

Hasil Penelitian

STRATEGI PENINGKATAN PERAN PEMANGKU KEPENTINGAN DITINJAU DARI MODEL *PENTA HELIX* DALAM PENGELOLAAN *SMART CITY* KOTA SEMARANG

(*THE STRATEGY TO IMPROVE THE ROLE OF STAKEHOLDERS REVIEWED FROM THE PENTA HELIX MODEL IN SMART CITY MANAGEMENT OF SEMARANG CITY*)

Febrina Sitanggang

Dinas Penataan Ruang Kota Semarang
Jl. Pemuda No. 148, Kota Semarang, 50132
Jawa Tengah – Indonesia
Email : febrinasitanggang@gmail.com

Diterima: 12 Februari 2024; Direvisi: 17 Mei 2024; Disetujui: 30 Juli 2024

ABSTRAK

Smart City merupakan suatu inovasi yang diterapkan di Kota Semarang sebagai alternatif solusi untuk menghadapi tantangan dan permasalahan perkotaan dengan mengimplementasikan konsep integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) berbasis *Internet of Things* (IoT). Keberhasilan penerapan *smart city* tidak terlepas dari peran pemangku kepentingan sebagai aktor pembangunan dalam menggerakkan inovasi, pelayanan publik dan investasi Kota Semarang sebagai pusat ekonomi dan pertumbuhan ekonomi Jawa Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, memetakan dan merumuskan peran pemangku kepentingan ditinjau dari model *Penta Helix* yaitu pemerintah, swasta, akademisi, media massa dan masyarakat dengan konsep kolaborasi dalam pengelolaan *Quick Wins Semarang Smart City* berdasarkan dokumen Peraturan Walikota Semarang Nomor 26 tahun 2018. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif, terdiri dari data primer melalui wawancara secara langsung (*face-to-face*) dengan informan inti dan data sekunder melalui studi literatur dan penelitian terdahulu terkait topik penelitian. Teknik analisis data menggunakan analisis *stakeholders* untuk memperoleh kerangka kerja yang kuat untuk mengetahui sejauh mana peran pemangku kepentingan dalam memaksimalkan penerapan *smart city*. Hal ini membantu mengidentifikasi kompleksitas hubungan antarpihak, meminimalkan risiko, dan menciptakan lingkungan yang mendukung inovasi berkelanjutan dalam menghadapi kondisi perkotaan yang dinamis dan adaptif terhadap perubahan tersebut. Dengan mengetahui permasalahan dan potensi secara substansial dan teknis, maka dapat menjadi usulan strategi peningkatan peran pemangku kepentingan yang selanjutnya dapat menjadi rekomendasi kebijakan pemangku kepentingan demi perbaikan kualitas pelayanan publik Kota Semarang.

Kata kunci: *smart city, quick wins, model Penta Helix, kolaborasi, pemangku kepentingan*

ABSTRACT

Smart City is an innovation implemented in Semarang City as an alternative solution to urban challenges and problems by integrating information and communication technology (ICT) based on the *Internet of Things* (IoT). The success of smart city implementation is inseparable from the role of stakeholders as development actors in driving innovation, public services, and investment in Semarang City as the economic center and economic growth of Central Java. This study aims to identify, map, and formulate the role of stakeholders in terms of the *Penta Helix* model, namely the government, private sector, academia, mass media, and the community, with the concept of collaboration in the management of Semarang Smart City Quick Wins based on the regulation of the mayor of Semarang Number 26 of 2018. The research method used is a qualitative descriptive method, consisting of primary data obtained through direct interviews (*face-to-face*) with key informants and secondary data obtained through literature studies and previous studies related to research topics. The data analysis technique uses stakeholder analysis

to obtain a strong framework to determine the extent of stakeholders' roles in maximizing smart city implementation. This helps identify the complexity of relationships between parties, minimize risks, and create an environment that supports sustainable innovation in facing dynamic urban conditions and is adaptive to these changes. Knowing the problems and potentials substantially and technically can be a proposed strategy to increase the role of stakeholders, which in turn can be a policy recommendation for stakeholders to improve the quality of public services in Semarang City.

Keywords: smart city, quick wins, Penta Helix model, collaboration, stakeholders

PENDAHULUAN

Banyaknya tantangan dan permasalahan perkotaan menuntut adanya perubahan untuk dapat mengatasi fenomena tersebut secara berbeda (Pratama et al, 2023; Wahyudi et al., 2022). *Smart City* merupakan suatu inovasi daerah yang diterapkan sebagai alternatif solusi untuk menyelesaikan tantangan dan permasalahan perkotaan yang muncul (Shu et al., 2023; Sari et al., 2020). Jika dilihat secara global, menghadapi permasalahan perkotaan dapat diimbangi dengan pemanfaatan dari pesatnya perkembangan digitalisasi yang memberikan peluang untuk mewujudkan target dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs) yang tertuang dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) (Kemenko, 2021).

Smart City mengadopsi konsep integrasi sistem berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan menerapkan *Internet of Things* (IoT) dalam berbagai aspek perkotaan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan kota (Axelsson & Granath, 2018; Chong et al, 2018; Lim et al., 2021). Dampak positif dari penerapan *smart City* yaitu untuk membuat ekosistem yang dapat mendukung pertumbuhan ekonomi daerah (Lim et al., 2024; Putri, 2018). Faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi meliputi sumber daya manusia, alam, modal dan teknologi yang menjadi satu-kesatuan yang tidak terpisahkan (Alhaj et al., 2020). Perwujudan faktor dimaksud adalah infrastruktur teknologi yang mutakhir, seperti jaringan internet dan konektivitas digital serba cepat, perkembangan *start up* teknologi yang dapat mendorong pertumbuhan inovasi, meningkatkan investasi, dan peluang pekerjaan baru (Kominfo, 2023). Dimensi yang mendukung konsep *smart city* adalah *smart people*, *smart living*, *smart economic*, *smart mobility*, *smart environment*, dan *smart governance* (Izzudin, 2022; Simatupang, 2015; Wahyono, 2019).

Kota Semarang menerapkan konsep *Smart City* sebagaimana tertuang dalam dokumen Peraturan Walikota (Perwal) Semarang Nomor 26 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (*Masterplan Smart City*) yang mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota

Semarang untuk mewujudkan keberhasilan program prioritas walikota (Perwal 26/2018). *Smart City* dinilai sebagai solusi inovatif dalam mengatasi tantangan dan permasalahan pembangunan kota dengan meningkatkan produktivitas manusia serta teknologi informasi dan digital dapat dimanfaatkan di segala aspek secara menyeluruh dan terstruktur (Hasibuan & Sulaiman, 2019; Saputra et al., 2022). Penerapan konsep ini memberikan manfaat dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat yang diimplementasikan melalui mobilitas perkotaan, penggunaan energi secara sadar, keselamatan masyarakat serta kemudahan akses fasilitas umum dan sosial lainnya (Alfarizi, 2023; Viera et al., 2023).

Implementasi Semarang *Smart City* (Kota Cerdas) dalam pembangunan dan pengembangan Kota Semarang telah diterapkan sejak tahun 2013 (Pemkot Semarang, 2022), dan terus melakukan perbaharuan sistem guna perbaikan layanan dalam semua sektor (Sofuroh, 2019). Meskipun proyek dan pengembangan *Smart City* pada awalnya berpusat pada teknologi, namun peran aspek non-teknologi yaitu manusia, institusi, inovasi sosial, ekonomi pengetahuan, dan sebagainya mempunyai peran penting (Axelsson & Granath, 2018). Oleh karena itu, *Smart City* diharapkan dapat memfasilitasi integrasi dimensi teknologi, sosial, ekonomi, dan pemangku kepentingan untuk meningkatkan kualitas hidup, mengatasi tantangan lokal dan global, dan mendorong transisi menuju pembangunan berkelanjutan (Dai et al., 2024; Lim et al., 2024; Sharifi et al., 2024).

Pada penerapan *smart city*, pemangku kepentingan melakukan inovasi sebagai langkah implementatif untuk memberikan dampak positif pelayanan publik yang diterima oleh masyarakat (Kim & Kim, 2021). Salah satu langkah konkrit yang dilakukan oleh pemangku kepentingan adalah menerapkan program *quick wins* yang merupakan program percepatan yang ditentukan dan dilaksanakan oleh satu atau lebih Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Pemerintah Kota Semarang berdasarkan tugas, pokok dan fungsi masing-masing, diutamakan untuk meningkatkan pelayanan publik yang berkualitas (Setiawan & Aindita, 2022). Terdapat 6 (enam) program *quick wins* yang

terdiri dari masing-masing 1 (satu) program per dimensi *smart city*. Kemudian dispesifikasikan ke dalam program *quick wins* utama yaitu berbasis Teknologi Informasi (TI) dan berbasis non TI (Perwal 26/2018). Basis TI tersebut merupakan wujud era revolusi 4.0 menuju 5.0 yang terlihat melalui kemajuan teknologi dalam berbagai aspek, termasuk unsur pelayanan (Kemenkeu, 2023; Wibowo, 2023).

Semarang *Smart City* (SSC) dijalankan oleh pemangku kepentingan yang memegang otoritas dalam mengendalikan dan mengatur pembangunan dan pengembangan wilayah perkotaan khususnya dalam pengembangan *smart city* (Fauzi & Rostyaningsih, 2018). Manajemen sumber daya manusia menjadi penting dimana ilmu pengetahuan yang mumpuni dan inovasi yang *out of the box* dapat memberi kontribusi signifikan terhadap keberhasilan capaian kinerja *smart city* untuk mempermudah jangkauan pelayanan dan kemudahan dalam mengakses informasi (Asari et al., 2023). Keberhasilan *smart city* tidak lepas dari peran pemangku kepentingan yang bersinergi atau *collaborative governance* sesuai konsep bergerak bersama Kota Semarang yang melibatkan berbagai pihak (Firman & Rahmawati, 2023).

Cakupan *governance* bukan hanya membahas keterlibatan pemerintah dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan, tetapi juga melibatkan koordinasi dengan organisasi lainnya untuk mencapai tujuan-tujuan publik (Astuti et al., 2020). Model *Penta Helix* adalah suatu pendekatan yang melibatkan lima sektor utama dalam pengembangan suatu kegiatan melalui kolaborasi dan kemitraan yang bermanfaat dan bersinergi (Halibas et al., 2017). Lima sektor dimaksud adalah akademisi (*academic*), swasta/bisnis (*business*), masyarakat (*community*), pemerintah (*government*) dan media massa (*mass media*) kemudian dikenal dengan konsep ABCGM (Vani et al., 2020; Yesayabela et al., 2023). Menurut Astuti et al. (2020) dalam buku "*Collaborative Governance* dalam Perspektif Administrasi Publik", teori ini memberikan landasan bagi pemangku kepentingan dan pembuat kebijakan untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek pembangunan dan inovasi dengan melibatkan berbagai sektor secara holistik.

Berdasarkan model *Penta Helix* pada Gambar 1, penulis mengambil benang merah untuk membahas bagaimana peran pemangku kepentingan yang tercantum dalam dokumen Perwal Semarang Nomor 26 Tahun 2018 dalam pengelolaan *smart city* di Kota Semarang, dikarenakan di dalam dokumen hanya

menyebutkan siapa yang terlibat tetapi belum dijelaskan secara detail mengenai peran pemangku kepentingan tersebut sehingga perlu dikaji lebih lanjut.



Gambar 1. Model *Penta Helix*
Sumber: Data diolah (2024)

Selain itu, urgensi dalam penelitian ini adalah belum adanya payung hukum atau regulasi yang mengatur terkait partisipasi dan keterlibatan pemangku kepentingan ditinjau dari model *Penta Helix* yaitu pemerintah, swasta, akademisi, media massa dan masyarakat dalam pengelolaan *smart city*. Maka dari itu, penulis ingin melakukan analisis: 1) Identifikasi peran pemangku kepentingan dalam pengelolaan *quick wins* Semarang *Smart City*; 2) Bagaimana peran yang dilakukan oleh pemangku kepentingan yang terlibat; dan 3) Faktor apa saja yang menjadi pendorong dan penghambat dalam pengelolaan *quick wins* Semarang *Smart City*.

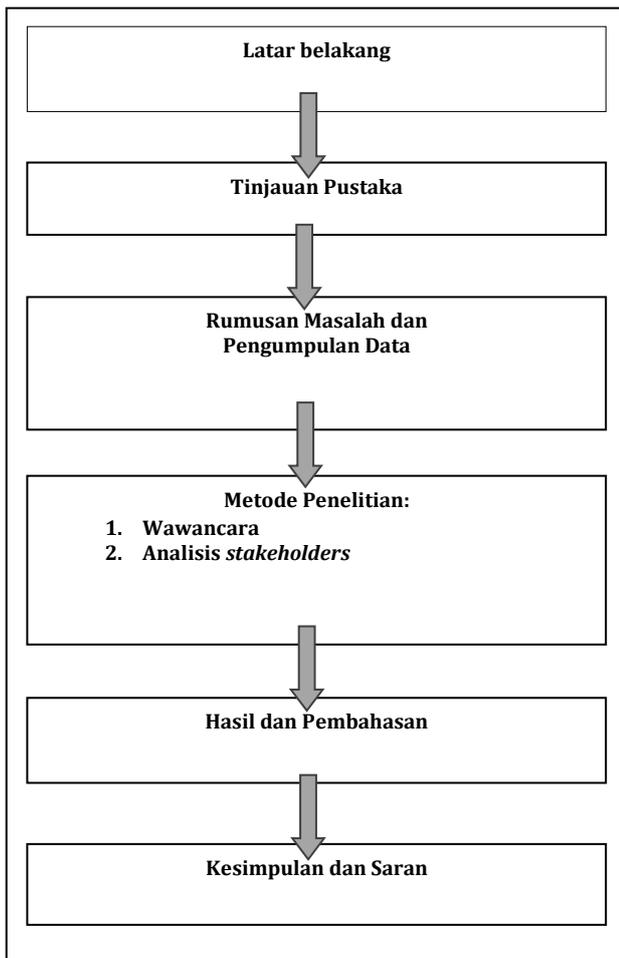
Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, memetakan serta merumuskan peran pemangku kepentingan ditinjau dari model *Penta Helix* yaitu pemerintah, swasta, akademisi, media massa dan masyarakat dengan konsep kolaborasi dalam pengelolaan *Quick Wins* Semarang *Smart City* berdasarkan acuan dokumen Perwal 26/2018. Hal ini membantu mengidentifikasi kompleksitas hubungan antarpihak, meminimalkan risiko, dan menciptakan lingkungan yang mendukung inovasi berkelanjutan dalam menghadapi kondisi perkotaan yang dinamis dan adaptif terhadap perubahan tersebut. Manfaat penelitian ini dapat menjadi usulan strategi peningkatan peran pemangku kepentingan yang selanjutnya dapat menjadi rekomendasi kebijakan pemangku kepentingan demi perbaikan kualitas pelayanan publik yang dapat diimplementasikan kedepannya oleh Pemerintah Kota Semarang.

METODE

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, mencakup pengumpulan data primer melalui

wawancara tatap muka (*face-to-face*) dengan informan inti yaitu perwakilan dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Semarang dan Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kota Semarang, serta data sekunder melalui studi literatur terdahulu terkait topik penelitian. Wawancara dilakukan dengan tatap muka antara penulis dengan responden (Rosaliza, 2015) untuk mendapatkan informasi berbentuk pernyataan secara lisan mengenai topik yang dibahas (Pujaastawa, 2016).

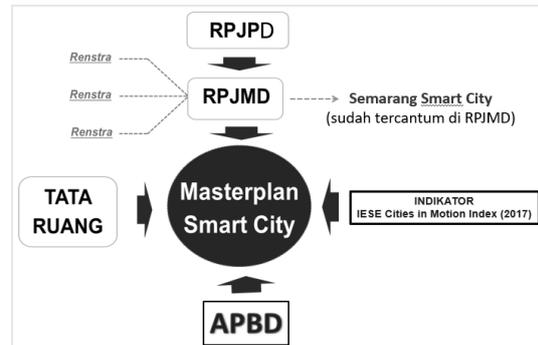
Teknik analisis data menggunakan analisis *stakeholders* untuk memperoleh kerangka kerja yang kuat untuk mengetahui sejauh mana peran pemangku kepentingan (Barsei & Sabtohadi, 2022). Peran pemangku kepentingan dimaksud adalah dalam memaksimalkan implementasi pengelolaan *smart city*, khususnya *quick wins*. Penulis melakukan pengumpulan data sesuai kebutuhan kemudian diolah untuk mendapatkan hasil yang dapat diinterpretasikan sesuai tujuan penelitian. Rincian tahapan dari penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian
Sumber: Analisis Penulis (2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan program. Implementasi kebijakan yang mengatur mengenai *smart city* Kota Semarang tertuang dalam Perwal Semarang Nomor 26 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (*Masterplan Smart City*) yang mengacu kepada isi dokumen RPJMD Kota Semarang Tahun 2016-2021.



Gambar 3. Kedudukan *Smart City* dalam RPJMD
Sumber: Perwal 26 (2018)

Pembuatan dokumen *Masterplan Smart City* diformulasikan sebagai panduan untuk pemerintah daerah (pemda), tim penggerak dan tim pendamping, serta pihak lain yang terlibat di seluruh tahapan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi pembangunan kota yang mengacu pada konsep *Smart City* dengan sumber dana berasal dari APBD Kota Semarang. *Roadmap* Kota Semarang yang terdiri dari 6 dimensi *smart city* kemudian dijalankan dalam program *quick wins* (lihat Tabel 2). Dalam menentukan OPD yang melaksanakan program *quick wins* bahwa setiap OPD mendapatkan bagian sesuai dengan tugas utamanya, diutamakan yang terkait langsung dengan pelayanan publik, seperti yang disampaikan oleh informan berikut:

“Periodesasi dokumen perencanaan disusun dengan mengikuti masa pejabat yang memimpin dan RPJMD yang berlaku dimana target RPJMD diselesaikan dengan solusi-solusi smart city. Pembagian tugas OPD sebagai pelaksana masing-masing program smart city sesuai breakdown pembagian tugas, pokok dan fungsi (tupoksi) yang sejalan dengan RPJMD juga. Jadi, keseluruhan visi-misi dibagi habis kepada seluruh OPD Kota Semarang sehingga semua OPD mendapat bagian.”

Kebijakan daerah yang telah tersusun menyebutkan di dalam lampiran mengenai kerjasama *penta helix* dalam analisis kesiapan kota dalam *smart city*, namun implementasi

siapa saja aktor yang terlibat selain pemerintah dan bagaimana perannya dalam pengelolaan *smart city* belum dijabarkan. Adapun faktor penyebabnya adalah:

“Sebenarnya Perwal 26/2018 mengikuti RPJMD, itu alasan mengapa tugasnya lebih ke pemerintah kota yang mengikat ke dalam pemerintah itu sendiri, dalam hal ini OPD. Kalau untuk aktor pembangunan lainnya bersifat kerja sama yang tidak dibahas di dalam Perwal, seperti akademisi kampus, BUMN, penyedia jaringan, perbankan, dan lainnya. Tetapi bukan tidak dilibatkan.”

Jika dilihat dari masa berlaku RPJMD tahun 2016-2021 yang menjadi dasar penyusunan masterplan *smart city* dalam Perwal 26/2018, bahwa sudah dilakukan perubahan aturan RPJMD terbaru tahun 2021-2026 sehingga masterplan *smart city* diperbaharui mengikuti aturan yang terbaru pula.

“RPJMD sudah habis masa berlakunya tahun 2021, yang seharusnya masterplan juga di update, namun ada beberapa kendala teknis dalam tahap penyusunannya sehingga masih menjadi pembahasan secara internal.”

Secara umum, peran pemangku kepentingan dalam pelaksanaan *smart city* sudah dijalankan sesuai dengan aturan dan pembagian tupoksi OPD masing-masing. Peran pemangku kepentingan ini saling mempengaruhi dan dipengaruhi oleh tujuan yang ingin dicapai oleh organisasi (Freeman, 1984).

Identifikasi Pemangku Kepentingan.

Pemangku kepentingan didefinisikan sebagai individu atau kelompok yang memiliki kepentingan atau terlibat dengan isu atau proyek terkait yang akan diatasi dengan memiliki dampak langsung ataupun tidak (Astuti et al., 2020). Model *Penta Helix* dalam pemangku kepentingan merupakan suatu teori yang mencakup secara komprehensif yang saling berinteraksi secara sinergis dan kolaboratif untuk dapat mewujudkan kebijakan yang berkualitas dan berorientasi pada kepentingan publik (Astuti et al., 2020). Berdasarkan konsep Model *Penta Helix*, aktor yang terlibat adalah akademisi (*academic*), swasta/bisnis (*business*), masyarakat (*community*), pemerintah (*government*) dan media massa (*mass media*) kemudian dikenal dengan konsep ABCGM (Vani et al., 2020; Yesayabela et al., 2023).

Berdasarkan Astuti et al. (2020) dan Fauzi & Rostyaningsih (2018), pengelolaan *Smart City* Kota Semarang sudah menerapkan Model

Penta Helix yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan, antara lain: *Pertama*, Pemerintah (*Government*). Aktor pemerintahan merupakan organisasi yang berwenang dan bertanggung jawab untuk membuat rumusan kebijakan SSC. Walikota Semarang menerbitkan Keputusan Walikota Semarang Nomor 050/241 Tahun 2023 tentang Pembentukan Tim Pelaksana *Smart City* Kota Semarang. Adapun susunan keanggotaan terdiri dari 45 orang perwakilan yang bersifat *ex-officio* seperti disajikan pada Tabel 1.

Kedua, Swasta (*Business*). Sektor swasta merupakan organisasi yang kepentingan komunitas bergantung pada bagaimana proyek akan mempengaruhi mereka, dalam hal keuntungan bisnis. Peran swasta dapat menjadi rekan yang membantu dalam hal pembiayaan, transfer ilmu dan teknologi dan kerja sama lainnya yang disepakati bersama. Hasil penelitian melalui wawancara menunjukkan bahwa tidak ada aktor swasta yang terlibat secara langsung dalam menyusun kebijakan SSC. Tetapi sejak perkembangan awal *smart city* di Kota Semarang telah melibatkan kerja sama dengan PT. Telkom, PT. Perusahaan Listrik Negara (PLN), PT. SMI, Bank Jateng, Bank BUMN, dan *marketplace* yang dilibatkan seperti Gojek dan AstraPay dalam *smart city* (Indiekraf, 2019). Bentuk kerja sama berupa *Corporate Social Responsibility* (CSR), Perjanjian Kerja Sama (PKS), *Business to Business* (B2B).

Ketiga, Akademisi (*Academic*). Peran akademisi dalam penyusunan kebijakan publik yaitu memberikan masukan sesuai dengan keahlian di bidang ilmu yang relevan berupa ilmu pengetahuan, pengalaman, penelitian/riset dan pengabdian masyarakat sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Pelibatan akademisi dalam pengelolaan SSC yaitu Universitas Diponegoro, Universitas Dian Nuswantoro, Universitas Katolik Soegijapranata, Universitas Semarang, dan lainnya.

Keempat, Media Massa (*Mass Media*). Perannya sebagai kelompok yang memberitakan informasi kepada masyarakat luas melalui media yang mereka miliki. Media massa dibutuhkan sebagai sarana untuk menyampaikan informasi terkait *smart city* selain penggunaan sosial media pemerintahan. Media yang dimaksud baik berupa media lokal hingga nasional yaitu RRI.co.id, CNN Indonesia, Tribun Jateng, Suara Merdeka, Radar Semarang, JawaPos, dan lainnya.

Kelima, Masyarakat (*Community*). Peran masyarakat sebagai individu maupun sekelompok orang yang memberikan pelayanan kepada masyarakat umum secara sukarela dan memiliki peran dalam kebijakan publik. Namun,

berdasarkan hasil wawancara peran masyarakat belum dilibatkan dalam merumuskan kebijakan dan hanya berperan sebagai penerima dan pengguna kebijakan.

Peran Pemangku Kepentingan. Menurut Nugroho dalam Astuti et al. (2020) bahwa peran pemangku kepentingan dapat diklasifikasikan berdasarkan kontribusi atau perannya, yaitu: *Pertama*, Pembuat Kebijakan. Berperan sebagai pihak yang mengambil keputusan dan menjadi penentu dari suatu kebijakan. Berdasarkan hasil penelitian, pembuat kebijakan adalah Walikota Semarang. Walikota mengetahui dan menyetujui semua kegiatan yang disusun dalam pengelolaan *smart city*. OPD yang bertindak sebagai penyusun kebijakan melaporkan hasil kepada walikota dan keputusan diambil oleh walikota sebagai kepala daerah yang bertanggung jawab pada masa jabatannya.

Kedua, Koordinator. Berperan untuk mengoordinasikan pemangku kepentingan lainnya yang terlibat. Berdasarkan hasil wawancara, yang berperan sebagai koordinator adalah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Semarang sebagai *leading sector smart city*. Bappeda sebagai ketua tim pelaksana *Smart City* Kota Semarang yang mengawasi kinerja tim sesuai arahan dari Sekretaris Daerah Kota Semarang.

OPD Bappeda sebagai badan yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan perencanaan dan pembangunan kota termasuk pengendalian, monitoring dan evaluasi. Saat ini sedang dilakukan adalah penyusunan dan pembahasan rencana masterplan yang baru. Bappeda berusaha memaksimalkan perbaikan dari masterplan yang lama sehingga dapat mengakomodir keterbaruan dalam pelayanan berbentuk *smart city* di Kota Semarang.

Ketiga, Fasilitator. Berperan memberikan fasilitas dan memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan oleh kelompok sasaran. Melalui hasil wawancara, yang berperan sebagai fasilitator adalah Diskominfo yang memegang tanggung jawab sebagai fasilitator semua OPD terhadap data dan sistem *smart city* melalui pantauan Satu Data Semarang. Dalam hal ini, Diskominfo bekerjasama dengan Bappeda sebagai OPD yang berkaitan dengan rencana operasional *smart city* yang sejalan dengan RPJMD Kota Semarang.

Keempat, Implementer. Berperan sebagai pelaksana atau pihak yang menjalankan kebijakan yang di dalamnya termasuk kelompok sasaran. Berdasarkan hasil wawancara, yang memiliki peran sebagai implementer adalah semua OPD yang mendapat tanggung jawab untuk melaksanakan rencana operasional *smart city* sesuai pembagian tupoksi di dalam Perwal 26/2018. Tim Pelaksana adalah susunan keanggotaan dalam susunan keanggotaan Keputusan Walikota Semarang Nomor 050/241 Tahun 2023 Tentang Pembentukan Tim Pelaksana *Smart City* Kota Semarang (Tabel 1).

Adapun tugas keanggotaan tim pelaksana antara lain: 1) Menyusun masterplan SSC; 2) Menyusun dasar hukum terkait implementasi SSC; 3) Melakukan identifikasi dan analisa kebutuhan sumber dalam rangka menelaraskan program SSC; 4) Memberikan persetujuan pelaksanaan program pengembangan TIK dan non TIK yang mendukung program SSC; dan 5) Melaksanakan *monitoring*, evaluasi dan laporan pelaksanaan tugas. Dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya, tim pelaksana OPD bertanggungjawab dan melaporkan hasilnya kepada Walikota Semarang.

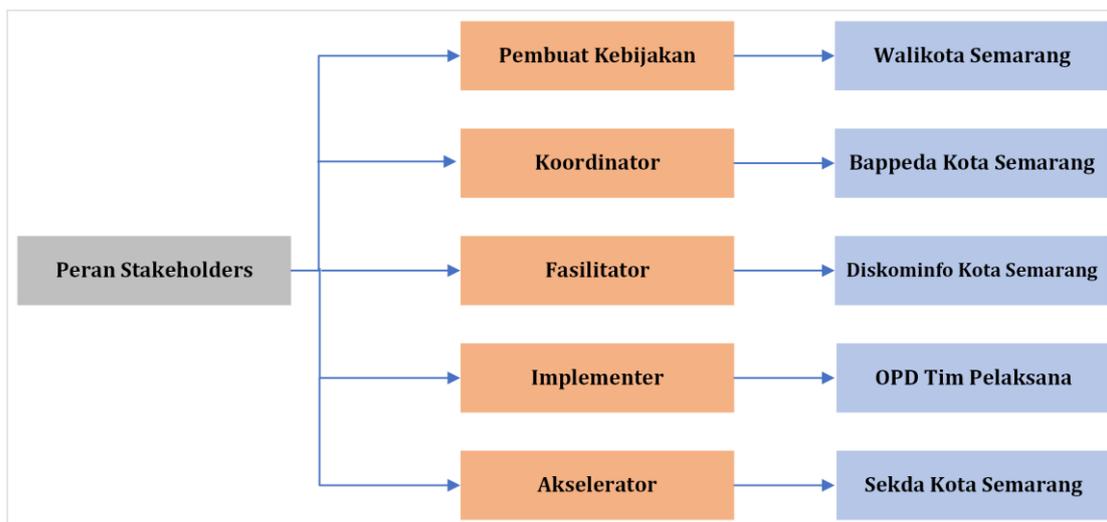
Tabel 1. Susunan Keanggotaan Tim Pelaksana *Smart City* Kota Semarang

Instansi	Kedudukan	Jumlah
Sekretaris Daerah Kota Semarang	Pengarah	1 orang
Kepala Bappeda	Ketua	1 orang
Kepala Diskominfo	Wakil Ketua I	1 orang
Staf Ahli Walikota Bidang Ekonomi Keuangan dan Pembangunan	Wakil Ketua II	1 orang
Sekretaris Bappeda	Sekretaris I	1 orang
Sekretaris Diskominfo	Sekretaris II	1 orang
Struktural Diskominfo	Anggota	7 orang
Struktural Bappeda	Anggota	3 orang
Inspektorat, Kesbangpol, BPKAD, BKPP, BPD, BPBD, DPU, Disbudpar, Disdukcapil, DKK, Distaru, Disperkim, DPMPSTP, Dishub, DLH, Dinsos, Disdik, Disdag, Disketapang, Dintan, Disarpus, Damkar, DP2KB, DP3A, Disnaker, Disperin, Satpol PP, RSWN Semarang	Anggota	Masing-masing 1 orang
	Jumlah	45 orang

Sumber: SK Walikota Semarang Nomor 050/241 Tahun 2023

Kelima, Akselerator. Berperan dalam memberikan kontribusi dan akselerasi atau mempercepat agar suatu program/kegiatan dapat berjalan tepat sasaran dan tepat waktu atau lebih cepat dari waktu yang direncanakan. Melalui hasil wawancara didapatkan informasi bahwa pemangku kepentingan yang memiliki peran sebagai akselerator adalah Sekretaris Daerah (Sekda) Kota Semarang dalam hal perumusan kebijakan yang menjadi pengarah dalam menetapkan *masterplan* Semarang *Smart City*. Sekda bertugas untuk membantu walikota

dalam mengawasi penyusunan kebijakan dan mengkoordinir seluruh OPD sesuai tupoksi masing-masing agar selaras dengan target yang ditetapkan. Sehingga peran Sekda dapat membantu peran pemangku kepentingan lainnya dalam melaksanakan tugas dan memberi arahan dalam menjalankan tugas dan jika ditemukan hambatan akan membantu memberi masukan yang dapat diaplikasikan oleh tim pelaksana. Peran pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengelolaan *smart city* disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Peran Pemangku Kepentingan Pengelolaan *Smart City*
Sumber: Analisis Penulis (2024)

Tabel 2. Bentuk program *quick wins* dalam penerapan *smart city* Kota Semarang

Dimensi	Jumlah Roadmap	Tahun Pelaksanaan	Quick Win	OPD
<i>Smart Governance</i>	181	2017-2021	Integrasi sim perencanaan-keuangan-monev-pelaporan	Semua OPD
<i>Smart Branding</i>	45	2018	Pemandu lokasi berbasis <i>smartphone</i> "Semarang dalam Genggaman" (berbasis TI)	DISBUDPAR, DISKOMINFO, Bag. TAPEM, Bag. Ekonomi, DISDIK, DINKES, Bag. KESRA, BAPPEDA
<i>Smart Economy</i>	13	2018-2021	Pemberian kredit wibawa : tanpa agunan bagi UKM	Bank pasar, Dinkopukm, Bag. Ekonomi, Disperin, Disdag
<i>Smart Living</i>	31	2018	Info listrik padam dan hidup serta penyebabnya di Wilayah Semarang	DISTARU, DISPERKIM, DISKOMINFO, DPU
<i>Smart Society</i>	49	2017	Pusat layanan informasi publik, layanan 3in1 (berbasis non-TI)	Semua OPD
<i>Smart Environment</i>	29	2017-2021	Penggunaan energi rumah tangga dan warung makan dari sampah	DISPERKIM, DLH, BAPPEDA, DISTARU, DPU

Sumber: Perwal Kota Semarang Nomor 26 (2018)

Analisis Pengaruh (Power) dan Kepentingan (Interest) Pemangku Kepentingan.

Berdasarkan teori peran pemangku kepentingan menurut Crosby dan Bryson, 2005; Reed et al., 2009; Thompson, 2011 dalam Astuti et al. (2020), dengan menggunakan matriks pemangku kepentingan. Analisis pemangku kepentingan bertujuan untuk menentukan peta keterkaitan antara tingkat pengaruh (*power*) dan tingkat kepentingan (*interest*) dari tiap pemangku kepentingan yang terlibat. Matriks pemangku kepentingan dikategorikan menjadi 4 (empat) kategori ditinjau dari tingkat pengaruh dan kepentingannya.

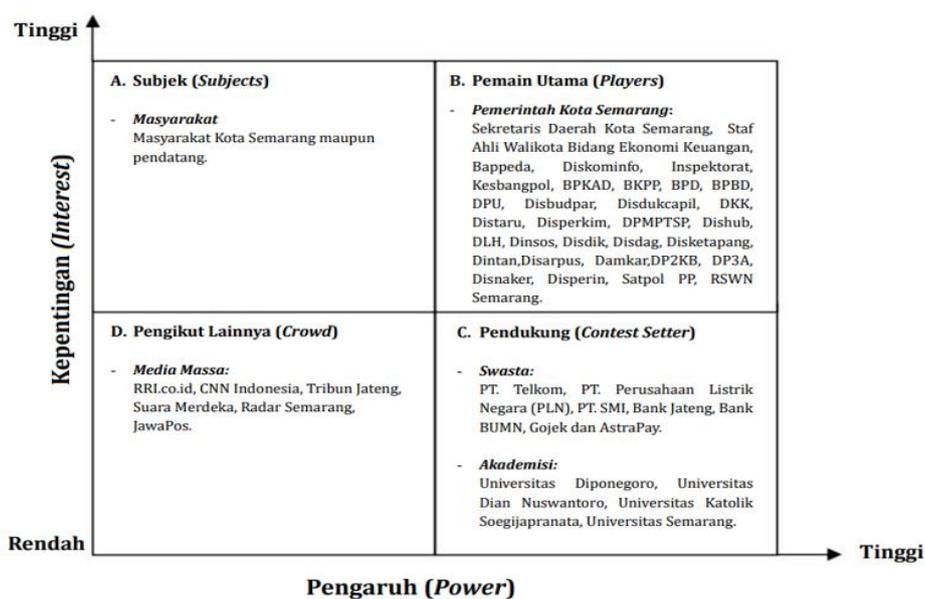
Pertama, **Subjek (subjects)** adalah pemangku kepentingan yang memiliki tingkat kepentingan (*interest*) yang tinggi namun memiliki tingkat pengaruh (*power*) yang rendah. Subjek dapat diartikan sebagai pemangku kepentingan yang memiliki ketertarikan atau kepedulian terhadap suatu kegiatan atau program dan memiliki tingkat dedikasi yang lebih baik. Penting untuk menjaga relasi dengan pemangku kepentingan ini dikarenakan dapat membantu program. *Kedua*, **Pemain kunci (players)** adalah pemangku kepentingan yang memiliki tingkat kepentingan (*interest*) yang tinggi dan tingkat pengaruh (*power*) yang tinggi, disebut sebagai pemain utama. Pemangku kepentingan ini secara aktif dilibatkan dalam merumuskan kebijakan maupun inovasi dalam pengelolaannya.

Ketiga, **Pengikut lain (contest setter)** adalah pemangku kepentingan yang memiliki tingkat kepentingan (*interest*) yang rendah

namun tingkat pengaruh (*power*) yang tinggi. Memerlukan pertimbangan untuk melibatkan lebih mendalam dengan para pemangku kepentingan ini, dikarenakan memiliki tingkat pengaruh dan kepentingan yang cenderung berubah untuk waktu yang tidak ditentukan. Maka dari itu penting untuk terus memantau dan menjalin hubungan serta komunikasi efektif dengan kategori ini.

Keempat, **Pendukung (crowd)** adalah pemangku kepentingan yang memiliki tingkat kepentingan (*interest*) yang rendah dan tingkat pengaruh (*power*) yang rendah pula. Pemangku kepentingan ini memiliki potensi risiko, oleh karena itu, keberadaan mereka perlu diawasi dan dikelola secara efektif. Pemangku kepentingan ini memiliki potensi untuk menjadi pemain kunci karena adanya peristiwa tertentu. Penting untuk menjaga hubungan baik dengan pemangku kepentingan ini agar dapat berkontribusi dan memiliki tujuan yang sama dalam melaksanakan kegiatan.

Hasil wawancara dan komparasi berbagai studi literatur serta analisis penulis maka diketahui bahwa berdasarkan tingkat kepentingan (*interest*) dan tingkat pengaruhnya (*power*), pemangku kepentingan dikategorikan menjadi 4 (empat) kategori yaitu, *subjects* adalah masyarakat Kota Semarang maupun pendatang; *players* adalah Pemerintah Kota Semarang; *contest setter* adalah swasta dan akademisi; *crowd* adalah media massa. Diagram matriks pemangku kepentingan dalam pengelolaan *smart city* Kota Semarang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Matriks Peran Pemangku Kepentingan Pengelolaan *Smart City*
 Sumber: Analisis Penulis (2024)

Peran pemerintah menjadi pemain kunci dalam pengelolaan *smart city* ini sebagai aktor pembangunan yang memegang otoritas atas kebijakan publik yang dibuat. Sedangkan swasta dan akademisi memiliki kepentingan yang rendah namun pengaruhnya tinggi jika dilibatkan secara langsung. Seperti penjelasan pada bagian sebelumnya bahwa peran swasta sebagai pendukung dalam hal pendanaan, inovasi, transfer informasi dan teknologi yang dapat mendukung berjalannya program pemerintah.

Peran akademisi sebagai pendukung dalam penyusunan kebijakan publik dalam hal penelitian dan pengembangan serta pengabdian masyarakat. Kontribusi akademisi membantu pemerintah untuk menyusun kebijakan sehingga tercipta kerja sama yang memberi pengaruh terhadap pelayanan masyarakat. Kategori peran pemangku kepentingan yang memiliki pengaruh rendah dan ketertarikan rendah adalah media massa dan masyarakat, terutama peran masyarakat yang bersifat pasif dalam pembangunan. Dalam teori pembangunan, seharusnya peran masyarakat dilibatkan secara aktif sebagai subjek pembangunan yang memiliki peran penting mengambil keputusan dalam pembangunan, dimana masyarakat juga berperan sebagai penerima manfaat pembangunan (Razak, 2013).

Faktor-faktor pendorong dan penghambat. Pada pelaksanaan pengelolaan *smart city* Kota Semarang ditemukan beberapa faktor positif dan kendala saat prosesnya berjalan. Berdasarkan hasil analisis dari wawancara dan studi literatur, terdapat beberapa faktor pendorong dan penghambat dalam pengelolaan Semarang *Smart City* (SSC). Teori Schöttle, Haghsheno, & Gehbauer (2014) dalam Astuti et al. (2020) menyebutkan faktor pendorong/kuat yang mempengaruhi kolaborasi antar pemangku kepentingan terdiri dari: 1) kesediaan berkompromi; 2) komunikasi; 3) komitmen; 4) saling percaya; 5) pertukaran informasi; 6) berbagi pengetahuan; dan 7) kesediaan bersama dalam mengambil risiko.

Pertama, pihak-pihak terlibat yang merencanakan sesuatu yang berbeda dari yang telah dibahas akan selalu memunculkan konflik. Oleh karena itu, sejauh mana pihak-pihak tersebut dapat meminimalisir konflik dengan kesediaan melakukan kompromi. Inti dari sebuah kolaborasi yang baik adalah manajemen konflik yang baik. Dalam pelaksanaan pengelolaan *smart city* Kota Semarang, peran pemangku kepentingan telah dibagi sesuai tupoksi masing-masing sehingga setiap OPD yang mendapat tanggung jawab berfokus pada bagian masing-masing, hal ini membantu

meminimalisir konflik yang mungkin terjadi, karena sudah jelas mengenai peran yang harus dilakukan. OPD yang terlibat menjalankan peran untuk kepentingan bersama yaitu pelayanan publik Kota Semarang, sehingga kompromi lebih mudah dilakukan karena tidak ada unsur kepentingan pribadi maupun golongan.

Kedua, Komunikasi. Kolaborasi dapat berjalan dengan efektif dan efisien bila ada komunikasi dua arah dan pembagian tugas yang menumbuhkan tekad untuk mencapai tujuan bersama. Komunikasi yang terjalin antara pemangku kepentingan terjalin dengan baik dan saling bersinergi untuk mencapai tujuan. Perihal komunikasi dalam pemerintahan di Kota Semarang dilakukan melalui rapat yang dijadwalkan maupun komunikasi melalui *smartphone* untuk membahas pengelolaan *smart city*.

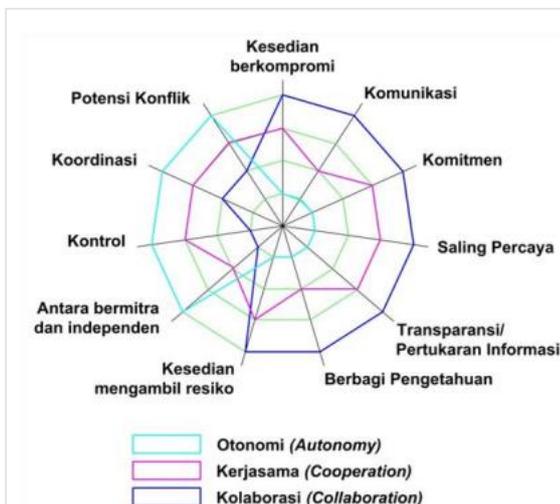
Ketiga, Komitmen. Dibutuhkan komitmen untuk berkolaborasi. Jika terjalin komitmen bersama, maka organisasi akan lebih mudah untuk menggapai tujuan yang direncanakan. Sehingga Pemerintah Kota Semarang berkomitmen penuh dalam pengelolaan *smart city* Kota Semarang, hal ini dilihat dari semakin banyaknya inovasi yang dikeluarkan Kota Semarang dalam pelayanan publik. Bahkan mendapatkan beberapa penghargaan di skala nasional yaitu Penghargaan *Smart City* 2021 oleh Kominfo (Diskominfo, 2021); Penghargaan Implementasi *Smart City* Terbaik Tahun 2022 Kategori "*Smart Economy*" (Pemkot Semarang, 2022); Peraih Penghargaan *Smart E-Government* (Prov. Jateng, 2023) dan lainnya.

Keempat, Saling Percaya. Faktor kepercayaan harus ada dalam hubungan organisasi yaitu bagaimana pekerjaan akan dilakukan, bagaimana komunikasi yang diharapkan dan bagaimana hasil yang direncanakan. Rasa saling percaya menjadi hal yang penting dalam berkolaborasi antar pemangku kepentingan untuk mencapai tujuan bersama. Dalam hal ini, Pemerintah Kota Semarang sudah melakukan dengan baik, dinyatakan dengan hasil yang baik juga.

Kelima, Transparansi/Pertukaran Informasi. Prinsip yang menjamin adanya keterbukaan untuk mengakses atau kebebasan bagi semua orang untuk memperoleh informasi. Dampak positif dari transparansi adalah meningkatkan pertanggungjawaban para pemangku kepentingan sehingga kontrol terhadap pemangku kepentingan akan berjalan efektif. Di Kota Semarang, transparansi antar pemangku kepentingan sudah dijalankan dengan adanya komunikasi antar OPD dan akses tersebut dapat diperoleh melalui portal resmi masing-masing OPD juga.

Keenam, Berbagi Pengetahuan. Dalam melakukan kolaborasi, berbagi pengetahuan dapat membantu meningkatkan nilai yang diberikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Dengan adanya berbagi pengetahuan, maka permasalahan dapat terselesaikan dengan lebih efektif. Kota Semarang menerapkan hal ini dalam kolaborasi, dimana peran akademisi dan swasta dapat membantu pemerintah dalam menyelesaikan tugasnya untuk mengembangkan *smart city*.

Ketujuh, Kesiediaan Mengambil Risiko. Dalam sebuah kolaborasi akan menghadapi risiko dan diperlukan kreativitas dan inovasi untuk bertindak. Upaya Pemerintah Kota Semarang dalam melakukan pengelolaan *smart city* tidak terlepas dari adanya risiko. Namun, sebagai fasilitator pembangunan pemerintah perlu memutuskan secara bijaksana setiap pilihan dengan kerugian yang paling minimal.



Gambar 6. Kompromi Jangka Panjang dalam Kolaborasi
Sumber: Astuti et al. (2020)

Selain itu faktor pendorong, terdapat faktor penghambat/lemah dalam melaksanakan pengelolaan *smart city* menurut Schöttle et al., 2014 dalam Astuti et al. (2020) terdiri dari: 1) munculnya potensi konflik; 2) koordinasi; 3) kontrol; serta 4) bermitra dan independen. *Pertama*, munculnya potensi konflik. Hal ini terjadi jika terdapat perbedaan pandangan, proses birokrasi yang memakan waktu yang lama dan banyaknya pihak yang terlibat yang dapat memicu konflik dalam kolaborasi antar pemangku kepentingan. Diperlukan unsur kepemimpinan yang dapat diterima dan dipercayai oleh semua pihak berkepentingan yang dapat diandalkan sebagai mediator untuk mencegah atau meminimalisir konflik dalam sebuah kolaborasi.

Kedua, koordinasi. Koordinasi yang berjalan diwujudkan dalam bentuk koordinasi secara vertikal yaitu pemerintah pusat dan pemerintah daerah serta secara horizontal yaitu masyarakat dan aktor lainnya. Kendala dalam koordinasi yang ditemukan adalah tupoksi dan kegiatan dari masing-masing OPD sudah cukup banyak serta kendala menyamakan jadwal antar pemangku kepentingan dalam pelaksanaannya sering terjadi jadwal yang bentrok, maka rapat dijadwalkan dikarenakan waktu yang tidak fleksibel antar pemangku kepentingan. Jika tidak diselesaikan secepat mungkin, akan berpengaruh terhadap menghambat efisiensi dan efektivitas implementasi program *smart city*.

Ketiga, Kontrol. Pemerintah menghadapi tantangan dalam menangani permasalahan ketidaksetaraan, baik dalam distribusi sumber daya maupun dalam pelayanan publik. Serta tantangan terkait dengan keamanan siber dan penggunaan teknologi informasi untuk melindungi data pribadi dan kepentingan nasional. Kontrol ini menjadi penting karena menyangkut kepentingan umum dan pelayanan masyarakat.

Keempat, bermitra dan independen. Kemitraan dalam pelaksanaan kegiatan pemerintahan terutama pengelolaan *smart city* menghadapi tantangan yaitu kurangnya partisipasi dan pemahaman masyarakat terkait dengan implementasi *smart city*. Peran pemangku kepentingan ditinjau dari model *Penta Helix* belum dapat dicantumkan dalam dokumen Perwal karena sifatnya mengikat ke dalam pemerintahan saja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan penelitian di atas serta pembahasan terhadap kebijakan program *Quick Wins Smart City* yang tertuang dalam Perwal 26/2018 yang mengacu pada dokumen RPJMD Kota Semarang Tahun 2016-2021 dapat disimpulkan bahwa: *Pertama*, implementasi siapa saja aktor yang terlibat selain pemerintah dan bagaimana perannya dalam pengelolaan *smart city* belum dijabarkan sehingga perlu pembaharuan aturan menyesuaikan kebutuhan pelayanan publik ke depannya. *Kedua*, pemangku kepentingan yang terlibat dalam implementasi pengelolaan *smart city* ditinjau dari Model *Penta Helix* yaitu: 1) Pemerintah (*Government*) diatur dalam Keputusan Walikota Semarang Nomor 050/241 Tahun 2023 Pemerintah Kota Semarang yang terdiri dari 45 orang keanggotaan tim pelaksana; 2) Swasta (*Business*) adalah PT. Telkom, PT. Perusahaan Listrik Negara (PLN), PT. SMI, Bank Jateng, Bank BUMN, Gojek dan

AstraPay; 3) Akademisi (*Academic*) yaitu Universitas Diponegoro, Universitas Dian Nuswantoro, Universitas Katolik Soegijapranata, Universitas Semarang; Media Massa (*Mass Media*) yaitu, RRI.co.id, CNN Indonesia, Tribun Jateng, Suara Merdeka, Radar Semarang, JawaPos; dan, 5) Masyarakat (*Community*) hanya berperan sebagai penerima dan pengguna kebijakan. *Ketiga*, peran pemangku kepentingan antara lain: 1) Pembuat kebijakan adalah Walikota Semarang; 2) Koordinator adalah Bappeda Kota Semarang; 3) Fasilitator adalah Diskominfo Kota Semarang; 4) Implementator adalah OPD Tim Pelaksana dan 5) Akselerator adalah Sekda Kota Semarang. *Keempat*, berdasarkan tingkat kepentingan (*interest*) dan tingkat pengaruhnya (*power*) dikategorikan menjadi 4 (empat), yaitu 1) *Subjects* adalah masyarakat Kota Semarang maupun pendatang 2) *Players* adalah pemerintah Kota Semarang; 2) *Contest setter* adalah swasta dan akademisi; dan 3) *Crowd* adalah media massa. *Kelima*, faktor pendorong/kuat yang mempengaruhi kolaborasi antar pemangku kepentingan terdiri dari: kesediaan berkompromi, komunikasi, komitmen, saling percaya, pertukaran informasi, berbagi pengetahuan, dan kesediaan bersama dalam mengambil risiko, sedangkan faktor penghambat/lemah terdiri dari: potensi konflik, koordinasi, kontrol, serta bermitra dan independen.

REKOMENDASI

Strategi yang dapat dilakukan sebagai upaya peningkatan peran pemangku kepentingan Ditinjau Dari Model *Penta Helix* dalam Pengelolaan *Smart City* Kota Semarang, antara lain:

1. Optimalisasi peran setiap OPD sampai ke tingkat kelurahan sebagai unit terkecil pemerintahan dalam proses implementasi kebijakan pengembangan Semarang *Smart City* (SCC) serta pelibatan semua aktor pembangunan, termasuk masyarakat. Sehingga dalam pengambilan keputusan atau pelaksanaan suatu kebijakan tidak hanya bersifat pendekatan *top-down* tetapi juga bersifat *bottom-up* dimana peran semua pemangku kepentingan ABCGM dapat terwujud.
2. Memberikan payung hukum terkait pelibatan instansi non-pemerintahan termasuk masyarakat agar tidak terjadi ketimpangan pembangunan dan sosial serta kesetaraan dalam mendapatkan akses dan partisipasi dalam perwujudan *smart city*.
3. Konsistensi dan bergerak bersama yang dilakukan dalam bentuk sosialisasi, pelatihan maupun bimbingan kepada kelompok-

kelompok yang memiliki ketertarikan dan bakat dalam membantu peningkatan pengelolaan *smart city*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kementerian PPN/Bappenas, Pemerintah Kota Semarang dan Universitas Diponegoro yang telah memberikan dukungan dan kesempatan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan tepat waktu. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang sudah memberikan bantuan, doa dan dukungan dalam proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarizi, M. 2023. Anteseden Niat Kewirausahaan Berkelanjutan Gen Z Kawasan Smart City Semarang: Apakah Teknologi dan Pemerintah Daerah Berperan?. *Jurnal Riptek*, 17(2), 159-176. [Online] Dari: <http://ripteck.semarangkota.go.id> [Diakses: 31 Januari 2024]
- Alhaj, A., Awn, A. M., & Alaswed, A. T. K. A. 2020. Financial Instruments and Their Impact on the Growth of Investment - a Study on the Libyan Market. *European Journal of Economic and Financial Research*, 4(3), 158-173.
- Asari, Andi. et al. 2023. Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Transformasi Digital. Yogyakarta: CV. Istana Agency. [Online] Dari: https://www.researchgate.net/publication/372959796_Manajemen_Sumber_Daya_Manusia_di_Era_Transformasi_Digital [Diakses: 31 Januari 2024].
- Astuti, R.S., Warsono, Hardi., & Rachim, Abd. 2020. Collaborative Governance dalam Perspektif Administrasi Publik. Semarang: Universitas Diponegoro Press.
- Axelsson, K. & Granath, M. 2018. Stakeholders' stake and relation to smartness in smart city development: Insights from a Swedish city planning. *Government Information Quarterly*, 35(4), 693-702.
- Barsei, A.N., & Sabtohadji, Joko. 2022. Analisis Pemangku Kepentingan Dalam Pengembangan Energi Terbarukan: Studi Kasus Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Desa Muara Enggelam. *INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan*, 20(1), 41-54.
- Chong, M., Habib, A. Evangelopoulos, N., & Park, H.W. 2018. Dynamic capabilities of a smart city: An innovative approach to discovering urban problems and solutions. *Government Information Quarterly*, 35(4), 682-692.
- Dai, Y., Hasanefendic, S., & Bossin, B. 2024. A systematic literature review of the smart city transformation process: The role and interaction of stakeholders and technology. *Sustainable Cities and Society*, 101, 1-29.

- Fauzi, A. N., & Rostyaningsih, D. 2018. Analisis Peran Aktor Dalam Formulasi Kebijakan Semarang Smart City. *Journal Of Public Policy and Management Review*, 7(4), 356-374.
- Firman, F. & Rahmati, R. 2023. Tata Kelola Smart City Dalam Perspektif Collaboratif Governance. *The Indonesian Journal of Public Administration*, 9(1), 15-26. <https://doi.org/10.52447/ijpa.v9i1.6903>
- Freeman, R. E. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman Publishing Inc.
- Halibas, A., Sibayan, R.O., & Maata, R.L.R. 2017. The Penta Helix Model of Innovation in Oman: An HEI Perspective. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 12, 159-174. <https://doi.org/10.28945/3735>
- Indiekraf. 2019. Menuju Smart City, Pemkot Semarang Ajak Go-Jek Bangun Pelayanan Publik Berbasis Digital [Online]. Dari: <https://indiekraf.com/menuju-smart-city-pemkot-semarang-ajak-go-jek-bangun-pelayanan-publik-berbasis-digital/> [Diakses: 31 Januari 2024].
- Izzuddin, F. N. 2022. Konsep Smart City dalam Pembangunan Berkelanjutan. *Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(3), 376-382. <https://doi.org/10.53866/jimi.v2i3.96>
- Kemenkeu. 2023. Mengenal Revolusi Industri 5.0 [Online]. Dari: <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-lahat/baca-artikel/16023/Mengenal-Revolusi-Industri-50.html> [Diakses: 30 Januari 2024].
- Kemenko. 2021. *Implementasi Transformasi Digital Melalui Smart City, Green City, dan Sustainable City untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan* [Online]. Dari: <https://ekon.go.id/publikasi/detail/3390/implementasi-transformasi-digital-melalui-smart-city-green-city-dan-sustainable-city-untuk-mendukung-pembangunan-berkelanjutan> [Diakses: 29 Januari 2024].
- Kim, Churin & Kim Kyung-ah. 2021. The Institutional Change from E-Government toward Smarter City; Comparative Analysis between Royal Borough of Greenwich, UK, and Seongdong-gu, South Korea. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 1-34.
- Kominfo. 2023. *Kolaborasi Jadi Kunci Pertumbuhan Ekosistem Startup Digital di Indonesia* [Online]. Dari: <https://aptika.kominfo.go.id/2023/08/kolaborasi-jadi-kunci-pertumbuhan-ekosistem-startup-digital-di-indonesia/> [Diakses: 29 Januari 2024].
- Kota Semarang. 2018. *Peraturan Walikota Semarang Nomor 26 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (Masterplan Semarang Smart City)*. Pemerintah Kota Semarang : Semarang.
- Kota Semarang. 2021. Penerimaan Piagam Penghargaan Smart City [Online]. Available at: <https://diskominfo.semarangkota.go.id/blog/penerimaan-piagam-penghargaan-smart-city> [Diakses: 31 Januari 2024].
- Kota Semarang. 2022. *Pemerintah Kota Semarang Terus Upayakan Penguatan Program Smart City* [Online]. Dari: https://semarangkota.go.id/p/4112/pemerintah_kota_semarang_terus_upayakan_penguatan_program_smart_city [Diakses: 28 Januari 2024].
- Kota Semarang. 2022. Pemerintah Kota Semarang Menerima Penghargaan Implementasi Smartcity Terbaik Tahun 2022 Kategori "Smart Economy" [Online]. Available at: <https://semarangkota.go.id/p/4198/Pemerintah-Kota-Semarang-Menerima-Penghargaan-Implementasi-Smartcity-Terbaik-Tahun-2022-Kategori-Sm> [Diakses: 31 Januari 2024].
- Lim, C., Cho, G., & Kim, J. 2021. Understanding the linkages of smart-city technologies and applications: Key lessons from a text mining approach and a call for future research. *Technological Forecasting & Social Change*, 170, 1-13.
- Lim, Y., Edelenbos, J., & Gianoli, A. 2024. What is the impact of smart city development? Empirical evidence from a Smart City Impact Index. *Urban Governance*, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2023.11.003>.
- Pratama, H.Y., Sardjono, A.B., Sari, S.R., & Sudarsono, H. 2023. Implementasi Konsep Smart City Sebagai Alternatif Penyelesaian Pada Permasalahan Perkotaan (Studi Kasus: Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur). *Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian dan Pengembangan*, 7(2), 151-168.
- Provinsi Jawa Tengah. 2023. Pemkot Semarang, Salah Satu Peraih Penghargaan Smart E-Government [Online]. Available at: <https://jatengprov.go.id/beritadaerah/pemkot-semarang-salah-satu-peraih-penghargaan-smart-e-government/> [Diakses: 31 Januari 2024].
- Pujaastawa, Ida Bagus Gde. 2016. Teknik Wawancara dan Observasi untuk Pengumpulan Bahan Informasi. Denpasar: Universitas Udayana.
- Putri, Ayu Dwi. 2018. Kinerja perekonomian kota-kota di Indonesia: analisis dampak penerapan konsep smart city. Depok: Universitas Indonesia.
- Razak, Andi Rosdianto. 2013. Peran Serta Masyarakat Dalam Pembangunan. *Otoritas*, 3(1), 10-15. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/233600814.pdf> [Diakses: 31 Januari 2024].
- Rosaliza, Mita. 2015. Wawancara, Sebuah Interaksi Komunikasi dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Ilmu Budaya*, 11(2), 71-79.

- Sari, D.N., Rahmadani, D.Z., & Wardani, M.S. 2020. Implementasi Kebijakan Pemerintah Kota Surabaya Dalam Mewujudkan Inovasi Smart City. *Journal of Governance Innovation*, 2(2), 112-130. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/kolaborasi/article/view/11736/6675> [Diakses: 24 Januari 2024].
- Saputra, D.A.D., Kismartini, Dwimawanti, I.H., & Afrizal, T. 2022. Mewujudkan Semarang Hebat melalui Smart City (Studi Kasus pada Dimensi Smart economy Kota Semarang). *Perspektif*, 11(3), 1043-1049. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v11i3.6273>.
- Setiawan, I., & Aindita, E.T.F. 2022. Penerapan Konsep Smart City Dalam Tata Kelola Pemerintahan Kota Semarang. *Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah*, 14(1), 97-116. <https://doi.org/10.33701/jiapd.v14i1>
- Sharifi, A., Allam, Z., Bibri, S.E., & Khavarian-Garmsirf, A.R. 2024. Smart cities and sustainable development goals (SDGs): A systematic literature review of co-benefits and trade-offs. *Cities*, 146, 1-19.
- Shu, Y., Deng, N., Bao, S., & Bie A. 2023. Urban governance and sustainable development: The effect of smart city on carbon emission in China. *Technological Forecasting & Social Change*, 193, 1-13.
- Simatupang, S. 2015. Smart city: Kerangka untuk pengembangan kota berkelanjutan. *SCALE*, 3(1), 371-381. URI: <http://repository.uki.ac.id/id/eprint/487>
- Vani, R.V., Pricilia, S.O., & Adianto. 2020. Model Pentahelix Dalam Mengembangkan Potensi Wisata di Kota Pekanbaru. *Publikauma: Jurnal Ilmu Administrasi Publik UMA*, 8 (1), 63-70. <https://doi.org/10.31289/publika.v8i1.3361>
- Vieraa, M., Ruaa, O.L., & Olivad, M.A., 2023. Impact of open innovation in smart cities: The case study of Köln (Germany). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 1-17.
- Wahyono, F. 2019. Manifestasi program Jakarta smart city melalui sustainable development goals sebagai ambisi pembangunan global. *Journal Sustainable Architecture*, 1, 1-15.
- Wahyudi, A.A., Widowati, Y.R., & Nugroho, A.A. 2022. Strategi Implementasi Smart City Kota Bandung. *Jurnal Good Governance*, 18(1), 87-98.
- Wibowo, Agus. 2023. Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik, 9(1), 1-366. Available at: <https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanp/article/view/457> [Diakses: 31 Januari 2024].
- Yesayabela, T.M., Satyas, F.R., Musleh, M., & Rianto, B. 2023. Kolaborasi Model Pentahelix dalam Pengembangan Desa Wisata Pandean Kecamatan Gondang Kabupaten Trenggalek. *Kolaborasi: Jurnal Administrasi Publik*, 9(3), 327-246. Available at: