

BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 *Smart city* Dalam Konteks Perencanaan Ruang

1.1.1 Pengertian Dasar *Smart city*

Arti kata *smart* secara umum adalah *clever*, *bright*, dan *intelligent* (Dictionary, 2019). *Smart* atau pintar memiliki makna yaitu berkemampuan dan terampil, jika secara sosial seorang anak dapat dikatakan pintar atau *smart* karena mampu untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya dan memiliki keterampilan, maka secara keruangan arti kata *smart* atau pintar dapat dikatakan sebagai suatu hal yang dapat dikembangkan potensinya secara efektif dan efisien karena *smart* harus mampu mencari suatu solusi agar pengelolaan sesuatu dapat dikelola seefektif dan seefisien mungkin. Sementara, arti kata *city* atau kota merupakan suatu wilayah yang memiliki jumlah dan kepadatan penduduk yang relatif tinggi dengan luasan wilayah yang terbatas, serta bersifat non-agraris dengan karakteristik masyarakat yang memiliki hubungan rasional, ekonomis, dan individualis (Ditjen Cipta Karya dalam Pontoh dan Kustiawan, 2018: 5). Sehingga, *smart city* merupakan kota yang dapat mengembangkan dan mengelolanya potensinya, serta mengatasi masalahnya seefektif dan seefisien mungkin.

Smart city merupakan konsep yang menyediakan sistem kota yang memberikan kemudahan bagi masyarakatnya dalam memperoleh kecepatan dan ketepatan informasi (Plimbi dalam Hidayatulloh, 2016: 165). Plimbi mendefinisikan *smart city* sebagai suatu konsep yang dapat memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi, dimana kemudahan informasi erat kaitannya dengan kemajuan teknologi saat ini. Senada dengan Plimbi, Joga (2017) mendefinisikan *smart city* sebagai kota yang dapat mengelola sumber dayanya agar masyarakatnya dapat hidup nyaman, aman, produktif, dan berkelanjutan, TIK sangat diperlukan untuk membantu pengelolaan

kota. Tidak hanya memudahkan masyarakat dalam menerima informasi dan efektif serta efisien dalam pengelolaan kota, konsep *smart city* juga dapat digunakan sebagai suatu solusi permasalahan perkotaan, Ricciardi dalam Subekti dan Gustomy (2018: 5) menjelaskan bahwa kota pintar pada dasarnya timbul sebagai kebutuhan untuk mengatasi masalah lingkungan perkotaan seperti polusi udara, kemacetan lalu lintas, pengelolaan sumber daya energi yang buruk, dan kesulitan dalam mengakses layanan publik. Hal serupa juga disampaikan oleh Guru Besar ITB, Prof Suhono yang menyampaikan bahwa konsep *smart city* dapat dijadikan sebagai suatu solusi masalah perkotaan dengan mengintegrasikan kerja sama antara Lembaga Pemerintahan hingga Lembaga non-Pemerintahan dengan menerapkan tiga komponen penting yakni *resources*, *enabler*, dan *process* (Pahlevi, 2017). Menurut Suhono, *resources* merupakan sumber daya yang dapat dimanfaatkan oleh suatu kota, *enabler* merupakan suatu teknik yang dapat dilakukan agar terlaksananya suatu proses, sementara *process* merupakan kegiatan yang dilakukan oleh *enabler*.

A Smart city is one that places people at the center of development, incorporates Information and Communication Technologies into urban management, and uses these elements as tools to stimulate the design of an effective government that includes collaborative planning and citizen participation. By promoting integrated and sustainable development, Smart Cities become more innovative, competitive, attractive, and resilient, thus improving lives (Bouskela dkk, 2016: 32).

Dalam kutipan di atas, Bouskela dkk mendefinisikan *smart city* sebagai kota yang menempatkan masyarakat sebagai pusat pembangunan dengan menggabungkan TIK ke dalam manajemen perkotaan dan menggunakan elemen-elemen tersebut menjadi alat dalam merancang atau dapat dikatakan untuk menciptakan pemerintahan yang efektif termasuk didalamnya terdapat perencanaan kolaboratif dan partisipasi masyarakat. Menurut Bouskela dkk, dengan adanya integrasi dan pembangunan berkelanjutan, *smart city* akan lebih inovatif, kompetitif, atraktif, berketahanan, sehingga dapat meningkatkan kehidupan. Dalam hal ini, *smart city* dibangun dengan memperhatikan kebutuhan masyarakat, keberlanjutan kota, dan menggunakan TIK sebagai alat bantu dengan tujuannya adalah menciptakan

dan memberikan kemudahan pelayanan, efektivitas dan efisiensi pengelolaan kota, pembangunan yang berkelanjutan, dan lingkungan perkotaan yang aman serta nyaman. Bouskela dkk (2016: 6) juga menekankan bahwa penggunaan teknologi haruslah dipahami sebagai alat atau cara (*means*) bukanlah tujuan atau akhir (*end*) dari pembangunan *smart city*. Dalam pendefinisian Bouskela dkk, juga diawali dengan kalimat bahwa masyarakat sebagai pusat pembangunan.

People play a very important role as beneficiaries of and participants in city transformation. This role is evident in the active use of mobile devices and applications that increasingly facilitate monitoring and collaboration in the context of the transformative actions undertaken by city leaders

(Bouskela dkk, 2016: 6).

Dalam pernyataan tersebut, Bouskela dkk menganggap bahwa masyarakat memiliki peranan yang penting dalam memanfaatkan dan berpartisipasi dalam transformasi kota. Masyarakat dianggap penting dalam berperan dengan aktif menggunakan *mobile devices* dan aplikasi yang dapat meningkatkan dalam memonitoring dan berkolaborasi. Sehingga, masyarakat memiliki peranan penting untuk menyukseskan pembangunan *smart city* karena sebagai penerima manfaat. Bouskela dkk (2016: 33) juga menekankan bahwa konsep *smart city* perlu untuk menggabungkan keterhubungan antara pemerintah, infrastruktur, manusia dan modal manusia karena dengan keterhubungan ini kota menjadi lebih efektif, berkelanjutan, dan terintegrasi.

Sehingga, *smart city* didefinisikan sebagai kota yang sudah mampu menerapkan TIK dalam sistem pelayanannya baik pelayanan pemerintahan, pelayanan dalam kebutuhan hidup manusia, maupun pelayanan lainnya untuk mempermudah segala bentuk kegiatan manusia dan sebagai solusi permasalahan perkotaan, serta berorientasi terhadap masa depan dengan menerapkan konsep *sustainable development* didalamnya. Namun, TIK bukanlah tujuan akhir dari pembangunan *smart city* melainkan sebagai alat bantu yang dapat memaksimalkan pelayanan dengan memberikan

kemudahan dan kecepatan, mengefisienkan dan mengefektifkan pengelolaan kota, membangun perkotaan secara berkelanjutan, sehingga menciptakan kenyamanan dan keamanan hidup di lingkungan kota. Dalam hal ini juga, manusia atau masyarakat haruslah menjadi unsur utama dalam pembangunan karena masyarakat sebagai penerima manfaat dan berperan dalam menyukseskan perwujudan *smart city*. Ketika kebutuhan masyarakat telah terpenuhi dan diberikannya kemudahan dan kecepatan dalam pelayanan, maka upaya pemerintah kota dalam mewujudkan *smart city* akan terlaksana karena termanfaatkan, dan ketika masyarakat memiliki kualitas yang baik yaitu berwawasan lingkungan, berpartisipasi, kreatif, dan inovatif, maka dapat berperan mendukung pemerintah kota dalam mewujudkan *smart city*. Maka dalam hal ini, terdapat 4 poin penting dalam pendefinisian *smart city* yaitu TIK sebagai alat bantu, masyarakat sebagai pusat pembangunan, terintegrasinya *stakeholder*, dan pembangunan berkelanjutan dengan tujuannya yaitu memberikan kemudahan dan kecepatan pelayanan, efektivitas dan efisiensi pengelolaan kota, dan terciptanya atau tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan, sehingga terciptanya lingkungan kota yang aman dan nyaman yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakatnya.

1.1.2 *Smart city* dan Keruangan

Konsep *smart city* biasanya tidak terlepas dengan penggunaan teknologi sebagai penunjang pembangunan suatu kota menjadi kota yang cerdas atau *smart city*. Namun, pada nyatanya penerapan konsep *smart city* tidak hanya terpacu pada penggunaan teknologi didalamnya, Winter dalam Dewi (2017: 25) mendeskripsikan kota yang cerdas adalah kota yang dapat memberikan ruang yang manusiawi yaitu yang memiliki banyak kesempatan untuk memanfaatkan potensi manusianya dan mengembangkan kreativitas masyarakatnya, serta berfokus pada pendidikan yaitu mudah dalam memperoleh pendidikan dan memiliki semangat belajar. Sehingga, Dewi (2017: 25) menjelaskan pandangan Winter, bahwa kota pintar adalah pusat kota dengan individu yang berpendidikan lebih tinggi. Teknologi bukan satu-satunya faktor dalam *smart city*, masih ada dua faktor lain yaitu faktor

institusional dan faktor manusia sebagai pendukung pembangunan dan pengembangan konsep *smart city* (Nam dan Pardo dalam Dewi, 2017: 25). Penerapan konsep *smart city* pada dasarnya memiliki keterkaitan dari segi keruangan kota, sehingga banyak aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam merencanakan suatu kota terutama menuju kota yang cerdas, Prof. Dr. Ir. Suhono Harso Supangkat M.Eng mengungkapkan hal yang sama.

“...Aspek budaya mengenali persoalan dasar kota menjadi sangat penting. Tata kelola cerdas juga termasuk penting terutama dalam penegakan hukum bagi yang melanggar seperti parkir, pedagang kaki lima hingga pembuangan sampah (STEI ITB, 2019).”

Menurut Prof. Suhono dalam penerapan konsep *smart city*, kita tidak hanya harus terfokus dengan mengembangkan teknologi, karena pada dasarnya dalam menerapkan konsep *smart city* terdapat banyak aspek yang dapat dikembangkan menjadi lebih baik bahkan efektif dan efisien meskipun tanpa teknologi. Penerapan konsep *smart city* tanpa teknologi dapat berupa peningkatan kualitas pendidikan di masyarakat untuk membentuk *smart people*, selain itu juga dapat melalui kebijakan-kebijakan yang dapat membentuk suatu ketertiban atau bahkan mendorong masyarakat untuk mulai menggunakan transportasi umum. Kebijakan-kebijakan atau program-program yang diberikan meskipun tanpa teknologi dapat membentuk suatu kota menjadi kota yang cerdas, karena pada dasarnya salah satu *goals* yang ingin dicapai dari penerapan konsep *smart city* adalah *sustainable development* dengan mengatasi masalah-masalah perkotaan hingga menciptakan kota yang efektif dan efisien. Teknologi menjadi suatu unsur penunjang untuk memudahkan aktivitas masyarakat terutama pada masa kemajuan teknologi saat ini.

Ketika berbicara mengenai keruangan tentu adanya keterkaitan dengan Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK). *Smart city* dalam PWK sendiri memiliki keterkaitan, dimana konsep *smart city* dalam konteks PWK sebagai bentuk manajemen kota. Hal ini dapat dilihat dari pendefinisian

konsep *smart city* yang selalu ditekankan sebagai konsep yang dapat memberikan pengelolaan kota yang efektif dan efisien serta pelayanan yang mudah dan cepat. Bouskela dkk (2016: 87-88) memberikan contoh pengelolaan kota yang efektif dan efisien melalui *smart street lighting* di Kota San Diego, dimana *smart street lighting* yang disebut juga *smart LED lamps* ini dapat memberikan informasi terkait konsumsi energi, informasi badai, memberikan laporan intensitas angin, dan mengontrol pergerakan orang serta kendaraan di setiap wilayah secara *real-time*. Dari kasus tersebut, informasi-informasi yang didapat nantinya akan memudahkan pemerintah dalam mengambil keputusan. Kasus tersebut menunjukkan bahwa *smart city* dalam konteks PWK menjadi bentuk manajemen kota yaitu mengelola kota secara efektif dan efisien yang juga dapat mendukung pengambilan keputusan pemerintah.

1.1.3 Dimensi *Smart city*

Terdapat enam dimensi *smart city* yang meliputi: *Smart Governance*; *Smart Mobility*; *Smart People*; *Smart Economy*; *Smart Living*; dan *Smart Environment* (Colldahl dalam Purnomo dkk, 2016: 161; Giffinger et. al dalam Albino dkk, 2015: 10). Di Indonesia melalui Gerakan Menuju 100 *Smart city*, Kemkominfo menggunakan enam dimensi *smart city* yang cukup berbeda dari Colldahl, keenam dimensi tersebut adalah: *Smart Governance*; *Smart Branding*; *Smart People*; *Smart Economy*; *Smart Living*; dan *Smart Environment* (Kemkominfo, 2019). Berikut penjelasan dimensi *smart city*.

1. *Smart Governance*

Menurut Colldahl dalam Purnomo dkk (2016: 161), *smart governance* dapat mendorong partisipasi masyarakat untuk ikut serta dalam pembuatan kebijakan dan juga *smart governance* harus dapat memberikan transparansi kepada masyarakat. Terdapat tiga indikator penting dalam mencapai *smart governance*, yaitu: *Information and Communication Technology (ICT)* dan *E-government*; Pemerintahan yang

transparan dan *Open Data*; serta Partisipasi dalam pembuatan kebijakan (Purnomo dkk, 2016: 163).

Smart governance juga didefinisikan sebagai berbagai pemangku kepentingan yang ikut terlibat dalam pengambilan keputusan. Penggunaan TIK dalam *smart governance* disebut dengan *e-government* yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan dan transparansi. Semangat dari *e-government* haruslah terpusat pada masyarakatnya dan didorong oleh masyarakat (Albino dkk, 2015: 12). Sehingga, agar tercapainya *smart governance* segala bentuk pengambilan keputusan haruslah mengikutsertakan berbagai pengambil keputusan termasuk didalamnya masyarakat. Pemerintah juga harus bersifat transparan kepada masyarakat untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat dan masyarakat dapat ikut serta dalam melakukan pengawasan. Selain itu, dalam *smart governance* juga harus terciptanya birokrasi yang efektif dan efisien, sehingga segala bentuk pelayanan yang diberikan haruslah mudah untuk diakses oleh masyarakat.

2. *Smart Mobility*

Cohen dalam Arifia (2015: 2) membagi indikator *smart mobility* ke dalam tiga indikator. Berikut tabel indikator *smart mobility*.

TABEL 1.1
INDIKATOR SMART MOBILITY

<i>Dimension</i>	<i>Working Area</i>	<i>Indikator</i>
<i>Smart Mobility</i>	<i>Efficient Transport</i>	<i>Clean-Energy Transport</i>
	<i>Multi-Modal Access</i>	<i>Public Transport Use</i>
	<i>Technologic Infrastructure</i>	<i>Access to Real-Time Information</i>

Sumber: Cohen dalam Arifia, 2015: 2

Dari indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa *smart mobility* merupakan suatu usaha untuk mewujudkan transportasi yang efisien dan ramah lingkungan, dapat mengangkut banyak orang dalam satu transportasi, dan juga dapat memberikan informasi secara *real-time*.

Menurut Colldahl dalam Purnomo dkk (2016: 161), *smart mobility* merupakan sistem transportasi yang berkelanjutan, inovatif, dan aman. Sementara, menurut Lombardi et. al dalam Albino dkk (2015: 11) *smart mobility* mengacu pada penggunaan TIK dalam teknologi transportasi modern untuk meningkatkan lalu lintas perkotaan. Tujuan utama *smart mobility* adalah untuk mengurangi polusi, mengurangi kemacetan lalu lintas, meningkatkan keamanan masyarakat, mengurangi polusi suara, meningkatkan kecepatan perjalanan, dan mengurangi biaya perjalanan (Benevolo dkk, 2016: 3). Sehingga, *smart mobility* disediakan untuk memberikan transportasi yang efektif serta efisien yang tidak merusak lingkungan, mampu mengangkut banyak orang dalam satu transportasi dan satu kali perjalanan, memberikan informasi secara *real-time*, serta memberikan kenyamanan dan keamanan bagi masyarakat.

3. *Smart Branding*

Sebuah wilayah akan memiliki *smart branding* yang baik apabila dapat mengeksplorasi semua potensi yang ada pada wilayah tersebut (Redjeki dkk, 2018: 79). Sehingga, *smart branding* merupakan suatu upaya yang dilakukan pemerintah setempat untuk memunculkan identitas daerahnya sebagai ajang promosi dengan mengeksplorasi potensi yang ada di daerahnya.

Smart branding menjadi salah satu dimensi yang dimasukkan Kemkominfo dalam Gerakan Mewujudkan 100 *Smart city*. Sasaran dari *smart branding* dalam mewujudkan *smart city* di Indonesia yaitu peningkatan daya saing daerah dengan penataan wajah kota dan pemasaran potensi daerah baik lingkup lokal, nasional, maupun internasional (Kemkominfo, 2019). Terdapat tiga sasaran yang ingin dicapai melalui *smart branding*, yaitu: *Tourism Branding*; *Business Branding*; dan *City Appearance Branding*. *Smart branding* yang dilakukan ke dalam *tourism*, *business*, dan *city appearance* adalah untuk memunculkan identitas daerah sebagai bentuk daya saing daerah ke dalam lingkup lokal, nasional, maupun internasional. Maka dalam hal

ini, *smart branding* merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan mengeksplorasi seluruh potensi kota agar terciptanya identitas kota yang juga dapat meningkatkan daya saing kota melalui tiga sasaraannya yaitu *tourism branding*, *business branding*, dan *city appearance branding*.

4. *Smart People*

Menurut Giffinger dalam Arifia (2015: 2), *smart people* bukan hanya mengenai tingkat pendidikan masyarakatnya, melainkan juga dilihat dari interaksi sosialnya dan keterbukaan masyarakatnya terhadap dunia luar. Konsep *smart people* terdiri dari berbagai faktor seperti: Daya tarik untuk belajar seumur hidup; Kemajemukan sosial dan budaya; Fleksibilitas; Kreativitas; Keterbukaan pikiran; dan Partisipasi dalam kehidupan publik (Nam dan Pardo, 2011: 287). *Smart people* memiliki peranan yang penting dalam mewujudkan *smart city*. Pentingnya peranan *smart people* dinyatakan oleh Nam dan Pardo (2011) dalam kutipan berikut.

“Problems associated with urban agglomerations can be solved by means of creativity, human capital, cooperation among relevant stakeholders, and their bright scientific ideas: in a nutshell, smart solutions.”

Menurut Nam dan Pardo, permasalahan aglomerasi perkotaan dapat diselesaikan melalui kreativitas, modal manusia, kerja sama antar pemangku kepentingan, dan ide-ide mereka yang cemerlang yaitu melalui “*smart solutions*”. Sehingga, melalui *smart people* masalah-masalah perkotaan dapat terpecahkan karena manusia memiliki kualitasnya masing-masing dalam memecahkan masalah melalui inovasi-inovasi dan kreativitas yang dimiliki.

Maka dari itu, *smart people* menjadi salah satu perwujudan *smart city* karena dapat memecahkan masalah-masalah perkotaan. Dalam mewujudkan *smart people*, perlunya peningkatan kualitas pendidikan,

keterbukaan pikiran, kreativitas, dan juga partisipasi dalam kehidupan publik.

5. *Smart Economy*

Smart economy mengacu pada daya saing keseluruhan kota melalui semangat inovatif, produktivitas, dan fleksibilitas pasar tenaga kerja (Colldahl dalam Purnomo dkk, 2016: 161). Penerapan *smart economy* telah dikaitkan dengan industri yang menggunakan TIK dalam proses produksinya (Albino dkk, 2015). Menurut Kumar dan Dahiya (2016: 42), *smart economy* dikarakteristikkan dengan penggunaan TIK di seluruh aktivitas ekonominya. *Smart economy* merupakan salah satu perwujudan *smart city* yang ditunjukkan dengan inovasi-inovasi di dalam pasar dan penggunaan TIK dalam proses produksi bahkan pemasarannya.

6. *Smart Living*

Smart living membahas mengenai kebudayaan dan kesejahteraan, keselamatan, dan kesehatan (Cohen dalam Arifia, 2015: 2). Sementara, menurut Giffinger dalam Arifia (2015: 2) *smart living* didefinisikan sebagai berikut.

“Kehidupan cerdas meliputi berbagai aspek dari kualitas hidup sebagai budaya, kesehatan, keselamatan, perumahan, pariwisata, dan lain-lain.”

Sehingga, *smart living* berkaitan dengan peningkatan kualitas hidup manusia yang meliputi didalamnya yaitu keselamatan, kesejahteraan, dan kesehatan. Melalui *smart living*, tujuan mencapai kesejahteraan, keselamatan, dan kesehatan dapat terwujud secara efektif dan efisien.

Colldahl dalam Purnomo dkk (2016: 161) mendefinisikan *smart living* sebagai bentuk peningkatan kualitas hidup dengan menyediakan fasilitas budaya, kondisi kesehatan yang baik, kualitas perumahan yang

baik, dan keterikatan sosial. Hal serupa disampaikan oleh Lombardi et. al dalam Albino dkk (2015), yaitu:

“Smart living: Proportion of the area for recreational sports and leisure use, Number of public libraries, Total book loans and other media, Museum visits, Theater and cinema attendance”

Pernyataan tersebut merupakan indikator tercapainya *smart living* menurut Lombardi et. al. Dari pernyataan tersebut, maka *smart living* harus dapat meningkatkan kualitas hidup manusia dengan menyediakan ruang yang menyenangkan, aman, dan nyaman.

7. *Smart Environment*

Smart environment menjaga sumber daya alam melalui daya tarik kondisi alam, melindungi lingkungan, dan mengelola sumber daya yang berkelanjutan (Colldahl dalam Purnomo dkk, 2016: 161). *Smart environment* dilakukan sebagai upaya perbaikan kualitas lingkungan dengan mengimplementasikan segala bentuk pembangunan yang ramah lingkungan dan menciptakan sumber daya yang berkelanjutan.

Terdapat tujuh indikator tercapainya *smart environment* menurut Lombardi et. al dalam Albino dkk (2015). Ketujuh indikator tersebut meliputi: Strategi pengurangan emisi gas karbon; Penggunaan listrik yang efisien; Penggunaan air yang efisien; Area dengan ruang hijau; Intensitas konsumsi emisi gas rumah kaca; Kebijakan untuk mengatasi *urban sprawl*; dan Proporsi dari limbah daur ulang. Sehingga, *smart environment* lebih mengarah kepada perbaikan kualitas lingkungan dengan mengelola sumber daya yang ada agar berkelanjutan dan melakukan segala bentuk pembangunan yang tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar.

1.2 *Smart city* Indonesia

1.2.1 Sejarah Singkat *Smart city*

Pada dasarnya konsep *smart city* berkembang secara beriringan dengan perkembangan TIK. Kata *smart city* sendiri pertama kali dicetuskan oleh IBM pada tahun 1998, namun mulai dikembangkan pada tahun 2000-an (Annisah, 2017: 60). Setiap negara bahkan daerah di Indonesia memiliki sejarah perjalanan *smart city* yang berbeda, begitupun dengan Kota Bandung dan Kota Surabaya. Berikut sejarah singkat *smart city* di kedua lokasi studi.

1. Kota Bandung

Konsep *smart city* mulai serius dikembangkan pada tahun 2013 yakni awal mula kepemimpinan Ridwan Kamil yang terlihat sangat serius membawa jargon *Bandung Smart city* (Suhendra, 2017: 4). Dalam mewujudkan *Bandung Smart city*, Pemerintah Kota Bandung pada tahun 2013 telah menjalin kerja sama dengan PT Telkom. PT Telkom melalui dana CSR-nya (*Corporate Social Responsibility*) digunakan untuk membantu Kota Bandung dalam merealisasikan *Bandung Smart city* (Bahrutsawab, 2017: 2-3). Dari hasil kerja sama ini, pada tahun 2014 Kota Bandung berhasil merealisasikan program-programnya yang salah satunya adalah Sistem Penanganan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT). Pada tahun 2014, PT Telkom juga memberikan perangkat *wifi* gratis sebatas di taman-taman yang telah ditunjuk Pemerintah Kota Bandung (Bahrutsawab, 2017: 4). Dari hasil kerja sama antara Pemerintah Kota Bandung dan PT Telkom telah banyak menghasilkan program-program dalam menunjang perwujudan *Bandung Smart city* yang meliputi: Program *e-Kelurahan*; Pengadaan *Wifi Gratis*; dan *Panic Button* (Bahrutsawab, 2017: 3-4). Selain program-program yang berbasis konsep *smart city*, Pemerintah Kota Bandung juga membentuk suatu *Dewan Smart city* yang bertugas untuk menyusun rencana dan aktor dalam implementasi konsep *smart city* di Kota Bandung. *Dewan Smart city* telah dibentuk sejak tahun 2014

dengan tujuan untuk membantu Pemerintah Kota Bandung dalam mewujudkan *Bandung Smart city*.

Pada tahun 2015, Pemerintah Kota Bandung membentuk suatu pusat layanan informasi yang dikenal dengan *Bandung Comman Center* atau BCC (BCC, 2018). BCC bergerak untuk menyempurnakan layanan publik dengan menggunakan teknologi. Selain itu, BCC juga menyediakan data dan informasi untuk memudahkan pimpinan dalam memutuskan kebijakan (BCC, 2018). BCC menyediakan layanan *Bandung Panic Button*, *LAPOR*, dan *Call Center 112*. Selanjutnya pada tahun 2016, Pemerintah Kota Bandung melakukan sosialisasi terkait *smart city* yang disebut dengan *Smart city Forum* yang dihadiri oleh 38 kepala daerah dan perwakilan 76 Kabupaten/Kota se-Indonesia (Mursalim, 2017: 127). Sosialisasi dilaksanakan sebagai suatu upaya Pemerintah Kota Bandung dalam pemerataan komunikasi di setiap wilayah daerah di Kota Bandung.

Perjalanan penerapan konsep *smart city* di Kota Bandung yang telah dilaksanakan sejak tahun 2013, telah membuahkan prestasi bagi Kota Bandung. Pada tahun 2017, Pemerintah Kota Bandung mendapat penghargaan *Smart city Readiness* yang diberikan oleh PT Telkom sebagai Pemerintah Kota yang telah mengimplementasikan *Smart city* Nusantara (Pikiran Rakyat, 2017). Pemerintah Kota Bandung juga mendapatkan penghargaan Kategori Rating Kota Cerdas (RKCI) 2017 yang diberikan oleh Asosiasi Prakarsa Indonesia Cerdas (APIC) ITB (Erawan, 2017). Penghargaan RKCI diberikan karena konsistensi Kota Bandung dalam pelaksanaan konsep *smart city* sejak tahun 2013 (Erawan, 2017). Di tahun yang sama juga, penghargaan sebagai kota *smart city* diraih kembali oleh Kota Bandung dalam acara Gerakan Menuju 100 *Smart city* 2017 (Mega, 2017). Hingga saat inipun, keseriusan Pemerintah Kota Bandung dalam mewujudkan *Bandung Smart city* masih dilaksanakan melalui program-programnya dengan konsep *smart city*.

2. Kota Surabaya

Penerapan konsep *smart city* di Kota Surabaya pada dasarnya telah terlaksana sejak lama. Sejak tahun 2003, Kota Surabaya telah menerapkan konsep *smart city* melalui pengimplementasian *e-government* dan sistemnya terus dilengkapi dan diperbarui sesuai dengan kebutuhan masyarakatnya. Pembaruan sistem dilakukan bersama dengan ITS dengan tujuan dapat memberikan efektivitas dan efisiensi pelayanan (Novianti dan Syahid, 2016: 92).

Pembangunan *smart city* di Kota Surabaya semakin serius dilaksanakan dengan diturunkannya peraturan-peraturan yang dapat mendukung terwujudnya *smart city* di Kota Surabaya. Peraturan-peraturan dalam mendukung *smart city* meliputi: Peraturan Walikota Nomor 5 Tahun 2013 tentang Pedoman Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Penyelenggaraan Pemerintah Daerah; Peraturan Walikota Nomor 28 Tahun 2013 tentang Cara Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Secara Elektronik di Kota Surabaya; dan Peraturan Walikota Nomor 79 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Walikota Surabaya Nomor 89 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pencairan Dana Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kota Surabaya secara Elektronik (Suhendra, 2017: 5).

Penerapan *smart city* di Kota Surabaya lebih terfokus pada pengimplementasian *e-government*. Pembangunan *smart city* melalui *e-government* di Kota Surabaya disebabkan karena menurut Pemerintah Kota Surabaya yakni Tri Rismaharini, menganggap bahwa proses birokrasi di Kota Surabaya menyebabkan inefisiensi pelayanan pemerintah ke masyarakat, sehingga Pemerintah Kota Surabaya berupaya agar pelayanan tersebut dapat lebih efisien dengan cara menggunakan teknologi agar dapat memotong proses yang terbatas karena tenaga (Nekropolis, 2018). Banyak program-program yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kota Surabaya yang berkaitan dengan *e-government* yang meliputi diantaranya yaitu *e-budgeting*, *e-dishub*, *e-*

controlling, dan *Surabaya Single Window (SSW)*. Pemerintah Kota Surabaya juga telah mengimplementasikan *smart city* melalui *smart environment*, *smart people*, *smart economy*, dan *smart living*.

Pada tahun 2010, Kota Surabaya mencanangkan program Pahlawan Ekonomi. Program Pahlawan Ekonomi merupakan program yang disasarkan kepada kalangan rumah tangga terutama kaum Ibu, program ini bertujuan agar masyarakat aktif dalam kegiatan UKM serta untuk meningkatkan kegiatan UKM yang telah ada (Arifia, 2015: 2). Program Pahlawan Ekonomi menjadi salah satu contoh penerapan *smart city* melalui *smart economy* di Kota Surabaya. Selanjutnya pada tahun 2012, Pemerintah Kota Surabaya membentuk *Broadband Learning Center (BLC)* yang merupakan salah satu upaya untuk mencerdaskan warga Kota Surabaya. BLC merupakan sarana pembelajaran komputer dan internet gratis bagi warga Kota Surabaya (Dinas Kominfo Kota Surabaya, 2012). Program BLC telah dilaksanakan di beberapa lokasi di Kota Surabaya, beberapa diantaranya yaitu BLC Rusun Tanah Merah I, BLC Rusun Tanah Merah II, BLC Bulak, dan BLC Bulak Banteng (BLC, 2018).

Penerapan konsep *smart city* di Kota Surabaya yang telah dilaksanakan sejak tahun 2003 dan semakin dikembangkan sejak tahun 2010 membuahkan banyak prestasi bagi Surabaya. Keseriusan Surabaya dalam mewujudkan *smart city* menjadikan Surabaya sebagai kota peringkat pertama sebagai kota tercerdas se-Indonesia yang ditetapkan oleh *Center for Digital Society (CfDS)* Fisipol Universitas Gadjah Mada (Patricia dalam Suhendra, 2017: 2). Selain itu, masih banyak prestasi-prestasi yang diraih Surabaya, meliputi: Peringkat 1 *Smart city Award* kategori *Smart Government* Tahun 2011; Peringkat 2 *Smart city Award* kategori *Smart Living* Tahun 2011; Peringkat 1 *Smart city Award* kategori *Smart Environment* Tahun 2011; Peringkat Terbaik dalam Pemingkatan *e-government* Indonesia (PeGI) pada tahun 2012; Penghargaan untuk sistem *Surabaya Single Window (SSW)* pada tahun 2014; Penghargaan *e-Health* dan *Solid Waste Transportation (SWAT)*

pada tahun 2015; dan Penghargaan *e-Dishub* pada tahun 2016 (Pemerintah Kota Surabaya, Tanpa Tahun). Prestasi-prestasi yang telah diraih oleh Kota Surabaya tersebut menunjukkan keseriusan dan keberhasilannya dalam menerapkan konsep *smart city* untuk mewujudkan Kota Surabaya yang lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan kotanya, terutama efisiensi pelayanan Pemerintah Kota Surabaya kepada masyarakat Kota Surabaya.

1.2.2 Penerapan *Smart city*

Penerapan konsep *smart city* telah dilaksanakan di berbagai negara termasuk di Indonesia. Negara Spanyol Utara misalnya yang telah menerapkan *smart city* salah satunya di Kota Santander, Cantabria yang ditunjukkan dengan dimilikinya 20.000 sensor yang menghubungkan bangunan, infrastruktur, transportasi, jaringan dan utilitas dengan fungsi sensor yaitu untuk memonitor tingkat polusi, kebisingan, lalu lintas, dan parkir (Utomo dan Hariadi, 2016: 164). Tidak hanya Spanyol, namun juga terdapat London yang telah menerapkan konsep *smart city* salah satunya dengan sistem manajemen lalu lintas yang dikenal dengan *SCOOT* yang bekerja untuk memaksimalkan waktu lampu hijau di persimpangan lalu lintas dan dapat mengatur lampu lalu lintas di seluruh kota (Utomo dan Hariadi, 2016: 164).

Di Indonesia, penerapan konsep *smart city* telah dilaksanakan di beberapa daerah seperti Kota Bandung dan Kota Surabaya. Penerapan konsep *smart city* di setiap daerah di Indonesia memiliki awal mula penerapan yang berbeda, karena setiap daerah memiliki perbedaan potensi yang berdampak pada dimulai darimana sebuah *smart city* akan dibangun (Utomo dan Hariadi, 2016: 162). Contohnya yaitu penerapan konsep *smart city* di Kota Makassar berawal dari kondisi kota tidak aman karena penuh dengan kejahatan dan minimnya ketertiban kota yang memberikan ketidaknyamanan bagi masyarakatnya. Sementara, penerapan konsep *smart city* di Kota Jakarta dikarenakan Kota Jakarta telah memiliki sistem informasi yang banyak serta perlu untuk diintegrasikan dan ditampilkan (Utomo dan Hariadi, 2016: 170).

Kota Bandung dalam menerapkan konsep *smart city* membentuk suatu *Dewan Smart city* yang bertugas untuk merencanakan, mengimplementasikan, dan memantau pengimplementasian konsep *smart city*. Penerapan konsep *smart city* di Kota Bandung juga ditunjukkan dengan program-program pemerintahan seperti Bis Wisata, Layad Rawat, dan MPUS (Mobil Puskesmas). Kota Bandung juga memiliki suatu *command center* yang bertugas untuk merespon aduan darurat masyarakat dan memantau aktivitas di Kota Bandung, *command center* ini dikenal dengan *Bandung Command Center* (BCC, 2019). Dalam memantau segala bentuk aktivitas di Kota Bandung, Kota Bandung memasang CCTV yang langsung terhubung dengan BCC (BCC, 2019). Kota Bandung telah banyak menerapkan konsep *smart city* dengan terlebih dahulu membentuk *smart government* karena menganggap pemerintah sebagai implementator (Mursalim, 2017: 128).

Kota Surabaya juga merupakan kota di Indonesia yang telah menerapkan konsep *smart city*, bahkan dalam penerapannya selama ini Kota Surabaya telah banyak mendapatkan penghargaan terkait penerapan konsep *smart city*. Penerapan konsep *smart city* di Kota Surabaya selain membentuk *smart government*, namun juga membentuk *smart environment*. Penerapan konsep *smart city* melalui *smart environment* di Kota Surabaya yaitu dengan adanya program lingkungan seperti program Merdeka dari Sampah dan *Surabaya Green and Clean* (Novianti dan Syahid, 2016: 36). Selain itu, berdasarkan *website* pemerintahan Kota Surabaya penerapan konsep *smart city* lainnya yaitu *e-Health*, *e-Dishub*, *Surabaya Single Window* (SSW), dan *Solid Waste Transportation* (SWAT) merupakan penerapan konsep *smart city* di Kota Surabaya yang telah mendapatkan penghargaan.

1.3 Digital City dan Kaitannya dengan Smart city

Konsep *digital city* didefinisikan sebagai kota yang dapat membangun ruang bagi masyarakat agar dapat berinteraksi dan saling bertukar pengetahuan, pengalaman, serta kepentingan bersama. *Digital city* sendiri mengintegrasikan informasi perkotaan dan membentuk ruang publik di dalam internet untuk masyarakat (Ishida, 2002: 76). Contohnya yaitu Kota Amsterdam yang telah mengimplementasikan

digital city sejak tahun 1994. *Digital city* diimplementasikan dengan menyediakan ruang bagi masyarakat dan dewan kota untuk berkomunikasi mengenai permasalahan dan agenda kota melalui medium web (Nekropolis, 2018). Sebelumnya, Ishida (2002: 76) juga mengungkapkan bahwa *Digital City* Amsterdam diimplementasikan sebagai platform untuk menghubungkan berbagai komunitas dengan seluruh komunikasi dihubungkan melalui teks dan modem, sehingga berfokus kepada interaksi sosial diantara masyarakat. Dalam hal ini, dapat dipastikan bahwa *digital city* dibangun dengan menghubungkan setiap orang untuk berinteraksi dan hidup di dalam internet.

Contoh lainnya yaitu pada proyek *The Helsinki Arena 2000* yang dimulai sejak tahun 1996 memiliki tujuan untuk membangun jaringan metropolitan generasi selanjutnya dimana jaringan ini dapat menghubungkan antar masyarakat untuk berkomunikasi melalui *live video*, seperti para anggota komunitas mobil klasik dapat bekerja sama dengan reparasi melalui *live video* (Ishida, 2002: 76). Ishida (2002: 80) juga mengatakan bahwa keberhasilan dari *digital city* adalah adanya interaksi sosial, karena akan percuma ketika telah dibangunnya suatu ruang 3D apabila tidak ada satu orang pun yang menghuninya. Salah satu upaya agar ruang tersebut menjadi atraktif dan terciptanya interaksi sosial adalah melalui interaksi lintas budaya dalam *digital city*. Ishida (2002: 80) memberikan contoh yaitu di Kota Kyoto interaksi sosial lintas budaya ini dilakukan dengan mengimplementasikan *digital bus tour* untuk para pengunjung. *Tour* ini dilakukan menggunakan *I-Chat* dan *Microsoft's Agent Technology* (Ishida, 2002: 80). Selain berinteraksi melalui sistem atau internet, *digital city* juga memungkinkan adanya partisipasi dari masyarakat. Seperti yang telah dicontohkan sebelumnya yaitu *Digital City Amsterdam*, namun Kota Kyoto juga telah mengimplementasikan *digital city* untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan kota. Ishida (2002: 79) memberikan contoh partisipasi masyarakat Kota Kyoto yaitu dengan ikut sertanya para mahasiswa dan siswa SMA dalam membangun 3D Kyoto. Sehingga, dari keseluruhan gambaran yang telah dijabarkan melalui kota-kota yang telah mengimplementasikan *digital city*, dapat didefinisikan bahwa *digital city* merupakan ruang yang berada dalam sistem atau internet yang diadakan bagi

seluruh orang untuk berinteraksi baik untuk saling bertukar pikiran, pengalaman, kepentingan bersama, ataupun berekreasi.

Hal ini tentu berkaitan dengan *smart city*. Dapat dikatakan bahwa didalam *smart city* terdapat *digital city*, karena kemudahan interaksi yang didapat dari *digital city* telah mendukung perwujudan *smart city* dengan tujuannya yaitu untuk memberikan kemudahan pelayanan. Kemudian, pertukaran data yang terjadi di dalam *digital city* juga mendukung perwujudan *smart city* agar memudahkan pemerintah dalam mengambil keputusan. Contohnya yaitu melalui aplikasi pengaduan yang dikeluarkan oleh pemerintah kota nantinya masyarakat akan melakukan pengaduan ketika terjadinya kerusakan ataupun minimnya keamanan di lingkungan kota, dan pengaduan yang dilakukan ini telah menghubungkan interaksi antara masyarakat dengan pemerintah kota dan inilah yang disebut dengan konsep *digital city*. Data-data yang terhimpun dari pengaduan inilah yang kemudian menjadi alat pengambilan keputusan bagi pemerintah, sehingga pemerintah kota secara cepat dapat mengatasi permasalahan kotanya dan cepatnya pelayanan inilah yang kemudian disebut dengan *smart city*. Maka dalam hal ini, *digital city* dan *smart city* adalah dua konsep yang berbeda dimana *digital city* dapat dikatakan ruang yang hidup didalam sistem atau internet, sementara *smart city* dapat dikatakan sebagai kota yang memberikan kemudahan dan kecepatan pelayanan, efektif dan efisien dalam mengelola kotanya, berkelanjutan, sehingga menciptakan lingkungan kota yang aman dan nyaman dengan TIK sebagai alat bantu.

1.4 Gerakan Menuju 100 *Smart city* di Indonesia

Pada tahun 2017, Kemkominfo mencanangkan Gerakan Menuju 100 *Smart city*. Gerakan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk membimbing Kota/Kabupaten di Indonesia dalam penyusunan *masterplan smart city* (Devega, 2017). Pada tahun 2017, Kemkominfo membentuk *smart city* pada 25 Kota/Kabupaten karena ke-25 Kota/Kabupaten tersebut telah memenuhi syarat secara bertahap (Fadhil, 2017). Pada tahun 2018, Kemkominfo menargetkan akan ada 75 Kota/Kabupaten yang dipilih untuk mengikuti Gerakan Menuju 100 *Smart city* (Devega, 2017). Menurut Wisnu, parameter pemilihan Kota/Kabupaten tersebut dilihat dari Kemampuan Keuangan Daerah (APBD), Indeks Kota Berkelanjutan, Dimensi Pembangunan Sektor Unggulan, Daftar Kota/Kabupaten Berkinerja Tinggi, Indeks Kota Hijau,

dan Dimensi Pembangunan Pemerataan dan Kewilayahan (Devega, 2017). Saat ini, Gerakan Menuju 100 *Smart city* telah tercapai karena pada tahun 2019 sebanyak 100 Kota/Kabupaten telah mengimplementasikan *smart city* (Yusuf, 2019). *Smart city* di Indonesia terus berkembang sejak tahun 2017 yang hanya diikuti sebanyak 25 Kota/Kabupaten, lalu disusul pada tahun 2018 sebanyak 50 Kota/Kabupaten, dan tahun 2019 bertambah diikuti sebanyak 25 Kota/Kabupaten di Indonesia (Yusuf, 2019).

Dalam Gerakan Menuju 100 *Smart city*, Kemkominfo sedang menyiapkan asesmen terhadap sistem aplikasi yang tidak dimiliki oleh pemerintah daerah sekaligus infrastruktur untuk mendukung layanan publik (Kemkominfo, 2019). Selain persiapan asesmen terhadap sistem dan infrastruktur, Kemkominfo juga berencana untuk menambah pembangunan BTS dan persiapan peluncuran satelit multifungsi. Saat ini, Kemkominfo telah membangun 1.500 BTS yang juga ditargetkan akan bertambah hingga 3.447 BTS pada tahun 2020, serta diharapkan peluncuran satelit dapat berlangsung pada tahun 2021 (Yusuf, 2019). Pemerintah juga akan memperhatikan dan berfokus pada pembangunan infrastruktur komunikasi di wilayah 3T yakni Terdepan, Tertinggal, dan Terluar. Fokus pembangunan infrastruktur tersebut dilakukan untuk mengurangi disparitas pembangunan digital di seluruh wilayah di Indonesia (Yusuf, 2019). Sehingga, persiapan asesmen, pembangunan BTS, peluncuran satelit multifungsi, dan pemerataan infrastruktur komunikasi dilakukan untuk mendukung *smart city* di Indonesia dan juga sebagai bentuk pengurangan disparitas pembangunan *digital*.

Dari seluruh kota di Indonesia yang ikut serta dalam 100 *smart city*, terdapat dua kota yang sudah terlebih dahulu menerapkan konsep *smart city* dan kota yang terlebih dahulu ikut serta dalam Gerakan Menuju 100 *Smart city*. Kedua kota tersebut adalah Kota Bandung dan Kota Surabaya. Kedua kota tersebut dianggap dapat menjadi contoh bagi kota-kota lainnya di Indonesia, karena kedua kota sudah merasakan *trial and error* dari penerapan *smart city*. Contoh *trial and error* dari penerapan *smart city* di kedua kota yakni: (a) Pemerintah Kota Bandung telah mengadakan sosialisasi terkait *smart city* dan kebijakan yang diterapkannya melalui berbagai cara, namun nyatanya masih terdapat masyarakat yang tidak memahami karena masih banyak yang belum melek teknologi dan jarang mengakses internet

(Mursalim, 2017: 128); (b) Kota Surabaya memiliki program untuk mengurangi antrian pada saat pendaftaran pasien di puskesmas dan rumah sakit, program tersebut adalah *e-health*, namun layanan *e-health* masih sering mengalami gangguan jaringan (Yusfadhiyah, 2018: 8). Dari kedua kota tersebut, kota-kota di Indonesia dapat mengambil pelajaran dari penerapan *smart city* yang telah dilakukan dan cara mengatasi kendala yang pernah dihadapi dari kedua kota.

1.5 Orientasi dalam *Smart city*

Secara umum, KBBI mendefinisikan orientasi sebagai pandangan yang memiliki kecenderungan atau pandangan yang menitikberatkan pada sesuatu (Setiawan, 2019). Penelitian ini berbicara mengenai konsep *smart city*, sehingga orientasi dalam *smart city* pada penelitian ini merupakan kecenderungan pandangan pada aspek-aspek pembangunan yang dapat membangun dan mewujudkan konsep *smart city*.

Penentuan suatu orientasi pembangunan akan memengaruhi keberhasilan atau kegagalan dari perwujudan *smart city*, dimana keberhasilannya ditunjukkan melalui pemilihan orientasi pembangunan yang dapat membawa keberhasilan pada aspek-aspek pembangunan lainnya dalam mewujudkan *smart city*. Sementara, kegagalannya ditunjukkan melalui pemilihan orientasi pembangunan yang hanya sedikit atau tidak sama sekali memberikan keberhasilan pada aspek pembangunan lainnya dalam mewujudkan *smart city*, meskipun aspek yang dipilih menjadi orientasi itu sendiri telah berhasil.

1.6 Kisi-Kisi Teori

Kisi-kisi teori merupakan rangkuman dari seluruh teori yang telah dijabarkan sebelumnya. Teori-teori yang dijabarkan merupakan teori-teori terkait: *smart city* dalam konteks perencanaan ruang yang meliputi pengertian dasar *smart city*, *smart city* dan keruangan, dan dimensi *smart city*; *smart city* Indonesia yang menjelaskan terkait sejarah singkat perjalanan *smart city* Indonesia dan penerapan *smart city*; *digital city* dan kaitannya dengan *smart city*; gerakan menuju 100 *smart city* di Indonesia; serta orientasi dalam *smart city*.

Smart city merupakan kota yang sudah mampu menerapkan TIK dalam sistem pelayanannya baik pelayanan pemerintahan, pelayanan dalam kebutuhan hidup

manusia, maupun pelayanan lainnya untuk mempermudah segala kegiatan manusia dan sebagai solusi permasalahan perkotaan, serta berorientasi terhadap masa depan dengan menerapkan konsep *sustainable development* didalamnya. Berbicara *smart city* biasanya tidak terlepas dari adanya penggunaan teknologi sebagai unsur penunjang, namun nyatanya *smart city* tidak selalu berbicara mengenai teknologi. Penerapan konsep *smart city* pada dasarnya memiliki keterkaitan dari segi keruangan kota, sehingga banyak aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam merencanakan suatu kota terutama menuju kota yang cerdas. Sehingga, masih banyak aspek yang perlu diperhatikan untuk mewujudkan *smart city* dan tidak harus selalu berbicara teknologi untuk mewujudkan *smart city*. Misal seperti Kota Bandung yang memiliki program PIPPK untuk memberikan kewenangan bagi kecamatan dan kelurahan untuk berinovasi dan sebagai bentuk pemerataan pembangunan di Kota Bandung, nyatanya program ini telah mendorong kecamatan-kecamatan di Kota Bandung untuk berinovasi dan mendukung pemerataan program serta pembangunan di Kota Bandung. Salah satunya yaitu Kecamatan Sukasari yang telah menerapkan program Kang Pisman, memasang drumpori, dan mengadakan kegiatan ASN berkebun (Nursyabani, 2019). Hal ini bisa menjadi salah satu bentuk pembangunan *smart city* karena terbentuknya *smart people* yang mampu berinovasi dan berkreasi, serta terbentuknya *smart living* dan *smart environment* yang menciptakan lingkungan berkelanjutan seperti program kang pisman yang memanfaatkan kembali sampah dan menciptakan lingkungan yang sehat, nyaman, serta bermanfaat seperti kegiatan ASN berkebun.

Namun memang TIK memiliki peranan penting dalam terwujudnya *smart city*, hal dikarenakan TIK sebagai alat bantu (*means*) agar terciptanya kota yang efektif dan efisien, memberikan kemudahan dan kecepatan pelayanan, menciptakan pembangunan yang berkelanjutan, sehingga terciptanya lingkungan kota yang aman dan nyaman. Sebagai contoh, kota yang efektif dan efisien yaitu Kota San Diego yang mengimplementasikan *smart street lighting system* dimana *smart LED lamps* ini dilengkapi dengan sensor fotolistrik, pemancar nirkabel, dan mikro-prosesor. *Smart LED lamps* ini pada tiangnya dapat menyediakan informasi mengenai konsumsi energi di setiap wilayah di Kota San Diego secara *real-time*, sistem ini juga dapat memberikan peringatan terkait badai, memberikan laporan terkait

intensitas angin, dan mengontrol faktor lingkungan lain seperti pergerakan orang dan kendaraan (Bouskela dkk, 2016: 87-88). Hal ini tentu akan memberikan efektivitas dan efisiensi energi. Kemudahan dan kecepatan pelayanan dari *smart city* dicontohkan dengan adanya aplikasi *panic button* yang dimiliki Kota Bandung. Dimana, melalui aplikasi ini ketika masyarakat berada dalam keadaan tidak aman nantinya masyarakat sebagai pelapor dapat hanya dengan menekan tombol *panic button* sebanyak tiga kali pada aplikasi yang disediakan, kemudian laporan tersebut akan masuk ke BCC dan petugas BCC dapat mengetahui posisi pelapor. Untuk memberikan keamanan, nantinya petugas BCC akan menghubungi pihak kepolisian terdekat dari posisi pelapor yang kemudian penyelamatan akan datang sekitar lima hingga 15 menit kemudian (Hartomo, 2017). Selain itu, salah satu perwujudan *smart city* juga adalah dengan membangun kota yang berkelanjutan. Salah satu contohnya yaitu Singapura yang telah mengimplementasikan *water reuse and desalination*. Sebagai upaya agar tidak adanya air yang terbuang dengan percuma, Singapura menggunakan sensor yang dapat mengurangi kebocoran pada jaringan pendistribusian air, dimana ketika adanya kebocoran pada pipa nantinya akan diidentifikasi sumber lokasinya. Selain itu, upaya ini juga dapat menjamin kepada masyarakat bahwa keran air aman dan baik untuk dikonsumsi, hal ini penting bagi Singapura mengingat daur ulang air limbah dan desalinasi menjadi pasokan air di Singapura (Bouskela dkk, 2016: 90). Maka dalam hal ini, *smart city* memang tidak selalu berkaitan dengan TIK karena banyak aspek yang perlu diperhatikan dan banyak cara yang dapat dilakukan tanpa TIK, namun *smart city* tetap terwujud. Meski begitu, tidak menutup kemungkinan bahwa penggunaan TIK diperlukan sebagai alat bantu (*means*) bukan sebagai tujuan akhir (*ends*), karena TIK dapat mempermudah dan mempercepat segala proses pengolahan data yang kemudian menjadi alat bagi pemerintah dalam mengambil keputusan.

Penggunaan TIK inilah yang kemudian seringkali menyebabkan kebingungan antara konsep *smart city* dengan *digital city*. Meski begitu, kedua konsep ini memiliki perbedaan, yang mana *digital city* dibentuk untuk memberikan ruang publik bagi masyarakat untuk berinteraksi di dalam sistem atau internet, sementara *smart city* menggunakan sistem atau internet sebagai alat bantu untuk membangun kota (*real-life*) yang lebih mudah, cepat, efektif, efisien, serta berkelanjutan dan

smart city ini lebih mengarah kepada penggunaan TIK yang dapat membantu pemerintah dalam mengambil keputusan. Sehingga, *smart city* dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kota yang memusatkan pembangunannya terhadap masyarakatnya dengan menggunakan TIK sebagai alat bantu dalam memberikan pelayanan yang dapat memudahkan, memberikan kecepatan, mengelola kota secara efektif dan efisien, memperhatikan dan menciptakan tujuan pembangunan berkelanjutan, serta didukung dengan terintegrasinya *stakeholder* dalam pembangunan, sehingga terciptanya lingkungan kota yang aman dan nyaman untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakatnya.

Terdapat enam dimensi dalam *smart city* yang meliputi *smart governance*, *smart mobility*, *smart economy*, *smart people*, *smart living*, dan *smart environment*. Dari keenam dimensi tersebut memiliki tingkat keberhasilan atau indikator yang berbeda-beda. *Smart governance* ditandai dengan keterlibatan seluruh pemangku kepentingan dan transparansi, *smart mobility* ditandai dengan penyediaan transportasi yang efisien, dapat mengangkut banyak orang, dan dapat diakses setiap waktu. Sementara, *smart economy* ditandai dengan daya saing yang berinovasi dan penggunaan TIK di seluruh kegiatan perekonomiannya, *smart people* ditandai dengan kreativitas yang dimiliki masyarakat dan keterbukaan pikiran. *Smart living* ditandai dengan penyediaan ruang yang dapat meningkatkan kualitas hidup manusia, dan yang terakhir yaitu *smart environment* yang ditandai dengan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan serta pembangunan yang ramah lingkungan.

Konsep *smart city* di Indonesia memiliki perbedaan sejarah perjalanan di setiap daerahnya. Di Kota Bandung, keseriusan Pemerintah Kota Bandung dalam membangun *smart city* mulai dikembangkan sejak tahun 2013. Pada tahun 2013, Pemerintah Kota Bandung menjalin kerja sama dengan PT Telkom untuk mewujudkan *Bandung Smart city*. Kemudian pada tahun 2014, terbentuknya *Dewan Smart city* di Kota Bandung dan pada tahun 2015 terbentuknya BCC. Lain halnya dengan Kota Surabaya yang telah menerapkan *smart city* sejak tahun 2003 dengan memperbaiki sistem *e-government*. Kemudian pada tahun 2010, Kota Surabaya mencanangkan program Pahlawan Ekonomi dan pada tahun 2015 terbentuknya BLC untuk meningkatkan SDM Kota Surabaya dalam menghadapi

smart city. Sehingga dalam hal ini, setiap kota di Indonesia memiliki sejarah perjalanan yang berbeda dalam mengimplementasikan *smart city*.

Konsep *smart city* telah diterapkan di berbagai negara, salah satunya yaitu di Indonesia. Kota-kota di Indonesia seperti Kota Bandung dan Kota Surabaya telah menerapkan konsep *smart city*. Dalam menerapkan konsep *smart city*, Kota Bandung memiliki suatu *command center* yang dikenal dengan *Bandung Command Center* (BCC). Kota Bandung juga telah banyak mengeluarkan beberapa program dengan menggunakan konsep *smart city* yaitu seperti Bis Wisata, Layad Rawat, dan MPUS (Mobil Puskesmas). Tidak kalah juga Kota Surabaya memiliki suatu *command center* yang dikenal dengan *Command Center 112*. Penerapan konsep *smart city* di Kota Surabaya ditandai dengan adanya program-program pemerintah seperti *e-Dishub*, *e-Health*, dan *Surabaya Single Window* (SSW).

Dalam mewujudkan konsep *smart city*, terdapat orientasi pembangunannya. Orientasi pembangunan *smart city* dalam penelitian ini sendiri didefinisikan sebagai kecenderungan pandangan pada aspek-aspek pembangunan yang dapat mendorong perwujudan dan pembangunan *smart city*. Orientasi pembangunan *smart city* dengan menitikberatkan pandangan pada suatu aspek akan membawa konsep *smart city* yang berhasil ataupun gagal, dimana keberhasilan suatu orientasi pembangunan *smart city* ditunjukkan dengan adanya efek pada aspek pembangunan lainnya yang juga dapat mendorong pembangunan *smart city*. Sementara, kegagalannya ditunjukkan dengan sedikit atau tidak adanya efek pada aspek pembangunan lainnya dalam mewujudkan dan membangun *smart city*.