

**ANALISIS POTENSI BAHAYA TANAH LONGSOR
MENGUNAKAN METODE SKORING DAN OVERLAY
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) DI
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Sains di Jurusan Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya



Disusun Oleh :

RIZKA ELYAN FADINKA

NIM. 08021282126044

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS POTENSI BAHAYA TANAH LONGSOR MENGGUNAKAN METODE SKORING DAN OVERLAY BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) DI KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Sains di Jurusan Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya

Oleh :

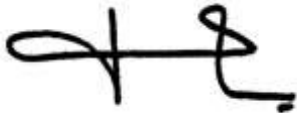
RIZKA ELYAN FADINKA

08021282126044

Indralaya, Juni 2025

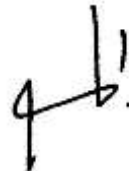
Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si.
NIP. 197303051998031003

Pembimbing II



Dr. Dedi Setiabudidaya.
NIP. 196011101986021001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika



Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T.
NIP. 197009101004121001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, Mahasiswa Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya :

Nama : Rizka Elyan Fadinka
NIM : 08021282126044
Judul TA : Analisis Potensi Bahaya Tanah Longsor menggunakan Metode Skoring dan *Overlay* Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun merupakan hasil karya sendiri yang didampingi oleh dosen pembimbing dalam proses penyelesaiannya serta mengikuti etika penulisan karya ilmiah tanpa adanya tindakan plagiat, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains di Program Studi Fisika FMIPA Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini. Maka saya siap bertanggung jawab secara akademik dan menjalani proses hukum yang telah ditetapkan.

Indralaya, Juni 2025

Yang menyatakan,



Rizka Elyan Fadinka
NIM. 08021282126044

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Dan orang-orang yang bersungguh-sungguh untuk (mencari keridhaan) Kami, benar-benar akan Kami tunjukkan kepada mereka jalan-jalan Kami. Sesungguhnya Allah benar-benar bersama orang-orang yang berbuat kebaikan."
(QS. Al-Ankabut: 69)

"Semua jatuh bangunmu, hal yang biasa. Angan dan pertanyaan, waktu yang menjawabnya. Berikan tenggat waktu, bersedihlah secukupnya.
Rayakan perasaanmu sebagai manusia"
(Daniel Baskara Putra, Hindia)

"Tidak ada mimpi yang terlalu tinggi dan tidak ada mimpi yang pantas diremehkan. Lambungkan setinggi yang kau inginkan dan gapailah dengan selayaknya yang kau harapkan"
(Maudy Ayunda)

Kupersembahkan Skripsi dan Gelar ini kepada:

- ❖ Sang Maha Pencipta Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW
- ❖ Almarhumah Mama Tercinta, Nurmala Dewi, yang cintanya tetap hidup dalam setiap langkah penulis.
- ❖ Orang tua tersayang Fachruddin dan Msy Fatmawaty yang selalu memberikan doa, kekuatan dan semangat yang tiada henti.
- ❖ Saudaraku tersayang, Tyara Chintya Ananda dan Ravli Adientara Sampurna yang selalu memberikan semangat dan kebahagiaan.
- ❖ Pembimbing tugas akhir, bapak Dr Wijaya Mardiansyah S.Si., M.Si., dan Bapak Dr Dedi Setiabudidaya yang selalu memberikan bimbingan, dukungan, saran, nasihat dan juga semangat kepada penulis.
- ❖ Orang terdekat penulis yang selalu memberikan semangat.
- ❖ Almamater-ku Universitas Sriwijaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini yang berjudul " Analisis Potensi Bahaya Tanah Longsor menggunakan Metode Skoring dan *Overlay* Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan ". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Dalam proses penyusunan skripsi ini dari awal penulisan hingga akhir proses penelitian penulis banyak mendapatkan dukungan dan bantuan berupa doa, bimbingan, serta kritik dan saran. Penulis mengakui kontribusi penting dari berbagai pihak selama proses ini dan menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada mereka, khususnya :

1. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, SE. M.Si. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T., selaku ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Sutopo S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bantuan dan ilmu selama proses belajar di masa perkuliahan.
5. Bapak Dr. Wijaya Mardiansyah S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang sangat membantu penulis dalam memberikan bantuan, ilmu, serta waktu dalam proses konsultasi dan penulisan tugas akhir ini.
6. Bapak Dr. Dedi Setiabudidaya, selaku Dosen Pembimbing II atas ilmu, masukan dan sarannya selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Prof. Dr. M Irfan, M.T., Ibu Dr. Netty Kurniawati M.Si., Ibu Dr. Jorena, M.Si., selaku Dosen Penguji Skripsi atas masukan dan sarannya yang berharga selama proses penyusunan skripsi ini.

8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen beserta Staff Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sriwijaya atas ilmu dan wawasan yang telah diberikan selama proses perkuliahan dan membantu penulis dalam proses administrasi.
9. Pintu Surgaku, Almarhumah Mama Tercinta, Nurmala Dewi. Sosok yang menjadi alasan penulis kuat berdiri hingga hari ini. Terima kasih atas cinta, doa, dan pengorbanan tanpa batas yang telah mama berikan sepanjang hidup. Gelar ini kupersembahkan untukmu sebagai bukti bahwa permintaan terakhirmu yang tak pernah kulupakan. Semoga Allah SWT memberikan Mama tempat terbaik disisinya. Untill We Meet Again in Jannah yaa ma.
10. Kedua Orang Tua penulis Papa Fachruddin dan Mama Msy Fatmawati, Terima kasih atas setiap dukungannya yang tiada henti. Kasih sayang dan doa yang kalian berikan ialah sumber semangat yang tak ternilai harganya. Tanpa dukungan dan pengorbanan kalian, penulis tidak akan mampu mencapai titik ini. Semoga karya ini dapat menjadi kebanggaan dan bukti rasa terima kasih penulis kepada kalian.
11. Kakakku Tyara Chintya Ananda dan Adikku tersayang Ravli Adientara Sampurna, terima kasih atas setiap dukungan, kasih sayang dan keceriaan yang selalu kalian berikan didalam hidup penulis.
12. Abdul Hafiz Alfarisi yang selalu kebersamai, memberikan dukungan, dan menjadi penolong dalam hal apapun bagi penulis. Terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah, selalu memberikan semangat dan meyakinkan penulis untuk pantang menyerah dalam proses penulisan tugas akhir ini.
13. Muftia selaku teman seperjuangan penulis, terima kasih atas kerja sama dan dukungannya selama proses perkuliahan hingga akhir penyusunan skripsi ini.
14. Teman terdekat selama perkuliahan Della, Vira, Jurisa, Fathonah yang telah berjuang bersama dalam menempuh perkuliahan. Serta teman seperjuangan Fisika Angkatan 2021 terima kasih untuk atas setiap langkah yang telah kita lalui bersama di perkuliahan ini.
15. Barudak Well (Dinda, Ayu, Rama, Azhar, Trio) selaku sahabat terdekat yang telah kebersamai penulis sejak dibangku SMP hingga saat ini. Terima kasih atas setiap canda tawa, dukungan dan kebersamaan yang telah dilalui

bersama. Semoga persahabatan ini terus terjaga dan kita semua sukses di masa depan.

16. Atika Agustina sahabat sejak SD yang telah kebersamai penulis selama ini. Terima kasih atas segala bantuan, kesediaan untuk direpotkan dan setiap perjalanan yang telah kita lalui bersama, dari masa kecil hingga perkuliahan ini. Semoga kita diberikan kesuksesan selau dalam meraih impian kita.
17. Terima kasih kepada Rizka Elyan Fadinka selaku penulis, untuk setiap langkah kecil yang tak pernah berhenti, untuk hati yang terus mencoba kuat atas kekuatan dan keteguhan hati dalam menjalani setiap proses kehidupan. Terima kasih telah tetap melangkah meskipun sering dihadapkan pada rintangan dan rasa lelah. Terima kasih karena terus berjuang, tidak menyerah, dan selalu berusaha menjadi lebih baik. Semoga ke depannya setiap langkah yang diambil selalu diberi kemudahan, keberkahan, keberanian, dan kebahagiaan.

Palembang, Juni 2025
Penulis,



Rizka Elyan Fadinka
NIM.08021282126044

**LANDSLIDE HAZARD POTENTIAL ANALYSIS USING SCORING AND
OVERLAY METHODS BASED ON GEOGRAPHIC INFORMATION
SYSTEMS (GIS) IN SOUTH OGAN KOMERING ULU REGENCY**

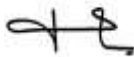
Rizka Elyan Fadinka¹⁾, Wijaya Mardiansyah²⁾, Dedi Setiabudidaya³⁾

Abstract

South Ogan Komering Ulu Regency, located in South Sumatra Province, is a highland area mostly made up of hills and has a wet tropical climate, with some mountainous areas that have relatively low temperatures. This study aims to map landslide hazard potential to identify high-risk areas and support more targeted mitigation efforts. The mapping was done using Geographic Information System (GIS) with five main parameters: rainfall, slope steepness, rock type, soil type, and land cover. The data were processed using ArcGIS 10.8 software to produce a hazard zonation map divided into three classes: low, medium, and high. The overlay results show that medium to high hazard zones are dominant, and validation using 2024 landslide data confirms the accuracy of the scoring and overlay methods used. Although 42.71% of the area in South Ogan Komering Ulu consists of flat slopes, landslides mostly occurred on moderately steep to very steep slopes ($\geq 15\%$), triggered by high rainfall with an intensity of 2,500 to 3,000 mm per year, covering 91.61% of the region. The area is also dominated by sedimentary rocks (66.97%), Cambisol soil (45.87%), and land cover in the form of plantations or irrigated rice fields (74.99%), all of which contribute to the landslide hazard potential. The mapping results are proven to be accurate, as most landslides in 2024 happened in high hazard zones, especially on steep slopes. High rainfall is the main factor causing landslides, as seen in several affected villages such as Buay Rawan, Muaradua Kisam, South Warkuk Ranau, Beringin Island, Mekakau Ilir.

Keywords : Geographic Information System, Landslide Hazard Potential, Scoring Method, Overlay Method.

Dosen Pembimbing I



Dr. Wijaya Mardiansyah S.Si., M.Si
NIP. 197303051998031003

Indralaya, Juni 2025

**Diperiksa dan disetujui oleh
Dosen Pembimbing II,**



Dr. Dedi Setiabudidaya
NIP. 196011101986021001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika**



Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T.
NIP. 197009101004121001

**ANALISIS POTENSI BAHAYA TANAH LONGSOR MENGGUNAKAN
METODE SKORING DAN OVERLAY BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS (SIG) DI KABUPATEN OGAN KOMERING ULU
SELATAN**

Rizka Elyan Fadinka¹⁾, Wijaya Mardiansyah²⁾, Dedi Setiabudidaya³⁾

Abstrak

Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan di Provinsi Sumatera Selatan merupakan wilayah dataran tinggi yang didominasi oleh perbukitan dan beriklim tropis basah, dengan beberapa area pegunungan bersuhu relatif rendah. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan potensi bahaya tanah longsor guna mengidentifikasi wilayah berisiko tinggi dan mendukung upaya mitigasi yang lebih tepat sasaran. Pemetaan dilakukan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan lima parameter utama: curah hujan, kemiringan lereng, jenis batuan, jenis tanah, dan tutupan lahan. Data diolah menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8 untuk menghasilkan peta zonasi bahaya yang dibagi ke dalam tiga kelas: rendah, sedang, dan tinggi. Hasil *overlay* menunjukkan dominasi zona potensi sedang hingga tinggi, dan validasi dengan data kejadian tahun 2024 membuktikan akurasi metode skoring dan *overlay* yang digunakan. Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan didominasi oleh lereng datar 42,71%, namun tanah longsor lebih sering terjadi pada lereng agak curam hingga sangat curam $\geq 15\%$ yang dipicu oleh curah hujan tinggi dengan intensitas 2.500–3.000 mm/tahun yang mencakup 91,61% wilayah. Wilayah ini juga didominasi oleh batuan sedimen 66,97%, jenis tanah kambisol 45,87%, serta tutupan lahan berupa perkebunan atau sawah irigasi 74,99%, yang secara keseluruhan berkontribusi terhadap potensi bahaya longsor. Hasil pemetaan potensi longsor terbukti akurat karena sebagian besar kejadian tahun 2024 terjadi di zona potensi tinggi, khususnya pada lereng curam. Curah hujan tinggi menjadi faktor utama pemicu longsor, seperti yang terjadi di beberapa desa terdampak di Kecamatan Buay Rawan, Muaradua Kisam, Warkuk Ranau Selatan, Pulau Beringin, Mekakau Ilir.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Potensi Bahaya Tanah Longsor, Metode Skoring, Metode *Overlay*.

Dosen Pembimbing I

Dr. Wijaya Mardiansyah S.Si., M.Si
NIP. 197303051998031003

Indralaya, Mei 2025

**Diperiksa dan disetujui oleh
Dosen Pembimbing II,**

Dr. Dedi Setiabudidaya
NIP. 196011101986021001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika**

Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T.
NIP. 197009101004121001

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
Abstract	viii
Abstrak	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanah Longsor.....	4
2.2 Penyebab Tanah Longsor	5
2.2.1 Curah Hujan	6
2.2.2 Kemiringan Lereng	8
2.2.3 Jenis Batuan	9
2.2.4 Jenis Tanah.....	10
2.2.5 Tutupan Lahan	10
2.3 Jenis-Jenis Tanah Longsor	11
2.4 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	12
2.5 ArcGis	13
2.6 Metode Skoring dan <i>Overlay</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	16
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	17

3.3.1	Alat.....	17
3.3.2	Bahan.....	17
3.4	Prosedur Pekerjaan	19
3.4.1	Tahapan Persiapan	19
3.4.2	Pengolahan Data.....	19
3.4.3	Teknik Analisis Data.....	20
3.5	Diagram Alir.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Hasil Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	22
4.2	Hasil Klasifikasi Curah Hujan.....	24
4.3	Hasil Klasifikasi Jenis Batuan	26
4.4	Hasil Klasifikasi Jenis Tanah	27
4.5	Hasil Klasifikasi Tutupan Lahan	29
4.6	Klasifikasi Potensi Bahaya Tanah Longsor.....	30
4.7	Hasil Validasi	32
4.8	Hasil Sebaran Potensi Tanah Longsor.....	33
BAB V KESIMPULAN.....		36
DAFTAR PUSTAKA		38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanah Longsor (DIBI BNPB., 2022).	5
Gambar 2.2 Dampak Curah Hujan Tinggi (DIBI BNPB., 2023).....	7
Gambar 2.3 Jenis Tanah Longsor (Haribulan dkk., 2019).....	12
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	16
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.	21
Gambar 4.1 Peta Kemiringan Lereng di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	23
Gambar 4.2 Peta Curah Hujan di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	25
Gambar 4.3 Peta Jenis Batuan di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.....	27
Gambar 4.4 Peta Jenis Tanah di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	28
Gambar 4.5 Peta Tutupan Lahan di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.....	30
Gambar 4.6 Peta Validasi Kejadian Tanah Longsor Tahun 2024 di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.....	33
Gambar 4.7 Peta Potensi Bahaya Tanah Longsor di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Parameter Curah Hujan (Susetyo dkk., 2023).	8
Tabel 2.2 Klasifikasi Parameter Kemiringan Lereng (Susetyo dkk., 2023).	9
Tabel 2.3 Klasifikasi Parameter Jenis Batuan (Erfani dkk., 2023).	9
Tabel 2.4 Klasifikasi Jenis Tanah (Susetyo dkk., 2023).	10
Tabel 2. 5 Klasifikasi Parameter Tutupan Lahan (Susetyo dkk., 2023).	11
Tabel 3.1 Alat Penelitian.	17
Tabel 3.2 Bahan Penelitian.	17
Tabel 3.3 Data Kejadian Tanah Longsor Tahun 2024 di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	18
Tabel 4.1 Sebaran Luas Kemiringan Lereng di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	23
Tabel 4.2 Rata-Rata Curah Hujan Tahun 2015-2024 di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	24
Tabel 4.3 Sebaran Luas Curah Hujan Per 10 Tahun di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	25
Tabel 4.4 Sebaran Luas Jenis Batuan di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	26
Tabel 4.5 Sebaran Luas Jenis Tanah di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	28
Tabel 4.6 Sebaran Luas Tutupan Lahan di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	30
Tabel 4.7 Nilai Interval Potensi Bahaya Tanah Longsor	31
Tabel 4.8 Hasil Luasan Daerah Potensi Tanah Longsor di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana alam merupakan peristiwa yang tidak dapat diprediksi secara pasti mengenai waktu dan lokasi kejadiannya. Bencana ini sering kali menyebabkan kerusakan yang signifikan bagi manusia dan lingkungannya serta berdampak pada kerugian materi maupun korban jiwa. Di antara berbagai jenis bencana alam, tanah longsor menjadi salah satu yang paling sering terjadi di Indonesia. Para ahli menjelaskan bahwa tanah longsor merupakan pergerakan massa tanah atau batuan yang disebabkan oleh gaya gravitasi yang menarik material ke bawah. Longsor terjadi ketika gaya pendorong pada lereng lebih besar daripada kekuatan material lereng tersebut (Mustainah & Royfandi, 2022).

Faktor-faktor alamiah yang memicu tanah longsor meliputi morfologi permukaan bumi, penggunaan lahan, litologi, struktur geologi, dan aktivitas kegempaan. Selain itu aktivitas manusia juga berkontribusi terhadap terjadinya tanah longsor, seperti kegiatan pertanian, penambangan, pemotongan lereng, dan penambahan beban pada lereng. Dampak dari tanah longsor sangat merugikan kehidupan manusia, salah satunya adalah kerusakan lahan akibat tertimbun material longsor. Dampak lanjutan yang ditimbulkan mencakup terganggunya aktivitas masyarakat yang tidak hanya menyebabkan kerugian materi tetapi juga kerugian nonmateri termasuk korban jiwa akibat longsor yang terjadi secara mendadak sehingga masyarakat tidak memiliki waktu yang cukup untuk menyelamatkan diri (Sobirin dkk., 2017).

Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) Selatan, yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan merupakan wilayah dataran tinggi yang didominasi oleh perbukitan dengan ketinggian antara 45 hingga 1.643 meter di atas permukaan laut. Wilayah ini mencakup luas 5.493,94 km² dan terbagi menjadi 19 kecamatan, 7 kelurahan, serta 252 desa. Kabupaten ini memiliki iklim tropis basah dengan beberapa wilayah pegunungan yang cenderung memiliki suhu lebih rendah. Selain itu Kabupaten OKU Selatan dilalui oleh dua sungai besar yaitu Sungai Saka dan Sungai Selabung serta memiliki beberapa danau yang berpotensi dikembangkan

sebagai destinasi pariwisata, salah satunya adalah Danau Ranau yang merupakan objek wisata unggulan di Provinsi Sumatera Selatan.

Kabupaten OKU Selatan merupakan salah satu daerah dengan tingkat kerawanan tinggi terhadap bencana tanah longsor. Menurut data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Sumatera Selatan wilayah ini memiliki frekuensi kejadian tanah longsor yang tinggi di Provinsi Sumatera Selatan. Tingginya frekuensi tanah longsor di wilayah ini disebabkan oleh kondisi topografi yang didominasi oleh perbukitan dengan lereng curam serta curah hujan yang tinggi. Seluruh kecamatan di OKU Selatan menghadapi risiko tanah longsor yang signifikan. Kondisi ini semakin mengkhawatirkan karena banyak kejadian longsor terjadi di sepanjang jalur infrastruktur jalan yang menghubungkan kawasan strategis seperti daerah pertanian dan pariwisata. Dampak dari tanah longsor tidak hanya mengancam keselamatan masyarakat yang melintasi jalur tersebut tetapi juga mengganggu produktivitas dan distribusi hasil pertanian serta menurunkan jumlah kunjungan wisatawan. Akibatnya kejadian ini berkontribusi terhadap penurunan aktivitas ekonomi dan kesejahteraan masyarakat setempat.

Berbagai upaya mitigasi telah dilakukan oleh pemerintah daerah seperti penyusunan peta potensi bahaya longsor dan pemasangan rambu peringatan. Namun langkah-langkah tersebut belum mampu mengurangi risiko secara signifikan karena adanya faktor-faktor pemicu yang masih berlanjut seperti curah hujan tinggi, perubahan penggunaan lahan, dan aktivitas manusia di daerah lereng. Oleh karena itu diperlukan kajian mendalam mengenai karakteristik tanah longsor di Kabupaten OKU Selatan. Pemahaman terhadap jenis, tipologi, dan kondisi zona longsor sangat penting untuk merancang strategi mitigasi yang lebih efektif serta mendukung perencanaan tata ruang berbasis kebencanaan.

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan potensi bahaya longsor di Kabupaten OKU Selatan guna menganalisis wilayah-wilayah dengan risiko tinggi dan memungkinkan penerapan upaya mitigasi yang lebih efektif. Sistem Informasi Geografis (SIG) digunakan sebagai alat utama dalam pemetaan yang berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data spasial terkait lokasi geografis, seperti ketinggian, curah hujan, jenis tanah, dan vegetasi. Dalam penelitian ini perangkat lunak ArcGIS (*Advanced Computer Geographic*

Information System) digunakan untuk memetakan potensi bahaya tanah longsor. Perangkat lunak ini dikenal andal dalam menyediakan peta yang akurat dan efisien serta mampu memproses data spasial maupun nonspasial dengan baik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan dalam mitigasi risiko bencana tanah longsor di wilayah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana analisis potensi bahaya tanah longsor menggunakan SIG dapat membantu dalam menentukan tingkat risiko longsor di Kabupaten OKU Selatan?
2. Bagaimana pemetaan tingkat bahaya tanah longsor di Kabupaten OKU Selatan dapat dilakukan menggunakan SIG?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memetakan Potensi Bahaya tanah longsor di Kabupaten OKU Selatan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).
2. Menganalisis Potensi Bahaya tanah longsor di Kabupaten OKU Selatan.
3. Menentukan tingkat bahaya tanah longsor berdasarkan hasil analisis dari SIG di Kabupaten OKU Selatan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada wilayah Kabupaten OKU Selatan, sehingga hasil pemetaan potensi tanah longsor tidak akan berlaku untuk wilayah di luar kabupaten ini.
2. Data yang digunakan dalam penelitian meliputi data RBI, curah hujan geologi, tutupan lahan, kemiringan lereng dan jenis tanah.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi yang komprehensif mengenai daerah Potensi Bahaya Tanah longsor di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.
2. Dapat mempermudah dalam menganalisis daerah potensi bahaya longsor di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, E., Yuniza, N., Riduan., Haerudin, N., & Muyasari, R., 2024. Analisis Kerawan Longsor sebagai Upaya Mitigasi Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Daerah Lampung. *Jurnal Geosaintek*, 2 (10) : 173 – 182.
- Dani, I., Iwasaki, K. P., Erfani. S., & Wibowo, R. C. (2022). Pemetaan Dan Analisis Tingkat Potensi bahaya Longsor Di Kabupaten Temanggung Menggunakan Sistem Informasi Geospasial. *Jurnal Teknologi dan Inovasi Industri*, 3(2) : 7-12.
- Darmawan, K., Hani'ah., & Suprayogi, A. (2017). Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode *Overlay* Dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 1 (6) : 31 – 40.
- Dengen, C, N., Nurcahyo, A, C., & Kusri., 2019. Penentuan Jenis Tanaman Berdasarkan Kemiringan Lahan Pertanian Menggunakan Adopsi Linier Programming Berbasis Pengolahan Citra. *Jurnal Buana Informatika*, 2 (10) : 99 – 111.
- DIBI., (2023-2024). Data Kejadian Tanah Longsor Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan. *In Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)*.
- Erfani, S., Naimullah, M., & Winardi, D., 2023. SIG Metode Skoring dan *Overlay* untuk Pemetaan Tingkat Kerawanan Longsor di Kabupaten Lebak, Banten. *Jurnal Fisika Flux : Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*, 1 (20) : 61 – 79.
- Fatiatun., Frirdaus., Jumini, S., & Adi, N. P. (2019). Analisis Bencana Tanah Longsor Serta Mitigasinya. *Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 5(2) : 134-139.
- Frananda, F., Mahbub, I, A., & Siregar, A, D., 2021. Geologi dan Kestabilan Lereng dalam Pemetaan Zonasi Longsor di Desa Seberang dan Sumur Gedang Kecamatan Pesisir Bukit Kota Sungai Penuh Jambi. *Jurnal Geoelebes*, 2 (5) : 131 – 143.
- Hidayat, R., & Zahro, A. A. (2020). Penentuan Ambang Curah Hujan untuk Memprediksi Kejadian Longsor. *Jurnal Sumber Daya Air*, 1(16) : 1-10.

- Isnaini, R. (2019). Analisis Bencana Tanah Longsor di Wilayah Jawa Tengah. *IMEJ: Islamic Management and Empowerment Journal*, 2(1) : 143-160.
- Kurniawati, D., Meviana, I., & Setyowati, N, L., (2022). Identifikasi Karakteristik Dan Faktor Pengaruh Pada Bencana Longsor Lahan Di Kecamatan Dau. *Jurnal Swarnabhumi*, 2 (7) : 142-149.
- Mujahid, S., Irawan, B., & Setianingsih, C., 2020. Perancangan Prototipe Sistem Peringatan Dini Tanah Longsor Berbasis Internet Of Things. *e-Proceeding of Engineering*, 1 (7) : 1651 – 1657.
- Mustainah, M., & Royfandi, M., (2022). Problematika Dan Kesiapsiagaan Pemerintah Dalam Penanganan Bencana. *Jurnal Kebijakan Publik*, 1(13) : 45-53.
- Naryanto, H. S. (2011). Analisis Risiko Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 1(2) : 21-32.
- Naryanto, H, S., Soewadinta, H., Ganesha, D., Prawiradisastra, F., & Kristijono, A., 2019. Analisis Penyebab Kejadian dan Evaluasi Bencana Tanah Longsor di Desa Banaran, Kecamatan Pulung, Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur Tanggal 1 April 2017. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 2 (17) : 272 – 282.
- Nappu, E, A, P., Widiastuti, T., & Mauko, A, Y., 2019. Implementasi Sistem Informasi Geografis dalam Penentuan Indeks Kesesuaian Lahan Tanaman Padi di Kota Kupang menggunakan Metode Skoring. *Jurnal Komputer & Informatika*, 1 (7) : 79 -86.
- Perrina, M. G. (2021). Literature Review Sistem Informasi Geografis (SIG). *Journal of Information Technology and Computer Science*, x(x) : 1-4.
- Priyono. (2015). Hubungan Klasifikasi Longsor, Klasifikasi Tanah Longsor dan Klasifikasi Tanah Pertanian Rawan Longsor. *GEMA*, XXVI(49) : 1602-1617.
- Qodriatullah, E., & Dwirani, F. (2019). Menentukan Stasiun Hujan dan Curah Hujan dengan Metode Polygon Thiessen Daerah Kabupaten Lebak. *Jurnal Geografi*, 2(2): 139-146.
- Rachmah, Z., Rengkung, M. M., & Lahamendu, V. (2018). Kesesuaian Lahan Permukiman di Kawasan Kaki Gunung dua Sudara. *Jurnal Spasial*, 1 (5) : 118 – 129.

- Rahmat, D. P., Antoni, D., & Suroyo, H. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Area Menggunakan Arcgis (Studi Kasus Lokasi Organisasi Masyarakat (Ormas) Keagamaan Di Kota Palembang). *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, 2(4) : 257-267.
- Sobirin, Sitanala, & Ramadhan. (2017). Analisis Potensi dan Bahaya Bencana Longsor Menggunakan Modifikasi Metode Indeks Storie di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah. *Industrial Research Workshop and National Seminar Politeknik Negeri Bandung*, 26(27) : 59-64.
- Susanti, P. D., & Miardini, A., 2019. Identifikasi Karakteristik dan Faktor Pengaruh pada Berbagai Tipe Longsor. *Agritech*, 39 (2) : 97 – 107.
- Susetyo, J. A., Astutik, S., Kurnianto, F. A., Nurdin, E. A., & Pangastuti, E. I. (2023). Pemetaan Daerah Rawan Bencana Tanah Longsor di Wilayah Kecamatan Silo Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 4 (21) : 861-869.
- Tukidi., 2010. Karakter Curah Hujan di Indonesia. *Jurnal Geografi*, 2(7) : 136-145.