

**PEMODELAN BAHAYA LONGSOR DI KABUPATEN
BANTUL**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

Nur Hanifah

22.85.1189

**PROGRAM STUDI S1 GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2026**

PEMODELAN BAHAYA LONGSOR DI KABUPATEN BANTUL

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

Nur Hanifah

22.85.1189

**PROGRAM STUDI S1 GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nur Hanifah
NIM : 22.85.1189

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Tuliskan Judul Skripsi

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, <tanggal lulus ujian skripsi>

Yang Menyatakan,



Nur Hanifah

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMODELAN BAHAYA LONGSOR
DI KABUPATEN BANTUL**

yang disusun dan diajukan oleh

Nur Hanifah

22.85.1189

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 juni 2026

Dosen Pembimbing



Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc

NIK. 190302338

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMODELAN BAHAYA LONGSOR
DI KABUPATEN BANTUL**

yang disusun oleh

Nur Hanifah

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 22 Juni 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Fitria Nuraini Sekarsih, S.Si., M.Sc
NIK. 190302320

Vidvana Arsanti, S.Si., M.Sc
NIK. 190302298



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Geografi
Tanggal 22 Juni 2026

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh .

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pemodelan Klasifikasi Bahaya Longsor di Kabupaten Bantul Menggunakan Metode Skoring dan Overlay Berbasis Sistem Informasi Geografis" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Geografi pada Program Studi Geografi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Perjalanan dalam menyusun skripsi ini bukanlah perjalanan yang singkat. Banyak proses yang harus dilalui, mulai dari pencarian data, pengolahan informasi, revisi yang berulang kali, hingga berbagai tantangan yang menguji kesabaran dan ketekunan. Di balik setiap halaman yang tersusun, terdapat doa, dukungan, serta pengorbanan dari banyak pihak yang senantiasa memberikan semangat ketika langkah terasa berat dan harapan mulai melemah.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan, kekuatan, dan kemudahan dalam setiap proses yang dilalui penulis.
2. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, doa yang tidak pernah terputus, dukungan moral maupun material, serta menjadi alasan terbesar bagi penulis untuk terus berjuang menyelesaikan pendidikan ini.
3. Ibu Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta kesabaran dalam memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi.

4. Seluruh dosen Program Studi Geografi Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan wawasan selama masa perkuliahan.
5. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, terima kasih atas segala doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan tanpa henti. Setiap langkah dan pencapaian yang penulis raih hingga saat ini tidak terlepas dari perjuangan serta kepercayaan yang selalu diberikan. Semoga skripsi ini dapat menjadi salah satu bentuk kebanggaan dan rasa terima kasih penulis kepada Bapak dan Ibu.
6. Teruntuk Teman dekat saya Yeni Oktaviani dan Puji Wahyuningtyas, yang telah menemani perjalanan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas setiap bantuan, doa, dukungan, perhatian, dan kebersamaan yang diberikan. Di saat penulis merasa lelah, bingung, dan kehilangan semangat, kehadiran kalian menjadi pengingat untuk tetap bertahan dan menyelesaikan apa yang telah dimulai.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam berbagai bentuk selama proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan pengembangan penelitian di masa yang akan datang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu geografi, khususnya dalam kajian mitigasi bencana tanah longsor, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, Juni 2026



Penulis

INTISARI

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kondisi fisiografi Kabupaten Bantul yang bervariasi dari dataran rendah hingga perbukitan yang berpotensi mengalami tanah longsor. Penelitian ini bertujuan menghitung serta memetakan tingkat bahaya longsor melalui pemodelan spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan parameter kemiringan lereng, jenis tanah, geologi, dan curah hujan. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data sekunder, klasifikasi parameter, skoring, pembobotan, serta analisis *weighted overlay*. Hasil penelitian menunjukkan wilayah Kabupaten Bantul terbagi menjadi empat kelas bahaya longsor. Kelas bahaya sedang mendominasi wilayah penelitian dengan luas 37.234,41 hektar atau 72,56% dari total luas wilayah. Kelas bahaya tinggi dan sangat tinggi terkonsentrasi pada kawasan perbukitan bagian timur yang memiliki lereng curam, kondisi geologi rentan pelapukan, tekstur tanah berliat, serta curah hujan relatif tinggi. Sebaliknya, wilayah dataran bagian tengah dan selatan umumnya termasuk kelas bahaya rendah hingga sedang karena morfologinya lebih landai. Dapat disimpulkan bahwa pemodelan spasial berbasis SIG dengan metode skoring dan *weighted overlay* mampu mengidentifikasi serta mengklasifikasikan tingkat bahaya longsor di Kabupaten Bantul. Informasi spasial yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam upaya mitigasi bencana, pengendalian pemanfaatan ruang, dan perencanaan pembangunan wilayah.

Kata kunci: bahaya longsor, Sistem Informasi Geografis, skoring, overlay, Kabupaten Bantul.

ABSTRACT

This research is motivated by the physiographic conditions of Bantul Regency, which has a variety of topography from lowlands to hilly areas that are potentially prone to landslides. This study aims to calculate and map the level of landslide hazard through spatial modeling based on Geographic Information Systems (GIS) using parameters of slope gradient, soil type, geology, and rainfall. The methods used include secondary data collection, parameter classification, scoring and weighting, and Weighted Overlay analysis to produce a landslide hazard classification map. The results show that the Bantul Regency area includes four landslide hazard classes, namely low, medium, high, and very high. The moderate hazard class dominates the study area with an area of 37,234.41 hectares or 72.56% of the total area, while the high and very high hazard classes occupy the eastern hilly area which is characterized by steep slopes, geological conditions that are susceptible to weathering, clay soil texture, and relatively high rainfall. In contrast, the central and southern plains areas are generally included in the low to moderate hazard class because they have a gentler morphology and more stable physical conditions. The modeling results indicate that variations in landslide hazard levels in Bantul Regency are strongly influenced by a combination of physical environmental factors that form specific spatial distribution patterns. Therefore, GIS-based spatial modeling using scoring and weighted overlay methods is able to identify and classify landslide hazard levels in Bantul Regency, while simultaneously generating spatial information that can be used as a basis for disaster mitigation efforts, controlling space utilization, and planning regional development that includes disaster risk reduction.

Keyword: landslide hazard, Geographic Information System, scoring, overlay, Bantul Regency.

DAFTAR ISI

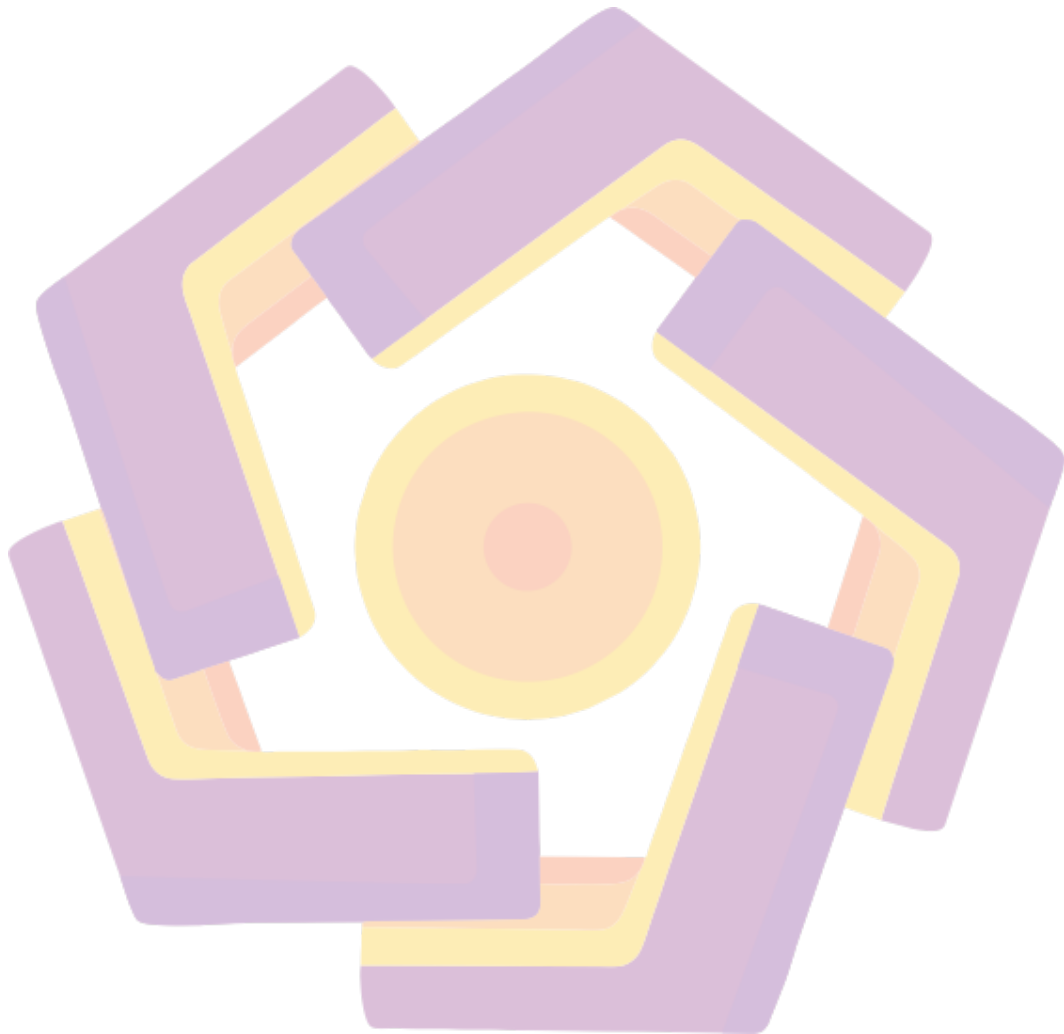
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Penelitian Terdahulu	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Telaah Pustaka.....	13
2.2 Landasan Teori	14
2.2.1 Bencana	14
2.2.2 Tanah Longsor.....	15
2.2.3 Metode Overlay	16
2.2.4 Skoring	16
2.2 Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Objek Penelitian	21
3.2 Kerangka Penelitian	21
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3.4 Tahapan Penelitian.....	24
3.4.1 Pengumpulan Data	24
3.4.2 Pengolahan Data	25

3.4.3 Analisis Data.....	27
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	29
4.1 Kondisi Fisik	29
4.1.1 Lokasi Penelitian.....	29
4.1.2 Kondisi Topografi.....	31
4.1.3 Kondisi Tanah.....	33
4.1.4 Kondisi Geologi.....	35
4.1.5 Kondisi Hidrologi.....	37
4.2 Kondisi Sosial.....	37
4.2.1 Demografi Kabupaten Bantul.....	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	39
5.1 Klasifikasi Bahaya Longsor Kabupaten Bantul.....	39
5.2 Distribusi spasial Bahaya Longsor di Kabupaten Bantul	43
5.2.1. Parameter Topografi	49
5.2.2. Parameter Tanah.....	52
5.2.3 Parameter Geologi.....	54
5.2.4 Parameter Hidrologi.....	56
5.3 Kesesuaian Hasil Pemodelan Bahaya Longsor dengan Kejadian di Lapangan dan Upaya Mitigasi	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

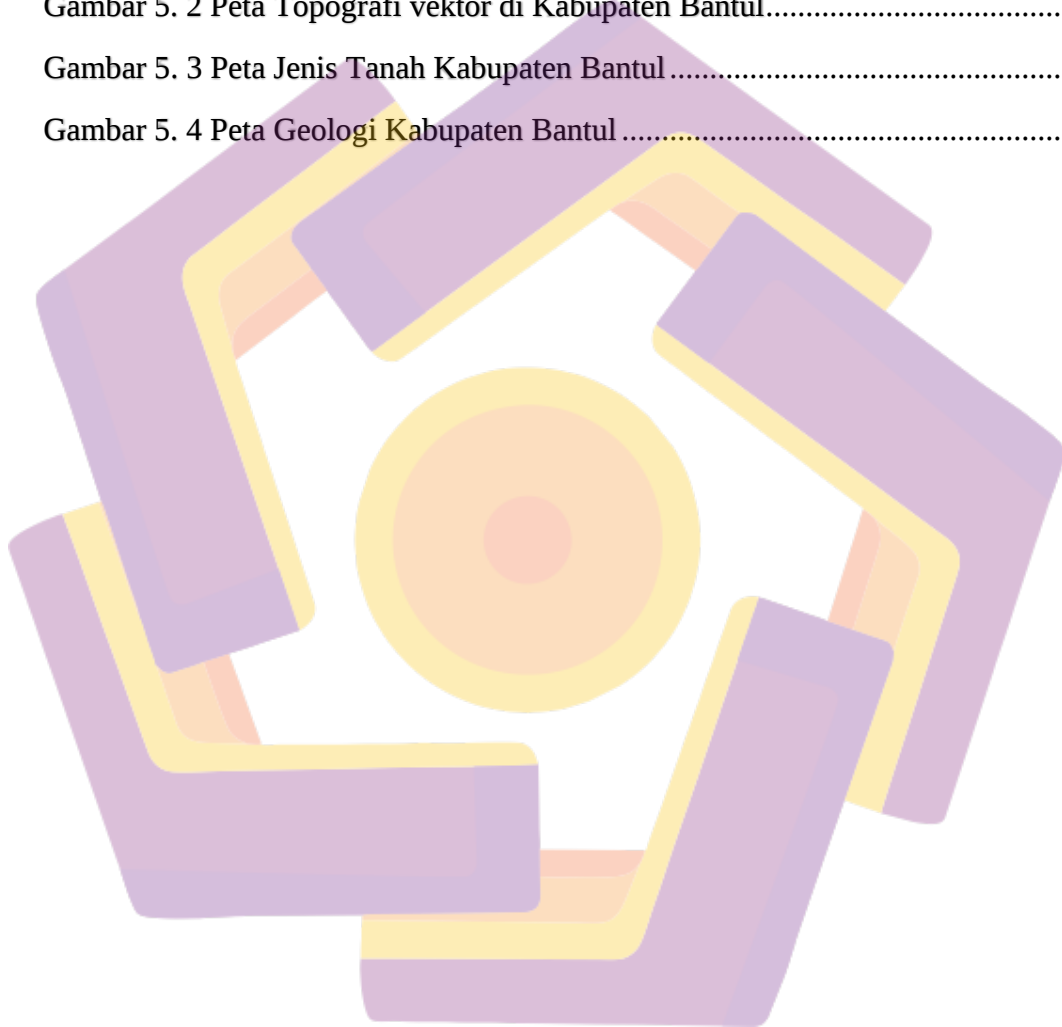
Table 1. 1 Penelitian Terdahulu	6
Table 2. 1 Acuan Penentuan Skor dan Bobot Parameter Bahaya Longsor.....	18
Table 2. 2 Sumber: Data spasial diolah dari Peta RBI BIG; Nilai skoring dimodifikasi dari Pedoman Menteri PU (2007).	19
Diagram 2. 1 Alur pemikiran pemodelan bahaya longsor di Kabupaten Bantul secara sistematis	20
Table 3. 1 Rincian data penelitian.....	24
Table 3. 2 Klasifikasi Nilai Skor dan Bobot Parameter DEM Bahaya Longsor...	25
Table 3. 3 Klasifikasi Nilai Skor dan Bobot Parameter Geologi Bahaya Longsor	26
Table 3. 4 Klasifikasi Nilai Skor dan Bobot Parameter Tanah Bahaya Longsor..	26
Table 3. 5 Klasifikasi Nilai Skor dan Bobot Parameter DEM Bahaya Longsor...	27
Table 3. 6 Klasifikasi Nilai Skor dan Bobot Semua Parameter Bahaya Longsor.	27
Table 3. 7 Table Klas Bahaya Longsor	28
Diagram 3. 1 Acuan tahapan dan langkah pelaksanaan penelitian	21
Table 4. 1 Jumlah Penduduk Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Bantul Laki – Laki dan Perempuan Tahun 2020–2024	38
Table 5. 1 acuan dan bobot modifikasi untuk menghasilkan skor akhir	40

Table 5. 2 Luas Wilayah dan Persentase Sebaran Kelas Bahaya Longsor di Kabupaten Bantul.....	43
--	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kabupaten Bantul	30
Gambar 4. 2 Peta Topografi Kemiringan Lereng Kabupaten Bantul	32
Gambar 4. 3 Peta Jenis Tanah Kabupaten Bantul	34
Gambar 4. 4 Peta Geologi Kabupaten Bantul	36
Gambar 5. 1 Klasifikasi Bahaya Longsor di Kabupaten Bantul	45
Gambar 5. 2 Peta Topografi vektor di Kabupaten Bantul.....	51
Gambar 5. 3 Peta Jenis Tanah Kabupaten Bantul	53
Gambar 5. 4 Peta Geologi Kabupaten Bantul	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 6. 1 Perhitungan Skoring dan Bobot bahaya longsor kabupaten bantul⁶⁸

