

**KAJIAN BAHAYA TANAH LONGSOR DENGAN PENDEKATAN
OVERLAY DAN SKORING DI KAPANEWON SAMIGALUH
KABUPATEN KULON PROGO**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana S-1 Program Studi Geografi**



Disusun Oleh :

ABEDNEGO GARNET ANANDA WILOSO

22.85.1169

**PROGRAM STUDI S1 GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2026

**KAJIAN BAHAYA TANAH LONGSOR DENGAN PENDEKATAN
OVERLAY DAN SKORING DI KAPANEWON SAMIGALUH
KABUPATEN KULON PROGO**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana S-1 Program Studi Geografi**



Disusun Oleh :

ABEDNEGO GARNET ANANDA WILOSO

22.85.1169

**PROGRAM STUDI S1 GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Abednego Garnet Ananda Wiloso
NIM : 22.85.1169

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Kajian Bahaya Tanah Longsor dengan Pendekatan Overlay dan Skoring di Kapanewon Samigaluh Kabupaten Kulon Progo

Dosen Pembimbing : Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Juni 2026

Yang Menyatakan,



Abednego Garnet Ananda Wiloso

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**KAJIAN BAHAYA TANAH LONGSOR DENGAN PENDEKATAN
OVERLAY DAN SKORING DI KAPANEWON SAMIGALUH
KABUPATEN KULON PROGO**

yang disusun dan diajukan oleh

Abednego Garnet Ananda Wiloso

22.85.1169

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 9 Juni 2026

Dosen Pembimbing,



Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc

NIK. 190302338

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**KAJIAN BAHAYA TANAH LONGSOR DENGAN PENDEKATAN
OVERLAY DAN SKORING DI KAPANEWON SAMIGALUH
KABUPATEN KULON PROGO**

yang disusun dan diajukan oleh

Abednego Garnet Ananda Wiloso
22.85.1169

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Juni 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dr. Ika Afianita, S.Si., M.Si.
NIK. 190302300

Sadewa Purba Sejati, S.Si., M.Sc.
NIK. 190302302

Widyana Riasasi, S.Si., M.Sc.
NIK. 190302338



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Geografi
Tanggal 23 Juni 2026

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “KAJIAN BAHAYA TANAH LONGSOR DENGAN PENDEKATAN OVERLAY DAN SKORING DI KAPANEWON SAMIGALUH KABUPATEN KULON PROGO” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S1 Geografi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, petunjuk, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada

1. Ibu Dr. Ika Afianita, S.Si., M.Si., selaku ketua Program Studi S1 Geografi, yang telah memberikan arahan, dukungan, serta fasilitas yang baik selama penulis menempuh studi dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing, yang dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan keikhlasan telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, saran, serta ilmu yang sangat bermanfaat dalam mengarahkan penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral maupun material, serta kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.
4. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2022 dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas bantuan, diskusi, dan kebersamaannya selama ini.

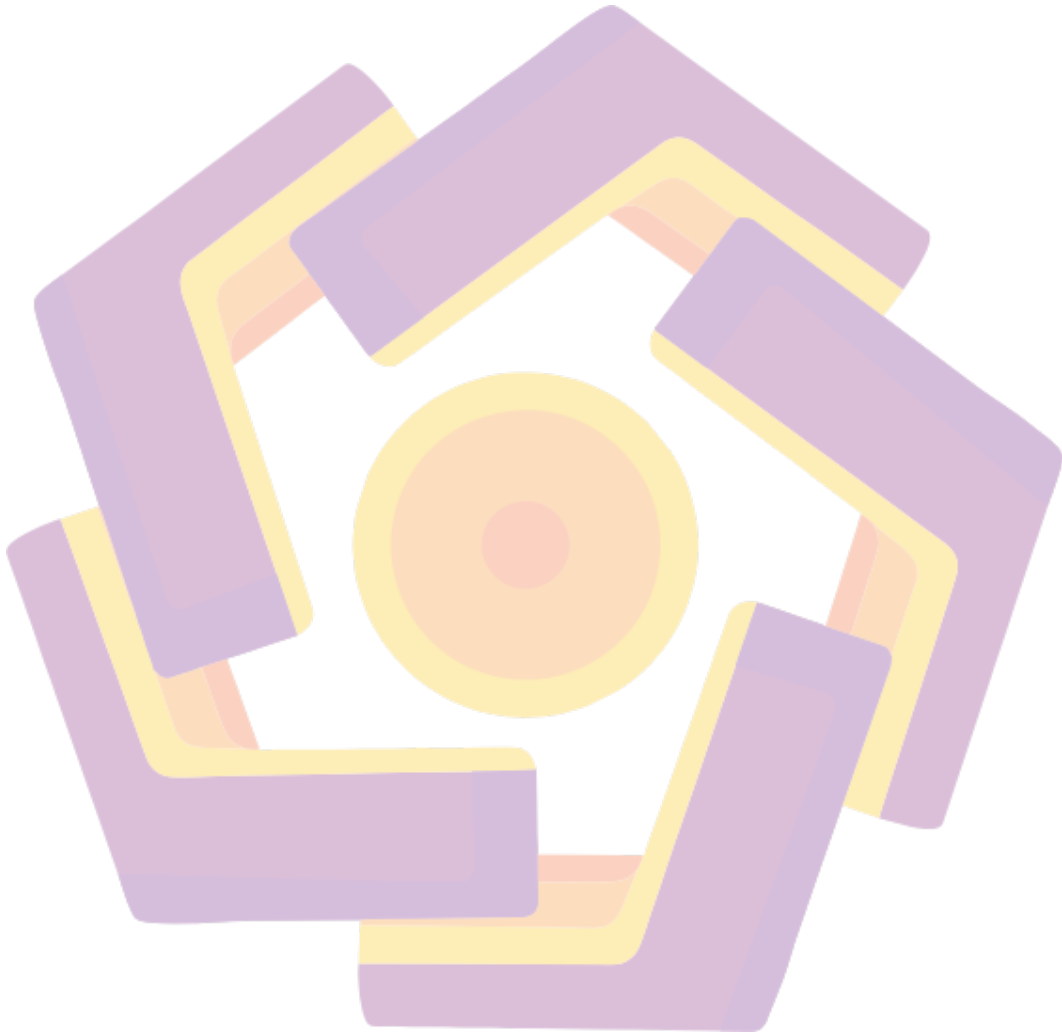
Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan akibat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat

bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya terkait mitigasi bencana tanah longsor, serta bagi pembaca sekalian.

Yogyakarta, 10 Juni 2026



Abednego Garnet Ananda Wiloso



INTISARI

Wilayah penelitian secara administratif berada di Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kondisi wilayah Samigaluh yang berada di kawasan Perbukitan Menoreh dengan topografi yang didominasi oleh lereng curam serta memiliki riwayat kejadian tanah longsor yang cukup tinggi. Selain itu, kejadian longsor di wilayah ini sering menimbulkan dampak terhadap permukiman, lahan pertanian, dan akses transportasi masyarakat sehingga diperlukan upaya identifikasi tingkat bahaya longsor sebagai dasar mitigasi bencana.

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun peta zonasi bahaya tanah longsor di wilayah tersebut dengan memanfaatkan metode *overlay* dan skoring berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Pendekatan yang digunakan dilakukan dengan menggabungkan beberapa parameter yang memengaruhi terjadinya longsor, yaitu kemiringan lereng, tutupan lahan, curah hujan, dan jenis tanah. Setiap parameter diberikan bobot tertentu berdasarkan data primer dan sekunder yang diperoleh, kemudian dianalisis secara spasial melalui proses *overlay*. Hasil dari penelitian ini berupa peta bahaya tanah longsor di Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, yang dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya mitigasi bencana, pengelolaan tata ruang, dan perencanaan pembangunan wilayah yang berkelanjutan.

Kata kunci: Kapanewon Samigaluh, tanah longsor, Sistem Informasi Geografi (SIG)

ABSTRACT

Administratively, the study area is located in Samigaluh District (Kapanewon), Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta. The site selection was based on the area's location within the Menoreh Hills, characterized by a topography dominated by steep slopes and a history of frequent landslides. Furthermore, landslides in this region frequently impact settlements, agricultural land, and transportation access; thus, identifying landslide hazard levels is essential for establishing a basis for disaster mitigation.

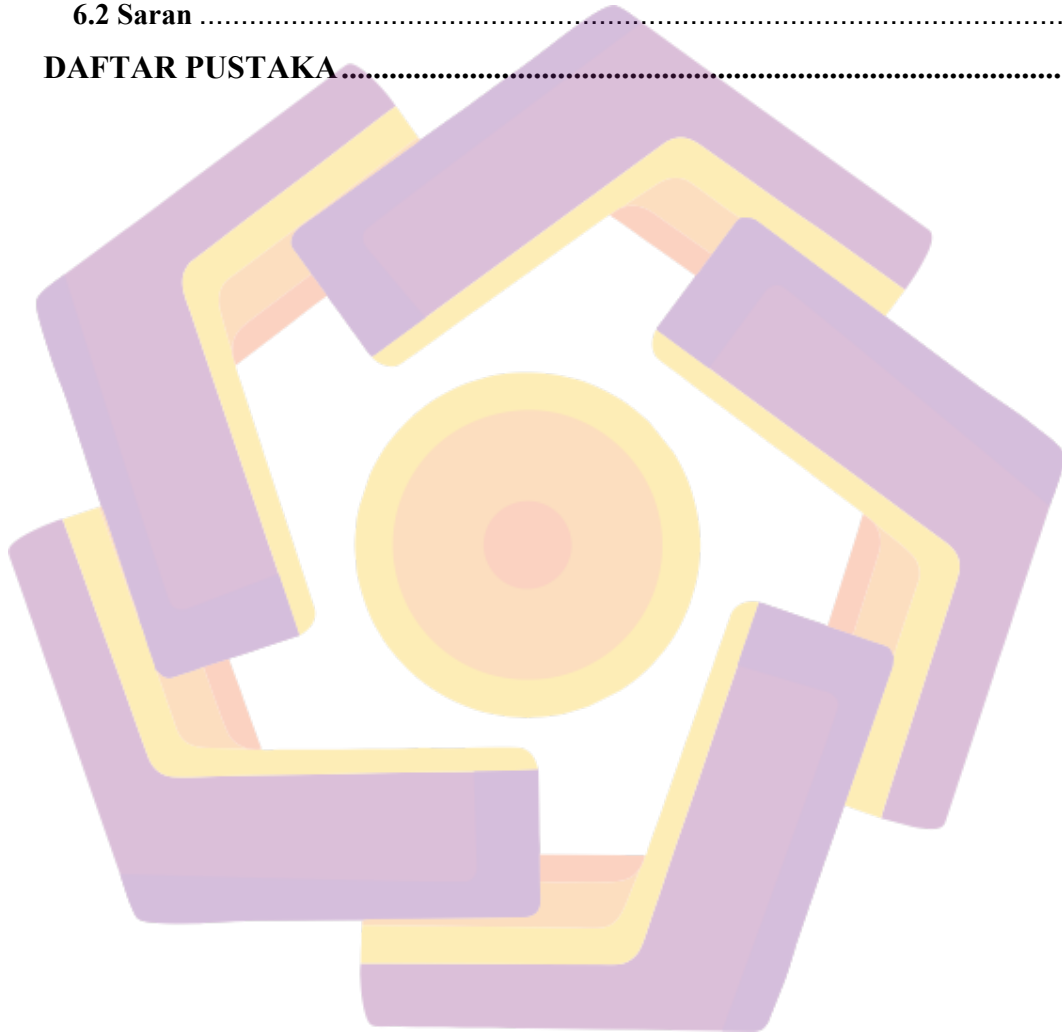
This study aims to produce a landslide hazard zoning map for the area using overlay and scoring methods based on Geographic Information Systems (GIS). The approach involves integrating several parameters that influence landslide occurrence: slope gradient, land cover, rainfall, and soil type. Each parameter was assigned a specific weight based on collected primary and secondary data and subsequently analyzed spatially through an overlay process. The study results in a landslide hazard map for Samigaluh District, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta, which can serve as a foundation for disaster mitigation, spatial management, and sustainable regional development planning.

Keywords: *Samigaluh District, landslide, Geographic Information System (GIS)*

DAFTAR ISI

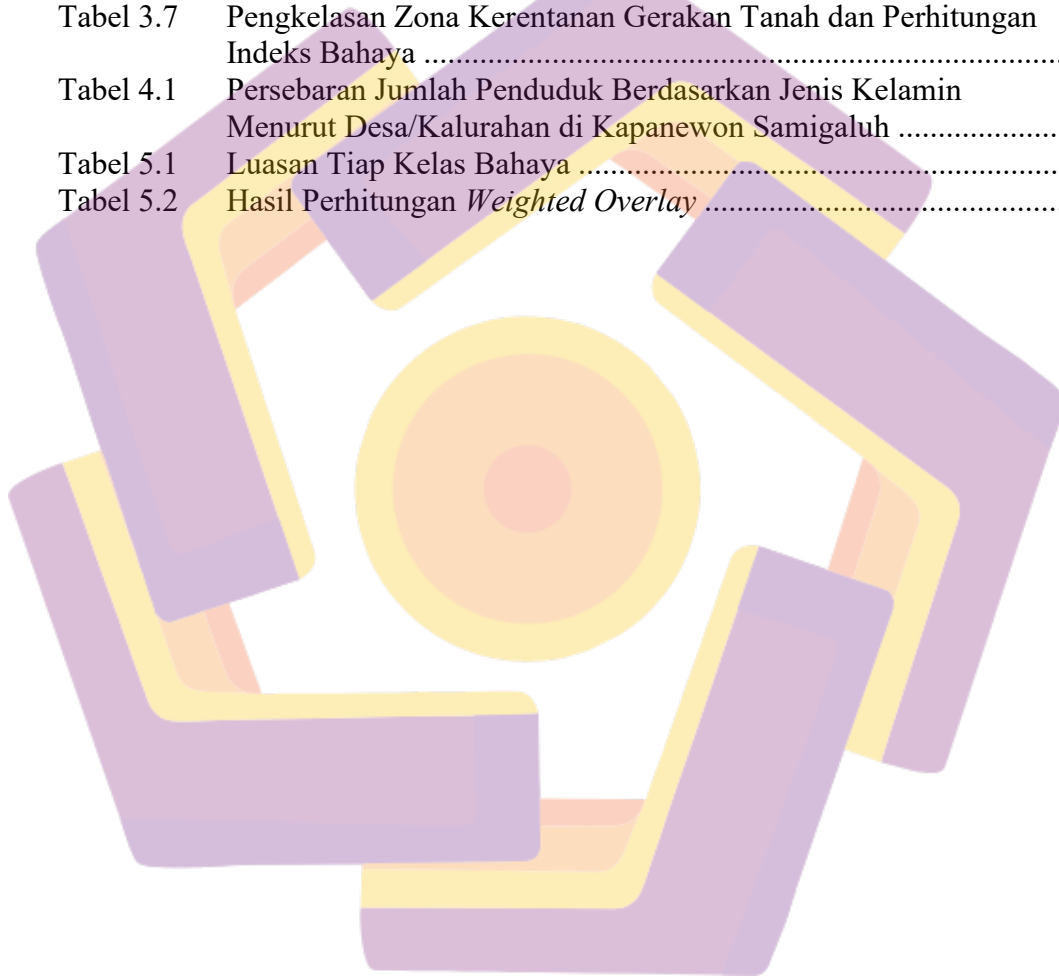
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Penelitian Terdahulu	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1 Telaah Pustaka	14
2.2 Landasan Teori	15
2.3 Kerangka Pemikiran (Kerangka Konseptual).....	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Objek Penelitian	20
3.2 Kerangka Penelitian	21
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	21
3.4 Tahapan Penelitian	23
3.4.1 Pengumpulan Data	23
3.4.2 Pengolahan Data	23
3.4.3 Analisis Data.....	27
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	29

4.1 Kondisi Fisik	29
4.2 Kondisi Sosial	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	35
5.1 Klasifikasi Bahaya Tanah Longsor Samigaluh	35
5.2 Distribusi Spasial Bahaya Longsor dan Validasi Data di Lapangan	38
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
6.1 Kesimpulan	43
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Contoh Data Jumlah Desa/Kelurahan yang Mengalami Bencana Alam Tanah Longsor Menurut Kapanewon di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018	2
Tabel 1.2	Penelitian Terdahulu	8
Tabel 3.1	Data Penelitian Sekunder	23
Tabel 3.2	Tabel <i>Slope</i>	23
Tabel 3.3	Tabel Curah Hujan	24
Tabel 3.4	Tabel Jenis Batuan	25
Tabel 3.5	Tabel Tekstur Tanah	25
Tabel 3.6	Parameter Penyusun Peta Bahaya Tanah Longsor	26
Tabel 3.7	Pengkelasan Zona Kerentanan Gerakan Tanah dan Perhitungan Indeks Bahaya	27
Tabel 4.1	Persebaran Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Menurut Desa/Kelurahan di Kapanewon Samigaluh	34
Tabel 5.1	Luasan Tiap Kelas Bahaya	35
Tabel 5.2	Hasil Perhitungan <i>Weighted Overlay</i>	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Berita “Tebing Longsor Menutup Sebagian Jalan Plono - Nglinggo”	3
Gambar 1.2	Berita “BPBD teliti potensi longsor perbukitan”	3
Gambar 2.1	Kerangka Pemikiran	19
Gambar 3.1	Bagan Alur Tahapan Pelaksanaan	21
Gambar 3.2	Hasil Tampilan Coding di Google Earth Engine	24
Gambar 3.3	Hasil Data Curah Hujan Yang Telah di Olah di GEE dan Dimasukkan ke Dalam ArcGIS	24
Gambar 4.1	Peta Administrasi Penelitian	31
Gambar 4.2	Peta Kemiringan Lereng	32
Gambar 4.3	Peta Tipe Batuan	33
Gambar 5.1	Validasi Data Berupa Foto di Jalanan pada Kelas Bahaya Sedang di Kalurahan Purwoharjo Bagian Timur	39
Gambar 5.2	Validasi Data Berupa Foto di Area Hutan pada Kelas Bahaya Sedang di Kalurahan Purwoharjo Bagian Timur	40
Gambar 5.3	Validasi Data Berupa Foto di Area Perkebunan pada Kelas Bahaya Sedang di Kalurahan Purwoharjo Bagian Timur	40
Gambar 5.4	Validasi Data Berupa Foto di Area Jalan Menurun pada Kelas Bahaya Sangat Tinggi di Sekitar Perbatasan Kalurahan Gerbosari dan Ngargosari	41
Gambar 5.5	Validasi Data Berupa Foto di Area Jalan Menanjak pada Kelas Bahaya Sangat Tinggi di Sekitar Perbatasan Kalurahan Gerbosari dan Ngargosari	41
Gambar 5.6	Validasi Data Berupa Foto di Lereng pada Kelas Bahaya Sangat Tinggi di Sekitar Perbatasan Kalurahan Gerbosari dan Ngargosari	42
Gambar 5.7	Peta Kelas Bahaya Tanah Longsor	42