



Website: <http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/gdk>



**GEODIKA**

Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi

Terakreditasi S4 – SK No. 36/E/KPT/2019

Penerbit: Program Studi Pendidikan Geografi, FISE, Universitas Hamzanwadi



## BENTUK KETERKAITAN MASTERPLAN *SMART CITY* DENGAN RENCANA TATA RUANG WILAYAH DI KOTA PEKALONGAN DAN SEMARANG

Marisa Aprilia<sup>1\*</sup>, Achmad Djunaedi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

\*Email Koresponden: [marissa.aprilia@gmail.com](mailto:marissa.aprilia@gmail.com)

Diterima: 09-04-2022, Revisi: 14-05-2022, Disetujui: 06-06-2022

©2022 Program Studi Pendidikan Geografi, FISE, Universitas Hamzanwadi

**Abstrak** rencana pembangunan kota dalam hal ini masterplan *smart city* idealnya perlu disinkronkan dengan rencana tata ruang agar pelaksanaan pembangunan berjalan harmonis dengan pemanfaatan ruang, namun kenyataannya penyelarasan antara masterplan *smart city* dengan rencana tata ruang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan bentuk keterkaitan antara masterplan *smart city* dengan RTRW dan faktor-faktor yang mempengaruhi keterkaitan keduanya. Penelitian ini dilakukan pada Kota Semarang dan Pekalongan dengan jenis data kualitatif, menggunakan alur pemikiran induktif kualitatif, dengan teknik pengumpulan dan eksplorasi data sekunder melalui studi dokumen, serta teknik wawancara narasumber dengan pihak yang terlibat dalam penyusunan masterplan *smart city*. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa keterkaitan antara masterplan *smart city* dengan RTRW terdapat hampir di seluruh dimensi *smart city*, yaitu *smart living*, *smart branding*, *smart economy*, *smart environment* dan *smart society*. Dimensi tersebut memiliki keterkaitan dengan kebijakan dan strategi penataan ruang RTRW. Faktor yang mempengaruhi keterkaitan keduanya yaitu proses penyusunan masterplan *smart city*, sinkronisasi dokumen perencanaan, kelembagaan, kontribusi dan kapasitas SDM, evaluasi dan revisi masterplan *smart city*, dan pendanaan.

**Kata kunci:** masterplan *smart city*; rencana tata ruang; keterkaitan

**Abstract** *the city development plan, in this case the smart city master plan, ideally needs to be synchronized with the spatial plan so that implementing of development runs in harmony with the use of space, but in reality the alignment between the smart city master plan and the spatial plan is not optimal. This study aims to find the relationship between the smart city master plan and the RTRW and the factors that influence the relationship between the two. This research conducted in the cities of Semarang and Pekalongan with qualitative data types, using a qualitative inductive line of thought, with secondary data collection and exploration techniques through document studies, as well as interview techniques with those involved in the preparing of the smart city master plan. The research findings show that the relationship between the smart city master plan and the RTRW exists in almost all dimensions of a smart city, namely smart living, smart branding, smart economy, smart environment and smart society. It related these dimension to the spatial planning policies and strategies of the RTRW. Factors that influence the relationship between the two are preparing the smart city master plan, synchronization of planning documents, institutions, contributions and capacities of human resources, evaluation and revision of the smart city master plan, and funding.*

**Keywords:** *smart city master plan; spatial plan; relationship*

### PENDAHULUAN

Saat ini konsep *smart city* merupakan salah satu konsep yang gencar dikembangkan oleh pemerintah daerah dalam mengatasi berbagai permasalahan perkotaan. Konsep ini berusaha mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dengan cara mengintegrasikan elemen-elemen yang ada di perkotaan seperti pemerintahan, ekonomi, kualitas hidup, lingkungan, sumber daya manusia dan transportasi (Djunaedi et al., 2018). Masterplan *smart city* berfungsi sebagai pedoman kebijakan dan

penyusunan program yang terpadu pada perangkat daerah. Selain itu, masterplan *smart city* yang berfungsi untuk mengintegrasikan program-program berbasis teknologi informasi dan komunikasi dalam rencana pembangunan yang menjadi penting peranannya dalam perwujudan *smart city*. Menurut Kartasasmita (1996) rencana tata ruang harus bersifat realistik operasional yang berfungsi sebagai alat koordinasi bagi program-program pembangunan dari berbagai sumber pendanaan, sebagai wujud pemanfaatan ruang. Menurut Undang-undang Penataan Ruang Nomor 26 Tahun 2007, rencana tata ruang sendiri merupakan hasil perencanaan tata ruang sebagai dasar acuan pemanfaatan ruang, sehingga rencana pembangunan dalam hal ini masterplan *smart city* idealnya perlu untuk disinkronkan dengan rencana tata ruang sehingga pelaksanaan pembangunan berjalan harmonis dengan pemanfaatan ruang.

Sejauh ini, asumsi yang dibuat adalah penyelarasan antara masterplan *smart city* dengan rencana tata ruang belum optimal dikarenakan terdapat beragam pandangan, pengertian, dan konsep sebagai dasar untuk mewujudkan pembangunan *smart city* di kota-kota di Indonesia. *Smart city* didefinisikan sebagai sebuah kota yang berkinerja baik dengan cara berwawasan ke depan dalam krisis ekonomi, kehidupan, manusia, mobilitas, pemerintahan, dan lingkungan yang dibangun di atas kombinasi 'pintar' dari anugerah dan aktivitas warga yang mandiri, sadar, dan berdasar keputusan diri sendiri (Griffinger dkk, 2007). Definisi lain dari *smart city* ialah wilayah perkotaan yang berupaya mengembangkan 6 aspek utama (ekonomi, kualitas hidup, sumber daya manusia, transportasi, pemerintahan, dan lingkungan), dengan strategi penguatan infrastruktur TIK (teknologi informasi dan komunikasi) untuk meningkatkan kualitas hidup penduduknya serta membentuk pembangunan ekonomi yang berkelanjutan (Sari, Praditya & Takariani, 2019).

Di sisi lain, menurut Buku Panduan Penyusunan Masterplan *Smart City*, perwujudan masterplan *smart city* dilakukan melalui sinkronisasi program dan kegiatan pembangunan yang dituangkan ke dalam RPJMD dan turunannya. Selanjutnya berdasar Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, Dokumen RPJMD dalam penyusunannya berpedoman pada RPJPD dan RPJMN dimana RPJPD sendiri disusun dengan berpedoman pada RPJPN dan RTRW. Oleh karena itu, secara teori dapat dikatakan bahwa rencana tata ruang secara tidak langsung memiliki keterkaitan dengan masterplan *smart city*. Perlu dilakukan penelaahan *masterplan* sebagai dokumen perencanaan *smart city* dan RTRW sebagai dokumen rencana tata ruang agar dapat terlihat sejauh apa indikasi bentuk keterkaitan antar kedua aspek tersebut. Perumusan bentuk keterkaitan ini diharapkan dapat mendasari perwujudan konsep *smart city* yang lebih komprehensif dan selaras dengan rencana tata ruang yang berfokus pada aspek spasial.

Pemilihan Kota Pekalongan dan Kota Semarang sebagai kasus dalam penelitian ini didasari oleh fakta bahwa kedua kota ini menjadi bagian dari gerakan *smart city* yang diinisiasi Pemerintah di tahun 2017 dan 2018, sehingga proses penyusunan masterplan *smart city* dilakukan hampir bersamaan, begitu juga dengan tahap penyempurnaan masterplan yang sedang dilakukan di tahun 2021. Penyempurnaan dilakukan salah satunya dalam rangka menyesuaikan acuan pembangunan kota yang terbaru yakni RPJMD dan RTRW. Selain itu, pertimbangan karakteristik wilayah kedua kota yang sama-sama terletak di pesisir pantai utara Jawa menimbulkan permasalahan kota yang hampir mirip yakni berupa bencana rob dan genangan.

Anthopoulos dan Vakali (2012) yang meneliti hubungan-hubungan timbal balik antara perencanaan kota dan *smart city* menyebutkan bahwa *smart city* sejalan dengan perencanaan kota, sedangkan tata kota harus memanfaatkan dan menghargai eksistensi konsep *smart city* (kasus: perencanaan di Eropa). Anglidou (2014) yang meneliti tentang pendekatan spasial dalam perencanaan *smart city* menyebutkan bahwa pemilihan desain *smart city* dengan dasar strategi perencanaan spasial yang berbeda akan mempengaruhi hasil dari perwujudan *smart city*. Purnamasari (2016) menuliskan penelitian yang berjudul "Hubungan *Smart City* Dengan Perencanaan Kota London", dimana berdasarkan hasil tesisnya dapat disimpulkan bahwa aspek *smart city* dan perencanaan kota keduanya berelaborasi menawarkan solusi permasalahan perkotaan yang berfokus pada isu-isu utama perkotaan. Penelitian ini berfokus pada hubungan dokumen masterplan *smart city* dengan rencana tata ruang wilayah kotanya. Hasil penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk hubungan antara masterplan *smart city* dengan RTRW dan faktor-faktor yang mempengaruhi hubungan kedua aspek tersebut. Selain itu, hasil

penelitian tersebut juga memberikan rekomendasi hubungan yang selaras antara masterplan *smart city* dengan RTRW saat proses penyusunannya.

Berdasarkan beberapa uraian permasalahan konsepsi masterplan *smart city* dan juga beberapa hasil penelitian sebelumnya, peneliti merasa tertarik dan perlu untuk mengkaji lebih jauh terkait persoalan *smart city* tersebut. Adapun pada penelitian ini, peneliti lebih memfokuskan kajian pada upaya menemukan bentuk keterkaitan antara masterplan *smart city* dengan RTRW dan faktor-faktor yang mempengaruhi keterkaitan keduanya. Dengan menelaah beberapa indikator seperti *smart living*, *smart branding*, *smart economy*, *smart environment* dan *smart society* maka melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pada upaya memahami konsep dan konteks *smart city* secara lebih jelas sehingga dapat memiliki dampak yang efektif dalam pelaksanaannya. Melalui penelitian ini, dengan adanya kejelasan keterkaitan antara masterplan *smart city* maka akan semakin jelas dan semakin tepat pula rekomendasi yang dapat diberikan. Dari rekomendasi tersebut tentunya diharapkan dapat menjadi salah satu dasar dalam perumusan kebijakan terkait manajemen kota, khususnya di Kota Pekalongan dan Kota Semarang.

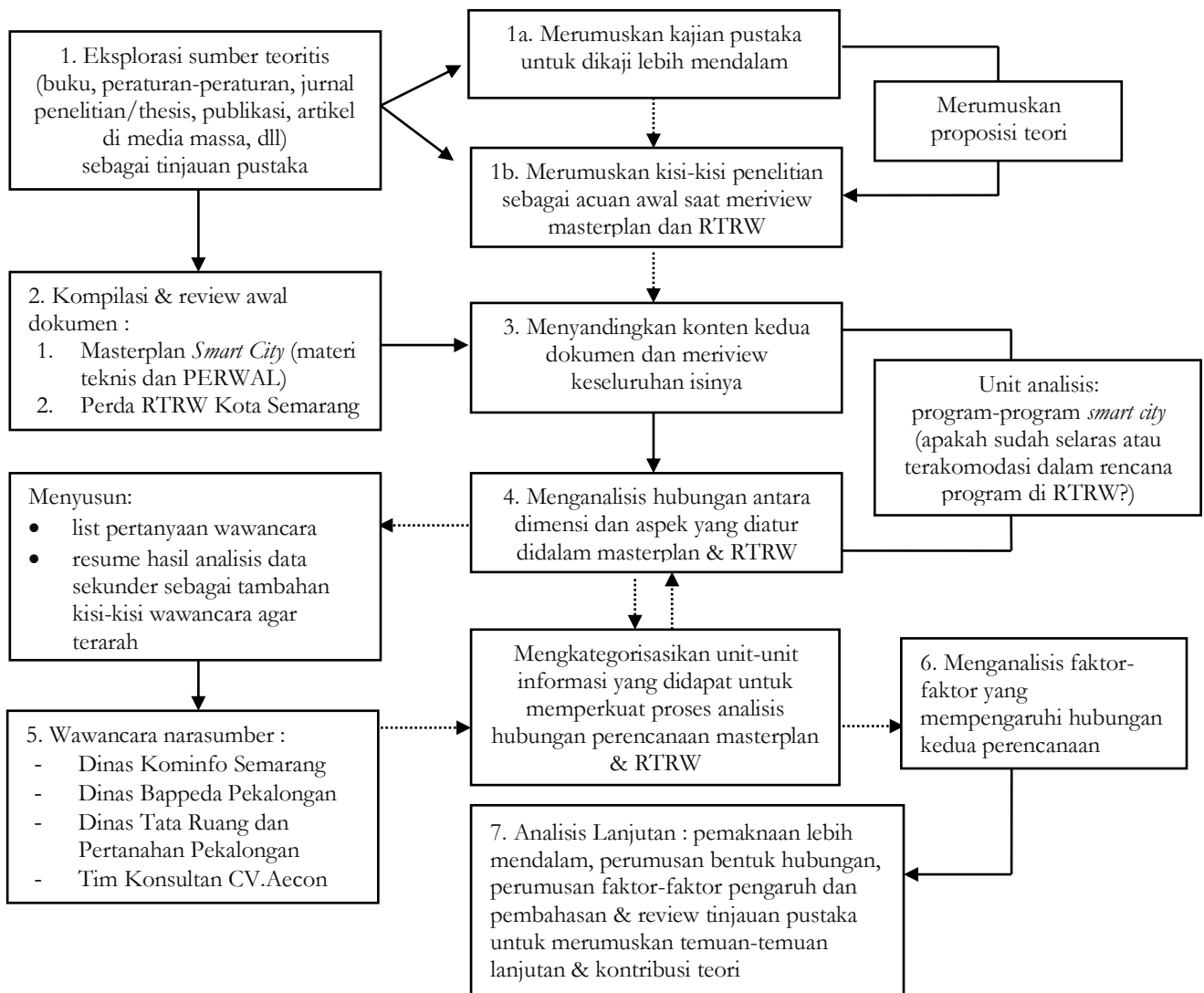
## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan induktif kualitatif dengan melakukan identifikasi dan eksplorasi sumber-sumber teoritis dan sumber informasi lain yang belum banyak tergal. Pendekatan ini berusaha untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang sulit dianalisis oleh metode kuantitatif. Data yang dihasilkan berupa uraian secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi amatan dan temuan-temuannya. Data primer dan data sekunder dianalisis secara induktif untuk mengkonstruksi konsep atau teori hasil temuan.

Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi keterkaitan hubungan antara masterplan *smart city* dengan rencana tata ruang wilayah. Topik penelitian ini merupakan topik yang memerlukan studi mendalam. Teknik sampling menggunakan metode *purposive sampling* dengan informan penelitian yang dipilih yaitu pelaku penataan ruang dan *smart city*, yang didefinisikan sebagai orang yang berkompeten, memiliki kepentingan, mempengaruhi atau terpengaruh dan berhubungan erat dengan proses penyusunan rencana tata ruang dan pengembangan *smart city* yaitu pemerintah daerah dan tim penyusun masterplan *smart city*. Informan atau narasumber dalam penelitian ini meliputi aparat pemerintah daerah dari Bappeda, Dinas Komunikasi dan Informasi, Dinas Penataan Ruang dan Pertanahan Kota Semarang dan Kota Pekalongan serta tim penyusun Masterplan *Smart City* Kota Semarang dan Kota Pekalongan.

Unit analisis pada penelitian ini adalah sumber teoritis terkait hubungan perencanaan *smart city* dan perencanaan kota secara umum, keterkaitan konten antara Masterplan *Smart City* Kota Pekalongan dan Kota Semarang dengan RTRW kotanya, serta hasil identifikasi dan eksplorasi pandangan para pelaku perencanaan kota terhadap hubungan kedua aspek tersebut. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis dokumen melalui tinjauan pustaka. Analisis dokumen dilakukan dengan mengidentifikasi dan mengeksplorasi sumber-sumber teoritis berupa publikasi jurnal dan jenis penelitian lain serta dokumen-dokumen yang terkait dengan masterplan *smart city* dan juga rencana tata ruang wilayah, dalam penelitian ini adalah masterplan *smart city* dan RTRW Kota Pekalongan dan Kota Semarang. Kajian substansi dokumen dilakukan dengan berbekal kisi-kisi yang dirumuskan dari proposisi penelitian.

Selain analisis dokumen, dilakukan juga analisis terhadap hasil konfirmasi dan penggalan terhadap informan/narasumber berupa persepsi, informasi, maupun tanggapan terkait indikasi hubungan antara masterplan *smart city* dengan rencana tata ruang wilayah kotanya. Konfirmasi dan penggalan ini diperoleh melalui wawancara mendalam dengan informan terpilih. Proses analisis data terkait konfirmasi dan penggalan informan dikaitkan dengan hasil kajian analisis dokumen yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil dari keseluruhan proses analisis berupa uraian deskriptif yang menggambarkan bentuk hubungan antara masterplan *smart city* dengan rencana tata ruang wilayah, dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Selain itu dirumuskan juga usulan terkait penyesuaian masterplan *smart city* dengan RTRW khususnya bagi pengembangan *smart city* di Indonesia. Adapun untuk mempermudah memahami alur penelitian ini, maka diagram langkah dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram Langkah Penelitian  
(Sumber: Analisis Penulis, 2022)

## TEMUAN DAN PEMBAHASAN

### Keterkaitan Konten Per Dimensi Antara Masterplan *Smart City* Dengan RTRW

Hubungan antara masterplan *smart city* dengan RTRW terlihat pada program di masing-masing dimensi *smart city* yang dikaitkan dengan rencana, kebijakan, dan strategi penataan ruang, seperti yang terlihat pada Tabel 1. Sumber data dalam tabel merupakan hasil studi dua dokumen yakni masterplan *smart city* serta RTRW Kota Semarang dan Pekalongan yang telah dianalisis dengan hasil wawancara narasumber secara mendalam. Hasil analisis memperlihatkan bahwa lima dimensi *smart city* yakni *smart branding*, *smart economy*, *smart living*, *smart environment*, dan *smart society* memiliki keterkaitan dengan kebijakan dan strategi penataan ruang RTRW. Kebijakan penataan ruang yang terbentuk dari program *smart city* meliputi rencana pengembangan struktur ruang, rencana pengembangan pola ruang, dan rencana pengembangan kawasan strategis. Rencana struktur ruang sendiri terbentuk dari program-program dalam dimensi *smart city* yang selaras dengan rencana pengembangan pusat pelayanan kota, sistem prasarana air permukaan, sistem persampahan, infrastruktur perkotaan dan sistem prasarana lainnya. Untuk rencana pola ruang terbentuk dari program-program dalam dimensi *smart city* yang selaras dengan rencana kawasan wisata, industri, perikanan, perumahan, rawan bencana banjir, RTH, dan ruang evakuasi bencana. Rencana pengembangan kawasan strategis terbentuk dari program-program dalam dimensi *smart city* yang selaras dengan pengembangan kawasan strategis kepentingan sosial budaya, ekonomi, dan lingkungan.

**Tabel 1.** Keterkaitan Dimensi dan Program *Smart City* dengan Kebijakan dan Strategi Penataan Ruang RTRW

Masterplan <i>Smart City</i>		RTRW	
Dimensi	Program	Rencana	Kebijakan dan Strategi
<i>Smart branding</i>	- Penataan kampung wisata dan kampung tematik	Kawasan wisata Sistem prasarana lainnya Kawasan industri Kawasan strategis sosial budaya Pengembangan pusat pelayanan kota	Pengembangan pola ruang Pengembangan struktur ruang Pengembangan kawasan strategis
	- Pengembangan dan pemasaran destinasi wisata		
	- Penataan kegiatan informal / PKL		
	- Pengembangan industri		
	- revitalisasi kota lama		
	- program landmark dan penataan kawasan		
<i>Smart economy</i>	- Pengembangan industri/agri bisnis perikanan	Kawasan peruntukan perikanan	Pengembangan pola ruang
	- peningkatan sarpras perikanan darat	Kawasan strategis pertumbuhan ekonomi	Pengembangan kawasan strategis
	- teknopark perikanan		
<i>Smart living</i>	- pembangunan jalan	sistem prasarana	Pengembangan struktur ruang
	- pembangunan sarana prasarana umum		
	- Pembangunan ruang terbuka publik		
	- pengembangan perumahan dan penataan kawasan kumuh	kawasan peruntukan perumahan	Pengembangan pola ruang
	- pengembangan wilayah strategis dan cepat tumbuh	Kawasan strategis kepentingan pertumbuhan ekonomi, sosial budaya dan lingkungan	Pengembangan kawasan strategis
<i>Smart environment</i>	- Pemantauan bangunan pengendali banjir	sistem jaringan prasarana sumber daya air	Pengembangan struktur ruang Pengembangan Pola ruang
	- normalisasi air sungai	kawasan rawan bencana banjir	
	- pembangunan kolam retensi atau kolam tampung air		
	- peningkatan sarana dan prasarana TPA	sistem persampahan RTH	
	- pengelolaan RTH	Infrastruktur perkotaan	
	- penyediaan dan pengembangan sarana prasarana		
<i>Smart society</i>	- kegiatan instalasi air bersih untuk daerah kekeringan	Sistem prasarana air permukaan	Pengembangan struktur ruang
	- pembangunan sumur resapan		
	- penyediaan pintu air otomatis pengendali banjir dan rob	KSK kepentingan lingkungan	Pengembangan kawasan strategis
	- <i>early warning system</i>	ruang evakuasi bencana	Pengembangan pola ruang
	- banjir/rob		

Sumber: Analisis Penulis (2022)

### Keterkaitan Konten Per Aspek Antara Masterplan *Smart City* Dengan RTRW

Ada tidaknya keterkaitan aspek antara Masterplan *Smart City* dan RTRW yang ditemukan pada Kota Semarang dan Pekalongan ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Keberadaan Keterkaitan Aspek Antara Masterplan *Smart City* dan RTRW

No	Aspek	Kota	
		Semarang	Pekalongan
1	Visi misi <i>Smart City</i> dengan Tujuan RTRW	Tidak ada	Ada
2	Target dan Sasaran <i>Smart City</i> dengan Kebijakan RTRW	Ada	Ada
3	<i>Quick Wins Smart City</i> dengan Tujuan, Kebijakan dan Program RTRW	Tidak ada	Ada
4	Roadmap <i>Smart City</i> dengan Indikasi Program RTRW	Ada	Ada
5	Hubungan Analisis Potensi dan Permasalahan <i>Smart City</i> dengan Kebijakan RTRW	Ada	Ada

Sumber: Analisis Penulis (2022)

Sumber data dalam tabel merupakan hasil analisis lanjutan dari studi dua dokumen yakni Masterplan *Smart City* Kota Semarang dan Pekalongan beserta RTRW kotanya. Dari Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa terdapat 5 (lima) aspek keberadaan keterkaitan antara Masterplan *Smart City* dan RTRW dengan penjelasan sebagai berikut:

#### Aspek 1: Visi misi *Smart City* dengan Tujuan RTRW

Aspek yang pertama menunjukkan keberadaan keterkaitan pada tahapan perumusan visi dan misi *smart city* dengan Tujuan RTRW. Dari dua kota yang diteliti ada variasi hubungan yaitu: 1) Proses perumusan visi dan misi sebagaimana yang dilakukan di Kota Semarang. Bentuk hubungan ini memiliki pola segitiga yaitu visi dan tujuan masterplan *smart city*, visi RPJMD sebagai acuan utama, dan tujuan RTRW, dimana garis penghubung RTRW dan Masterplan *Smart City* tidak ditemukan, sehingga sulit untuk mengukur korelasi visi dan tujuan *smart city* dengan tujuan RTRW; 2) Proses perumusan visi dan misi sebagaimana dilakukan di Kota Pekalongan. Bentuk yang terbentuk hampir sama dengan pola sebelumnya namun visi dan misi *smart city* sudah terhubung dengan tujuan RTRW. Bentuk ini menjadi bentuk yang ideal dalam hubungan antara masterplan *smart city* dengan RTRW karena perumusan visi misi menjadi tahapan paling penting dalam suatu perencanaan.

#### Aspek 2: Target dan Sasaran *Smart City* dengan Kebijakan RTRW

Aspek yang kedua menunjukkan keberadaan keterkaitan tahapan perumusan target dan sasaran *smart city* dengan kebijakan tata ruang RTRW di kedua kota tersebut. Target dan sasaran tiap dimensi *smart city* yang ditetapkan telah menggunakan pertimbangan kebijakan yang tertuang di RTRW terutama terkait rencana struktur ruang.

#### Aspek 3: *Quick Wins Smart City* dengan Tujuan, Kebijakan dan Program RTRW

Aspek yang ketiga menunjukkan keberadaan keterkaitan pada tahapan perumusan rencana *Quick Wins Smart City* dengan tujuan, kebijakan dan program RTRW. Dari dua kota yang diteliti ada variasi hubungan yaitu: 1) Proses perumusan *Quick Wins* yang dilakukan di Kota Semarang. Bentuk keterkaitan dengan tujuan, kebijakan dan program RTRW tidak ditemukan. Jenis dan lokasi *quick wins* yang dirumuskan secara spesifik berbeda dengan RTRW, sehingga tidak terjadi keselarasan antara *Quick Wins smart city* dan rencana program dalam RTRW; 2) Proses perumusan *Quick Wins* yang dilakukan di Kota Pekalongan. Bentuk sinkronisasi yang dilakukan di Semarang terbentuk pada rencana *Quick Win* yang ada keterkaitannya dengan tujuan dan kebijakan RTRW sehingga lebih mudah mengukur korelasi program *Quick Win smart city* dengan indikasi program RTRW. Jenis dan lokasi *Quick Wins* yang dirumuskan bisa diselaraskan juga dengan indikasi program RTRW ketika lokasi *Quick Wins* belum spesifik.

#### Aspek 4: Roadmap *Smart City* dengan Indikasi Program RTRW

Aspek yang keempat menunjukkan keberadaan keterkaitan pada tahapan perumusan roadmap *Smart City* dengan Indikasi Program RTRW. Dari dua kota yang diteliti ada variasi hubungan yaitu: 1) Proses perumusan *roadmap* yang dilakukan di Kota Semarang. Bentuk hubungan ini berupa sinkronisasi dengan indikasi program RTRW. Proses dilakukan dengan menggunakan jenis program dan lokasi yang ada keterkaitannya dengan indikasi program RTRW. Untuk beberapa jenis program dan lokasi yang berbeda terlihat masih memiliki tujuan program yang sama dengan RTRW. Untuk korelasi tahun perencanaan dalam *road map* dan RTRW tidak ada sehingga tidak terjadi keselarasan implementasi program dalam masterplan *smart city* dan rencana tata ruang; 2) Proses perumusan *road map* yang dilakukan di Kota Pekalongan. Pada dasarnya bentuk sinkronisasi yang dilakukan sama dengan kota Semarang namun yang membedakan adalah adanya keterkaitan jenis program yang sama tidak diiringi dengan rencana lokasi yang diatur dalam *road map*. Di sisi lain, tahun perencanaan dalam *road map* dan RTRW ada keterkaitannya yaitu beriringan sehingga terjadi keselarasan implementasi program dalam *smart city* dan tata ruang.

#### Aspek 5: Hubungan Analisis Potensi dan Permasalahan *Smart City* dengan Kebijakan RTRW

Aspek yang kelima menunjukkan keberadaan keterkaitan pada tahapan perumusan analisis potensi dan permasalahan *Smart City* dengan kebijakan RTRW di kedua kota tersebut. Proses dilakukan dengan pengolahan data dan informasi terkait tata ruang dalam analisis potensi dan permasalahan *smart city* seperti aspek lingkungan hidup, transportasi dan mobilitas, dan pariwisata. Indikator kebijakan yang dirumuskan dalam RTRW telah sinkron dengan output dari analisis masterplan *smart city* sehingga dapat teridentifikasi korelasi antara analisis potensi dan permasalahan *smart city* dengan kebijakan RTRW.

### **Keterkaitan Konten Antara Dimensi *Smart* dan Aspek Ketentuan dalam Masterplan *Smart City* dengan RTRW**

Dalam bagian ini, faktor-faktor yang mempengaruhi hubungan antara masterplan *smart city* dengan RTRW dirumuskan dari analisis pengaturan dimensi *smart* dan aspek-aspek dalam masterplan *smart city* yang dikaitkan dengan keseluruhan pengaturan RTRW, sebagai berikut:

#### 1. Visi Misi Masterplan *Smart City* dengan Tujuan RTRW

Di Kota Pekalongan, keterkaitan kedua aspek tersebut terlihat pada sinkronisasi perumusan visi misi *smart city* dan tujuan penataan ruang yang mengarah pada dimensi *smart economy*, *smart branding*, dan *smart living* yaitu pengembangan perdagangan dan jasa serta pusat bisnis yang didukung oleh dukungan infrastruktur kota. Untuk konten yang berisi rencana *smart environment* dan *smart society* tidak eksplisit tertuang. Walau cukup selaras, dalam perumusan visi misi, masterplan lebih mengacu pada RPJMD karena konsep *smart city* pada intinya berfungsi untuk menyelesaikan 10 program prioritas walikota, begitu juga dengan tujuan masterplan *smart city* Kota Semarang yang menjadi turunan langsung dari RPJMD. Dari ragam bentuk hubungan tersebut, dapat ditemukan faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor kepentingan politik pemimpin daerah atau kepemimpinan serta sinkronisasi dokumen perencanaan.

#### 2. Target dan Sasaran Masterplan *Smart City* dengan Strategi dan Kebijakan RTRW

Keterkaitan kedua aspek tersebut terlihat pada sinkronisasi target dan/atau sasaran *smart city* dengan perumusan strategi dan kebijakan RTRW yang telah mengatur keseluruhan dimensi *smart city*. Target dan sasaran menjadi salah satu pondasi penting dalam suatu perencanaan. Ketika target dan sasaran arahnya sudah jelas dan sinkron dengan perencanaan pembangunan kota, maka perencanaan selanjutnya semakin mudah dan bisa meminimalisir kendala saat implementasinya. Di Kota Pekalongan, target *smart city* yang bertujuan untuk memasarkan dan mengembangkan ekosistem wisata, bisnis, industri, wajah kota, sistem keamanan serta pengelolaan RTH disebutkan secara eksplisit dan telah selaras dengan kebijakan tata ruang di RTRW.

Agak berbeda dengan Kota Pekalongan, sasaran *smart city* Kota Semarang yang berkaitan dengan tata ruang lebih banyak disebutkan secara implisit. Meskipun begitu, secara umum sasaran masih selaras dengan kebijakan RTRW kota yang mencakup seluruh dimensi *smart city* kecuali *smart society*. Di sini proses sinkronisasi dokumen dalam proses penyusunan berperan penting. Setelah perumusan visi misi,

pendetailan target dan sasaran program juga perlu melihat kebijakan tata ruang berupa struktur ruang dan pola ruang. Begitu pula sebaliknya, RTRW perlu diselaraskan dengan RPJMD sebagai acuan utama masterplan *smart city*. Faktor inisiator atau lembaga yang menyelenggarakan program *smart city* juga berpengaruh dalam keterkaitan hubungan ini. Bappeda sebagai koordinator pelaksana di Kota Pekalongan berperan untuk menyeraskan seluruh kepentingan OPD sehingga diharapkan rencana pembangunan kota berjalan komprehensif. Dapat dikatakan bahwa ragam bentuk keterkaitan kedua aspek ini dipengaruhi oleh faktor sinkronisasi dokumen dan kelembagaan.

### 3. *Quick Win* dengan Tujuan, Strategi, dan Program RTRW

Program *quick win* berisi program unggulan yang mendukung terwujudnya visi misi dan target *smart city*. Di Kota Pekalongan keterkaitan *quick win* dengan tujuan, strategi, dan program RTRW terlihat cukup jelas pada dimensi *smart branding*, *smart economy*, dan *smart environment*. Program-program tersebut sudah diatur dalam RTRW baik di dalam rencana pola ruang yaitu pengembangan kawasan wisata maupun struktur ruang yaitu peningkatan prasarana perkotaan berupa IPAL komunal. Berbeda dengan Kota Pekalongan, di Kota Semarang keterkaitan *quickwin smart city* dengan aspek tata ruang tidak terlihat dikarenakan program yang diusulkan tidak ada dalam RTRW.

Dari kasus Kota Semarang dan Pekalongan, teridentifikasi bahwa mayoritas aparaturnya OPD tidak antusias karena program *smart city* membutuhkan pendanaan baru sedangkan pendanaan untuk kegiatan rutin OPD saja masih kurang. Hal tersebut dibuktikan dengan rendahnya antusias OPD saat mengusulkan program *quick win*, dimana OPD tidak mengandalkan programnya sendiri dan justru menunjuk OPD yang lain yang lebih siap. Oleh karena itu, program *quick win* yang seharusnya menjadi program andalan tidak dapat berjalan holistik dengan keseluruhan konsep *smart city* Kota Semarang dan Pekalongan. *Quick win* cenderung berjalan terpisah dari program yang lain.

Di sisi lain, alternatif sumber pendanaan baik dari swasta dan pemerintah memungkinkan program unggulan yang berskala besar dan memiliki pengaruh besar ke masyarakat dapat terimplementasi. Untuk kontribusi pendanaan dari pusat dalam perwujudan *smart city* juga tetap diharapkan. Dapat dikatakan bahwa ragam bentuk keterkaitan kedua aspek ini dipengaruhi oleh faktor antusias dan kapasitas OPD, pendanaan, dan keterlibatan stakeholder. Selain itu, faktor kelembagaan yang terlibat intens dalam penyusunan masterplan *smart city* di daerah juga dapat mempengaruhi pemilihan *quick win* sebagai program unggulan. Hal ini terkait dengan kepentingan politik masing-masing kepala dinas di OPD yang terlibat.

### 4. *Road Map Smart City* Dengan Indikasi Program RTRW

Di Kota Pekalongan keterkaitan aspek *road map smart city* dengan indikasi program RTRW terlihat jelas dan eksplisit pada seluruh dimensi *smart city*. Rencana tata ruang dalam indikasi program RTRW juga sudah selaras dengan rencana aksi dalam *road map smart city* walaupun lokasi dalam *road map* lebih banyak yang belum disebutkan secara detail. Hal ini masih bisa diterima karena dengan target dan sasaran *smart city* yang sudah selaras dengan kebijakan dan strategi tata ruang, perencanaan dan pengembangan lebih lanjut yaitu perumusan program bisa tetap berjalan dan saling mendukung. Implementasi akan semakin mudah terlaksana lagi apabila dalam setiap perumusan program, jenis program, lokasi, dan tahun pelaksanaannya sudah selaras dengan rencana tata ruang karena RTRW mengalokasikan peruntukan ruang untuk seluruh aktivitas kota.

Untuk Kota Semarang, keterkaitan *road map* dengan indikasi program RTRW juga terlihat di seluruh dimensi *smart city* kecuali *smart living*, karena fokus program *smart living* di Kota Semarang berupa peningkatan kualitas kesehatan. Untuk program *smart environment* dan *smart society* yang terkait tata ruang, fokus rencana ialah pembenahan dan penanganan masalah kota yang menitikberatkan pada wawasan lingkungan. Program *smart branding* dan *smart economy* lebih banyak berfokus untuk mewujudkan tujuan *smart city*. Program dalam keempat dimensi tersebut juga dirumuskan secara eksplisit. Walaupun nomenklatur program dan lokasi masih banyak perbedaan, program masih sinkron dengan tujuan pada indikasi program RTRW.

Korelasi lokasi program *smart city* dengan RTRW yang semakin sedikit bisa mempengaruhi keselarasan pembangunan kota. Teridentifikasi sejauh ini tahap implementasi program dapat dilakukan dengan sinkronisasi lokasi pada program yang telah direncanakan di masing-masing OPD pelaksana.



Selain melibatkan OPD, perencanaan juga melibatkan komunitas dan pemerintah pusat terkait sektor masing-masing, misal terkait batik yang sudah memiliki komunitas dan kampung batiknya. Agar selaras dengan rencana tata ruang, korelasi dengan kebijakan dan strategi RTRW dapat diturunkan lagi hingga tahap sinkronisasi lokasi program yang sudah direncanakan secara lengkap dalam indikasi program RTRW. Proses dilakukan dengan mensinkronkan jenis program yang selaras dan dapat diwadahi secara tata ruang melalui program yang telah direncanakan dalam indikasi program RTRW. Sinkronisasi program bisa dilakukan saat tahap monitoring dan evaluasi rutin. Dari penjelasan beragam bentuk keterkaitan seperti yang telah diuraikan di atas, ditemukan beberapa faktor yang mempengaruhinya yaitu sinkronisasi dokumen, kapasitas SDM, kelembagaan, dan monitoring evaluasi masterplan.

#### 5. Materi Teknis Masterplan *Smart City* dengan Kebijakan RTRW

Di Kota Pekalongan dan Kota Semarang, keterkaitan analisis dalam dokumen materi teknis masterplan *smart city* dengan kebijakan RTRW terlihat jelas dan eksplisit pada output dari analisis potensi dan permasalahan pengembangan *smart city*. Output dimaksud berupa konsep pengembangan pada dimensi *smart living*, *smart branding*, *smart economy* dan *smart environment*. Hal itu terindikasi dari rumusan potensi dan permasalahan *smart city* yang telah menguraikan aspek-aspek terkait lingkungan hidup, transportasi, *mobility*, dan juga pariwisata. Konsep pengembangan *smart city* juga sinkron dengan kebijakan RTRW meliputi pengembangan struktur ruang, pola ruang, dan kawasan strategis. Dengan identifikasi kekuatan dan kelemahan kota secara keseluruhan dari berbagai aspek termasuk tata ruang, output perencanaan *smart city* akan semakin komprehensif. Bentuk keterkaitan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu proses penyusunan masterplan, sinkronisasi dokumen perencanaan, dan kapasitas OPD.

Berdasar panduan penyusunan masterplan *smart city* dari Kementerian Komunikasi, Informasi dan Telekomunikasi, variabel pilar yang terkait langsung dengan tata ruang adalah harmonisasi tata ruang dan wajah kota. Kedua variabel tersebut tergolong sebagai bagian dari indikator pembangunan *smart living* dan *smart branding*. Namun dari hasil temuan, program yang direncanakan di dimensi *smart society* dan *smart environment* Kota Semarang dan Kota Pekalongan jika dikaitkan dengan tata ruang dapat mendukung rencana pengembangan sistem prasarana kota. Selain itu program-program tersebut terkait dengan permasalahan utama kedua kota yang dihadapi yaitu bencana rob dan genangan. Program-program tersebut secara dominan telah selaras dengan rencana pengembangan struktur ruang, dan ada pula yang selaras dengan rencana pengembangan pola ruang dan kawasan strategis khususnya lingkungan. Dari penelitian ini, ditemukan adanya variabel pilar *smart city* lain terkait tata ruang selain harmonisasi tata ruang dan wajah kota. Variabel dapat mengacu pada indikator pembangunan *smart society* dan *smart environment* walaupun konten tata ruang tidak secara eksplisit disebutkan.

Secara lebih detail, konteks pengembangan tata ruang terkait dengan sistem kebencanaan yang didukung oleh elemen pendorong berupa teknologi pada dimensi *smart society* dan *smart environment*. *Smart society* fokus bergerak melalui adaptasi perubahan manusia sebagai unsur utama, sedangkan *smart environment* bergerak dari segi infrastruktur dan prasarana. Untuk variabel harmonisasi tata ruang dan wajah kota sebagai bagian dari indikator pembangunan *smart living* dan *smart branding*, dalam temuan penelitian justru tidak eksplisit terlihat elemen teknologinya. Konteks pengembangan lebih mengutamakan strategi inovasi dari segi yang tidak selalu berhubungan dengan teknologi/TIK. Menurut Nathali et al., (2012) dalam Bakri & Kasim (2018) salah satu dimensi yang seharusnya termasuk dalam perencanaan kota dengan elemen pendekatan berbasis kota pintar adalah keberlanjutan (yang mencakup solusi permasalahan infrastruktur & tata kelola; energi & perubahan iklim; polusi & limbah; sosial, ekonomi & kesehatan). Dalam temuan penelitian, program *smart environment*, *smart society*, dan *smart living* yang menciptakan solusi infrastruktur, energi, limbah, dan sosial telah menekankan sisi keberlanjutan yang berorientasi untuk memecahkan masalah-masalah lingkungan, salah satunya genangan dan rob. Untuk program *smart branding* dan *smart economy* yang mencakup solusi ekonomi, sisi keberlanjutan terkonsentrasi dalam pengembangan kawasan-kawasan berpotensi ekonomi yang berbasis kearifan lokal.

Indikasi peranan tata ruang dalam RTRW yang belum banyak berpengaruh pada masterplan *smart city* menjadi salah satu temuan dalam penelitian ini. Beberapa penyebab yang ditemukan antara lain karena nomenklatur program RTR yang tidak setara dengan hirarki kegiatan *smart city*, anggapan bahwa

RTR hanya sebatas dokumen persyaratan sehingga tidak diacu sebagai dasar pengembangan *smart city*, dan dokumen RPJMD yang tentunya lebih menjadi prioritas pemerintah daerah. Di sisi lain, terlihat bahwa konten pengaturan masterplan Kota Pekalongan yang memiliki lebih banyak hubungan selaras dengan RTRW nyatanya tidak membuat perkembangan kota lebih unggul. *Smart city* Kota Semarang tampak lebih berkembang dan maju, terlihat dari banyaknya penghargaan yang diperoleh melalui tolok ukur lompatan pembangunan dengan berbagai inisiasi inovasi kota cerdas. Hal ini menunjukkan bahwa kelembagaan, proses penyusunan, sinkronisasi dokumen, kapasitas SDM dan pendanaan turut berpengaruh di dalamnya.

Adapun pengaturan letak (lokasi) dan banyaknya infrastruktur serta fasilitas umum yang dibutuhkan di kota masa kini dan masa depan ditentukan oleh perencanaan kota (Hajduk, 2016 dalam Djunaedi et al., 2018). Begitu juga dengan pengaturan lokasi program *smart city* yang idealnya selaras dengan rencana tata ruang kota. Hal ini penting karena untuk lokasi program *smart city* yang tidak selaras dengan rencana peruntukkan ruang yang diatur dalam indikasi program RTRW, nantinya dapat berimplikasi pada keberlanjutan pembangunan kotanya. Menurut Graham Marin (1996) dalam Sutriadi (2015), kemungkinan teknologi telekomunikasi sebagai bagian dari TIK untuk pembangunan perkotaan dapat digunakan sebagai teori dasar mengembangkan insentif perencanaan di Indonesia.

Untuk dapat menyelaraskan hubungan antara masterplan *smart city* dengan RTRW beberapa usulan dirumuskan agar integrasi antar kedua dokumen dapat terwujud: 1) Target, sasaran, dan program perencanaan *smart city* dapat menjadi pertimbangan dalam merumuskan kebijakan dan strategi penataan ruang, dan sebaliknya kebijakan penataan ruang dapat mendukung perencanaan target, sasaran, dan program *smart city*; 2) Sinergi antara infrastruktur fisik dan infrastruktur telekomunikasi berbasis TIK dapat didorong fungsinya dalam pengaturan rencana struktur ruang dan pola ruang; 3) Secara lebih detail perencanaan pusat-pusat pertumbuhan kota dan peruntukan ruang (terutama kawasan budidaya) dapat dirumuskan dengan ketersediaan jaringan telekomunikasi dan peran teknologi sebagai pertimbangan utama; 3) *Road map smart city* yang diklasifikasikan berdasar dimensi *smart city* dapat disinkronkan dengan tahap perencanaan dalam indikasi program tata ruang karena sebagian besar program dalam dimensi *smart city* memuat kegiatan berbasis spasial yaitu *smart economy*, *smart environment*, *smart branding*, *smart living* dan *smart society* dengan catatan tahun perencanaan harus sama. Begitu juga sebaliknya. Hal ini didasari oleh hasil penelitian bahwa rincian tahun perencanaan yang berbeda membuat kedua dokumen tidak bisa disinkronkan sehingga pembangunan seolah berjalan parsial dan akan sulit dilakukan monitoring evaluasi pembangunan kota secara komprehensif; 4) Rencana program tata ruang yang selaras dengan rencana aksi *smart city* dapat dipertajam lagi dengan sinergi dan peran TIK sehingga inovasi program lebih menonjol dibanding program pembangunan kota pada umumnya.

Lebih lanjut, aspek pengaturan dalam konsep *smart city* jika dikaitkan dengan perencanaan kota dapat mengarah pada program pembangunan secara fisik, *design*, inovasi, tata bangunan, dan lain sebagainya, dimana program *smart city* yang selaras kontennya dengan ketentuan tata ruang dalam RTRW belum detail diatur terkait hal tersebut. Menurut Anthopoulos dan Vakali (2011) perencanaan perkotaan berperan sebagai lapisan arsitektur kota pintar dalam bentuk perangkat lunak, sehingga ada indikasi bahwa produk perencanaan *smart city* bisa lebih dikaitkan hubungannya dengan produk perencanaan dan perancangan kota yang lebih detail.

Dalam hirarki perencanaan tata ruang di Indonesia, menurut Undang-undang Penataan Ruang, Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) merupakan bagian dari rencana rinci tata ruang. Adapun yang menjadi salah satu muatan substansi dari RDTR adalah penetapan sub BWP (Bagian Wilayah Perencanaan) yang diprioritaskan penanganannya dimana BWP sebagai ruang wilayah yang diatur dalam RDTR merupakan bagian kota yang dibatasi oleh lingkup administrasi yaitu 1 kecamatan atau lebih. Selain batasan administrasi kecamatan, batasan fungsional juga dapat digunakan yaitu satu kawasan fungsional tertentu. Sebagai produk dari perancangan kota, Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL) berperan menjembatani antara arsitektur bangunan dan perencanaan tata ruang. RTBL merupakan rencana pendayagunaan pemanfaatan ruang kota untuk membentuk jati diri kota yang produktif dan efisien. Rencana ini dilakukan pada kawasan-kawasan potensial kota guna meningkatkan kemampuan kawasan sesuai potensi yang dimiliki kawasan tersebut.

Selanjutnya menurut Anglidou (2014), dikaitkan dengan perencanaan *smart city*, ada tren yang muncul untuk “mendekati” kota pintar dan pembangunan perkotaan melalui proyek terpadu skala kecil. Hal ini sesuai dengan kriteria perencanaan kedua dokumen yang telah diuraikan sebelumnya. Dengan fokus proyek kawasan/kota skala kecil, harapannya target-target perencanaan berbasis inovasi semakin mudah terimplementasi dan berdampak positif pada lingkungan kotanya. Lebih lanjut menurut Djunaedi et al., (2018) pengembangan kota cerdas dapat diawali dengan memilih beberapa opsi antara lain memulai per bagian kota atau memulai untuk seluruh kota, tetapi khusus hal atau proyek tertentu saja. Contoh opsi 1 yang ada di kota Portland, (Oregon AS—bersumber dari buku Berst, 2013) pengembangan kota cerdas dimulai dari tiap lingkungan permukiman (*neighborhood*) yang disebut *EcoDistrict*. Pada dasarnya setiap district ekologi mempunyai bidang pekerjaan yang sama antara lain energi, air, akses dan mobilitas, habitat dan fungsi ekosistem, dan lain lain. Berdasar hasil penelitian, terdapat usulan konsep perencanaan yang terintegrasi antara *smart city* dan perencanaan kota bagi kota-kota di Indonesia. Perencanaan *smart city* berskala kecil dapat diintegrasikan dengan perencanaan dan perancangan kota berupa dokumen RDTR dan RTBL. RDTR lebih pada pengaturan secara detail terkait lokasi, jenis serta jumlah infrastruktur dan sarana prasarana pendukung kota. RTBL lebih banyak mengkaji aspek tata ruang kota secara visual maupun fungsional dimana dalam penerapannya infrastruktur dan sarana prasarana kota dirancang dengan dukungan TIK sebagai elemen pendorong utama *smart city*.

## SIMPULAN

Hubungan antara masterplan *smart city* dengan RTRW ada hampir di seluruh dimensi *smart city*, yaitu *smart living*, *smart branding*, *smart economy*, *smart environment* dan *smart society*. Dimensi *smart city* tersebut memiliki keterkaitan dengan kebijakan dan strategi penataan ruang dalam RTRW dimana kebijakan penataan ruang yang selaras dengan masterplan *smart city* meliputi rencana pengembangan struktur ruang, rencana pengembangan pola ruang, dan rencana pengembangan kawasan strategi. Hubungan juga dapat dikategorisasikan dalam beberapa aspek pengaturan yang saling terkait dimana hubungan tersebut mempengaruhi tingkat keselarasan perencanaan antar kedua dokumen. Hubungan antara masterplan *smart city* dengan RTRW dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu proses penyusunan masterplan, sinkronisasi dokumen perencanaan, kelembagaan, pendanaan, kontribusi dan kapasitas SDM serta evaluasi dan revisi masterplan *smart city*. Hal ini perlu menjadi pertimbangan dan perhatian oleh seluruh pemangku kepentingan *smart city*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angelidou, M. (2014). Smart City Policies: A Spatial Approach. *Cities*, 41, 1-11.
- Anthopoulos, L. G., & Vakali, A. (2012). Urban Planning and Smart Cities: Interrelations and Reciprocities. In *The Future Internet Assembly* (pp. 178-189). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Bakri, M., & Kasim, A. A. (2018). The Urban Planning Concept Based on Smart City Approach. *International Journal on Livable Space*, 3(2), 63-70.
- Djunaedi, A., Permadi, D., Nugroho, L. E., Widyawan, Rachmawati, R., Hidayat, A., Achmad, K. A. & Egaravanda, S. (2018). *Membangun Kota dan Kabupaten Cerdas: Sebuah Panduan bagi Pemerintah Daerah*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Griffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., & Meijers, E. (2007). Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities, Final Report. *Centre of Regional Science, Vienna TU*.
- Kartasasmita, G. (1996). *Pembangunan untuk Rakyat: Memadukan Pertumbuhan dan Pemerataan*. Jakarta: Pustaka Cidesindo.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2017). *Buku Panduan Penyusunan Masterplan Smart City*. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika.

- Pemerintah Kota Pekalongan. (2019). *Masterplan Smart City Kota Pekalongan Tahun 2018-2029*. Pekalongan: Pemerintah Kota Pekalongan
- Pemerintah Kota Pekalongan. *Peraturan Daerah Nomor 9 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 30 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekalongan Tahun 2009-2029.*, (2011).
- Pemerintah Kota Semarang. (2018). *Masterplan Smart City Kota Semarang Tahun 2017-2021*. Semarang: Pemerintah Kota Semarang.
- Pemerintah Kota Semarang. *Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 14 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011-2031*. (2011).
- Pemerintah Republik Indonesia (2007). *Undang-Undang Penataan Ruang Rpublik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang*. Jakarta
- Purnamasari, Y. (2016). Hubungan *Smart City* dengan Perencanaan Kota London. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Sari, D., Praditya, D., & Takariani, C. S. D. (2019). Regional Readiness for Jawa Barat Smart Province. *Jurnal Penelitian Komunikasi*, 22(2), 105-122.
- Sutriadi, R. (2015). *Perspektif Perencana: Smart City, Inovasi, Kota Komunikatif, dan Kota Berkeadilan*. Bandung: Inside Publisher.