

**PEMETAAN KERAWANAN BANJIR BERBASIS SISTEM  
INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BARITO TIMUR  
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat S-1

**GUSTI RARA JANNATA LIRIKA**  
**2110416320045**



**Program Studi Geografi**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,  
SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
BANJARMASIN**

**2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

Nama Penulis : Gusti Rara Jannata Lirika

NIM : 2110416320045

Skripsi telah disetujui:

Tanggal: 16 Juni 2025

Pembimbing,



Dr. Rosalina Kumalawati, M.Si  
NIP. 19810502006042001

**HALAMAN PERNYATAAN  
SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Banjarmasin, 16 Juni 2025



Gusti Rara Jannata Lirika  
NIM. 2110416320045

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PEMETAAN KERAWANAN BANJIR BERBASIS SISTEM INFORMASI  
GEOGRAFIS DI KABUPATEN BARITO TIMUR PROVINSI  
KALIMANTAN TENGAH**

- A. Nama Mahasiswa : Gusti Rara Jannata Lirika NIM 2110416320045  
B. Dinyatakan lulus dengan nilai dalam ujian mempertahankan skripsi Tingkat Sarjana (S1) Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lambung Mangkurat pada tanggal:

C. Tim Penguji

a) Ketua

(Dr. Rosalina Kumalawati, M.Si)

NIP. 19810502006042001




(.....)

b) Penguji I

(Efrinda Ari Ayuningtyas, S.Si., M.Sc)

NIP. 199004042022032005

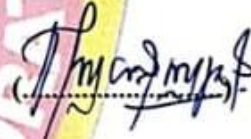


(.....)

c) Penguji II

(Dr. Norma Yuni Kartika, M.Sc., M.Pd)

NIP. 198306032008012009



Mengetahui

Banjarmasin, 23 Juni 2025

Dekan



Prof. Dr. H. Budi Suryadi, S.Sos., M.Si

NIP.19730122.199802.1.001

Koordinator

Program Studi Geografi



Ghinia Anastasia Muhtar, S.Si., M.Si

NIP.19910608.202204.2.002

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu pemetaan tingkat kerawanan banjir di Kabupaten Barito Timur Provinsi Kalimantan Tengah menggunakan Sistem Informasi Geografis dan analisis tingkat kerawanan banjir di Kabupaten Barito Timur Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif menggunakan deskriptif melibatkan pengumpulan data, analisis dan interpretasi berupa angka, dimana pembuatan peta kerawanan bencana banjir yang digunakan adalah metode skoring dan tumpang susun (Overlay) dengan melibatkan parameter-parameter yang berperan sebagai indikator penting pada terjadinya bencana banjir seperti data curah hujan, jenis tanah, tutupan lahan, kemiringan lereng, ketinggian, dan jarak dari sungai. Hasil dari penelitian ini yaitu tingkat kerawanan tinggi dengan luas 29.082,29 hektar atau 7,89% dari total wilayah, yang memiliki pola mengikuti aliran sungai. Aliran sungai utama yang melintasi kecamatan-kecamatan di Kabupaten Barito Timur memang sering kali meluap hingga merendam puluhan rumah di desa-desa yang dekat dengan aliran sungai. Kondisi ini umumnya diperparah oleh morfologi dataran rendah di sepanjang bantaran sungai, serta kurangnya infrastruktur pengendali banjir seperti tanggul.

**Kata Kunci:** *Kerawanan, Banjir, Kabupaten Barito Timur, Kalimantan Tengah*

## **ABSTRACT**

*The purpose of this study is to map the level of flood vulnerability in East Barito Regency, Central Kalimantan Province using Geographic Information Systems and analysis of the level of flood vulnerability in East Barito Regency, Central Kalimantan Province. This study uses a quantitative method using descriptive involving data collection, analysis and interpretation in the form of numbers, where the creation of a flood disaster vulnerability map used is the scoring and overlay method involving parameters that act as important indicators in the occurrence of flood disasters such as rainfall data, soil type, land cover, slope, height, and distance from the river. The results of this study are a high level of vulnerability with an area of 29,082.29 hectares or 7.89% of the total area, which has a pattern following the river flow. The main river flow that crosses the sub-districts in East Barito Regency often overflows and submerges dozens of houses in villages close to the river flow. This condition is generally exacerbated by the morphology of the lowlands along the riverbanks, as well as the lack of flood control infrastructure such as embankments.*

***Kata Kunci:*** *Vulnerability, Flood, East Barito Regency, Central Kalimantan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul “**Pemetaan Kerawanan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Barito Timur Provinsi Kalimantan Tengah**”. Proposal penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat oleh mahasiswa Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat. Penyusunan proposal ini berhasil diselesaikan berkat kerjasama serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr, H. Budi Suryadi, S.Sos., M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
2. Ibu Ghinia Anastasia Muhtar, M.Si selaku Koordinator Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
3. Ibu Dr. Ellyn Normelani, M.Pd., M.Sc, selaku dosen pembimbing akademik di Program Studi Geografi
4. Ibu Dr. Rosalina Kumalawati, M.Si, selaku dosen pembimbing skripsi dan pembimbing magang di Program Studi Geografi
5. Seluruh dosen di Program Studi Geografi, FISIP ULM yang memberikan dukungan moril
6. Bapak Era Samola, M.T. Selaku mentor di dinas PUPR Kabupaten Barito Timur
7. Kedua Orang tua yang selalu memberikan dukungan berupa materi dan doa
8. Teman-teman serta semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya proposal ini.

Penulis menyadari bahwa adanya keterbatasan di dalam penyusunan proposal ini. Besar harapan penyusun akan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Banjarmasin,  
11 Desember 2024



Gusti Rara Jannata Lirika  
2110416320045

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Keaslian Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	14
1.1 Tinjauan Pustaka.....	14
1.1.1 Bencana Alam .....	14
1.1.2 Kerawanan Banjir.....	15
1.1.3 Pemetaan .....	26
1.1.4 Sistem Informasi Geografis.....	29
1.1.5 <i>Software</i> ArcGIS .....	30
1.1.6 Pemanfaatan SIG dalam Pemetaan Kerawanan Banjir .....	31
2.2 Kerangka Konsep Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Rancangan Penelitian.....	36
3.2 Lokasi Penelitian.....	37
3.3 Populasi dan Sampel .....	39
3.4 Bahan dan Alat Penelitian.....	43
3.5 Operasional Variabel Penelitian .....	44
3.6 Pengumpulan Data.....	47

3.7 Analisis Data .....	48
3.8 Prosedur Penelitian .....	50
3.8.1 Tahap Persiapan .....	50
3.8.2 Tahap Analisis .....	51
3.8.3 Tahap Hasil .....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	56
4.1 Kondisi Daerah Penelitian .....	56
4.1.1 Letak .....	57
4.1.2 Kondisi Fisik.....	59
4.1.3 Kondisi Demografi.....	95
4.1.4 Kondisi Sosial, Ekonomi, dan Pendidikan.....	97
4.2 Pemetaan Kerawanan Banjir di Kabupaten Barito Timur.....	103
4.2.1 Kemiringan Lereng .....	104
4.2.2 Ketinggian.....	115
4.2.3 Curah Hujan .....	124
4.2.4 Jarak Dari Sungai .....	129
4.2.5 Jenis Tanah.....	136
4.2.6 Tutupan Lahan .....	155
4.2.7 Kerawanan Banjir .....	189
4.3 Analisis Kerawanan Banjir di Kabupaten Barito Timur .....	193
4.3.1 Tingkat Kerawanan Rendah .....	193
4.3.2 Tingkat Kerawanan Sedang .....	194
4.3.3 Tingkat Kerawanan Tinggi.....	196
4.3.4 Kerawanan Banjir Kecamatan .....	198
4.4 Kesesuaian Data Kerawanan Banjir.....	211
4.4.1 Pengecekan Lapangan Tutupan Lahan.....	212
4.4.2 Kesesuaian Dengan Data BPBD.....	217
4.4.3 Pengecekan Lapangan Kerawanan Banjir.....	220
BAB V PENUTUP .....	224
5.1 Kesimpulan.....	224
5.2 Saran.....	224
DAFTAR PUSTAKA.....	227
LAMPIRAN.....	238



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Korban Menderita, Mengungsi, Rumah Terendam dan Rumah Rusak di Provinsi Kalimantan Tengah 2020 - 2024.....	2
Tabel 1.2 Korban Terdampak Bencana Banjir Kabupaten Barito Timur Tahun 2023 .....	3
Tabel 1.3 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 3.4 Bahan dan Alat Penelitian .....	43
Tabel 3.5 Operasional Variabel Penelitian .....	46
Tabel 3.6 Jenis Data dan Sumber Data.....	47
Tabel 3.7 Skor Parameter Curah Hujan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.8 Skor Parameter Kemiringan Lereng.....	17
Tabel 3.9 Skoring Parameter Jenis Tanah .....	18
Tabel 3.10 Skor Parameter Tutupan Lahan .....	22
Tabel 3.11 Skoring Parameter Jarak Dari Sungai .....	23
Tabel 3.12 Skoring Parameter Ketinggian .....	23
Tabel 3.13 Pembobotan Parameter Kerawanan Banjir .....	24
Tabel 4.14 Luas Kecamatan di Kabupaten Barito Timur.....	59
Tabel 4.15 Kondisi Kemiringan Lereng Kabupaten Barito Timur.....	63
Tabel 4.16 Kemiringan Lereng Kecamatan di Kabupaten Barito Timur .....	63
Tabel 4.17 Luas Ketinggian Kabupaten Barito Timur .....	70
Tabel 4.18 Luas Ketinggian Kecamatan di Kabupaten Barito Timur .....	71
Tabel 4.19 Jumlah Curah Hujan Kabupaten Barito Timur Tahun 2015 – 2024.....	75
Tabel 4.20 Iklim menurut klasifikasi Schmidt-Ferguson .....	76
Tabel 4.21 Curah Hujan Hasil Perhitungan menurut Schmidt-Ferguson.....	77
Tabel 4.22 Panjang Sungai di Kabupaten Barito Timur.....	81
Tabel 4.23 Luas Jenis Tanah di Kabupaten Barito Timur .....	88
Tabel 4.24 Luas Wilayah, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Per Kecamatan di Kabupaten Barito Timur.....	95
Tabel 4.25 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Barito Timur .....	96
Tabel 4.26 Agama di Kabupaten Barito Timur .....	98
Tabel 4.27 Jumlah Sekolah Negeri dan Swasta Menurut Jenjang Pendidikan di Kabupaten Barito Timur.....	99
Tabel 4.28 PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha di Kabupaten Barito Timur (miliar) 2019–2023.....	101
Tabel 4.29 Luas, Skor dan Bobot Kemiringan Lereng Kabupaten Barito Timur.....	106
Tabel 4.30 Luas Kemiringan Lereng di Kabupaten Barito Timur.....	110
Tabel 4.31 Luas, Skor dan Bobot Ketinggian Kabupaten Barito Timur .....	118
Tabel 4.32 Luas dan Skor Ketinggian Wilayah Kecamatan di Kabupaten Barito Timur .....	118
Tabel 4.33 Luas, Skor, dan Bobot Curah Hujan Kabupaten Barito Timur.....	127
Tabel 4.34 Jumlah Curah Hujan Kabupaten Barito Timur 2020-2024 .....	127
Tabel 4.35 Ketinggian Genangann Banjir di Dekat Aliran Sungai Srau .....	130
Tabel 4.36 Luas, Skor dan Bobot Jarak dari Sungai di Kabupaten Barito Timur .....	134
Tabel 4.37 Luas Jarak Dari Sungai Kecamatan di Kabupaten Barito Timur .....	134
Tabel 4.38 Ordo, Sub-Ordo, Grup, Skor dan Bobot Jenis Tanah di Kabupaten Barito Timur .....	139
Tabel 4.39 Ordo, Grup, dan dan Luas Tanah Kecamatan di Kabupaten Barito Timur ...	147
Tabel 4.40 Luas, Skor dan Bobot Tutupan Lahan Kabupaten Barito Timur 2024.....	158
Tabel 4.41 Luas Tutupan Lahan Kecamatan di Kabupaten Barito Timur .....	172

Tabel 4.42 Luas Tutupan Lahan Kecamatan Pematang Karau.....	173
Tabel 4.43 Luas Tutupan Lahan Kecamatan Benua Lima .....	175
Tabel 4.44 Luas Tutupan Lahan Kecamatan Awang .....	176
Tabel 4.45 Luas Tutupan Lahan di Kecamatan Paju Epat.....	178
Tabel 4.46 Luas Tutupan Lahan di Kecamatan Karusen Janang.....	179
Tabel 4.47 Luas Tutupan Lahan di Kecamatan Raren Batuah .....	181
Tabel 4.48 Luas Tutupan Lahan di Kecamatan Dusun Timur.....	183
Tabel 4.49 Luas Tutupan Lahan di Kecamatan Paku .....	184
Tabel 4.50 Luas Tutupan Lahan di Kecamatan Petangkep Tutui.....	186
Tabel 4.51 Luas Tutupan Lahan di Kecamatan Dusun Tengah.....	187
Tabel 4.52 Luas Rawan Banjir Berdasarkan Pengolahan Data.....	191
Tabel 4.53 Luas Rawan Banjir Berdasarkan Kecamatan .....	192
Tabel 4.54 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Pematang Karau .....	199
Tabel 4.55 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Benua Lima .....	200
Tabel 4.56 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Awang .....	202
Tabel 4.57 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Paju Epat.....	203
Tabel 4.58 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Karusen Janang.....	204
Tabel 4.59 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Raren Batuah .....	205
Tabel 4.60 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Dusun Timur.....	206
Tabel 4.61 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Paku .....	208
Tabel 4.62 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Petangkep Tutui.....	209
Tabel 4.63 Luas Kerawanan Banjir Kecamatan Dusun Tengah.....	210
Tabel 4.64 Cek lapangan Tutupan Lahan.....	214
Tabel 4.65 Validasi Peta Kerawanan Banjir Pada Data BPBD .....	219
Tabel 4.66 Hasil Validasi Lapangan Peta Kerawanan Banjir.....	222

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	35
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian.....	38
Gambar 3.3 Peta Sebaran Titik Sampel .....	41
Gambar 3.4 Diagram ALir Penelitian .....	55
Gambar 4.5 Peta Administrasi Kabupaten Barito Timur .....	58
Gambar 4.6 Kondisi Kemiringan Lereng Kabupaten Barito Timur.....	62
Gambar 4.7 Kondisi Ketinggian Kabupaten Barito Timur .....	69
Gambar 4.8 Segitiga Iklim Schmidt Ferguson.....	78
Gambar 4.9 Sungai Kabupaten Barito Timur.....	80
Gambar 4.10 Peta DAS Kabupaten Barito Timur.....	84
Gambar 4.11 Peta Jenis Tanah Kabupaten Barito Timur .....	87
Gambar 4.12 Hasil Interpretasi Kemiringan Lereng Kabupaten Barito Timur.....	105
Gambar 4.13 Hasil Interpretasi Ketinggian Kabupaten Barito Timur .....	117
Gambar 4.14 Hasil Interpretasi Curah Hujan CHIRPS di Kabupaten Barito Timur Tahun 2020-2024 .....	126
Gambar 4.15 Bekas Banjir di Desa Haringen .....	131
Gambar 4.16 Survey Dengan Masyarakat Lokal .....	131
Gambar 4.17 Hasil Interpretasi Jarak Dari Sungai Barito Timur.....	133
Gambar 4.18 Klasifikasi Jenis Tanah Menurut USDA (1975, 1999, 2003).....	137
Gambar 4.19 Peta Tematik Jenis Tanah Kabupaten Barito Timur .....	138
Gambar 4.20 Peta Tutupan Lahan Kabupaten Barito Timur 2024.....	157
Gambar 4.21 Semak Belukar di Wilayah Kabupaten Barito Timur.....	159
Gambar 4.22 Hutan di Wilayah Kabupaten Barito Timur.....	161
Gambar 4.23 Permukiman di Wilayah Kabupaten Barito Timur .....	163
Gambar 4.24 Perkebunan Karet di Wilayah Kabupaten Barito Timur.....	164
Gambar 4.25 Lahan Pertambangan di Kabupaten Barito Timur .....	165
Gambar 4.26 Sawah di Wilayah Kabupaten Barito Timur.....	168
Gambar 4.27 Pertanian di Wilayah Kabupaten Barito Timur .....	170
Gambar 4.28 Peta Kerawanan Banjir Kabupaten Barito Timur.....	190
Gambar 4.29 Banjir di Dekat Aliran Sungai Kec. Pematang karau .....	196
Gambar 4.30 Peta Titik Sampel Tutupan Lahan .....	213
Gambar 4.31 Peta Titik Banjir BPBD .....	218
Gambar 4.32 Peta Titik Sampel Lapangan Peta Kerawanan Banjir.....	221

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian .....	238
Lampiran 2 Dokumentasi banjir akibat luapan sungai Batang Plantau, Kecamatan Pematang Karau, Kabupaten Basrito Timur 26 April 2025.....	239
Lampiran 3 Dokumentasi Permohonan Data Dinas PUPR dan BPBD Kabupaten Barito Timur .....	240
Lampiran 4 Dokumentasi Survey lapangan kerawanan banjir di Kecamatan Dusun Timur Kabupaten Barito Timur.....	241
Lampiran 5 Tabel hasil pengecekan lapangan peta tutupan lahan KLHK 2024 .....	243
Lampiran 6 Atribut Tabel dan Pengolahan Data Parameter Kerawanan Banjir di Kabupaten Barito Timur .....	266