

## Analisis Kebutuhan Sarana Pendidikan Berdasarkan Standar Pelayanan Minimal di Kecamatan Samarinda Ulu

Januar Mahendri<sup>1\*</sup>, Andi Sitti Astat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Jl. Ir. H. Juanda No. 80 Kota Samarinda, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Jl. Ir. H. Juanda No. 80 Kota Samarinda, Indonesia  
email : [astati@untag-smd.ac.id](mailto:astati@untag-smd.ac.id) (\*Corresponding author)

### ARTICLE INFO

#### Article history :

Received : 04/06/2026  
Revised : 08/06/2026  
Published : 08/06/2026



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Volume : 01  
No. : 01  
Halaman : 08 - 14  
Terbitan : June 2026

### ABSTRAK

Kecamatan Samarinda Ulu merupakan kawasan perkotaan dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan permukiman yang pesat sehingga memerlukan sarana pendidikan yang memadai. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat ketersediaan sarana pendidikan berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) dan SNI 03-1733-2004. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Analisis dilakukan dengan membandingkan jumlah fasilitas pendidikan eksisting terhadap kebutuhan berdasarkan jumlah penduduk dan standar pelayanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat ketersediaan sarana pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu masih belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan. Sarana SMP memiliki tingkat ketersediaan tertinggi sebesar 69,2%, sedangkan TK terendah sebesar 28,6%. Sementara itu, tingkat ketersediaan SD mencapai 44,2%, serta SMA dan SMK masing-masing 34,6%. Kondisi ini menunjukkan perlunya pemerataan dan pengembangan sarana pendidikan guna mendukung pelayanan pendidikan yang lebih merata dan berkelanjutan.

**Kata Kunci :** Sarana Pendidikan, SPM, Samarinda Ulu

### ABSTRACT

Samarinda Ulu District is an urban area experiencing rapid population growth and residential development, thus requiring adequate educational facilities. This study aims to analyze the availability of educational facilities based on the Minimum Service Standards (SPM) and SNI 03-1733-2004. The method used is quantitative descriptive with a spatial approach based on Geographic Information Systems (GIS). The analysis is conducted by comparing the number of existing educational facilities with the needs based on population and service standards. The results indicate that the availability of educational facilities in Samarinda Ulu District still does not fully meet the needs. Junior high school (SMP) facilities have the highest availability at 69.2%, while kindergartens (TK) have the lowest at 28.6%. Meanwhile, primary schools (SD) have an availability rate of 44.2%, and senior high schools (SMA) and vocational high schools (SMK) each have 34.6%. This condition indicates the need for the equal distribution and development of educational facilities to support more equitable and sustainable educational services.

**Keywords :** Educational Facilities, SPM, GIS, Samarinda Ulu

Copyright© 2025 by Januar & Andi, published by Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

## 1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan kawasan perkotaan yang berlangsung secara dinamis menyebabkan kebutuhan masyarakat terhadap sarana dan prasarana pendidikan semakin meningkat. Perkembangan jumlah penduduk serta bertambahnya aktivitas sosial dan ekonomi di wilayah perkotaan menuntut tersedianya pelayanan dasar yang memadai, termasuk pelayanan pendidikan. Sarana dan prasarana pendidikan berperan penting dalam menunjang aktivitas masyarakat sekaligus mendukung perkembangan sosial, ekonomi, dan budaya, sehingga keberadaannya menjadi elemen penting dalam mewujudkan pendidikan dan kota yang berkelanjutan (Adimagistra & Pigawati, 2016). Selain itu, kualitas lingkungan pendidikan tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi fisik hunian, tetapi juga oleh tersedianya fasilitas pendukung yang mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara menyeluruh, baik dari aspek sosial, ekonomi, maupun lingkungan (Maharani & Suwaandono, 2025).

Salah satu komponen penting dalam sarana pendidikan adalah sarana pendidikan. Fasilitas pendidikan memiliki fungsi strategis dalam mendukung proses pembelajaran dan pembentukan kualitas sumber daya manusia pada berbagai jenjang pendidikan. Pengelolaan sarana dan prasarana yang baik meningkatkan efektivitas pembelajaran; kontribusi manajemen fasilitas terhadap efektivitas belajar tercatat sampai sekitar 36% dalam konteks Indonesia (Syarif Hidayatullah et al, 2025). Infrastruktur ekonomi dan kesehatan meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM), sementara variabel infrastruktur pendidikan dalam studi di Kota Samarinda khususnya Kecamatan Samarinda Ulu belum menunjukkan pengaruh signifikan pada IPM, mengindikasikan masalah kualitas/pemanfaatan, bukan sekadar jumlah fasilitas (M. F. Maulana et al., 2025)

Kecamatan Samarinda Ulu merupakan salah satu kawasan perkotaan di Kota Samarinda yang menunjukkan perkembangan permukiman cukup pesat. Pertumbuhan kawasan terbangun yang didominasi oleh fungsi permukiman, perdagangan, dan jasa menyebabkan

meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap berbagai fasilitas pelayanan, termasuk pendidikan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Samarinda tahun 2025/2026, jumlah penduduk Kecamatan Samarinda Ulu diperkirakan mencapai sekitar 122.000 jiwa sehingga menjadikan wilayah ini memiliki tingkat kepadatan penduduk yang relatif tinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyediaan sarana pendidikan yang memadai dan terjangkau menjadi kebutuhan penting dalam mendukung pelayanan dasar masyarakat perkotaan.

Sarana pendidikan memiliki peran strategis sebagai bagian dari sarana permukiman dalam mendukung kegiatan belajar masyarakat di setiap jenjang pendidikan. Penyediaan fasilitas pendidikan, baik taman kanak-kanak, sekolah dasar, sekolah menengah pertama, maupun sekolah menengah atas, perlu direncanakan sesuai jumlah penduduk dan ketentuan standar pelayanan. Menurut SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, penyediaan sarana pendidikan harus mempertimbangkan jumlah penduduk yang dilayani, radius pelayanan, serta tingkat keterjangkauan fasilitas. Ketentuan tersebut bertujuan untuk menjamin pemerataan akses pendidikan dan meningkatkan efektivitas pelayanan bagi masyarakat pada setiap jenjang pendidikan. Sejalan dengan hal tersebut, Permendikbud Nomor 32 Tahun 2022 menempatkan pemerataan akses pendidikan sebagai prioritas dalam penyelenggaraan pelayanan dasar masyarakat. Oleh karena itu, kajian mengenai tingkat ketersediaan sarana pendidikan diperlukan untuk menilai kesesuaian pelayanan pendidikan pada kawasan permukiman perkotaan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penyediaan sarana pendidikan di kawasan perkotaan masih menghadapi sejumlah tantangan, terutama terkait ketimpangan distribusi fasilitas, keterbatasan kapasitas pelayanan sekolah, serta rendahnya tingkat aksesibilitas masyarakat terhadap fasilitas pendidikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan fasilitas pendidikan tidak hanya ditentukan oleh jumlah unit yang tersedia, tetapi juga oleh persebaran spasial dan kemampuan

fasilitas dalam menjangkau penduduk yang dilayani (Adimagistra & Pigawati, 2016). Penelitian mengenai sarana dan prasarana permukiman di kawasan perkotaan juga menunjukkan bahwa meskipun sebagian fasilitas telah tersedia sesuai standar, pemerataan jangkauan pelayanan masih menjadi persoalan yang memengaruhi kualitas pelayanan masyarakat (Wahjoerini et al., 2022).

Meskipun penelitian mengenai sarana pendidikan dan pelayanan permukiman telah banyak dilakukan, kajian yang secara khusus membahas tingkat ketersediaan sarana pendidikan berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) di Kecamatan Samarinda Ulu masih relatif terbatas. Fokus bukan hanya pada jumlah sekolah, tetapi juga kualitas fasilitas dan kapasitas layanan untuk menghindari kepadatan berlebih atau sistem double-shift berkepanjangan (Zhenchao Zhang et al., 2025)

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengevaluasi tingkat ketersediaan sarana pendidikan berdasarkan jumlah penduduk dan Standar Pelayanan Minimal di Kecamatan Samarinda Ulu sebagai dasar penyusunan kebijakan pengembangan pelayanan pendidikan yang lebih merata dan berkelanjutan.

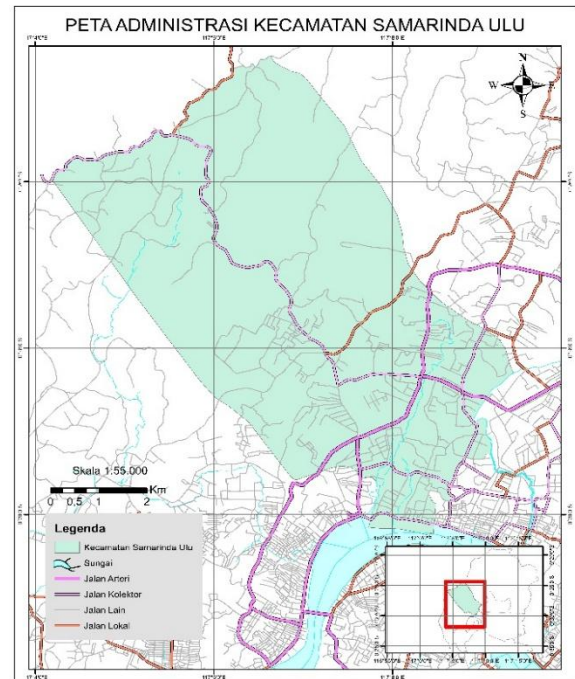
## 2. DATA DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi tingkat ketersediaan sarana pendidikan berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Selamat Riyandi et al., 2023). Analisis dilakukan dengan membandingkan kebutuhan fasilitas pendidikan berdasarkan standar kapasitas dan radius pelayanan menurut SNI dengan jumlah fasilitas eksisting (M.Ibnu, et. al., 2023)

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Samarinda Ulu, Kota Samarinda, yang pada tahun 2025 memiliki 133 unit fasilitas pendidikan, terdiri atas 34 Kelompok Bermain (KB), 28 Taman Kanak-Kanak (TK), 34 Sekolah Dasar (SD), 18 Sekolah Menengah Pertama (SMP), 9 Sekolah Menengah Atas (SMA), 9 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan 1 satuan pendidikan lainnya.

Data penelitian meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui

observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting sarana pendidikan, mencakup kondisi fisik, kapasitas pelayanan, aksesibilitas, dan persebaran fasilitas. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Samarinda, Dinas Pendidikan Kota Samarinda, serta dokumen perencanaan wilayah.



**Gambar 1. Kecamatan Samarinda Ulu**

Teknik analisis menggunakan SIG melalui metode overlay dan analisis spasial dengan perangkat lunak ArcGIS untuk memetakan persebaran sarana pendidikan, menganalisis jumlah penduduk pendukung, serta mengevaluasi kesesuaian fasilitas pendidikan berdasarkan SPM dan SNI 03-1733-2004. Tingkat ketersediaan sarana pendidikan dihitung dengan membandingkan jumlah fasilitas eksisting terhadap kebutuhan berdasarkan standar pelayanan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{JS}{KS} \times 100\%$$

Keterangan:

TK = Tingkat ketersediaan sarana pendidikan (%)

JS = Jumlah sarana pendidikan eksisting

KS = Kebutuhan sarana pendidikan berdasarkan standar pelayanan

Hasil perhitungan selanjutnya diklasifikasikan untuk mengetahui apakah ketersediaan sarana

pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu telah memenuhi standar pelayanan minimal atau masih memerlukan penambahan fasilitas.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi sarana pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu tahun 2025, terdapat sebanyak 133 unit fasilitas pendidikan yang tersebar di wilayah penelitian. Fasilitas tersebut terdiri atas 34 Kelompok Bermain (KB), 28 Taman Kanak-Kanak (TK), 34 Sekolah Dasar (SD), 18 Sekolah Menengah Pertama (SMP), 9 Sekolah Menengah Atas (SMA), 9 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), serta 1 satuan pendidikan lainnya.

Analisis tingkat ketersediaan sarana pendidikan dilakukan dengan membandingkan jumlah fasilitas eksisting dengan kebutuhan fasilitas berdasarkan jumlah penduduk dan standar pelayanan menurut SNI 03-1733-2004. Dengan jumlah penduduk Kecamatan Samarinda Ulu sekitar 122.000 jiwa, kebutuhan sarana pendidikan dihitung menggunakan standar penduduk pendukung masing-masing fasilitas pendidikan.

Perhitungan kebutuhan sarana pendidikan dilakukan sebagai berikut:

- Taman Kanak-Kanak (TK) Kebutuhan =  $122.000 / 1.250 = 97,6 \approx 98$  unit  
Tingkat ketersediaan =  $(28 / 98) \times 100\% = 28,6\%$
- Sekolah Dasar (SD) Kebutuhan =  $122.000 / 1.600 = 76,25 \approx 77$  unit  
Tingkat ketersediaan =  $(34 / 77) \times 100\% = 44,2\%$
- Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kebutuhan =  $122.000 / 4.800 = 25,4 \approx 26$  unit  
Tingkat ketersediaan =  $(18 / 26) \times 100\% = 69,2\%$
- Sekolah Menengah Atas (SMA) Kebutuhan =  $122.000 / 4.800 = 25,4 \approx 26$  unit  
Tingkat ketersediaan =  $(9 / 26) \times 100\% = 34,6\%$
- Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kebutuhan =  $122.000 / 4.800 = 25,4 \approx 26$  unit  
Tingkat ketersediaan =  $(9 / 26) \times 100\% = 34,6\%$

Berdasarkan hasil perhitungan, tingkat ketersediaan sarana pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu menunjukkan perbedaan antarjenjang pendidikan. Sarana SMP memiliki tingkat ketersediaan tertinggi sebesar 69,2%, sedangkan TK menjadi yang terendah dengan 28,6%. Temuan ini sejalan dengan penelitian Diany dan Mardiansjah (2022) yang menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas pendidikan pada suatu wilayah sering kali belum merata dan dipengaruhi oleh dinamika perkembangan wilayah serta perubahan jumlah penduduk. Penelitian tersebut menemukan adanya perbedaan tingkat ketersediaan fasilitas pendidikan antar kecamatan sehingga pelayanan pendidikan belum sepenuhnya terdistribusi secara seimbang. Kondisi serupa juga ditemukan di Kecamatan Samarinda Ulu, di mana tingkat pemenuhan sarana pendidikan berbeda pada setiap jenjang pendidikan. Rendahnya tingkat ketersediaan TK, SMA, dan SMK menunjukkan perlunya penambahan fasilitas untuk meningkatkan pemerataan akses pendidikan, sedangkan ketersediaan SMP yang relatif lebih tinggi mengindikasikan bahwa pelayanan pendidikan menengah pertama telah berkembang lebih baik dibandingkan jenjang pendidikan lainnya.



Gambar 2. Persentase Ketersediaan Sarana Pendidikan

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, seluruh jenjang pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu masih menunjukkan tingkat pemenuhan yang bervariasi dan sebagian besar belum memenuhi kebutuhan ideal berdasarkan standar pelayanan. Sarana SMP memiliki tingkat pemenuhan tertinggi, yaitu sebesar 69,2%,

menunjukkan bahwa pelayanan pendidikan menengah pertama relatif lebih baik dibanding jenjang lainnya. Meskipun demikian, jumlah fasilitas yang tersedia masih belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan penduduk.

Pada jenjang pendidikan dasar, ketersediaan SD mencapai 44,2% dari kebutuhan ideal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun sekolah dasar telah tersebar di beberapa wilayah, jumlah fasilitas yang tersedia masih belum sebanding dengan jumlah penduduk yang harus dilayani. Keterbatasan tersebut berpotensi meningkatkan kepadatan peserta didik dan memperbesar jangkauan pelayanan sekolah.

Sementara itu, fasilitas TK memiliki tingkat pemenuhan paling rendah, yakni hanya 28,6%. Rendahnya ketersediaan fasilitas pendidikan usia dini menunjukkan bahwa pelayanan pendidikan pra-sekolah masih menjadi salah satu tantangan utama di Kecamatan Samarinda Ulu. Kondisi ini dapat memengaruhi akses masyarakat terhadap pendidikan dasar awal, terutama pada kawasan permukiman yang berkembang pesat.

Pada jenjang pendidikan menengah atas, baik SMA maupun SMK menunjukkan tingkat pemenuhan sebesar 34,6%. Persentase tersebut mengindikasikan bahwa pelayanan pendidikan menengah atas masih memerlukan penambahan fasilitas agar mampu menjangkau penduduk secara lebih merata. Keterbatasan jumlah sekolah menengah atas dapat menyebabkan meningkatnya jarak tempuh masyarakat terhadap fasilitas pendidikan dan berpotensi menimbulkan ketimpangan akses antarwilayah.

**Tabel 1. Kategori Tingkat Ketersediaan**

Jenis Sarana	Eksisting	Kebutuhan SNI	Tingkat Ketersediaan	Kategori
TK	28	98	28,6%	Rendah
SD	34	77	44,2%	Sedang
SMP	18	26	69,2%	Cukup
SMA	9	26	34,6%	Rendah
SMK	9	26	34,6%	Rendah

sumber : hasil analisis, 2025

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa SMP memiliki tingkat pemenuhan tertinggi (69,2%), sedangkan TK menjadi fasilitas dengan pemenuhan terendah (28,6%), sehingga prioritas pengembangan sarana pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu lebih diarahkan pada pendidikan usia dini dan pendidikan menengah atas.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa ketersediaan sarana pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu belum sepenuhnya memenuhi standar pelayanan berdasarkan jumlah penduduk dan ketentuan SNI 03-1733-2004. Oleh karena itu, diperlukan upaya perencanaan dan pengembangan sarana pendidikan yang lebih terarah, terutama pada jenjang TK, SMA, dan SMK, guna meningkatkan pemerataan pelayanan pendidikan dan mendukung perkembangan kawasan permukiman perkotaan secara berkelanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis tingkat ketersediaan sarana pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu tahun 2025, diketahui bahwa ketersediaan fasilitas pendidikan masih menunjukkan tingkat pemenuhan yang bervariasi dan belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan berdasarkan SNI 03-1733-2004. Sarana pendidikan tingkat sekolah menengah pertama (SMP) memiliki tingkat ketersediaan tertinggi dengan persentase sebesar 69,2%, sedangkan fasilitas taman kanak-kanak (TK) menunjukkan tingkat pemenuhan terendah, yaitu 28,6%. Sementara itu, tingkat ketersediaan sekolah dasar (SD) mencapai 44,2%, sedangkan sekolah menengah atas (SMA) dan sekolah menengah kejuruan (SMK) masing-masing sebesar 34,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyediaan sarana pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu masih belum sebanding dengan kebutuhan pelayanan penduduk.

Keterbatasan jumlah fasilitas pendidikan, terutama pada jenjang pendidikan usia dini dan menengah atas, menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk dan perkembangan kawasan permukiman belum sepenuhnya diimbangi oleh penyediaan sarana pendidikan yang memadai. Selain jumlah fasilitas yang masih terbatas, persebaran pelayanan pendidikan juga berpotensi menimbulkan ketimpangan akses pada beberapa wilayah, khususnya kawasan dengan kepadatan penduduk tinggi dan wilayah yang memiliki keterjangkauan pelayanan rendah.

Oleh karena itu, peningkatan pelayanan pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu perlu dilakukan melalui penambahan serta pemerataan pembangunan sarana pendidikan sesuai

kebutuhan penduduk dan jangkauan pelayanan yang ditetapkan dalam standar. Perencanaan fasilitas pendidikan juga perlu mempertimbangkan proyeksi pertumbuhan penduduk dan perkembangan kawasan permukiman agar pelayanan pendidikan dapat berlangsung secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi Pemerintah Kota Samarinda dalam merumuskan kebijakan pembangunan dan pengembangan sarana pendidikan di Kecamatan Samarinda Ulu, sehingga pemerataan akses dan kualitas pelayanan pendidikan dapat ditingkatkan secara optimal.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kecamatan Samarinda Ulu, Badan Pusat Statistik Kota Samarinda, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyediaan data, pelaksanaan penelitian, analisis ketersediaan sarana pendidikan berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM), dan penyusunan artikel ilmiah ini.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Adimagistra, T., & Pigawati, B. (2016). *Evaluasi Penyediaan Sarana dan Prasarana di Perumahan Puri Dinar Mas Semarang*. Jurnal Pengembangan Kota, 4(1), 58–66. DOI [10.14710/jpk.4.1.58-66](https://doi.org/10.14710/jpk.4.1.58-66)
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2004). SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Pusat Statistik Kota Samarinda. 2025. *Kecamatan Samarinda Ulu Dalam Angka 2025*. Samarinda: BPS Kota Samarinda.
- Badan Pusat Statistik Kota Samarinda. 2025. *Kecamatan Samarinda Ulu Dalam Angka 2025*. Badan Pusat Statistik Kota Samarinda Samarinda: BPS Kota Samarinda..
- Diany, W. F., & Mardiansjah, F. H. Kajian Perbandingan Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Antar-Kecamatan Sebelum Dan Sesudah Pemekaran Di Kabupaten Kerinci. *Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, dan Permukiman*, 4(2), 226-240. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v4i2.50103.226-240>
- Maharani, T. E., & Suwandono, D. (2025). Evaluasi Ketersediaan Prasarana Pendidikan Di Kelurahan Wulung. *Ruang*, 11(1), 11-20. <https://doi.org/10.14710/ruang.11.1.11-20>
- Hidayat, A., & Nugroho, D. 2022. Analisis Ketersediaan Sarana Pendidikan Berdasarkan Standar Pelayanan Minimal di Kawasan Perkotaan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 17(2), 115–124.
- Hidayatullah, S., Hibban, I., & Salabi, A. S. (2025). Management of Facilities, Infrastructure and Human Resources for Optimizing Learning in Dayah. *Jurnal Inovatif Manajemen Pendidikan Islam*. <https://doi.org/10.38073/jimpi.v4i1.2275>
- Ibnu, M., Saputra, I. A., Maliki, R. Z., Budianta, A., & Ali, Z. (2023). Carrying Capacity of Education Facilities in Banawa Sub-District, Central Sulawesi Province. *Tunas Geografi*. <https://doi.org/10.24114/tgeo.v12i2.50934>
- Jiang, J., Wang, Z., & Yong, Z. (2024). *Spatial Distribution and Accessibility Analysis of Primary School Facilities in Mega Cities: A Case Study of Chengdu*. *Sustainability*, 16(2), 723. <https://doi.org/10.3390/su16020723>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2021. *Pedoman Penyediaan Sarana dan Prasarana Pendidikan*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2022. *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 32 Tahun 2022 tentang Standar Teknis Pelayanan Minimal Pendidikan*. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Prasarana Wilayah Republik Indonesia. 2001. *Keputusan Menteri Pendidikan dan Prasarana Wilayah Nomor 534/KPTS/M/2001*

*tentang Pedoman Penentuan Standar Pelayanan Minimal Bidang Penataan Ruang, Perumahan dan Pendidikan serta Pekerjaan Umum*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Prasarana Wilayah Republik Indonesia.

- Maulana, M. F. and Nuraini, I. (2025). The Role of Economic, Health, and Educational Facilities and Infrastructure in Community Welfare in Districts and Cities in East Java Province. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE*. doi: [10.22219/jie.v9i01.39853](https://doi.org/10.22219/jie.v9i01.39853).
- Republik Indonesia. 2004. *SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Riyandi, S., Irsyad, A., Nurwahyu, F., & Nifansa, A. R. (2023). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Indomaret Di Kecamatan Tenggarong Berbasis Quantum GIS. *Pengabdian kepada Masyarakat Bidang Teknologi dan Sistem Informasi (PETISI)*. <https://doi.org/10.30872/petisi.v1i2.1066>
- Sakti, A. D., et al. (2021). School Location Analysis by Integrating the Accessibility and Spatial Hazard Factors in West Java, Indonesia. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(1), 12. <https://doi.org/10.3390/ijgi11010012>
- Wahjoerini, W., Prakasa, R. R., & Pamurti, A. A. (2022). *Analisis Ketersediaan Sarana dan Prasarana Permukiman Kecamatan Semarang Tengah*. *Indonesian Journal of Spatial Planning*, 3(1), 22–28. <https://doi.org/10.26623/ijsp.v3i1.5253>
- Zhang, Z., Luan, W., Tian, C., & Su, M. (2025). Impact of Urban Expansion on School Quality in Compulsory Education: A Spatio-Temporal Study of Dalian, China. *Land*. <https://doi.org/10.3390/land14020265>