UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pemetaan Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor dengan Metode Weighted Overlay Tahun 2022 di Kalurahan Gerbosari, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo
Yoga Yastian Armando, Ir. Waljiyanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Rumusan Masalah 3
I.3. Tujuan Proyek Akhir 4
I.4. Lingkup Pekerjaan 4
I.5. Manfaat Proyek Akhir 4
I.6. Tinjauan Pustaka 5
I.7. Landasan Teori 7
I.7.1. Bencana Alam 7
I.7.2. Tanah Longsor 7
I.7.3. Parameter Kerawanan Tanah Longsor 12
I.7.4. Sistem Informasi Geografis 15
I.7.5. Validasi Lapangan 21
I.7.6. Kartografi 23

Pemetaan Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor dengan Metode Weighted Overlay Tahun 2022 di
Kalurahan Gerbosari, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo
Yoga Yastian Armando, Ir. Waljiyanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB II PELAKSANAAN 29
II.1. Persiapan dan Studi Literatur 29
II.1.1 Alat 29
II.1.2 Bahan 30
II.2. Pelaksanaan 31
II.2.1 Tempat Proyek Akhir 31
II.2.2 Tahap Pelaksanaan 31
II.2.2.1 Pengumpulan Data 33
II.2.2.2 Prapengolahan Data 34
II.2.2.3 Penyusunan Parameter Kerawanan 35
II.2.2.4 Analisis *Weighted Overlay* 36
II.2.2.5 Validasi Hasil Pemetaan 38
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN 40
III.1. Hasil Pengolahan Parameter Kerawanan Tanah Longsor 40
III.1.1 Kemiringan Lereng 40
III.1.2 Jenis Tanah 42
III.1.3 Curah Hujan 44
III.1.4 Tutupan Lahan 46
III.2. Analisis Kerawanan Tanah Longsor 48
III.2.1 Peta Tingkat Kerawanan Tanah Longsor 48
III.2.2 Validasi Peta Tingkat Kerawanan Tanah Longsor 51
BAB IV PENUTUP 55
IV.1. Kesimpulan 55
IV.2. Saran 55
DAFTAR PUSTAKA 56
LAMPIRAN 59

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pemetaan Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor dengan Metode Weighted Overlay Tahun 2022 di
Kalurahan Gerbosari, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo**
Yoga Yastian Armando, Ir. Waljiyanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Kejadian Tanah Longsor Kalurahan Gerbosari (2016 - 2025) 2
Gambar I. 2 Model Data Vektor dan Raster 16
Gambar I. 3 Teknik Overlay Berbasis Raster 17
Gambar I. 4 Konsep Weighted Overlay 18
Gambar I. 5 Reklasifikasi layer raster dalam ArcGIS 20
Gambar I. 6 Analisis kelerengan 20
Gambar I. 7 Contoh Judul Peta pada Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar 1408-223 Yogyakarta 24
Gambar I. 8 Contoh Skala Peta 25
Gambar I. 9 Contoh Simbol Orientasi Arah Utara 25
Gambar I. 10 Contoh Legenda Peta pada Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar 1408-223 Yogyakarta 26
Gambar I. 11 Contoh Grid Koordinat pada Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar 1408-223 Yogyakarta 26
Gambar I. 12 Contoh Insert pada Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar 1408-223 Yogyakarta 27
Gambar I. 13 Contoh Sumber dan Tahun Peta pada Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar 1408-223 Yogyakarta 28
Gambar I. 14 Contoh Muka Peta pada Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar 1408-223 Yogyakarta 28
Gambar II. 1 Lokasi proyek akhir. 31
Gambar II. 2 Diagram Alir Tahap Pelaksanaan Proyek Akhir 32
Gambar III. 1 Visualisasi Kemiringan Lereng di Kalurahan Gerbosari 41
Gambar III. 2 Visualisasi Jenis Tanah di Kalurahan Gerbosari 43
Gambar III. 3 Visualisasi Curah Hujan di Kalurahan Gerbosari 45
Gambar III. 4 Visualisasi Tutupan Lahan di Kalurahan Gerbosari 47
Gambar III. 5 Visualisasi Kerawanan Tanah Longsor di Kalurahan Gerbosari 49
Gambar III. 6 Visualisasi Titik Kejadian Tanah Longsor di Kalurahan Gerbosari ... 52

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemetaan Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor dengan Metode Weighted Overlay Tahun 2022 di Kalurahan Gerbosari, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo
Yoga Yastian Armando, Ir. Waljiyanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Parameter Kemiringan Lereng 13
Tabel I. 2 Parameter Tutupan Lahan 13
Tabel I. 3 Parameter Jenis Tanah 14
Tabel I. 4 Parameter Curah Hujan 14
Tabel I. 5 Klasifikasi Pembobotan Parameter 14
Tabel I. 6 Klasifikasi Kerawanan 15
Tabel II. 1 Alat. 29
Tabel II. 2 Bahan. 30
Tabel II. 3 Klasifikasi Pembobotan Parameter 37
Tabel III. 1 Persentase Luasan Kemiringan Lereng. 40
Tabel III. 2 Persentase Luasan Tutupan Lahan 46
Tabel III. 3 Persentase Luasan Tingkat Kerawanan Tanah Longsor 49
Tabel III. 4 Perhitungan Confusion Matrix 53

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemetaan Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor dengan Metode Weighted Overlay Tahun 2022 di Kalurahan Gerbosari, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo
Yoga Yastian Armando, Ir. Waljiyanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Peta Kemiringan Lereng Kalurahan Gerbosari 60
LAMPIRAN B Peta Jenis Tanah Kalurahan Gerbosari..... 62
LAMPIRAN C Peta Curah Hujan Tahun 2022 Kalurahan Gerbosari..... 64
LAMPIRAN D Peta Tutupan Lahan Kalurahan Gerbosari Tahun 2022..... 66
LAMPIRAN E Peta Kerawanan Tanah Longsor Kalurahan Gerbosari 68
LAMPIRAN F Peta Titik Kejadian Tanah Longsor Kalurahan Gerbosari 70
LAMPIRAN G Interpretasi Titik Validasi Hasil Pemetaan Kerawanan Tanah Longsor 72