



Analisis Spasial Pendapatan dan Pengeluaran Rumah Tangga untuk Perencanaan Smart Economy Berbasis Wilayah di Kota Gorontalo

(Spatial Analysis of Household Income and Expenditure Patterns as the Basis for Smart Economy Planning in the Implementation of Smart City in Gorontalo City)

Irwan Wunarlan

Perencanaan Wilayan dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

irwan.wunarlan@ung.ac.id

Article Info

Article history:

Received: 29 Juni 2026

Revised: 16 Juni 2026

Accepted: 17 Juli 2026

Keywords:

Household Income

Spending Patterns

Smart Economy

Smart City

PWK

Kata Kunci:

Pendapatan Rumah Tangga

Pola Pengeluaran

Smart Economy

Smart City

PWK

Abstract

This study aims to analyze household income characteristics and expenditure patterns as a basis for smart economy planning in the implementation of a smart city in Gorontalo City. A quantitative descriptive approach with an administrative spatial analysis was employed using questionnaire data from 150 households across nine districts: Kota Timur, Kota Utara, Kota Selatan, Kota Barat, Kota Tengah, Dumbo Raya, Duingi, Sipatana, and Hulonthalangi. The analyzed variables included monthly household income and expenditures on food and beverages, transportation, electricity, water, gas, telephone and internet credit, and hygiene. The findings reveal that 72% of respondents earned less than IDR 3,000,000 per month, indicating limited household economic capacity. Food and beverages accounted for the largest average monthly expenditure (IDR 813,333; 48.61%), followed by transportation (IDR 301,667; 18.03%) and electricity (IDR 196,167; 11.72%). Spatial analysis showed that East City, South City, Central City, North City, and Hulonthalangi districts had a higher concentration of low-income households, whereas Sipatana and Duingi exhibited relatively stronger household economic conditions. These findings suggest that smart city planning in Gorontalo City should extend beyond technological development by emphasizing economic empowerment, affordability of digital services, mobility efficiency, and equitable access across districts. Therefore, smart economy planning should be grounded in an understanding of household economic conditions to ensure that smart city policies are inclusive and responsive to the needs of the community, particularly low-income households.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik pendapatan dan pola pengeluaran rumah tangga sebagai dasar perencanaan *smart economy* dalam implementasi *smart city* di Kota Gorontalo. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan analisis spasial berbasis wilayah administrasi terhadap data kuesioner dari 150 rumah tangga yang tersebar di sembilan kecamatan, yaitu Kota Timur, Kota Utara, Kota Selatan, Kota Barat, Kota Tengah, Dumbo Raya, Duingi, Sipatana, dan Hulonthalangi. Variabel yang dianalisis meliputi pendapatan rumah tangga per bulan serta pengeluaran untuk kebutuhan makanan dan minuman, transportasi, listrik, air, gas, pulsa telepon dan internet, serta kebersihan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 72% responden memiliki pendapatan di bawah Rp3.000.000 per bulan, yang mengindikasikan masih terbatasnya kapasitas ekonomi rumah tangga. Pengeluaran terbesar dialokasikan untuk makanan dan minuman.

sebesar Rp813.333 per bulan (48,61%), diikuti transportasi sebesar Rp301.667 (18,03%) dan listrik sebesar Rp196.167 (11,72%). Analisis spasial menunjukkan bahwa Kecamatan Kota Timur, Kota Selatan, Kota Tengah, Kota Utara, dan Hulonthalangi memiliki konsentrasi rumah tangga berpendapatan rendah yang lebih tinggi, sedangkan Kecamatan Sipatana dan Duingi memiliki kondisi ekonomi rumah tangga yang relatif lebih baik. Temuan ini menunjukkan bahwa perencanaan *smart city* di Kota Gorontalo perlu diarahkan tidak hanya pada pengembangan teknologi, tetapi juga pada penguatan kapasitas ekonomi masyarakat, keterjangkauan layanan digital, efisiensi mobilitas, dan pemerataan akses antarwilayah. Oleh karena itu, perencanaan *smart economy* perlu didasarkan pada kondisi ekonomi rumah tangga agar kebijakan *smart city* lebih inklusif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, khususnya kelompok berpendapatan rendah.

Corresponding Author:

Irwan Wunaran
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo
irwan.wunaran@ung.ac.id

1. PENDAHULUAN

Konsep *smart city* semakin banyak digunakan dalam perencanaan kota modern karena dianggap mampu meningkatkan efektivitas pelayanan publik, efisiensi penggunaan sumber daya, dan kualitas hidup masyarakat. Dalam konteks Indonesia, pengembangan *smart city* juga diarahkan melalui program Gerakan Menuju 100 *Smart City* yang bertujuan membimbing pemerintah daerah dalam menyusun *masterplan smart city* agar pemanfaatan teknologi dapat mendukung pelayanan masyarakat dan pengembangan potensi daerah (Herdiyanti et al., 2019; Wunaran, 2026). Konsep ini berkembang menjadi sudut pandang baru dalam pembangunan perkotaan yang mengkombinasikan penggunaan teknologi, tata kelola dan kualitas hidup masyarakat (Gunawan, 2022). Dalam bidang Perencanaan Wilayah dan Kota, *smart city* tidak hanya dipahami sebagai penggunaan teknologi digital, tetapi juga sebagai strategi tata kelola kota berbasis data, integrasi ruang, dan pelayanan publik yang responsif. Konsep ini menempatkan *smart city* sebagai pendekatan multidimensional yang mencakup teknologi, tata kelola, kebijakan, masyarakat, infrastruktur, dan lingkungan perkotaan, serta menekankan pentingnya data dan analisis spasial dalam mendukung pengambilan keputusan kota (Angelidou, 2014; Setiyanto et al., 2026).

Namun, implementasi *smart city* tidak dapat dipahami hanya sebagai persoalan teknologi informasi, aplikasi digital, jaringan internet, atau sistem pemerintahan berbasis elektronik. *Smart city* merupakan konsep pembangunan kota yang bersifat multidimensional dan mencakup aspek *smart economy*, *smart governance*, *smart mobility*, *smart environment*, *smart people*, dan *smart living* (Purwita et al., 2025). Model enam dimensi yang diperkenalkan oleh Giffinger banyak digunakan dalam literatur dan praktik perencanaan kota karena menekankan integrasi antara teknologi, masyarakat, ekonomi, tata kelola, mobilitas, dan lingkungan dalam mewujudkan kota yang berkelanjutan dan berdaya saing (Attaran et al., 2022; Nastjuk et al., 2022).

Smart economy berkaitan dengan perekonomian yang terbuka, transparan, dan beragam, yang memberikan nilai tambah bagi *smart city*. *Smart economy* menjamin keberhasilan dan pertumbuhan ekonomi suatu kota, sekaligus mendukung keberlanjutan mata pencaharian warganya (Indrawati et al., 2018). Dalam kerangka tersebut, *smart economy* memiliki posisi penting karena berkaitan langsung dengan kapasitas ekonomi masyarakat, daya beli rumah tangga, efisiensi transaksi, akses terhadap layanan ekonomi digital, serta kemampuan masyarakat untuk berpartisipasi dalam aktivitas ekonomi kota. ISO 37122:2019 juga menempatkan *smart city* sebagai upaya untuk mengukur kemajuan kota melalui indikator yang berkaitan dengan peningkatan layanan kota dan kualitas hidup masyarakat (Kristiningrum & Kusumo, 2021). Dalam konteks rumah tangga, *smart economy* dapat dilihat dari kemampuan masyarakat untuk mengakses layanan ekonomi, menggunakan teknologi digital, melakukan transaksi elektronik, serta mengalokasikan pendapatan secara efisien (Bahari et al., 2021).

Dalam beberapa kajian menunjukkan bahwa *smart economy* merupakan dimensi paling utama dalam mendukung implementasi konsep *smart city* di suatu wilayah, yang dimana dimensi ini diposisikan sebagai aspek penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi perkotaan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat (Ningrum et al., 2026; Wahyudi et al., 2022). Lebih lanjut hasil penelitian lain menunjukkan bahwa dimensi *smart economy* menjadi alat evaluasi penerapan *smart city* yang meliputi indikator inovasi, ekonomi digital,

daya saing wilayah, dan kualitas hidup masyarakat (da Silva Tomadon et al., 2024; Fadhil & Susanto, 2023; Indrawati et al., 2018).

Kota Gorontalo sebagai pusat aktivitas pemerintahan, pendidikan, perdagangan, dan jasa di Provinsi Gorontalo memiliki peluang untuk mengembangkan konsep *smart city*. Akan tetapi, keberhasilan implementasi tersebut perlu memperhatikan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Sebagaimana dikemukakan oleh Wunarlani et al. (2024), Kota Gorontalo merupakan salah satu kota yang tengah mengembangkan konsep *smart city* dan telah mengalami pertumbuhan pesat selama satu dekade terakhir. Persepsi positif yang diberikan masyarakat juga menunjukkan adanya kesiapan untuk berpartisipasi secara aktif dalam berbagai tahapan implementasi *smart city*, mulai dari proses perencanaan, pemantauan, hingga evaluasi program. Oleh karena itu, rumah tangga sebagai unit dasar kehidupan perkotaan memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan kebijakan kota cerdas. Apabila sebagian besar rumah tangga memiliki pendapatan yang terbatas dan pengeluaran yang didominasi oleh pemenuhan kebutuhan dasar, maka kebijakan *smart city* perlu dirancang dengan lebih memperhatikan aspek keterjangkauan, inklusi digital, dan keadilan spasial.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian mengenai *smart city* di Indonesia masih berfokus pada adopsi teknologi, tata kelola digital, dan pembangunan infrastruktur. Penelitian yang menghubungkan kondisi ekonomi rumah tangga dan karakteristik spasial dengan perencanaan *smart economy* masih relatif terbatas, terutama pada kota-kota menengah seperti Kota Gorontalo. Keterbatasan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan akan kajian yang mengintegrasikan informasi mengenai pendapatan rumah tangga, pola pengeluaran, serta perbedaan karakteristik antarwilayah sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan *smart economy* yang lebih kontekstual.

Oleh karena itu, data atau informasi mengenai pendapatan dan pengeluaran rumah tangga dapat menjadi dasar awal untuk memahami kesiapan ekonomi masyarakat dalam mendukung implementasi *smart city*. Pendapatan mencerminkan kapasitas ekonomi rumah tangga, sedangkan pengeluaran menggambarkan prioritas konsumsi serta beban kebutuhan hidup yang harus dipenuhi. Dalam perspektif Perencanaan Wilayah dan Kota, informasi tersebut penting untuk mengidentifikasi perbedaan karakteristik antarwilayah, khususnya antar kecamatan, sehingga kebijakan *smart city* tidak diterapkan secara seragam, melainkan disusun berdasarkan kebutuhan dan karakteristik spasial masyarakat. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapatan dan pola pengeluaran rumah tangga di Kota Gorontalo serta mengkaji implikasinya terhadap perencanaan *smart economy* dalam implementasi *smart city*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan perspektif Perencanaan Wilayah dan Kota. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini bertumpu pada data numerik yang dapat diukur dan dianalisis secara sistematis, sedangkan pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi, karakteristik, dan kecenderungan fenomena yang diteliti (Creswell & Creswell, 2022). Dalam konteks Perencanaan Wilayah dan Kota, penggunaan metode kuantitatif relevan karena perencanaan kota membutuhkan data terukur untuk memahami kondisi sosial-ekonomi, pola ruang, layanan perkotaan, serta kebutuhan masyarakat (Ewing & Park, 2020).

Lokasi penelitian mencakup Kota Gorontalo, terdapat 9 kecamatan serta 50 kelurahan dengan unit analisis dalam penelitian ini adalah rumah tangga. Penelitian ini menggunakan data primer melalui penyebaran kuesioner. Teknik pengambilan sampel menggunakan Stratified Proportionate Random Sampling yaitu teknik pengambilan sampel dengan membagi populasi ke dalam beberapa strata berdasarkan kecamatan, kemudian jumlah sampel pada setiap kecamatan ditentukan secara proporsional sesuai dengan jumlah penduduk masing-masing kecamatan terhadap total penduduk Kota Gorontalo (Cochran, 1977). Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan Rumus Slovin yang memperoleh jumlah sampel minimum sebanyak 106 responden untuk wilayah penelitian yang mencakup 9 kecamatan. Oleh karena itu untuk bisa memperluas keterwakilan masyarakat jumlah sampel ditambah menjadi 150 responden yang tersebar pada 9 kecamatan dan 50 kelurahan di Kota Gorontalo.

Data yang terkumpulkan dari kuesioner ditabulasi dan diolah menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Analisis spasial yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat administratif berdasarkan kecamatan, bukan berbasis koordinat geografis rinci. Kemudian tahapan analisis dilakukan melalui beberapa tahap:

- 1) Menghitung distribusi frekuensi dan persentase pendapatan rumah tangga.
- 2) Menghitung rata-rata pengeluaran rumah tangga berdasarkan kelompok kebutuhan.
- 3) Menghitung komposisi pengeluaran terhadap total rata-rata pengeluaran.
- 4) Membandingkan karakteristik pendapatan antar kecamatan.
- 5) Menafsirkan implikasi hasil terhadap perencanaan *smart economy* dan *smart city* di Kota Gorontalo.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Distribusi Pendapatan Rumah Tangga

Hasil tabulasi menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kategori pendapatan rendah sampai menengah bawah. Sebagaimana pada tabel di bawah.

Tabel 1. Pendapatan Rumah Tangga

Kategori Pendapatan per Bulan	Frekuensi	Persentase
< Rp1.750.000	60	40%
Rp1.750.000 – Rp3.000.000	48	32%
Rp3.000.000 – Rp5.000.000	24	16%
Rp5.000.000 – Rp10.000.000	14	9%
> Rp. 10.000.000	4	3%
Total	150	100%

Sumber: Hasil Olah Data MS. Excel, 2026

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa 72% responden memiliki pendapatan di bawah Rp3.000.000 per bulan. Kondisi ini penting dalam perencanaan smart city karena menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga memiliki kapasitas ekonomi yang relatif terbatas. Dalam konteks smart economy, rumah tangga berpendapatan rendah kemungkinan akan lebih memprioritaskan pengeluaran kebutuhan dasar dibandingkan pengeluaran untuk layanan digital, perangkat teknologi, pendidikan digital, atau transaksi ekonomi berbasis aplikasi. Dengan demikian, implementasi smart city di Kota Gorontalo perlu dirancang dengan prinsip keterjangkauan. Hal ini mengindikasikan layanan digital kota tidak cukup hanya tersedia, tetapi juga harus murah, mudah digunakan, dan relevan dengan kebutuhan masyarakat berpendapatan rendah.

3.2 Sebaran Spasial Pendapatan Rumah Tangga

Distribusi pendapatan berdasarkan kecamatan menunjukkan adanya variasi kondisi ekonomi rumah tangga antarwilayah.

Tabel 2. Pendapatan Rumah Tangga per Kecamatan

Kecamatan	Jumlah Responden	Persentase Pendapatan < Rp3 Juta	Deskripsi
Kota Timur	17	82,35%	Dominan rendah
Kota Tengah	18	77,78%	Dominan rendah-menengah bawah
Dumbo Raya	16	75,00%	Dominan menengah bawah
Hulonthalangi	15	73,33%	Dominan rendah
Kota Selatan	15	73,33%	Campuran, tetapi rendah dominan
Kota Utara	18	72,22%	Dominan rendah-menengah bawah
Kota Barat	21	71,43%	Menengah bawah
Dungingi	15	66,67%	Relatif lebih baik
Sipatana	15	53,33%	Relatif paling baik

Sumber: Hasil Olah Data MS. Excel, 2026

Berdasarkan tabel tersebut, Kecamatan Kota Timur memiliki proporsi rumah tangga berpendapatan di bawah Rp 3 juta paling tinggi, yaitu 82,35%. Sementara itu, Kecamatan Sipatana memiliki proporsi rumah tangga berpendapatan di bawah Rp3 juta paling rendah, yaitu 53,33%, sehingga secara relatif menunjukkan kapasitas ekonomi rumah tangga yang lebih baik dibandingkan kecamatan lainnya.

Kemudian Kecamatan Kota Selatan menarik untuk dicermati karena memiliki proporsi rumah tangga dengan pendapatan sangat rendah sebesar 60%, tetapi juga terdapat responden dengan pendapatan di atas Rp10 juta. Pola ini mengindikasikan kemungkinan adanya ketimpangan internal atau dualisme sosial ekonomi dalam satu wilayah kecamatan. Untuk kepentingan perencanaan, kondisi seperti ini tidak cukup dianalisis pada tingkat kecamatan saja, tetapi perlu diturunkan hingga tingkat kelurahan atau lingkungan.

3.3 Pola Pengeluaran Rumah Tangga

Rata-rata pengeluaran rumah tangga berdasarkan kelompok kebutuhan menunjukkan bahwa pengeluaran terbesar terdapat pada makanan dan minuman.

Tabel 3. Pola Pengeluaran Rumah Tangga

Komponen Pengeluaran	Rata-rata Pengeluaran per Bulan	Persentase terhadap Total Pengeluaran
Makanan dan minuman	Rp. 813.333	48,61%
Transportasi	Rp. 301.667	18,03%
Listrik	Rp. 196.167	11,72%

Pulsa	Rp. 131.000	7,83%
Gas	Rp. 76.667	4,58%
Air	Rp. 76.333	4,56%
Kebersihan	Rp. 40.333	2,41%
Telepon	Rp. 37.667	2,25%
Total	Rp. 1.673.167	100%

Sumber: Hasil Olah Data MS. Excel, 2026

Temuan ini menunjukkan bahwa hampir separuh pengeluaran rumah tangga digunakan untuk makanan dan minuman. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa struktur pengeluaran responden masih didominasi kebutuhan primer. Dalam perspektif ekonomi rumah tangga, semakin besar proporsi pengeluaran untuk makanan, semakin terbatas ruang fiskal rumah tangga untuk kebutuhan lain seperti pendidikan, tabungan, investasi, teknologi, dan layanan digital.

Pengeluaran transportasi menempati posisi kedua dengan rata-rata Rp301.667 per bulan atau 18,03%. Hal ini memiliki implikasi penting bagi perencanaan *smart mobility*. Jika biaya transportasi cukup besar, maka kebijakan kota cerdas perlu diarahkan pada efisiensi mobilitas, peningkatan akses transportasi publik, integrasi moda, serta pemanfaatan teknologi informasi untuk mengurangi biaya perjalanan masyarakat.

Pengeluaran listrik sebesar Rp196.167 per bulan atau 11,72% juga menunjukkan pentingnya infrastruktur energi dalam rumah tangga. Dalam implementasi *smart city*, listrik menjadi prasyarat utama bagi penggunaan perangkat digital, konektivitas, dan aktivitas ekonomi berbasis teknologi. Rumah tangga dengan beban listrik tinggi tetapi pendapatan rendah berpotensi mengalami keterbatasan dalam mengakses perangkat digital secara optimal.

Sementara itu, pengeluaran pulsa dan telepon secara total mencapai Rp168.667 per bulan atau sekitar 10,08% dari total pengeluaran. Angka ini menunjukkan bahwa komunikasi digital telah menjadi bagian dari kebutuhan rumah tangga. Namun, besarnya pengeluaran komunikasi juga dapat menjadi beban bagi rumah tangga berpendapatan rendah. Oleh karena itu, program *smart city* perlu mempertimbangkan keterjangkauan akses internet dan komunikasi digital.

3.4 Distribusi dan Sebaran Spasial Pendapatan Rumah Tangga

Berdasarkan distribusi pendapatan rumah tangga menunjukkan bahwa 72% responden memiliki pendapatan di bawah Rp3.000.000 per bulan. Kondisi ini penting dalam perencanaan *smart city* karena menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga memiliki kapasitas ekonomi yang relatif terbatas. Hal ini mengindikasikan layanan digital kota tidak cukup hanya tersedia, tetapi juga harus murah, mudah digunakan, dan relevan dengan kebutuhan masyarakat berpendapatan rendah.

Sebagaimana studi oleh Hermawan et al. (2024) menunjukkan bahwa akses internet dan inklusi keuangan berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga miskin, tetapi pemanfaatan internet untuk aktivitas ekonomi digital masih terbatas pada kelompok berpendapatan rendah tertentu. Hal ini sejalan dengan kajian *smart city* kontemporer menegaskan bahwa kelompok berpendapatan rendah rentan tertinggal dalam digitalisasi kota karena keterbatasan akses, biaya perangkat, biaya internet, dan rendahnya literasi digital (Kolotouchkina et al., 2024).

Temuan ini juga mengindikasikan bahwa rumah tangga berpendapatan rendah kemungkinan lebih memprioritaskan pengeluaran untuk kebutuhan dasar dibandingkan pengeluaran untuk perangkat teknologi, layanan internet, pendidikan digital, atau transaksi ekonomi berbasis aplikasi. Dalam perspektif *smart economy*, kondisi tersebut dapat menjadi hambatan awal bagi integrasi masyarakat ke dalam sistem ekonomi digital kota. Oleh karena itu, implementasi *smart city* di Kota Gorontalo perlu dirancang dengan prinsip keterjangkauan, inklusivitas, dan keberpihakan pada kelompok berpendapatan rendah. Hal ini sejalan dengan kajian oleh Djatmiko et al. (2025) mempertegas bahwa keberhasilan transformasi digital layanan publik membutuhkan perhatian pada aksesibilitas, keterjangkauan, literasi digital, dan partisipasi kelompok rentan.

Kemudian berdasarkan sebaran spasial pendapatan rumah tangga mengindikasikan bahwa rumah tangga dengan pendapatan rendah cenderung lebih memusatkan pengeluaran pada kebutuhan dasar, terutama pangan dan kebutuhan pokok lainnya. Hal ini sejalan dengan temuan Baladina et al. (2024) yang menunjukkan bahwa rumah tangga berpendapatan rendah memiliki proporsi pengeluaran makanan lebih tinggi dibandingkan kelompok pendapatan lainnya.

Secara spasial, temuan ini menunjukkan bahwa implementasi *smart city* di Kota Gorontalo perlu menggunakan pendekatan berbasis wilayah. Kecamatan dengan dominasi pendapatan rendah perlu menjadi prioritas dalam program inklusi digital, literasi ekonomi, bantuan akses internet, pelatihan UMKM digital, serta penyediaan layanan publik digital yang tidak membebani biaya masyarakat. Hasil ini dipertegas oleh kajian Kolotouchkina et al. (2024) yang menekankan pentingnya memahami siapa yang terinklusi dan tereksklusi dalam tata kelola *smart city*, serta bagaimana *smart city* dapat menghasilkan manfaat publik yang setara bagi seluruh masyarakat.

3.5 Pola Pengeluaran Rumah Tangga

Berdasarkan hasil di atas menunjukkan bahwa hampir separuh pengeluaran rumah tangga digunakan untuk makanan dan minuman. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa struktur pengeluaran responden masih didominasi kebutuhan primer. Dalam konteks *smart economy*, dominasi pengeluaran rumah tangga untuk makanan dan minuman dapat mengindikasikan bahwa sebagian besar pendapatan masih digunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar. Kondisi ini berpotensi membatasi kemampuan rumah tangga untuk mengalokasikan pengeluaran pada kebutuhan non-makanan yang bersifat produktif, seperti pendidikan, tabungan, investasi, perangkat teknologi, akses internet, dan layanan digital. Padahal, partisipasi dalam ekonomi digital dan pemanfaatan layanan berbasis teknologi merupakan elemen penting dalam pengembangan *smart economy* (Li et al., 2025; Zhou & Tan, 2024). Oleh karena itu, apabila proporsi pengeluaran makanan masih tinggi, maka implementasi *smart city* perlu memperhatikan keterjangkauan layanan digital agar tidak menambah beban pengeluaran masyarakat.

3.6 Implikasi terhadap Perencanaan Smart City di Kota Gorontalo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan *smart city* di Kota Gorontalo perlu dimulai dari pemahaman terhadap kemampuan ekonomi rumah tangga. Rumah tangga dengan pendapatan rendah membutuhkan layanan kota yang sederhana, murah, mudah diakses, dan langsung menjawab kebutuhan dasar. Hasil ini sejalan dengan perspektif ekonomi rumah tangga yang menempatkan pendapatan sebagai faktor penting dalam menentukan kemampuan masyarakat mengakses layanan kota (Baladina et al., 2024). Oleh karena itu, perencanaan *smart city* di Kota Gorontalo perlu diarahkan pada model layanan yang inklusif dan berorientasi pada kebutuhan riil masyarakat, terutama kelompok berpendapatan rendah (Kolotouchkina et al., 2024).

Program *smart city* yang terlalu teknokratis dapat gagal jika tidak sesuai dengan kondisi masyarakat. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi, platform layanan publik, sistem pembayaran digital, atau layanan ekonomi digital harus memperhatikan kemampuan masyarakat dalam membeli kuota internet, memiliki perangkat digital, dan memahami penggunaan teknologi. Sebagaimana dalam penelitian (Wunarlan et al., 2024) bahwa pemerintah daerah yang memahami persepsi masyarakat mengenai *smart city* mampu menyusun kebijakan yang lebih responsif serta sesuai dengan kebutuhan warga. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Darmawan (2022) partisipasi masyarakat merupakan fondasi penting dalam kebijakan *smart city*. Pemerintah perlu memahami kebutuhan, aspirasi, dan karakteristik masyarakat agar kebijakan yang dirancang mampu menghasilkan partisipasi yang substantif dan berdampak pada keberlanjutan konsep *smart city*.

Kemudian perbedaan karakteristik pendapatan antar kecamatan menunjukkan perlunya pendekatan spasial dalam perencanaan *smart city*. Kecamatan yang memiliki dominasi pendapatan rendah seperti Kota Timur, Kota Tengah, Hulonthalangi, Kota Selatan, dan Kota Utara perlu mendapatkan prioritas dalam program inklusi digital dan penguatan ekonomi lokal. Sebaliknya, kecamatan dengan kapasitas ekonomi relatif lebih baik seperti Sipatana dan Duingi dapat dijadikan wilayah awal untuk pengembangan program percontohan *smart economy*, seperti digitalisasi UMKM, transaksi non-tunai, dan layanan ekonomi berbasis aplikasi.

Hasil ini sejalan dengan kajian Daimah (2025) implementasi *smart city* di Indonesia sering kali menghadapi kesenjangan sosial-ekonomi dan digital antar wilayah, yang sehingganya pentingnya kebijakan yang mempertimbangkan karakteristik lokal dan distribusi spasial masyarakat agar pembangunan *smart city* lebih inklusif. Lebih lanjut hal ini dipertegas oleh kajian Du et al. (2021) menjelaskan bahwa ketimpangan spasial (*spatial inequalities*) merupakan tantangan utama dalam pengembangan *smart city*. Oleh karena itu, perencanaan *smart city* perlu mempertimbangkan variasi kondisi antar wilayah untuk memastikan distribusi layanan dan infrastruktur yang lebih merata.

4. KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, kondisi pendapatan dan pola pengeluaran rumah tangga di Kota Gorontalo memiliki implikasi penting terhadap perencanaan *smart economy* dalam implementasi *smart city*. Mayoritas responden, yaitu sebesar 72%, memiliki pendapatan di bawah Rp3.000.000 per bulan, yang menunjukkan bahwa kapasitas ekonomi rumah tangga masih berada pada kategori rendah-menengah bawah. Selain itu, pola pengeluaran rumah tangga masih didominasi oleh kebutuhan dasar, terutama makanan dan minuman sebesar 48,61%, transportasi sebesar 18,03%, dan listrik sebesar 11,72%. Struktur pengeluaran tersebut mengindikasikan bahwa ruang ekonomi rumah tangga untuk tabungan, investasi digital, penggunaan layanan teknologi, dan kegiatan produktif masih relatif terbatas. Oleh karena itu, implementasi *smart city* di Kota Gorontalo perlu memperhatikan aspek keterjangkauan, efisiensi biaya, dan kesesuaian layanan dengan kebutuhan dasar masyarakat. Secara spasial, hasil penelitian juga menunjukkan adanya perbedaan kondisi ekonomi rumah tangga antar kecamatan. Kecamatan Kota Timur, Kota Tengah, Kota Selatan, Kota Utara, dan Hulonthalangi menunjukkan dominasi rumah tangga berpendapatan rendah, sedangkan Sipatana dan Duingi relatif memiliki kondisi ekonomi rumah tangga yang lebih baik. Perbedaan ini menegaskan bahwa kebijakan

smart city di Kota Gorontalo tidak dapat diterapkan secara seragam, tetapi perlu dirancang berbasis wilayah sesuai karakteristik sosial ekonomi masyarakat.

4.2 Saran/Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, maka disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan data primer yang lebih rinci pada tingkat rumah tangga agar analisis dapat dikembangkan ke arah statistik inferensial, seperti uji hubungan, regresi, atau analisis pengaruh antar variabel. Selain itu, variabel yang berkaitan langsung dengan *smart economy* perlu ditambahkan, seperti akses internet, kepemilikan perangkat digital, penggunaan pembayaran digital, *e-commerce*, layanan keuangan digital, literasi digital, dan partisipasi masyarakat dalam layanan publik berbasis aplikasi. Dari sisi spasial, penelitian berikutnya juga perlu melengkapi data dengan titik koordinat atau informasi lokasi responden pada tingkat kelurahan maupun lingkungan, sehingga dapat dilakukan pemetaan sebaran rumah tangga dan identifikasi wilayah prioritas secara lebih akurat.

REFERENSI

- Angelidou, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities*, 41, 3–11. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.007>
- Attaran, H., Kheibari, N., & Bahrepour, D. (2022). Toward integrated smart city: a new model for implementation and design challenges. *GeoJournal*, 87(4), 511–526. <https://doi.org/10.1007/s10708-021-10560-w>
- Bahari, B. A., Susanto, T. D., & Gunawan, J. (2021). Smart City Measurement: Identification of Smart Economy Performance Indicators in Indonesia. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 175, 294–300.
- Baladina, N., Toiba, H., Hanani, N., Suhartini, S., & Widarjono, A. (2024). Do income levels affect the food consumption pattern of households? Evidence from Indonesia. *Asian Economic and Financial Review*, 14(9), 695–711. <https://doi.org/10.55493/5002.v14i9.5158>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Technique s third edition* (3rd ed.). Published Simultaneously.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed., pp. 1–320). SAGE Publications.
- da Silva Tomadon, L., do Couto, E. V., de Vries, W. T., & Moretto, Y. (2024). Smart city and sustainability indicators: a bibliometric literature review. *Discover Sustainability*, 5(1), 143. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00328-w>
- Daimah. (2025). Smart Cities and Socioeconomic Inequality: A Critical Perspective on Smart City Practices in Indonesia. *Injury: Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(2), 102–109. <https://injury.pusatpublikasi.id/index.php/in>
- Darmawan, A. D. (2022). Elemen kunci pendorong partisipasi masyarakat sebagai fondasi kebijakan Smart City: Suatu kajian pustaka sistematis. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 17(1), 105–124. <https://doi.org/10.14203/jki.v17i1.714>
- Djarmiko, G. H., Sinaga, O., & Pawirosumarto, S. (2025). Digital Transformation and Social Inclusion in Public Services: A Qualitative Analysis of E-Government Adoption for Marginalized Communities in Sustainable Governance. *Sustainability*, 17(7), 1–28. <https://doi.org/10.3390/su17072908>
- Du, M., Zhang, X., & Mora, L. (2021). Strategic Planning for Smart City Development: Assessing Spatial Inequalities in the Basic Service Provision of Metropolitan Cities. *Journal of Urban Technology*, 28(1–2), 115–134. <https://doi.org/10.1080/10630732.2020.1803715>
- Ewing, R., & Park, K. (Eds.). (2020). *Basic quantitative research methods for urban planners*. Routledge.
- Fadhil, M. K., & Susanto, T. D. (2023). Success Factors for Smart City in Urban Design Models: A Systematic Review. *Ind. Journal on Computing*, 8(2), 65–80. <https://doi.org/10.34818/indoic.2023.8.2.731>
- Gunawan, R. (2022). Smart City in Indonesia: Review Studies and Lessons for Sumatra. *Business and Sustainability*, 1(1), 1–14. <https://journals.smartinsight.id/index.php/BS>
- Herdiyanti, A., Hapsari, P. S., & Susanto, T. D. (2019). Modelling the Smart Governance Performance to Support Smart City Program in Indonesia. *Procedia Computer Science*, 161, 367–377. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.135>
- Hermawan, W., Heriyaldi, & Tjahjawardita, A. (2024). The Influence of Financial Inclusion and Internet Access on the Income of Poor Households. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 25, 84–104. <https://doi.org/10.23917/jep.v25i1.23517>
- Indrawati, Azkalhaq, N., & Amani, H. (2018). Indicators to Measure Smart Economy: An Indonesian Perspective. *ACM International Conference Proceeding Series*, 173–179. <https://doi.org/10.1145/3278252.3278278>
- Kolotouchkina, O., Ripoll González, L., & Belabas, W. (2024). Smart Cities, Digital Inequalities, and the Challenge of Inclusion. *Smart Cities*, 7(6), 3355–3370. <https://doi.org/10.3390/smartcities7060130>

- Kristiningrum, E., & Kusumo, H. (2021). Indicators of Smart City Using SNI ISO 37122:2019. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1096(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1096/1/012013>
- Li, Y., Bao, Y., & Wang, Y. (2025). Study on the Relationship Between Digital Inclusion, the Level of the Digital Economy and Rural Household Consumption. *Sustainability*, 17(6), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su17062405>
- Nastjuk, I., Trang, S., & Papageorgiou, E. I. (2022). Smart cities and smart governance models for future cities. *Electronic Markets*, 32(4), 1917–1924. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00609-0>
- Ningrum, S. S., Lusiana Geong, M. K., Pratiwi, S. R., Fairana, A., Nainggolan, E., & Tjahjani, I. K. (2026). Implementasi Smart City Berbasis Teknologi Berkelanjutan di DKI Jakarta: Analisis Smart Environment, Smart Economy, dan Smart People. *Jurnal Teknologi Berkelanjutan (Sustainable Technology Journal)*, 15(1), 13–19. <http://jtb.ulm.ac.id/index.php/JTB>
- Purwita, A. W., Rustiyana, Judijanto, L., Tantrisna, E., Sjoien, M. C., Abdillah, F., Salim, A. A., & Tedja, J. N. (2025). *Smart City (Konsep Dasar dalam Penerapan Sistem Perkotaan Berkelanjutan)*. Penerbit Buku Sonpedia.
- Setiyanto, F., Hatu, R. I. R., Banteng, B. S. D., Wunarlana, I., Vividia, Y. S., Wijaya, B., Sjahrain, U. M., Pratitasari, R. G., & Mukhlis, J. (2026). *Perencanaan Wilayah dan Kota: Konsep, Teori, dan Praktik*. PT. Bukuloka Literasi Bangsa.
- Wahyudi, A. A., Widowati, Y. R., & Nugroho, A. A. (2022). Strategi Implementasi Smart City Kota Bandung. *Jurnal Good Governance*, 18(1), 87–98.
- Wunarlana, I. (2026). Evaluasi Tata Ruang Smart City Berbasis Persepsi Masyarakat di Kota Gorontalo. *Research Review Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 4(2), 1316–1322.
- Wunarlana, I., Hatu, R. I. R., Paramata, M. Z., Abdullah, M. F., & Gobel, S. F. P. (2024). Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Implementasi Smart City di Kota Gorontalo. *Jurnal Teknik*, 22(2), 105–113. <https://doi.org/10.37031/jt.v22i2.534>
- Zhou, K., & Tan, R. (2024). Understanding the structure of public perceptions towards urban green spaces: A mixed-method investigation. *Urban Forestry and Urban Greening*, 101, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2024.128496>