

**REKOMENDASI ALOKASI KAWASAN PERMUKIMAN PADA
MASYARAKAT BERPENDAHASILAN RENDAH KABUPATEN
MOJOKERTO**

TUGAS AKHIR

Oleh :

**Goodwill Ubaidillah
40030621650112**



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PERENCANAAN TATA RUANG DAN PERTANAHAN
DEPARTEMEN SIPIL DAN PERENCANAAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2025**

REKOMENDASI ALOKASI KAWASAN PERMUKIMAN PADA MASYARAKAT BERPENDAHASILAN RENDAH KABUPATEN MOJOKERTO

Laporan Tugas Akhir diajukan kepada
Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Oleh :
Goodwill Ubaidillah
40030621650112

Diajukan pada
Sidang Laporan Tugas Akhir
30 Juni 2025

Dinyatakan LULUS / ~~TIDAK LULUS~~
Laporan Tugas Akhir

Syachril Warasambi Mispaki, S.T., M.Eng. Pembimbing

Dr. Anang Wahyu Sejati, S.T, M.T. Penguji 1

Pangi, S.T, M.T. Penguji 2

: 
: 
: 

Disahkan untuk dikumpulkan pada
Semarang, 5 Juli 2025

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan



Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T.
NIP. 198101252012122001

ABSTRAK

Ketersediaan Permukiman yang merata dan layak terkhusus untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) menjadi permasalahan di sektor perencanaan tata ruang wilayah, Kabupaten Mojokerto yang merupakan kabupaten industri yang direncanakan 11.000 Ha Kawasan Industri, yang nantinya akan menyerap tenaga kerja yang tidak sedikit, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan rekomendasi alokasi kawasan permukiman Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dengan pendekatan prediksi Cellular Automata, analisis jangkauan, analisis prediksi Upah Minimum Rendah (UMR) dan analisis harga tanah, permodelan Cellular Automata-Markov digunakan untuk mensimulasikan dinamika perubahan penggunaan lahan berdasarkan faktor spasial, dengan dipadukan dengan algoritma ANN (*Artificial Neural Network*), analisis keterjangkauan digunakan untuk melihat kriteria kedekatan jarak dengan industri, analisis prediksi Upah Minimum Rendah (UMR) dan analisis harga tanah berfungsi untuk mengidentifikasi lokasi yang ekonomis dan strategis bagi MBR. Hasil dari Penelitian ini nantinya adalah rekomendasi alokasi kawasan permukiman MBR di Kabupaten Mojokerto yang dihasilkan rekomendasi kawasan permukiman untuk MBR di tahun 2024 seluas 269.642 ha dan 2034 2034 menurun 10.000 ha di angka 28.666 ha dan untuk hasil rekomendasi dari tahun 2034 yang di-*overlay* dengan hasil penambahan permukiman di tahun 2034 seluas 1.169 ha dengan luas 277,96 ha yang direkomendasikan dan seluas 891,04 ha yang tidak direkomendasikan.

Kata Kunci: Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), Cellular Automata (CA), Harga Tanah, Analisis Spasial

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Laporan ini disusun sebagai prasyarat dalam proses penyusunan tugas akhir dan diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat Sarjana Terapan (D4) Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, Fakultas Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa Laporan seminar proposal ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena dengan rahmat serta karunia yang diberikan, sehingga penulis bisa mengerjakan Tugas Akhir dan diberi kelancaran.
2. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dan doa untuk kelancaran penulisan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan.
4. Bapak Syachril Warasambi Mispaki, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir telah membimbing dalam persiapan, pelaksanaan, dan penyusunan tugas akhir.
5. Bapak Dr. Anang Wahyu Sejati, ST, MT., selaku dosen penguji tugas akhir, yang telah memberi saran dan masukan, sehingga menjadi tugas akhir yang diharapkan oleh penulis.
6. Bapak Pangi, ST, MT., selaku selaku dosen penguji tugas akhir, yang telah memberi saran dan masukan, sehingga menjadi tugas akhir yang diharapkan oleh penulis.
7. Keluarga besar Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan Universitas Diponegoro Angkatan 2021 yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penulisan laporan.

Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sesuatu yang berguna bagi pembaca.

Semarang, 10 Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan	3
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Sasaran	4
1.4 Ruang Lingkup	4
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	4
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	5
1.5 Tahapan/Proses	7
1.6 Metode dan Hasil Akhir.....	8
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	8
1.6.2 Metode Analisis.....	9
BAB 2 KONSEP PERENCANAAN.....	14
2.1 Kerangka Pikir	14
2.2 Kajian Teori	15
2.2.1 Masyarakat Berpengadilan Rendah (MBR)	15
2.2.2 Faktor Perkembangan Permukiman	16
2.2.3 Lahan Sawah Dilindungi	17
2.2.4 Upah Minumum Regional (UMR)	18
2.2.5 Zona Nilai Tanah.....	18
2.2.6 <i>Cellular Automata Markov</i>	19
2.2.7 Forecast Linear.....	20
BAB 3 PROFIL WILAYAH KABUPATEN MOJOKERTO	21
3.1 Gambaran Umum Kabupaten Mojokerto	21
3.2 Karekteristik Kependudukan	22

3.3 Topografi	23
3.3.1 Ketinggian	23
3.3.2 Kelerengan	25
3.4 Tutupan Lahan	27
3.5 Zona Nilai Tanah	28
3.6 Jaringan Prasarana	30
BAB 4 ANALISIS REKOMENDASI KAWASAN PERMUKIMAN UNTUK MBR.	33
4.1 Analisis Faktor Pendorong Perkembangan Permukiman	33
4.2 Analisis Simulasi Permodelan Perubahan Lahan	37
4.3 Validasi Model.....	40
4.3.1 <i>Figure of Merit</i>	40
4.3.2 <i>Kappa Coefficient</i>	41
4.4 Analisis <i>Constraint Map</i>	42
4.5 Analisis Prediksi Permukiman Dengan Markov-Chain.....	43
4.6 Uji Validasi Hasil Perkembangan Permukiman	46
4.7 Prediksi Menggunakan Regresi Linear Sederhana	47
4.7.1 Zona Nilai Tanah.....	47
4.7.2 Upah Minimum Regional (UMR).....	51
4.8 Analisis Jangkauan Tempat Kerja	53
4.9 Rekomendasi Kawasan Permukiman.....	55
BAB 5 PENUTUP	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Rekomendasi.....	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Kebutuhan Data	8
Tabel 2.1 Sintesa Variabel Perkmbangan Permukiman	16
Tabel 3.1 Luas per Kecamatan Kabupaten Mojokerto	22
Tabel 3.2 Tabel Jumlah Penduduk	22
Tabel 3.3 Tabel Luas Ketinggian per Kecamatan	24
Tabel 3.4 Luasan Klafisikasi Lereng per Kecamatan.....	26
Tabel 3.5 Luasan Tutupan Lahn 2024	28
Tabel 3.6 Luasan Range ZNT per Kecamatan	29
Tabel 3.7 Tabel Panjang Jaringan per Kecamatan	31
Tabel 4.1 Tabel Analisis Faktor Pendorong Perkembangan Permukiman.....	33
Tabel 4.2 Initial dan Future Pixel Number	38
Tabel 4.3 Cost Matrix	38
Tabel 4.4 Weight of Neighborhood.....	39
Tabel 4.5 Conversion Probablity	39
Tabel 4.6 Tabel Uji Validasi Model	41
Tabel 4.7 Hasil Prediksi Markov	44
Tabel 4.8 Perbandingan Luasan Tutupan Lahan	45
Tabel 4.9 Jumlah Titik Sampel Berdasarkan Skala Peta	46
Tabel 4.10 Uji Validasi Lapangan	47
Tabel 4.11 Penentuan x Regresi	48
Tabel 4.12 Perhitungan MAPE Zona Nilai Tanah	50
Tabel 4.13 Perbandingan Luas Zona Nilai Tanah	51
Tabel 4.14 Prediksi UMR.....	52
Tabel 4.15 Perhitungan MAPE Upah Minimum Regional	53
Tabel 4.16 Kriteria Jarak dengan Tempat Kerja.....	54
Tabel 4.17 Kajian Tentang Jarak Minimal dengan Industri	54
Tabel 4.18 Luasan Rekomendasi.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Administrasi Kabupaten Mojokerto.....	5
Gambar 1.2 Digram Alir Metode Analisis	10
Gambar 2.1 Diagram Konsep Perencanaan	14
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten Mojokerto.....	21
Gambar 3.2 Peta Ketinggian Wilayah Kabupaten Mojokerto	24
Gambar 3.3 Peta Kelerengan Kabupaten Mojokerto	26
Gambar 3.4 Peta Tutupan Lahan 2024	28
Gambar 3.5 Peta ZNT Tahun 2024	29
Gambar 3.6 Peta Jaringan Jalan.....	31
Gambar 3.7 Peta Jaringan Air Bersih dan Energi.....	31
Gambar 4.1 Peta Proximity Faktor Pendorong.....	35
Gambar 4.2 Menu Normalization	36
Gambar 4.3 Peta Probabalilitas Perubahan Lahan.....	36
Gambar 4.4 Nilai RMSE	37
Gambar 4.5 Peta Perbandingan Simulasi danEksisting Tahun 2024.....	41
Gambar 4.6 Peta Constraint atau Pembatas.....	43
Gambar 4.7 Peta Simulasi Tutupan Lahan 2034	45
Gambar 4.8 Peta Perbandingan Zona Nilai Tanah	48
Gambar 4.9 Peta Prediksi Zona Nilai Tanah 2034	49
Gambar 4.10 Peta Kriteria Jangkauan	55
Gambar 4.11 Peta Rekomendasi Tahun 2024	56
Gambar 4.12 Peta Rekomenadasi Tahun 2034.....	57
Gambar 4.13 Peta Hasil Overlay Rekomendasi dan Perkembangan Permukiman 2034	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Validasi Lapanagan.....	67
Lampiran 2 MAPE Regresi Linear Zona Nilai Tanah.....	84