



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PEMETAAN DAERAH POTENSI PENYALAHGUNAAN NARKOBA
DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
DI KOTA SEMARANG**

TUGAS AKHIR

SHAFSA SALSABILA

21110119120011

**FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG
2023**



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PEMETAAN DAERAH POTENSI PENYALAHGUNAAN NARKOBA
DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
DI KOTA SEMARANG**

TUGAS AKHIR

SHAFSA SALSABILA

21110119120011

**FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI**

SEMARANG

2023

HALAMAN PERNYATAAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip
maupun dirujuk

Telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Shafa Salsabila

NIM : 21110119120011

Tanda Tangan :



Tanggal : November 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Shafa Salsabila
NIM : 21110119120011
Program Studi : S-1 Teknik Geodesi
Judul Skripsi :

**PEMETAAN DAERAH POTENSI PENYALAHGUNAAN NARKOBA DENGAN
METODE *ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DI KOTA SEMARANG**

Telah berhasil dipertahakan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/ S1 pada Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I	: Arwan Putra Wijaya, S.T., M.T.	()
Pembimbing II	: Shofiyatul Qoyimah, S.T., M.S.	()
Penguji I	: Moehammad Awaluddin, S.T., M.T.	()
Penguji II	: Hana Sugiastu Firdaus, S.T., M.T.	()

Semarang, Desember 2023
Departemen Teknik Geodesi
Fakultas Teknik

Universitas Diponegoro



Dr. L.M. Sabri, S.T., M.T.
NIP. 197703092008121001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik dan ridho-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini meskipun proses belajar yang sesungguhnya tidak akan pernah berhenti. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini sesungguhnya bukanlah sebuah kerja individual dan tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, bimbingan, dan nasihat dari berbagai pihak selama penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. L.M. Sabri, S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Bapak Arwan Putra Wijaya, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama pelaksanaan tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Shofiyatul Qoyimah, S.T., M.S. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama pelaksanaan tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Fauzi Janu Amarrohman, ST., M.Eng. selaku dosen wali yang senantiasa memberikan arahan selama perencanaan pelaksanaan studi selama perkuliahan di Teknik Geodesi.
5. Seluruh Dosen Teknik Geodesi Universitas Diponegoro yang senantiasa memberikan bimbingan, ilmu, serta saran dalam proses perkuliahan dan proses pelaksanaan tugas akhir ini.
6. Seluruh Staff Tata Usaha Teknik Geodesi Universitas Diponegoro yang telah membantu dan membimbing dalam urusan administrasi dan kemahasiswaan selama proses perkuliahan dan tugas akhir.
7. Angkatan 2019 “Karan Jagadish” yang telah kebersamai dan membantu penulis dalam proses perkuliahan dan tugas akhir.
8. Orang tua, kakak, serta seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa.
9. Sekar Ayu Sulistyanyngtyas, Fransiska Natasya Valencia Adams, dan Laela Fitriana Anggraeni yang senantiasa menemani, membantu, dan selalu memberikan dukungan kepada penulis selama proses perkuliahan dan tugas akhir.

10. Risma Fatika Sari, Fara Salzabilla, dan Syaza Lasiliyah Putri yang senantiasa menemani dan menghibur penulis dari masa sekolah hingga proses tugas akhir.
11. Novia Kusuma Hermawan dan Shafira Salsabila Agustania yang senantiasa menemani dan menghibur penulis dari masa sekolah hingga proses tugas akhir.
12. Kingkin, Nita, Ellena, Fara, Fenin, Berlin, Dinda, Dhea, Regina, Sarah, Cynara, Ines, Nova yang senantiasa membantu dan menemani penulis dalam proses perkuliahan dan tugas akhir.
13. Choi Seungcheol, Yoon Jeonghan, Hong Jisoo, Moon Junhui, Kwon Soonyoung, Jeon Wonwoo, Lee Jihoon, Seo Myungho, Kim Mingyu, Lee Seokmin, Boo Seungkwan, Chwe Hansol, Lee Chan selaku member Seventeen yang telah menemani dan menghibur penulis selama proses tugas akhir.
14. Seluruh pihak yang telah membantu memberikan dukungan dan dorongan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa Teknik Geodesi, instansi ataupun masyarakat yang berada dalam wilayah penelitian ini.

Semarang, November 2023



Shafa Salsabila

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SHAFSA SALSABILA
NIM : 21110119120011
Program Studi : TEKNIK GEODESI
Fakultas : TEKNIK
Jenis Karya : SKRIPSI

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Noneeksklusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PEMETAAN DAERAH POTENSI PENYALAHGUNAAN NARKOBA DENGAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI KOTA SEMARANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : November 2023

Yang menyatakan



Shafa Salsabila

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
I.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
I.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
I.4 Batasan Penelitian.....	4
I.5 Sistematika Penulisan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Penelitian Terdahulu	6
II.2 Gambaran Lokasi Penelitian	8
II.2.1 Gambaran Umum BNNP Jawa Tengah	8
II.2.2 Gambaran Umum Kota Semarang	10
II.2.3 Narkoba di Kota Semarang.....	12
II.3 Kriminalitas	12
II.3.1 Pengertian Kriminalitas	12
II.3.2 Narkoba.....	13
II.3.3 Faktor-Faktor Penyebab Tindak Penyalahgunaan Narkoba ...	14
II.4 Sistem Informasi Geografis.....	17

II.5 <i>Multi Criteria Decision Analysis (MCDA)</i>	19
II.6 <i>Analitycal Hierarchy Process (AHP)</i>	20
II.6.1 Prinsip Dasar Metode AHP	21
II.6.2 Pembobotan Prioritas	22
II.6.3 Eigen Value dan Eigen Vektor	23
II.6.4 Uji Konsistensi dan Rasio	25
II.6.5 Kelebihan Metode AHP	26
II.6.6 Kekurangan Metode AHP	26
II.7 Analisis Regresi Linier	27
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN	28
III.1 Alat dan Bahan.....	28
III.1.1 Alat	28
III.1.2 Bahan	28
III.2 Diagram Alir Penelitian	29
III.3 Jenis Penelitian.....	30
III.4 Pelaksanaan Penelitian.....	30
III.4.1 Tahap Persiapan.....	30
III.4.2 Tahap Pengumpulan Data.....	30
III.4.3 Tahap Pengolahan Data dengan AHP	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	68
IV.1 Hasil Peta Parameter.....	68
IV.1.1 Hasil Peta Tingkat Kepadatan Penduduk	68
IV.1.2 Hasil Peta Tingkat Daerah Kumuh.....	70
IV.1.3 Hasil Peta Tingkat Kemiskinan	71
IV.1.4 Hasil Peta Tingkat Pendidikan	72
IV.1.5 Hasil Peta Jenis Pekerjaan	73
IV.1.6 Hasil Peta Tingkat Perceraian	74

IV.1.7 Hasil Peta Tingkat Kriminalitas	75
IV.2 Hasil Peta Potensi	76
IV.3 Hasil Peta Sebaran Kasus Penyalahguna Narkoba	78
IV.4 Hasil Analisis Regresi Linier Potensi Narkoba	84
IV.4.1 Hasil Analisis Pada Data Tahun 2020	84
IV.4.2 Hasil Analisis Pada Data Tahun 2021	86
IV.4.3 Hasil Analisis Pada Data Tahun 2022	88
IV.5 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Parameter	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	93
V.1 Kesimpulan	93
V.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	xx
LAMPIRAN-LAMPIRAN	1

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 Peta Administrasi Kota Semarang	10
Gambar II-2 Komponen Sistem Informasi Geografis	19
Gambar II-3 Pohon Hierarki AHP	21
Gambar III-1 Diagram Alir Penelitian	29
Gambar III-2 Susunan Kriteria	31
Gambar III-3 Matriks Perbandingan Kriteria dari Polrestabes	31
Gambar III-4 Matriks Perbandingan Kriteria dari BNN	31
Gambar III-5 Keterangan	32
Gambar III-6 Contoh perhitungan matrik normalisasi	32
Gambar III-7 Matriks normalisasi dari Polrestabes	32
Gambar III-8 Matriks normalisasi dari BNN	32
Gambar III-9 Contoh Perhitungan Pembobotan	33
Gambar III-10 Matriks Pembobotan Kriteria dari Polrestabes	33
Gambar III-11 Matriks Pembobotan Kriteria dari BNN	33
Gambar III-12 Contoh perhitungan vektor jumlah terbilang	33
Gambar III-13 Perhitungan vektor jumlah terbilang dari Polrestabes	34
Gambar III-14 Perhitungan vektor jumlah terbilang dari BNN	34
Gambar III-15 Contoh perhitungan matriks prioritas	34
Gambar III-16 Hasil Matriks Prioritas dari Polrestabes	34
Gambar III-17 Hasil Matriks Prioritas dari BNN	35
Gambar III-18 Vektor Konsistensi dari Polrestabes	35
Gambar III-19 Vektor Konsistensi dari BNN	35
Gambar III-20 Hasil Lamda Maksimum dari Polrestabes	36
Gambar III-21 Hasil Lamda Maksimum dari BNN	36
Gambar III-22 Hasil <i>Consistency Index</i> (CI) dari Polrestabes	36
Gambar III-23 Hasil <i>Consistency Index</i> (CI) dari BNN	36
Gambar III-24 Hasil <i>Consistency Ratio</i> (CR) dari Polrestabes	36
Gambar III-25 Hasil <i>Consistency Ratio</i> (CR) dari BNN	36
Gambar III-26 Pemberian Skoring Pada Setiap Parameter	37
Gambar III-27 Pemberian Bobot Pada Setiap Parameter	37
Gambar III-28 Perhitungan Potensi Narkoba	38
Gambar III-29 Perhitungan Potensi Narkoba	38
Gambar III-30 Interval Potensi Narkoba	38
Gambar III-31 <i>Software</i> ArcGis 10.8	39
Gambar III-32 Pengaturan Awal	39

Gambar III-33 Tampilan Awal Aplikasi ArcGis	40
Gambar III-34 <i>Add data</i>	40
Gambar III-35 Pilih <i>Basemap</i>	40
Gambar III-36 <i>Basemap</i>	41
Gambar III-37 <i>Export Data</i>	41
Gambar III-38 <i>Setting Penyimpanan</i>	42
Gambar III-39 <i>Open Attribute Table</i>	42
Gambar III-40 Tampilan <i>Open Attribute Table</i>	42
Gambar III-41 <i>Add Field</i>	42
Gambar III-42 <i>Setting New Field</i>	43
Gambar III-43 Tampilan <i>New Field</i>	43
Gambar III-44 <i>Start Editing</i>	43
Gambar III-45 Memasukan data ke <i>Attribute Table</i>	44
Gambar III-46 <i>Setting Properties</i>	44
Gambar III-47 <i>Setting Symbology</i>	44
Gambar III-48 Peta Kepadatan Penduduk.	45
Gambar III-49 Peta Daerah Kumuh	45
Gambar III-50 Peta Kemiskinan	45
Gambar III-51 Peta Perceraian.....	46
Gambar III-52 Peta Kriminalitas.....	46
Gambar III-53 <i>Software ArcGis 10.8</i>	46
Gambar III-54 Tampilan <i>Software ArcGis 10.8</i>	47
Gambar III-55 Tampilan <i>Software ArcGis 10.8</i>	47
Gambar III-56 Memasukan data ke <i>Attribute Table</i>	47
Gambar III-57 Menghitung rata-rata skor.....	48
Gambar III-58 <i>Setting Properties</i>	48
Gambar III-59 Mengatur <i>Value</i>	48
Gambar III-60 Mengatur klasifikasi	49
Gambar III-61 Mengatur Metode <i>Equal Interval</i>	49
Gambar III-62 Simbologi.....	49
Gambar III-63 Peta Pendidikan.....	50
Gambar III-64 Interval Rata-Rata.....	50
Gambar III-65 Peta Pekerjaan.....	50
Gambar III-66 Data Semua Parameter.....	51
Gambar III-67 Klasifikasi Daerah Potensi.....	51
Gambar III-68 Input <i>Basemap</i>	51
Gambar III-69 <i>Setting field</i>	52

Gambar III-70 Tampilan <i>New Field</i>	52
Gambar III-71 <i>Setting Start Editing</i>	52
Gambar III-72 Input Data Ke Dalam Tabel Atribut.....	53
Gambar III-73 <i>Stop Editing</i> dan <i>Save Data</i>	53
Gambar III-74 <i>Setting Properties</i>	53
Gambar III-75 Mengatur <i>Value</i>	54
Gambar III-76 Peta Potensi Narkoba.....	54
Gambar III-77 Data Tersangka Penyalahguna Narkoba	55
Gambar III-78 Interval Data	55
Gambar III-79 <i>Software ArcGis 10.8</i>	55
Gambar III-80 Pengaturan Awal.....	56
Gambar III-81 Tampilan Awal Aplikasi ArcGis	56
Gambar III-82 Tampilan <i>Software ArcGis 10.8</i>	56
Gambar III-83 Memasukan data ke <i>Attribute Table</i>	57
Gambar III-84 <i>Setting Properties</i>	57
Gambar III-85 Mengatur <i>Value</i>	57
Gambar III-86 Mengatur klasifikasi	58
Gambar III-87 Mengatur Metode <i>Equal Interval</i>	58
Gambar III-88 Simbologi.....	58
Gambar III-89 Peta Data Kasus Penyalahguna Narkoba Tahun 2020.....	59
Gambar III-90 Peta Data Kasus Penyalahguna Narkoba Tahun 2021	59
Gambar III-91 Peta Data Kasus Penyalahguna Narkoba Tahun 2022	59
Gambar III-92 Data yang Digunakan.....	60
Gambar III-93 <i>Software SPSS</i>	60
Gambar III-94 <i>Software SPSS</i>	60
Gambar III-95 Memasukkan data ke SPSS.....	61
Gambar III-96 <i>Variable View</i>	61
Gambar III-97 Pengaturan Variabel.....	61
Gambar III-98 Analisis Regresi Linear.....	62
Gambar III-99 Pengaturan Regresi Linear.....	62
Gambar III-100 Pengaturan Regression Plots.....	62
Gambar III-101 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda	63
Gambar III-102 Hasil distribusi normal.....	63
Gambar III-103 Data yang Digunakan.....	63
Gambar III-104 <i>Software SPSS</i>	64
Gambar III-105 <i>Software SPSS</i>	64
Gambar III-106 Memasukkan data ke SPSS.....	64

Gambar III-107 <i>Variable View</i>	65
Gambar III-108 Pengaturan Variabel.....	65
Gambar III-109 Analisis Regresi Linear.....	65
Gambar III-110 Pengaturan Regresi Linear.....	66
Gambar III-111 Pengaturan Regression Plots.....	66
Gambar III-112 Hasil Analisis Regresi Linear Data Tahun 2020.....	66
Gambar III-113 Hasil Analisis Regresi Linear Data Tahun 2021.....	67
Gambar III-114 Hasil Analisis Regresi Linear Data Tahun 2022.....	67
Gambar IV-1 Hasil Peta Tingkat Kepadatan Penduduk Kota Semarang Tahun 2022.....	68
Gambar IV-2 Kelurahan Gabahan (a) Tampak dari citra (b) Tampak dekat	69
Gambar IV-3 Hasil Peta Tingkat Daerah Kumuh Kota Semarang Tahun 2021	70
Gambar IV-4 Contoh Daerah Kumuh Sedang Kota Semarang	70
Gambar IV-5 Hasil Peta Tingkat Kemiskinan Kota Semarang Tahun 2022	71
Gambar IV-6 Hasil Peta Tingkat Pendidikan Kota Semarang Tahun 2022.....	72
Gambar IV-7 Hasil Peta Jenis Pekerjaan Kota Semarang Tahun 2022	73
Gambar IV-8 Hasil Peta Tingkat Perceraian Kota Semarang Tahun 2022.....	74
Gambar IV-9 Hasil Peta Tingkat Kriminalitas Kota Semarang Tahun 2022.....	75
Gambar IV-10 Hasil Peta Potensi Penyalahguna Narkoba	77
Gambar IV-11 Hasil Peta Sebaran Kasus Penyalahguna Narkoba Kota Semarang Tahun 2020	79
Gambar IV-12 Hasil Peta Sebaran Kasus Penyalahguna Narkoba Kota Semarang Tahun 2021	80
Gambar IV-13 Hasil Peta Sebaran Kasus Penyalahguna Narkoba Kota Semarang Tahun 2022	81
Gambar IV-14 Grafik Kesesuaian Antara Peta Potensi dan Peta Penyalahguna Narkoba	83
Gambar IV-15 Grafik Kesesuaian Antara Peta Potensi dan Peta Penyalahguna Narkoba	83
Gambar IV-16 Grafik Kesesuaian Antara Peta Potensi dan Peta Penyalahguna Narkoba	83
Gambar IV-17 Hasil Perhitungan Regresi Linier Sederhana.....	84
Gambar IV-18 Hasil Perhitungan Regresi Linier Sederhana.....	86
Gambar IV-19 Hasil Perhitungan Regresi Linier Sederhana.....	88
Gambar IV-20 Hasil Perhitungan Regresi Linier Berganda	90

DAFTAR TABEL

Tabel II-1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel II-2 Kondisi Demografis Kota Semarang	11
Tabel II-3 Parameter Kemiskinan	15
Tabel II-4 Parameter Perceraian	15
Tabel II-5 Parameter Pendidikan	16
Tabel II-6 Parameter Kepadatan Penduduk	16
Tabel II-7 Parameter Kriminalitas	16
Tabel II-8 Parameter Daerah Kumuh.....	17
Tabel II-9 Parameter Pekerjaan.....	17
Tabel II-10 Penilaian Kepentingan Relatif Kriteria Skala Saaty	22
Tabel II-11 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	23
Tabel II-12 Daftar Nilai <i>Random Indeks</i> (RI).....	26
Tabel III-1 Data Sekunder	28
Tabel IV-1 Hasil Pembobotan dengan Metode AHP.....	76
Tabel IV-2 Interval Nilai Potensi.....	77
Tabel IV-3 Contoh Kesesuaian Peta Potensi dengan Peta Kasus Penyalahguna Narkoba	82
Tabel IV-4 Jumlah kelurahan berdasarkan pengkelasan.....	84
Tabel IV-5 <i>Model Summary</i>	85
Tabel IV-6 Uji T	85
Tabel IV-7 Uji F.....	85
Tabel IV-8 <i>Model Summary</i>	86
Tabel IV-9 Uji T	87
Tabel IV-10 Uji F.....	87
Tabel IV-11 <i>Model Summary</i>	88
Tabel IV-12 Uji T	89
Tabel IV-13 Uji F.....	89
Tabel IV-14 <i>Model Summary</i>	90
Tabel IV-15 Uji T	91
Tabel IV-16 Uji F.....	92