dan Teknologi, Inovasi Kebijakan, Pemerintahan Daerah.

*Korespondensi

Phone : +62 822 4446 8840

Email : adisuhendra.pm@gmail.com



**BADAN PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN (BPP)
KEMENTERIAN DALAM
NEGERI**

Jl. Kramat Raya No. 132, Jakarta Pusat,
10450

© Adi Suhendra, Arwanto H. Ginting



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

KEBIJAKAN PEMERINTAH DAERAH DALAM MEMBANGUN SMART CITY DI KOTA MEDAN

Adi Suhendra^{1*}, Arwanto H. Ginting²

¹Badan Penelitian dan Pengembangan (BPP) Kementerian Dalam Negeri. Jl. Kramat Raya No. 132 – Senen, Jakarta

²Institut Pemerintahan Dalam Negeri. Jl. Ir. Soekarno KM 20 Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat

Dikirim: 8 November 2018; Direvisi: 25 November 2018;

Disetujui: 30 November 2018

Abstract

This research is about local government policies in realizing smart city. This research is motivated by the existence of a new paradigm in governance and public services in local government as a way to improve good governance (Good Governance). The purpose of this research is to improve smart cities with policy innovation and technological innovation. This study uses a qualitative method. Triangulation of data sources is to explore the truth of certain information through various methods and sources of data acquisition. Observational researchers are involved (participant observation), written documents, archives, historical documents, official records, notes or personal writings and drawings to produce different evidence or data. Whereas data processing researchers conducted data reduction. The reason for choosing this method is that this study is a contemporary social phenomenon / event. With this method, researchers can carry out observations and in-depth interviews with careful subjects. The results obtained in this study are in the management and development of smart city in the city of Medan, the city government has issued a regulation of Medan Mayor number 28 in 2018 concerning Smart city Kota Medan. the urgency of the guardianship formation is based on the development and synergy of all potential and integrated resources. Not only that, the Medan city government has also made a master plan for a smart city development roadmap to build integration between OPDs. The obstacles in reaching smart city are the uneven infrastructure and human resources to utilize ICT in the process of governance and public services. However, various efforts to overcome obstacles have also been prepared by taking into account the application infrastructure; human Resources; network infrastructure; information infrastructure, network integration, information and applications; funding; organizational structure, management system and work processes for better governance.

Intisari

Penelitian ini adalah tentang kebijakan pemerintah daerah dalam mewujudkan *smart city* di Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya paradigma baru dalam tata kelola pemerintahan dan pelayanan publik di pemerintah daerah sebagai cara untuk meningkatkan pengelolaan pemerintahan yang baik (*Good Governance*). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menjelaskan peran organisasi pemerintahan daerah (OPD) dalam mengkoordinasikan *smart city* pada tingkat kota. Kedua, untuk memetakan tugas dan fungsi

masing masing OPD, Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Triangulasi sumber data adalah menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai metode dan sumber perolehan data. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan observasi terlibat (*participant observation*), dokumen tertulis, arsip, dokumen sejarah, catatan resmi, catatan dan gambar untuk menghasilkan bukti atau data yang berbeda. Sedangkan pengolahan data peneliti melakukan reduksi data. Hasil yang di dapatkan dalam penelitian ini adalah dalam pengelolaan dan pengembangan *smart city* di Kota Medan, pemerintah kota telah mengeluarkan peraturan Walikota Medan No 28 tahun 2018 tentang *Smart City* Kota Medan. Urgensi pembentukan perwali itu didasarkan pada pengembangan dan sinergitas dari seluruh potensi dan sumber daya secara terintegrasi. Tidak hanya itu, pemerintah Kota Medan juga telah membuat *master plan* peta jalan pembangunan *smart city* untuk membangun keterpaduan antar OPD. Adapun kendala dalam mewujudkan *smart city* adalah belum meratanya infrastruktur dan sumber daya manusia untuk memanfaatkan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) dalam proses tata kelola dan pelayanan publik. Namun demikian, berbagai upaya dalam mengatasi kendala juga telah di persiapkan dengan memperhatikan infrastruktur aplikasi; sumber daya manusia; infrastruktur jaringan; infrastruktur informasi, integrasi jaringan, informasi dan aplikasi; pendanaan; struktur organisasi, sistem manajemen dan proses kerja untuk tata kelola yang lebih baik.

I. PENDAHULUAN

Penelitian ini membahas tentang urgensi pembentukan lembaga pembina *smart city* di Kota Medan. Yang dimaksud pembina *smart city* dalam penelitian ini adalah bagaimana organisasi pemerintahan daerah dalam mengkoordinasikan dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara berkelanjutan, membantu dan memberikan informasi kepada masyarakat perkotaan, efisiensi operasi perkotaan serta mewujudkan daya saing daerah. Urgensi adanya lembaga yang membina *smart city* di sebuah kota dalam lingkup kajian ini adalah menekankan pada aspek hukum dan formal dalam mengatur inovasi tata kelola pemerintahan dan pelayanan publik.

Dalam konteks itu, penelitian ini bertujuan untuk pertama dan mengetahui organisasi pemerintahan daerah (OPD) dalam mengkoordinasikan *smart city* pada tingkat kota, kedua, memetakan tugas dan fungsi masing masing OPD, Kota Cerdas dipahami sebagai sebuah konsep yang dapat membantu masyarakat mengelola sumber daya yang ada dengan efisien dan memberikan informasi yang tepat kepada masyarakat atau lembaga dalam melakukan kegiatannya atau pun mengantisipasi kejadian yang tak terduga sebelumnya. Sebagaimana kajian Suhendra (2017) yang mengulas mengenai kota cerdas bahwa beberapa kota yang sudah menerapkan kota cerdasnya dapat mengurangi permasalahan di sebuah kota.

Sebenarnya pembentukan *Smart city* di Indonesia termaktub dalam pelaksanaan program *e-Government* di Indonesia yang diwujudkan dengan diterbitkannya Instruksi Presiden No 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan Strategi Nasional Pengembangan *e-Government*. Kebijakan ini praktis yang isinya memuat langkah-langkah yang diperlukan sesuai tugas, fungsi dan kewenangan masing-masing guna terlaksananya pengembangan *e-Government* secara nasional dengan berpedoman pada kebijakan dan strategi nasional pengembangan *e-Government*, dan merumuskan rencana tindak di lingkungan instansi sampai pada tingkatan pemerintahan daerah.

Untuk menjamin keterpaduan sistem pengelolaan dan pengolahan dokumen dan informasi elektronik dalam rangka mengembangkan layanan publik yang transparan pengembangan *smart city* di pemerintahan daerah. Beberapa daerah mengambil langkah pembentukan dewan pengawas *smart city* di sebuah kota. Dewan *Smart city* Kota Bandung telah terbentuk sejak tahun 2014, berdasarkan Keputusan Wali Kota Bandung No 130/Kep.860-Bappeda/2014 Tentang Dewan Pengembangan Bandung Kota Cerdas (*Smart city*), dengan susunan pengurus yaitu Wali kota dan Wakil Wali Kota sebagai Pembina dan jajaran sebanyak 18 (delapan belas) pengarah yaitu SEKDA, Rektor ITB, Rektor Telkom University, Rektor Unikom, Direktur Perusahaan Nasional Di Bandung. Adapun juga Kabupaten Banyuwangi, yang mengeluarkan Keputusan Bupati Banyuwangi No 188/281/kep/429.011/2017 Tentang Dewan *Smart city* di Kabupaten Banyuwangi bahwa untuk meningkatkan kolaborasi dan mengintegrasikan sumber daya antar perangkat daerah dan seluruh pemangku kepentingan perlu dibentuk tim dewan *smart city* di Kabupaten Banyuwangi.

Kementerian Dalam Negeri sebagai poros pemerintahan daerah di tingkat pusat sebenarnya mengemban posisi strategis dalam mengawal pembinaan *Smart city* di daerah. Direktorat Jenderal Otonomi Daerah Kementerian Dalam Negeri sebagai subordinat setingkat eselon I di Kementerian Dalam Negeri memiliki tugas dalam melakukan pembinaan bagi kelembagaan di daerah. Direktur Jenderal Otonomi Daerah Kementerian Dalam Negeri Sumarsono mengatakan Kementerian Dalam Negeri menggagas panduan regulasi nasional dalam rangka pengembangan kota pintar (*smart city*) secara komprehensif. Selama ini daerah sering mengalami keraguan dan ketidakpastian mengenai program *smart city* karena ketiadaan regulasi di level nasional. Untuk itu kita perlu memiliki regulasi dan panduan yang jelas terkait isu ini (Media Indonesia, 2015) Contoh lain misalkan gagalnya lelang yang diselenggarakan daerah dalam lelang program dan kegiatan *smart city* di Kota Batu (Surya Malang, 2017). Untuk yang ketiga kalinya lelang *Smart city* di

Kota Batu gagal. Lelang yang gagal ini untuk aplikasi *software Smart city*. Kegagalan yang ketiga kalinya ini, dikarenakan spesifikasi tidak bisa dipenuhi oleh penyedia. Terutama pada bidang aplikasi pertanian.

Permasalahan lainnya seperti pengelolaan *smart city* di Indonesia yang belum memiliki tim sendiri, yang mayoritas tim pembuat *smart city* yang berada di Pulau Jawa (liputan6.com, 2017). Bahkan prediksi perusahaan riset International Data Corporation (IDC), kota di Indonesia tengah giat mengusung program *smart city*, namun sebagian besar kota belum bisa mengolah *data smart city* dengan baik. Berdasarkan prediksi IDC, 90 persen kota di Indonesia akan gagal memanfaatkan data *smart city* dan aset digital pada 2017. Hal ini disebabkan kurangnya proses, manajemen proyek dan keterampilan manajemen perubahan. Jika tidak ada pengarah atau agen perubahan yang membantu, maka risiko kegagalan dalam mengembangkan *smart city* akan terjadi. Terlebih, *smart city* adalah sekumpulan berbagai proyek yang memanfaatkan teknologi dan komunikasi untuk mewujudkan pelayanan masyarakat lebih baik. Singkatnya, *smart city* dapat menjadi solusi untuk permasalahan di sebuah kota agar lebih efektif dan efisien dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, yang terintegrasi di semua sektor publik. Oleh karena itu harus ada yang mengatur *smart city* itu bukan satu bagian proyek.

Jika menengok penelitian terdahulu, beberapa penelitian mengenai *smart city* membahas masalah bahwa *smart city* tidak hanya berkaitan dengan teknologi semata. Melainkan dengan peran masyarakat sebagai aktivitas sosialnya. Adapun penelitian dari Amerika Serikat, program Kota Cerdas senyatanya lebih fokus kepada penelitian kolaboratif yang membantu praktisi memahami: (i) bagaimana penggunaan aplikasi sebagai teknologi baru dapat digunakan atau gagal digunakan, (ii) bagaimana sebaran aplikasi itu dilakukan, (iii) bagaimana kondisi aplikasi tersebut selama dilakukan. Sedangkan di Singapura, penelitian tentang kota cerdas juga dibahas dalam agenda *International Case Studies of Smart Cities: Singapore, Republic of Singapore* yang menekankan kota cerdas pada pembuatan kota cerdas dengan memandang Sosio-Teknis, di mana menekankan pada bagaimana teknologi pintar dapat mengubah institusi tradisional di perkotaan, Bagaimana faktor manusianya dalam sebuah kota cerdas dan bagaimana dinamika kota cerdas dapat memberikan dampak dan manfaat dari teknologi baru (Keon et al., 2016).

Penelitian lainya Chourabi et al. (2012) meyakini efektivitas kota "pintar" sebagai strategi untuk mengurangi masalah yang dihasilkan oleh kaum urban akibat pertumbuhan penduduk dan

urbanisasi yang cepat. Sementara Kanter, R. M., & Litow, (2009) meneliti tentang pembuatan kota cerdas dengan memanfaatkan potensi industri-industri di kota besar. Adapun penelitian lainya, menekankan pada aspek lain seperti penekanan kota cerdas dengan menggunakan Infrastruktur Teknologi dan komputasi awan (Washburn, et. al 2010) atau Dirks, S., et. al (2010) mengulas tentang transparansi informasi dengan membuat kota cerdas.

Tidak Jauh berbeda dengan penelitian di negara maju dalam menelaah kota cerdas, para peneliti lokal di Indonesia juga melakukan penelitian kota cerdas dengan menekankan berbagai sudut pandang. Seperti misalnya Utami, (2014) yang meneliti kota cerdas dengan pembangunan Taman Cerdas di Kota Surakarta. Selain itu penelitian lainya, (Pongsapan, Rindengan, & Najoan, 2014) menguraikan kajiannya dalam desain arsitektur jaringan komunikasi dan informasi Kota Manado. Dalam kajian itu disebutkan pembuatan model delapan area jaringan teknologi informasi dan komunikasi yang diharapkan dapat mendukung Manado sebagai *smart city*. Karena saat itu, Kota Manado belum memiliki jaringan informasi yang menghubungkan semua instansi pemerintahan daerah.

Kendati demikian, para penelitian diatas menekankan pada unsur tertentu yakni seputar ekonomi dan politik dalam keterkaitan inovasi teknologi. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan di atas, penelitian ini berusaha menelaah *smart city* dari unsur pengawas kelembagaan sebagai sudut pandangnya. Penelitian ini juga dianggap penting dan relevan dalam melihat konteks kekinian di Indonesia. konteks pembangunan kota cerdas dimaksudkan dalam rangka kewajiban negara menyediakan pelayanan publik bagi warganya. Undang-undang Republik Indonesia No 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik juga disebutkan Negara berkewajiban melayani setiap warga negara dan penduduk untuk memenuhi hak dan kebutuhan dasarnya dalam kerangka pelayanan publik yang merupakan amanat UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945, membangun kepercayaan masyarakat atas pelayanan publik yang dilakukan penyelenggara pelayanan publik merupakan kegiatan yang harus dilakukan seiring dengan harapan dan tuntutan seluruh warga negara dan penduduk tentang peningkatan pelayanan publik.

Selain itu, penelitian ini juga bermanfaat dan memiliki relevansi yang tepat dengan tugas pokok dan fungsi Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri). Sebab, sebagai Kementerian yang membina dan mengawasi pemerintahan di daerah, Kemendagri memiliki kewenangan mensinergikan dan mengoordinasikan program pemerintah pusat yang dikeluarkan Kementerian/Lembaga sektoral agar

sukses dalam pelaksanaannya di daerah (Hamudy, 2010). Berdasarkan kebijakan di atas, pemerintah daerah melakukan berbagai pembenahan dan terobosan inovatif dalam melakukan reformasi pelayanan yang terkait dengan inovasi daerah.

Apalagi Pemerintahan Republik Indonesia mulai melakukan reformasi pemerintahannya sejak diberlakukannya UU No 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Pemda). UU tersebut memberi kerangka dasar bagi pemerintah pusat dalam melakukan pengaturan terhadap Pemda di Indonesia. Dengan adanya aturan tersebut, maka penataan organisasi terhadap berbagai elemen yang berkaitan dengan pemerintah daerah sebagai manifestasi dari otonomi daerah menjadi suatu yang tak bisa dihindari untuk merubah paradigma lama yang sentralistik menuju ke arah yang lebih desentralistik. Selain itu pemerintah juga mengeluarkan Peraturan Pemerintah No 38 Tahun 2017 Tentang Inovasi Daerah. Menurut peraturan ini, inovasi daerah bertujuan untuk meningkatkan kinerja penyelenggaraan pemerintahan daerah. Untuk mencapai tujuan sebagaimana dimaksud, maka sasaran inovasi daerah diarahkan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan publik, pemberdayaan dan peran serta masyarakat dan peningkatan daya saing daerah. Lebih lanjut dijelaskan dalam pembangunan daerah, dalam peraturan itu bentuk inovasi daerah meliputi inovasi tata kelola pemerintahan daerah, inovasi pelayanan publik dan/atau inovasi daerah lainnya sesuai dengan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian deskriptif. Pendekatan Kualitatif. Untuk memperoleh data, peneliti menggunakan instrumen berupa wawancara mendalam (*indepth interview*) dan observasi lapangan serta dianalisis dengan cara *non-statistik* sesuai dengan sifat metode penelitian deskriptif di mana peneliti akan membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dari persoalan *smart city* saat ini. Misalkan, dari uraian di atas mengenai permasalahan pengelolaan *smart city* yang belum memiliki tim sendiri dimana mayoritas tim pembuat *smart city* yang berada di Pulau Jawa, sebagian besar kota belum bisa mengolah *data*. Kurangnya proses, manajemen proyek dan keterampilan manajemen perubahan.

Adapun metode pengumpulan data dilakukan dengan teknik triangulasi sumber data. triangulasi sumber data digunakan untuk menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai metode dan sumber perolehan data. Peneliti observasi terlibat (*participant observation*), dokumen tertulis, arsip,

dokumen sejarah, catatan resmi dan gambar untuk menghasilkan bukti atau data yang berbeda (Denzin, 2012)

Pengambilan data dilakukan dengan melakukan wawancara, membaca pemberitaan media lokal, serta memverifikasi data-data dan informasi pendahulu kepada stakeholder yang ada. Proses wawancara dilakukan pada sejumlah informan yang berada di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Dinas Komunikasi dan Informatika, maupun pemberitaan dari media cetak dan elektronik. Selain itu pengambilan data sekunder dilakukan penggalian arsip dan data yang membahas mengenai *smart city* di Kota Medan. Sedangkan pengolahan data peneliti melakukan reduksi data. Reduksi data Ini dimaksudkan untuk mengarahkan perhatian pada fokus kebutuhan penelitian, menyederhanakan, dan mengubah data mentah menjadi bentuk yang lebih mudah dikelola. Reduksi data dilakukan peneliti dari sepanjang proses penelitian ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemerintah Kota Medan saat ini tengah berupaya mewujudkan *smart city*. Dalam usaha itu pemerintah Kota Medan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk mengolah, mengelola, menyalurkan dan mendistribusikan informasi dan pelayanan publik. Senafas dengan program pemerintah pusat yang menuntut peningkatan kualitas layanan publik, oleh karenanya upaya mewujudkan sasaran agenda prioritas membangun transparansi dan akuntabilitas kinerja pemerintahan salah satu arah yang dikedepankan adalah tata kelola pemerintahan yang baik dan peningkatan kualitas pelayanan publik.

Berdasarkan dokumen Isu strategis (Medan, 2018) *smart city* Kota Medan diarahkan kepada beberapa sub-permasalahan, yang kemudian dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu sosial, ekonomi, dan fisik. Dari ketiganya, dapat ditarik kesimpulan (pada Gambar 1) bahwa, isu strategis yang utama di Kota Medan adalah kurangnya koordinasi antar SKPD (Satuan Kerja Perangkat Daerah) dan pihak terkait, serta perlunya pengembangan di berbagai sektor. Pengembangan yang dimaksud mencakup semua bidang, seperti pendidikan, kesehatan, kebudayaan, lingkungan, dan sebagainya.

Jika melihat peta wilayah, Kota Medan saat ini memiliki luas 26.510 hektare (265,10 km²) atau 3,6% dari keseluruhan wilayah Sumatera Utara. Dengan demikian, dibandingkan dengan kota/kabupaten lainnya, Medan memiliki luas wilayah yang relatif kecil dengan jumlah penduduk yang relatif besar. Secara geografis Kota Medan terletak pada 3° 30' - 3° 43' Lintang Utara dan 98° 35' - 98° 44' Bujur

Timur. Untuk itu topografi Kota Medan cenderung miring ke utara dan berada pada ketinggian 2,5 - 37,5 meter di atas permukaan laut.

Adapun Sensus Penduduk Indonesia yang dilakukan pada 2010, penduduk Medan berjumlah 2.109.339 jiwa. Penduduk di Kota Medan terdiri atas 1.040.680 laki-laki dan 1.068.659 perempuan. Bersama kawasan metropolitannya (Kota Binjai dan Kabupaten Deli Serdang) penduduk Medan mencapai 4.144.583 jiwa. Dengan demikian Medan merupakan kota dengan jumlah penduduk terbesar di Sumatera dan keempat di Indonesia. Sebagian besar penduduk Medan berasal dari kelompok umur 0-19 dan 20-39 tahun (masing-masing 41% dan 37,8% dari total penduduk). Dilihat dari struktur umur penduduk, Medan dihuni lebih kurang 1.377.751 jiwa berusia produktif, (15-59 tahun). Selanjutnya dilihat dari tingkat pendidikan, rata-rata lama sekolah penduduk telah mencapai 10,5 tahun. Dengan demikian, secara relatif tersedia tenaga kerja yang cukup, yang dapat bekerja pada berbagai jenis perusahaan, baik jasa, perdagangan, maupun industri manufaktur.

Sedangkan jika melihat laju pertumbuhan penduduk Medan periode tahun 2000-2004 cenderung mengalami peningkatan, dimana tingkat pertumbuhan penduduk pada tahun 2000 adalah sebesar 0,09% dan menjadi 0,63% pada tahun 2004. Jumlah penduduk paling banyak ada di Kecamatan Medan Deli, disusul Medan Helvetia dan Medan Tembung. Jumlah penduduk yang paling sedikit, terdapat di Kecamatan Medan Baru, Medan Maimun, dan Medan Polonia. Tingkat kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Medan Perjuangan, Medan Area, dan Medan Timur. Pada tahun 2004, angka harapan hidup bagi laki-laki adalah 69 tahun sedangkan bagi wanita adalah 71 tahun.

A. Upaya Pemerintah Kota Medan dalam Melembagakan Pembinaan *Smart city*

Kota Medan sudah memiliki fondasi untuk menerapkan *Smart city*, hal ini dibuktikan dengan penghargaan yang telah diraih 9 kategori dari 15 kategori yang sudah ada. Penghargaan ini diberikan langsung oleh Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Adapun sembilan *award* yang diraih dalam acara *Rating Kota Cerdas Indonesia (RKCI) 2017* itu masing-masing untuk kategori kota besar dengan *Rating Lingkungan Cerdas (Smart Environment)*, *Rating Kesiapan Infrastruktur (Infrastructure Readiness)*, *Rating Mobilitas (Smart Mobility)*, *Rating Ekosistem Teknologi Finansial*, *Rating Ekonomi Cerdas (Smart Economy)*, *Rating Ekosistem Inovasi*, *Rating Ekonomi Kompetitif*, *Rating Sosial Cerdas (Smart Social)*, *Rating Kesehatan Cerdas (Smart Health)*. Dengan kata lain, Kota Medan sudah memiliki fondasi yang baik untuk mengembangkan Kota Medan menuju *Smart*

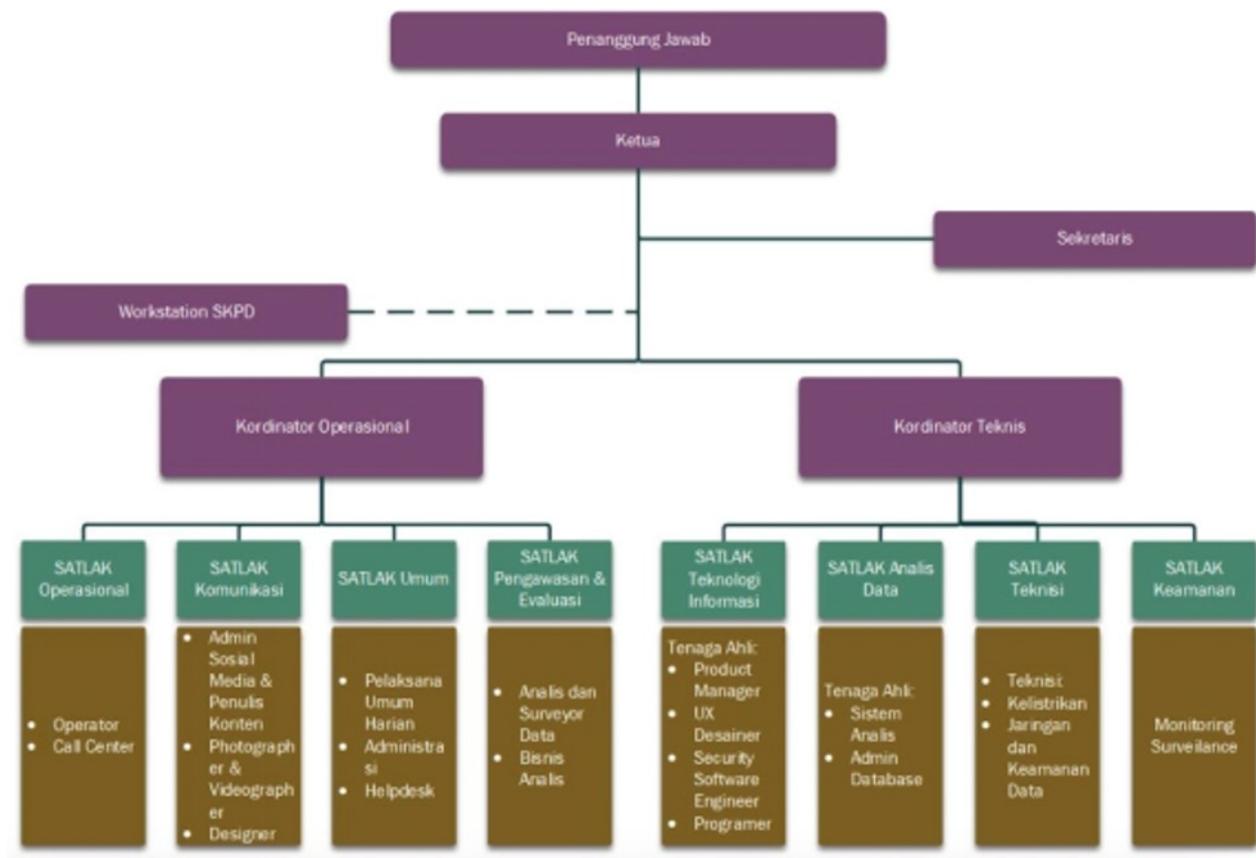
city yang dengan bersanding kota cerdas yang lain.

Saat ini pemerintah kota telah mengeluarkan peraturan Walikota Medan No 28 tahun 2018 tentang *Smart City* Kota Medan. Dalam perwali tersebut, disebutkan dalam Pasal 11 Pemerintah Kota Medan membentuk organisasi-organisasi pelaksana yang mendukung terselenggaranya *smart city* pemerintah Kota Medan. Lembaga ini mempunyai struktur organisasi yang dipimpin oleh Ketua *Smart city* yang bertugas mengawasi bawahannya masing-masing dan bila terjadi penyimpangan agar mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sedangkan tugas ketua kedua adalah dalam lingkungan komponen, ketua bertanggung jawab memimpin dan mengkoordinasikan bawahannya masing-masing dan memberikan bimbingan serta petunjuk-petunjuk bagi pelaksanaan tugas bawahan. Sedangkan sekretaris bertugas untuk membantu pimpinan dalam melaksanakan pekerjaan-pekerjaan teknis. Dalam struktur organisasi terdapat Ketua Satuan Pelaksana. Ketua pelaksana wajib mengikuti dan mematuhi petunjuk-petunjuk dan bertanggung jawab kepada atasan masing-masing dan menyampaikan laporan berkala tepat pada waktunya. Setiap laporan yang diterima oleh Ketua Satuan Pelaksana dari bawahan (Tenaga Non PNS), wajib diolah dan dipergunakan sebagai bahan untuk penyusunan laporan lebih lanjut dan untuk memberikan petunjuk-petunjuk kepada bawahan. Dalam menyampaikan laporan masing-masing kepada atasan tembusan laporan wajib disampaikan pula kepada bidang lain yang secara fungsional mempunyai hubungan kerja

Untuk mempercepat terwujudnya sistem pangkalan data, Tim membuat struktur "*Workstation Organisasi Perangkat Daerah*". *Workstation* yang di tempatkan di organisasi perangkat daerah bertugas mengumpulkan, mengolah dan meng-entry data sesuai dengan tupoksi pada masing-masing instansi/OPD. Harmonisasi tugas antar-sistem, Sekretaris, Koordinator dan Satuan Pelaksana dalam melaksanakan tugasnya wajib menerapkan prinsip-prinsip koordinasi, integrasi dan sinkronisasi baik secara vertikal maupun horizontal dalam lingkungan masing-masing maupun antar satuan kerja dalam lingkungan Pemerintah Daerah Kota Medan.

Saat ini Struktur Organisasi *Smart city* Kota Medan dapat dilihat pada Gambar 1. Struktur Organisasi *Smart city* Kota Medan ke depan dapat dikembangkan atau di restrukturisasi sesuai dengan kebutuhan mendatang.

Proses pengorganisasian, perencanaan, memimpin dan mengendalikan tugas masing-masing bidang. Dalam struktur kelembagaan tersebut. Unit Pengelola Medan *Smart City* merupakan lembaga teknis fungsional yang bersifat



Sumber: (Dokumen Master Plan Smart City Kota Medan, 2018)

Gambar 1. Struktur Organisasi Pelaksana *Smart city* Kota Medan

ad-hoc pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Medan dan bertanggungjawab secara langsung kepada Walikota. Pegawai pada Unit Smart City Kota Medan merupakan Pegawai Aparatur Sipil Negara terdiri atas Pegawai Negeri Sipil dan Tenaga Non PNS dengan Perjanjian Kerja. Adapun Pengelolaan kepegawaian tetap dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan tentang Aparatur Sipil Negara. Sedangkan dalam pelaksanaan rekrutmen Tenaga Non PNS dengan Perjanjian Kerja dilakukan oleh Tim Seleksi yang dibentuk melalui Surat Keputusan Walikota Kota Medan.

Dalam kelembagaan Smart City Kota Medan, Ketua *Smart City*, Sekretaris, Koordinator dan Satuan Pelaksana dalam melaksanakan tugasnya wajib menerapkan prinsip-prinsip koordinasi, integrasi dan sinkronisasi baik secara vertikal maupun horisontal dalam lingkungan masing-masing maupun antar satuan kerja dalam lingkungan Pemerintah Daerah Kota Medan. Selain itu Ketua *Smart City* wajib mengawasi bawahannya masing-masing dan bila terjadi penyimpangan agar mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan bertanggung jawab mengkoordinasikan bawahannya masing-masing dan memberikan

bimbingan serta petunjuk-petunjuk bagi pelaksanaan tugas bawahan.

Dalam struktur kelembagaan itu, terdapat satuan pelaksana. Setiap Ketua Satuan Pelaksana wajib mengikuti dan mematuhi petunjuk-petunjuk dan bertanggung jawab kepada atasan masing-masing dan menyampaikan laporan berkala tepat pada waktunya. Setiap laporan yang diterima oleh Ketua Satuan Pelaksana dari bawahan (Tenaga Non PNS), wajib diolah dan dipergunakan sebagai bahan untuk penyusunan laporan lebih lanjut dan untuk memberikan petunjuk-petunjuk kepada bawahan. Dalam menyampaikan laporan masing-masing kepada atasan tembusan laporan wajib disampaikan pula kepada bidang lain yang secara fungsional mempunyai hubungan kerja. Dalam melaksanakan tugasnya setiap Ketua *Smart City* dibantu Koordinator di bawahnya dan dalam rangka pemberian bimbingan kepada bawahan masing-masing wajib mengadakan rapat berkala. Selain itu Setiap ketua satuan pelaksana dan bertanggung jawab pada atasan serta menyampaikan laporan berkala tepat pada waktunya, melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap bawahannya dan mengkoordinasikan Workstation sebagai pengumpul, pengelola *entry* data sesuai dengan tupoksi pada masing-masing instansi/OPD.

B. Upaya Regulatif Pembinaan *Smart City*

Pada esensinya, peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah merupakan produk perundang-undangan pemerintah daerah bertujuan untuk mengatur hidup bersama. Selain itu peraturan itu difungsikan untuk melindungi hak dan kewajiban manusia dalam masyarakat, menjaga keselamatan dan tata tertib masyarakat di daerah yang bersangkutan sehingga dengan demikian pada dasarnya peraturan daerah adalah merupakan sarana komunikasi timbal balik antara kepala daerah dengan masyarakat di daerahnya, oleh karena itu setiap keputusan yang penting dan menyangkut pengaturan dan pengurusan rumah tangga daerah yang tertuang dalam peraturan daerah harus mengikutsertakan masyarakat yang bersangkutan.

Dalam konteks pengelolaan dan pengembangan *smart city* di Kota Medan, pemerintah kota mengeluarkan peraturan wali Kota Medan No 28 tahun 2018 tentang *smart city* Kota Medan. urgensi pembentukan perwali itu didasarkan pada pengembangan dan sinergitas dari seluruh potensi dan sumber daya secara terintegrasi. pada tujuannya, perwali ini digunakan untuk mewujudkan Kota Medan sebagai kota modern yang tertata rapi serta konsisten terhadap rencana tata ruang wilayah, membangun budaya masyarakat perkotaan serta kesadaran dalam memelihara kota. Adapun maksud adanya regulasi ini adalah regulasi dapat dijadikan sebagai pedoman dalam rangka penyusunan pembangunan, pengembangan dan pengelolaan teknologi informasi dan komunikasi dalam rangka *smart city* pemerintah daerah Kota Medan.

Sedangkan tujuannya adalah yang pertama, dengan adanya peraturan ini, pemerintah kota dapat menjamin terciptanya integrasi, sinkronisasi dan sinergi dalam penyelenggaraan perencanaan pengembangan *smart city* untuk seluruh OPD di pemerintahan daerah dan masyarakat. Kedua, Pemerintahan kota dapat menjadi ketersediaan, keterkaitan dan konsistensi antara perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengendalian dan pengawasan terhadap pembangunan dan pengembangan *smart city* Kota Medan. Poin ketiga yaitu mengoptimalkan peran serta masyarakat dan stakeholder dalam merencanakan pengembangan dan implementasi *smart city* di Kota Medan. selain itu, dengan adanya regulasi ini diharapkan pemerintah kota dapat melakukan peningkatan efisiensi, kenyamanan, serta aksesibilitas yang lebih baik untuk pelayanan publik.

Dalam regulasi *smart city* yang telah dibuat, aturan juga menyebut mengenai manajemen *smart city*. Disebutkan dalam pasal 5 ayat 2 bahwa dalam hal pembangunan dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan

pemerintahan Kota Medan, OPD di lingkungan diwajibkan berkoordinasi dengan dinas komunikasi dan informatika Kota Medan. Dalam bab lainnya, regulasi itu juga menjelaskan mengenai manajemen pembangunan dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi. Pengembangan *smart city* oleh dinas-dinas di pemerintahan kota dapat melibatkan pihak-pihak lain dengan masih mempertimbangkan dasar peraturan perundang-undangan yang berlaku. Namun demikian, pengembangan dan pengelolaan *smart city* ke depan, dinas-dinas harus tetap memperhatikan master plan/ dokumen perencanaan/ kajian analisis baik oleh OPD maupun dari pihak lingkungan lainnya.

Pengaturan juga ditekankan pada organisasi *smart city* Kota Medan. pemerintahan Kota Medan membentuk organisasi-organisasi pelaksana yang mendukung terselenggaranya *smart city* pemerintah Kota Medan. Dijelaskan dalam pasal 11 ayat 2 bahwa organisasi pelaksana *smart city* pemerintah kota ditetapkan melalui keputusan wali Kota Medan.

C. Kendala *Smart City* di Kota Medan

Merujuk isu strategis Kota Medan berdasarkan Forum Group Discussion (Dokumen Diskominfo Kota Medan, 2018) yang telah dilakukan terbagi menjadi beberapa sub-permasalahan, yang kemudian dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu sosial, ekonomi, dan fisik. Dari ketiganya, dapat ditarik kesimpulan isu strategis yang utama di Kota Medan adalah kurangnya koordinasi antar OPD dan pihak terkait, serta perlunya pengembangan di berbagai sektor. Pengembangan yang dimaksud mencakup semua bidang, seperti pendidikan, kesehatan, kebudayaan, lingkungan, dan sebagainya. Banyaknya pengembangan terhadap penyelesaian isu-isu strategis, memang terdapat kendala didalamnya. Seperti yang diutarakan oleh Kepala Dinas Kominfo saat ini di Kota Medan teknologi informasi mempunyai perkembangan sangat cepat, kendala yang dialami sangat dibutuhkan bimtek dan pembelajaran guna peningkatan SDM. Namun demikian, kendala SDM sudah koordinasi dengan BKD agar ada peningkatan bimbingan teknis.

Berbeda dengan Dinas Kominfo, informan di Bappeda dan Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu memiliki pandangan lain. Informan dari Bappeda menjelaskan Kendala yang dialami dalam pengembangan *smart city* adalah seputar sarana infrastruktur. Seluruh server yang tersebar di beberapa OPD, telah disatukan di Dinas Kominfo Kota Medan. Akan tetapi setelah penyatuan server di Kominfo Kota, baru ditemukan beberapa kali masalah seperti server down, sehingga aplikasi tidak bisa di akses. Begitu juga dengan dari Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPM-PTSP), kendala saat ini adalah Jaringan untuk mengakses/menggunakan perangkat tersebut

Kurangnya masyarakat/pelaku usaha dalam memanfaatkan aplikasi tersebut. Masyarakat/pelaku usaha. staf di Dinas Penanaman Modal dan Perizinan di Kota Medan.

Sejalan dengan informan Bappeda dan DPM-PTSP. Permasalahan server juga menjadi perhatian. Kasubbid di Pemerintahan Umum dan Otonomi Daerah Bappeda Kota Medan juga merasakan kendala dalam akses dari Aplikasi belum stabil (masih ada error), Server beberapa kali down, Server dan Jaringan “Sesuai arahan Kementerian Kominfo, sejak Bulan Juni 2018, seluruh server yang tersebar di beberapa OPD, telah disatukan di Dinas Kominfo Kota Medan. Akan tetapi setelah penyatuan server di Kominfo Kota, baru ditemukan beberapa kali masalah, seperti server down, sehingga aplikasi tidak bisa di akses.”

Pemanfaatan media Internet dalam proses tata kelola dan pelayanan publik diharapkan akan mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan, sehingga diharapkan masyarakat akan aktif mencari informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan. Namun demikian, penerapan TIK dalam bidang Smart city di Kota Medan dalam tahap awal dan masih belum dapat berjalan secara maksimal.

Kendala-kendala penerapan TIK di bidang Smart city di Pemerintahan Daerah pertama, belum meratanya infrastruktur yang mendukung penerapan TIK di bidang Smart city di Pemerintahan Daerah merupakan permasalahan awal yang harus segera diselesaikan oleh pihak yang berwenang, karena tanpa adanya infrastruktur yang mendukung maka penerapan TIK di bidang Smart city di Pemerintahan Daerah hanya akan menjadi impian semata. Infrastruktur merupakan komponen yang sangat penting yang berfungsi sebagai modal awal dan utama dalam penerapan TIK di bidang Smart city di Pemerintahan Daerah. Kedua adalah masalah ketidaksiapan sumber daya manusia untuk memanfaatkan TIK dalam proses tata kelola dan pelayanan publik. Ketidaksiapan ini dikarenakan pola kebiasaan tata kelola dan pelayanan publik yang masih belum menganggap penting peranan TIK dalam meningkatkan kualitas smart city yang berada di perkotaan.

D. Strategi Penguatan Smart city

Untuk mengatasi kendala-kendala dalam pembangunan *smart city* diperlukan langkah-langkah penyelesaian yang sekaligus berfungsi sebagai prasyarat keberhasilan penerapan TIK dalam *smart city* di perkotaan. Seperti apa yang diutarakan oleh informan dari Bappeda. Tahun 2018 merupakan tahun kedua aplikasi ini berjalan, walaupun begitu, dikarenakan aplikasi *e-planning* yang digunakan pada tahun sebelumnya berbeda sepenuhnya dengan *eplanning* versi 2.0, maka

Bappeda Kota Medan selalu melakukan *coaching clinic* ataupun pelatihan kepada *user* dalam menggunakan aplikasi ini, biasanya dilakukan di awal tahun sebelum proses rebusan warga dilaksanakan. Sedangkan untuk masalah jaringan dan server, kita masih terus berkoordinasi dengan Dinas Kominfo jika terjadi masalah/*trouble*. Sedangkan untuk regulasi aplikasi ini, Bappeda Kota Medan masih mempedomani Permendagri No 86 Tahun 2017 tentang Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No 86 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian Dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah. Dengan kata lain, Pemkot Medan belum memiliki Perda tentang aplikasi *E-Planning*. Hal ini dikarenakan kesibukan masing-masing Tim dalam hal pengembangan *E-Planning* versi 2.0.

Kendala kedua adalah berkaitan dengan infrastruktur. Sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan, perawatan dilakukan sendiri oleh satuan pelaksana teknis. Namun untuk kerusakan yang tidak mampu ditangani oleh unit tersebut, perawatan dilakukan oleh pihak luar dengan cara kontrak kerja. Dengan pemantauan dan perawatan yang kontinu terhadap peralatan TIK serta infrastrukturnya, maka sebenarnya kerusakan yang timbul dapat diminimalkan dan dapat diketahui sedini mungkin.

Pemantauan dan perawatan dilakukan dengan memperhatikan, kesatu perlu dibuat manual dan prosedur penggunaan *hardware* maupun *software* agar berfungsi sesuai dengan peruntukannya, misal mengenai standar penggunaan komputer, standar pengamanan komputer pada saat *browsing* dan sebagainya. Kedua, penanganan masalah (*troubleshooting*) dapat diklasifikasikan kepada masalah-masalah yang bisa ditangani sendiri dan masalah yang perlu pihak ketiga untuk menanganinya. Ketiga, perawatan berkala mengenai *scanning* virus, *spyware* dan aplikasi-aplikasi yang tidak mendukung implementasi dari *Smart city* Kota Medan. Keempat, perlunya pemeriksaan kondisi fisik *hardware* ataupun jaringan untuk memastikan bahwa semua peralatan berfungsi sebagaimana mestinya. Kelima, Pemkot Medan melakukan kerja sama dengan pihak luar dapat dilakukan untuk baik pengembangan maupun perawatan TIK dengan harus selalu mengacu ke Rencana Strategis TIK Pemerintah Kota Medan. Kerja sama dapat dilakukan untuk Pengadaan Perangkat Keras. Pihak luar dapat menjadi penyedia peralatan atau jasa perawatan perangkat keras dengan spesifikasi yang

ditentukan oleh pihak Pemerintah Kota Medan.

Untuk mewujudkan *Smart city* di Kota Medan, pengadaan barang terbagi ke dalam tiga hal yaitu penyediaan perangkat lunak sistem, penyediaan perangkat lunak aplikasi umum dan perangkat lunak aplikasi khusus. Pertama penyediaan perangkat lunak sistem merupakan seperangkat lunak yang mengendalikan operasi perangkat keras. Di antaranya adalah sistem operasi *windows*, sistem operasi *linux* dan lain-lain. Pihak luar dapat menjadi penyedia perangkat lunak atau jasa perawatan perangkat lunak dengan spesifikasi yang ditentukan oleh pihak Pemerintah Kota Medan. Kedua adalah pengadaan perangkat lunak aplikasi umum. Perangkat lunak aplikasi umum adalah perangkat lunak yang umum dan biasa dipakai masyarakat seperti antara lain *Msoffice*, *Photoshop*, *Arcview* dan lain-lain. Pihak luar dapat menjadi penyedia perangkat lunak aplikasi umum atau jasa perawatan perangkat lunak aplikasi umum dengan spesifikasi yang ditentukan oleh pihak Pemerintah Kota Medan.

Sedangkan ketiga adalah Pengadaan Perangkat Lunak Aplikasi Khusus. Perangkat lunak aplikasi khusus adalah perangkat lunak yang dipakai khusus oleh unit kerja di lingkungan Pemerintah Kota Medan seperti antara lain Sistem Informasi Kepegawaian Pemkot Medan, Sistem Informasi Keuangan Pemkot Medan, Sistem Informasi Penggajian Pemkot Medan dan lain-lain. Pihak luar hanya dapat menjadi penyedia perangkat lunak aplikasi umum atau jasa perawatan perangkat lunak aplikasi umum dengan spesifikasi yang ditentukan oleh pihak Pemerintah Kota Medan melalui Dinas Komunikasi dan Informasi. Serta pada pengadaan perangkat lunak aplikasi khusus tersebut wajib adanya dilakukan transfer teknologi. Transfer teknologi tersebut berupa penyerahkannya "source code" Perangkat Lunak Aplikasi Khusus tersebut dan dilakukannya pelatihan yang memadai dari pihak penyedia kepada staf Pemkot Medan.

Pembangunan dan pengembangan *Smart city* memperhatikan infrastruktur aplikasi; sumber daya manusia; infrastruktur jaringan; infrastruktur informasi, integrasi jaringan, informasi dan aplikasi; pendanaan; struktur organisasi, sistem manajemen dan proses kerja; perawatan (*maintenance*); regulasi, tahapan pengembangan *e-Government*, tahapan pengembangan, infrastruktur, tahapan pembangunan dan/atau pengembangan sistem pendukung; dan manajemen perubahan.

Berbagai aplikasi *Smart city* (*Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Living, dan Smart Disaster Management*) yang dibangun dan/atau dikembangkan dapat mempertimbangkan *sensible, connectable, ubiquitous, sociable, shareable, dan visible/augmented*. *Sensible* yaitu menyediakan aplikasi yang mampu melakukan sensor, misal

melalui WSN; *Connectable* mengembangkan aplikasi dengan sensor yang terhubung ke berbagai aplikasi dan pengguna melalui jaringan komputer; *Ubiquitous* artinya membangun aplikasi yang dapat diakses kapan pun dan dimanapun berbasis *mobile*; *Sociable* yaitu menyajikan aplikasi yang terhubung satu sama lain, misal aplikasi berbasis sosial media dan *social network*; *Shareable* artinya menunjukkan bahwa aplikasi dapat berbagi informasi ke jejaring sosial; dan *Visible/Augmented* merupakan penggambaran informasi yang disajikan oleh aplikasi dapat diakses secara fisik, misal *argumented reality* (realitas tertambah, atau kadang dikenal dengan singkatan bahasa Inggrisnya AR (*augmented reality*), adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata)

Selain itu, infrastruktur *smart city* harus memenuhi *Service Level Agreement* (SLA) atas aspek pengelolaan jaringan meliputi ketersediaan jaringan (*network availability*), sistem cadangan (*back-up system/redundancy system*), sistem penanggulangan bencana (*disaster recovery system*), perangkat pengamanan jaringan (*network security*), dan jaminan keandalan jaringan (*network reliability*).

Informasi yang disajikan oleh berbagai aplikasi *smart city* harus memenuhi persyaratan berupa privasi (*privacy/confidentiality*), integritas (*integrity*), otentikasi (*authentication*), ketersediaan (*availability*), riwayat kejadian (*non-repudiation*), dan pengendalian akses/hak akses (*access control*). Sehubungan hal tersebut, perlu diupayakan penjaminan keamanan informasi melalui prosedur pengamanan; pengamanan jaringan (misal: menggunakan *firewall, intrusion detection system, anti virus, maupun virtual privat network*); pengamanan akses (misal: menggunakan *password*); otentifikasi pengiriman data (misal: menggunakan enkripsi, *certification of authority*, dan *public key infrastructure*); pengamanan dokumen; dan pengamanan ruangan.

Beberapa penelitian mengenai *smart city* membahas masalah bahwa *smart city* merupakan proses dari teknologi. Namun demikian penelitian lain juga menjelaskan *smart city* banyak menghubungkan kecerdasan pemerintah dan masyarakatnya untuk ikut membangun kota secara bersama dan berkelanjutan. Peran serta masyarakat sebagai aktivitas sosialnya. Kendala SDM atau yang biasa disebut keterlibatan masyarakat dan ASN pengelola *smart city* senyatanya lebih fokus kepada upaya kolaboratif yang membantu praktisi memahami bagaimana penggunaan aplikasi sebagai teknologi baru dapat digunakan atau gagal digunakan, bagaimana sebaran aplikasi itu dilakukan, dan bagaimana kondisi aplikasi tersebut selama dilakukan.

Sedangkan dalam sudut pandang lain, sesungguhnya efektivitas kota “pintar” sebagai strategi untuk mengurangi masalah yang dihasilkan oleh kaum urban guna menekan masalah pada akibat pertumbuhan penduduk dan urbanisasi yang cepat. Namun demikian, kendala mengenai infrastruktur teknologi dan komputasi awan wajib menjadi catatan. Karena permasalahan pada ketersediaan jaringan internet disetiap ruang publik wajib menjadi perhatian. Bahkan keterhubungan antaran layanan publik dengan semua instansi pemerintahan daerah.

IV. KESIMPULAN

Pada saat ini, TIK memegang peranan yang penting dalam berbagai bidang, termasuk dalam pembangunan *smart city* di pemerintahan daerah. Pemanfaatan sarana multimedia dalam proses tata kelola dan pelayanan publik diwujudkan melalui modul-modul tata kelola dan pelayanan publik yang lebih interaktif dan menarik minat masyarakat. Dalam pengelolaan dan pengembangan *smart city* di Kota Medan, pemerintah kota telah mengeluarkan peraturan Walikota Medan No 28 tahun 2018 tentang *Smart City* Kota Medan. Urgensi pembentukan Perwali itu didasarkan pada pengembangan dan sinergitas dari seluruh potensi dan sumber daya secara terintegrasi. Tidak hanya itu, pemerintah Kota Medan juga telah membuat master plan peta jalan pembangunan *smart city* untuk membangun keterpaduan antar OPD.

Adapun kendala dalam mewujudkan *smart city* di Kota Medan adalah pertama belum meratanya infrastruktur yang mendukung penerapan TIK di bidang *Smart city* di Pemerintahan Daerah. Kedua adalah masalah ketidaksiapan sumber daya manusia untuk memanfaatkan TIK dalam proses tata kelola dan pelayanan publik. Namun demikian berbagai upaya dalam mengatasi kendala juga telah dipersiapkan dengan memperhatikan infrastruktur aplikasi; sumber daya manusia; infrastruktur jaringan; infrastruktur informasi, integrasi jaringan, informasi dan aplikasi; pendanaan; struktur organisasi, sistem manajemen dan proses kerja untuk tata kelola yang lebih baik. Pengembangan infrastruktur teknologi informasi dalam rencana strategis ini berkaitan dengan pelayanan publik sehingga dalam pelaksanaannya nanti Pemerintah Kota Medan diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan, Kepala Pusat Litbang Inovasi Daerah Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Dalam Negeri, Wali Kota Medan, dan Para Informan dari Bappeda, DPM-

PTSP, Dinas Kominfo serta Sosiolog Dr. Ivanovic Agusta (IPB) yang telah banyak memberikan masukan demi kebaikan artikel ini.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... Scholl, H. J. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework Hafedh. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2289–2297. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.615>
- Denzin, N. K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 80–88. <https://doi.org/10.1177/1558689812437186>
- Dirks, S., Gurdgiev, C., & Keeling, M. (2010). *Smarter Cities for Smarter Growth: How Cities Can Optimize Their Systems for the Talent-Based Economy*. IBM Global Business Services. New York. Retrieved from <https://www-05.ibm.com/se/smartercities/pdf/GBE03348USEN.PDF>
- Eka Putri, S. (2017). Terkait Smart City, Wali Kota Batu : Kalau Gagal Terus, Lebih Baik Dibatalkan Saja - Surya Malang. Retrieved from <http://suryamalang.tribunnews.com/2017/06/01/terkait-smart-city-wali-kota-batu-kalau-gagal-terus-lebih-baik-dibatalkan-saja>
- ErryFP.(2015).Surabaya,PionirSmartCityIndonesia. Retrieved from <https://www.facebook.com/urbim/posts/surabaya-sebagai-kota-pintar-smart-citysurabaya-menjadi-pionir-dalam-implemantas/689935297767187/>
- Hamudy, M. I. A. (2010). Negosiasi dalam Reformasi Pemerintahan Daerah. *Bisnis & Birokrasi, Jurnal Ilmu Administrasi Dan Organisasi*, 17(1), 52–60. Retrieved from <http://journal.ui.ac.id/index.php/jbb/article/viewFile/626/611>
- Kanter, R. M., & Litow, S. S. (2009). *Informed and Interconnected: A Manifesto for Smarter Cities* (No. 09–141). *Harvard Business School General Management Unit Working Paper*. Boston. Retrieved from <https://hbswk.hbs.edu/item/informed-and-interconnected-a-manifesto-for-smarter-cities>
- Keon, S., Heeseo, L., Kwon, R., Cho, H., Kim, J., & Lee, D. (2016). *International Case Studies of Smart Cities: Singapore, Republic of Singapore*. *Inter-American Development Bank*. Singapore: Inter-American Development Bank. Retrieved from <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7723/International-Case-Studies-of-Smart-Cities-Singapore-Republic-of-Singapore.pdf?sequence=1>
- liputan6.com. (2017). 90 Persen Kota di Indonesia Diprediksi Gagal Olah Data Smart City. Retrieved from <https://www.liputan6.com/>

- tekno/read/2830906/90-persen-kota-di-indonesia-diprediksi-gagal-olah-data-smart-city
- Medan, P. K. Master Plan Smart City Kota Medan (2018). Medan.
- Pongsapan, F., Rindengan, Y. D. Y., & Najoran, X. N. (2014). Desain Arsitektur Jaringan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Manado Smart City; Studi Kasus Pemerintah Kota Manado. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 3(3), 1–7. Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/view/5314>
- Suhendra, A. (2017). Kesiapan Pemerintah Daerah dalam Mewujudkan Kota Cerdas di Bandung dan Surabaya. *Jurnal Matra Pembaruan*, 1(1), 1–9. Retrieved from <http://jurnal.kemendagri.go.id/index.php/mp/article/view/396/256>
- Utami, R. (2014). *Taman Cerdas Sebagai Simbolisasi Kota Layak Anak di Surakarta (Studi Kasus di Kelurahan Kadipiro Kecamatan Banjarsari Kota Surakarta)*. Universitas Sebelas Maret. Retrieved from <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/39735/Taman-Cerdas-Sebagai-Simbolisasi-Kota-Layak-Anak-Di-Surakarta-Studi-Kasus-Di-Kelurahan-Kadipiro-Kecamatan-Banjarsari-Kota-Surakarta>
- Washburn, D.; Sindhu, U.; Balaouras, S.; Dines, R. A., & Hayes, N. M.; & Nelson, L. E. (2010). *Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers, and the Role of the CIO*. Cambridge, MA: Forrester Research. Cambridge. Retrieved from <https://www.forrester.com/report/Helping+CIOs+Understand+Smart+City+Initiatives/-/E-RES55590>