

**ANALISIS TINGKAT KERAWANAN BANJIR BERBASIS SIG
DI KECAMATAN BATANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Oleh :

Devry Akbar Wicaksono

E100190243

FAKULTAS GEOGRAFI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT KERENTANAN BANJIR BERBASIS
SIG
DI KECAMATAN BATANG**

Devry Akbar Wicaksono

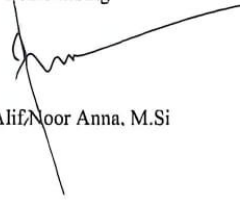
NIM : E100190243

Telah disetujui untuk dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Juli 2026

Pembimbing



Dra. Alif Noor Anna, M.Si

Mengetahui

Ketua Program Studi



Danardono, S.Si., M.Sc

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**ANALISIS TINGKAT KERAWANAN BANJIR BERBASIS SIG DI
KECAMATAN BATANG**

Oleh:

Devry Akbar Wicaksono

NIM : E100190243

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta pada :

Hari : Kamis

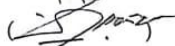
Tanggal : 9 Juli 2026

Dewan Penguji:

1. Dra. Alif Noor Anna, M.Si

2. Drs. Yuli Priyana, M.Si

3. Agus Anggoro Sigit, S. Si

()
()
()



Mengetahui

Dekan

Jumadi S.Si, M.Sc, Ph.D

NIK/NIDN. 1188/0626088003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya 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.

Surakarta, 18 Maret 2025



Devry Akbar Wicakono

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat dalam mendapatkan gelar kesarjanaan. Semoga karya ini dapat menjadi langkah besar dalam mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan, dan menjadi inspirasi bagi yang membacanya.

Skripsi dengan judul “Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Batang” adalah salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dengan segala keterbatasan yang penulis miliki, masih banyak kekurangan-kekurangan yang harus diperbaiki, semoga hasil penelitian ini dapat berguna. Dengan penuh rasa terimakasih dan bangga, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua Orangtua, Bapak dan Ibu, yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan dan pengorbanan yang tidak ternilai sepanjang perjalanan hidup penulis. Terima kasih atas segala cinta dan semangat yang selalu diberikan. Tanpa doa dan dukungan mereka penulis tidak akan pernah sampai di titik ini.
2. Kakak dan adek, yang selalu memberikan motivasi, nasihat, dan dukungan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Alif Noor Anna, M.Si selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing, mengarahkan dan memotivasi sehingga penulis sangat terbantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen, yang telah memberikan ilmu, bimbingan serta arahan selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
5. Ditya Septiana Arkista yang sudah selalu mengingatkan dan support dalam segala hal sehingga bisa melanjutkan dan menyelesaikan skripsi ini
Teman-teman seperjuangan, yang selalu mendukung dan menemani dalam suka dan duka selama perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan dan semangat yang telah diberikan.

INTISARI

Kecamatan Batang merupakan wilayah di Kabupaten Batang yang berada di pesisir Pantai Utara. Kecamatan Batang termasuk wilayah yang memiliki tingkat kerawanan banjir yang sangat tinggi, hal ini dikarenakan wilayah di Kecamatan Batang berada di pesisir pantai utara dengan topografi yang sangat rendah. Tingginya tingkat kerawanan banjir di wilayah ini juga di pengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu curah hujan yang tinggi, kemiringan lereng datar, ketinggian lahan yang landai, jenis tanah yang memiliki daya serap air yang kurang optimal, penggunaan lahan yang kurang sesuai dan padatnya penduduk yang tinggal di Kecamatan Batang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kerawanan banjir dan pesebaran daerah terdampak banjir di Kecamatan Batang. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah metode analisis data sekunder. Dengan menggunakan metode ini proses dalam pengumpulan data menggunakan data yang sudah ada baik dari lembaga/institusi maupun jurnal seperti data paramater pengaruh terjadinya bencana banjir serta menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG). Hasil penelitian yang didapat bahwa faktor yang mempengaruhi tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Batang yaitu, curah hujan, ketinggian lahan, jenis tanah, kemiringan lereng, penggunaan lahan, kepadatan penduduk. Dari parameter tersebut di dominasi dengan skor yang tinggi yaitu di skor 7 dan 9. Sebanyak 9 Kelurahan/Desa terdampak banjir di Kecamatan Batang yaitu Kelurahan Watesalit, Kasepuhan, Karangasem Utara, Kelurahan Proyonanggan Tengah, Kalipucang Wetan, Kalipucang Kulon, Denasri Kulon, Klidang Lor dan Sambong. Total sebanyak 3.196 kepala atau sekitar 12.784 jiwa terdampak harus di ungiskan ketempat aman. Kelurahan/Desa yang paling parah terdampaknya yaitu Karangasem Utara, Klidang Lor, Watesalit, Kalipucang Wetan dan Kalipucang Kulon.

Kata Kunci : Tingkat Kerawanan banjir, Banjir, Kecamatan Batang

ABSTRACT

Batang District is an area within Batang Regency located along the northern coastal region. This district is classified as having a very high level of flood vulnerability, primarily because it lies on the northern coastal plain with very low topography. The high level of flood vulnerability in this area is also influenced by several factors, including high rainfall, flat slope conditions, low land elevation, soil types with low water absorption capacity, inappropriate land use, and high population density in Batang District. This study aims to determine the level of flood vulnerability and the distribution of flood-affected areas in Batang District. The sampling method used is secondary data analysis. Through this method, the data collection process utilizes existing data from institutions as well as journals, including parameters influencing flood occurrence, and applies Geographic Information Systems (GIS). The results of the study indicate that the factors affecting flood vulnerability in Batang District include rainfall, land elevation, soil type, slope gradient, land use, and population density. These parameters are dominated by high scores, particularly in the range of 7 and 9. A total of nine villages/urban wards in Batang District are affected by flooding, namely Watesalit, Kasepuhan, North Karangasem, Proyonanggan Tengah, Kalipucang Wetan, Kalipucang Kulon, Denasri Kulon, and Klidang Lor. In total, 3,196 households, or approximately 12,784 people, were affected and had to be evacuated to safer locations. The areas most severely affected include North Karangasem, Klidang Lor, Watesalit, Kalipucang Wetan, and Kalipucang Kulon.

Keywords: Flood vulnerability level, Flood, Batang District

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	5
1.5.1 Telaah Pustaka	5
1.5.2 Penelitian Sebelumnya	14
1.6 Kerangka Penelitian	23
1.7 Batasan Operasional.....	24
BAB II METODE PENELITIAN.....	26
2.1 Populasi/Obyek Penelitian	26
2.2 Metode pengambilan Sampel.....	26
2.3 Metode Pengumpulan Data	26
2.4 Instrumen Dan Bahan Penelitian	
2.5 Teknik Pengolahan Data	28
2.6 Metode Analisis Data	34
2.7 Diagram Alir Penelitian	37

BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	38
3.1 Letak, Luas, dan Batas	38
3.2 Geologi.....	40
3.3 Geomorfologi	42
3.4 Tanah.....	44
3.5 Iklim	46
3.6 Penggunaan Lahan	50
3.7 Penduduk.....	54
3.8 Struktur Penduduk.....	54
3.9 Proses Penduduk	54
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	57
4.1 Identifikasi Kerawanan Banjir Kecamatan Batang	57
4.1.1 Parameter Curah Hujan	57
4.1.2 Parameter Jenis Tanah.....	57
4.1.3 Parameter Penggunaan Lahan	59
4.1.4 Parameter Kemiringan Lereng	60
4.1.5 Parameter Ketinggian Lahan.....	62
4.1.6 Parameter Kepadatan Penduduk	64
4.2 Pesebaran Daerah Terdampak Banjir Kecamatan Batang	64
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	67
5.1 Kerawanan Banjir Kecamatan Batang	67
5.2 Pesebaran Daerah Terdampak Banjir Kecamatan Batang	69
BAB VI PENUTUP	71
6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
DAFTAR SINGKATAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya	18
Tabel 2.1 Kebutuhan Data.....	27
Tabel 2.2 Tabel Curah Hujan	30
Tabel 2.3 Kemiringan Lereng	31
Tabel 2.4 Penggunaan Lahan	32
Tabel 2.5 Klasifikasi Ketinggian Lahan.....	32
Tabel 2.6 Jenis Tanah.....	33
Tabel 2.7 Parameter Buffer	34
Tabel 2.8 Pembobotan Tingkat Kerawanan Banjir	35
Tabel 2.9 Klasifikasi Kerawanan Banjir	36
Tabel 3.1 Klasifikasi Iklim Menurut Schmidt dan Ferguson.....	47
Tabel 3.2 Curah hujan Bulanan Rata-Rata Tahun 2016-2025 Kecamatan Batang.....	47
Tabel 3.3 Penggunaan Lahan Pertanian dan Bukan Pertanian.....	51
Tabel 3.4 Penggunaan Lahan Sawah dan Bukan Sawah.....	51
Tabel 3.5 Penggunaan Lahan Perkebunan	52
Tabel 4.1 Curah Hujan Kecamatan Batang.....	57
Tabel 4.2 Jenis Tanah Kecamatan Batang	58
Tabel 4.3 Penggunaan Lahan Kecamatan Batang.....	59
Tabel 4.4 Kemiringan Lahan Kecamatan Batang	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Penelitian	23
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian	37
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kecamatan Batang	39
Gambar 3.2 Peta Geologi Kecamatan Batang.....	41
Gambar 3.3 Peta Geomorfologi Kecamatan Batang.....	43
Gambar 3.4 Peta Jenis Tanah Kecamatan Batang.....	45
Gambar 3.5 Peta Curah Hujan Kecamatan Batang	49
Gambar 3.6 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Batang	53
Gambar 3.7 Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Batang.....	56
Gambar 4.1 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Batang	61
Gambar 4.2 Peta Ketinggian Lahan Kecamatan Batang.....	63
Gambar 4.3 Peta Tingkat Kerawanan Banjir Kecamatan Batang.....	66

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Berbasis SIG di Kecamatan Batang” sebagai salah satu syarat dalam mendapatkan gelar sarjana (S1) pada program Studi Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini skripsi ini masih banyak di temukan kekurangan, Namun banyaknya pihak-pihak yang memberikan bimbingan, bantuan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, saya sebagai penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Jumadi, S.Si, M.Sc, Ph. D selaku Dekan Fakultas Geografi yang telah memberikan kesempatan menimba ilmu di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Dra. Alif Noor Anna, M.Si selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing, mengarahkan dan memotivasi sehingga penulis sangat terbantu dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Bapak Drs. Yuli Priyana, M.Si dan Bapak Agus Anggoro Sigit, S. Si., M.Sc selaku dosen penguji 1 dan 2 yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis.
4. Bapak Ibu Dosen Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama masa perkuliahan.
5. Kedua Orangtua penulis yang telah memberikan dukungan dan doa dalam perjalanan hidup penulis kakak dan adek saya yang telah memberikan dukungan moral pada penulisan skripsi ini.
6. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat di dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan berkah-Nya kepada kita semua. Skripsi ini tidak lepas dari kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Surakarta, 18 Maret 2025

Devry Akbar Wicaksono