

**ANALISIS DAERAH RAWAN BANJIR DI KECAMATAN
SAMBALIUNG MENGGUNAKAN PEMBOBOTAN DAN
*SCORING***

TUGAS AKHIR



Oleh:

**Angel Ruba'
NIM. 22302013**

**PROGRAM DIPLOMA III
SURVEI DAN PEMETAAN
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2025**

**ANALISIS DAERAH RAWAN BANJIR DI KECAMATAN
SAMBALIUNG MENGGUNAKAN PEMBOBOTAN DAN
*SCORING***

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program diploma tiga Survei dan Pemetaan untuk mencapai gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T.)



Oleh:
Angel Ruba'
NIM. 22302013

**PROGRAM DIPLOMA III
SURVEI DAN PEMETAAN
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2025**

LEMBAR MOTO

**“Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang”
Amsal 23: 18**



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas akhir dengan judul “ANALISIS DAERAH RAWAN BANJIR DI KECAMATANN SAMBALIUNG MENGGUNAKAN PEMBOBOTAN DAN *SCORING*” ini diajukan oleh:

Nama : Angel Ruba'
NIM : 22302013

Telah selesai diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang pertanggungjawaban laporan tugas akhir.

Berau, 29 Agustus 2025

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Murdawati, S.T., M.Si.
NUPTK. 7435774675230242

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Survei dan Pemetaan



Lorvena ayu Karondia, S.T., M.T.
NIDN. 1112099302

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:
**ANALISIS DAERAH RAWAN BANJIR DI KECAMATAN SAMBALIUNG
MENGUNAKAN PEMBOBOTAN DAN *SCORING***

Oleh:
Angel Ruba'
NIM. 22302013

Telah dipertahankan di hadapan Penguji Tugas Akhir Diploma III Program Studi
Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal dan diterima untuk
memenuhi syarat memperoleh gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T) pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 29 Agustus 2025

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir:

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Murdawati, S.T., M.Si. | Pembimbing |  |
| 2. Nurya Ramadhania, S.T., M.T. | Penguji I |  |
| 3. Syaiful Muflichin Purnama, S.Si., M.Eng. | Penguji II |  |

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Survei dan Pemetaan



Loryena Ayu Karondia, S.T., M.T.
NIDN. 1112099302

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angel Ruba'

NIM : 22302013

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul "ANALISIS DAERAH RAWAN BANJIR DI KECAMATAN SAMBALIUNG MENGGUNAKAN PEMBOBOTAN DAN *SCORING*" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Berau, 29 Agustus 2025

Yang menyatakan,



Angel Ruba'

NIM. 22302013

ABSTRAK

Kecamatan Sambaliung, Kabupaten Berau, merupakan salah satu wilayah yang rawan terhadap bencana banjir akibat curah hujan tinggi, kondisi topografi, serta perubahan tata guna lahan yang tidak terkontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kerawanan banjir menggunakan metode pembobotan dan *scoring* berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Lima parameter utama yang digunakan adalah curah hujan, jenis tanah, kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan jarak sungai. Setiap parameter diberikan bobot dan skor berdasarkan tingkat pengaruhnya terhadap potensi banjir. Kemudian dilakukan *overlay* peta parameter untuk menghasilkan peta akhir kerawanan banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah di Kecamatan Sambaliung termasuk dalam kategori rawan hingga sangat rawan banjir, terutama di daerah yang berada dekat dengan sungai, memiliki jenis tanah podsolik, dan penggunaan lahan berupa pemukiman serta ladang. Peta kerawanan banjir yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan mitigasi bencana oleh pemerintah daerah dan masyarakat. Dengan pendekatan spasial yang komprehensif, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam upaya pengelolaan wilayah yang lebih adaptif terhadap bencana banjir

Kata kunci: Kecamatan Sambaliung, Kerawanan Banjir, Pembobotan, Pemetaan Risiko, Scoring.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

ABSTRACT

Sambaliung Subdistrict in Berau Regency is one of the areas vulnerable to flood disasters due to high rainfall, topographic conditions, and uncontrolled land use changes. This research aims to identify flood vulnerability levels using a weighting and scoring method based on Geographic Information System (GIS). The analysis is based on five main parameters: rainfall, soil type, slope gradient, land use, and river distance. Each parameter was assigned a weight and score according to its influence on flood potential. An overlay of the parameter maps was conducted to produce the final flood vulnerability map. The results show that most areas in Sambaliung fall into the vulnerable to highly vulnerable categories, especially in regions near rivers, with podsollic soil types, and land use dominated by settlements and agricultural fields. The resulting flood vulnerability map can serve as a reference for disaster mitigation planning by local governments and communities. Through a comprehensive spatial approach, this study is expected to contribute to more adaptive regional management in the face of flood disasters.

Keyword: *Flood Vulnerability, Risk Mapping, Sambaliung District, Sambaliung District, Weighting.*

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

**“ANALISIS DAERAH RAWAN BANJIR DI KECAMATAN SAMBALIUNG
MENGGUNAKAN PEMBOBOTAN DAN *SCORING*”**

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan Studi Diploma III di Program Studi Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada Ayahanda tercinta Atrianus Ruba' dan Ibunda tersayang Herlina Sukku, yang dengan penuh kasih sayang, doa, serta pengorbanan telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasi terbesar dalam hidup penulis. Segala jerih payah, ketulusan, dan dukungan yang tiada henti senantiasa menjadi motivasi utama bagi penulis untuk menyelesaikan studi hingga tahap akhir ini. Tidak lupa penulis juga menyampaikan terima kasih kepada adik-adik tercinta, yang selalu memberikan semangat, doa, dan keceriaan di tengah perjalanan studi ini. Kehadiran mereka menjadi pengingat akan arti keluarga yang sesungguhnya, serta sumber dorongan yang menguatkan penulis untuk terus berusaha memberikan yang terbaik.
2. Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Murdawati, S.T., M.Si., selaku dosen pembimbing, yang telah dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan perhatian memberikan bimbingan, pengarahan, serta dukungan selama proses penyusunan hingga penyelesaian tugas akhir ini. Segala ilmu, masukan, dan motivasi yang diberikan merupakan bekal berharga bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Ucapan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada Ibu Nurya Ramadhania, S.T., M.T. selaku Penguji I, dan Bapak Syaiful Muflichin Purnama, S.Si., M.Eng selaku Penguji II, atas kritik, saran, dan masukan yang sangat konstruktif dalam proses ujian tugas akhir ini. Berbagai arahan dan evaluasi yang diberikan telah membantu penulis dalam menyempurnakan laporan ini sehingga lebih baik dan sesuai dengan kaidah ilmiah yang berlaku.
4. kepada Ibu Loryena Ayu Karondia, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal, yang telah memberikan dukungan, fasilitas, serta kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan studi dan penyusunan tugas akhir ini. Atas bimbingan dan arahan beliau, penulis dapat menyelesaikan proses akademik dengan baik

sesuai ketentuan yang berlaku. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan.

5. Penulis juga menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Berau serta Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Berau, yang telah berkenan memberikan dukungan berupa data, informasi, dan referensi yang sangat berharga dalam penyusunan tugas akhir ini. Kontribusi kedua instansi tersebut menjadi bagian penting dalam terselenggaranya penelitian ini dengan baik.
6. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada sahabat-sahabat terbaik, yang telah setia menemani, mendukung, dan memberikan semangat sejak awal perkuliahan hingga akhir masa studi. Kebersamaan, doa, dan dorongan yang diberikan menjadi kekuatan tersendiri bagi penulis dalam menyelesaikan perjalanan akademik ini.
7. Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada seseorang yang dengan penuh kasih penulis sapa Benben. Terima kasih atas setiap waktu, perhatian, dan dukungan yang senantiasa diberikan, serta atas kesabaran dalam menemani penulis melewati berbagai proses hingga selesainya tugas akhir ini. Lebih dari itu, penulis sangat menghargai setiap nasihat berharga yang selalu diingatkan, bahwa *segala sesuatu harus senantiasa dimulai dengan menyebut Nama Tuhan Yesus dan diakhiri dengan ucapan syukur “Puji Tuhan” apa pun hasilnya*. Prinsip sederhana namun penuh makna tersebut menjadi kekuatan dan pegangan rohani yang menuntun penulis untuk tetap teguh, ikhlas, dan berserah dalam menjalani setiap tahap perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatiannya, penulis ucapkan terima kasih.

Berau, 29 Agustus 2025

Angel Ruba'

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR MOTO.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Bencana Alam.....	5
2.2 Banjir	5
2.3 Daerah Rawan Banjir	6
2.3.1 Curah Hujan	6
2.3.2 Jenis Tanah	7
2.3.3 Penggunaan Lahan.....	8
2.3.4 Kemiringan Lereng.....	9
2.3.5 Jarak Sungai	9
2.4 Pembobotan dan <i>Scoring</i>	10
2.5 Overlay	11
2.6 Penentuan Skor Total	11
2.7 Penentuan Interval Kelas.....	11
2.8 Parameter dan Kelas	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	14
3.2 Pendekatan Penelitian.....	15
3.3 Tempat Penelitian	17

3.4	Alat dan Bahan Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1	Hasil Penelitian.....	19
4.1.1	Curah Hujan	19
4.1.2	Jenis Tanah	21
4.1.3	Penggunaan Lahan.....	24
4.1.4	Kemiringan Lereng.....	26
4.1.5	Jarak Sungai	28
4.2	Pengaruh Parameter-Parameter Terhadap Resiko Banjir	30
4.3	Tingkat Kerawanan Banjir Kecamatan Sambaliung.....	32
4.3.1	Hasil <i>Scoring</i>	32
4.3.2	Analisis Hasil Overlay Parameter Kerawanan Banjir	33
4.3.3	Kesesuaian Kejadian Banjir dengan Peta Tingkat Daerah Kerawanan Banjir.....	37
BAB V PENUTUP		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		46
BIODATA PENULIS.....		47

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	14
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	17
Gambar 4. 1 Peta Parameter Curah Hujan Kecamatan Sambaliung.....	21
Gambar 4. 2 Peta Parameter Jenis Tanah Kecamatan Sambaliung.....	23
Gambar 4. 3 Peta Parameter Penggunaan Lahan Kecamatan Sambaliung.....	26
Gambar 4. 4 Peta Parameter Kemiringan Lereng Kecamatan Sambaliung.....	28
Gambar 4. 5 Peta Parameter Jarak Sungai Kecamatan Sambaliung.....	30
Gambar 4. 6 Peta Zonasi Daerah Rawan Banjir Kecamatan Sambaliung.....	35
Gambar 4. 7 Kondisi Banjir Desa Tumbit Dayak, 2025.....	38
Gambar 4. 8 Kondisi Banjir Desa Long Lanuk, 2025.....	38
Gambar 4. 9 Peta Titik Kejadian Banjir 2024 dan 2025 di Kecamatan Sambaliung	39

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Curah Hujan	12
Tabel 2. 2 Klasifikasi Kemiringan Lereng, Penggunaan Lahan dan Jenis Tanah .	12
Tabel 2. 3 Klasifikasi Jarak Sungai	13
Tabel 3. 1 Bobot dan Skor	16
Tabel 3. 2 Nama Kampung dan Luas (Km).....	18
Tabel 4. 1 Persentase Luasan Curah Hujan Kabupaten Berau	20
Tabel 4. 2 Persentase Luasan Parameter Jenis Tanah Kecamatan Sambaliung	22
Tabel 4. 3 Persentase Luasan Parameter Penggunaan Lahan	24
Tabel 4. 4 Persentase Luasan Kemiringan Lereng Kecamatan Sambaliung	26
Tabel 4. 5 Persentase Luasan Parameter Jarak Sungai	29
Tabel 4. 6 Nilai Total Hasil Parameter	32
Tabel 4. 7 Nilai Tingkat Kerawanan	33
Tabel 4. 8 Nilai Tingkat Kerawanan	34
Tabel 4. 9 Potensi Daerah Rawan Banjir Berdasarkan Kecamatan Sambaliung...	36
Tabel 4. 10 Titik Kejadian Banjir 2025	40

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Matriks Kesimpulan Peta Zona Daerah Rawan Banjir di
Kecamatan Sambaliung 46

