

**ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK KAWASAN
PERMUKIMAN DENGAN METODE ANALYTICAL
HIERACHY PROCESS (AHP) KECAMATAN
REMBANG, KABUPATEN REMBANG TAHUN 2023**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Oleh:

Marsha Alfira Amartya Putri

E100211233

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK KAWASAN PERMUKIMAN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) KECAMATAN REMBANG, KABUPATEN REMBANG TAHUN 2023

Marsha Alfira Amartya Putri

NIM : E100211233

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 12 Mei 2023

Jam : 13.00 WIB

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Ir. Taryono, M.Si

NIDN. 0604016001

Mengetahui,

Wakil Dekan 1



Aditya Saputra, S.Si., M.Sc., Ph.D

NIDN. 0618018702

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK KAWASAN PERMUKIMAN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERACHY PROCESS (AHP) KECAMATAN REMBANG, KABUPATEN REMBANG TAHUN 2023

Oleh:

Marsha Alfira Amartya Putri

E100190102

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jum'at, 12 Mei 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. **Ir. Taryono, M.Si**
NIDN.0604016001
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D**
NIDN.06260880003
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Dra. Alif Noor Anna, M.Si**
NIDN.0007036301
(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)


(.....)


Dekan Fakultas Geografi,
Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D
NIDN. 06260880003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 8 April 2023



Marsha Alfira Amartya Putri

E100211233

HALAMAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Tidak akan ada sesuatu yang melewatkanmu jika itu bagian dari takdirmu.
Belajar, berdo’a dan berusaha semaksimal mungkin selagi ada kesempatan”

- Don't Stop Until You're Proud -

*Skripsi ini ku persembahkan untuk kedua orang tua (bapak dan ibu), kakak, adik,
dan seluruh orang yang kusayangi serta orang-orang yang terlibat dan membantu
terselesaikannya skripsi ini. Semoga dengan terselesaikan skripsi ini, saya bisa
membuat bapak bangga dan mengejar mimpi bekerja sebagai seorang PNS sesuai
dengan keinginan kedua orangtua*

INTISARI

Jumlah penduduk di Kecamatan Rembang meningkat setiap tahunnya dengan laju pertumbuhan penduduk rentang tahun 2011 – 2022 sebesar 1,8%. Pertambahan penduduk dalam 11 tahun terakhir mengakibatkan peningkatan kebutuhan tempat tinggal, sehingga timbul permasalahan ketimpangan ketersediaan lahan dengan kebutuhan permukiman. Tujuan penelitian (1) menganalisis agihan kesesuaian lahan untuk kawasan permukiman di Kecamatan Rembang dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process, serta (2) mengevaluasi agihan kesesuaian lahan untuk kawasan permukiman di Kecamatan Rembang. Penelitian ini menggunakan metode analisis data sekunder yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang (DPUTARU) Kabupaten Rembang meliputi jaringan jalan, kemiringan lereng, penggunaan lahan, kerawanan bencana banjir, utilitas jaringan listrik, utilitas jaringan air bersih, sarana fasilitas umum pendidikan, dan sarana fasilitas umum kesehatan. Validasi data sekunder dilakukan dengan updating menggunakan Citra Pleiades tahun 2022. Analisis spasial berupa analisis untuk pemetaan parameter, pemberian skor pada tiap parameter, dan analisis overlay. Pembandingan parameter setiap jurnal digunakan untuk memperoleh nilai bobot parameter yang dibutuhkan dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil penelitian terdapat 4 kelas kesesuaian lahan untuk kawasan permukiman yaitu kelas sangat sesuai seluas 1.898,44 Ha atau 27,76% meliputi sebelah tengah Kecamatan Rembang meliputi Desa Kabongan Kidul dan Desa Ngotet dengan ciri lahan memiliki parameter yang mendukung dan tidak memiliki pembatas faktor penghambat. Kelas cukup sesuai memiliki luas paling besar yaitu 3.876,5 Ha atau 60,9% yang meliputi bagian Timur Kecamatan Rembang Desa Pasarbanggi dan Desa Punjulharjo dengan ciri lahan memiliki beberapa parameter pendukung dan pembatas faktor penghambat yang sedikit. Kelas sesuai marginal dengan luas 333,6 Ha atau 5,60% sebarannya di sebelah Barat Kecamatan Rembang meliputi sebagian Desa Sridadi dan Desa Gedangan dengan ciri lahan memiliki faktor penghambat sedang tetapi masih bisa diatasi.. Kelas tidak sesuai dengan luas 158,27 Ha sebarannya meliputi sebagian Desa Kasreman dan sebagian Desa Waru dengan ciri lahan memiliki banyak parameter yang tidak mendukung untuk permukiman.

Kata Kunci : Kesesuaian Lahan, Permukiman, Overlay, SIG.

ABSTRACT

This change in the use of paddy fields into industrial land has an impact on productive land which decreases every year. The areas where the change of paddy fields into industrial land took place are in Pilangsari Village and Bener Village. This study aims to identify the location and extent of changes in agricultural land to industrial land in the Ngrampal District, and identify the demand and supply factors of land that affect the change in the use of agricultural land to industrial land in the Ngrampal District. The method used is the survey method and the sampling method is stratified random sampling. Methods of data analysis using map overlay and factor analysis. The results of the research that, the location of PT. Eight Jaya Perkasa located in Pilangsari Village with an area of change of 0.88 Ha. The location of the factory construction is located east of the Pilangsari bus terminal, besides that the construction site also follows the direction of the Sragen-Surakarta main road. For the second location, namely PT. Glory Industrial Semarang-Sragen is located in Bener Village, Ngrampal District. The area of change that occurred for the construction of this factory was 6.62 Ha. The location of the factory area is to the west of the Pilangsari Village area which follows the Sragen-Ngawi main route. The location of the two factories requires supporting facilities and infrastructure which can be found only about 20 meters away. Analysis of the demand factor (demand) there are 2 factors that influence entrepreneurs to buy the land, namely a) process input factors, including capital, location of raw materials, prices of raw materials, number of workers, and education level of workers. b) supporting factors such as physical land, water availability, facilities and infrastructure, accessibility, land prices and climate. Meanwhile, there are 3 factors in the supply factor, a) internal aspects of the land owner, regarding age, mindset, education, employment and income. b.) the external aspect of the land owner includes land area, costs and high offers from entrepreneurs. c.) aspects of government intervention, this is continuous with the imposition of land tax or building tax

Keywords: Land Suitability, Residential Areas, Overlay, GIS.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Kegunaan Penelitian	7
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	8
1.5.1 Telaah Pustaka	8
1.5.2 Penelitian Sebelumnya	24
1.6 Kerangka Penelitian.....	30
1.7 Batasan Operasional	33
BAB II METODE PENELITIAN.....	35
2.1 Alat, Bahan, dan Data.....	35
2.2 Metode Pengumpulan Data	37
2.3 Tahapan Pengolahan Data	38
2.4 Metode Analisis Data	48
2.5 Diagram Alir Penelitian.....	60
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	61
3.1 Letak, Luas, dan Batas.....	61
3.2 Geologi	64

3.3 Geomorfologi.....	65
3.4 Iklim	66
3.5 Lereng.....	69
3.6 Tanah	69
3.7 Penduduk	70
3.7.1 Struktur Penduduk.....	70
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	72
4.1 Pengolahan Data Parameter Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman.....	72
4.1.1 Ekstraksi Data Parameter Kemiringan Lereng.....	72
4.1.2 Ekstraksi Data Parameter Jaringan Jalan.....	75
4.1.3 Ekstraksi Data Parameter Penggunaan Lahan	77
4.1.4 Ekstraksi Data Kerawanan Bencana.....	82
4.1.5 Ekstraksi Data Jaringan Air Bersih	84
4.1.6 Ekstraksi Data Jaringan Listrik.....	86
4.1.7 Parameter Fasilitas Umum Kesehatan.....	88
4.1.8 Parameter Fasilitas Umum Pendidikan	90
4.2 Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman.....	92
4.2.1 Analytical Hierarchy Process.....	92
4.2.2 Kelas Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman di Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang.....	94
4.2.3 Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman di Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang.....	96
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	97
5.1 Analisis Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman Berdasarkan Parameter yang Digunakan.....	97
5.1.1 Parameter Kemiringan Lereng	97
5.1.2 Parameter Jaringan Jalan.....	98
5.1.3 Parameter Penggunaan Lahan	100
5.1.4 Parameter Kerawanan Bencana.....	101
5.1.5 Parameter Jaringan Air Bersih	102

5.1.6 Parameter Jaringan Listrik	103
5.1.7 Parameter Fasilitas Umum Kesehatan	105
5.1.8 Parameter Fasilitas Umum Pendidikan	106
5.2 Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman.....	107
5.2.1 <i>Analytical Hierarchy Process</i>	107
5.3 Analisis Agihan Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman di Kecamatan Rembang	109
5.4 Evaluasi Agihan Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman di Kecamatan Rembang	111
BAB VI PENUTUP	116
6.1 Kesimpulan.....	116
6.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	122
Lampiran A Peta Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman	122
Lampiran B Uji Akurasi Penggunaan Lahan	123

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Jumlah Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Rembang.....	3
Tabel 1. 2 Karakteristik Citra Pleiades	16
Tabel 1. 3 Nilai Kekuatan Kepentingan pada Analytical Hierarchy Process (AHP)	23
Tabel 1. 4 Ringkasan Penelitian Sebelumnya	28
Tabel 2. 1 Jenis dan Sumber Data Sekunder	37
Tabel 2. 2 Kelas Jarak terhadap Jalan Utama	38
Tabel 2. 3 Kelas Kemiringan Lereng	39
Tabel 2. 4 Kelas Penggunaan Lahan	40
Tabel 2. 5 Kelas Kerawanan Bencana.....	40
Tabel 2. 6 Kelas Jarak terhadap Utilitas Jaringan Air Bersih	41
Tabel 2. 7 Kelas Jarak terhadap Utilitas Jaringan Listrik	41
Tabel 2. 8 Kelas Jarak terhadap Fasilitas Umum Kesehatan	42
Tabel 2. 9 Kelas Jarak terhadap Fasilitas Umum Pendidikan.....	43
Tabel 2. 10 Jumlah Sampel	44
Tabel 2. 11 Confusion Matrix	47
Tabel 2. 12 Pemilihan Jurnal yang Relevan.....	50
Tabel 2. 13 Matriks Silang	52
Tabel 2. 14 Matriks Silang Hasil Perhitungan Geometric Mean	54
Tabel 2. 15 Normalisasi Matriks	54
Tabel 2. 16 Perhitungan Nilai Eigen Vector	55
Tabel 2. 17 Ratio Index (RI)	56
Tabel 2. 18 Gambaran Perkalian Matriks Menggunakan Metode Iterasi	57
Tabel 3. 1 Luas dan Presentase Wilayah Kecamatan Rembang dirinci Menurut Desa	61
Tabel 3. 2 Klasifikasi Iklim Schmidt Ferguson	67
Tabel 3. 3 Curah Hujan (mm) Tahun 2011 – 2020 di Kabupaten Rembang	67
Tabel 3. 4 Jumlah BB, BL, BK, Tahun 2011 – 2020 di Kabupaten Rembang	68

Tabel 4. 1 Klasifikasi dan Nilai Skor Kemiringan Lereng.....	73
Tabel 4. 2 Klasifikasi dan Nilai Skor Jarak terhadap Jalan Utama.....	75
Tabel 4. 3 Klasifikasi dan Nilai Skor Penggunaan Lahan	77
Tabel 4. 4 Confusion Matrix	78
Tabel 4. 5 Klasifikasi dan Nilai Skor Kerawanan Bencana	82
Tabel 4. 6 Klasifikasi dan Nilai Skor Jarak terhadap Utilitas Jaringan Air Bersih.....	84
Tabel 4. 7 Klasifikasi dan Nilai Skor Jarak terhadap Utilitas Jaringan Listrik.....	86
Tabel 4. 8 Klasifikasi dan Nilai Skor Jarak terhadap Fasilitas Umum Kesehatan.....	88
Tabel 4. 9 Klasifikasi dan Nilai Skor Jarak terhadap Fasilitas Umum Pendidikan.....	90
Tabel 4. 10 Nilai Bobot Parameter Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman di Kecamatan Rembang	94
Tabel 4. 11 Kelas Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman di Kecamatan Rembang.....	95
Tabel 4. 12 Luas Kesesuaian Lahan Permukiman di Kecamatan Rembang.....	96
Tabel 5. 1 Luasan Area Jarak terhadap Jalan Utama Kecamatan Rembang.....	99
Tabel 5. 2 Luasan Area Jarak terhadap Jalan Utama Kecamatan Rembang per Desa/Kelurahan	99
Tabel 5. 3 Luasan Area Penggunaan Lahan Kecamatan Rembang	101
Tabel 5. 4 Luasan Area Kerawanan Bencana Kecamatan Rembang.....	102
Tabel 5. 5 Luasan Area Jarak terhadap Jaringan Air Bersih.....	103
Tabel 5. 6 Luasan Area Jarak terhadap Jaringan Listrik.....	104
Tabel 5. 7 Luasan Area Jarak terhadap Fasilitas Kesehatan	106
Tabel 5. 8 Luasan Area Jarak terhadap Fasilitas Pendidikan.....	107
Tabel 5. 9 Kondisi Desa Kabongan Kidul di Lapangan dan di Citra.....	112
Tabel 5. 10 Kondisi Desa Pasar Banggi di Lapangan dan di Citra	113
Tabel 5. 11 Kondisi Desa Waru di Lapangan dan di Citra	114
Tabel 5. 12 Kondisi Desa Turusgede di Lapangan dan di Citra	114
Tabel 5. 13 Luas Kesesuaian Lahan Permukiman di Kecamatan Rembang per Desa.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Rembang Tahun 2011 dan Tahun 2021.....	2
Gambar 1. 2 Subsistem dalam Sistem Informasi Geografis	18
Gambar 1. 3 Struktur Hierarki pada AHP	20
Gambar 1. 4 Diagram Kerangka Penelitian	32
Gambar 2. 1 Peta Persebaran Titik Sampel Penggunaan Lahan Kecamatan Rembang	46
Gambar 2. 2 Struktur tingkatan hirarki data penelitian.....	49
Gambar 2. 3 Diagram Alir Penelitian	60
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kecamatan Rembang.....	63
Gambar 3. 2 Grafik Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Rembang Tahun 2011 dan Tahun 2021.....	71
Gambar 4. 1 Hasil dan Proses Pengolahan Parameter Kemiringan Lereng.....	73
Gambar 4. 2 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Rembang	74
Gambar 4. 3 Hasil dan Proses Pengolahan Parameter Jaringan Jalan.....	75
Gambar 4. 4 Peta Jarak Terhadap Jaringan Jalan.....	76
Gambar 4. 5 Hasil dan Proses Pengolahan Parameter Penggunaan Lahan.....	80
Gambar 4. 6 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Rembang	81
Gambar 4. 7 Hasil dan Proses Pengolahan Parameter Kerawanan Bencana	82
Gambar 4. 8 Peta Kerawanan Bencana Banjir Kecamatan Rembang.....	83
Gambar 4. 9 Hasil dan Proses Pengolahan Parameter Jaringan Air Bersih	84
Gambar 4. 10 Peta Jarak Terhadap Jaringan Air Bersih Kecamatan Rembang.....	85
Gambar 4. 11 Hasil dan Proses Pengolahan Parameter Jaringan Listrik	86
Gambar 4. 12 Peta Jarak Terhadap Jaringan Listrik Kecamatan Rembang.....	87
Gambar 4. 13 Hasil dan Proses Pengolahan Parameter Fasilitas umum Kesehatan.....	88
Gambar 4. 14 Peta Jarak Terhadap Fasilitas Kesehatan Kecamatan Rembang	89
Gambar 4. 15 Proses Pengolahan Parameter Fasilitas Umum Pendidikan	90
Gambar 4. 16 Peta Jarak Terhadap Fasilitas Pendidikan	91

Gambar 4. 17 Hasil Akhir Nilai Pembobotan AHP	93
Gambar 4. 18 Matriks Perbandingan Berpasangan dan Eigen Vector.....	94
Gambar 5. 1 Bobot Parameter	107

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan judul “Analisis Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang” ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata 1 serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Geografi (S.Geo) pada program studi Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada kesempatan kali ini, penyusun juga ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan ide, masukan, saran, dan kritik, membimbing dan juga membantu penyusun dalam mengerjakan dan menyelesaikan naskah skripsi, sehingga dapat menyelesaikannya. Oleh karena itu, skripsi ini akan penyusun dedikasikan dengan rasa hormat kepada bapak, dan ibu tercinta. Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Allah SWT yang selalu berperan dalam setiap langkah penyusunan naskah skripsi.
2. Diri sendiri yang sudah berjuang untuk memperoleh gelar sarjana di sela – sela waktu bekerja pada dua tempat sekaligus.
3. Bapak Prof. Dr. Sofyan Anif, M.Si. selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Jumadi, Ph.D. selaku dekan Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta dan dosen pembahas I dalam sidang skripsi.
5. Bapak Ir. Taryono, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi.
6. Ibu Dra. Alif Noor Anna, M.Si. selaku dosen pembahas II dalam sidang skripsi.
7. Para dosen dan staf akademik Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

8. Kedua orangtua Bapak Maryosa dan Ibu Ritaningsih serta saudara kandung yang selalu mendukung, memberi semangat, dan mendo'akan yang terbaik untuk penyusun.
9. Listy, Wiwi, Essam Tamarar dan teman-teman mahasiswa transfer angkatan 2021 program studi Geografi yang lain yang membantu dan memberikan dukungan selama proses belajar dan penyusunan skripsi ini. Semoga dukungan dan do'a yang telah diberikan dapat diganti dengan pahala yang berlipat dari Alloh SWT, serta menjadi amal jariyah di akhirat nanti.

Skripsi ini telah disusun secara maksimal dengan bantuan dari berbagai pihak, sehingga dapat memudahkan dalam proses penyusunan skripsi ini. Terlepas dari itu, penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna. Oleh karena itu, demi kesempurnaan skripsi ini, penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari seluruh pihak yang membaca agar dimasa yang akan datang penulis dapat menyusun laporan dengan lebih baik. Penyusun juga berharap semoga laporan ini dapat memberi informasi yang pembaca butuhkan dan tentunya bermanfaat bagi seluruh pembaca yang budiman.