

## STUDI BANDING PENGGUNAAN GIS DALAM PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA: ANTARA PENDEKATAN PARTISIPATIF DAN MANAJEMEN TEKNIS

**Henry Paulus Lumbango<sup>1</sup>, Ruri Prihatini Lubis<sup>2</sup>, Wahyu Hidayat<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Pascasarjana, Universitas Pembangunan Panca Budi, Indonesia

Email Korespondensi: henrypaulus30@gmail.com

Email: ruriprihatinilubis@dosen.pancabudi.ac.id; wahyuhidayat@dosen.pancabudi.ac.id

### ABSTRACT

Geographic Information Systems (GIS) have become essential tools in supporting regional and urban planning. This study compares two approaches to GIS utilization: technical-based village road management in Kapuas Hulu and the application of GIS for urban spatial planning. The first study employs Google Maps API to provide village road data, enhancing operational efficiency in the inventory and maintenance of local infrastructure. The second study leverages high-resolution spatial data from remote sensing to develop urban spatial plans that address disaster risk mitigation and infrastructure needs. The findings reveal that the technical approach is more cost-efficient and easier to implement at the local scale, while the strategic approach has broader impacts for long-term planning but requires significant investment. Differences in coverage, user involvement, and data complexity highlight the strengths and limitations of each approach. This study recommends integrating the two approaches to create a holistic GIS system. Technical GIS can support local data collection, while strategic GIS provides comprehensive analysis for large-scale decision-making. With this integration, regional and urban planning can become more efficient, inclusive, and sustainable.

**Keywords:** Approach Integration, GIS, Regional Planning, Spatial Technology, Urban Spatial Planning.

### ABSTRAK

Sistem Informasi Geografis (GIS) telah menjadi alat penting dalam mendukung perencanaan wilayah dan kota. Penelitian ini membandingkan dua pendekatan penggunaan GIS: pengelolaan jalan desa berbasis teknis di Kapuas Hulu dan penerapan GIS untuk tata ruang perkotaan. Studi pertama menggunakan Google Maps API untuk menyediakan data jalan desa yang mendukung efisiensi operasional dalam inventarisasi dan pemeliharaan infrastruktur lokal. Studi kedua memanfaatkan data spasial resolusi tinggi dari penginderaan jauh untuk menyusun tata ruang kota yang mempertimbangkan mitigasi risiko bencana dan kebutuhan infrastruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan teknis lebih efisien secara biaya dan mudah diimplementasikan pada skala lokal, sementara pendekatan strategis memiliki dampak yang lebih luas untuk perencanaan jangka panjang tetapi membutuhkan investasi besar. Perbedaan dalam cakupan wilayah, keterlibatan pengguna, dan kompleksitas data mencerminkan kekuatan dan keterbatasan masing-masing pendekatan. Rekomendasi penelitian ini adalah mengintegrasikan kedua pendekatan untuk menciptakan sistem GIS yang holistik. GIS berbasis teknis dapat mendukung pengumpulan data lokal, sedangkan GIS berbasis strategis memberikan analisis komprehensif untuk pengambilan keputusan skala luas. Dengan integrasi ini, perencanaan wilayah dan kota dapat menjadi lebih efisien, inklusif, dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** GIS, Integrasi Pendekatan, Perencanaan Wilayah, Tata Ruang Kota, Teknologi Spasial

### PENDAHULUAN

Sistem Informasi Geografis (GIS) telah menjadi teknologi yang penting dalam mendukung perencanaan dan pengelolaan wilayah. GIS menawarkan kemampuan untuk mengolah data spasial dan atribut, sehingga memudahkan analisis yang lebih akurat dalam berbagai konteks, baik pedesaan maupun perkotaan. Perkembangan teknologi GIS telah menghasilkan aplikasi yang beragam, mulai dari

*Penerbit:*

*LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)*  
[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com) // [admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

Indexed:



pengelolaan infrastruktur hingga perencanaan tata ruang strategis (Lubis & Simangunsong, 2024; Aris dkk, 2024).

Dalam konteks pedesaan, GIS dapat digunakan untuk menginventarisasi dan mengelola infrastruktur lokal. Sebagai contoh, pada penelitian yang dilakukan di Kapuas Hulu, GIS digunakan untuk mengembangkan sistem informasi pengelolaan jalan desa berbasis teknologi Google Maps API. Sistem ini membantu pemerintah daerah mengatasi tantangan keterbatasan dana dan data spasial yang sering menghambat pembangunan infrastruktur pedesaan. Hasilnya adalah sebuah platform yang dapat memberikan informasi tentang kondisi, fungsi, dan distribusi jalan desa secara efisien, mendukung program pemeliharaan yang sistematis dan berkelanjutan (Lubis, 2024; Juniardi & Azwansyah, 2015; Hidayat dkk, 2023).

Sebaliknya, dalam konteks perkotaan, GIS digunakan untuk merespons tantangan urbanisasi yang semakin kompleks. Kota-kota menghadapi tekanan besar dari pertumbuhan penduduk, kebutuhan infrastruktur, dan risiko bencana. GIS memungkinkan integrasi data spasial yang lebih canggih, termasuk data dari penginderaan jauh dan data spasial berkualitas tinggi. Misalnya, GIS digunakan untuk membantu perencanaan tata ruang yang mempertimbangkan faktor-faktor seperti penggunaan lahan, risiko bencana, dan kebutuhan infrastruktur. Dalam penelitian oleh Endarwati, GIS terbukti efektif dalam menyusun tata ruang kota yang efisien dengan memperhitungkan resolusi spasial tinggi dan data atribut yang relevan (Lubis & Iskandar, 2024; Endarwati, 2012; Aris & Nuraini, 2024); Alfiyyah dkk, 2024).

Namun, meskipun manfaatnya sangat besar, kedua pendekatan ini juga memiliki keterbatasan. GIS berbasis teknis cenderung fokus pada efisiensi lokal tanpa memperhitungkan kebutuhan strategis jangka panjang, sedangkan GIS berbasis tata ruang membutuhkan sumber daya yang besar dan sering kali sulit diimplementasikan pada tingkat lokal. Oleh karena itu, penelitian yang menggabungkan kedua pendekatan ini sangat dibutuhkan untuk menciptakan sistem perencanaan yang lebih komprehensif dan relevan dengan kebutuhan masa kini.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua pendekatan penggunaan GIS dalam konteks yang berbeda, yaitu pengelolaan infrastruktur lokal di pedesaan dan perencanaan tata ruang strategis di perkotaan. Permasalahan utama yang ingin dijawab adalah: 1) Bagaimana efektivitas masing-masing pendekatan dalam mendukung perencanaan wilayah?; 2) Apa saja kesenjangan yang ada dalam penerapan GIS pada kedua konteks tersebut?; dan 3) Bagaimana integrasi kedua pendekatan dapat menciptakan sistem perencanaan yang lebih holistik?

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur dan analisis komparatif untuk membandingkan dua pendekatan penggunaan GIS, yaitu 1) GIS berbasis teknis yang diterapkan dalam pengelolaan jalan desa di Kapuas Hulu (Juniardi & Azwansyah, 2015); dan 2) GIS berbasis perencanaan strategis yang diterapkan dalam tata ruang perkotaan (Endarwati, 2012). Pendekatan ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas masing-masing metode, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahannya, serta mengeksplorasi kemungkinan integrasi kedua pendekatan (Aziizah dkk, 2024; Arisa dkk, 2022; Hartini dkk, 2023).

Sumber data penelitian ini ada dua, yaitu 1) Data Primer berupa Informasi terkait studi pengelolaan jalan desa di Kapuas Hulu yang dikembangkan menggunakan teknologi GIS berbasis Google Maps API ((Juniardi & Azwansyah, 2015) dan 2) Data Sekunder berupa kajian GIS dalam tata ruang perkotaan berdasarkan artikel oleh Endarwati, yang menyoroti aplikasi GIS dengan integrasi data spasial resolusi tinggi dan penginderaan jauh (Lubis & Siregar, 2024; Endarwati, 2012). Adapun tahapan penelitiannya adalah : 1) Pengumpulan Data dan Literatur, meliputi identifikasi elemen-elemen penting dari kedua studi, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, metode pengumpulan data, dan jenis analisis yang digunakan; dan 2) Mengkaji hasil dan kesimpulan masing-masing penelitian. Analisis Komparatif dilakukan berdasarkan beberapa empat indikator, yaitu : 1) Efisiensi Operasional: Sejauh mana GIS meningkatkan pengelolaan data dan pengambilan keputusan; 2) Skalabilitas: Kemampuan GIS untuk diterapkan pada skala lokal (desa) hingga regional (kota); 3) Resolusi Data: Perbedaan dalam kualitas

**Penerbit:**

**LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)**  
[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com)//[admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

data spasial yang digunakan, termasuk resolusi spasial dan atribut; dan 4) Keterlibatan Pengguna: Tingkat partisipasi masyarakat atau pemangku kepentingan dalam kedua pendekatan. Evaluasi Kesenjangan dilakukan dengan mengidentifikasi kesenjangan dalam penerapan GIS pada kedua konteks, seperti keterbatasan teknologi, biaya, atau kebutuhan sumber daya manusia yang kompeten (Marwazi dkk, 2023; Munthe dkk, 2023; Nuraini, 2019). Adapun pengembangan Model Integrasi dilakukan dengan : 1) Merancang model integrasi yang menggabungkan pendekatan teknis dan strategis; dan 2) Menguji kesesuaian model berdasarkan teori dan hasil dari studi literatur (Lubis & Panjaitan; Nuraini, 2024; Nuraini dkk, 2023; Nuraini dkk, 2024).

## PEMBAHASAN

Penelitian ini membandingkan dua pendekatan penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS), yaitu 1) Studi Pengelolaan Jalan Desa di Kapuas Hulu (studi pertama) dan 2) Studi Aplikasi GIS untuk Perencanaan Tata Ruang Kota (studi kedua). Hasil perbandingan tersebut dianalisis berdasarkan beberapa parameter utama: efisiensi, cakupan dan skala data, keterlibatan pengguna, teknologi yang digunakan, serta dampak terhadap pengambilan keputusan. Ada lima aspek yang diperbandingkan, yaitu pertama: Efisiensi operasional, kedua: Cakupan & Skala Data, ketiga: Keterlibatan Pengguna, keempat: Teknologi yang digunakan dan kelima: dampak terhadap pengambilan keputusan. Deskripsi lengkap disajikan sebagai berikut:

### 1. Efisiensi Operasional

Konteks efisiensi operasional di Studi 1 oleh Juniardi & Azwansyah (2015) ditandai dengan dua hal, yaitu a) GIS diterapkan untuk inventarisasi dan pengelolaan 111 ruas jalan desa yang tersebar di 23 kecamatan di Kabupaten Kapuas Hulu dan b) Sistem ini memungkinkan pencarian data jalan berdasarkan nama kecamatan atau fungsi jalan, sehingga mempermudah pemantauan kondisi jalan dan perencanaan pemeliharaan (Juniardi & Azwansyah, 2015). Efisiensi operasional juga ditunjukkan oleh adanya implementasi berbasis Google Maps API memberikan solusi hemat biaya untuk pengelolaan infrastruktur lokal.

Konteks efisiensi operasional di Studi 2 ditunjukkan oleh dua hal, yaitu a) GIS digunakan untuk perencanaan tata ruang kota yang membutuhkan integrasi data spasial berkualitas tinggi, seperti data topografi, penggunaan lahan, dan distribusi infrastruktur.; dan b) Pendekatan ini melibatkan analisis data resolusi tinggi dan penginderaan jauh, yang memerlukan investasi lebih besar dalam teknologi dan sumber daya manusia. Studi pertama oleh Juniardi & Azwansyah (2015) lebih efisien dari segi biaya dan operasional, karena difokuskan pada pengelolaan infrastruktur yang spesifik. Sebaliknya, studi kedua (Endarwati, 2012); memerlukan sumber daya yang lebih besar karena mencakup skala dan kompleksitas yang lebih luas.

### 2. Cakupan dan Skala Data

Cakupan dan Skala data di studi-1, yaitu: a) Data yang digunakan bersifat lokal, mencakup jaringan jalan desa dalam skala kecil hingga menengah; dan b) Data utama berupa kondisi jalan dan fungsi jalan, dengan fokus pada aspek teknis infrastruktur (Juniardi & Azwansyah, 2015). Cakupan dan skala data di studi-2, yaitu: a) Data yang digunakan bersifat luas, mencakup wilayah perkotaan secara keseluruhan; dan b) Data melibatkan penginderaan jauh dengan resolusi spasial tinggi, seperti citra satelit dan peta digital, untuk menganalisis tata ruang dengan detail lebih tinggi (Endarwati, 2012). Studi pertama memiliki cakupan data yang terbatas namun cukup untuk tujuan pengelolaan lokal. Sementara itu, studi kedua menggunakan data dengan cakupan dan resolusi lebih luas untuk memenuhi kebutuhan perencanaan strategis pada skala kota.

### 3. Keterlibatan Pengguna

Ditinjau dari keterlibatan pengguna, studi-1 menunjukkan bahwa Sistem memberikan kemudahan akses informasi kepada pemerintah daerah dan masyarakat lokal untuk memantau kondisi jalan. Namun, keterlibatan masyarakat dalam pengumpulan data atau pengambilan keputusan belum dioptimalkan

*Penerbit:*

**LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)**  
[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com)//[admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

(Juniardi & Azwansyah, 2015). Adapun studi-2 (Endarwati, 2012) GIS digunakan sebagai alat perencanaan strategis oleh pemerintah kota dengan melibatkan berbagai pihak, seperti perencanaan tata ruang, pengambil kebijakan, dan penyedia data. Sistem ini mendukung kolaborasi antar-pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan berbasis data. Studi kedua memiliki tingkat keterlibatan pengguna yang lebih tinggi, terutama di tingkat strategis. Sebaliknya, studi pertama cenderung berorientasi pada efisiensi teknis tanpa melibatkan banyak pihak dalam proses pengelolaan.

#### 4. Teknologi yang Digunakan

Jika ditinjau dari teknologi yang digunakan, studi-1 oleh Juniarti & Azwansyah (2015) Menggunakan Google Maps API untuk memvisualisasikan data jalan. Teknologi ini mudah digunakan dan terjangkau, tetapi terbatas dalam analisis data spasial yang lebih kompleks (Juniardi & Azwansyah, 2015). Adapun studi-2 oleh Endarwati (2012) menggunakan perangkat lunak GIS seperti ArcGIS atau QGIS dengan dukungan penginderaan jauh dan data resolusi tinggi. Teknologi ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam, seperti pemodelan risiko bencana dan proyeksi penggunaan lahan (Endarwati, 2012). Teknologi dalam studi pertama lebih sederhana dan ekonomis, sedangkan teknologi dalam studi kedua lebih canggih namun membutuhkan investasi yang besar dalam perangkat lunak dan pelatihan pengguna.

#### 5. Dampak terhadap Pengambilan Keputusan

Pada studi-1, dampak utama terlihat pada efisiensi program pemeliharaan jalan desa dan penghematan biaya operasional pemerintah daerah (Juniardi & Azwansyah, 2015). Adapun di studi-2, dampak signifikan pada penyusunan tata ruang kota yang lebih efisien, termasuk pengurangan risiko bencana, alokasi infrastruktur yang merata, dan pengelolaan pertumbuhan urbanisasi (Endarwati, 2012). Studi pertama berfokus pada pengelolaan jangka pendek dengan dampak lokal, sedangkan studi kedua memberikan dampak jangka panjang yang lebih luas pada perencanaan strategis wilayah.

Dalam Konteks Penggunaan, Studi pertama cocok untuk pengelolaan infrastruktur teknis di wilayah pedesaan, adapun studi kedua relevan untuk perencanaan strategis pada skala kota. Dalam hal Efisiensi vs. Kompleksitas, pendekatan teknis (studi pertama) lebih efisien dalam hal biaya dan implementasi, tetapi kurang kompleks dalam analisis. Pendekatan strategis (studi kedua) lebih mendalam dan kompleks, namun membutuhkan investasi yang besar. Ditinjau dari Potensi Integrasi, penggabungan kedua pendekatan dapat menciptakan solusi yang holistik, di mana GIS berbasis teknis digunakan untuk pengelolaan lokal, sementara GIS berbasis strategis mendukung perencanaan wilayah yang lebih luas. Tabulasi lengkap perbandingan kedua studi tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1: Perbandingan Studi-1 dan Studi-2

Aspek	Studi 1: Pengelolaan Jalan Desa (Kapuas Hulu)	Studi 2: Perencanaan Tata Ruang Kota	Perbandingan
Tujuan	Inventarisasi dan Perencanaan tata ruang pengelolaan jaringan jalan kota berbasis data spasial desa secara efisien.	resolusi tinggi.	Studi 1 berfokus pada efisiensi operasional lokal, sedangkan Studi 2 menargetkan strategi jangka panjang skala kota.
Cakupan Wilayah	Wilayah pedesaan Kapuas Hulu (23 dengan kompleksitas tata mencakup wilayah yang lebih ruang yang tinggi.	di Wilayah perkotaan lokal, sementara Studi 2 (23 dengan kompleksitas tata mencakup wilayah yang lebih ruang yang tinggi.	Studi 1 terbatas pada wilayah luas dengan tantangan urbanisasi.

Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)  
[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com)//[admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

Aspek	Studi 1: Pengelolaan Jalan Desa (Kapuas Hulu)	Studi 2: Perencanaan Tata Ruang Kota	Perbandingan
<b>Data yang Digunakan</b>	Data kondisi jalan desa, fungsi jalan, dan nama kecamatan.	Data penggunaan lahan, topografi, distribusi teknis sederhana, sedangkan infrastruktur, dan risiko bencana.	Studi 1 menggunakan data teknologi dalam Studi 1 lebih sederhana dan hemat biaya, Studi 2 melibatkan data resolusi tinggi yang lebih kompleks.
<b>Teknologi</b>	Google Maps API untuk dukungan penginderaan visualisasi data jalan.	ArcGIS/QGIS dengan dukungan teknologi resolusi tinggi.	Teknologi dalam Studi 1 lebih jauh dan peta digital menggunakan teknologi canggih dengan kebutuhan investasi yang besar.
<b>Efisiensi</b>	Sangat efisien untuk tujuan spesifik, penghematan operasional.	Membutuhkan biaya untuk awal.	Studi 1 lebih hemat waktu dan biaya, namun Studi 2 membutuhkan biaya yang besar untuk implementasi awal.
<b>Keterlibatan Pengguna</b>	Pemerintah daerah dan masyarakat lokal sebagai pengguna utama.	Pemerintah kota, perencanaan tata ruang, dan pemangku kepentingan lainnya.	Studi 1 cenderung teknis dengan keterlibatan pengguna terbatas, sedangkan Studi 2 melibatkan banyak pihak dalam proses perencanaan.
<b>Output</b>	Sistem informasi geografis sederhana untuk inventarisasi pemantauan jalan.	Tata ruang kota yang terintegrasi dengan pengelolaan lokal, sedangkan pertimbangan bencana dan strategis yang lebih pertumbuhan populasi.	Studi 1 menghasilkan sistem Studi 2 menghasilkan solusi komprehensif.
<b>Dampak</b>	Memperbaiki efisiensi pengelolaan infrastruktur jalan desa.	Meningkatkan efisiensi tata ruang kota, mitigasi risiko bencana, dan pengelolaan urbanisasi.	Dampak Studi 1 bersifat lokal dan operasional, sementara Studi 2 memberikan dampak strategis pada pengembangan wilayah.
<b>Keterbatasan</b>	Tidak dapat digunakan untuk analisis strategis atau tata ruang skala luas.	Membutuhkan sumber daya manusia yang besar.	Studi 1 terbatas pada wilayah dengan keterbatasan sumber daya.
<b>Keunggulan</b>	Hemat biaya, cepat diimplementasikan, mudah digunakan.	Memberikan analisis spasial yang detail dan komprehensif untuk pengambilan keputusan.	Studi 1 unggul dalam efisiensi dan kesederhanaan, sedangkan Studi 2 unggul dalam kedalaman analisis dan relevansi strategis.
<b>Relevansi Jangka Panjang</b>	Terbatas pada pemeliharaan infrastruktur lokal.	Sangat relevan untuk wilayah kebutuhan strategis jangka panjang dan skala panjang.	Studi 2 lebih sesuai untuk jangka panjang dan skala panjang dibandingkan Studi 1 yang berfokus pada solusi lokal.

Aspek	Studi 1: Pengelolaan Jalan Desa (Kapuas Hulu)	Studi 2: Perencanaan Tata Ruang Kota	Perbandingan
Potensi Integrasi	Dapat digunakan untuk Memerlukan input data mendukung analisis lokal teknis dari sistem lokal dalam sistem perencanaan untuk mendukung analisis strategis.	Studi 1 dan Studi 2 dapat diintegrasikan untuk menciptakan sistem perencanaan wilayah yang lebih holistik dan berkelanjutan.	

Tabulasi perbandingan di atas menunjukkan bahwa ditinjau dari Efisiensi vs Kompleksitasnya, studi-1 lebih efisien, sedangkan studi-2 lebih kompleks namun strategis. Terkait Skala Implementasinya, studi-1 fokus pada wilayah pedesaan, sementara studi-2 mencakup tata ruang kota yang lebih luas. Adapun Integrasinya, kombinasi kedua pendekatan tersebut dapat menciptakan solusi yang komprehensif untuk pengelolaan wilayah yang efisien dan strategis.

## KESIMPULAN

Hasil perbandingan dua artikel terkait penggunaan GIS dalam perencanaan wilayah dan kota menunjukkan perbedaan mendasar dalam pendekatan, skala, dan dampaknya, yaitu:

1. Efisiensi Operasional: GIS berbasis teknis (Studi-1) lebih hemat biaya dan cepat diimplementasikan untuk pengelolaan infrastruktur lokal, seperti jaringan jalan desa. Sebaliknya, GIS untuk tata ruang kota (Studi 2) membutuhkan sumber daya lebih besar tetapi memberikan solusi strategis untuk perencanaan jangka panjang.
2. Cakupan dan Kompleksitas Data: Studi-1 berfokus pada data sederhana dan spesifik untuk kebutuhan lokal, sementara Studi-2 menggunakan data resolusi tinggi dan kompleks untuk menyusun tata ruang strategis di wilayah urban.
3. Keterlibatan Pengguna: Studi-1 melibatkan pemerintah daerah dan masyarakat lokal dalam pengelolaan infrastruktur, tetapi keterlibatan mereka dalam pengambilan keputusan terbatas. Studi-2 melibatkan banyak pemangku kepentingan, seperti perencana kota dan pengambil kebijakan, untuk menciptakan tata ruang yang komprehensif.
4. Dampak: Studi-1 memberikan dampak lokal pada efisiensi pengelolaan jalan, sementara Studi-2 memiliki dampak strategis pada mitigasi bencana, distribusi infrastruktur, dan pengelolaan pertumbuhan urbanisasi.
5. Keterbatasan: Studi-1 terbatas pada pengelolaan teknis dengan cakupan kecil, sedangkan Studi-2 memiliki keterbatasan dalam implementasi akibat kebutuhan investasi teknologi yang besar.

## REFERENSI

- Alfiyyah, S., Ramayana, R., & Nuraini, C. (2023). Designing Co-Working Space with Sustainable Architecture Approach in Medan. *Prosiding Universitas Dharmawangsa*, 3(1), 952-965.
- Aris, M., & Nuraini, C. (2024). Optimizing City Spatial Plans: Development Strategy Urban Sustainability in Medan. *International Journal of Society and Law*, 2(1), 255-269.
- Aris, M., Nuraini, C., & Milanie, F. (2024). Direction for The Development of Coastal Area infrastructure in Natal Sub-District, Mandailing Natal Regency, Indonesia. *International Journal on Livable Space*, 9(1), 15-31.
- Ariza, S., Sagala, P., & Nuraini, C. (2022). Co-Working Space with the Application of Tropical Architecture in the Field. *International Journal of Social Science*, 2(4), 2067-2076.
- Azizah, Q., Nuraini, C., & Syam, F. H. (2024). Analysis of Natural Day Lighting Concepts in Al-Raudhah Mosque in Medan, North Sumatra, Indonesia. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 3(6), 2379-2390.

**Penerbit:**

**LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)**  
[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com) // [admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

# GOVERNANCE: Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal dan Pembangunan

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)

Volume 11 Nomor 3 Maret 2025

- Endarwati, M. (2012). Berkenalan Dengan Gis Untuk Aplikasi Perencanaan Kota. *Sabua: Jurnal Lingkungan Binaan dan Arsitektur*, 3(3).
- Hartini, M. I., Nuraini, C., Milanie, F., Abdiyanto, A., & Sugiarto, A. (2023). Characteristics and Management of Drainage Infrastructure in Medan Sunggal District, Medan City. *International Journal Papier Advance and Scientific Review*, 4(4), 62-90.
- Hidayat, W., Baiquni, M., & Kurniawan, A. (2023). The Development of Sustainable Tourism Destination Area: Spatial Planning in The Tuktuk Siadong Tourist Village, Samosir Regency. *Geosfera Indonesia*, 8(2).  
<http://www.hrpublishing.org/>, DOI: 10.13189/cea.2024.120217
- Juniardi, F., & Azwansyah, H. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Jalan Desa Di Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal ELKHA*, 7(1).
- Lubis, R. P. (2024). Penerapan Sistem Pemanenan Air Hujan (RWH) untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih masyarakat Sebagai Perencanaan Wilayah Desa Klambir V Kebun, Kecamatan Hamparan Perak, Deli Serdang. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(1), 1211-1219.
- Lubis, R. P., & Iskandar, U. (2024). PEMANFAATAN APLIKASI GIS UNTUK MEMETAKAN POHON DI TAMAN AHMAD YANI MEDAN. *Jurnal Teknologi*, 11(02), 34-40.
- Lubis, R. P., & Panjaitan, O. M. M. (2024). PENERAPAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (GIS) DALAM MENGATASI KEMACETAN KOTA MEDAN. *Jurnal Teknologi*, 11(02), 01-05.
- Lubis, R. P., & Simangunsong, R. (2024). PEMANFAATAN GIS UNTUK EVALUASI KETERSEDIAAN AIR DI DAERAH ALIRAN SUNGAI DELI. *Jurnal Teknologi*, 11(02), 15-18.
- Lubis, R. P., & Siregar, N. (2024). PERAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (GIS) DALAM PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI PERKOTAAN YANG BERKELANJUTAN. *Jurnal Teknologi*, 11(02), 06-09.
- Marwazi, A., Nuraini, C., Abdiyanto, A., Sugiarto, A., & Millanie, F. (2023). Studi Awal Perencanaan Wilayah Kota Medan. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(12), 1402-1407.
- Munthe, A. A. Y., Nuraini, C., & Wisdianti, D. (2023). Co-Working Space and Café Design in Medan with a Tropical Architectural Approach. *Prosiding Universitas Dharmawangsa*, 3(1), 941-951.
- Nuraini, C. (2019). Morphology of Residential Environment of Sigengu Village in Mandailing Julu, North Sumatra. *Journal of Regional and City Planning (JRCP)*, 30(3), 241-260.
- Nuraini, C., Alamsyah, B., Novalinda, P. S., & Sugiarto, A. (2023). Planning with 'Three-World Structures': A Comparative Study of Settlement in Mountain Villages. *Journal of Regional and City Planning*, 34(1), 55-82.
- Nuraini, C., Milanie, F., Novalinda, N., & Andiyan, A. (2024). Characteristics and Gender Interaction Patterns of the Mandailing Natal Community in the Housing Area of Sorik Marapi Sub-District: A Case Study of Sibanggor Julu Village. *Journal of International Crisis and Risk Communication Research*, 7(2), 186-195.
- Nuraini, C., Suprayitno, Karakter Lingkungan Perumahan Berbasis Space Attachment yang Adaptif dan Responsif di Mandailing. *Jurnal Arsitektur NALARs*, Vol. 20, No. 1 Januari 2021 : 61-72 p-ISSN 1412-3266/e-ISSN 2549-6832, 2021
- Nuraini, C., 2024. The Architectural Tectonics of Traditional Buildings in Mandailing, North Sumatera, Indonesia. *Civil Engineering and Architecture* 12(2): 892-916.
- Pasaribu, S. P., Nuraini, C., & Andriana, M. (2023). Design of A Painting Arts Museum in Medan Using A Green Architecture Concepts Approach. *Prosiding Universitas Dharmawangsa*, 3(1), 929-940.
- Pohan, T., Milanie, F., Nuraini, C., & Sugiarto, A. (2024). The Suitability of Activities in the Trade Sub-Zone (The Corridor of Letda Sujono Road, Medan Tembung Sub-District, Medan City) *International Journal on Livable Space*, 9(2), 129-148.
- Purba, B. M., & Nuraini, C. (2024). Integrated Area Development as A Sectoral and Regional Development Model (Kuala Tanjung Industrial and Port Area). *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 3(7), 3159-3176.

Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)  
[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com)//[admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

22

Indexed:



SINTA 5

PKP|INDEX



# GOVERNANCE: Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal dan Pembangunan

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)

Volume 11 Nomor 3 Maret 2025

- Purba, B. M., Sugiarto, A., Nuraini, C., Dian, R., & Kurniawan, H. (2024). Kajian Pemanfaatan Ruang Terhadap Sistem Transportasi pada Kawasan Perkotaan Batang Kuis. *Jurnal Dharma Agung*, 32(4), 188-199.
- Satrya, R., Nuraini, C., & Putra, N. E. (2023). Penerapan Prinsip Sustainable Architecture Pada Desain Hotel Bintang 5 di Medan. *JUITECH: Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Quality*, 7(2), 57-67.
- Wardani, T. W., Syahara, S., Terkelin, W., Indira, S. S., & Nuraini, C. (2024). Analisis Perbandingan Antara Perumahan Subsidi dengan Perumahan Green Building. *JAUR (Journal of Architecture and Urbanism Research)*, 8(1), 121-128.

Penerbit:

**LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)**  
[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com)//[admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

23

Indexed:

