

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Teknologi merupakan komponen utama yang mendorong kemajuan di berbagai aspek kehidupan, mulai dari komunikasi, kesehatan, transportasi dan aspek lainnya. Perkembangan teknologi sangat berdampak pada peningkatan efisiensi dan produktivitas sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup manusia. Salah satu perkembangan yang paling signifikan dan berpengaruh terhadap kemajuan teknologi saat ini adalah kemunculan Industri 4.0. Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan digitalisasi dan penggunaan kecerdasan buatan untuk memecahkan masalah secara efektif (Izzuddin, 2022). Beberapa kota di dunia sudah membuktikan bahwa modernisasi teknologi seperti implementasi *smart city* mampu menyelesaikan berbagai persoalan dengan cepat sehingga menciptakan layanan yang baik dan memberikan kemudahan bagi masyarakat (Simanjorang & Sukmawati, 2022).

Kota cerdas atau *smart city* merupakan konsep pengembangan perkotaan yang memanfaatkan teknologi sebagai upaya inovatif untuk meningkatkan layanan dan kualitas hidup masyarakat (Bibri, 2021). Konsep *smart city* ditujukan untuk menciptakan kota yang saling terintegrasi dengan menggunakan teknologi informasi seperti *Internet of Things* (IoT) di segala aspek perkotaan seperti infrastruktur, pelayanan publik, lingkungan dan lainnya. Secara tidak langsung, integrasi antar segala aspek yang ada pada *smart city* dapat memberikan dampak positif pada pembangunan dimasa depan (Izzuddin, 2022).

Secara umum, pelaksanaan konsep *smart city* sudah mulai diterapkan di Indonesia, hal ini sejalan dengan adanya gerakan menuju 100 *Smart City* pada tahun 2045. Program ini merupakan target yang ditetapkan oleh pemerintah Indonesia yang dalam pelaksanaannya melibatkan Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian PUPR, Bappenas dan Kantor Staf Kepresidenan (Wahyudi dkk., 2022). Salah satu daerah yang telah menerapkan konsep *smart city* adalah Kota Bandung, hal ini berdasarkan rencana utama Bandung *Smart City* tahun 2023. Terdapat 6 (enam) dimensi dalam konsep *smart city* beserta dengan indikator yang mendukung terwujudnya *smart city*.

Untuk dimensi *smart economy* terkait dengan aspek kehidupan perkotaan meliputi industri dan ekonomi, lalu *smart people* meliputi pendidikan, *smart governance* meliputi proses e-demokrasi, *smart mobility* meliputi *logistic* dan *infrastructure*, *smart environment* meliputi *efficiency* & keberlanjutan dan *smart living* meliputi keamanan & kualitas (Dokumen Masterplan Bandung Smart City, n.d.).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti (Ghani & Prasetyo, 2024) telah mengeksplorasi mengenai *smart economy*. *Smart economy* merupakan bagian dari konsep *smart city*, dimana pelaku bisnis mengembangkan metode baru yaitu dengan mengimplementasikan infrastruktur digital dan melakukan penataan pusat bisnis yang terintegrasi. Berdasarkan penelitian tersebut ditemukan fakta bahwa pengembangan *smart city* di Kota Bandung masih belum maksimal, karena dalam pelaksanaannya masih terdapat kendala di beberapa aspek, seperti dari segi komunikasi yang belum merata, kurangnya sumber daya pendukung, hingga terhambat oleh struktur birokrasi di Pemerintah Kota Bandung akibat perencanaan yang belum berpedoman pada prosedur yang jelas. Untuk mengatasi kendala tersebut, maka direkomendasikan rancangan *Enterprise Architecture* pada domain *smart economy* di Kota Bandung menggunakan *Smart City Architecture Development Framework* (SCADEF). Implementasi *smart economy* di Kota Bandung berfokus pada optimalisasi sumber daya dan pengembangan ekonomi desa melalui investasi, pelatihan serta dukungan kegiatan BUM Desa. Upaya ini juga mencakup peningkatan ketahanan pangan, kesehatan dan penggunaan energi terbarukan berdasarkan kebutuhan dan hasil Musyawarah Desa.

Selain itu, ada pula penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Ryandhika, 2023), penelitian ini mengevaluasi penerapan rencana pengembangan kota cerdas di Kota Malang menggunakan pendekatan kualitatif. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa meskipun dalam pengembangan *smart city* di Kota Malang sudah memiliki *masterplan* namun domain *smart economy* masih tertinggal terutama pada sektor ketenagakerjaan dan pengembangan koperasi. Penelitian ini juga membahas semua aspek *smart city* secara umum, sehingga pembahasan terkait *smart economy* cenderung lebih singkat dan belum maksimal.

Berdasarkan penelitian yang telah disusun sebelumnya masing-masing penelitian memiliki keunggulan dan keterbatasan, namun untuk melengkapi dan menyempurnakan penelitian yang akan dikembangkan, pembahasan akan difokuskan pada keterbatasan karena penelitian tersebut hanya berfokus kepada pengembangan ekonomi yang belum maksimal, belum terdapat rancangan teknologi terkait *smart economy* dan belum menyertakan rancangan *roadmap* yang merumuskan langkah-langkah dalam mengimplementasikan rancangan *Architecture Enterprise* pada domain *smart economy* di Kota Bandung serta belum merumuskan *masterplan* terbaru yaitu modifikasi dari *masterplan* sebelumnya.

Selain itu, dengan melakukan studi literatur terkait *smart economy* di Kota Bandung dapat disimpulkan juga bahwa implementasi digitalisasi di Kota Bandung masih berfokus pada sektor UMKM, seperti *digital payment*, *e-commerce* lokal dan pelatihan kewirausahaan digital. Keadaan eksisting ini tentunya menjadi kondisi yang perlu penanganan serius karena jika pemerintah hanya memprioritaskan digitalisasi pada sektor UMKM tanpa dukungan sektor lainnya seperti sistem perpajakan, sektor ketenagakerjaan, pariwisata dan sektor lainnya yang terkait dengan layanan ekonomi, pertumbuhan ekonomi daerah akan terhambat dan tidak berkembang sehingga berdampak pada melemahnya daya saing Kota Bandung sebagai salah satu pionir *smart city* khususnya *smart economy* di Indonesia.

Penelitian yang dilakukan oleh (Pereira & De Azambuja, 2022) ditemukan hasil bahwa penyusunan *roadmap* sangat efektif karena dianggap mampu menghubungkan tujuan jangka panjang kota dengan memperhatikan indikator pencapaian kinerja. *Roadmap* yang sempurna mampu menyatukan semua aspek seperti sosial, ekonomi, lingkungan dan tata kelola sehingga pengembangan *smart city* berjalan dengan maksimal yang menghasilkan pengaruh positif terhadap masyarakat dan lingkungan. Dengan demikian penelitian ini layak untuk menjadi acuan dalam pengembangan *masterplan* dan *roadmap* di Kota Bandung.

Tidak adanya *roadmap* dan *masterplan* dalam pengimplementasian *smart city* khususnya domain *smart economy* menimbulkan beberapa masalah seperti

ketidakjelasan visi dan tujuan yang mengakibatkan kebingungan dalam langkah-langkah yang harus diambil (Ranti dkk., 2024). Proyek-proyek terkait sering dijalankan secara terpisah, sehingga menciptakan pemborosan sumber daya. Kurangnya rencana yang jelas mengurangi dukungan pemangku kepentingan dan menjadikan proses identifikasi kendala menjadi tidak efisien, sehingga solusi yang diambil seringkali terlambat. Oleh karena itu dalam proses pengimplementasian *smart city* di Kota Bandung, perancangan *roadmap* dan *masterplan* menjadi strategi untuk memastikan keberhasilan implementasi konsep *smart city* di Kota Bandung.

Dalam konteks *smart city*, *roadmap* berperan sebagai panduan operasional yang terstruktur, mencakup tahapan implementasi, alokasi waktu, prioritas serta sumber daya yang diperlukan. Sementara itu, *masterplan* merupakan dokumen perencanaan jangka panjang yang memuat visi, misi serta strategi pengembangan secara komprehensif dan terintegrasi sehingga sangat tepat untuk menjadi landasan utama bagi seluruh pihak yang terlibat untuk bekerja menuju tujuan bersama. Dengan adanya *roadmap* dan *masterplan*, pengembangan *smart city* dapat berjalan lebih terarah, adaptif dan efektif dalam menghadapi tantangan sekaligus memanfaatkan peluang yang ada (Pereira & De Azambuja, 2022).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melengkapi proses yang ada dalam rencana implementasi yang telah disusun pada penelitian sebelumnya dengan melakukan identifikasi terkait instansi terkait yang dapat meningkatkan pendapatan daerah sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan serta kualitas ekonomi masyarakat di Kota Bandung. Selain itu, penelitian ini juga berfokus pada upaya mengembangkan *masterplan* dan *roadmap* yang terintegrasi untuk *smart economy* di Kota Bandung untuk mencapai tujuan dan cita-cita daerah yaitu mewujudkan *smart city* yang inovatif dan efisien.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam penyusunan *roadmap* untuk mewujudkan *smart economy* di Kota Bandung yang didasari oleh gap yang ada dan merumuskan solusi yang dapat mendukung pencapaian visi *smart city* di Kota Bandung. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pencapaian tujuan pembangunan

berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) dengan upaya meningkatkan kualitas hidup masyarakat Kota Bandung melalui tata kelola ekonomi digital yang lebih terstruktur dan terintegrasi.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pernyataan masalah yang dijelaskan pada bagian latar belakang, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi arsitektur eksisting *smart economy* di Kota Bandung?
2. Bagaimana *gap analysis* antara kondisi saat ini dan kebutuhan ideal dalam rancangan arsitektur *smart economy* di Kota Bandung?
3. Bagaimana arsitektur transisi *smart economy* di Kota Bandung?
4. Bagaimana hasil evaluasi terhadap rancangan arsitektur sistem *smart economy* berdasarkan penilaian dari para ahli dan pemangku kepentingan?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penulis mengajukan tujuan penelitian, diantaranya sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kondisi arsitektur eksisting *smart economy* di Kota Bandung yang ada saat ini.
2. Mengidentifikasi perbedaan kondisi saat ini dan kebutuhan ideal dalam rancangan arsitektur *smart economy*.
3. Menghasilkan *masterplan* pedoman strategi implementasi untuk mewujudkan keberhasilan pengembangan konsep *smart city*.
4. Mengevaluasi rancangan arsitektur sistem *smart city* berdasarkan penilaian para ahli dan pemangku kepentingan, sebagai dasar penetapan kesesuaian serta kelayakan implementasi.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini perlu diperhatikan agar hasil yang diperoleh dapat diinterpretasikan dengan tepat. Penelitian ini tidak mencakup analisis *smart economy* di luar Kota Bandung, sehingga temuan dan rekomendasi yang dihasilkan tidak dapat digeneralisasikan ke kota lain. Penelitian ini juga

menggunakan metodologi *Smart City Architecture Development Framework* (SCADEF) dan pendekatan *Enterprise Architecture* dengan artefak yang disusun berdasarkan hasil revisi artefak yang telah dikembangkan sebelumnya serta masukan dari pihak terkait sehingga setiap tahapan yang ada disesuaikan dengan kebutuhan, tanpa mempertimbangkan metodologi lain yang mungkin relevan. Pengumpulan data juga terbatas pada dokumen resmi pemerintah dan wawancara dengan *stakeholder* tertentu, tanpa melibatkan data primer dari masyarakat umum melalui survei. Selain itu, penelitian ini berfokus pada perancangan arsitektur transisi dan penyusunan masterplan tanpa membahas proses implementasi teknis dari sistem. Proses evaluasi juga dilakukan kepada perwakilan *stakeholder* utama dan lima profesional bersertifikasi *Enterprise Architect* (EA) untuk memastikan rancangan yang ada memiliki potensi yang relevan terhadap pengembangan *smart economy* di Kota Bandung.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat signifikan, antara lain:

1. Bagi pemerintah Kota Bandung, mendukung dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya untuk mencapai target dan tujuan dalam pengembangan *smart city* pada domain *smart economy* di Kota Bandung.
2. Bagi Penulis, mengembangkan kompetensi dalam perancangan *Enterprise Architecture* dan pengembangan *smart economy* yang sesuai dengan kebutuhan industri.
3. Bagi Universitas, menghasilkan penelitian yang relevan dan aplikatif dapat meningkatkan reputasi kampus sebagai institusi yang berperan aktif dalam memecahkan masalah nyata, khususnya di bidang pengembangan teknologi dan *Smart City* di Kota Bandung.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dengan struktur yang jelas dan sistematis untuk memudahkan pembaca memahami seluruh proses penelitian. Penulisan terdiri dari enam bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Tujuannya adalah memberikan gambaran menyeluruh mengenai isu yang akan diteliti, serta solusi yang diusulkan untuk mengatasinya.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang menjadi dasar penelitian, termasuk konsep *smart city*, *smart economy*, *enterprise architecture*, serta metodologi yang digunakan. Pembahasan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang konteks penelitian dan mendukung analisis yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN

Bab ini menyajikan model konseptual dan sistematika penelitian. Model konseptual dirancang untuk mengidentifikasi inti dari tujuan riset. Di dalamnya juga akan dijelaskan metode pengumpulan data, teknik analisis yang digunakan, serta justifikasi pemilihan metode tersebut untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini mencakup analisis terhadap persiapan dan identifikasi objek penelitian. Konteks dan latar belakang objek penelitian dijelaskan untuk memberikan wawasan mendalam mengenai ruang lingkup penelitian.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berfokus pada implementasi dan pengujian arsitektur *smart economy* yang diusulkan. Evaluasi terhadap implementasi metodologi serta hasil yang diperoleh juga dibahas untuk memastikan solusi yang dirancang dapat diterapkan secara efektif.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian, disertai saran-saran yang relevan berdasarkan temuan penelitian. Saran tersebut diarahkan pada pengembangan lebih lanjut untuk mendukung implementasi *smart economy* di Kota Bandung.