

**PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI  
GEOGRAFIS UNTUK EVALUASI KELAYAKAN PERMUKIMAN DI  
KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2018, 2020, DAN 2022**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memenuhi Gelar*

*Sarjana Geografi Program Studi Sains Informasi Geografi*



**Disusun Oleh:**

Muhammad Bima Zidanarta

NIM. 2006408

**PROGRAM STUDI SAINS INFORMASI GEOGRAFI  
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023/2024**



## LEMBAR HAK CIPTA

# PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK EVALUASI KELAYAKAN PERMUKIMAN DI KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2018, 2020, DAN 2022

Oleh:

Muhammad Bima Zidanarta

NIM. 2006408

Skripsi yang diajukan oleh peneliti bertujuan sebagai syarat kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Geografi di Program Studi Sains Informasi Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**MUHAMMAD BIMA ZIDANARTA**  
**(2006408)**

**PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI**  
**GEOGRAFIS UNTUK EVALUASI KELAYAKAN PERMUKIMAN DI**  
**KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2018, 2020, DAN 2022**

**Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:**

**PEMBIMBING I**



Dr.rer.nat. Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc.

NIP. 197901012005021007

**PEMBIMBING II**



Annisa Joviani Astari, M.I.L., M.Sc., Ph.D.

NIP. 920200419860108201

**Mengetahui,**  
**Ketua Program Studi**  
**Sains Informasi Geografi**



Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si.

NIP. 197902262005011008

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Bima Zidanarta  
NIM : 2006408  
Program Studi : Sains Informasi Geografi  
Fakultas : Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul skripsi:

“Pemanfaatan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk Evaluasi Kelayakan Permukiman di Kota Yogyakarta Tahun 2018, 2020, dan 2022”

Benar bebas dari plagiarisme dan apabila pernyataan tersebut terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya susun untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 7 Januari 2024

Yang membuat pernyataan

Muhammad Bima Zidanarta

NIM. 2006408

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayahnya sehingga saya mampu untuk menyelesaikan penelitian “Pemanfaatan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk Evaluasi Kelayakan Permukiman di Kota Yogyakarta Tahun 2018, 2020, dan 2022” saat ini. Tak luput sholatat serta salam saya curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang penuh keberkahan.

Dalam proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, maksud dan tujuan saya adalah sebagai salah satu syarat untuk kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Geografi pada Program Studi Sains Informasi Geografi. Penyusunan dan penyelesaian skripsi ini tidak luput dari suatu kesalahan dan masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu saya memohon kepada para pembaca dan pembahas skripsi saya untuk memberikan masukan dan saran. Serta saya sangat mengharapkan apabila terdapat rekomendasi dari pihak-pihak pembahas supaya skripsi saya menjadi lebih baik dan mampu menjadi bermanfaat terhadap masyarakat sekitar nantinya.

Saya, Muhammad Bima Zidanarta ingin menyampaikan permohonan maaf kepada dosen pembimbing saya dan beberapa pihak yang sekiranya telah direpotkan oleh saya. Semoga lelah dan letih bapak/ibu sekalian menjadi amal jariyah yang tiada putusnya, aamiin.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Bandung, 7 Januari 2024

Penulis



Muhammad Bima Zidanarta

## UCAPAN TERIMA KASIH

1. Saya ucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memudahkan dan memberikan jalan hingga saya mampu untuk menyelesaikan penelitian saat ini.
2. Kepada kedua orang tua saya (Bapak Legino dan Ibu Rita Aryani) yang selalu menjadi pendorong serta pendukung dalam saya mengambil langkah untuk selalu maju ke depan.
3. Kepada Dosen Pembimbing saya (Bapak Dr.rer.nat. Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc.) yang selalu memberikan kritik dan saran apabila saya salah dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kepada Dosen Pembimbing saya (Ibu Annisa Joviani Astari, M.I.L., M.Sc., Ph.D.) yang selalu memberikan kritik dan saran apabila saya salah dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepada seluruh dosen yang mengampu dan mendidik di Program Studi Sains Informasi Geografi.
6. Kepada Bapak/Ibu karyawan Pusat Data dan Informasi Badan Riset dan Inovasi Nasional yang telah memberikakan izin dan memberikan bantuan data untuk penyelesaian penelitian ini.
7. Kepada Bapak/Ibu karyawan Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta yang telah memberikakan izin dan memberikan bantuan data untuk penyelesaian penelitian ini.
8. Kepada Bapak/Ibu karyawan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah memberikakan izin dan memberikan bantuan data untuk penyelesaian penelitian ini.
9. Kepada Bapak/Ibu karyawan Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Yogyakarta yang telah memberikakan izin dan memberikan bantuan data untuk penyelesaian penelitian ini.
10. Kepada Bapak/Ibu karyawan Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Yogyakarta yang telah memberikakan izin dan memberikan bantuan data untuk penyelesaian penelitian ini.

11. Kepada Bapak/Ibu karyawan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah memberikakan izin dan memberikan bantuan data untuk penyelesaian penelitian ini.
12. Kepada Mas Bayu yang telah membantu saya mencari data-data yang sekiranya masih kurang.
13. Kepada dua sahabat saya (Muhammad Wahyu Pambudi dan Rafel Alansyah Pangestu) yang selalu terbuka menjadi pendengar dan penasehat saat saya kesusahan.
14. Kepada teman-teman angkatan 2020 Program Studi Sains Informasi Geografi yang telah berjuang bersama menghadapi kondisi pembelajaran daring maupun luring di kampus Universitas Pendidikan Indonesia.
15. Kepada Agung Rianto teman se-kost saya yang telah mendukung serta memberikan saran untuk saya supaya melangkah menjadi manusia yang lebih baik di masa depan.
16. Kepada Kenza (nama samaran) orang yang telah membantu, mendorong, memotivasi, dan memberikan pengertian kepada saya, serta telah membantu membukakan hati dan pola pikir saya.
17. Kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah membantu di segala kehidupan saya.

Semoga semua bantuan dari saudara sekalian dapat menjadi amal jariyah untuk saudara. Sekali lagi saya ucapkan terima kasih dan permohonan maaf apabila saya telah merepotkan saudara sakalian. Dengan ini ucapan terima kasih saya tutup.



## ABSTRAK

### PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK EVALUASI KELAYAKAN PERMUKIMAN DI KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2018, 2020, DAN 2022

Muhammad Bima Zidanarta

Permukiman selalu mengalami peningkatan dari segi luasannya dari tahun ke tahun. Namun sering kali masyarakat mengabaikan kriteria-kriteria permukiman yang layak. Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil perubahan kelayakan permukiman di Kota Yogyakarta tahun 2018, 2020, dan 2022 serta memperoleh cara mempertahankan dan meningkatkan kelayakan permukiman berdasarkan *monitoring* dari peta rencana permukiman yang layak. Penelitian ini dilakukan dengan alasan karena permukiman di Kota Yogyakarta sudah sangat padat dan mengalami penurunan kualitas kelayakannya di beberapa tempat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dan mengembangkan metode lain seperti metode deskriptif, survei, asosiatif, dan skoring. Hasil dari penelitian ini adalah kondisi kelayakan permukiman pada tahun 2018, 2020, dan 2022 mengalami perubahan yang signifikan terhadap tingkat kelayakannya pada beberapa lokasi yang ada di Kota Yogyakarta. Lalu cara meningkatkan kelayakan permukiman berdasarkan *monitoring* adalah pembangunan tidak pada area kurang layak, penambahan kelurahan tangguh bencana, meningkatkan kualitas air dan menambah fasilitas air bersih, serta mengatur kondisi kerapatan bangunan.

**Kata Kunci:** Kelayakan Permukiman , Sistem Informasi Geografis,  
Penginderaan Jauh

## **ABSTRACT**

### ***THE USE OF REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS TO EVALUATE THE FEASIBILITY OF SETTLEMENTS IN YOGYAKARTA CITY IN 2018, 2020, AND 2022***

Muhammad Bima Zidanarta

*Settlements always increase in terms of area from year to year. However, people often ignore the criteria for a worthy organization. This research aims to analyze the results of changes in organizational feasibility in the city of Yogyakarta in 2018, 2020 and 2022 and to obtain ways to maintain and improve organizational feasibility based on monitoring the viable organizational plan map. This research was carried out for the reason that organizations in the city of Yogyakarta were very crowded and had experienced a decline in the quality of their feasibility in several places. The research method used is a quantitative method and other methods are developed such as descriptive, survey, associative and scoring methods. The results of this research are that the feasibility conditions of organizations in 2018, 2020 and 2022 experienced significant changes to the level of feasibility in several locations in the city of Yogyakarta. Then the way to increase the feasibility of an organization based on monitoring is to not build in areas that are less suitable, add disaster-resilient sub-districts, improve air quality and add clean water facilities, and regulate building density conditions.*

**Key Words:** *Settlement Feasibility, Geographic Information Systems, Remote Sensing*

## DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA.....	I
LEMBAR PENGESAHAN .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	III
KATA PENGANTAR .....	IV
DAFTAR ISI .....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR LAMPIRAN .....	XIII
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3. TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.4. MANFAAT PENELITIAN.....	5
1.5. DEFINISI OPERASIONAL .....	6
1.6. STRUKTUR ORGANISASI.....	7
1.7. PENELITIAN TERDAHULU.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	14
2.1. TATA RUANG .....	14
2.1.1. Kajian Tata Ruang.....	14
2.1.2. Kondisi dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta .....	14
2.2. PERUMAHAN DAN PERMUKIMAN.....	16
2.2.1. Kajian Perumahan .....	16
2.2.2. Kajian Permukiman .....	18
2.3. HUBUNGAN PERMUKIMAN DENGAN TATA RUANG DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN .....	19
2.3.1. Kajian Hubungan Permukiman dengan Tata Ruang .....	19
2.3.2. Kajian Hubungan Permukiman dengan Pembangunan Berkelanjutan .....	21
2.4. KELAYAKAN PERMUKIMAN.....	22
2.4.1. Kriteria Permukiman Layak .....	22
2.5. PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS .....	24
2.5.1. Kajian Penginderaan Jauh .....	24
2.5.2. Kajian Sistem Informasi Geografis .....	25
BAB III METODE PENELITIAN .....	26
3.1. METODE PENELITIAN.....	26
3.2. LOKASI PENELITIAN .....	27
3.3. DESAIN PENELITIAN.....	29
3.4. TEKNIK PENGUMPULAN DATA .....	29
3.5. VARIABEL PENELITIAN .....	29
3.6. TEKNIK ANALISIS DATA .....	30
3.6.1. Kriteria Kelayakan Permukiman.....	31
3.6.2. Kondisi Kelayakan Permukiman Menggunakan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis .....	31
3.7. ALAT DAN BAHAN.....	37
3.8. BAGAN ALUR PENELITIAN .....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	40
4.1.1. Letak Geografis.....	40
4.1.2. Kondisi Fisik Penggunaan Lahan.....	42

4.1.3.	Kondisi Sosial.....	44
4.2.	TEMUAN PENELITIAN.....	46
4.2.1.	Kondisi Kelayakan Permukiman di Kota Yogyakarta .....	46
4.2.1.1.	Jumlah Kelurahan yang Sudah Menjadi Kelurahan Tangguh Bencana.....	46
4.2.1.2.	Kawasan yang Termasuk Dalam Area Aliran Tercemar .....	52
4.2.1.3.	Ketersediaan Akses Air Minum .....	59
4.2.1.4.	Area Tercakup Jalan Lingkungan .....	61
4.2.1.5.	Prasarana dan Sarana Persampahan.....	64
4.2.1.6.	Ketersediaan Sarana Proteksi Kebakaran.....	69
4.2.1.7.	Ketersediaan Jalur Evakuasi Bencana.....	79
4.2.1.8.	Ketersediaan Fasilitas Drainase .....	81
4.2.1.9.	Kondisi Kualitas Air Tanah.....	83
4.2.1.10.	Perkembangan Kelayakan Permukiman Kota Yogyakarta .....	90
4.2.2.	Gambaran Rencana Kelayakan Permukiman Menggunakan Informasi Geospasial .	94
4.2.2.1.	Hasil Monitoring Kelayakan Permukiman.....	94
4.2.2.2.	Upaya Mempertahankan dan Meningkatkan Status Permukiman Layak.....	97
4.3.	PEMBAHASAN PENELITIAN.....	98
4.3.1.	Perkembangan Kondisi Kelayakan Permukiman.....	98
4.3.2.	Gambaran Rencana Peningkatan Kelayakan Permukiman .....	102
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....</b>		<b>103</b>
5.1.	SIMPULAN.....	103
5.2.	IMPLIKASI .....	104
5.3.	REKOMENDASI .....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>106</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>109</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta Administrasi Kecamatan, Kota Yogyakarta.....	28
Gambar 4.1	Peta Administrasi Kecamatan di Kota Yogyakarta .....	41
Gambar 4.2	Peta Penggunaan Lahan Kota Yogyakarta .....	43
Gambar 4.3	Peta Proyeksi Penduduk Kota Yogyakarta Tahun 2023 .....	45
Gambar 4.4	Peta Kelurahan Tangguh Bencana Kota Yogyakarta Tahun 2018.....	49
Gambar 4.5	Peta Kelurahan Tangguh Bencana Kota Yogyakarta Tahun 2020.....	50
Gambar 4.6	Peta Kelurahan Tangguh Bencana Kota Yogyakarta Tahun 2022.....	51
Gambar 4.7	Peta Wilayah Terkontaminasi Air Sungai Tercemar Kota Yogyakarta.....	58
Gambar 4.8	Peta Jaringan Air Bersih Kota Yogyakarta .....	60
Gambar 4.9	Peta Badan Jalan Kota Yogyakarta .....	62
Gambar 4.10	Peta Radius Jarak Permukiman Terhadap Jalan, Kota Yogyakarta .....	63
Gambar 4.11	Peta Kelurahan Tersedia TPS Tahun 2018 Kota Yogyakarta.....	66
Gambar 4.12	Peta Kelurahan Tersedia TPS Tahun 2020 Kota Yogyakarta .....	67
Gambar 4.13	Peta Kelurahan Tersedia TPS Tahun 2022 Kota Yogyakarta .....	68
Gambar 4.14	Peta Sebaran Hydrant.....	70
Gambar 4.15	Peta Kerawanan Penjalaran Kebakaran Tahun 2018 Kota Yogyakarta.....	72
Gambar 4.16	Peta Kerawanan Penjalaran Kebakaran Tahun 2020 Kota Yogyakarta.....	73
Gambar 4.17	Peta Kerawanan Penjalaran Kebakaran Tahun 2022 Kota Yogyakarta.....	74
Gambar 4.18	Peta Ketersediaan Prasarana Pencegahan Bencana Kebakaran Tahun 2018 .....	76
Gambar 4.19	Peta Ketersediaan Prasarana Pencegahan Bencana Kebakaran Tahun 2020 .....	77
Gambar 4.20	Peta Ketersediaan Prasarana Pencegahan Bencana Kebakaran Tahun 2022 .....	78
Gambar 4.21	Peta Sebaran Titik dan Rute Jalur Evakuasi Bencana.....	80
Gambar 4.22	Peta Sebaran Saluran Drainase Kota Yogyakarta .....	82
Gambar 4.23	Peta Sebaran Titik Sampel Air Tanah Kota Yogyakarta Tahun 2018 .....	87
Gambar 4.24	Peta Sebaran Titik Sampel Air Tanah Kota Yogyakarta Tahun 2020 .....	88
Gambar 4.25	Peta Sebaran Titik Sampel Air Tanah Kota Yogyakarta Tahun 2022 .....	89
Gambar 4.26	Peta Kelayakan Permukiman Tahun 2018 Kota Yogyakarta.....	91
Gambar 4.27	Peta Kelayakan Permukiman Tahun 2020 Kota Yogyakarta.....	92
Gambar 4.28	Peta Kelayakan Permukiman Tahun 2022 Kota Yogyakarta.....	93
Gambar 4.29	Peta Rencana Kelayakan Permukiman Tahun 2024 Kota Yogyakarta .....	96

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 2.1 Gambaran Hasil Overlay RTRW dengan Citra WorldView-2 .....	15
Tabel 2.2 Rencana Pola Ruang Kota Yogyakarta.....	16
Tabel 3.1 Variabel Penelitian .....	29
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Permukiman .....	31
Tabel 3.3 Pengerucutan Kriteria .....	32
Tabel 3.4 Tabel Status Ketersediaan Sarana Pencegahan Kebakaran .....	35
Tabel 3.5 Jenis Klasifikasi Hasil Skoring .....	36
Tabel 3.6 Alat Penelitian.....	37
Tabel 3.7 Bahan Dalam Penelitian.....	37
Tabel 3.8 Bagan Alur Penelitian .....	39
Tabel 4.1 Nama Kecamatan di Kota Yogyakarta .....	40
Tabel 4.2 Jenis Penggunaan Lahan Kota Yogyakarta.....	42
Tabel 4.3 Jumlah Proyeksi Penduduk Kota Yogyakarta Tahun 2023.....	44
Tabel 4.4 Daftar Kelurahan Tangguh Bencana 2018 .....	46
Tabel 4.5 Daftar Kelurahan Tangguh Bencana 2020 .....	47
Tabel 4.6 Daftar Kelurahan Tangguh Bencana 2022 .....	47
Tabel 4.7 Indeks Pencemaran Sungai Code Tahun 2018 .....	52
Tabel 4.8 Indeks Pencemaran Sungai Gajah Wong Tahun 2018.....	53
Tabel 4.9 Indeks Pencemaran Sungai Winongo Tahun 2018.....	53
Tabel 4.10 Indeks Pencemaran Sungai Code Tahun 2020 .....	54
Tabel 4.11 Indeks Pencemaran Sungai Gajah Wong Tahun 2020 .....	54
Tabel 4.12 Indeks Pencemaran Sungai Winongo Tahun 2020.....	55
Tabel 4.13 Indeks Pencemaran Sungai Code Tahun 2022 .....	55
Tabel 4.14 Indeks Pencemaran Sungai Gajah Wong Tahun 2022.....	56
Tabel 4.15 Indeks Pencemaran Sungai Winongo Tahun 2022.....	56
Tabel 4.16 Kelurahan Terakses Saluran Air Minum .....	59
Tabel 4.17 Hasil Pengolahan Data .....	61
Tabel 4.18 Klasifikasi Badan Jalan .....	61
Tabel 4.19 Skoring TPS .....	64
Tabel 4.20 Klasifikasi Ketersediaan TPS .....	64
Tabel 4.21 Kelurahan Tersedia Hydrant.....	69
Tabel 4.22 Klasifikasi dan Kondisi Fasilitas Drainase .....	81
Tabel 4.23 Hasil Pengujian Laboratorium Sampel Air Tanah Tahun 2018.....	84
Tabel 4.24 Hasil Pengujian Laboratorium Sampel Air Tanah Tahun 2020.....	84
Tabel 4.25 Hasil Pengujian Laboratorium Sampel Air Tanah Tahun 2022.....	85
Tabel 4.26 Hasil Pengolahan Kelayakan Permukiman 2018 .....	90
Tabel 4.27 Hasil Pengolahan Kelayakan Permukiman 2020 .....	90
Tabel 4.28 Hasil Pengolahan Kelayakan Permukiman 2022 .....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi .....	110
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian .....	112

## DAFTAR PUSTAKA

- Rukuh Setiadi, Sih Jawoto, Mada Sophianingrum, & Dhian Rosalia. (2008). *Indikator Pembangunan Berkelanjutan Kota Semarang, 2*.
- Maryono, Y. N., Jamil, A. M., & Kurniawati, D. (2019). Pemetaan Kualitas Permukiman Dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kelurahan Sukun, Kecamatan Sukun, kota malang. *JPIG (Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Geografi)*, 4(2), 72–86. <https://doi.org/10.21067/jpig.v4i2.3537>
- Wijayanti, D. P., Rahayu, M. J., & Utomo, R. P. (2017). Ketercapaian Perwujudan Lingkungan Permukiman layak huni Dalam Rangka program Penataan Lingkungan permukiman Berbasis Komunitas (PLPBK) di Kabupaten Karanganyar. *ARSITEKTURA*, 13(2). <https://doi.org/10.20961/arst.v13i2.15636>
- Suweda, I. W. (2011). *Penataan Ruang Perkotaan Yang Berkelanjutan, Berdaya Saing Dan Berotonomi*, 15.
- Adianti, S. Y. (2020). Perencanaan Tata Ruang Sebagai upaya Mewujudkan Pembangunan Kota berkelanjutan (studi analisis rencana tata Ruang Wilayah Kota Mojokerto). *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 006(01), 108–117. <https://doi.org/10.21776/ub.jiap.2020.006.01.13>
- Wiryananda, N. Gd., Hasibuan, H. S., & Madiasworo, T. (2020). Kajian pemanfaatan Ruang Kota berkelanjutan (Studi Kasus di Kota denpasar). *Jurnal Teknik Sipil*, 15(1), 30–41. <https://doi.org/10.24002/jts.v15i1.3148>
- Rohiani, A. (2021). Perencanaan Penataan Ruang Desa Berbasis potensi Desa Sebagai kendali Pembangunan Desa Yang Terarah Dan Berkelanjutan. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 5(1), 15–27. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2021.5.1.15-27>
- Mufarikah, N. N., & Murti, S. H. (2016). *Evaluasi Perkembangan Lahan Permukiman Berbasis Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Di Kota Magelang Dan Sekitarnya Tahun 2015*.
- Nugroho, S. P., & Noorhadi Rahardjo. (2014). *Visualisasi Arah Perkembangan Permukiman Di Kota Yogyakarta Dari Tahun 1987 - 2007*.
- Putri, K., Ridlo, M. A., & Widyasamratri, H. (2023). Studi Literatur: Strategi Penanganan Permukiman Kumuh Di Perkotaan. *Jurnal Kajian Ruang*, 3(1), 104. <https://doi.org/10.30659/jkr.v3i1.22909>
- Bintarto, R. 1989. *Interaksi Desa Kota dan Permasalahannya*. Jakarta : Penerbit Ghalia



- Budiharjo,Eko dan Sudanti Hardjohubojo. 1993. Kota Berwawasan Lingkungan. Bandung : Penerbit Alumni (Hal:209)
- Catanese,Anthony. J dan J. James. C. Snyder .1986. Teori Perencanaan Kota. Jakarta. Penerbit : Erlangga
- Chapin F stuart and E. keiser, 1979.Urban Landuse Planning.United States America: The Board of Trustees of The University.
- Creswell, John W &. 1994. Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches: London Sage Publications.
- Setiadi,Yusuf.2007.“Kajian Perubahan Penggunaan Lahan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kecamatan UmbulHarjo,Kota Yogyakarta” Tugas Akhir,Program Studi Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota,Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang
- Ahmad, Asmala. 2013. Comparative Analysis of Supervised and Unsupervised Classification on Multispectral Data. Volume 7, Nomor 74 (hal. 3681-3694)
- Apriyanti, Nur Ridha. 2015. Pengolahan Citra Digital Landsat 8 dengan Algoritma K-Means Clustering (Studi Kasus: Banjarbaru, Kalimantan Selatan). Program S-1 Ilmu Komputer, Universitas Lambung Mangkurat: Banjarbaru.
- Danoedoro, Projo. 2012. Pengantar Penginderaan Jauh Digital. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Rohiani, Agustina. “Perencanaan Penataan Ruang Desa Berbasis Potensi Desa Sebagai Kendali Pembangunan Desa Yang Terarah Dan Berkelanjutan.” *Journal of Regional and Rural Development Planning*, vol. 5, no. 1, 2021, pp. 15–27., <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2021.5.1.15-27>.
- Lahamendu, Verry. *Analisis Kesesuaian Pemanfaatan Lahan Yang Berkelanjutan Di Pulau Bunaken Manado*, 2015.
- Marwati, Atika, et al. *Analisis Perbandingan Klasifikasi Tutupan Lahan Kombinasi Data Point Cloud Lidar Dan Foto Udara Berbasis Metode Segmentasi Dan Supervised*, 2018.
- Mufarikah, Nifsu Naharil, and Sigit Heru Murti. *Evaluasi Perkembangan Lahan Permukiman Berbasis Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Di Kota Magelang Dan Sekitarnya Tahun 2015*, 2015.
- Septiani, Rosi, et al. *Perbandingan Metode Supervised Classification Dan Unsupervised Classification Terhadap Penutup Lahan Di Kabupaten Buleleng*, 2019.

- Setiadi, Rukuh, et al. *Indikator Pembangunan Berkelanjutan Kota Semarang*, 2008.
- Maryono, Yoseph Nong, et al. “Pemetaan Kualitas Permukiman Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kelurahan Sukun, Kecamatan Sukun, Kota Malang.” *JPIG (Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Geografi)*, vol. 4, no. 2, 2019, pp. 72–86., <https://doi.org/10.21067/jpig.v4i2.3537>.
- Wijayanti, Diana Putri, et al. “Ketercapaian Perwujudan Lingkungan Permukiman Layak Huni Dalam Rangka Program Penataan Lingkungan Permukiman Berbasis Komunitas (PLPBK) Di Kabupaten Karanganyar.” *ARSITEKTURA*, vol. 13, no. 2, 2017, <https://doi.org/10.20961/arst.v13i2.15636>.
- Zylshal, Zylshal, et al. “Ekstraksi Informasi PENUTUP Lahan Area Luas Dengan Metode Expert Knowledge Object-Based Image Analysis (OBIA) Pada Citra Landsat 8 Oli Pulau Kalimantan.” *MAJALAH ILMIAH GLOBE*, vol. 18, no. 1, 2016, p. 09., <https://doi.org/10.24895/mig.2016.18-1.390>.
- Rejeki, Putri Wulandari. “Analisis Pemetaan Potensi Daerah Dalam Rangka Menciptakan Keunggulan Daerah Di Provinsi Aceh.” *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, vol. 15, no. 1, 2018, pp. 18–34., <https://doi.org/10.31113/jia.v15i1.129>.
- Suweda, I Wayan. *Penataan Ruang Perkotaan Yang Berkelanjutan, Berdaya Saing Dan Berotonomi*, 2011.
- Adianti, Shelly Yunita. “Perencanaan Tata Ruang Sebagai Upaya Mewujudkan Pembangunan Kota Berkelanjutan (Studi Analisis Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Mojokerto).” *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, vol. 006, no. 01, 2020, pp. 108–117., <https://doi.org/10.21776/ub.jiap.2020.006.01.13>.
- Wiryananda, Ngakan Gd., et al. “Kajian Pemanfaatan Ruang Kota Berkelanjutan (Studi Kasus Di Kota Denpasar).” *Jurnal Teknik Sipil*, vol. 15, no. 1, 2020, pp. 30–41., <https://doi.org/10.24002/jts.v15i1.3148>.
- Ni Putu Wira Kristyani, I Gede Yudi Wisnawa, & I Gede Budiarta. (2023). Pemetaan Permukiman Kumuh Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) di kota singlaraja. *Jurnal ENMAP*, 4(1), 33–39. <https://doi.org/10.23887/enmap.v4i1.62013>