

**TINGKAT KERAWANAN BENCANA BANJIR
TAHUN 2013-2022 MENGGUNAKAN SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS DI KOTA
ADMINISTRASI JAKARTA TIMUR**



HUDA IBKAR HANA

1411620008

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUKUM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

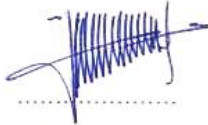
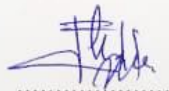
2025

LEMBAR PENGESAHAN HASIL SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
Penanggung Jawab
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum



Erdans Wardi M.A., Ph.D
NIP. 198107182008011016

No	Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Soni Nugratama, S.Pd., M.Si</u> NIP. 198510022023211014 Ketua		05 / 08 / 2025
2.	<u>Prof. Dr. Cahyadi Setiawan., S.Si., M.Si.</u> NIP. 197908032006041003 Penguji Ahli I		05 / 08 / 2025
3.	<u>Prof. Dr. Muzani Jalaluddin, Dipl. Geo., M.Si</u> NIP. 196011202000031001 Penguji Ahli II		05 / 08 / 2025
4.	<u>Dr. Sucahyanto, M.Si.</u> NIP. 196306071989031001 Dosen Pembimbing I		05 / 08 / 2025
5.	<u>Lia Kusumawati, S.Si., M.Eng</u> NIP. 197703232002122006 Dosen Pembimbing II		04 / 08 / 2025

Tanggal Lulus: 29 Juli 2025

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Huda Ibkar Hana

No. Registrasi : 1411620008

Jurusan/Program Studi : Geografi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Tingkat Kerawanan Bencana Banjir Tahun 2013-2022 Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kota Administrasi Jakarta Timur” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dan hasil penelitian atau pengembangan pada bulan Januari - Juli 2025.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, Juli 2025

Yang membuat pernyataan


Huda Ibkar Hana

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Huda Ibkar Hana
NIM : 1411620008
Fakultas/Prodi : Ilmu Sosial dan Hukum / Geografis
Alamat email : hanaibkar25@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**TINGKAT KERAWANAN BENCANA BANJIR TAHUN 2013-2022 MENGGUNAKAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KOTA ADMINISTRASI JAKARTA TIMUR**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 04 Agustus 2025

Penulis

(Huda Ibkar Hana)

ABSTRAK

Huda Ibkar Hana. 1411620008. Tingkat Kerawanan Bencana Banjir Tahun 2013-2022 Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kota Administrasi Jakarta Timur. Jakarta: Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Jakarta. 2025.

Banjir merupakan bencana yang sering terjadi di Kota Administrasi Jakarta Timur dan berdampak signifikan terhadap kehidupan masyarakat serta infrastruktur wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerawanan bencana banjir pada periode tahun 2013 hingga 2022 menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Data yang digunakan meliputi data penggunaan lahan, curah hujan, jenis tanah, kepadatan sungai, jarak dari sungai dan data kejadian banjir 10 tahun terakhir. Dengan pemanfaatan SIG, dilakukan pemetaan dan klasifikasi tingkat kerawanan banjir berdasarkan frekuensi dan intensitas kejadian banjir selama periode tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah tertentu di Jakarta Timur memiliki tingkat kerawanan banjir yang tinggi, khususnya di daerah dengan drainase yang buruk dan kerap mengalami hujan lebat. Pemetaan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pemerintah dan pihak terkait dalam melakukan mitigasi bencana serta perencanaan tata ruang yang lebih efektif untuk mengurangi risiko banjir di masa mendatang.

Kata Kunci: Kerawanan Banjir, Banjir, SIG, Jakarta Timur.



ABSTRACT

Huda Ibkar Hana. 1411620008. Flood Disaster Vulnerability 2013-2022 Using Geographic Information System In The Administrative City Of East Jakarta. Jakarta : Geography Study Program, Faculty Of Social Sciences And Law, Universitas Negeri Jakarta Jakarta. 2025.

Floods are a disaster that often occurs in the Administrative City of East Jakarta and have a significant impact on people's lives and infrastructure in the area. This study aims to analyze the of flood disaster vulnerability levels in the period 2013 to 2022 using Geographic Information Systems (GIS). The data used include land use data, rainfall, soil type, river density, distance from the river and flood incident data for the last 10 years. By utilizing GIS, mapping and classification of flood vulnerability levels were carried out based on the frequency and intensity of flood events during the period. The results of the study show that certain areas in East Jakarta have a high level of flood vulnerability, especially in areas with poor drainage and often experience heavy rain. This mapping is expected to be a basis for the government and related parties in carrying out disaster mitigation and more effective spatial planning to reduce the risk of flooding in the future.

Keywords : Flood Vulnerability, Flood, GIS, East Jakarta



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul "Tingkat Kerawanan Bencana Banjir Tahun 2013-2022 Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kota Administrasi Jakarta Timur". Adapun tujuan dari penulisan proposal skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Jakarta. Dalam pembuatan proposal skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, serta motivasi dari Bapak Dr. Sucahyanto, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Bu Lia Kusumawati, S.Si., M.Eng., selaku dosen pembimbing II.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materi sehingga proposal penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada:

1. Bapak Firdaus Wajdi, S.Th.I., M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Jakarta
2. Ibu Dr. Kurniawati, M.Si., selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Aris Munandar, M.Si., selaku Wakil Dekan II, dan Ibu Dr. E. Nugrahaeni P., M.Si., selaku Wakil Dekan III
3. Bapak Ilham B Mataburu, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Geografi Universitas Negeri Jakarta dan Dosen Pembimbing Akademik. Serta Seluruh dosen Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum yang telah memberikan semangat.
4. Kedua orang tua yang saya cintai Bapak Muntofik dan Ibu Dwi Ambarwati yang telah memberikan semangat dan dukungan penuh, serta mendoakan dengan ikhlas dan tulus setiap saat untuk kelancaran studi penulis.

5. Saudara tersayang saya Sulefa Afaf Gina Selma, Ramadhini Tsalasato Narimawati, Erlan Rifaldi, Tyara Dama Munanda yang selalu memberikan dorongan untuk semangat dan perhatian yang luar biasa kepada penulis untuk menyelesaikan studi ini.
6. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) DKI Jakarta yang telah memberikan informasi terkait daerah penelitian.
7. Teman-teman seperjuang saya Nada Syafiyyah, Tri Sekarwati, dan Ashilah Sajidah, dan masih banyak lagi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dalam kelancaran penulisan skripsi ini.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pihak, khususnya bagi penulis dan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang.

Alhamdulillahirobbilalamin

Jakarta, Juli 2025
Penulis

Huda Ibkar Hana

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN HASIL SKRIPSI.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II	5
KAJIAN PUSTAKA	5
A. Deskripsi Teori.....	5
1. Pemetaan	5
2. Bencana.....	7
3. Penginderaan Jauh	8
4. Sistem Infomasi Geografi (SIG)	8

5. Banjir	9
6. Kerawanan	12
7. Parameter Kerawanan Banjir	12
B. Penelitian yang Relevan	14
C. Kerangka berpikir	16
D. Alir Penelitian.....	17
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN	20
A. Tujuan Penelitian.....	20
B. Lokasi Penelitian.....	20
C. Metode Penelitian.....	21
D. Teknik Pengumpulan data	22
E. Variabel Penelitian.....	22
F. Teknik Analisis Data dan Pengolahan Data.....	23
1. Skoring.....	24
2. Pembobotan	27
3. <i>Overlay</i> (Tumpang Susun).....	28
BAB IV	29
HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Deskripsi Geografis Lokasi Penelitian	29
B. Parameter Kerawanan Banjir	30
1. Penggunaan Lahan.....	30
2. Curah Hujan.....	35
3. Jenis Tanah	40
4. Kerapatan Sungai.....	42
5. Jarak dari Sungai.....	44

C. Hasil Pemetaan Kerawanan Banjir di Jakarta Timur Tahun 2013-2022.....	45
1. Kerawanan banjir di Jakarta Timur tahun 2013.....	49
2. Kerawanan banjir di Jakarta Timur tahun 2016.....	51
3. Kerawanan Banjir di Jakarta Timur tahun 2019.....	54
4. Kerawanan Banjir di Jakarta Timur tahun 2022	55
D. Akurasi Hasil Pemetaan Luas Kerawanan Banjir Terhadap Frekuensi Kejadian Banjir Tahun 2013-2022.....	57
BAB V.....	61
KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	66
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sumber Data dan Analisis Data	23
Tabel 2. Skor untuk Kelas Penggunaan Lahan	25
Tabel 3. Skor untuk Kelas Curah Hujan	25
Tabel 4. Skor untuk Kelas Jenis Tanah	26
Tabel 5. Skor untuk Kelas Kerapatan sungai.....	27
Tabel 6. Skor untuk Kelas Jarak terhadap Sungai	27
Tabel 7. Bobot Parameter Kerawanan Banjir	28
Tabel 8. Luas kerawanan banjir di Jakarta Timur tahun 2013	51
Tabel 9. Luas kerawanan banjir di Jakarta Timur tahun 2016.....	53
Tabel 10. Luas kerawanan banjir di Jakarta Timur tahun 2019.....	55
Tabel 11. Luas kerawanan banjir di Jakarta Timur tahun 2022	57
Tabel 12. Interval Kerawanan Banjir.....	57
Tabel 13. Frekuensi kejadian banjir di Jakarta Timur dalam 10 tahun terakhir ...	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	16
Gambar 2. Alir Penelitian	18
Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian	20
Gambar 4. Penggunaan Lahan Kota Jakarta Timur Tahun 2013	31
Gambar 5. Penggunaan Lahan Kota Jakarta Timur Tahun 2016	32
Gambar 6. Penggunaan Lahan Kota Jakarta Timur Tahun 2019	33
Gambar 7. Penggunaan Lahan Kota Jakarta Timur Tahun 2022	34
Gambar 8. Peta Curah Hujan Jakarta Timur Tahun 2013	36
Gambar 9. Peta Curah Hujan Jakarta Timur Tahun 2016	37
Gambar 10. Peta Curah Hujan Jakarta Timur Tahun 2019	38
Gambar 11. Peta Curah Hujan Jakarta Timur Tahun 2022	39
Gambar 12. Jenis Tanah di Jakarta Timur	41
Gambar 13. Kerapatan Sungai di Jakarta Timur	43
Gambar 14. Jarak dari Sungai di Jakarta Timur	44
Gambar 15. Peta Kerawanan Banjir Kota Jakarta Timur Tahun 2013, 2016, 2019, dan 2022	46
Gambar 16. Diagram Perkembangan Luas Kerawanan Banjir pada Tingkat Rendah.....	47
Gambar 17. Diagram Perkembangan Luas Kerawanan Banjir pada Tingkat Sedang.....	48
Gambar 18. Diagram Perkembangan Luas Kerawanan Banjir pada Tingkat Tinggi	49
Gambar 19. Kerawanan Banjir di Jakarta Timur Tahun 2013	50
Gambar 20. Kerawanan Banjir di Jakarta Timur Tahun 2016	52
Gambar 21. Kerawanan Banjir di Jakarta Timur Tahun 2019	54
Gambar 22. Kerawanan Banjir di Jakarta Timur Tahun 2022	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Citra.....	66
Lampiran 2. Tabel Kejadian Banjir per RW	68
Lampiran 3. Turnitin	71
Lampiran 4. Format Saran dan Perbaikan	72
Lampiran 5. Kartu Seminar dan Bimbingan	73
Lampiran 6. Submit Jurnal	74
Lampiran 7. Izin Penelitian	75
Lampiran 8. Dokumentasi	76

