

**ANALISIS TINGKAT KERAWANAN BENCANA TSUNAMI DI
KAWASAN PANTAI PAGATAN, KABUPATEN TANAH BUMBU**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Mencapai Derajat Strata Satu (S1)
Pendidikan Geografi



Disusun Oleh:
Ahmad Muayyad
(2110115210020)

**JURUSAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

AHMAD MUAYYAD
NIM. 2110115210020

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 17 Juni 2025

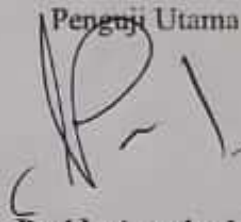
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Deasy Arisanti, M.Sc
NIP. 19811220 200604 2 002

Penguji Utama



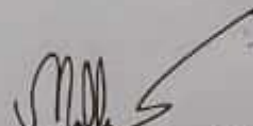
Dr. Parida Angriani, M.Pd
NIP. 19810927 200501 2 002

Pembimbing Pendamping



Aswin Nur Saputra, S.Pd., M.Sc
NIP. 19910315 202321 1 023

Penguji Pendamping



Muhammad Muhaimin, S.Pd., M.Sc
NIP. 19921006 202421 1 001

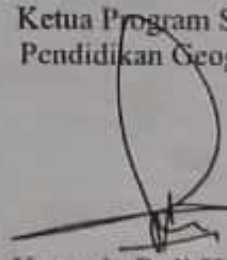
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Geografi
Tanggal 17 Juni 2025

Ketua Jurusan
Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial



Dr. H. Sidharta Adyatma, M.Si
NIP. 19671003 200212 1 001

Ketua Program Studi
Pendidikan Geografi



Dr. Hj. Karunia Puji Hastuti, M.Pd
NIP. 19820213 200312 2 001

HALAMAN PERSETUJUAN

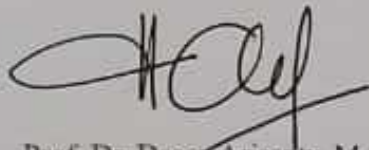
ANALISIS TINGKAT KERAWANAN BENCANA TSUNAMI DI KAWASAN PANTAI
PAGATAN, KABUPATEN TANAH BUMBU

Oleh:

Ahmad Muayyad
NIM. 2110115210020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Deasy Arisanty, M.Sc

NIP. 19811220 200604 2 002



Aswin Nur Saputra, S.Pd., M.Sc

NIP. 19910315 202321 1 023

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Ilmu Pendidikan Sosial
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lambung Mangkurat
Banjarmasin,



Dr. Hj. Karunia Puji Hastuti, M.Pd

NIP. 19820213 200312 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Muayyad
NIM : 2110115210020
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas : Lambung Mangkurat (ULM)

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

Banjarmasin, 09 September 2025



Ahmad Muayyad

NIM. 2110115210020

INTISARI

“Analisis Tingkat Kerawanan Bencana Tsunami Di Kawasan Pantai Pagatan, Kabupaten Tanah Bumbu”

Oleh: Ahmad Muayyad

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Lambung Mangkurat
Kota Banjarmasin

Kawasan pesisir merupakan wilayah yang rawan akan bencana alam, termasuk salah satunya bencana tsunami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerawanan bencana tsunami di kawasan Pantai Pagatan, Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan. Metode analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis spasial berupa Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan *software* ArcGIS 10.8. Analisis tingkat kerawanan menggunakan 5 parameter fisik lingkungan yaitu kemiringan lahan, elevasi daratan, penggunaan lahan, jarak dari pantai dan jarak dari sungai yang kemudian dilakukan skoring dan pembobotan untuk selanjutnya di – *overlay* menggunakan *weighted overlay* untuk mendapatkan peta tingkat kerawanan tsunami. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kecamatan Kusan Hilir di dominasi oleh kelas agak rawan atau sedang dengan luasan 4566,73 ha disusul dengan kelas rawan dengan luasan 2365,39, aman dengan luasan 278,69, sangat rawan dengan luasan 51,48 dan kelas sangat aman dengan luasan 24,31 ha. Dengan hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis dan praktis, termasuk identifikasi daerah rawan tsunami untuk penyusunan langkah – langkah preventif mitigasi bencana dan peningkatan kesadaran masyarakat.

Kata Kunci: Bencana Alam, Tsunami, Kerawanan

ABSTRACT

“Analysis of Tsunami Disaster Vulnerability Level in Pagatan Coastal Area, Tanah Bumbu Regency”

By: Ahmad Muayyad

*Geography Education Study Program, Faculty of Teacher Training and
Education,
Lambung Mangkurat University
Banjarmasin City*

Coastal areas are areas prone to natural disasters, including tsunamis. This study aims to analyze the level of tsunami disaster vulnerability in the Pagatan Coastal area, Kusan Hilir District, Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan. The analysis method in this study was carried out by spatial analysis in the form of Remote Sensing and Geographic Information Systems (GIS) with ArcGIS 10.8 software. The analysis of the vulnerability level uses 5 physical environmental parameters, namely land slope, land elevation, land use, distance from the coast and distance from the river which are then scored and weighted for further overlay using weighted overlay to obtain a tsunami vulnerability map. The results of this study indicate that Kusan Hilir District is dominated by a class of moderate or moderate vulnerability with an area of 4566.73 ha followed by a vulnerable class with an area of 2365.39, safe with an area of 278.69, very vulnerable with an area of 51.48 and a very safe class with an area of 24.31 ha. The results of this study are expected to provide theoretical and practical benefits, including the identification of tsunami-prone areas for the preparation of preventive disaster mitigation measures and increasing public awareness.

Keywords: Natural Disasters, Tsunami, Vulnerability

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala. Dzat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Tingkat Kerawanan Bencana Tsunami di Kawasan Pantai Pagatan, Kabupaten Tanah Bumbu”. Tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa adanya peran dan bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis mengucapkan terimakasih sebanyak – banyaknya kepada:

1. Prof. Dr. Ahmad, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
2. Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
3. Dr. H. Sidharta Adyatma, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial.
4. Dr. Karunia Puji Hastuti, M.Pd., selaku Koordinator Pendidikan Geografi.
5. Prof. Dr. Deasy Arisanty, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Aswin Nur Saputra, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan pelajaran yang, saran dan motivasi yang sangat berharga dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Dr. Parida Angriani., M.Pd., selaku Dosen Penguji Utama dan Bapak Muhammad Muhaimin, S.Pd., M.Sc selaku Dosen Penguji Pendamping yang telah memberikan saran dan masukan terhadap penelitian ini.
7. Teman – teman Prodi Pendidikan Geografi Angkatan 2021, yang selalu kebersamai dalam proses dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Segenap seluruh Dosen Prodi Pendidikan Geografi yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama perkuliahan.
9. Kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan do`a dan dukungan baik secara mental maupun finansial dalam menyelesaikan Pendidikan.

10. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak yang terlibat mendapat berkah dan bernilai ibadah dari Allah SWT. dan akhirnya saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena adanya keterbatasan yang saya miliki. Saya dengan kerendahan hati sangat terbuka dengan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun penelitian ini kearah yang lebih baik lagi.

Saya berharap semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis secara pribadi maupun pembaca serta dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Semoga Allah SWT. senantiasa melimpahkan rahmat dan ridha-Nya kepada kita semua.

Banjarmasin, 17 Juni 2025

Penulis

Ahmad Muayyad

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	7
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
G. Definisi Operasional.....	7
BAB II	9
KAJIAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Pustaka	9
1. Bencana Alam	9
2. Bencana Tsunami	10
3. Kerawanan Bencana Tsunami di Indonesia	12
4. Sistem Informasi Geografi (SIG)	13
5. Integrasi Data – <i>Overlay</i>	17
6. Digital Elevation Model (DEM).....	18
B. Keaslian Penelitian.....	20
1. Penelitian Terdahulu.....	20
2. Persamaan dan Perbedaan Penelitian	23

C. Kerangka Berpikir.....	23
BAB III.....	26
METODE PENELITIAN	26
A. Rancangan Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel Penelitian	27
1. Lokasi Penelitian	27
2. Populasi	29
3. Sampel	29
4. Variabel Penelitian	31
C. Pengumpulan Data	33
1. Data Primer.....	33
2. Data Sekunder	33
D. Pengolahan Data.....	34
E. Uji Lapangan.....	34
F. Teknik Analisis Data.....	38
G. Diagram Alir	39
BAB IV.....	41
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Deskripsi Wilayah.....	41
1. Gambaran Umum	41
2. Jenis Tanah	44
3. Kondisi Geologis	44
B. Hasil Analisis Variabel Kerawanan Bencana Tsunami	52
1. Kemiringan Lahan	52
2. Elevasi Daratan.....	54
3. Penggunaan Lahan	57
4. Jarak dari Sungai	63
5. Jarak dari Garis Pantai.....	66
C. Pembahasan Tingkat Kerawanan Tsunami di Kawasan Pantai Pagatan, Kecamatan Kusan Hilir	69
1. Kelas Kerawanan Tsunami Sangat Rawan.....	72
2. Kelas Kerawanan Tsunami Tinggi	74

3. Kelas Kerawanan Tsunami Agak Rawan	77
4. Kelas Kerawanan Tsunami Aman	79
5. Kelas Kerawanan Tsunami Sangat Aman	81
BAB V.....	84
PENUTUP.....	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pemicu Terjadinya Tsunami.....	11
Gambar 2. 2 Perbandingan Visualisasi Data Raster dan Data Vektor	15
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir	24
Gambar 2. 1 Pemicu Terjadinya Tsunami.....	11
Gambar 2. 2 Perbandingan Visualisasi Data Raster dan Data Vektor	15
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	29
Gambar 3. 2 Peta Titik Sampel Penggunaan Lahan.....	34
Gambar 3. 3 Diagram Alir	40
Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan	50
Gambar 4. 2 Peta Jenis Tanah Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan	51
Gambar 4. 3 Peta Geologi Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan	52
Gambar 4. 4 Peta Kerawanan Tsunami Berdasarkan Kemiringan Lahan Kecamatan Kusan Hilir	54
Gambar 4. 5 Peta Kerawanan Tsunami Berdasarkan Elevasi Kecamatan Kusan Hilir	58
Gambar 4. 6 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Kusan Hilir.....	63
Gambar 4. 7 Peta Kerawanan Tsunami Berdasarkan Penggunaan Lahan Kecamatan Kusan Hilir	64
Gambar 4. 8 Peta Kerawanan Tsunami Berdasarkan Jarak dari Sungai Kecamatan Kusan Hilir.....	67
Gambar 4. 9 Pemukiman dan Fasilitas Umum yang berada di Pesisir Kawasan Pantai Pagatan Kecamatan Kusan Hilir	69
Gambar 4. 10 Peta Kerawanan Tsunami Berdasarkan Jarak dari Pantai Kecamatan Kusan Hilir	70
Gambar 4. 11 Peta Kerawanan Bencana Tsunami Kecamatan Kusan Hilir	73
Gambar 4. 12 Desa/Kelurahan yang wilayah termasuk ke dalam Kelas Sangat Rawan Tsunami.....	75
Gambar 4. 13 Desa/Kelurahan yang Termasuk ke dalam Kelas Rawan Tsunami	78
Gambar 4. 14 Desa/Kelurahan yang termasuk Kelas Agak Rawan Tsunami.....	80
Gambar 4. 15 Desa yang Termasuk ke dalam Kelas Aman dari Tsunami	82
Gambar 4. 16 Desa yang Termasuk ke dalam Kelas Sangat Aman dari Tsunami	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian	32
Tabel 3. 2 Skor dan Bobot Parameter Tingkat Kerawanan.....	29
Tabel 4. 1 Jumlah Penduduk Setiap Desa/Kelurahan di Kecamatan Kusan Hilir	42
Tabel 4. 2 Luas Wilayah Setiap Desa/Kelurahan di Kecamatan Kusan Hilir.....	43
Tabel 4. 3 Suhu dan Kelembaban Rata - Rata di Kabupaten Tanah Bumbu	46
Tabel 4. 4 Kecepatan Angin dan Tekanan Udara Rata - Rata di Kabupaten Tanah Bumbu	46
Tabel 4. 5 Jumlah Curah Hujan di Kabupaten Tanah Bumbu	47
Tabel 4. 6 Luasan Kelas Kerawanan Kemiringan Lahan Kecamatan Kusan Hilir	52
Tabel 4. 7 Luasan Kelas Kerawanan Elevasi Kecamatan Kusan Hilir	55
Tabel 4. 8 Luasan Tiap Kelas Penggunaan Lahan di Kecamatan Kusan Hilir	57
Tabel 4. 9 Confusion Matrix Uji Akurasi Peta Penggunaan Lahan	58
Tabel 4. 10 Ketelitian Peta Penggunaan Lahan	58
Tabel 4. 11 Luasan Tiap Tingkat Kerawanan Penggunaan Lahan di Kecamatan Kusan Hilir	60
Tabel 4. 12 Luasan Kelas Kerawanan Jarak dari Sungai Kecamatan Kusan Hilir	63
Tabel 4. 13 Luasan Kelas Kerawanan Jarak dari Pantai Kecamatan Kusan Hilir	66
Tabel 4. 14 Luas Wilayah Tiap Kelas Kerawanan Tsunami.....	83