

**KAJIAN KESESUAIAN LAHAN TEMPAT PEMROSESAN AKHIR
SAMPAH MENGGUNAKAN ANALISIS KEPUTUSAN MULTI-
KRITERIA BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI
KABUPATEN SUMEDANG**



SKRIPSI

*diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Geografi*

Disusun oleh:

Rahmadita Dwi Adianto

NIM. 2100741

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

2025

LEMBAR HAK CIPTA

KAJIAN KESESUAIAN LAHAN TEMPAT PEMROSESAN AKHIR SAMPAH MENGGUNAKAN ANALISIS KEPUTUSAN MULTI- KRITERIA BERBASIS SITEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN SUMEDANG

Oleh:

Rahmadita Dwi Adianto

NIM. 2100741

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 atau sebagian, dengan dicetak ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

Rahmadita Dwi Adianto

NIM: 2100741

**KAJIAN KESESUAIAN LAHAN TEMPAT PEMROSESAN AKHIR
SAMPAH MENGGUNAKAN ANALISIS KEPUTUSAN MULTI-
KRITERIA BERBASIS SITEM INFORMASI GEOGRAFIS DI
KABUPATEN SUMEDANG**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. Endang Marvani, M.S.
NIP. 196001211985032001

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmadita Dwi Adianto
NIM : 2100741
Program Studi : Sains Informasi Geografi
Fakultas : Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Judul Penelitian : Kajian Kesesuaian Lahan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Menggunakan Analisis Keputusan Multi-Kriteria Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Sumedang

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "**KAJIAN KESESUAIAN LAHAN TEMPAT PEMROSESAN AKHIR SAMPAH MENGGUNAKAN ANALISIS KEPUTUSAN MULTI-KRITERIA BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN SUMEDANG**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kota Bandung, 20 Mei 2025
Yang membuat pernyataan,



Rahmadita Dwi Adianto
NIM. 2100741

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana yang telah direncanakan. Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Budi Adianto dan Ibu Fitriani Jamili sebagai orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa-doa terbaik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Ibu Prof. Dr. Enok Maryani, M.S. sebagai dosen pembimbing pertama yang senantiasa memberikan saran dan arahan kepada penulis dalam proses bimbingan penyusunan skripsi ini hingga selesai.
3. Ibu Annisa Joviani Astari, M.I.L., M.Sc., Ph.D. sebagai dosen pembimbing kedua yang turut serta memberikan masukan melalui diskusi-diskusi selama proses bimbingan penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si. sebagai Ketua Program Studi Sains Informasi Geografi yang telah memberikan arahan, nasihat, dan motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.
5. Seluruh dosen dan staf akademik di Program Studi Sains Informasi Geografi, yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan, pengalaman, dan bantuan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
6. Seluruh Instansi Pemerintah yang terlibat seperti: Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang (DPUTR) Sumedang; Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Sumedang; Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga (Disparbudpora) Sumedang; Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Sumedang; Dinas ESDM Jawa Barat; Dinas Bina Marga dan Penataan Ruang (BMPR) Jawa Barat; dan Dinas Lingkungan Hidup Jawa Barat yang telah membantu

penyediaan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penyelesaian penelitian ini.

7. Kedua saudara penulis, Kak Rahmi dan Ilham yang senantiasa menyemangati dan mendoakan penulis, sekaligus memberikan arahan ketika penulis kebingungan dalam pengerjaan skripsi.
8. Rafli Ortega Jaya, yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi, mulai dari *brainstorming* ide, pengumpulan data, hingga penyusunan laporan, dan selalu sabar membersamai serta mendukung penulis sepenuh hati.
9. Lutfi, Ariq dan Teh Lisma yang membantu penulis khususnya dalam diskusi dan menjembatani penulis dengan perwakilan pihak instansi pemerintahan sehingga mendukung kelancaran pengumpulan data.
10. Rekan – rekan seperjuangan Program Studi Sains Informasi Geografi angkatan 2021, Arkananta, yang telah membersamai, berbagi ilmu dan pengalaman selama perkuliahan.
11. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi hingga selesai yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan balasan yang terbaik, dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada banyak pihak. Aamiin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini yang berjudul **“Kajian Kesesuaian Lahan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Menggunakan Analisis Keputusan Multi-Kriteria Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Sumedang.”** Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Strata 1 (S1) pada Program Studi Sains Informasi Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang perencanaan tata ruang dan pengelolaan lingkungan, melalui penerapan metode Analisis Keputusan Multi-Kriteria berbasis SIG (AKMK-SIG) dalam kajian kesesuaian lahan tempat pemrosesan akhir sampah (TPAS) yang lebih tepat dan efektif. Melalui pertimbangan berbagai aspek fisik dan lingkungan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan bagi pengambil kebijakan serta menjadi referensi bagi penelitian lanjutan dalam bidang pelayanan persampahan dan perencanaan wilayah.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang luas, baik bagi pengembangan ilmu pengetahuan maupun bagi masyarakat pada umumnya.

Kota Bandung, 20 Mei 2025

Penulis,

Rahmadita Dwi Adianto

ABSTRAK

KAJIAN KESESUAIAN LAHAN TEMPAT PEMROSESAN AKHIR SAMPAH MENGGUNAKAN ANALISIS KEPUTUSAN MULTI-KRITERIA BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN SUMEDANG

Oleh:

Rahmadita Dwi Adianto

NIM: 2100741

Kabupaten Sumedang mengalami peningkatan timbunan sampah sebesar 8,18% pada tahun 2022–2023, sementara dua dari tiga TPAS yang beroperasi diperkirakan mencapai batas usia operasional pada tahun 2030. Kondisi ini mendorong perlunya kajian kesesuaian lahan untuk merencanakan lokasi TPAS baru yang berkelanjutan. Sementara itu, model kesesuaian lahan berbasis Standar Nasional Indonesia (SNI) masih memiliki keterbatasan, seperti tidak adanya klasifikasi tingkatan kelayakan pada masing-masing kriteria serta tahapan analisis yang kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi lokasi yang paling sesuai untuk TPAS di Kabupaten Sumedang melalui pendekatan Analisis Keputusan Multi-Kriteria berbasis Sistem Informasi Geografis (AKMK-SIG) untuk menghasilkan pendekatan yang lebih komprehensif dan aplikatif. Analisis dilakukan melalui pembobotan kriteria menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP), standarisasi dengan *Fuzzy Logic*, dan penggabungan seluruh kriteria menggunakan metode *Weighted Linear Combination* (WLC). Hasil menunjukkan bahwa tiga kriteria prioritas berdasarkan bobot tertinggi adalah kawasan bahaya banjir (0,168), jarak dari permukiman (0,138), dan kedalaman muka air tanah (0,100). Peta kesesuaian lahan mengklasifikasikan wilayah menjadi tidak sesuai (1.008,61 km²), cukup sesuai (210,35 km²), sesuai (324,48 km²), dan sangat sesuai (25,6 km²). Kelas sesuai tersebar di kecamatan: Wado, Cibugel, Darmaraja, Cisit, Sumedang Selatan, Tomo, Ujungjaya, Paseh, Cimalaka, Conggeang, Buahdua, Surian, dan Tanjungmedar. Dan kelas sangat sesuai terdapat di kecamatan: Ujungjaya, Tomo, Conggeang, Buahdua, dan Surian. Observasi lapangan pada sebagian zona ‘sesuai’ dan ‘sangat sesuai’ menunjukkan karakteristik fisik yang mendukung, seperti aksesibilitas jalan dan aktivitas masyarakat yang rendah. Meski demikian, aspek sosial ekonomi seperti biaya lahan dan penerimaan masyarakat belum dianalisis secara mendalam.

Kata kunci: Kesesuaian Lahan, TPAS, AKMK-SIG, AHP, *Fuzzy Logic*, WLC

ABSTRACT

ASSESSMENT OF LANDFILL SITE SUITABILITY USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM-BASED MULTI- CRITERIA DECISION ANALYSIS IN SUMEDANG REGENCY

By:

Rahmadita Dwi Adianto

Student ID: 2100741

Sumedang Regency experienced an 8.18% increase in municipal solid waste generation between 2022 and 2023, while two of its three operational final disposal sites (TPAS) are projected to reach the end of service life by 2030. This highlights the urgency of a land suitability assessment to plan sustainable TPAS development. However, existing models based on the Indonesian National Standard (SNI) have limitations, such as lacking classification levels for each criterion and involving inefficient analytical steps. This study aims to identify the most suitable locations for TPAS in Sumedang by integrating Multi-Criteria Decision Analysis and Geographic Information Systems (MCDA-GIS), offering a more practical and comprehensive approach. The analysis involved weighting criteria using the Analytic Hierarchy Process (AHP), standardizing them with Fuzzy Logic, and combining them through the Weighted Linear Combination (WLC) method. The three most influential criteria were flood hazard zones (0.168), distance from settlements (0.138), and groundwater table depth (0.100). The land suitability map classified the area into four categories: unsuitable (1,008.61 km²), moderately suitable (210.35 km²), suitable (324.48 km²), and highly suitable (25.6 km²). Suitable areas were found in Wado, Cibugel, Darmaraja, Cisit, South Sumedang, Tomo, Ujungjaya, Paseh, Cimalaka, Conggeang, Buahdua, Surian, and Tanjungmedar; highly suitable zones were located in Ujungjaya, Tomo, Conggeang, Buahdua, and Surian. Field observations in selected suitable and highly suitable zones confirmed supportive physical characteristics, such as road access and low human activity. However, socioeconomic factors like land cost and public acceptance remain unassessed and should be addressed in future studies.

Keywords: Land Suitability, Landfill Site, GIS-MCDA, AHP, *Fuzzy Logic*, WLC

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Definisi Operasional.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kesesuaian Lahan	8
2.2 Tempat Pembuangan Akhir (TPAS)	9
2.2.1 Definisi TPAS.....	9
2.2.2 Sistem Pengelolaan TPAS	10
2.3 Kriteria Kesesuaian Lahan TPAS.....	11
2.3.1 Tutupan Lahan	11
2.3.1.1 Jenis tutupan lahan	11
2.3.1.2 Jarak dari badan air	12
2.3.1.3 Jarak dari permukiman.....	12
2.3.2 Geologi Geostruktur	12
2.3.2.1 Patahan	12
2.3.3 Tanah	13

2.3.3.1 Permeabilitas tanah	13
2.3.4 Tata ruang	13
2.3.4.1 Kawasan lindung	13
2.3.4.2 Zona pertanian dilindungi	14
2.3.5 Bencana.....	14
2.3.5.1 Kawasan bahaya banjir	14
2.3.6 Infrastruktur	14
2.3.6.1 Jarak dari jaringan jalan	14
2.3.7 Topografi	15
2.3.7.1 Kemiringan lereng.....	15
2.3.8 Hidrogeologi	15
2.3.8.1 Kedalaman Muka Air Tanah.....	15
2.3.9 Sosial-budaya.....	16
2.3.9.1 Jarak dari cagar budaya.....	16
2.4 Analisis Keputusan Multi-Kriteria berbasis Sistem Informasi Geografis (AKMK-SIG)	16
2.4.1 <i>Fuzzy Logic</i>	16
2.4.2 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	18
2.4.3 <i>Weighted Linear Combination (WLC)</i>	21
2.5 Penelitian Terdahulu.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Metode Penelitian.....	27
3.2 Lokasi Penelitian	27
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	29
3.3.1 Alat Penelitian.....	29
3.3.2 Bahan Penelitian	29
3.4 Tahapan Penelitian	31
3.4.1 Pra penelitian	31
3.4.2 Pelaksanaan Penelitian.....	31
3.4.3 Pasca Penelitian	32
3.5 Populasi dan Sampel	33
3.5.1 Populasi.....	33

3.5.2 Sampel	33
3.6 Variabel Penelitian	33
3.7 Teknik Pengumpulan Data	34
3.7.1 Studi literatur	34
3.7.2 Dokumentasi	34
3.7.3 Kuesioner	35
3.7.4 Observasi	35
3.8 Teknik Pengolahan Data	35
3.8.1 <i>Rasterize</i>	35
3.8.2 <i>Proximity</i>	36
3.8.3 <i>Geometric Mean</i>	36
3.9 Teknik Analisis Data	36
3.9.1 Pembobotan Kriteria Kesesuaian Lahan TPAS	36
3.9.2 Analisis Kesesuaian Lahan TPAS	40
3.9.3 Observasi Lapangan.....	41
3.10 Bagan Alur Penelitian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	43
4.1.1 Kondisi Geografis	43
4.1.2 Kondisi Fisik.....	46
4.1.3 Kondisi Sosial-Budaya	54
4.1.4 Kondisi Pengelolaan Persampahan	57
4.2 Hasil Penelitian.....	61
4.2.1 Nilai Bobot Kriteria Berdasarkan Hasil <i>Analytical Hierarchy Process</i>	61
4.2.1.1 Mendefinisikan Masalah	61
4.2.1.2 Menetapkan Elemen Prioritas	62
4.2.1.3 Menguji Konsistensi Matriks	66
4.2.2 Distribusi Spasial Tingkat Kesesuaian Lahan TPAS.....	68
4.2.2.1 Standardisasi Kriteria	68
4.2.2.2 Penggabungan Kriteria.....	90
4.2.2.3 Eliminasi Area.....	90

4.2.3 Observasi Lapangan Berdasarkan Analisis Kesesuaian Lahan TPAS..	94
4.3 Pembahasan Penelitian	97
4.3.1 Kriteria Prioritas Berdasarkan Hasil Pembobotan	97
4.3.2 Analisis Distribusi Area Kesesuaian Lahan TPAS.....	100
4.3.3 Analisis Kondisi Aktual pada Lahan Alternatif.....	105
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	109
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Implikasi	110
5.3 Rekomendasi	111
DAFTAR PUSTAKA	xvi
LAMPIRAN.....	xxi

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kedalaman Muka Air Tanah.....	16
Tabel 2.2 Skala Perbandingan Berpasangan	19
Tabel 2.3 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	20
Tabel 2.4 Kriteria Kesesuaian Lahan TPAS	24
Tabel 2.5 20 kriteria terbanyak beserta frekuensinya	25
Tabel 3.1 Alat Penelitian.....	29
Tabel 3.2 Bahan Penelitian	29
Tabel 3.3 Variabel Penelitian.....	34
Tabel 3.4 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	38
Tabel 3.5 Daftar Nilai RI Berdasarkan Ukuran Matriks	40
Tabel 4.1 Jumlah Desa/Kelurahan Menurut Kecamatan di Kabupaten Sumedang	44
Tabel 4.2 Sebaran Cagar Budaya di Kabupaten Sumedang Berdasarkan Kecamatan.....	55
Tabel 4.3 Rencana Wilayah Layanan Pemrosesan Akhir di Kabupaten Sumedang.....	59
Tabel 4.4 Daftar Responden	63
Tabel 4.5 Kriteria Kesesuaian Lahan TPAS	64
Tabel 4.6 Matriks Perbandingan Berpasangan	64
Tabel 4.7 Normalisasi Matriks.....	65
Tabel 4.8 Hasil Pembobotan Prioritas.....	65
Tabel 4.9 Perkalian Matriks dengan Nilai Bobot.....	66
Tabel 4.10 Perhitungan Bobot Matriks dengan Rata-rata Eigen Value	67
Tabel 4.11 Bobot Kriteria Kesesuaian Lahan TPAS	68
Tabel 4.12 Standarisasi Kriteria.....	85
Tabel 4.13 Instrumen Observasi Lapangan.....	96
Tabel 4.14 Peringkat Kriteria Kesesuaian Lahan TPAS.....	98
Tabel 4.15 Analisis Distribusi Kesesuaian Lahan TPAS.....	101
Tabel 4.16 Lahan dengan Umur Operasional Terlama	104
Tabel 4.17 Karakteristik Lahan Berdasarkan Kelas Kesesuaian Lahan.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hierarki dalam AHP.....	18
Gambar 3.1: Peta Lokasi Penelitian.....	28
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian.....	42
Gambar 4.1: Peta Administrasi Kabupaten Sumedang.....	45
Gambar 4.2 Peta Topografi.....	48
Gambar 4.3 Peta Kelerengan.....	49
Gambar 4.4 Peta Geologi Geostruktur.....	50
Gambar 4.5 Peta Jenis Tanah.....	52
Gambar 4.6 Peta Tutupan Lahan.....	53
Gambar 4.7 Piramida Penduduk Kabupaten Sumedang Tahun 2024.....	54
Gambar 4.8 Peta Kepadatan Penduduk.....	56
Gambar 4.9 Skema Penanganan Sampah.....	58
Gambar 4.10 Peta Rencana Wilayah Layanan TPAS Kabupaten Sumedang Tahun 2024-2030.....	60
Gambar 4.11 Hierarki AHP Kesesuaian Lahan TPAS di Kabupaten Sumedang.....	62
Gambar 4.12 Peta Sebaran Badan Air.....	73
Gambar 4.13 Peta Sebaran Permukiman.....	74
Gambar 4.14 Peta Kedalaman Muka Air Tanah.....	75
Gambar 4.15 Peta Jaringan Jalan.....	76
Gambar 4.16 Peta Permeabilitas Tanah.....	80
Gambar 4.17 Peta Sebaran Cagar Budaya.....	81
Gambar 4.18 Peta Kawasan Lindung.....	82
Gambar 4.19 Peta Bahaya Banjir.....	83
Gambar 4.20 Peta Geostruktur.....	84
Gambar 4.21 Hasil Fuzzy Jarak dari Badan Air.....	86
Gambar 4.22 Hasil Fuzzy Kedalaman Muka Air Tanah.....	86
Gambar 4.23 Hasil Fuzzy Jarak dari Permukiman.....	86
Gambar 4.24 Hasil Fuzzy Tutupan Lahan.....	87
Gambar 4.25 Hasil Fuzzy Jarak dari Jalan.....	87
Gambar 4.26 Hasil Fuzzy Kemiringan Lereng.....	87
Gambar 4.27 Hasil Fuzzy Jarak dari Kawasan Lindung.....	88
Gambar 4.28 Hasil Fuzzy Jarak dari Cagar Budaya.....	88
Gambar 4.29 Hasil Fuzzy Permeabilitas Tanah.....	88
Gambar 4.30 Hasil Fuzzy Jarak dari Patahan.....	89
Gambar 4.31 Hasil Fuzzy Jarak dari Kawasan Bahaya Banjir.....	89
Gambar 4.32 Hasil WLC.....	91
Gambar 4.33 Peta Sebaran Lahan Sawah Dilindungi.....	92
Gambar 4.34 Peta Kesesuaian Lahan TPAS.....	93
Gambar 4.35 Peta Sebaran Titik Observasi.....	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Data dan Izin Penelitian	xxi
Lampiran 2. Kuesioner AHP	xxiv
Lampiran 3. Dokumentasi Pengisian Kuesioner AHP	xxvii
Lampiran 4. Dokumentasi Observasi Lapangan	xxviii
Lampiran 5. Lembar Catatan Proses Bimbingan dengan Dosen Pembimbing ..	xxix

DAFTAR PUSTAKA

- Abujayyab, S. K. M., Ahamad, M. S. S., Yahya, A. S., Bashir, M. J. K., & Aziz, H. A. (2016). GIS modelling for new landfill sites: Critical review of employed criteria and methods of selection criteria. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 37(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/37/1/012053>
- Adil, A. (2017). *Sistem Informasi Geografis*. ANDI.
- Aditama, T., & Burhanudin, H. (2022). Studi Penentuan Lokasi Alternatif Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Kabupaten Cianjur. *Bandung Conference Series: Urban & Regional Planning*, 2(2), 561–576. <https://doi.org/10.29313/bcsurp.v2i2.3636>
- Athiyah, U., Handayani, A. P., Aldean, M. Y., Putra, N. P., & Ramadhani, R. (2021). Sistem Inferensi Fuzzy: Pengertian, Penerapan, dan Manfaatnya. *Journal of Dinda: Data Science, Information Technology, and Data Analytics*, 1(2), 73–76. <https://doi.org/10.20895/dinda.v1i2.201>
- Aydi, A., Abichou, T., Nasr, I. H., Louati, M., & Zairi, M. (2016). Assessment of land suitability for olive mill wastewater disposal site selection by integrating fuzzy logic, AHP, and WLC in a GIS. *Environmental Monitoring and Assessment*, 188(1), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s10661-015-5076-3>
- BSN. (1994). Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah SNI 03-3241-1994.
- Bappeda Kabupaten Sumedang. (2024). *Reviu Masterplan Persampahan Kabupaten Sumedang*.
- Bintarto, R., & Hadisumarno, S. (1982). *Metode Analisa Geografi*.
- Chabuk, A., Al-Ansari, N., Hussain, H. M., Knutsson, S., & Pusch, R. (2016). Landfill site selection using geographic information system and analytical hierarchy process: A case study Al-Hillah Qadhaa, Babylon, Iraq. *Waste Management and Research*, 34(5), 427–437. <https://doi.org/10.1177/0734242X16633778>
- Donevska, K., Jovanovski, J., & Gligorova, L. (2021). Comprehensive Review of the Landfill Site Selection Methodologies and Criteria. *Journal of the Indian Institute of Science*, 101(4), 509–521. <https://doi.org/10.1007/s41745-021-00228-2>
- Donevska, K. R., Gorsevski, P. V., Jovanovski, M., & Peševski, I. (2012). Regional non-hazardous landfill site selection by integrating fuzzy logic, AHP and geographic information systems. *Environmental Earth Sciences*, 67(1), 121–131. <https://doi.org/10.1007/s12665-011-1485-y>
- FAO. (1976). A Framework for Land Evaluation. *Soil Resources Managemet And Conservation Land And Water Development Division, Rome*.

<https://www.fao.org/4/x5310e/x5310e00.htm#Contents>

- Fiantis, D. (2017). Morfologi Dan Klasifikasi Tanah. In *Morfologi Dan Klasifikasi Tanah* (Vol. 16, Issue 2). <https://doi.org/10.25077/car.4.2>
- Firmansyah, M. Y., Murti, A. C., & Nindyasari, R. (2023). Analisis Perbandingan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Dan Saw (Simple Additive Weight) Dalam Pemilihan Tempat Usaha. *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 3(2), 71–78. <https://doi.org/10.24176/detika.v3i2.10455>
- Foomani, M. S., Karimi, S., Jafari, H., & Ghorbaninia, Z. (2017). Using boolean and fuzzy logic combined with analytic hierarchy process for hazardous waste landfill site selection: A case study from Hormozgan province, Iran. *Advances in Environmental Technology*, 3(1), 11–25. <https://doi.org/10.22104/aet.2017.502>
- Hafizah, A., Pratiwi, D. A., Nuzlan, D. N. R., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Sistem Pengelolaan Sampah TPA Terjun Di Kota Medan. 3(3), 320–329. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>
- Indrieaswati, I., Erari, I. S., & Sinery, A. S. (2022). Studi kelayakan lokasi tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah di Kabupaten Manokwari Selatan. *Cassowary*, 5(1), 94–102. <https://doi.org/10.30862/cassowary.cs.v5.i1.80>
- Irharni, Pandia, S., Purba, E., & Hasan, W. (2017). Serapan logam berat esensial dan non esensial pada air lindi TPA Kota Banda Aceh. *Serambi Engineering*, 2(3), 134–140.
- Jamshidi-Zanjani, A., & Rezaei, M. (2017). Landfill site selection using combination of fuzzy logic and multi-attribute decision-making approach. *Environmental Earth Sciences*, 76(13). <https://doi.org/10.1007/s12665-017-6774-7>
- Kamdar, I., Ali, S., Bennui, A., Techato, K., & Jutidamrongphan, W. (2019). Municipal solid waste landfill siting using an integrated GIS-AHP approach: A case study from Songkhla, Thailand. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 220–235. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.05.027>
- Kara, C., & Doratli, N. (2012). Application of GIS/AHP in siting sanitary landfill: A case study in Northern Cyprus. *Waste Management and Research*, 30(9), 966–980. <https://doi.org/10.1177/0734242X12453975>
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/Prt/M/2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, (2013).
- Khan, D., & Samadder, S. R. (2014). Municipal Solid Waste Management using Geographical Information System aided methods: A mini review. *Waste Management and Research*, 32(11), 1049–1062.

<https://doi.org/10.1177/0734242X14554644>

- Kursah, M. B. (2018). Resolving the landfill siting impasse: modelling technocratic and indigenous perspectives using GIS multicriteria approach. *GeoJournal*, 83(4), 707–724. <https://doi.org/10.1007/s10708-017-9796-5>
- Lokhande, T. I., Mane, S. J., & Mali, S. T. (2017). Landfill Site Selection using GIS and MCDA Methods: A Review. *International Journal of Research in Engineering, Science and Technologies*, 3(3), 6.
- Maharani, R. R. K., Nugraha, A. L., & Firdaus, H. S. (2024). Analisis Kesesuaian Lahan Peruntukan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Di Kota Pekalongan Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). *Jurnal Geodesi Undip*, 3, 40–50.
- Maher, A. M., Abdullah, S. H., Ramli, M. F., & Ash'aari, Zu. H. (2015). Review of Land Suitability Analysis for Urban Growth by using the GIS-Based Analytic Hierarchy Process. *Asian Journal of Applied Sciences*, 03(December), 2321–0893.
- McBean, E., Rovers, F., & Farquhar, G. (1995). *Solid waste landfill engineering and design*. Prentice-Hall Publishing Co., Inc., Englewood Cliffs.
- Mohammed, H. I., Majid, Z., Yusof, N. Bin, & Yamusa, B. Y. (2019). *A Review of GIS-Based and Multi-criteria Evaluation Method for Sustainable Landfill Site Selection Model*. 1273–1284. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-8016-6>
- Nas, B., Cay, T., Iscan, F., & Berktaş, A. (2010). Selection of MSW landfill site for Konya, Turkey using GIS and multi-criteria evaluation. *Environmental Monitoring and Assessment*, 160(1–4), 491–500. <https://doi.org/10.1007/s10661-008-0713-8>
- Nashrullah, M. F., Susanto, A. B., Pratikto, I., & Yati, E. (2021). Analisis Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* (Doty) menggunakan Citra Satelit Di Perairan Pulau Nusa Lembongan, Bali. *Journal of Marine Research*, 10(3), 345–354. <https://doi.org/10.14710/jmr.v10i3.30507>
- Nugroho, H., & Firmansyah, M. N. (2018). Penentuan Tempat Pembuangan Akhir Sampah di Kabupaten Sumedang Menggunakan Pemodelan Spasial. *Reka Geomatika*, 2017(1). <https://doi.org/10.26760/jrg.v2017i1.1461>
- Osra, F. A., & Kadjumba, G. W. (2019). Landfill site selection in Makkah using geographic information system and analytical hierarchy process. *Waste Management and Research*. <https://doi.org/10.1177/0734242X19833153>
- Özkan, B., Özceylan, E., & Sariçiçek, İ. (2019). GIS-based MCDM modeling for landfill site suitability analysis: A comprehensive review of the literature. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(30), 30711–30730. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06298-1>
- Pan, G., & Pan, J. (2012). Research in Crop Land Suitability Analysis Based on

GIS. *Ifip Aict*, 369(66), 314–325.

- Pujotomo, I., & Qosim, M. N. (2018). Pengelolaan Emisi Gas Landfill (Biogas) Sebagai Energi Terbarukan. *Jurnal Sutet*, 7(1), 42–47. <https://doi.org/10.33322/sutet.v7i1.166>
- Rachmah, Z., Rengkung, M. M., & Lahamendu, V. (2018). Kesesuaian Lahan Permukiman di Kawasan Kaki Gunung Dua Sudara. *Jurnal Spasial*, 5(1), 118–129.
- Renita, N. (2018). Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah Di Kabupaten Sumedang Dengan Bantuan Sistem Informasi Geografis. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Saputra, R. T., & Nugroho, H. (2023). Penentuan Sebaran Lokasi TPA Berbasis SIG Pada Wilayah Cekungan Bandung. *Prosiding FTSP Series*, 3, 1146–1151. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Saragih, D. F. (2023). Pemilihan Lokasi TPA Limbah Padat Menggunakan Metode Analisis Keputusan Multi Kriteria Berbasis Sistem Informasi Geografis: Sebuah Usul Modifikasi SNI 03-3241-1994. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(1), 089–097. <https://doi.org/10.55981/jtl.2023.237>
- Somantri, L. (2022). *Metode Penelitian Sains Informasi Geografi*. CV. Jendela Hasanah.
- Subardja, D. S., Ritung, S., Anda, M., Sukarman, Suryani, E., & Subandiono, R. E. (2014). Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional. In *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor* (Vol. 22). <http://papers.sae.org/2012-01-0706/>
- Suliawati, Mahrani Arfah, & Indah Yunita Harbi. (2019). Studi Penentuan Tempat Pembuangan Akhir Sampah di Kota Tebing Tinggi dengan Metode Proses Hirarki Analitik. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 2(3). <https://doi.org/10.32734/ee.v2i3.775>
- Sumaatmadja, N. (1988). *Studi Geografi: Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*.
- Sumaraw, C. A., Tondobala, L., & Lahamendu, V. (2016). Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Ekowisata Di Sekitar Danau Tondano. *Spasial*, 3(1), 95–105.
- Sumedang, B. K. (2023). *Jumlah Desa/Kelurahan Menurut Kecamatan di Kabupaten Sumedang tahun 2023*.
- Yahya, G. I., Zaenudin, A., & Antosia, R. M. (2019). Identifikasi Air Bawah Tanah (Groundwater) dan Litologi Bawah Permukaan dengan Metode Vertical Electrical Sounding (VES) Konfigurasi Schlumberger Wilayah Jati Agung,

Lampung Selatan. *Jurnal Teknik Geofisika*, 1–11.

Yousefi, H., Hafeznia, H., & Yousefi-Sahzabi, A. (2018). Spatial site selection for solar power plants using a gis-based boolean-fuzzy logic model: A case study of Markazi Province, Iran. *Energies*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/en11071648>

Zarin, R., Azmat, M., Naqvi, S. R., Saddique, Q., & Ullah, S. (2021). Landfill site selection by integrating fuzzy logic, AHP, and WLC method based on multi-criteria decision analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(16), 19726–19741. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11975-7>