

## KONSEP SMART CITY DALAM TATA KELOLA PEMERINTAHAN DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

**Valian Yoga Pudya Ardhana**

Universitas Qamarul Huda Badaruddin, Lombok Tengah

[valianypa81@gmail.com](mailto:valianypa81@gmail.com)

Received: 09-02-2024

Revised: 25-02-2024

Approved: 13-03-224

### ABSTRAK

*Hadirnya globalisasi dan urbanisasi sedikit banyak telah menyebabkan perubahan pada kota baik secara fisik, budaya, sosial, dan ekonomi. Untuk meminimalisir berbagai masalah yang akan terjadi di wilayah kota, pemerintah daerah memerlukan teknologi canggih yang dapat melakukan semua kegiatan baik pembangunan infrastruktur perkotaan maupun pemberian pelayanan yang baik kepada masyarakat. Kota pintar atau smart city salah satu dari tata kelola perkotaan yang mengandalkan teknologi, yang di maksud untuk menjadikan kota yang inovatif dengan teknologi dan jaringan sebagai alat utama untuk menyongsong komunikasi antara pemerintah dan masyarakat agar lebih baik. Konsep smart city memiliki atribut setiap komponen, yaitu smart governance, smart economy, smart people, smart living, smart mobility, dan smart environment. Konsep smart city tersebut menyelesaikan masalah agar lebih efektif dan efisien karena pengaruh pertambahan jumlah penduduk sehingga memunculkan permasalahan yang lebih kompleks. Untuk mewujudkan smart city dibutuhkan persiapan yang matang, seperti adanya infrastruktur yang memadai, sumber daya manusia yang mumpuni, serta integrasi sistem teknologi yang efektif dan efisien dalam menunjang tata kelola kota.*

**Kata Kunci:** Kota Cerdas, Pemerintah, Teknologi, Pembangunan

### PENDAHULUAN

Urbanisasi yang semakin meningkat menimbulkan permasalahan baru bagi perkotaan [(Sagala et al., 2020)]. Permasalahan sampah, pendidikan, transportasi, sosial, ekonomi, kebencanaan, budaya, lapangan kerja hingga kesehatan (Ardhana et al., 2022). Jika dilihat masyarakat Indonesia yang sudah memiliki penghasilan menengah sehingga mempunyai banyak harapan, dimana lingkungan hidup dan kerja yang sudah baik, fasilitas umum yang tersedia, dan adanya kecepatan dalam mengelola segala jenis pelayanan publik (Ardhana et al., 2022). Adanya arus globalisasi dan perpindahan penduduk sudah menimbulkan pergeseran kehidupan seperti keamanan, kebudayaan, pekerjaan hingga social ekonomi (Sagala et al., 2020). Menurut data pertumbuhan dan perpindahan penduduk Bank Dunia, pada tahun 2050, dunia memiliki 6,8 miliar orang yang tinggal di kota (Yoga et al., 2013). Sameh, direktur global kota, ketahanan dan lahan Bank Dunia, telah memperkirakan jumlah itu akan bertambah dari 4,2 miliar penduduk perkotaan saat ini.

Oleh karena itu, wilayah kota semakin luas jika dilihat dari ukuran, aktivitas social ekonomi naik, dan daerah tempat tinggal semakin padat (Tejo Kumoro et al., 2021). Fokus mengurangi permasalahan yang muncul di perkotaan, pemerintah daerah baik provinsi, kabupaten maupun kota membutuhkan suatu teknologi terkini yang akan mengambil alih seluruh aktivitas dalam membangun suatu kota serta memberikan pelayanan tepat sasaran bagi warga nya (Widodo et al., 2019). Untuk menjadikan

masyarakat global yang berdaya saing dan membuat sebuah kota yang cerdas, setiap pemerintah daerah wajib membuat suatu peraturan yang disesuaikan dengan kota nya untuk menerapkan desain percepatan pembangunan perkotaan yang berbasiskan teknologi atau yang disebut dengan smart city (Widodo et al., 2019)

Smart city merupakan suatu pengelolaan kota yang berbasiskan IPTEK dimana teknologi memegang peranan penting dalam kehidupan di kota. Selain itu smart city mewujudkan kota yang cerdas dan inovatif sehingga interaksi warga dan pemerintah kota dalam terjalin dengan baik dengan adanya teknologi yang ditopang dengan jaringan komunikasi sebagai infrastruktur pembangunan digital (Esyah Ardhan & Parga Zen, 2024). Dengan adanya integrase ke seluruh lini dan sektor akan mewujudkan tata kelola kota menjadi lebih pintar, efektif, inovatif dan efisien (Wahyu et al., 2023). Hal ini akan membuat peningkatan pertumbuhan sosial ekonomi sebuah kota. Sistem informasi dan komunikasi merupakan perancangan sebuah system yang menggunakan TIK (Yusuf Syam et al., 2022). Sistem tersebut akan mempunyai andil terhadap seluruh aktivitas yang berhubungan dengan suatu perangkat, proses hingga manajemen teknologi informasi (Yoga Pudya Ardhan, 2024)

Teknologi kota pintar adalah pengembangan berkelanjutan dari teori neoklasik tentang pertumbuhan ekonomi. Dimulai oleh Robert Solow dan Trevor Swan, teori pertumbuhan ekonomi neoklasik telah dikembangkan sejak tahun 1950-an. Teori ini berkaitan dengan analisis teori klasik. Menurut teori neoklasik, pertumbuhan ekonomi bergantung pada ketersediaan (penawaran) faktor-faktor produksi (penduduk, angkatan kerja, akumulasi modal) dan perkembangan teknologi. Fenomena ini mendorong munculnya konsep smart city di perkotaan Indonesia. Kota pintar adalah hasil dari strategi intensif pengetahuan dan kreatif yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja sosio-ekonomi, ekologi, logistik dan kompetitif kota. Konsep smart city memiliki atribut pada masing-masing komponennya yaitu smart manajemen, smart economy, smart people, smart housing, smart mobilitas dan smart environment (Yoga Pudya Ardhan, 2024).

Konsep kota pintar memecahkan masalah dengan lebih efisien dan efektif karena pertumbuhan penduduk, sehingga menimbulkan masalah yang lebih kompleks. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan konsep smart city terhadap berbagai permasalahan dan tahapan proses yang mempengaruhi terciptanya perubahan dan berdampak positif terhadap pembangunan berkelanjutan. Perbedaan peran dan implementasinya dilihat lebih jauh dengan mencari faktor-faktor yang menjadi poin penting dan berkaitan dengan tahapan dan perkembangan penerapan konsep smart city. Proses penelitian kualitatif melalui metode analisis kasus memberikan pemahaman komprehensif mengenai arah pembangunan kota. Dengan demikian, hal ini dapat menjadi contoh penerapan konsep kota pintar secara mendalam. Penelitian yang diusulkan terkait dengan pengembangan kota pintar yang sedang berlangsung.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode ini merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengolah data yang menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan objek penelitian, menyajikan informasi tentang objek penelitian secara lebih rinci sehingga data mentah dapat dijadikan suatu informasi yang dapat digunakan sebagai bahan penelitian (Ardhan, 2024). Bentuk deskriptif kualitatif ini berusaha menggambarkan, merangkum berbagai kondisi, situasi atau fenomena

realitas yang menjadi objek penelitian dan mencoba menggambarkan realitas tersebut sebagai suatu ciri, sifat, watak, model, tanda atau gambaran dari beberapa kondisi, situasi atau fenomena sebuah kejadian. Dalam penelitian kualitatif, peneliti menjadi alat atau instrumen untuk mengukur penelitian. Maka dari itu, untuk menjadi peneliti, juga perlu memastikan seberapa jauh seorang peneliti kualitatif bersedia terjun dalam penelitian dan kemudian terjun langsung ke lapangan untuk mengumpulkan sampel.

Validasi ini meliputi pemahaman metode kualitatif, penguasaan konsep bidang yang diteliti. Dan dapat dipastikan bahwa peneliti sendirilah yang melakukan validasi dengan cara mengevaluasi dirinya sendiri. Data sekunder dan data primer dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara dan dokumenter digunakan sebagai jenis data. Penelitian ini menggunakan teknik sempeling yaitu. penelitian literatur dari majalah-majalah yang berkaitan dengan penelitian ini. Analisis data dilakukan dengan memahami permasalahan terkini di daerah, kedudukan kelompok masyarakat dan sistem pemerintahan daerah khususnya bidang pelayanan masyarakat di era teknologi komunikasi. Tujuannya adalah untuk membuat deskripsi atau gambaran sistem dan menawarkan solusi yang dapat membuat operasional negara menjadi lebih efisien. Penelitian kualitatif ini merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif. Penelitian ini didasarkan pada apa yang terjadi di alam yang luas dan analisis data yang tepat untuk sampai pada hasil yang disepakati.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Smart city atau kota pintar merupakan suatu konsep pengembangan sebuah kota dengan memanfaatkan dan mengimplementasikan kecanggihan sistem teknologi secara inovatif, efektif dan efisien dengan cara menghubungkan infrastruktur fisik, ekonomi dan sosial dalam sebuah wilayah. Tujuan penerapan konsep smart city adalah untuk meningkatkan pelayanan serta mewujudkan kualitas hidup yang lebih baik. Smart city dinilai sebagai sebuah performa yang baik bagi sebuah kota karena diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi pemerintahan dan kehidupan sosial masyarakat di segala bidang. Dalam hal ini, segala bentuk aktivitas akan bergerak ke arah digitalisasi untuk mempermudah pelayanan publik. Ada beberapa indikator atau faktor-faktor pendukung dalam mewujudkan kota cerdas yaitu :

- 1) Smart Economy (Ekonomi Cerdas) ; Kualitas yang menghasilkan suatu inovasi dan mampu menghadapi persaingan. Semakin tinggi inovasi inovasi baru yang ditingkatkan maka akan menambah peluang usaha baru dan meningkatkan persaingan pasar usaha/modal. Smart Economy, juga diartikan sebuah kota cerdas yang memiliki tingkat perekonomian yang baik, pemanfaatan sumber daya atau potensi alam yang dimiliki oleh kota secara efisien dan efektif. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indicator untuk mengukur tingkat pembangunan di suatu daerah pada periode waktu tertentu sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat secara umum.
- 2) Smart Mobility (Mobilitas Cerdas) ; Kemampuan untuk mengembangkan transfortasi dan pembangunan infrastruktur sebagai bentuk penguatan sistem perencanaan infrastruktur kota. Pengelolaan infrastruktur kota yang dikembangkan di masa depan merupakan sebuah sistem pengelolaan terpadu dan diorientasikan untuk menjamin keberpihakan pada kepentingan publik.
- 3) Smart Environment (Lingkungan Cerdas) ; Keberlanjutan dan sumber daya,

lingkungan cerdas itu berarti lingkungan yang bisa memberikan kenyamanan, keberlanjutan sumber daya, keindahan fisik maupun non fisik, visual maupun tidak, bagi masyarakat dan publik lingkungan yang bersih tertata, RTH yang stabil merupakan contoh dari penerapan lingkungan pintar.

- 4) Smart People (Masyarakat Cerdas) ; Kreativitas dan modal sosial, pembangunan senantiasa membutuhkan modal, baik modal ekonomi (economic capital), modal usaha (human capital), maupun modal sosial (social capital). Kemudahan akses modal dan pelatihan-pelatihan bagi UMKM dapat meningkatkan kemampuan keterampilan mereka dalam mengembangkan usahanya. Modal sosial termasuk elemen-elemen seperti kepercayaan, gotong-royong, toleransi, penghargaan, saling memberi dan saling menerima serta kolaborasi sosial memiliki pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi melalui berbagai mekanisme seperti meningkatnya rasa tanggungjawab terhadap kepentingan publik, meluasnya partisipasi dalam proses demokrasi, menguatnya keserasian masyarakat dan menurunnya tingkat kejahatan.
- 5) Smart Living (Hidup Cerdas atau Kualitas Hidup) ; Berbudaya berarti bahwa manusia memiliki kualitas hidup yang terukur (budaya). Kualitas hidup tersebut bersifat dinamis, dalam artian selalu berusaha memperbaiki dirinya sendiri. Pencapaian budaya pada manusia, secara langsung maupun tidak langsung merupakan hasil dari pendidikan. Maka kualitas pendidikan yang baik adalah jaminan atas kualitas budaya, dan atau budaya yang berkualitas merupakan hasil dari pendidikan yang berkualitas.
- 6) Smart Governance (Pemerintahan yang Cerdas) ; Kunci utama keberhasilan penyelenggaraan pemerintahan adalah Good Governance, yang merupakan paradigma, sistem dan proses penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan yang mengindahkan prinsip-prinsip supremasi hukum, kemanusiaan, keadilan, demokrasi, partisipasi, transparansi, profesionalitas, dan akuntabilitas ditambah dengan komitmen terhadap tegaknya nilai dan prinsip desentralisasi, daya guna, hasil guna, pemerintahan yang bersih, bertanggung jawab dan berdaya saing

Pada prinsipnya, pembangunan berkelanjutan berfokus pada tiga pilar utama, yaitu pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Untuk mewujudkan ke tiga pilar di atas, maka pelaksanaan pembangunan harus berdasar pada prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Ada empat prinsip dalam pembangunan berkelanjutan yaitu pemerataan dan keadilan sosial yang akan menjamin pemerataan sumber daya alam dan lahan untuk generasi sekarang dan generasi mendatang, menghargai keanekaragaman, mengutamakan keterkaitan antara manusia dengan alam, serta memiliki orientasi jangka panjang untuk mendapatkan kondisi lingkungan yang sama atau bahkan lebih baik. Pelaksanaan pembangunan berkelanjutan harus mempertimbangkan keuntungan ataupun kerugian jangka panjang atau jangka pendek dari sebuah tindakan alternatif. Hal ini tentu membutuhkan analisis serta perencanaan yang matang agar dalam implementasinya dapat berkualitas dan berjalan secara efektif dan efisien. Pembangunan berkelanjutan menjadi sebuah simbol akan kemajuan sebuah wilayah, kota, atau negara baik secara struktur sosial, ekonomi, maupun politik. Karena berorientasi pada kesejahteraan wilayah dan masyarakat, maka konsep dari pembangunan berkelanjutan harus senantiasa mempertahankan kualitas kehidupan

generasi sekarang dan mendatang.

Paradigma pemerintahan dapat menentukan arah pembangunan pilar smart city. Paradigma pemerintahan yang berkembang saat ini menganut sistem terbuka seperti:

- 1) kelembagaan inklusif yaitu sikap terbuka dalam melaksanakan tata kelola pemerintahan yang kuat (sound),
- 2) Collaborative Governance yaitu adanya sebuah forum deliberatif, di mana para stakeholder yang terlibat dapat melakukan proses dialog hingga mencapai sebuah konsensus terkait permasalahan publik,
- 3) Integrated governance menggambarkan struktur hubungan formal dan informal, untuk mengelola urusan melalui pendekatan kolaboratif (join-up) antar instansi pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat,
- 4) Open Governance adalah inisiatif melaksanakan integrasi layanan, keterbukaan akses informasi ke publik, keterlibatan warga dalam kebijakan pemerintah.

Bridging smart city dapat juga dikonotasikan melakukan proses kematangan (maturity) IT governance, secara bertahap meliputi :

- 1) ad-hoc, adanya kesadaran yang kuat pada pimpinan dan stakeholder,
- 2) Repeatable, tahapan pemanfaatan dasar IT dengan proses sederhana,
- 3) Defined network process, semua proses dapat didefinisikan dengan jelas dalam kerangka kerja terintegrasi,
- 4) Managed, management proses secara real time.
- 5) Integrated, terintegrasinya layanan antar organisasi (interorganizational) dan antar sistem operasional (interoperasional),
- 6) tingkat smart yaitu semakin efektif dan efisien pelayanan kepada warganya.

Pilar pembangunan smart city, paradigma pemerintahan, dan meturity IT Governance dipandangan sebagai critical stage untuk mewujudkan komponen smart city. Oleh karena itu dibutuhkan strategi alignment untuk meletakkan Konsep kota cerdas ke dalam kerangka misi pemerintahan kota dan daerah. Ketidakmampuan menyeleraskan konsep kota cerdas, pilar pembangunan smart city, paradigma pemerintahan serta visi dan misi pemda menjadi salah satu penyebab tidak terarah dan tidak terukurnya pembangunan smart city.

## KESIMPULAN

Masyarakat yang terampil dan cerdas serta kota yang layak untuk dihuni menjadikan sebuah pemerintahan diharuskan membuat perancangan untuk merumuskan suatu kebijakan dan mempersiapkan sarana dan prasarana untuk terciptanya sebuah konsep smart city. Smart city adalah kinerja suatu kota yang memberikan performa tinggi dan berdampak yang lebih baik untuk suatu pemerintahan serta kehidupan sehari-hari masyarakat. Dalam hal ini, segala bentuk aktivitas akan bergerak ke arah digitalisasi untuk mempermudah pelayanan public dan aksesibilitas. Untuk mewujudkannya dibutuhkan persiapan yang matang, seperti adanya infrastruktur yang memadai, sumber daya manusia yang mumpuni, serta integrasi sistem teknologi yang efektif dan efisien dalam menunjang tata kelola kota. Optimalisasi penerapan konsep smart city akan bermanfaat bagi para pemimpin kota atau daerah di masa depan, serta bagi keterlibatan masyarakat untuk berkontribusi pada pencapaian pembangunan berkelanjutan. Diperlukan juga pengembangan ilmu pengetahuan berbasis kearifan lokal serta melalui program penelitian sehingga mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia yang baik, serta tercipta inovasi dan

kreativitas dari masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, V. Y. P. (2024). Penerapan Metode Extreme Programming Pada Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web. *Journal of Information Systems Management and Digital Business*, 1(2), 227–235. <https://doi.org/10.59407/jismdb.v1i2.414>
- Ardhana, V. Y. P., Sapi'i, M., Hasbullah, H., & Sampetoding, E. A. M. (2022). Web-Based Library Information System Using Rapid Application Development (RAD) Method at Qamarul Huda University. *The IJICS (International Journal of Informatics and Computer Science)*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.30865/ijics.v6i1.4031>
- Esyah Ardhana, F., & Parga Zen, B. (2024). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Sistem Informasi Galuh*, 2(1), 71–83. <https://doi.org/10.25157/jsig.v2i1.3729>
- Sagala, T. W., Manapa, E. A., Ardhana, V. Y. P., & Lewakabessy, G. (2020). Perbandingan Implementasi Manajemen Pengetahuan pada Berbagai Industri. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 1(4), 327–335. <https://doi.org/10.35746/jtim.v1i4.69>
- Tejo Kumoro, D., Hasanah, U., & Yoga Pudya Ardhana, V. (2021). Pelatihan Desain Grafis Bagi Santri Pondok Pesantren Pabelan. *Bakti Sekawan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 13–16. <https://doi.org/10.35746/bakwan.v1i1.147>
- Wahyu, R. F., Rohayani, H., Ardhana, V. Y. P., Friyadie, F., Supriyatna, A., & Desyanti, D. (2023). Kombinasi Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Kasir. *Bulletin of Informatics and Data Science*, 2(1), 30. <https://doi.org/10.61944/bids.v2i1.61>
- Widodo, R. B., Quita, R. M., Amrizal, S., Gunawan, R. S., Wada, C., Ardiansyah, A., Sutrisno, I., Rahmat, M. B., Arfianto, A. Z., Handoko, C. R., Santoso, A. D., Santosa, A. W. B., Ardhana, V. Y. P., & Setiawan, E. (2019). Grasping and attached mode in human-computer interaction in the study of mouse substitution. *Journal of Physics: Conference Series*, 1196(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1196/1/012034>
- Yoga Pudya Ardhana, V. (2024). *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi Volume 1, No 3-Februari 2024 e-ISSN : 3025-888X Perancangan User Experience Pada Aplikasi Pencarian Kos Menggunakan Metode User Centered Design*. 1(3), 33–46.
- Yoga, V., Ardhana, P., & Mauludiyanto, A. (2013). *pemodelan redaman hujan berbasis arima pada lintasan radio 28 ghz utara-selatan*. 17–22.
- Yusuf Syam, M., Fitri Ramadani, E., Yoga Pudya Ardhana, V., M Sampetoding, E. A., Syahril, M., Sanda Manapa, E., & Mardzuki, R. (2022). Prediksi Flight Delay Berbasis Algoritma Neural Network. *Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering*, 2(1), 26–30. <https://djournals.com/jieee>