

ANALISIS PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP IMPLEMENTASI SMART CITY DI KOTA GORONTALO**¹Irwan Wunarlan, ¹Ratih Ikawaty R. Hatu, ¹Mulyani Zahra Paramata, Nurul Anifah Mohamad, Muh. Fadli Abdullah, Sitty Faradillah Putri Gobel**¹Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jln. Prof. Ing. B.J. Habibie, Moutong, Kec. Tilongkabila
e-mail: irwan.wunarlan@ung.ac.id**Abstrak**

Bertambahnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun serta terbatasnya sumber daya alam menjadikan pengelolaan kota menjadi semakin kompleks. Konsep kota cerdas (*smart city*) yang menjadi isu besar di kota-kota besar di seluruh dunia mendorong peran aktif masyarakat. Pentingnya partisipasi masyarakat dalam pengembangan layanan publik yang berbasis teknologi mendasari tujuan penelitian untuk menganalisis persepsi masyarakat mengenai implementasi smart city di Kota Gorontalo. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data primer dibantu dengan penyebaran kuesioner kepada responden di sembilan kecamatan dan 50 kelurahan, serta data yang diperoleh dari survei institusi dan dokumen terkait. Hasil analisis menunjukkan bahwa model yang dikembangkan mampu menjelaskan 48,26% variasi persepsi masyarakat terhadap layanan kota. Ditemukan bahwa persepsi positif masyarakat berpotensi meningkatkan keterlibatan mereka dalam program smart city. Persepsi positif dari masyarakat ini dapat menjadi indikasi bahwa masyarakat siap ikut terlibat dalam proses perencanaan, monitoring hingga evaluasi program *smart city* yang ada di Kota Gorontalo. Hasil analisis persepsi masyarakat mengenai implementasi smart city diharapkan dapat dijadikan acuan untuk pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Kata kunci: Smart city, Persepsi Masyarakat, Partisipasi, Layanan publik, Teknologi**Abstract**

Over the year population have continued increase and the limited natural resources make city management increasingly complex. The concept of smart cities, which is a major issue in big cities around the world, encourages community participation. The importance of community participation in the development of technology-based public services underlies the purpose of this study to analyze community perceptions regarding the implementation of smart cities in Gorontalo City. This study uses primary data collection methods assisted by distributing questionnaires to respondents in nine sub-districts and 50 villages, as well as data obtained from institutional surveys and related documents. The results of the analysis show that the developed model is able to explain 48.26% of the variation in community perceptions of city services. It was found that positive community perceptions have the potential to increase their involvement in smart city programs, while negative perceptions can be an obstacle to implementation. This study emphasizes the importance of community understanding of the benefits of smart city technology, as well as the need for effective socialization efforts to increase community support for this initiative. The results of the analysis of community perceptions regarding the implementation of smart cities are expected to be used as a reference for local governments in formulating responsive policies to community needs.

Keywords: Smart City, Community Perception, Participation, Public Services, TechnologyDiterima : Oktober 2024
Disetujui : November 2024
Dipublikasi : Desember 2024©2024 Irwan Wunarlan, Ratih Ikawaty R. Hatu, Mulyani Zahra Paramata,
Nurul Anifah Mohamad, Muh. Fadli Abdullah, Sitty Faradillah Putri Gobel
Under the license CC BY-SA 4.0

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan kota erat kaitannya dengan kemajuan teknologi dan pengaruh globalisasi yang memengaruhi aspek sosial-ekonomi. Perkembangan ini tercermin dalam perluasan permukiman dan pemanfaatan lahan untuk perumahan serta fasilitas pendukung kawasan perkotaan (Surya & Patmawaty Taibe, 2022). Setiap kota memiliki karakteristik dan kapasitas yang berbeda, sehingga penerapan smart city mencakup pengelolaan infrastruktur sosial, ekonomi, dan tata ruang kota secara optimal (Arrohman et al., 2023).

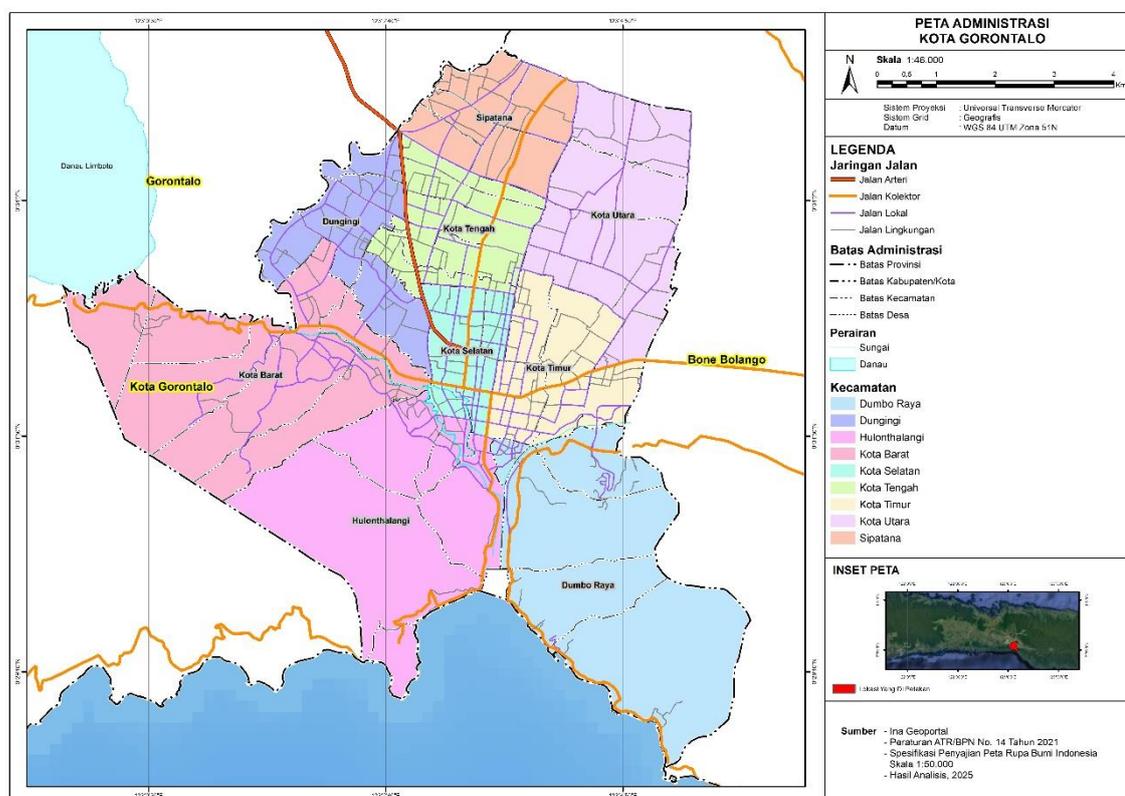
Peningkatan jumlah penduduk dan keterbatasan sumber daya alam menambah kompleksitas pengelolaan kota. Smart city memanfaatkan teknologi informasi untuk mengelola infrastruktur, pengembangan sosial, dan layanan publik secara efektif, membantu pemerintah menghadapi tantangan urbanisasi (Dewi & Saputro, 2023; Rusli et al., 2024). Konsep ini juga mendorong partisipasi masyarakat melalui pendekatan berbasis komunitas.

Pendekatan berbasis komunitas dapat memperkuat interaksi aktif antara masyarakat dan pemerintah daerah sebagai penyedia layanan. Pemerintah perlu menganalisis kebutuhan masyarakat dan mengidentifikasi teknologi yang relevan, praktis, serta mudah diimplementasikan (Joga et al., 2019). Interaksi timbal balik ini diharapkan berkembang secara berkelanjutan.

Kota Gorontalo merupakan salah satu kota yang tengah mengembangkan konsep smart city dan telah mengalami pertumbuhan pesat selama satu dekade terakhir, baik dari segi infrastruktur maupun non-infrastruktur. Banyak penelitian terdahulu yang membahas tingkat partisipasi masyarakat terhadap implementasi *smart city* di kota-kota besar di Indonesia. Namun Kota Gorontalo yang pada dasarnya merupakan kota kecil di Indonesia memiliki karakteristik masyarakat yang berbeda dari kota besar (Jayanthi dan Dinaseviani, 2022) baik dari segi sosial, ekonomi maupun literasi digital. Hal ini dapat berpotensi mempengaruhi pada tingkat partisipasi masyarakat dalam penerapan konsep smart city. Maka Penelitian ini mengkaji bagaimana analisis partisipasi masyarakat dapat mempengaruhi penerapan konsep *smart city* di Kota Gorontalo sebagai kota kecil. Diharapkan melalui penelitian ini dapat mewakili partisipasi masyarakat untuk program *smart city* di kota kecil yang sedang berkembang.

Metode

Penelitian dilaksanakan pada periode Mei hingga November 2024. Lokasi penelitian mencakup Kota Gorontalo, terdapat 9 kecamatan serta 50 kelurahan, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1 di bawah ini.

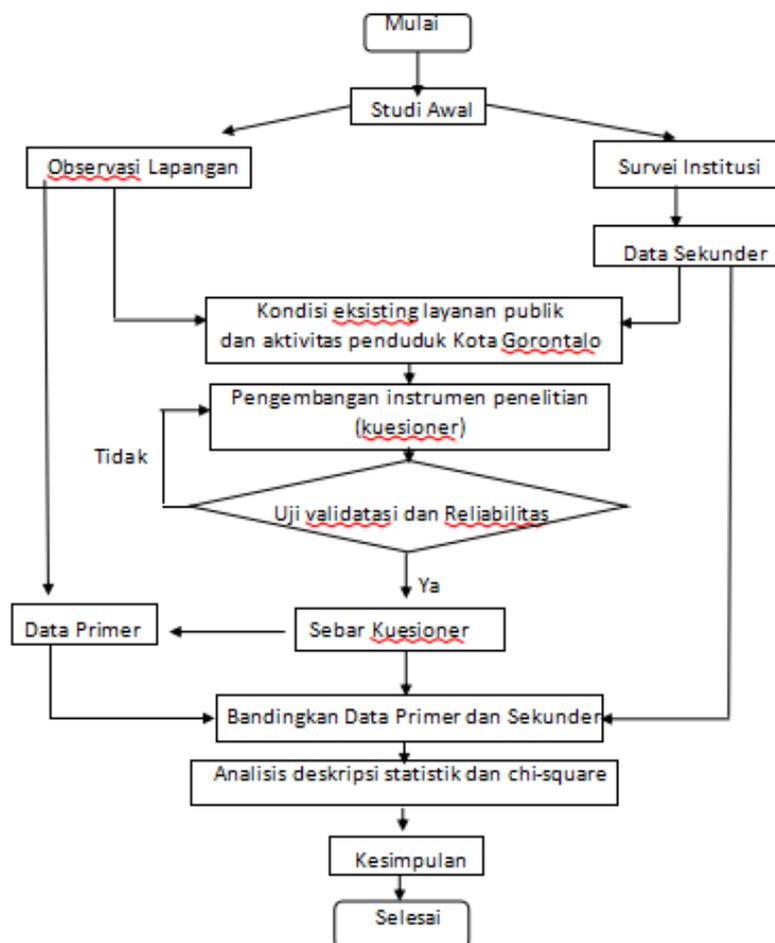


Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengandalkan pengumpulan data primer dan sekunder. Proses pengumpulan data diawali dengan tahap observasi, diikuti dengan distribusi kuesioner dan pengumpulan dokumentasi. Penyebaran kuesioner kepada penduduk usia produktif di 9 kecamatan Kota Gorontalo dilakukan menggunakan *Stratified Proportionate Random Sampling*. *Stratified proportionate random sampling* yang digunakan merupakan teknik pengumpulan sampel yang digunakan, dimana jumlah sampel ditentukan berdasarkan proporsi jumlah penduduk di setiap kecamatan di Kota Gorontalo (Sulistiyowati, 2017). Metode penentuan jumlah sampelnya menggunakan Rumus Slovin dan didapatkan jumlah sampel minimum untuk 9 kecamatan adalah 106 sampel. Untuk memperluas keterwakilan masyarakat, maka kami meningkatkan jumlah sampel menjadi 150 sampel untuk 9 Kecamatan yang terdiri dari 50 Kelurahan.

Data yang diperoleh dari kuesioner akan ditabulasi menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan kemudian diolah lebih lanjut dengan Stata versi 17. Bagan alir penelitian pada Gambar 2. Sementara data sekunder diperoleh dari pelaksanaan survei

institusi serta dokumen terkait seperti RTRW Provinsi Gorontalo, RDTR, serta Kota Gorontalo dalam Angka Tahun 2024.



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan persepsi masyarakat terhadap layanan yang disediakan oleh Kota Gorontalo memiliki pengaruh positif yang signifikan. Hasil analisis persepsi masyarakat menggunakan Stata dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Persepsi Masyarakat Menggunakan Stata

Source	SS	df	MS	Number of obs	= 150
			F(1, 148)		= 138.02
Model	128.784.252	1	1287.84252	Prob > F	= 0.0000
Residual	138.093.081	148	9.3306136	R-squared	= 0.4826
			Adj R-squared		= 0.4791

Total	266.877.333	149			17.9112304	Root MSE	= 30.546
Y	Coefficient	Std. err.	t	P>t	[95% conf.		interval
X	0.0806744	0.0068669	11.75	0.000	0.0671046		0.0942442
_cons	-2.881.547	2.148.294	-134	0.182		-712.684	1.363.745

Kesesuaian Model (*Goodness of Fit*): Nilai *R-squared* sebesar 0,482 menunjukkan bahwa model yang dihasilkan dapat menjelaskan sekitar 48,26% variasi dalam persepsi masyarakat terhadap layanan kota. Dengan demikian, hampir separuh dari variasi persepsi masyarakat mengenai layanan yang disediakan oleh Kota Gorontalo dapat dijelaskan oleh model ini. Sementara itu, *Adjusted R-squared* yang mencapai 0,479 menunjukkan bahwa setelah disesuaikan dengan jumlah variabel, model ini tetap menunjukkan tingkat daya penjas yang baik.

Signifikansi Model: F-statistic yang bernilai 138,02 dengan p-value ($\text{Prob} > F$) sebesar 0,0000 mengindikasikan model ini secara umum signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil ini menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap layanan kota (variabel X) secara statistik memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel yang diukur.

Koefisien Variabel Independen (X): Koefisien untuk variabel X tercatat sebesar 0,081 yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu unit dalam persepsi masyarakat terhadap layanan kota diperkirakan akan diikuti oleh peningkatan sebesar 0,081 pada nilai variabel dependen (Y). Ini mencerminkan adanya pengaruh positif antara persepsi masyarakat dan layanan kota. Nilai t-statistic sebesar 11,75 dengan p-value sebesar 0,000 menggambarkan bahwa koefisien ini signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, yang mengonfirmasi bahwa persepsi masyarakat (X) memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y).

Intercept (_cons): Koefisien konstanta (_cons) tercatat sebesar -2.881.547; meskipun demikian, p-value sebesar 0,182 menunjukkan bahwa konstanta ini tidak signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Oleh karena itu, konstanta ini tidak memberikan kontribusi yang berarti terhadap model.

Interval Kepercayaan: Interval kepercayaan untuk variabel X berada pada rentang 0,067 hingga 0,094. Hal ini menggarisbawahi bahwa pengaruh persepsi masyarakat terhadap layanan kota dalam model ini bersifat positif dan cukup konsisten. Berdasarkan hasil penelitian diatas persepsi positif dari masyarakat berpotensi memperkuat dukungan dan keterlibatan mereka dalam program *smart city*. Saat masyarakat merasakan manfaat nyata dari inisiatif tersebut, seperti peningkatan kualitas layanan publik, partisipasi aktif cenderung meningkat. Persepsi masyarakat mempengaruhi tingkat partisipasi, penerimaan teknologi, dan kepercayaan terhadap

pemerintah; pemahaman yang lebih baik mengenai konsep *smart city* berhubungan positif dengan dukungan terhadap inisiatif ini. Penelitian menunjukkan bahwa kesadaran akan manfaat teknologi pintar dan layanan publik yang efisien berperan penting dalam membentuk sikap masyarakat.

Pembahasan

Jika dilihat persepsi positif dari masyarakat berpotensi memperkuat dukungan dan keterlibatan mereka dalam program *smart city*. Saat masyarakat merasakan manfaat nyata dari inisiatif tersebut, seperti peningkatan kualitas layanan publik, partisipasi aktif cenderung meningkat (Harsono et al., 2023). Penelitian menunjukkan bahwa kesadaran akan manfaat teknologi pintar dan layanan publik yang efisien berperan penting dalam membentuk sikap masyarakat. Dalam hal ini, program pendidikan dan sosialisasi memainkan peran vital dalam meningkatkan pemahaman publik (Harsono et al., 2023). Dibandingkan dengan persepsi masyarakat terhadap implementasi *smart city* di Kota Gorontalo yang menjadi titik prioritas masyarakat dan perlu menjadi bahan rekomendasi kepada pihak pemerintah Kota Gorontalo yaitu penyediaan lapangan pekerjaan, kualitas kebersihan, akses/kualitas permukiman yang layak, dan akses/kualitas transportasi.

Persepsi masyarakat juga berdampak pada kebijakan publik. Pemerintah daerah yang memahami persepsi masyarakat mengenai *smart city* mampu menyusun kebijakan yang lebih responsif serta sesuai dengan kebutuhan warga. Sebagai contoh, jika masyarakat menunjukkan persepsi positif terhadap teknologi baru, pemerintah lebih terdorong untuk mengintegrasikan solusi berbasis teknologi ke dalam layanan publik (Lytras et al., 2021).

Selain itu, persepsi positif masyarakat terhadap layanan publik yang ditingkatkan melalui teknologi *smart city* berkontribusi pada peningkatan kepuasan mereka. Studi menunjukkan bahwa masyarakat merasakan peningkatan aksesibilitas dan efisiensi layanan, yang kemudian mendukung keberlanjutan penerapan *smart city* (Mukhlis et al., 2021). Keterlibatan masyarakat dalam pengembangan kebijakan dapat meningkatkan rasa memiliki, sehingga mereka lebih mendukung inisiatif tersebut (Pradana et al., 2022).

Rasa memiliki dan dukungan masyarakat terhadap program *smart city* didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Marwani (2023) yang menyatakan bahwa partisipasi masyarakat Kota Yogyakarta terkait penerapan *smart city* juga cukup positif dan berjalan dengan baik. Hal ini pada akhirnya memberikan rasa memiliki dari masyarakat Kota Yogyakarta untuk dapat terlibat pada proses pengambilan keputusan, implementasi hingga evaluasi. Di Kota Gorontalo, salah satu bentuk penerapan partisipasi masyarakat dalam program *smart city* dapat dilaksanakan melalui pengikutsertaan masyarakat non

pemerintah yang mewakili berbagai segmen untuk menjadi Dewan Smart city. Lembaga ini adalah lembaga independen yang dibentuk pada tahun 2023 oleh Pemerintah Kota Gorontalo dan berfungsi sebagai wadah koordinasi dan komunikasi, antar pemangku kepentingan dalam perencanaan monitoring dan evaluasi penyelenggaraan smart city.

Ketika masyarakat memiliki persepsi yang positif terhadap manfaat teknologi yang diimplementasikan, mereka cenderung lebih terbuka untuk mengadopsi inovasi tersebut. Misalnya, aplikasi layanan publik yang efektif berpotensi meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja pemerintah dan layanan yang diberikan. Dalam penelitian oleh (Alfian & Magono, 2023) menunjukkan bahwa keberhasilan *smart city* sangat bergantung pada keterlibatan masyarakat dan penerimaan teknologi yang ditawarkan. Ketika masyarakat melihat nilai dari teknologi *smart city*, seperti aplikasi layanan publik dan sensor lingkungan—mereka cenderung mendukung dan berpartisipasi aktif dalam implementasinya (Prabowo et al., 2023). Sebaliknya, persepsi negatif dapat mengakibatkan resistensi atau penolakan terhadap penggunaan teknologi tersebut (Mutambik & Almuqrin, 2024).

Persepsi negatif atau skeptis masyarakat terhadap *smart city* dapat menjadi hambatan dalam implementasi. Apabila masyarakat meragukan manfaat dari inisiatif ini atau merasa terpinggirkan dalam proses pengambilan keputusan, ini dapat menghambat keberhasilan pelaksanaan program *smart city* (Teguh Khristianto et al., 2024).

Kesimpulan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa persepsi masyarakat terhadap layanan kota di Kota Gorontalo memiliki pengaruh positif yang signifikan. Model analisis menunjukkan bahwa hampir 48,26% variasi dalam persepsi masyarakat dapat dijelaskan oleh faktor-faktor yang diidentifikasi. Penerapan konsep smart city berpotensi memperkuat keterlibatan masyarakat dan meningkatkan kualitas layanan publik yang disediakan oleh pemerintah. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa indikator penilaian dengan nilai rata-rata 92.5 yang menjadi titik prioritas masyarakat dan perlu menjadi bahan rekomendasi kepada pihak pemerintah Kota Gorontalo, yaitu penyediaan lapangan pekerjaan, kualitas kebersihan, akses/kualitas permukiman yang layak, dan akses/kualitas transportasi. Oleh karena itu pemerintah kota Gorontalo untuk bisa memfokuskan kepada empat indikator penilaian ini serta dapat dicarikan solusi dan sehingganya dapat meningkatkan pada pengembangan penerapan konsep smart city di Kota Gorontalo. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan pemetaan terkait preferensi masyarakat terhadap penerapan smart city. Sementara rekomendasi untuk Pemerintah Kota Gorontalo agar dapat mengikutsertakan masyarakat dari

berbagai segmen dan latar belakang pada lembaga independen yang dibentuk pada Tahun 2023 yakni Dewan *Smart City*.

Daftar Pustaka

- Alfian, M., & Magono, S. A. (2023). Local Wisdom in Smart City Development Policy: Case Study of Makassar's Sombere Smart City. *JKAP (Jurnal Kebijakan dan Administrasi Publik)*, 27, 65–79.
- Arrohman, Z. D., Adriana, W., & Gunawan. (2023). Analisis Penerapan Smart Living Dalam Pembangunan Smart City Di Kota Tegal. *jurnal cahaya Mandalika*.
- Dewi, A. S., & Saputro, A. (2023). Smart City Dan (Re)Produksi Ruang: Analisis Implementasi Smart City Di Bali Dan Yogyakarta. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 12(4), 792–812.
- Harsono, S., Rinanda, T., & Tarigan, I. (2023). Persepsi Masyarakat Perkotaan Terhadap Layanan Smart City: Model UTAUT2. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 23(September), 391–405.
- Jayanthi, R., Dinaseviani, A. (2022). Kesenjangan Digital dan Solusi yang Diterapkan di Indonesia selama Pandemi Covid 19. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi* 24(2), 187-200
- Joga, N., Armawidjaja, E. S., & Indrajoga, D. N. (2019). *TRANS JAWA : MENJALIN INFRASTUKTUR BERKELAJUTAN*.
- Lytras, M. D., Visvizi, A., Chopdar, P. K., Sarirete, A., & Alhalabi, W. (2021). Information Management in Smart Cities: Turning end users' views into multi-item scale development, validation, and policy-making recommendations. *International Journal of Information Management*.
- Marwani, A.A., Harsono, D. (2023). Partisipasi Masyarakat dalam Kebijakan Smart City di Kota Yogyakarta. *Journal of Public Policy and Administration Research* 8(6)
- Mukhlis, I., Suwanan, A. F., Hidayati, B., Roudhotus, S., & Rizaludin, M. S. (2021). Can the Implementation of Smart City Promote Inclusive Development of a Local Economy? *Proceedings of the XV International Conference "Russian Regions in the Focus of Changes" (ICRRFC 2020)*, 162(Icrrfc 2020), 73–81.
- Mutambik, I., & Almuqrin, A. (2024). Employee Acceptance of Digital Transformation: A Study in a Smart City Context. *Sustainability (Switzerland)*, 16(4).
- Prabowo, A., Alif, M. I., & Yansyah, D. (2023). Intensi untuk tinggal di lingkungan Smart-City: Studi Pada Masyarakat Kalimantan Timur. *Indonesian Journal on Software* 9(2), 164–170.
- Pradana, I. P. Y. B., Susanto, E., & Kumorotomo, W. (2022). Bibliometric Analysis of

- Public Sector Innovation. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 25(3), 297–315.
- Rusli, Z., Yuliani, F., & Riau, U. (2024). *Implementasi Kebijakan Smart City Madani Melalui Mal Pelayanan Publik Di Kota Pekanbaru*. 17(2), 562–585.
- Sulistiyowati, W. (2017). Buku Ajar Statistika Dasar. *Buku Ajar Statistika Dasar*, 14(1), 15–31.
- Surya, B., & Patmawaty Taibe. (2022). *Transormasi Spasial dan Perubahan Sosial Komunitas Lokal*.
- Teguh Khristianto, Widiyanto Tri Handoko, Agus Prasetyo Utomo, & Zuly Budiarmo. (2024). Peran Penting Keterlibatan Masyarakat Dalam Implementasi Smart City Di Kota Semarang. *IKRA-ITH Informatika : Jurnal Komputer dan Informatika*, 8(1), 262–269.