UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Zona Gempabumi Berbasis Faktor Fisik dan Sosial Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Serta Rekomendasi Rute Evakuasi di Wilayah Kabupaten Bantul
Cindy Wahyu Karisma, Dr. Nur Mohammad Farda, S.Si., M.Cs
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
INTISARI vii
***ABSTRACT* ..... viii**
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR RUMUS xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Gempa Bumi 5
2.2 Zona Gempa Bumi 5
2.2.1 Jarak Sesar Aktif 6
2.2.2 Litologi 7
2.2.3 Kemiringan Lereng 8
2.2.4 Kepadatan Bangunan 9
2.2.5 Kepadatan Penduduk 9
2.2.6 Kelompok Rentan 10
2.3 Analytical Hierarchy Process (AHP) 11
2.4 Network Analyst 13
2.5 QGIS2Web 14
2.6 Penelitian Sebelumnya 15
2.7 Kerangka Berpikir 18
BAB III METODE PENELITIAN 20
3.1 Lokasi Penelitian 20
3.2 Alat dan Bahan 21

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Zona Gempabumi Berbasis Faktor Fisik dan Sosial Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Serta Rekomendasi Rute Evakuasi di Wilayah Kabupaten Bantul
Cindy Wahyu Karisma, Dr. Nur Mohammad Farda, S.Si., M.Cs
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3 Metode Analisis Data 23
3.3.1 Pembobotan AHP 23
3.3.2 Analisis Spasial Zona Gempa Bumi 27
3.3.3 Analisis Rute Evakuasi 28
3.4 Metode Uji Akurasi Pemetaan Zona Gempa Bumi 30
3.5 Metode Akurasi Hasil Rute Evakuasi 31
3.6 Visualisasi Hasil 32
3.7 Alur Penelitian 34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 35
4.1 Perhitungan Bobot Menggunakan AHP 35
4.2 Pemetaan Zona Kerentanan Wilayah Terhadap Gempabumi 37
4.2.1 Pemetaan Jarak Sesar Aktif 37
4.2.2 Pemetaan Litologi 38
4.2.3 Pemetaan Kemiringan Lereng 41
4.2.4 Pemetaan Kepadatan Bangunan 42
4.2.5 Pemetaan Kepadatan Penduduk 43
4.2.6 Pemetaan Kelompok Rentan 44
4.2.7 Pemetaan Zona Kerentanan 45
4.3 Uji Akurasi Zona Kerentanan Gempabumi 47
4.4 Rekomendasi Rute evakuasi 50
4.2.1 Skenario BPBD ke TES/TEA 52
4.2.2 Skenario TES/TEA ke Rumah Sakit (RS) 60
4.5 Uji Akurasi Rute evakuasi 72
4.6 Visualisasi Berbasis Dashboard 89
BAB V PENUTUP 91
5.1 Kesimpulan 91
5.2 Saran 92
DAFTAR PUSTAKA 93
LAMPIRAN 99