

Faktor yang Mempengaruhi Ketersediaan Data untuk Menilai Indikator Kota Cerdas di Kota Semarang

Erna Kusumawati^{1*}, Achmad Djunaedi²

^{1,2}Magister Perencanaan Wilayah Dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
ernakusumaerna@gmail.com¹, adjun@mail.ugm.ac.id²

*Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Kota cerdas telah diinisiasi sejak tahun 2017. Capaian kota cerdas perlu dievaluasi dalam pelaksanaannya. Penilaian kota cerdas perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat perkembangan suatu kota dalam menerapkan konsep kota cerdas. Penilaian capaian tersebut dapat dilakukan dengan indikator kota cerdas yang telah distandarkan dengan SNI ISO 37122:2019. Indikator pada SNI tersebut berjumlah 80 indikator dengan kebutuhan data sebanyak 134 data. Penelitian ini menggunakan indikator SNI ISO 37122:2019 untuk mengetahui tingkat ketersediaan data yang dibutuhkan untuk menilai indikator kota cerdas di Kota Semarang, faktor yang mempengaruhi ketersediaan data, serta usulan strategi pengumpulan data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah evaluasi dengan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan data di Kota Semarang untuk mendukung penilaian indikator kota cerdas sudah cukup baik karena mencapai 54,47% dari kebutuhan data, sedangkan indikator yang dapat diukur sebanyak 43,75% dari jumlah indikator kota cerdas. Hal ini menunjukkan bahwa Kota Semarang sudah baik dalam menyediakan data untuk penilaian indikator kota cerdas, tetapi perlu menerapkan strategi yang tepat untuk memenuhi ketersediaan data untuk memenuhi syarat minimal jumlah indikator yang harus dilaporkan dalam penilaian indikator kota cerdas.

Kata kunci: kebutuhan data, ketersediaan data, Kota Semarang, smart city, indikator kota cerdas.

ABSTRACT

Smart city has been initiated since 2017. Smart city achievements need to be evaluated in implementation. Smart city assessment needs to be done to determine the level of development of a city in implementing the smart city concept. Assessment of achievements can be done with smart city indicators that have been standardised with SNI ISO 37122:2019. with SNI ISO 37122: 2019. The indicators in the SNI are 80 indicators with 134 data requirements. This research uses the SNI ISO 37122:2019 indicators to determine the level of data availability needed to assess smart city indicators in Semarang City. to assess smart city indicators in Semarang City, factors affecting data availability, and proposed data collection strategies. data availability, and proposed data collection strategies. Methods. The method used in this research is evaluation with a qualitative approach. The results show that the availability of data in Semarang City to support the assessment of smart city indicators is good. Semarang City to support the assessment of smart city indicators is good enough as it reaches 54.47% of the data needs. 54.47% of the data needs, while the indicators that can be measured are as many as 43.75% of the total smart city indicators. This shows that Semarang City has Semarang City has done a good job in providing data for the smart city indicator assessment, but it needs to implement the right strategies to support the assessment. smart city indicators, but it needs to implement the right strategy to fulfil its data to fulfil the minimum number of indicators that must be reported in the smart city indicator assessment. smart city indicator assessment

Keywords: data requirements, data availability, Semarang City, smart city, smart city indicators.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi mempengaruhi konsep smart city untuk pengembangan kota di berbagai belahan dunia. Pada tahun 2017, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) Indonesia menginisiasi program "Gerakan menuju 100 Smart City" sebagai bagian dari upaya Pemerintah Indonesia untuk mengembangkan kota-kota cerdas di seluruh negara[1]. Pada program tersebut bertujuan mengembangkan 100 kabupaten/kota di Indonesia dengan konsep kota cerdas[2]. Program ini dimulai dengan penyusunan dokumen *masterplan smart city* yang terdiri dari tiga bagian, yaitu buku analisis kesiapan pemerintah daerah, buku rencana induk penerapan *smart city*, dan buku ringkasan eksekutif. Melalui program ini, pemerintah Indonesia berupaya untuk mempercepat perkembangan kota cerdas di berbagai kabupaten/kota di Indonesia[3].

Salah satu kota yang turut serta dalam gerakan menuju 100 *smart city* adalah Kota Semarang. Prestasi dalam kategori smart city diraih oleh Kota Semarang, yaitu smart governance tahun 2019, *smart branding* tahun 2021, dan *smart economy* tahun 2022. Kota Semarang mengalami peningkatan nilai 0,04 pada tahun 2022

dibandingkan dengan tahun 2021. Hasil evaluasi dari implementasi *smart city* di Kota Semarang berada pada nilai 3,75 dengan skala 4. Giffinger dkk (2010) menegaskan bahwa peringkat kota menjadi dasar untuk menunjukkan keunggulan komparatif dan mempertajam tujuan tertentu untuk menentukan tujuan dan strategi pembangunan masa depan[4]. Namun, penilaian kota cerdas memiliki kelemahan jika kota gagal berkolaborasi dalam pengumpulan dan penyebaran data untuk penilaian komparatif atau menunda peningkatan kinerja setelah memperoleh peringkat yang baik. Penilaian komparatif kota cerdas didasarkan pada indikator yang telah ditentukan[5].

Standar internasional untuk mengevaluasi kota cerdas adalah ISO 37122:2019 *Sustainable cities and communities– Indicators for smart cities* yang merupakan standar internasional untuk penilaian kota cerdas. Teori ini mengungkapkan konsep standar yang banyak digunakan untuk menilai relevansi indikator berdasarkan SMART (Specific, Measurable, Attainable, Relevant, and Timebound)[6]. Spesifik dan dapat diukur dalam hal kuantitas, kualitas, waktu, lokasi/tempat, dan kelompok atau organisasi. Attainable atau dapat diuji kebenarannya dan tersedia datanya, serta informasi harus dapat dikumpulkan. Relevant atau sesuai dengan inti tujuan dari program atau kegiatan.[7]

Penyediaan data yang terintegrasi, terpadu, terstandarisasi, dan dapat diakses secara terbuka diinisiasi dalam kebijakan Satu Data Indonesia (SDI) pada tahun 2019. Menurut[8], Pemanfaatan teknologi memungkinkan pengumpulan data dengan efisien dan terstruktur, yang selanjutnya dapat diproses dan dievaluasi untuk mendapatkan informasi yang akurat dan dapat dijadikan landasan dalam pengambilan keputusan guna meningkatkan pelayanan. Menurut Giffinger (2007), evaluasi model peringkat terhadap indikator kota memiliki dampak negatif maupun positif[9]. Manfaat positifnya adalah menarik perhatian kota dan mengangkatnya sebagai permasalahan regional yang memicu pertimbangan ulang posisi kota dan merevisi kebijakan regional. Evaluasi ketersediaan data untuk mendukung penilaian indikator kota cerdas nantinya diharapkan dapat meningkatkan perhatian pemerintah kota dalam penyediaan data[10].

Ketersediaan data untuk menilai indikator kota cerdas dapat mempengaruhi capaian suatu kota, belum tentu data yang dibutuhkan untuk menilai indikator tersedia. Data yang dibutuhkan untuk menilai indikator kota cerdas tidak terlepas dari data statistik dan data spasial untuk menggambarkan capaian kota. Jumlah kebutuhan data yang banyak dan tersebar di berbagai instansi atau organisasi belum tentu semuanya tersedia[11]. Kota terkadang menjalankan kegiatannya tetapi tidak memperhatikan ketersediaan data untuk menilai indikator kota cerdas. Permasalahan penelitian ini adalah mempertanyakan ketersediaan data untuk mendukung penilaian indikator kota cerdas.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan evaluasi dengan pendekatan deduktif yang dimaksudkan untuk mengetahui tingkat ketersediaan data untuk mendukung penilaian indikator kota cerdas di wilayah penelitian. Pendekatan penelitian ini merujuk pada standar SNI ISO 37122:2019 yang mengharuskan kota untuk melaporkan setidaknya 50% dari indikator yang tercantum dalam standar tersebut[12]. Penelitian ini juga mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan data untuk mendukung penilaian indikator kota cerdas. Hasil evaluasi dari penelitian ini akan memberikan masukan dalam pengumpulan data untuk memenuhi kebutuhan data dalam rangka penilaian indikator kota cerdas di waktu mendatang dan penyusunan program *smart city*[13]. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tingkat ketersediaan data untuk penilaian indikator kota cerdas dan mengidentifikasi hambatan yang perlu diatasi dalam pengumpulan data untuk masa yang akan datang[14].

Metode penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi asal data dalam penelitian ini ialah metode riset evaluasi (*evaluative research*). Evaluasi yang dieksplorasi dalam penelitian ini adalah *on going evaluation* atau evaluasi ketika program sedang berlangsung. Menurut [15], evaluasi pada tahap pelaksanaan adalah untuk memberikan rekomendasi apabila terdapat kekurangan dalam pelaksanaan program.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

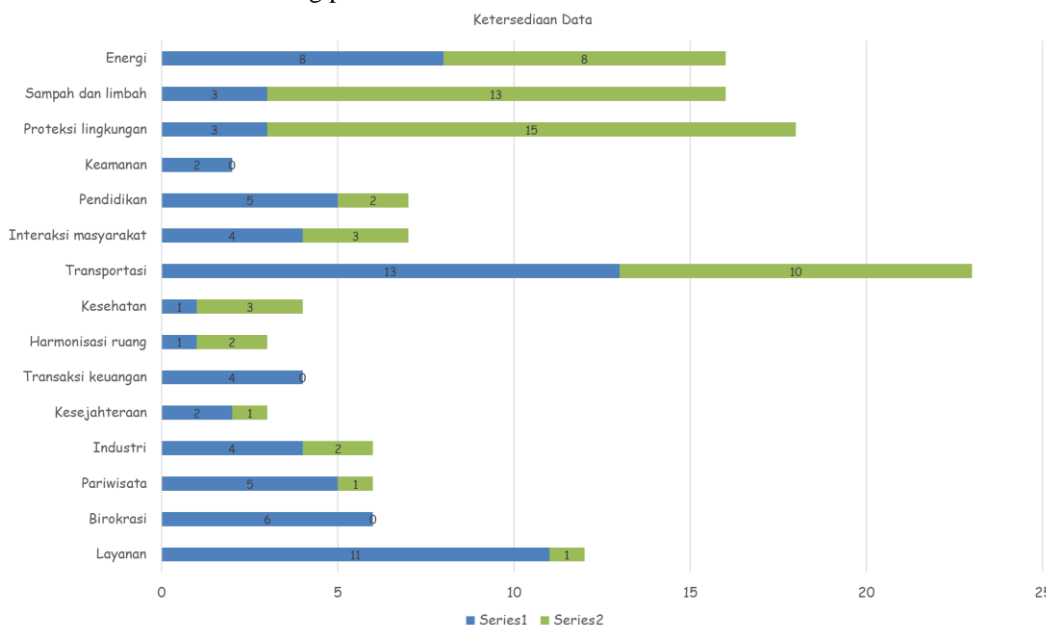
Inventarisasi ketersediaan data pada sebuah kota merupakan salah satu cara untuk mendukung penilaian tingkat maturitas dari kota cerdas. Ketersediaan data digali berdasarkan kebutuhan data yang digunakan untuk menilai indikator kota cerdas, kemudian faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan data diperoleh dari penajaman tersedia atau tidaknya data yang dibutuhkan. Inventarisasi ketersediaan dan faktor yang mempengaruhinya dapat menggambarkan kondisi ketersediaan data di Kota Semarang sebagai kota cerdas untuk menentukan langkah strategis dalam mewujudkan ketersediaan data dalam rangka penilaian indikator kota cerdas.

Dimensi *smart governance* merupakan dimensi pertama pada kota cerdas di Indonesia, terdapat tiga sub dimensi yaitu layanan, birokrasi, dan kebijakan. Namun untuk penilaian indikator kota cerdas hanya terdapat dua sub dimensi yaitu layanan dan birokrasi. Pemerintah Kota Semarang hampir memiliki semua data yang berkaitan dengan penilaian indikator *smart governance*, yaitu kontrak layanan data terbuka, kontrak layanan kota, kunjungan portal data terbuka, layanan kota, sistem aduan nondarurat, insiden pemadaman infrastruktur TI, konektivitas internet, keterlibatan penduduk dalam proses perencanaan, izin bangunan, dan kepadatan penduduk.

Data yang diperlukan untuk mendukung penilaian indikator kota cerdas di Kota Semarang sudah tersedia 72 data dari 133 data yang dibutuhkan. Ketersediaan data mencapai 54,13% terhadap data yang dibutuhkan.

Namun, indikator kota cerdas yang dapat dilakukan penilaian hanya 35 dari 80 indikator kota cerdas. Hal ini menunjukkan bahwa Kota Semarang belum dapat memenuhi kewajiban minimal 50% indikator untuk dilaporkan.

Data yang dibutuhkan untuk menilai 12 indikator *smart government* adalah sebanyak 18 data, tetapi hanya tersedia 17 data. Indikator yang dapat dilakukan penilaian dari data yang tersedia adalah 11 indikator, terdapat 1 indikator yang tidak dapat dinilai karena data jumlah orang yang memiliki akses ke pita lebar tidak tersedia datanya. Adapun jenis data yang telah tersedia adalah data layanan kontrak, kunjungan portal data terbuka, layanan kota, sistem aduan nondarurat, insiden pemadaman infrastruktur IT, *downtime* infrastruktur IT, konektivitas internet, dan izin bangunan. Pada gambar 1 ini menunjukkan ketersediaan data pada setiap jenis data yang dibutuhkan untuk mendukung penilaian indikator kota cerdas.



Gambar 1. Ketersediaan data pada setiap jenis data

Ketersediaan data mempengaruhi penilaian indikator kota cerdas. Ketersediaan data yang dibutuhkan untuk mendukung penilaian indikator kota cerdas dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut dikelompokkan menjadi faktor internal dan eksternal pemerintah berdasarkan hasil dari wawancara dengan informan. Faktor internal yang mempengaruhi ketersediaan data adalah kepemimpinan, landasan hukum, keberlanjutan program, kolaborasi antar OPD, sumber daya pegawai pemerintah, dan anggaran. Adapun faktor eksternal yang mempengaruhi adalah kolaborasi dengan *stakeholder*, partisipasi masyarakat, dan dukungan anggaran non pemerintah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat dalam penulisan ini, dapat diambil kesimpulan bahwa ketersediaan data di Kota Semarang untuk mendukung penilaian indikator kota cerdas sudah cukup baik. Ketersediaan data yang dibutuhkan untuk menilai indikator *smart governance* tersedia secara lengkap karena datanya berhubungan langsung dengan pemerintah daerah. Ketersediaan data yang terintegrasi dengan baik pada portal SDI tingkat Kota Semarang dapat memudahkan pemerintah untuk melakukan evaluasi secara cepat. Beberapa data yang belum tersedia disebabkan oleh keterbatasan anggaran, format data yang berbeda dengan kebutuhan, belum memanfaatkan teknologi, belum terdapat payung hukum, dan tingkat partisipasi penyediaan data dari OPD berbeda-beda. Beberapa data yang dibutuhkan belum disediakan oleh pemerintah tetapi datanya tersedia di masyarakat atau komunitas dan swasta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Abbasi, S. Sarker, and R. H. L. Chiang, "Big data research in information systems: Toward an inclusive research agenda," *Journal of the association for information systems*, 17(2), 3, 2016.
- [2] R. C. Ratriyani, "HUBUNGAN ANTARA TINGKAT MATURITAS SMART CITY DENGAN TINGKAT RESILIENSI PADA MASA PANDEMI 2019-2021," Universitas Gadjah Mada, 2022.
- [3] B. E. Bitjoli, Y. D. Y. Rindengan, and S. D. S. Karouw, "Analisa Kesiapan Kota Cerdas (Studi Kasus: Pemerintah Kota Manado)," *Journal Teknik Informatika*, vol. 12, no. 1, 2017.
- [4] D. Aptika, *Buku Panduan Penyusunan Masterplan Smart City*. Jakarta: Kominfo, 2017.
- [5] M. D. K. Perdani, I. Widyastuti, and D. Nupikso, "Analisis Ketersediaan Data Indikator Smart City Kabupaten Tegal," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 5, p. 1049, 2021, doi:

- 10.25126/jtiik.2021854573.
- [6] A. Hasibuan and oris kianto Sulaiman, "Smart City, Konsep Kota Cerdas Sebagai Alternatif Penyelesaian Masalah Perkotaan Kabupaten/Kota," *Buletin Utama Teknik*, vol. 14, no. 2, pp. 127–135, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/but/article/view/1097>.
 - [7] N. O. Fajriyah, "Tahapan Kota Semarang Menuju Smart City Tahun 2013-2019," Universitas Gadjah Mada, 2020.
 - [8] S. W. Mursalim, "Implementasi Kebijakan Smart City Di Kota Bandung," *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu dan Praktek Administrasi*, vol. 14, no. 1, pp. 126–138, 2017, doi: 10.31113/jia.v14i1.1.
 - [9] M. Herawati and A. Djunaedi, "Ketersediaan Data dalam Mendukung Smart City Readiness di Kota Surakarta," *Journal of Regional and Rural Development Planning*, vol. 4, no. 1, pp. 63–73, 2020, doi: 10.29244/jp2wd.2020.4.1.63-73.
 - [10] V. Fernandez-Anez, "Stakeholders Approach to Smart Cities: A Survey on Smart City Definitions," *Springer International Publishing Switzerland*, pp. 157–167, 2016.
 - [11] S. Praharaj and H. Han, "Cutting through the clutter of smart city definitions: A reading into the smart city perceptions in India," *Science Direct*, 18, 1-10, 2019.
 - [12] M. Litzlbauer, "S Mart E Lectric M Obility –," no. 0, pp. 1–2, 2011.
 - [13] F. Natsir, "Analisis Forensik Konten dan Timestamp pada Aplikasi Tiktok," *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, vol. 6, no. 2, pp. 203–209, Dec. 2021, doi: 10.30998/STRING.V6I2.11454.
 - [14] A. M. Ariyanto, "Kebutuhan Data Keruangan dalam Rangka Pembangunan Smart City," Universitas Gadjah Mada, 2019.
 - [15] G. R. Fernandes, D. Wiguna, F. Natsir, Triyadi, N. Suwela, and A. Birowo, "Implementation of Face Detection to Count the Number of Mall Visitors," *2022 IEEE 8th International Conference on Computing, Engineering and Design, ICCED 2022*, pp. 0–4, 2022, doi: 10.1109/ICCED56140.2022.10010472.