

**PERENCANAAN JALUR EVAKUASI DAN LOKASI SHELTER
BENCANA TANAH LONGSOR DI KABUPATEN TEMANGGUNG
TAHUN 2026**

TUGAS AKHIR

Oleh :

**Dzulfikar Muhammad Isnanto
40030622650083**



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PERENCANAAN TATA RUANG DAN PERTANAHAN
DEPARTEMEN SIPIL DAN PERENCANAAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2026**

**PERENCANAAN JALUR EVAKUASI DAN LOKASI SHELTER
BENCANA TANAH LONGSOR DI KABUPATEN TEMANGGUNG
TAHUN 2026**

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

Oleh :

Dzulfikar Muhammad Isnanto
40030622650083

Diajukan pada
Sidang Laporan Tugas Akhir
11 Juni 2026

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

Dr. Ir. Intan Muning Harjanti, S.T., M.T.

Penguji 2

Disahkan untuk dikumpulkan pada
Semarang, 26 Juni 2026

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



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

ABSTRAK

Kabupaten Temanggung di Provinsi Jawa Tengah memiliki tingkat risiko tinggi terhadap bencana tanah longsor akibat kondisi topografi yang curam di antara Gunung Sumbing dan Gunung Sindoro, intensitas curah hujan tinggi, serta penggunaan lahan yang tidak terkendali. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan jalur evakuasi dan lokasi shelter bencana tanah longsor di Kabupaten Temanggung dengan memanfaatkan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode yang digunakan meliputi analisis overlay untuk menentukan daerah yang terdampak longsor serta metode network analyst untuk menentukan jalur evakuasi tercepat dan paling aman menuju shelter dengan mempertimbangkan jarak tempuh dan kondisi jalur jalan. Hasil penelitian berupa peta rencana jalur evakuasi dan lokasi shelter yang mempertimbangkan aspek keamanan, kenyamanan, serta aksesibilitas masyarakat, yang diharapkan dapat menjadi acuan dalam upaya mitigasi bencana dan perencanaan tata ruang wilayah di Kabupaten Temanggung.

Kata Kunci: tanah longsor, jalur evakuasi, shelter, analisis spasial, SIG.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan (D4) pada Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro. Dalam proses penyusunannya, penulis menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua beserta saudara yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan bantuan materiil selama penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan.
3. Bapak Syachril Warasambi Mispaki, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, serta motivasi kepada penulis hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Dr. Anang Wahyu Sejati, S.T., M.T. dan Ibu Dr. Intan Muning Harjanti, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, arahan, serta saran yang membangun dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Seluruh dosen Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman akademik kepada praktikan selama menempuh masa perkuliahan.
6. Teman-teman laki-laki penulis yang tergabung dalam grup Pejantan 22, yang telah berjuang bersama sejak awal hingga akhir masa perkuliahan, serta senantiasa solid dalam memberikan dukungan, semangat, saran, dan masukan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Kepada seseorang dari Sipil 22 yang kehadirannya sangat berarti bagi penulis. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup penulis, serta telah memberikan banyak kontribusi dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa waktu, tenaga, perhatian, maupun dukungan lainnya. Terima kasih telah menjadi tempat pulang, pendamping, sekaligus penyemangat dalam berbagai keadaan; menemani,

mendukung, menghibur di saat sulit, mendengarkan keluh kesah, serta memberikan semangat agar penulis tetap kuat dan tidak menyerah. Semoga Allah SWT. senantiasa memberikan keberkahan dalam setiap langkah dan perjalanan yang dilalui.

8. Seluruh keluarga besar Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan Universitas Diponegoro, khususnya angkatan 2022, atas dukungan dan kerja samanya selama proses penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat serta menjadi tambahan pengetahuan bagi pembaca.

Semarang, 29 Juni 2026



Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Sasaran	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	3
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	4
1.5 Tahapan/Proses	6
1.6 Metode dan Hasil Akhir	7
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	7
1.6.2 Teknik Analisis	9
1.6.3 Hasil Akhir	10
1.6.4 Sistematika Pembahasan	11
BAB 2 KONSEP PERENCANAAN	12
2.1 Kerangka Pikir	12
2.2 Kajian Teori	13
2.2.1 Pengertian Bencana	13
2.2.2 Bencana Tanah Longsor	13
2.2.3 Golden Time	15

2.2.4 Risiko Bencana	16
2.2.5 Mitigasi Bencana	19
2.2.6 Lokasi Tempat Evakuasi	21
2.2.7 Jalur Evakuasi	22
BAB 3 PROFIL KABUPATEN TEMANGGUNG	25
3.1 Karakteristik Fisik Alam	25
3.1.1 Kemiringan Lereng	25
3.1.2 Curah Hujan	27
3.1.3 Jenis Tanah.....	29
3.1.4 Jenis Batuan	32
3.1.5 Penggunaan Lahan	35
3.1.6 Persebaran Lokasi Permukiman.....	38
3.2 Karakteristik Kebencanaan Wilayah	39
BAB 4 ANALISIS DAN RENCANA JALUR EVAKUASI DAN LOKASI SHELTER.....	41
4.1 Analisis Risiko Tanah Longsor	41
4.2 Analisis Area Permukiman Terdampak.....	44
4.3 Analisis Lokasi Shelter.....	47
4.3.1 Titik Awal Evakuasi	47
4.3.2 Penentuan Tempat Evakuasi	51
4.4 Analisis Jalur Evakuasi.....	62
4.5 Validasi Lapangan	70
BAB 5 PENUTUP.....	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Rekomendasi	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Tabel Kebutuhan Data.....	8
Tabel 2. 1 Tabel Hubungan Bahaya dan Kerentanan.....	16
Tabel 2. 2 Indikator dari Kerentanan Masyarakat Terhadap Bencana.....	18
Tabel 2. 3 Tabel Kecepatan Berjalan Rata-rata.....	23
Tabel 3. 1 Tabel Kemiringan Lereng Kabupaten Temanggung.....	25
Tabel 3. 2 Tabel kemiringan lereng per Kecamatan Kabupaten Temanggung.....	25
Tabel 3. 3 Tabel Klasifikasi Curah Hujan Kabupaten Temanggung.....	27
Tabel 3. 4 Tabel Klasifikasi Curah Hujan per Kecamatan Kabupaten Temanggung.....	28
Tabel 3. 5 Klasifikasi Jenis Tanah Kabupaten Temanggung.....	29
Tabel 3. 6 Jenis Tanah per Kecamatan Kabupaten Temanggung.....	30
Tabel 3. 7 Klasifikasi Jenis Batuan Kabupaten Temanggung.....	32
Tabel 3. 8 Jenis Batuan per Kecamatan Kabupaten Temanggung.....	33
Tabel 3. 9 Klasifikasi Penggunaan Lahan Kabupaten Temanggung.....	35
Tabel 3. 10 Penggunaan Lahan Per Kecamatan Kabupaten Temanggung.....	36
Tabel 3. 11 Distribusi Luas Permukiman per Kecamatan Kabupaten Temanggung.....	38
Tabel 3. 12 Kejadian Bencana Tanah Longsor Kabupaten Temanggung Tahun 2025.....	40
Tabel 4. 1 Klasifikasi Risiko Kabupaten Temanggung.....	43
Tabel 4. 2 luasan permukiman terdampak bahaya tanah longsor.....	46
Tabel 4. 3 Jumlah Titik Awal Kabupaten Temanggung.....	48
Tabel 4. 4 Shelter Kabupaten Temanggung.....	56
Tabel 4. 5 Jalur Evakuasi Bencana Tanah Longsor Moda Berjalan.....	63
Tabel 4. 6 Jalur Evakuasi Bencana Tanah Longsor Moda Motor.....	65
Tabel 4. 7 Validasi Jalur Evakuasi Bencana Tanah Longsor.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka pohon masalah	2
Gambar 1. 2 Peta Administrasi Kabupaten Temanggung	4
Gambar 1. 3 Diagram Alir Perencanaan Jalur Evakuasi dan Lokasi Shelter Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Temeanggung	6
Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran	12
Gambar 3. 1 Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Temanggung	27
Gambar 3. 2 Peta Curah Hujan Kabupaten Temanggung	29
Gambar 3. 3 Peta Jenis Tanah Kabupaten Temanggung.....	31
Gambar 3. 4 Peta Jenis Batuan Kabupaten Temanggung	34
Gambar 3. 5 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Temanggung	37
Gambar 3. 6 Peta Persebaran Lokasi Permukiman Kabupeten Temanggung.....	39
Gambar 4. 1 Alur Pembuatan Peta RIisiko Tanah Longsor	41
Gambar 4. 2 Peta Risiko Tanah Longsor	42
Gambar 4. 3 Alur Pembuatan Lahan Permukiman Terdampak Tanah Longsor di Kabupaten Temanggung.....	44
Gambar 4. 4 Peta Permukiman Terdampak Bencana Tanah Longsor Kabupaten Temanggung	45
Gambar 4. 5 Peta Persebaran Titik Kumpul Bencana Tanah Longsor Kabupaten Temanggung	51
Gambar 4. 6 Peta Potensi Shelter Bencana Tanah Longsor Kabupaten Temanggung.....	52
Gambar 4. 7 Peta Persebaran Shelter Kabupaten Temanggung.....	62
Gambar 4. 8 Peta Rencana Jalur Evakuasi dan Shelter Bencana Tanah Longsor Kabupaten Temanggung.....	70
Gambar 4. 9 Peta Rekomendasi Jalur Evakuasi dan Lokasi Shelter Bencana Tanah Longsor Kabupaten Temanggung.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi	86
Lampiran 2 Berita Acara	87
Lampiran 3 Peta Rencana Jalur Evakuasi dan Shelter Bencana Tanah Longsor Kabupaten Temanggung Tahun 2026	90
Lampiran 4 Peta Rekomendasi Jalur Evakuasi dan Shelter Bencana Tanah Longsor Kabupaten Temanggung Tahun 2026	91
Lampiran 5 Validasi Shelter	92
Lampiran 6 Validasi Jalur Evakuasi	113