

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsep *smart city* muncul beberapa tahun yang lalu sebagai kombinasi dari ide-ide baru, di mana teknologi informasi dapat meningkatkan fungsi kota (Batty et al., 2012). Konsep *smart city* terus mencapai popularitas, di mana hampir seluruh kota-kota di dunia memberikan label pada kotanya sebagai kota yang *smart* (Borsekova, Koróny, Vaňová, & Vitálišová, 2018). Pada awalnya, konsep ini muncul sebagai respon terhadap tantangan urbanisasi di abad ke-21 (Praharaj & Han, 2019). Konsep *smart city* ditujukan untuk merencanakan dan membangun distrik kota yang cerdas, di mana teknologi terintegrasi dalam infrastruktur dan digunakan untuk mengendalikan dan mengatur fungsi-fungsi kota dengan inovatif (Axelsson & Granath, 2018).

Konsep kota cerdas menjadi salah satu pendekatan yang *fashionable* dalam pengembangan kota (Borsekova et al., 2018). Saat ini, sebagian kota cerdas merupakan kota maju yang berorientasi pada teknologi (Kumar, Singh, Gupta, & Madaan, 2020). Semakin populernya konsep kota cerdas, konsep ini sangat berpengaruh terhadap kebijakan pembangunan kota (Caragliu & Del Bo, 2019). Pada perkembangannya, beberapa ilmuwan mengemukakan pendapatnya dan membaginya ke dalam beberapa dimensi. Salah seorang ilmuwan bernama Giffinger membagi *smart city* ke dalam beberapa dimensi yaitu: *smart governance*, *smart economy*, *smart people*, *smart mobility*, *smart environment*, dan *smart living* (Giffinger, Fertner, Kramar, & Meijers, 2007).

Beberapa kota besar di Indonesia sudah menerapkan konsep *smart city*, salah satunya yaitu DKI Jakarta, Surabaya, dan Semarang. Pemerintah Indonesia menargetkan terdapat seratus kota berkonsep *smart city* pada tahun 2045 (Dwi, 2019). Berlakunya Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE), menuntut pemerintah daerah untuk menerapkan konsep *smart city* di wilayahnya masing-masing (Kompas.com, 2019). Penerapan konsep *smart city* di Indonesia baru dimulai sejak beberapa tahun yang lalu dan hanya diterapkan di kota-kota besar saja, salah satunya Kota Semarang.

Kota Semarang merupakan salah satu kota yang mulai menerapkan konsep kota cerdas pada tahun 2013 yang bertajuk “Semarang Hebat”. Walikota Semarang mendeklarasikan Semarang *Smart City* (SSC) ditandai dengan penandatanganan *Mou* dengan PT Telkom, yaitu pemasangan 2.300 *free wifi* di area publik. Upaya pemerintah Kota Semarang dalam mewujudkan kota cerdas adalah meluncurkan *website* <http://smartcity.semarangkota.go.id>. Konsep *smart* yang diterapkan dalam berbagai sistem pelayanan *online* di Kota Semarang ini meliputi konsep sistemik (terhubung sistem), *monitorable* (dapat dipantau), *accessible* (mudah diakses), *reliable* (dapat dipercaya), serta *time bound* (memiliki batasan waktu) (Ratya, 2017).

Penerapan konsep *smart city* yang dikembangkan oleh Pemkot Semarang dilandaskan pada Peraturan Walikota Semarang Nomor 26 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (*Masterplan Semarang Smart City*). Berdasarkan peraturan tersebut, pengembangan konsep kota cerdas Semarang terbagi ke dalam 6 dimensi kota cerdas. Keenam dimensi tersebut yaitu *smart governance*, *smart branding*, *smart economy*, *smart living*, *smart society*, dan *smart environment*. Terdapat perbedaan antara dimensi *smart city* yang dikemukakan Griffinger dan Cohen. Pemkot Semarang mengembangkan dimensi baru yaitu *smart branding* dan tidak memasukkan unsur dimensi *smart mobility*.

Pada dimensi *smart governance*, Pemkot Semarang sudah berhasil meluncurkan layanan masyarakat secara *online* yang berkaitan dengan administrasi. Layanan tersebut antara lain *e-KTP*, layanan *online* SIM, pembayaran pajak, serta penyediaan *free wifi* di area publik dan lain-lain. Salah satu program *quick wins* kota cerdas Semarang yaitu terdapat pemeberian kredit wibawa tanpa agunan bagi UKM pada dimensi *smart economy*. Kemudian terdapat informasi listrik padam pada dimensi *smart living*. Selain itu, terdapat pusat layanan informasi, 3 layanan dalam 1 pada dimensi *smart society*. Pada dimensi *smart environment*, akan dikembangkan pembangkit listrik tenaga sampah. Pada dimensi *smart branding*, merupakan inovasi dalam memasarkan daerah yang berkaitan dengan pariwisata, bisnis dan wajah kota. Salah satu program yang berhasil dijalankan yaitu revitalisasi Kota Lama Semarang.

Penerapan konsep *smart city* saat ini sedang gencar dan terus dikembangkan oleh Pemkot Semarang. Salah satu program yang berhasil dilaksanakan yaitu revitalisasi Kota Lama Semarang yang memberikan dampak besar bagi kemajuan Kota Semarang. Berdasarkan hal tersebut, Pemkot Semarang menyatakan bahwa Kawasan Kota Lama

Semarang dijadikan *'Pilot Project'* dalam pengembangan konsep *smart city* di Kota Semarang. Melalui Diskominfo, Kawasan Kota Lama Semarang merupakan kawasan yang paling ideal untuk diterapkan konsep *smart city*. Menurut RTRW Kota Semarang tahun 2011-2031, Kota Lama merupakan kawasan strategis sosial budaya. Kawasan Kota Lama Semarang juga sudah menjadi *tentative list* dari *World Heritage City* yang ditetapkan oleh UNESCO. Hal tersebut yang mendasari bahwa Kawasan Kota Lama Semarang dapat diterapkan konsep *smart city*.

Berdasarkan kondisi eksisting, Pemkot Semarang melalui Diskominfo, sudah melakukan proses *ducting* dan akan dilanjutkan proses pemasangan *fiber optic* (FO). Utilitas tersebut yang nantinya akan digunakan untuk pengembangan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang. Berdasarkan dari layanan publik di Kota Lama Semarang, Pemkot menyediakan *free wifi* di area publik, tepatnya di Taman Srigunting. Selain itu, Pemkot Semarang akan mengembangkan CCTV yang menggunakan *analitic sensor*. Pemkot Semarang juga sudah meluncurkan aplikasi *mobile Wis Semar*, yang dapat memudahkan wisatawan untuk memperoleh informasi wisata. Kemudian terdapat aplikasi "Kota Lama Semarang" yang memberikan informasi tentang sejarah dan bangunan cagar budaya (Edy, 2019). Selain itu, adanya sepeda dan otoped dengan sistem penyewaan melalui aplikasi *gowes* dan sistem pembayarannya menggunakan *mBanking* atau *Tcash* (Adelia, 2019).

Rencana layanan pintar yang akan dikembangkan oleh Pemkot yaitu menerapkan pembayaran parkir melalui uang elektronik (*e-money*), lampu penerangan jalan menggunakan *smart lighting*, pembayaran makanan melalui sistem aplikasi, dan pemasangan alat di setiap restoran dan kafe untuk penghitungan pajak. Selain itu, fasilitas lainnya yang akan dikembangkan yaitu adanya alat sensor yang berbunyi di *common center* apabila ada sampah yang penuh. Kemudian akan ada notifikasi di *common center* apabila terjadi pelanggaran parkir, sehingga petugas dapat dapat mengingatkan melalui mikrofon (Fajlin, 2019).

Berdasarkan hal tersebut, penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang menekankan pada aspek utilitas yang berkaitan dengan aplikasi. Pendekatan konsep *smart city* luas dan harus terintegrasi, agar efisien dan dapat menumbuhkan ekonomi. Penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang harus mencakup enam dimensi konsep *smart city*, dikarenakan Kota Lama merupakan *'Pilot Project'* penerapan konsep *smart city*. Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2020 tentang RTBL Kota Lama Semarang,

Kota Lama Semarang merupakan kawasan cagar budaya. Sehingga, penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang haruslah mendukung operasional kawasan cagar budaya. Oleh sebab itu, perlu dilakukan konfirmasi kepada para *stakeholder* terkait tentang bagaimana penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, Kawasan Kota Lama Semarang merupakan ‘*Pilot Project*’ pengembangan konsep *smart city*. Kawasan Kota Lama Semarang merupakan kawasan cagar budaya. Sehingga, penerapan konsep *smart city* haruslah mencakup dimensi konsep *smart city* sesuai dengan fungsi kawasan. Maka dari itu, muncul pertanyaan penelitian yaitu “Bagaimana penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang?”.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengidentifikasi penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang.

1.3.2 Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Menyusun Variabel Penerapan *Smart City*
- 2) Menganalisis Regulasi terkait *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang
- 3) Menganalisis Implementasi *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang
- 4) Menganalisis Preferensi Narasumber Terkait Penerapan Konsep *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang
- 5) Menganalisis Penerapan Konsep *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang
- 6) Menarik Kesimpulan

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian “Penerapan Konsep *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang” sebagai berikut:

1) Bagi Pemerintah Kota Semarang

Manfaat penelitian bagi Pemkot Semarang yaitu dapat dijadikan usulan atau rekomendasi terkait penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi perencanaan terhadap penerapan konsep *smart city*.

2) Bagi Ilmu Pengetahuan

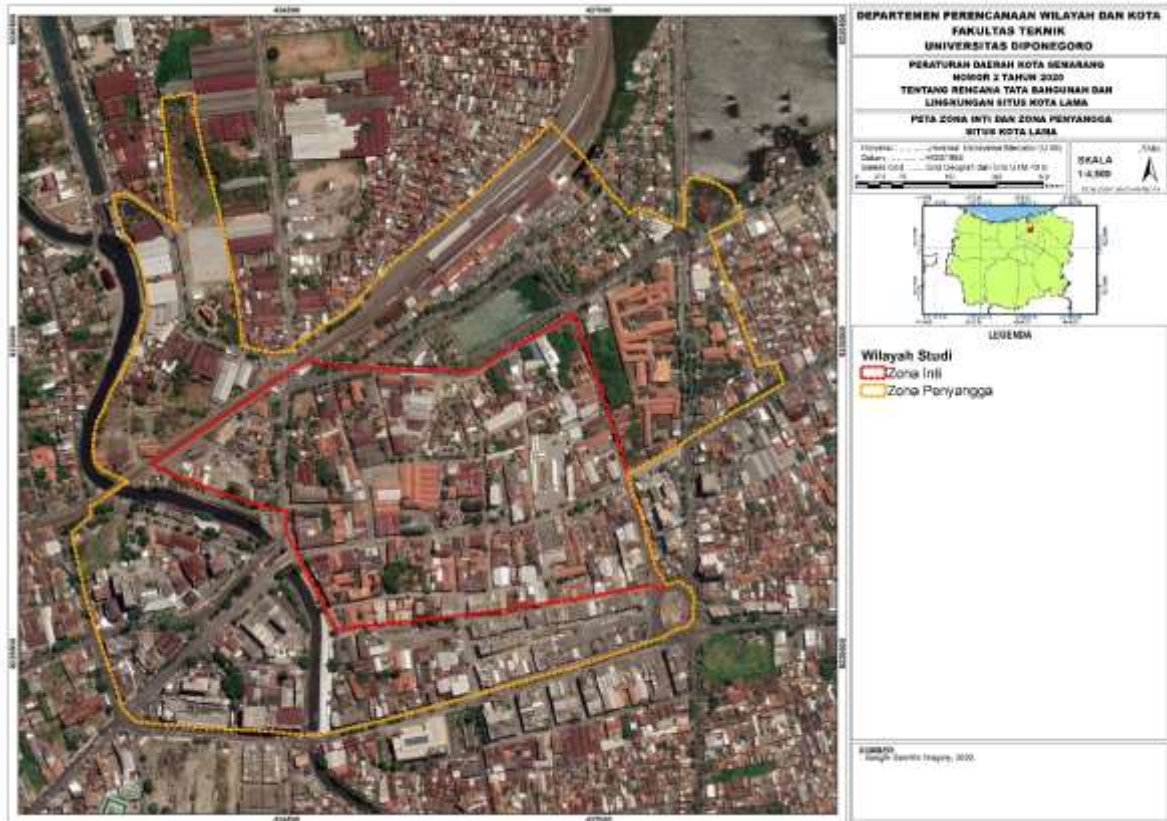
Memberikan kontribusi wawasan bidang perencanaan kota dalam menerapkan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian terbagi menjadi dua, yaitu ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi.

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup penelitian berada di Kawasan Kota Lama Semarang. Deliniasi Kawasan Kota Lama Semarang sesuai yang ditetapkan pada Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2020 Tentang RTBL Situs Kota Lama. Luas deliniasi Kota Lama Semarang dalam Perda yaitu 72,358 Ha yang terbagi ke dalam dua zona, zona inti dan zona penyangga. Berikut ini ditampilkan peta deliniasi wilayah studi lihat **gambar 1.1**.



Sumber: Perda Nomor 2 Tahun 2020, Tentang Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan Situs Kota Lama

Gambar 1. 1
Peta Deliniasi Wilayah Studi

1.5.2 Ruang Lingkup Materi

Fokus materi pembahasan dalam penelitian ini yaitu penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang. Dimana dalam proses penelitian terdapat beberapa tahapan pembahasan materi yaitu:

1) Menyusun Variabel Penerapan *Smart City*

Pada tahap ini, dilakukan kajian tentang konsep *smart city* berdasarkan teori atau literatur yang digunakan dalam penyusunan variabel penelitian. Batasan materi pada penyusunan variabel penelitian yaitu pada materi *smart city* model atau dimensi *smart city* dan indikator pembentuknya. Enam dimensi tersebut yaitu: *smart governance*, *smart economy*, *smart people*, *smart mobility*, *smart environment*, *smart living*.

2) Menganalisis Regulasi terkait *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang

Pada tahap ini dilakukan analisis regulasi terkait *smart city* dalam Peraturan Walikota Nomor 26 Tahun 2018 Tentang *Masterplan Semarang Smart City* terhadap Kawasan Kota Lama Semarang. Analisis yang digunakan yaitu dengan analisis deskriptif normatif.

3) Menganalisis Implementasi *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang

Pada tahap ini dilakukan analisis implementasi konsep *smart city* yang ada Kota Lama Semarang. Hal ini terkait dengan analisis infrastruktur dan fasilitas *smart city* yang sudah diimplementasikan di Kota Lama Semarang.

4) Menganalisis Preferensi Narasumber Terkait Penerapan Konsep *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang

Pada tahap ini dilakukan analisis preferensi narasumber terkait penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang. Hal ini untuk mengetahui pendapat narasumber terkait penerapan konsep *smart city* yang sesuai diterapkan di Kawasan Kota Lama Semarang.

5) Menganalisis Penerapan Konsep *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang

Pada tahap ini dilakukan analisis penerapan konsep *smart city* dengan menggabungkan analisis yang terdapat dalam sasaran dua, tiga, dan empat sehingga menghasilkan temuan baru.

6) Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini, ditarik kesimpulan berdasarkan hasil *overlay* dari sasaran dua hingga sasaran empat.

1.5.3. Definisi Operasional

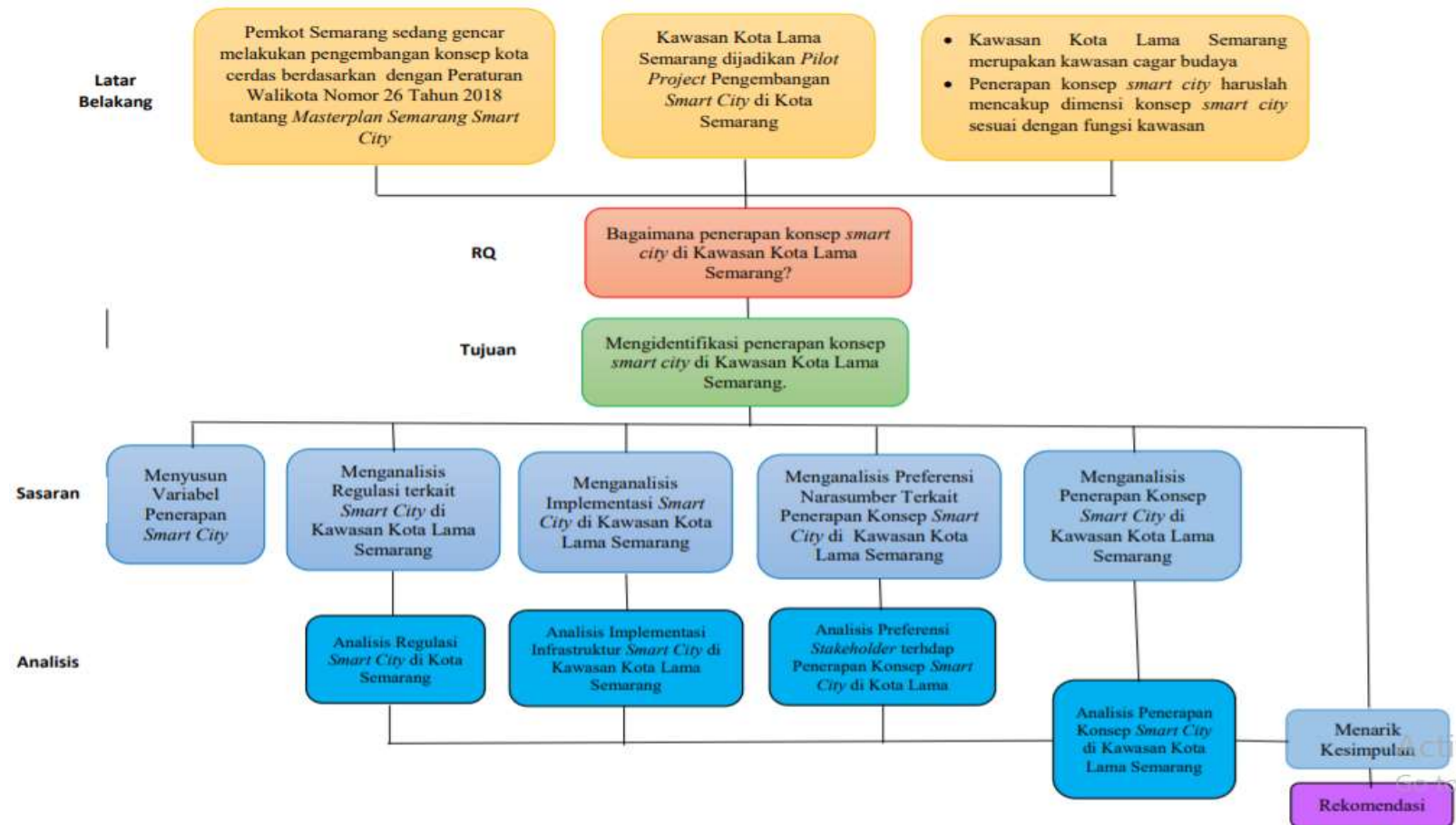
Berikut ini adalah definisi operasional yang terdapat dalam penelitian:

- Kota cerdas (*smart city*) adalah pengelolaan kota yang memanfaatkan berbagai sumber daya secara efektif dan efisien. Kota cerdas bertujuan menyelesaikan berbagai persoalan kota menggunakan solusi inovatif, terintegrasi, dan berkelanjutan. Kota cerdas juga bertujuan untuk menyediakan infrastruktur dan memberikan layanan-layanan kota yang dapat meningkatkan kualitas hidup warga kota.

- *Smart Governance* adalah tata kelola pemerintahan yang dapat mengubah pola-pola tradisional dalam birokrasi. Hal tersebut dapat menghasilkan layanan yang cepat, efektif, efisien, komunikatif dan selalu melakukan evaluasi.
- *Smart Economy* adalah tata kelola perekonomian guna mewujudkan pertumbuhan perekonomian daerah. Sehingga daerah mampu memenuhi tantangan di era globalisasi dan informasi yang berkembang cepat.
- *Smart Society* adalah tata kelola untuk mewujudkan ekosistem masyarakat yang humanis dan dinamis.
- *Smart Branding* adalah inovasi dalam memasarkan daerah. Tujuannya yaitu daerah mampu meningkatkan daya saing dan nilai jual daerah. Guna meningkatkan daya saing dengan mengembangkan tiga elemen, yaitu pariwisata, bisnis, dan wajah kota.
- *Smart living* adalah kelayakan taraf hidup masyarakat yang dinilai dari tiga elemen, yaitu kelayakan pola hidup, kualitas kesehatan, dan moda transportasi untuk mendukung mobilitas orang dan barang.
- *Smart Environment* adalah pembangunan kota yang memperhatikan keseimbangan pembangunan infrastruktur fisik maupun sarana prasarana yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Berikut ini merupakan kerangka pikir penelitian



Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2020

Gambar 1.2
Kerangka Pikir Penelitian Tugas Akhir

1.7 Metode Penelitian

1.7.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu pendekatan deduktif dengan metode analisis campuran. Pendekatan deduktif adalah pendekatan yang dilakukan berdasarkan hal yang umum menjadi hal yang khusus. Pendekatan deduktif merupakan model berpikir secara kuantitatif (Creswell, 2009). Pendekatan deduktif merupakan pendekatan dengan menyusun variabel penelitian (Creswell, 2009). Pendekatan deduktif dipilih karena penelitian berdasarkan hal-hal umum atau general menjadi hal yang khusus. Peneliti mengumpulkan informasi berdasarkan literatur, artikel atau jurnal, dan berita kemudian menentukan topik penelitian berdasarkan hal tersebut serta menyusun variabel penelitian.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan pendekatan dengan mengkaji literatur yang berkaitan dengan konsep *smart city* serta penerapan konsepnya. Penelitian tentang penerapan konsep *smart city* masih belum banyak ditemukan. Salah satu penelitian yang mengkaji konsep *smart city* yaitu terdiri dari beberapa tahapan. Metode yang digunakan untuk menganalisis konsep *smart city* yaitu mendefinisikan ruang lingkup tinjauan, mengkonsepsikan topik penelitian, melakukan pencarian literatur, menganalisis dan mensintesis literatur yang relevan, dan mengusulkan agenda penelitian yang baru (Camero & Alba, 2019). Berdasarkan hal tersebut, metode yang digunakan pada penelitian tersebut mengarah pada pendekatan deduktif. Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif, di mana peneliti melakukan pencarian literatur terhadap konsep *smart city* beserta dimensi dan indikatornya. Kemudian peneliti melakukan sintesa literatur yang digunakan sebagai variabel penelitian.

Pada proses analisis data, peneliti menggunakan metode campuran. Metode analisis campuran yaitu menggabungkan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Metode ini memberikan asumsi bahwa dalam cara pengumpulan dan menganalisis data menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif melalui beberapa fase proses analisis data penelitian. Penggunaan teori dalam studi metode campuran dapat mencakup teori secara deduktif dalam pengujian teori dan verifikasi secara induktif (Creswell, 2009). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode campuran dengan mengkaji literatur guna menyusun variabel penelitian. Penyusunan variabel penelitian merupakan tahap analisis kuantitatif, kemudian peneliti melakukan analisis atau verifikasi melalui wawancara dengan analisis kualitatif. Pada analisis kualitatif, digunakan untuk menganalisis regulasi, implementasi dan analisis

penerapan konsep *smart city* yang dilakukan secara deskriptif. Analisis preferensi *stakeholder* dilakukan dengan menggunakan teknik analisis isi.

1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada metode campuran yaitu dapat berasal dari semua kemungkinan bentuk data (Creswell, 2014). Teknik pengumpulan data dalam penelitian yaitu dengan teknik pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari orang pertama tanpa adanya proses pengolahan data, sedangkan data sekunder merupakan data yang dikumpulkan orang lain dan sudah melalui proses statistik (Kothari, 2004). Data primer dapat dikumpulkan dengan cara observasi dan wawancara. Pengumpulan data sekunder yaitu melalui telaah dokumen. Berikut ini merupakan penjabarannya:

1) Observasi

Observasi yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting sejauh mana penerapan konsep *smart city* di lokasi penelitian (Kawasan Kota Lama Semarang). Observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah konfirmasi kondisi di lapangan. Observasi yang dilakukan terkait program *smart city* yang telah terlaksana di Kawasan Kota Lama Semarang dengan menampilkan daftar program yang sudah terlaksana. Observasi lainnya yaitu terkait dengan sebaran dan kondisi fasilitas *smart city* yang telah ada yang disajikan dengan gambar/foto dan peta.

2) Wawancara

Wawancara merupakan salah satu cara dalam mengumpulkan data primer. Terdapat beberapa macam teknik wawancara, yaitu dapat dilakukan secara langsung (*face to face*), melalui email dan melalui *telephone* (Vanderstoep & Johnston, 2009). Terdapat tiga tipe dalam wawancara yaitu wawancara informal, wawancara terstruktur dan wawancara terpandu (Vanderstoep & Johnston, 2009). Wawancara informal memungkinkan peneliti mengikuti arus dan membuat pertanyaan dadakan saat wawancara berlangsung. Wawancara terstruktur yaitu wawancara yang mengikuti serangkaian pertanyaan yang ditentukan. Wawancara terpandu yaitu menggabungkan wawancara informal dan terstruktur, di mana peneliti tidak seluruhnya mengikuti pertanyaan yang sudah dibuat sebelumnya. Peneliti diberi

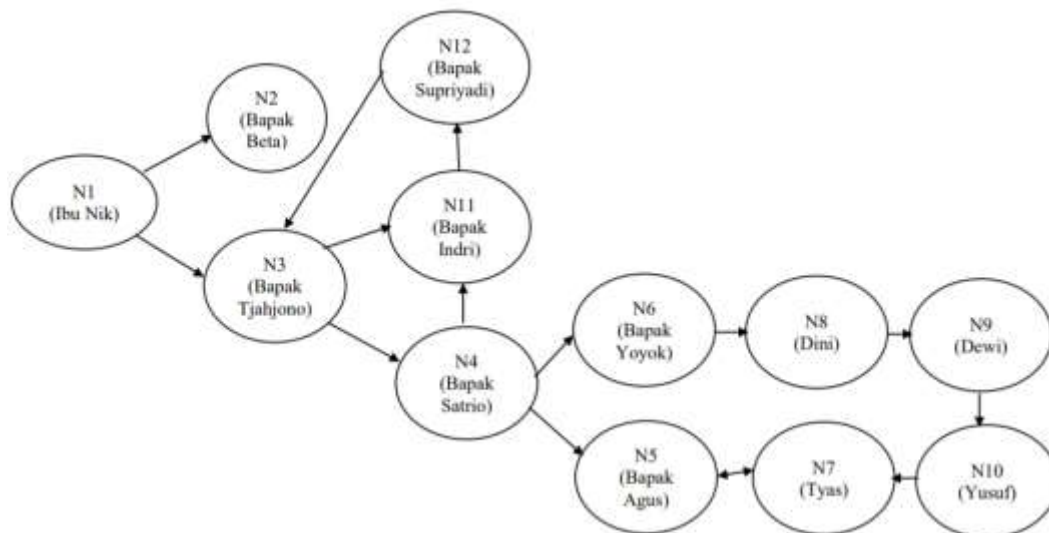
kebebasan untuk menyimpang dari pernyataan wawancara untuk menggali informasi yang bermanfaat serta sesuai dengan kondisi di lapangan.

Wawancara yang dilakukan peneliti yaitu dilakukan secara langsung (bertatap muka dengan narasumber) dan melalui telepon. Wawancara yang dilakukan secara langsung berdasarkan kesepakatan peneliti dengan narasumber, kemudian membuat jadwal untuk bertemu. Wawancara yang dilakukan melalui telepon dilakukan pada narasumber yang tidak dapat bertemu secara langsung karena suatu kondisi tertentu. Wawancara yang dilakukan yaitu dengan wawancara terpandu. Peneliti sudah mempersiapkan garis besar pertanyaan wawancara, namun pada pelaksanaannya tidak menutup kemungkinan untuk mengembangkan pertanyaan sesuai informasi yang dibutuhkan, kondisi narasumber saat wawancara, dan batasan-batasan yang diberikan narasumber ketika menggali informasi.

Narasumber wawancara tidak memiliki batasan jumlah, yang menentukan yaitu narasumber yang kaya informasi dan keterjangkauan akses (Patton, 1990). Penentuan narasumber tidak dilakukan secara acak, namun secara *purposive*. Hal tersebut dikarenakan mempertimbangkan latar belakang narasumber dan keterjangkauan akses terhadap narasumber. Pada beberapa tradisi penelitian, tidak menentukan batasan dari narasumber. Pada tradisi teori dasar, sampel narasumber berkisar kurang lebih 25 narasumber atau lebih dari 6 narasumber (Gentles, Charles, Ploeg, & Ann McKibbin, 2015). Pada tradisi penelitian deskripsi studi kasus, berkisar sekitar 12 partisipan dan 4-10 kasus (Gentles et al., 2015). Hal tersebut disesuaikan atau bergantung pada kompleksitas topik penelitian dan kedalaman data yang akan diteliti (Yin, 2011). Beberapa teori menyebutkan bahwa sampling narasumber sampai pada titik jenuh data (*saturation*), hal tersebut digunakan dalam *grounded theory* (Gentles et al., 2015). Data dikatakan jenuh apabila peneliti sudah tidak mendapat informasi baru atau jawaban yang narasumber berikan sama.

Selain itu, pemilihan narasumber wawancara dilakukan secara *purposive* dengan teknik *snowball sampling*. *Snowball sampling* yaitu dengan meminta rekomendasi kepada narasumber untuk merekomendasikan narasumber lainnya yang memiliki banyak informasi terkait topik penelitian (Patton, 1990). Pada penelitian ini, pemilihan narasumber didasarkan pada dua batasan yaitu titik jenuh data dan

teknik *snowball* sampling (rekomendasi narasumber). Berikut ini merupakan diagram alur narasumber menggunakan teknik *snowball* sampling.



Sumber: Analisis Peneliti, 2020

Gambar 1.3
Diagram Alur Narasumber dengan *Snowball* Sampling

Berdasarkan **gambar 1.3** di atas, huruf N menunjukkan narasumber. Narasumber pertama yaitu (N1) merekomendasikan narasumber 2 dan narasumber 3. Narasumber 3 merekomendasikan narasumber 4 dan narasumber 11. Narasumber 4 merekomendasikan narasumber 5, narasumber 6, dan narasumber 11. Narasumber 5 dan narasumber 7 sama-sama merekomendasikan masing-masing. Narasumber 6 merekomendasikan narasumber 8. Narasumber 8 merekomendasikan narasumber 9. Narasumber 9 merekomendasikan narasumber 10. Narasumber 10 merekomendasikan narasumber 7. Narasumber 11 merekomendasikan narasumber 12. Narasumber 12 merekomendasikan narasumber 3.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti berhenti pada narasumber ke 12, karena sudah tidak ada yang direkomendasikan narasumber. Informasi yang didapatkan peneliti juga sudah mencapai titik jenuh, di mana informasi yang diberikan sama dan tidak mendapatkan informasi baru apapun. Berdasarkan hal tersebut, narasumber penelitian dibagi menjadi empat kelompok yaitu pihak instansi yang merupakan

pembuat regulasi, pengelola Kawasan Kota Lama Semarang, pihak swasta, dan pengamat atau akademisi, sehingga seluruh jumlah narasumber yaitu ada 12 orang.

- Instansi (Pemkot Semarang)

Narasumber yang dituju yaitu pihak Pemkot Semarang yang diwakili oleh Dinas Tata Ruang Kota Semarang (Ibu Nik Sutyani) selaku Kepala Bidang Pengawasan Tata Ruang dan Dinas Kominfo (Bapak Beta Marhendriyanto) selaku Kabid Pengelola Infrastruktur. Kedua narasumber dipilih karena Dinas Tata Ruang selaku pembuat regulasi yang berkaitan dengan Kota Lama Semarang (RTBL Kota Lama Semarang) dan Dinas Kominfo selaku pelaksana pengembangan '*Pilot Project*' konsep *smart city* di Kota Lama Semarang.

Wawancara dengan instansi bertujuan untuk menggali data yang berkaitan dengan penerapan konsep *smart city* dalam tataran perencanaan. Selain itu, data yang digali yaitu berupa rencana yang sudah terlaksana serta rencana yang akan datang dalam pengembangan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang. Wawancara dilakukan dengan bertatap muka secara langsung.

- Pengelola

Pengelola merupakan *stakeholder* penting dikarenakan pihak-pihak yang terlibat langsung dari keberadaan lokasi penelitian. Wawancara yang dilakukan peneliti yaitu kepada BP2KL (Badan Pengelola Kawasan Kota Lama Semarang). Narasumber yang mewakili BPK2L yaitu Bapak Tjahjono Rahardjo dan Bapak Satrio Nugroho. Kedua narasumber dipilih dikarenakan kedua narasumber merupakan anggota aktif serta Bapak Tjahjono Rahardjo merupakan salah satu anggota yang senior dan aktif dalam mengelola Kota Lama Semarang. Selain itu, latar belakang narasumber juga menjadi pertimbangan. Hal tersebut dikarenakan berkaitan dengan kompetensi yang linier dengan topik penelitian. Wawancara dilakukan dengan bertatap muka secara langsung.

- Swasta

Pihak swasta merupakan *stakeholder* yang juga terkena dampak langsung penerapan konsep *smart city*. Narasumber pihak swasta diwakili

oleh pemilik gedung, pemilik usaha, dan pengguna yang berada di Kawasan Kota Lama Semarang. Pemilik gedung diwakili oleh pemilik gedung *Monod House* (Bapak Agus Wihanto). Hal tersebut dikarenakan *Monod House* merupakan salah satu gedung yang paling aktif digunakan sebagai sarana budaya di Kota Lama Semarang dan dijadikan salah satu atraksi wisata utama di Kota Lama Semarang. Selain itu, kepemilikan gedung tersebut bersifat pribadi bukan dimiliki pemerintah). Sehingga, pandangan pemilik gedung sangat dibutuhkan.

Narasumber pemilik usaha diwakili oleh pemilik usaha kafe dan usaha konvensional yang sudah ada sejak lama. Narasumber diwakili oleh kafe Spiegel (Ibu Tyas), kafe Tekodeko, dan kafe Tepian (Bapak Yoyok), serta pemilik usaha sate 29 (Ibu Dewi). Narasumber merupakan pihak-pihak yang akan terkena dampak dari penerapan konsep *smart city* di Kota Lama, sehingga pendapat dan pandangan mereka dibutuhkan dalam penelitian. Selain itu, pengguna di Kota Lama diwakili oleh pengelola Gowes, yaitu Yusuf (aplikasi peminjaman sepeda dan otoped) yang sudah menggunakan teknologi dalam prosesnya. Wawancara yang dilakukan bertatap muka secara langsung dan melalui via telepon.

- Pengamat/Akademisi

Pengamat/akademisi merupakan pihak yang netral, sehingga pendapat atau pandangan narasumber sangat penting dijadikan bahan pertimbangan terkait penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang. Pengamat/akademisi diwakili oleh Bapak Indriastjarjo dan Prof. Supriadi Rustad. Narasumber dipilih berdasarkan kompetensinya. Bapak Indriastjarjo selaku dosen yang juga menjadi pengamat pengembangan Kota Lama Semarang. Prof. Supriadi Rustad merupakan salah satu guru besar di Udinus Semarang yang merupakan budayawan dan sastrawan. Beliau merupakan salah satu guru besar yang mengembangkan strategi dalam penggabungan teknologi dan budaya. Sehingga pandangan beliau sangat dibutuhkan dalam melihat penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang.

3) Telaah Dokumen

Cara perolehan data melalui dokumen adalah mengkaji, mencari informasi dari dokumen/regulasi terkait, artikel dari internet, jurnal, berita, data statistik, data instansi. Dokumen yang digunakan dalam penelitian yaitu artikel/jurnal dan buku (literatur) tentang konsep *smart city*, model penerapan konsep *smart city* serta indikator penerapan konsep *smart city*. Dokumen yang ditelaah selanjutnya yaitu regulasi terkait penerapan konsep smart city di Kota Semarang (Peraturan Walikota Nomor 26 tahun 2018 tentang *Masterplan Semarang Smart City*) dan Peraturan Daerah Nomor 2 tahun 2020 tentang RTBL Situs Kota Lama Semarang. Penelitian juga didasarkan pada telaah informasi berita yang berkaitan dengan penerapan konsep smart city di Kota Lama Semarang (rencana pengembangan '*Pilot Project*' konsep *smart city* Kota Lama Semarang). Artikel berita ditelaah berdasarkan berita terbaru (maksimal satu tahun sebelum penelitian dilakukan, yaitu berita pada tahun 2019-2020). Berita didapat dari internet (berita *online*).

1.7.3 Kebutuhan Data

Berikut ini merupakan tabel kebutuhan data dalam penelitian:

TABEL I. I
KEBUTUHAN DATA PENELITIAN

No	Sasaran	Analisis	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpu-lan Data
1	Menyusun Variabel Penerapan <i>Smart City</i>	Deskriptif Kualitatif	Hasil Sintesa Literatur	Jurnal, Artikel, Buku	Telaah Dokumen
2	Menganalisis Regulasi terkait <i>Smart City</i> di Kawasan Kota Lama Semarang	Analisis Deskriptif Normatif	Peraturan Walikota Nomor 26 Tahun 2018	Internet, Instansi	Telaah Dokumen
3	Menganalisis Implementasi <i>Smart City</i> di Kawasan Kota Lama Semarang	Analisis Deskriptif Kualitatif	Hasil Observasi dan Wawancara	Primer (Observasi Lapangan Wawancara)	Observasi, Wawancara, Telaah Dokumen
4	Menganalisis Preferensi Narasumber Terkait Penerapan Konsep <i>Smart City</i> di Kawasan	Analisis Isi	Hasil Wawancara	Wawanca-ra	Wawancara

No	Sasaran	Analisis	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpu-lan Data
	Kota Lama Semarang				
5	Menganalisis Penerapan Konsep <i>Smart City</i> di Kawasan Kota Lama Semarang	Analisis Deskriptif Kualitatif	Hasil Analisis	Hasil Analisis	Wawancara
6	Menarik Kesimpulan	Deskriptif Kualitatif			

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2020

1.7.4 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik dua teknik analisis data yaitu analisis deskriptif dan analisis isi.

1. Analisis Deskriptif

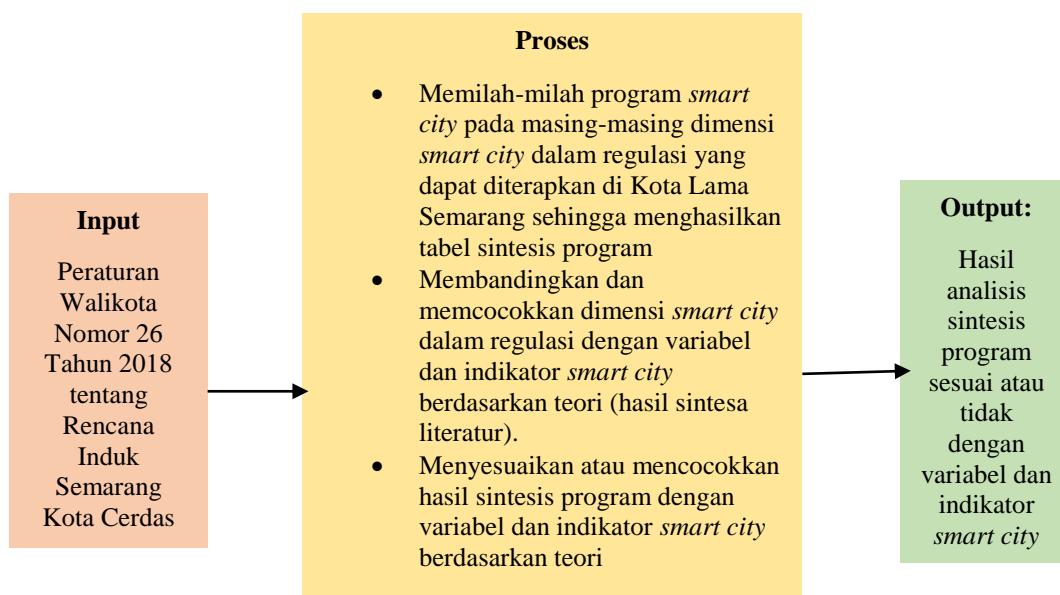
Teknik Analisis yang digunakan dalam penelitian yaitu teknik analisis deskriptif yang bersifat kualitatif. Analisis deskriptif yang digunakan yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif normatif. Analisis deskriptif merupakan analisis data yang memfokuskan pada penjelasan bagaimana suatu fenomena terjadi dan siapa yang terlibat (Neuman, 2014). Analisis deskriptif merupakan analisis yang memberikan gambaran rinci suatu fenomena, membuat satu set kategori atau jenis klasifikasi, klarifikasi urutan tahapan, dan menemukan data baru yang bertentangan dengan sebelumnya (Neuman, 2014).

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan analisis deskriptif normatif dan deskriptif kualitatif. Teknik analisis deskriptif normatif merupakan studi tentang mengkaji peraturan atau undang-undang. Materi muatan dalam hukum normatif adalah mengkaji asas-asas hukum, sistematika hukum, perbandingan hukum, dan sejarah hukum (Sonata, 2014). Pada teknik deskriptif normatif merupakan penggabungan analisis deskriptif yang mengkaji isi peraturan perundang-undangan.

- Analisis Deskriptif Normatif

Analisis deskriptif normatif digunakan menganalisis regulasi penerapan konsep *smart city*. Hal yang dikaji peneliti yaitu isi dari Peraturan Walikota Nomor 26 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas. Langkah-langkah dalam melakukan analisis deskriptif yaitu memilah-milah program-program di dalam Peraturan Walikota Nomor 26 tahun 2018 tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas yang berpotensi dikembangkan di Kawasan Kota Lama Semarang. Program-program *smart city* yang berpotensi dikembangkan di Kawasan Kota Lama Semarang diperkuat dengan bukti-bukti di mana program tersebut direncanakan, konstelasi wilayah Kota Lama yang lebih luas, dan hasil observasi.

Setelah dilakukan pemilahan program-program tersebut, hasil dari analisis di sajikan dalam bentuk tabel. Langkah selanjutnya melakukan analisis dimensi *smart city* yang membentuk program dalam regulasi dengan variabel dan indikator *smart city* berdasarkan teori (hasil sintesa literatur). Langkah terakhir yaitu membandingkan hasil sintesis program regulasi dengan variabel dan indikator (sintesa literatur). Hasil dari analisis tersebut yaitu program-program dalam regulasi sesuai atau masuk diantara dimensi dan indikator *smart city* atau tidak. Guna memperjelas penjabaran di atas dapat dilihat **gambar 1.4** berikut.



Sumber: Analisis Peneliti, 2020

Gambar 1.4
Tahapan Analisis Regulasi *Smart City* di Kawasan Kota Lama

- Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menyusun variabel penerapan konsep *smart city*, analisis implementasi *smart city* di Kota Lama dan analisis penerapan *konsep smart city*. Analisis deskriptif kualitatif pada implementasi *smart city*, digunakan untuk menjelaskan program apa saja yang sudah diimplementasikan dan di mana saja, serta diperkuat dengan kutipan dari narasumber.

2. Analisis Isi

Teknik analisis isi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada analisis preferensi *stakeholder* terhadap penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang. Sebuah studi dilakukan guna mengeksplorasi semua layanan yang mungkin di antara berbagai dimensi kota yang dapat membuat kota menjadi cerdas. Analisis isi digunakan untuk menganalisis ide-ide yang dikumpulkan, yang dikelompokkan menjadi 19 kategori layanan yang berbeda (Kumar et al., 2020). Temuan studi tersebut menunjukkan klasifikasi layanan multi-dimensi bersama dengan pembangunan infrastruktur dasar yang dibutuhkan. Lebih lanjut, Kerangka Transformasi Kota Cerdas (SCTF) diusulkan untuk membantu pembuat kebijakan, pengembang kota, pejabat pemerintah dan penyedia layanan guna mencari solusi cerdas yang disarankan untuk pengembangan kota pintar.

Analisis isi yang digunakan pada penelitian ini hanya sebatas pada analisis ide-ide penerapan konsep *smart city* di Kota Lama berdasarkan *stakeholder* terkait (narasumber). Teknik analisis isi adalah teknik penelitian untuk membuat kesimpulan yang dapat direplikasi dari teks (atau materi bermakna lainnya) ke konteks penggunaannya (Krippendorff, 2004). Teknik analisis isi adalah sebuah teknik untuk menganalisis pesan yang diperoleh melalui lapangan baik dalam bentuk tulisan, verbal maupun visual (Ahmad, 2018).

Sebagai sebuah teknik, analisis isi melibatkan prosedur khusus. Hal tersebut dapat dipelajari dan dipisahkan dari otoritas pribadi peneliti. Sebagai teknik penelitian, analisis isi memberikan wawasan baru, meningkatkan pemahaman peneliti tentang fenomena tertentu, atau menginformasikan tindakan praktis. Teknik ini bekerja dengan menyortir dan membandingkan antara tiap item informasi kualitatif secara sistematis agar dapat dirangkum dan diolah lebih lanjut secara

kuantitatif. Teknik ini dapat digunakan baik untuk model pendekatan analisis deduktif maupun induktif.

Analisis isi pada teknik deduktif dilakukan melalui tiga fase yaitu persiapan, pengorganisasian dan pelaporan. Pada tahap persiapan, dimulai dengan menentukan unit analisis. Hal ini didasari oleh seberapa dalam dan besar sampel analisis yang dilakukan. Unit analisis dapat berupa kata ataupun tema. Setelah itu, peneliti melakukan pemaknaan data di mana dalam proses ini peneliti harus benar-benar memahami dengan mengulangi pembacaan data (Elo & Kyngäs, 2008). Komponen analisis isi menguraikan prosedur yang digunakan dalam analisis konten, dimulai dengan logika prosedural dan bergerak secara alami dari penyatuan ke pengambilan sampel, pencatatan / pengkodean, bahasa data, dan konstruksi analitis (Krippendorff, 2004).

Data yang digunakan dalam analisis isi yaitu berupa data hasil wawancara yang bersifat pertanyaan terbuka. Pada analisis data kualitatif, terdapat beberapa langkah yaitu (1) mempersiapkan data yang akan dianalisis, (2) membaca data, (3) memulai koding data (proses pengorganisasian data dan menulis kata yang mewakili kategori), (4) menggunakan proses pengkodean untuk menghasilkan deskripsi serta kategori atau tema untuk analisis (Creswell, 2014). Terdapat tiga cara dalam sistem pengkodean yaitu *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding*. *Open coding* yaitu berisi informasi umum dari hasil penelitian (Creswell, 2009). *Axial coding* yaitu menyeleksi kategori-kategori yang terbentuk pada *open coding*, kemudian memosisikannya sesuai model teori yang digunakan. *Selective coding* merupakan hasil dari *open coding* dan *axial coding* yang membentuk suatu katagori yang lebih besar (tema) yang terkoneksi dengan kategori-kategori yang terbentuk sebelumnya.

Berdasarkan hal tersebut, teknik analisis isi yang digunakan peneliti terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pengorganisasian dan tahap pelaporan. Tahap persiapan yaitu peneliti menyiapkan data berupa data hasil wawancara/transkrip wawancara yang sudah dituliskan ulang pada *microsoft word*. Tahap pengorganisasian yaitu peneliti melakukan pengkodean data dengan menentukan kata kunci untuk membuat kategori dan tema. Tahap pelaporan yaitu peneliti mendeskripsikan hasil dari proses pengorganisasian data. Hal tersebut dapat dilihat dari **gambar 1.5**.



Sumber: Analisis Peneliti, 2020

Gambar 1.5
Tahapan Analisis Isi

1.7.5 Kerangka Analisis

Kerangka analisis merupakan alur yang menggambarkan proses analisis pada penelitian yang terstruktur. Pada **gambar 1.6** ditampilkan kerangka analisis secara garis besar dari penelitian yang dilakukan. Pada penelitian penerapan *konsep smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang, terdapat empat tahapan analisis. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan analisis.

1. Menganalisis regulasi *smart city* di Kota Semarang

Pada tahap analisis ini, peneliti menganalisis secara deskriptif normatif terkait Peraturan Walikota Nomor 26 Tahun 2018 tentang *Masterplan Semarang Smart City*. Peneliti melakukan analisis terkait program *smart city* di Kota Semarang yang dapat diterapkan di Kawasan Kota Lama Semarang. Kemudian peneliti membandingkan hasil dari temuan program dengan variabel dan indikator *smart city* berdasarkan hasil sintesa literatur. Hasil penelitian menunjukkan program *smart city* di Kawasan Kota Lama sesuai atau tidak dengan indikator *smart city* berdasarkan hasil sintesa. Penyajian data menggunakan tabel.

2. Menganalisis implementasi infrastruktur *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang

Pada tahap ini, peneliti menganalisis secara deskriptif kualitatif tentang implementasi infrastruktur *smart city* di Kota Lama. Peneliti menjelaskan program apa saja yang sudah di implementasikan dengan diperkuat oleh kutipan dari narasumber. Kemudian mendeskripsikan hasil implementasi dengan indikator *smart city* berdasarkan hasil sintesa literatur. Penyajian data menggunakan tabel.

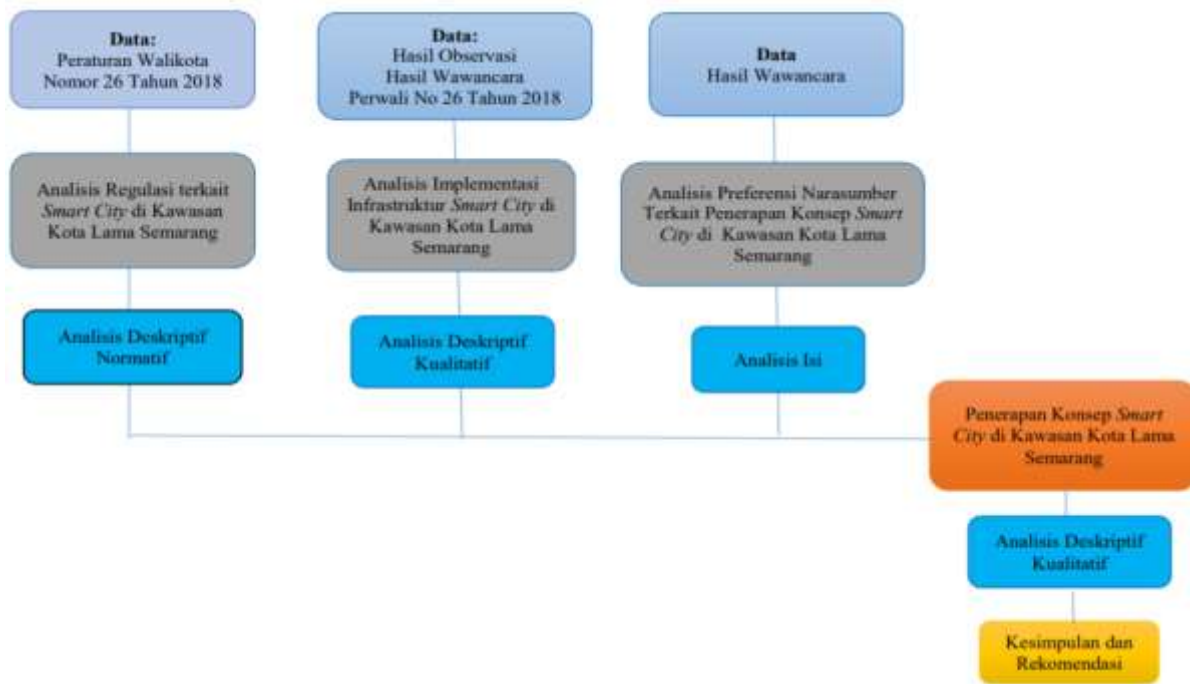
3. Menganalisis preferensi *stakeholder* terhadap penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang

Pada tahap ini peneliti merekapitulasi hasil jawaban narasumber. Kemudian peneliti memilah-milah kata-kata penting yang disampaikan narasumber. Setelah itu, peneliti membuat kategori berdasarkan hasil kata penting. Tahap terakhir, peneliti membuat tema dari masing-masing kategori. Analisis data dilakukan menggunakan analisis isi, di mana hasil temuan tema menjadi subab analisis. Hasil preferensi dari tiap tema dicocokkan dengan indikator yang berdasarkan hasil sintesa literatur.

4. Menganalisis penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang

Pada tahap ini, peneliti mengoverlaykan atau membandingkan melalui tabel hasil analisis pada analisis regulasi, analisis implementasi, dan analisis preferensi dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif. Pada analisis penerapan diketahui hasil temuan penelitian. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dengan kolom pertama yaitu dimensi (variabel) dan indikator *smart city* yang terdapat dalam hasil sintesa literatur. Kolom kedua yaitu hasil analisis regulasi *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang. Kolom ketiga yaitu hasil analisis dari implementasi infrastruktur *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang. Kolom keempat yaitu hasil analisis preferensi *stakeholder* terhadap penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang.

Ketiga kolom tersebut kemudian dibandingkan. Tidak semua baris dan kolom akan terisi seluruhnya. Terdapat beberapa baris dan kolom yang kosong dan ada juga yang sudah terisi semua. Bagian kolom yang sudah terisi seluruhnya menunjukkan bahwa penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang sudah sesuai atau terpenuhi. Apabila masih terdapat baris dan kolom yang kosong menunjukkan bahwa penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang belum sesuai atau belum terpenuhi. Kolom yang sebagian terisi dan sebagian kosong menunjukkan bahwa penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang hanya terpenuhi sebagian. Hal tersebut yang menunjukkan temuan dalam penelitian ini.



Sumber: Analisis Peneliti, 2020

Gambar 1. 6
Kerangka Analisis Penelitian

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab dengan gambaran masing-masing bab tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang meliputi ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi, kerangka pikir, metode penelitian yang terdiri dari pendekatan penelitian, teknik pengumpulan data, kebutuhan data, teknik analisis data, dan kerangka analisis, serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini berisikan tentang telaah literatur terkait dengan konsep *smart city*, penerapan konsep *smart city*, indikator penerapan konsep *smart city*, dan sintesa literatur.

BAB III GAMBARAN UMUM

Bab ini menguraikan tentang gambaran umum wilayah penelitian yang meliputi pembahasan secara umum mengenai sejarah situs Kawasan Kota Lama Semarang, Gambaran umum Kawasan Kota Lama Semarang, infrastruktur dan fasilitas *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang

BAB IV ANALISIS

Bab ini menjelaskan tentang hasil analisis data temuan lapangan dan pembahasan penelitian yang dilakukan berkaitan dengan penerapan konsep *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang. Terdapat lima subbab, yaitu analisis terkait regulasi *smart city* di Kota Lama Semarang, analisis implementasi infrastruktur *smart city* di Kawasan Kota Lama Semarang, analisis preferensi *stakeholder* terhadap penerapan konsep *smart city* di Kota Lama, Hasil kategori dan tema, analisis penerapan konsep *smart city* di Kota Lama Semarang.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian yang dilakukan.