

## KOMPARASI IMPLEMENTASI KONSEP SMART CITY DI KOTA DAN KABUPATEN (STUDI KASUS: KOTA SURAKARTA DAN KABUPATEN SUKOHARJO)

Lestyanto Cahyadani<sup>1</sup>, Achmad Djunaedi<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

### Informasi Artikel:

Diterima: 17 Mei 2022

Naskah perbaikan: 19 November 2022

Disetujui: 20 September 2025

Tersedia Online: 6 Desember 2025

### Kata Kunci:

Kota, Kabupaten, Perdesaan, Smart City

### Korespondensi:

Lestyanto Cahyadani

Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

### Email:

lestyanto.cahyadani@mail.ugm.a.c.id

**Abstrak:** Secara hirarkis, Kota dan Kabupaten berada pada tingkat yang sama dalam sistem pemerintahan di Indonesia. Namun demikian, pada praktiknya sering dijumpai perbedaan antara Kota dan Kabupaten, khususnya pada karakteristik wilayahnya. Perbedaan karakteristik tersebut bisa saja menimbulkan pendekatan yang berbeda terhadap suatu kebijakan yang diimplementasikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keterkaitan antara perbedaan karakteristik Kota dan Kabupaten dengan implementasi kebijakan smart city. Studi kasus menjadi metode yang dipergunakan dalam penelitian ini. Sedangkan sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain dokumen perencanaan, wawancara dengan stakeholder, dan pengamatan langsung di lapangan. Ketiga sumber data tersebut dianalisis dengan metode triangulasi sebagai upaya validasi atas temuan dan hasil analisis yang dilakukan. Inti penelitian ini adalah mengomparasikan implementasi konsep smart city di Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo berdasarkan enam dimensi smart city yang dikemukakan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Temuan yang didapat dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa terdapat keterkaitan antara implementasi konsep smart city dengan isu-isu yang ada di dalam wilayah Kota dan Kabupaten. Penerapan konsep smart city di Kota, dalam kasus Kota Surakarta, banyak dipengaruhi oleh isu-isu kawasan perkotaan. Isu-isu tersebut seperti kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, minimnya sumber daya alam, hingga tingginya intensitas transportasi. Berbeda halnya dengan Kabupaten, dalam kasus Kabupaten Sukoharjo banyak dipengaruhi oleh isu-isu kawasan perdesaan dan peri urban. Isu-isu yang mempengaruhi implementasi smart city di Kabupaten Sukoharjo tersebut meliputi wilayah yang luas, sumber daya alam yang melimpah, kepadatan penduduk rendah, intensitas transportasi rendah, pemberdayaan masyarakat desa, hingga kesenjangan sarana dan prasarana serta isu limbah industri.

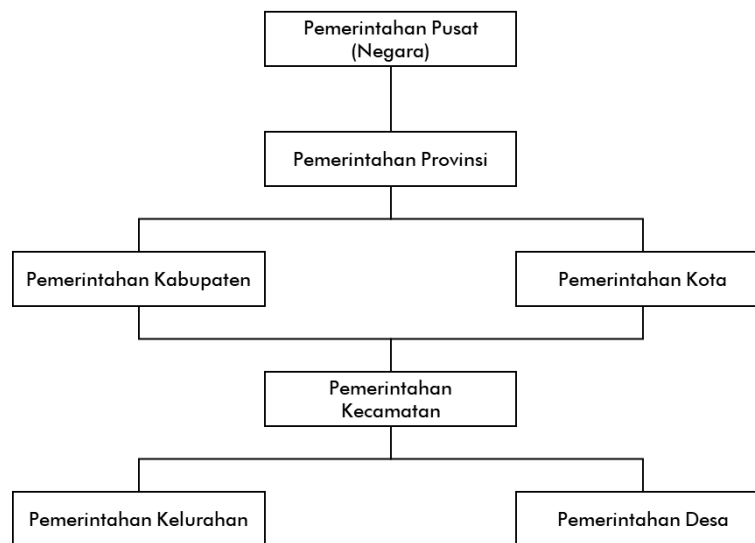
**Abstract:** Hierarchically, City and Regency are equal in the government system of Indonesia. However, there are differences in characteristics between them. The difference also allow defferent approaches in implementing a policy, including smart city. Purpose of this research is to identify the correlation between that difference characteristics and the implementation of smart city. This research uses case study method and uses data sources such as documents, interview, and observation. That three data sources were analyzed using triangulation method to validate the results of analysis process. The result of this research shows that there are correlations between the implementation of smart city and the issues in the City and the Regency. Application of the smart city concept in Surakarta City is mostly influenced by the issues of urban area, such as dense population, lack of resources, urban communities, and high intensity of transportation. Meanwhile, in Sukoharjo Regency, implementation of smart city is influenced by

*issue of rural and peri-urban areas e.g lots of open space, abundant natural resources, low population density, rural communities, facilities gap, and industrial waste.*

Copyright © 2024 Institut Teknologi Nasional Yogyakarta  
 This open access article is distributed under a  
 Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

## 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia terdapat 5 tingkat pemerintahan, antara lain pemerintahan pusat, pemerintahan provinsi, pemerintahan kabupaten/kota, dan pemerintahan desa/kelurahan (Republik Indonesia, 2014). Secara hirarkis, kedudukan masing-masing tingkat pemerintahan digambarkan dalam bagan berikut.



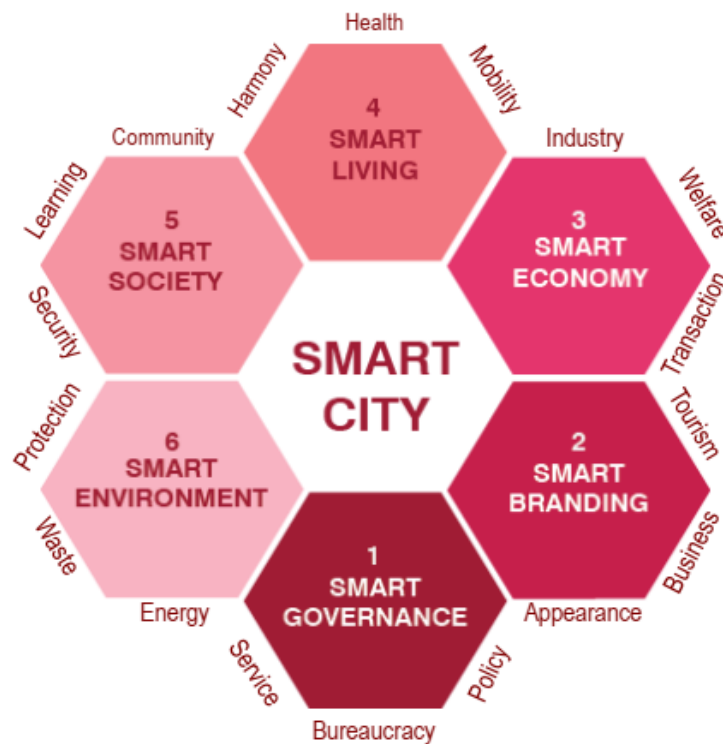
**Gambar 1.** Hirarki Sistem Pemerintahan di Indonesia  
 (Sumber: UU Republik Indonesia, 2014)

Hirarki pemerintahan yang pertama atau yang paling tinggi adalah Pemerintahan Pusat. Kemudian, di bawah Pemerintahan Pusat, terdapat Pemerintahan Provinsi yang terdiri dari Pemerintahan Kabupaten dan Pemerintahan Kota. Selanjutnya, wilayah Pemerintahan Kabupaten dan Pemerintahan Kota terdiri atas wilayah Pemerintahan Desa dan Kelurahan.

Fokus penelitian ini terletak pada tingkat Pemerintahan Kota dan Pemerintahan Kabupaten. Meskipun berada pada hirarki yang sama, Pemerintahan Kabupaten dan Pemerintahan Kota pada praktiknya memiliki karakteristik yang berbeda. Hal ini karena wilayah pada Pemerintahan Kota didominasi oleh kawasan perkotaan sedangkan wilayah pada Pemerintahan Kabupaten didominasi oleh kawasan perdesaan. Menarik untuk diketahui apakah terdapat korelasi antara karakter kawasan perkotaan maupun perdesaan tersebut dengan implementasi konsep *smart city*. Mengingat Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo sama-sama menerapkan konsep *smart city* untuk pembangunan wilayahnya sejak tahun 2018.

*Smart city* didefinisikan sebagai sebuah kota dengan sensor yang mampu mendeteksi masalah yang akan datang maupun masalah yang sedang terjadi untuk kemudian memberikan respon penanganan terhadap permasalahan tersebut (Djunaedi, 2014). *Smart city* juga diartikan sebagai kota yang memiliki “wawasan kedepan” berdasarkan 6 karakteristik yaitu ekonomi cerdas, masyarakat cerdas, pemerintahan cerdas, mobilitas cerdas, lingkungan cerdas, dan kehidupan cerdas (Griffinger, et al., 2007). Sementara itu, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) Republik Indonesia mendeskripsikan *smart city* sebagai suatu konsep pengelolaan wilayah yang berkelanjutan, berdayasaing, efektif, dan partisipatif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (Kementerian Komunikasi dan Informatika

Republik Indonesia, 2017). Kementerian Kominfo RI juga menyatakan bahwa *smart city* memiliki kerangka berpikir yang terdiri dari 6 dimensi sebagaimana gambar berikut.



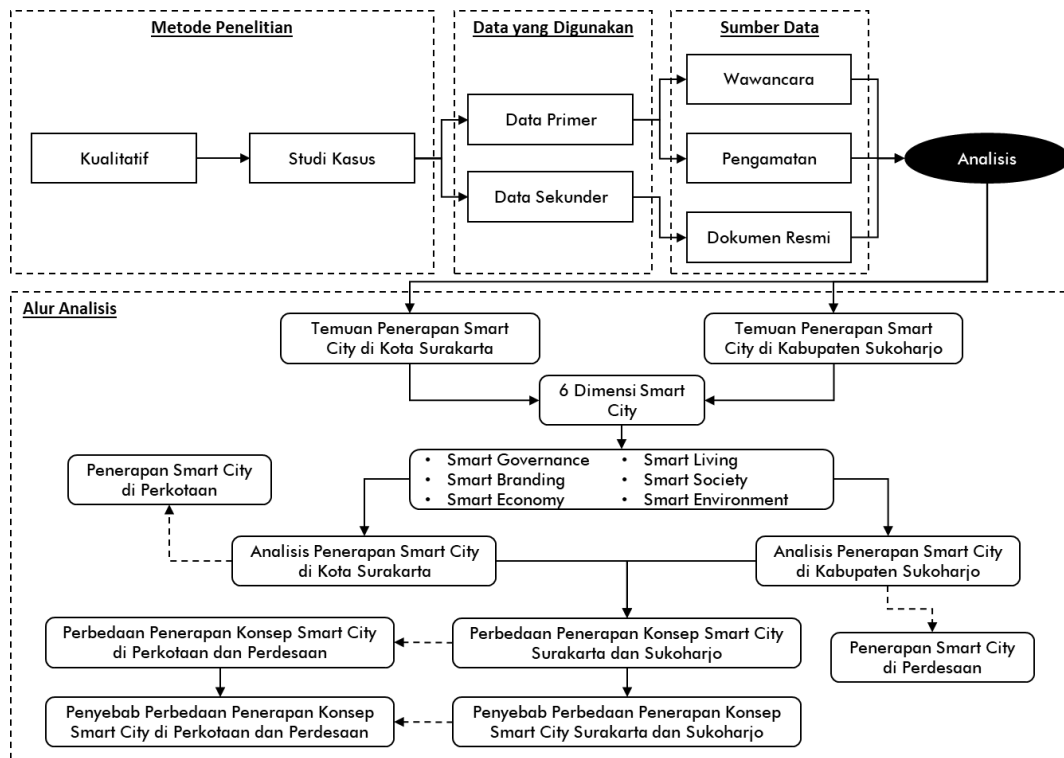
**Gambar 2.** Enam Dimensi *Smart City*  
(Sumber: Kementerian Kominfo, 2017)

Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo, yang diambil sebagai kasus penelitian ini, merupakan dua wilayah yang berdampingan dengan bentang alam dan kultur budaya masyarakat yang relatif serupa. Di samping itu, Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo merupakan 2 daerah yang menerapkan konsep *smart city* yang dicetuskan oleh Kementerian Kominfo RI dengan 6 dimensinya. Namun demikian, secara konstelasi wilayah, kedua wilayah ini sangat berbeda. Kota Surakarta berperan sebagai pusat kegiatan bagi kawasan *hinterland* di sekitarnya, termasuk Kabupaten Sukoharjo, sehingga secara hirarki pusat kegiatan Kota Surakarta memiliki kedudukan dan daya tarik yang lebih besar dibandingkan dengan Kabupaten Sukoharjo.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kualitatif dengan metode studi kasus komparatif untuk mengomparasikan dua kasus yang terjadi pada dua lokasi berbeda dalam rentang waktu yang sama yaitu antara tahun 2018 sampai dengan 2021. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Sementara sumber data yang dipergunakan antara lain observasi lapangan, wawancara, serta dokumen maupun arsip resmi, baik arsip daerah maupun media masa. Untuk memastikan validitas hasil analisis, data yang berasal dari observasi lapangan, wawancara, dan analisis dokumen dicocokkan dengan metode triangulasi.

Komparasi dilakukan dengan membandingkan penerapan 6 dimensi *smart city* antara Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo. Adapun keenam dimensi *smart city* yang dimaksud antara lain *smart governance*, *smart branding*, *smart economy*, *smart living*, *smart society*, dan *smart environment*. Komparasi yang dilakukan akan menghasilkan perbedaan antara penerapan konsep *smart city* di perkotaan, yaitu di Kota Surakarta, dan penerapan konsep *smart city* di perdesaan, yaitu di Kabupaten Sukoharjo. Hasil dari komparasi tersebut akan menjadi rekomendasi bagi para *stakeholder* terkait agar dalam penyusunan kebijakan *smart city* mempertimbangkan perbedaan antara perkotaan dan perdesaan. Berikut adalah alur penelitian yang dilakukan.



**Gambar 3.** Alur Penelitian  
(Sumber: Penulis, 2022)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo sama-sama menggunakan konsep *smart city* Kementerian Kominfo RI. Hal ini terlihat dalam masing-masing rencana induk yang mengadopsi 6 dimensi *smart city*, yaitu *smart government*, *smart branding*, *smart economy*, *smart living*, *smart society*, dan *smart environment*. Demikian sehingga konsep dasar *smart city* yang digunakan oleh keduanya adalah sama.

Namun demikian, pada pelaksanaannya terdapat beberapa perbedaan. Hal ini terlihat dari rencana program *smart city* serta hasil monitoring *smart city* di Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo. Di samping itu, dari hasil observasi lapangan, peneliti juga menemukan perbedaan-perbedaan dalam penerapan konsep *smart city* di Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo. Berikut hasil temuan komparasi penerapan konsep *smart city* antara Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo.

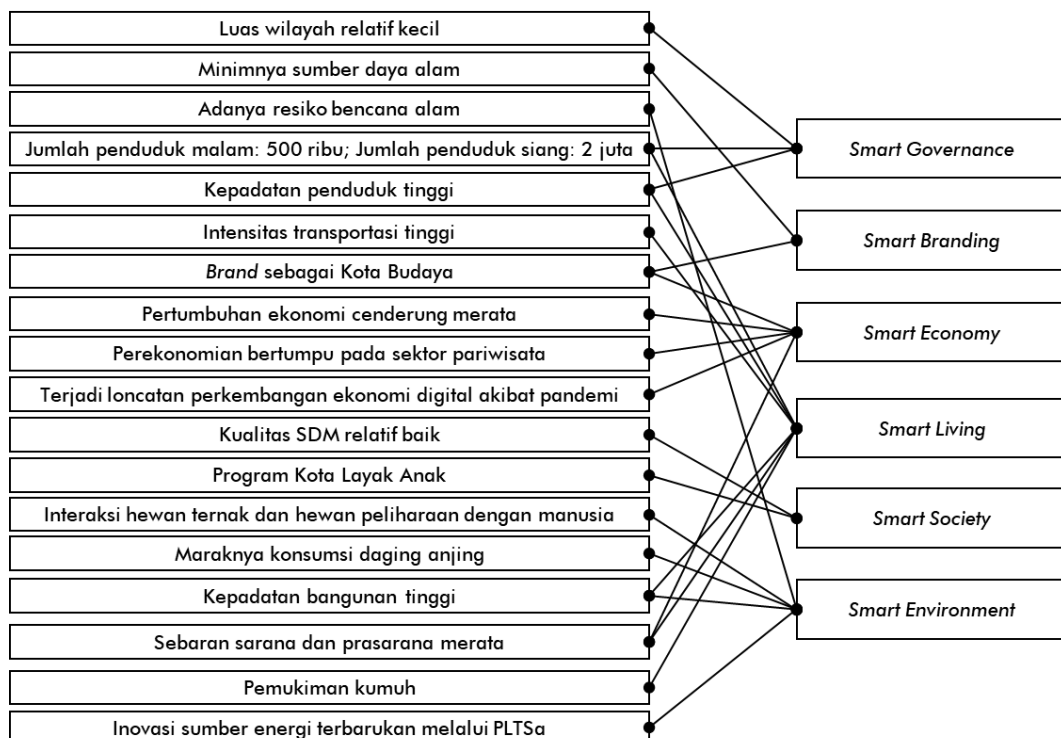
Tabel 1. Komparasi Program *Smart City* di Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo

| Dimensi <i>Smart City</i> | Kota Surakarta   | Kabupaten Sukoharjo   |
|---------------------------|--|---|
| <i>Smart Governance</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan Layanan Kependudukan dan Catatan Sipil</li> <li>• Pemanfaatan <i>big data</i> kependudukan</li> <li>• Partisipasi masyarakat dalam perencanaan pembangunan</li> <li>• Pusat layanan masyarakat berada di pemerintah kota</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan Layanan Kependudukan dan Catatan Sipil</li> <li>• Pemanfaatan sistem informasi desa</li> <li>• Pemerintahan desa sebagai bagian dari pelayanan masyarakat sehingga layanan masyarakat terdesentralisasi</li> </ul> |
| <i>Smart Branding</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surakarta sebagai Kota Budaya</li> <li>• Penyelenggaraan <i>event-event</i> budaya</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan potensi ekonomi lokal dan desa</li> <li>• Sistem informasi pariwisata</li> </ul>  |
| <i>Smart Economy</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguatan ekonomi digital</li> <li>• Transaksi elektronik</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguatan ekonomi digital</li> <li>• Transaksi elektronik</li> </ul>   |

| Dimensi <i>Smart City</i> | Kota Surakarta  | Kabupaten Sukoharjo  |
|---------------------------|---|--|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan bisnis UMKM</li> <li>• Pengembangan ekonomi lokal sebagai Kota Budaya</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promosi UMKM lokal</li> <li>• Pengembangan ekonomi lokal berbasis potensi desa</li> </ul>   |
| <i>Smart Living</i>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revitalisasi Kawasan Semanggi</li> <li>• Peningkatan layanan transportasi publik melalui fasilitas Batik Solo Trans (BST)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemanfaatan GIS dalam tata ruang</li> <li>• Revitalisasi RTLH</li> </ul>  |
| <i>Smart Society</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan layanan pendidikan</li> <li>• Kota Layak Anak</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan program Kampung KB sebagai upaya pemberdayaan masyarakat</li> <li>• Mewujudkan Kabupaten Inklusi</li> </ul>   |
| <i>Smart Environment</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLTSa dan integrasi layanan air bersih dan sanitasi</li> <li>• Manajemen infrastruktur</li> <li>• Monitoring hewan ternak dan peliharaan</li> <li>• Program mitigasi bencana dengan <i>early warning system</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemberdayaan bank sampah</li> <li>• Manajemen persampahan dengan sistem 3R</li> <li>• Pengelolaan limbah B3</li> <li>• Program mitigasi bencana dengan <i>early warning system</i> dan pemanfaatan GIS</li> </ul> |

(Sumber: Penulis, 2022)

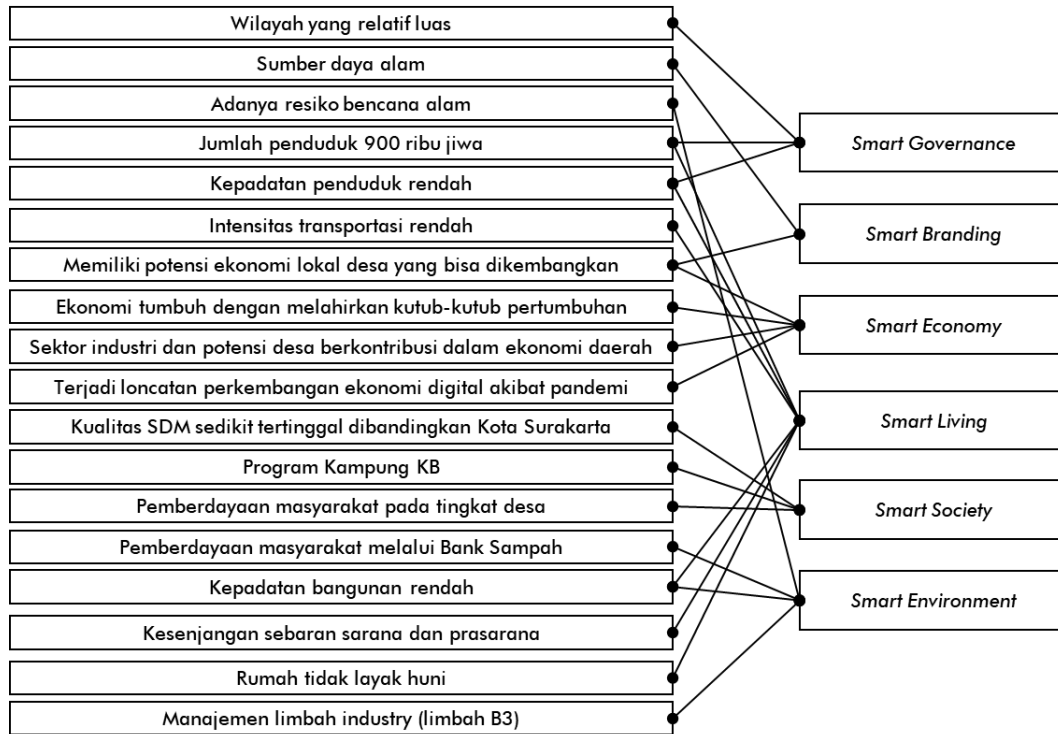
Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, wawancara, serta observasi di lapangan, ditemukan bahwa program-program *smart city* yang diterapkan di Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo dipengaruhi oleh isu-isu yang ada pada kedua wilayah tersebut. Penulis menemukan keterkaitan antara isu-isu kedua wilayah dengan program dan kegiatan dalam penerapan konsep *smart city*. Berikut adalah isu-isu yang ada di Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo yang ditemukan penulis berdasarkan hasil analisis dokumen, wawancara, serta pengamatan lapangan, yang dikaitkan dengan 6 dimensi *smart city*.



**Gambar 4.** Keterkaitan Isu di Kota Surakarta dengan 6 Dimensi *Smart City*  
(Sumber: Penulis, 2022)

Isu yang terjadi di Kota Surakarta, sebagaimana gambar di atas, dapat dikategorikan ke dalam isu perkotaan. Terdapat isu-isu seperti kepadatan penduduk tinggi, intensitas transportasi tinggi, wilayah yang sempit, serta minimnya sumber daya alam. Isu-isu tersebut merupakan hal yang biasa

terjadi di kawasan perkotaan. Isu-isu ini lahir di perkotaan karena kawasan perkotaan merupakan pusat permukiman dan fasilitas publik, pusat distribusi penduduk, serta pusat kegiatan ekonomi (Pangarso, 2019). Hal ini juga berkorelasi dengan fungsi ruang perkotaan yaitu sebagai pusat permukiman, pusat pemerintahan, pusat layanan sosial, serta pusat perekonomian (Republik Indonesia, 2007). Di samping itu, kawasan perkotaan juga memiliki kriteria yaitu didominasi oleh kegiatan non pertanian serta memiliki sarana dan prasarana dengan skala regional yang cukup lengkap (Menteri Dalam Negeri, 2008).



**Gambar 5.** Keterkaitan Isu di Kabupaten Sukoharjo dengan 6 Dimensi *Smart City*  
(Sumber: Analisis Penulis, 2022)

Berkebalikan dengan yang terjadi di Kota Surakarta, 6 dimensi *smart city* Kabupaten Sukoharjo dipengaruhi oleh isu-isu yang berkaitan dengan kawasan perdesaan dan peri urban. Mengingat wilayah Kabupaten merupakan sebuah sistem yang mencakup sistem urban, dimana kawasan perkotaan terletak, serta sistem non urban, dimana kawasan rural atau perdesaan terletak (Sutriadi, 2018). Namun demikian, kawasan rural atau perdesaan lebih mendominasi wilayah Kabupaten. Demikian, isu-isu perdesaan seperti wilayah yang luas, sumber daya alam yang melimpah, kepadatan penduduk rendah, intensitas transportasi rendah, pemberdayaan masyarakat desa, hingga kesenjangan sarana dan prasarana dan isu limbah industri.

Kawasan perdesaan atau *rural area* juga merupakan sebuah daratan terbuka yang memiliki sedikit rumah ataupun bangunan, dan tidak banyak ditinggali oleh manusia. Pertanian merupakan aktivitas utama di kawasan perdesaan dengan sebagian besar penduduknya bekerja di pertanian maupun peternakan sebagai upaya pemanfaatan sumber daya alam yang melimpah (Rutledge, et al., 2011). Di samping itu, kawasan peri urban juga sering dijadikan sebagai kawasan industri. Hal ini juga terjadi di Kabupaten Sukoharjo dimana sebagian wilayahnya merupakan sentra industri besar yang berpotensi memproduksi limbah industri.

Hasil komparasi implementasi konsep *smart city* di kota dan kabupaten, dalam kasus Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo, menegaskan bahwa terdapat keterkaitan antara isu yang ada di sebuah wilayah dengan konsep pengembangan *smart city*. Isu-isu tersebut berpengaruh pada pendekatan implementasi konsep *smart city* sesuai dengan kondisi dan karakteristik wilayah. Dalam penelitian ini, kondisi dan karakteristik yang melatarbelakangi isu-isu yang ada adalah karakter Kota Surakarta sebagai kawasan perkotaan dan Kabupaten Sukoharjo sebagai kawasan perdesaan dan peri

urban. Meskipun pada awalnya menggunakan konsep yang sama, yaitu *smart city* yang menggunakan 6 dimensi dari Kementerian Kominfo RI, namun pada proses implementasi keduanya ditemukan perbedaan.

Kota dan desa memiliki ciri khas yang unik. Ciri khas tersebut dapat berupa bentang alam, sosial masyarakat, kebudayaan, perekonomian, hingga konstelasi wilayah. Terlihat dalam berbagai teori tentang perdesaan dan perkotaan serta beberapa hal yang ditemukan dalam proses penelitian ini bahwa kawasan perkotaan merupakan kawasan yang memiliki ciri seperti penduduk yang padat, bangunan yang padat, serta ekonomi yang ditunjang oleh sektor non pertanian. Sedangkan kawasan perdesaan memiliki ciri penduduk yang jarang atau cenderung tidak padat, kepadatan bangunan rendah, hingga perekonomian yang ditunjang oleh sektor pertanian ataupun sektor primer lainnya. Kondisi inilah yang mempengaruhi perbedaan implementasi *smart city* di Kota dan Kabupaten.

#### 4. KESIMPULAN

Dewasa ini, konsep *smart city* sering kali dikaitkan dengan kota, bukan kabupaten. Kata “city” seolah menegaskan bahwa konsep ini sejatinya berakar dari penyelesaian isu-isu perkotaan, seperti kemacetan, kepadatan penduduk, maupun isu perekonomian. Namun sejatinya tujuan dan konsep dasar yang ada dalam *smart city* bisa diterapkan di wilayah Kabupaten melalui adaptasi khusus sehingga konsep *smart* yang ada di wilayah Kabupaten dapat berangkat dari isu-isu kabupaten dan perdesaan, bukan perkotaan.

Adaptasi konsep *smart city* menjadi kabupaten cerdas atau *smart regency* dan desa cerdas atau *smart village* akan memberi kesempatan bagi kawasan perdesaan untuk mengembangkan daerahnya menjadi daerah yang cerdas. Konsep *smart regency* dan *smart village* akan mendekatkan akses terhadap teknologi informasi bagi masyarakat perdesaan. Di samping itu, yang paling penting, konsep *smart regency* dan *smart village* dapat dimanfaatkan untuk membantu menjaga dan mengkonservasi lahan pertanian mengingat masifnya alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan terbangun. Konsep *smart agriculture* dapat menjadi isu menarik bagi *smart city* di perdesaan karena akan sangat membantu sektor pertanian yang merupakan aktivitas utama kawasan perdesaan. Isu ini menjadi penting mengingat kawasan perdesaan berperan sebagai kawasan penyangga bagi kawasan perkotaan.

#### 5. REFERENSI

Djunaedi, A., 2014. Agenda Penelitian Smart City. *Seminar Nasional Smart City: Solusi untuk Permasalahan Perkotaan di Indonesia? diselenggarakan oleh PSPPR UGM*, Yogyakarta 1 Maret 2014.

Griffinger, R. et al., 2007. *Smart Cities Ranking of European Medium-Sized Cities Final Report*, Vienna: Centre of Regional Science, Vienna UT.

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, 2017. *Buku Panduan Penyusunan Masterplan Smart City 2017*. Jakarta: Direktorat Jenderal Aptika.

Menteri Dalam Negeri, 2008. *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2008 Tentang Pedoman Perencanaan Kawasan Perkotaan*. Jakarta: Kementerian Dalam Negeri.

Pangarso, B., 2019. *Arsitektur Kota*. Sleman: PT Kanisius.

Republik Indonesia, 2007. *Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia, 2014. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara.

Rutledge, K. et al., 2011. *Rural Area*. [Online] Available at: <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/rural-area/> [Diakses 3 Juni 2021].

Sutriadi, R., 2018. Defining Smart City, Smart Region, Smart Village, and Technopolis as an Innovative Concept in Indonesia's Urban and Regional Development Themes to Reach Sustainability. *Earth and Environmental Sciences*, 202(1).