

**REKOMENDASI TITIK DAN JALUR EVAKUASI BERDASARKAN
KAWASAN RAWAN BANJIR DI KECAMATAN GAYAMSARI, KOTA
SEMARANG**

TUGAS AKHIR

Oleh:

Allysa Al May Najla

40030621650089



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PERENCANAAN TATA RUANG DAN PERTANAHAN
DEPARTEMEN SIPIL DAN PERENCANAAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2026

**REKOMENDASI TITIK DAN JALUR EVAKUASI BERDASARKAN
KAWASAN RAWAN BANJIR DI KECAMATAN GAYAMSARI, KOTA
SEMARANG**

Laporan Tugas Akhir diajukan kepada
Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Oleh:

Allysa Al May Najla
40030621650089

Diajukan pada
Sidang Laporan Tugas Akhir
03 Maret 2026

Dinyatakan LULUS/~~TIDAK LULUS~~
Laporan Tugas Akhir

Dr. Ir. Intan Muning Harjanti, S.T., M.T. Pembimbing :

Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T. Penguji 1 :

Nofal Mahdi Kadafi Anantri, S.T., M.T. Penguji 2 :



Disahkan untuk dikumpulkan pada
Semarang, 13 Maret 2026

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan



Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T.
NIP. 198101252012122001

ABSTRAK

Kecamatan Gayamsari merupakan salah satu wilayah di Kota Semarang yang memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap bencana banjir. Kondisi tersebut disebabkan oleh faktor fisik alam berupa kemiringan lereng yang didominasi kawasan datar dan landai serta intensitas curah hujan tahunan yang tinggi. Permasalahan mitigasi bencana di Kecamatan Gayamsari dinilai masih belum optimal karena belum tersedianya penetapan titik dan jalur evakuasi pada kawasan rawan banjir. Tugas Akhir ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi titik dan jalur evakuasi berdasarkan tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Gayamsari dengan memanfaatkan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG). Analisis dilakukan melalui metode *overlay* untuk menentukan kawasan rawan banjir. Penentuan titik evakuasi dilakukan dengan teknik *overlay* terhadap fasilitas umum seperti sarana pendidikan, kesehatan, pemerintahan, dan peribadatan, yang berada di luar zona rawan tinggi. Analisis jalur evakuasi dilakukan dengan menggunakan *network analyst* untuk memperoleh jalur evakuasi dengan mempertimbangkan faktor kedekatan dan keamanan. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, didapatkan bahwa Kecamatan Gayamsari memiliki tingkat rawan banjir yang didominasi kategori tinggi dengan luas 379.85 hektar atau sekitar 58,67 % dengan wilayah yang paling mendominasi Kelurahan Tambahrejo. Hasil analisis lokasi evakuasi didapatkan 10 titik evakuasi yang sebagian besar merupakan fasilitas pendidikan dan peribadatan, dan 16 jalur evakuasi utama yang menghubungkan kawasan rawan banjir dengan lokasi evakuasi menggunakan jaringan jalan arteri, kolektor, dan lokal. Panjang jalur evakuasi yang bervariasi antara 0,39 km hingga 3,57 km menunjukkan perbedaan tingkat aksesibilitas di setiap kawasan. Rekomendasi ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Semarang dalam meningkatkan mitigasi bencana dan memperkuat kesiapsiagaan masyarakat terhadap potensi banjir di wilayah Kecamatan Gayamsari.

Kata Kunci : Kawasan Rawan Bencana Banjir, Jalur Evakuasi, Titik Evakuasi

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **”Rekomendasi Titik Dan Jalur Evakuasi Berdasarkan Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Gayamsari Kota Semarang”**. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan penulis hikmat, kelancaran, Kesehatan, kekuatan, dan kebahagiaan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Ibu Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan yang telah mendukung kelancaran studi penulis.
3. Ibu Dr. Ir. Intan Muning Harjanti, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir ini. Terima kasih telah membantu, meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan arahan dengan sangat baik kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
4. Bapak Nofal Mahdi Kadafi Anantri, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir ini. Terima kasih telah membantu, meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan arahan dengan sangat baik kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
5. Kepada yang tecinta, sandaran penulis dalam hidup. Ibu Sri Muryanti, selaku ibu kandung dari penulis. Terima kasih selalu mengapresiasi segala pencapaian anaknya dan menjadi orang tua terbaik dihidup penulis. Terima kasih atas doa, kasih sayang, dukungan, materi dan bantuan tak ternilai lainnya yang telah ibu berikan selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
6. Yang tercinta Alm. Bapak Arif Syafriyanto yang sangat penulis rindukan. Kini penulis dapat berada di tahap ini sebagai salah satu perwujudan terakhir sebelum beliau benar-benar pergi. Mungkin langkah ini tidak sempat beliau saksikan secara langsung, namun setiap pencapaian ini tidak pernah terlepas dari doa dan kasih sayang beliau. Terima kasih sudah menjadi orang tua yang semasa hidupnya selalu berusaha memberikan yang terbaik, kasih sayang yang tiada henti serta doa yang begitu berarti. Rasa rindu yang tak tersampaikan dan pelukan yang tak ada balasan sering membuat penulis terjatuh tapi itu semua tidak mengurangi rasa bangga dan terima kasih atas kehidupan yang yang beliau berikan.

7. Mas Ifa Muhammad, selaku kaka kandung penulis. Terima kasih atas segala tanggung jawab, selalu mendukung dan membantu penulis dalam banyak hal di kehidupan penulis.
8. Mae, yang sudah penulis anggap sebagai orang tua. Terima kasih kepada Mae telah menjaga, menemani penulis dan selalu memberikan dukungan dalam perjalanan kehidupan penulis.
9. Rakha Auliya Tanri, seseorang yang penting di dalam kehidupan penulis sejak semester satu hingga saat ini, yang senantiasa menemani penulis di kala senang maupun sedih serta menjadi pemicu semangat dalam perjalanan kuliah dan kehidupan penulis. Terima kasih untuk perhatian, pengertian, dukungan, dan motivasi yang telah diberikan, serta perjuangan kita bersama selama menyusun tugas akhir, *we made it!*
10. Ika, Citra, linda, Rima, Githa, dan Dijah, penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan, dukungan, dan semangat yang telah diberikan dalam proses penyelesaian tugas akhir ini. Terima kasih telah memawarnai hari-hari penulis dan membuat perjalanan kuliah ini menjadi terasa lebih indah dan mudah, sukses selalu kita semua.
11. Peni, Salwa dan Aca, selaku sahabat penulis sejak SMA, Terima kasih untuk selalu memberikan canda, tawa, semangat dan dukungan selama menyusun tugas akhir ini.
12. Seluruh teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu, karena telah membantu penulis dari awal perkuliahan hingga pada saat melakukan penyelesaian tugas akhir.

Semarang, 20 Februari 2026

Allysa Al May Najla

DAFTAR ISI

ABSTRAK	3
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Sasaran	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	4
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	5
1.5 Tahapan/Proses.....	5
1.6 Metode dan Hasil Akhir	7
1.6.1 Teknik Pengumpulan Data	7
1.6.2 Teknik Analisis	9
1.6.3 Hasil Akhir	14
BAB 2 KONSEP PERENCANAAN	15
2.1 Kerangka Pikir.....	15
2.2 Kajian Pustaka.....	16
2.2.3 Kawasan Rawan Banjir.....	17
2.2.4 Mitigasi Bencana	18
2.2.5 Titik Evakuasi	19
2.2.6 Jalur Evakuasi	20
BAB 3 PROFIL WILAYAH PERENCANAAN	21
3.1 Karakteristik Wilayah dan Fisik Alam.....	21
3.1.1 Geografis dan Administrasi Wilayah	21
3.1.2 Kemiringan Lereng	22

3.1.3	Curah Hujan	24
3.1.4	Jenis Tanah.....	25
3.1.5	Tutupan Lahan.....	26
3.1.6	Jaringan Sungai	27
3.2	Infrastruktur Wilayah	28
3.2.1	Sarana Peribadatan	28
3.2.2	Sarana Pendidikan	30
3.2.3	Sarana Pemerintahan	31
3.2.4	Sarana Kesehatan	33
3.2.5	Jaringan Jalan	34
3.2.6	Kejadian Banjir	37
BAB 4	ANALISIS TITIK DAN JALUR EVAKUASI BERDASARKAN KAWASAN	
	RAWAN BANJIR.....	40
4.1	Analisis Kawasan Rawan Banjir Kecamatan Gayamsari.....	40
4.1.2	Overlay Tingkat Kawasan Rawan Banjir Kecamatan Gayamsari	48
4.1.3	Validasi Kawasan Rawan Banjir Kecamatan Gayamsari	53
4.2	Analisis Titik Evakuasi Kecamatan Gayamsari	57
4.2.1	Eliminasi Sarana Titik Evakuasi Kecamatan Gayamsari	59
4.2.2	Hasil Titik Evakuasi Kecamatan Gayamsari.....	62
4.3	Analisis Jalur Evakuasi Bencana Banjir Kecamatan Gayamsari	64
4.4	Rumusan Rekomendasi Titik Evakuasi dan Jalur Evakuasi Kecamatan Gayamsari	
	67
BAB 5	PENUTUP.....	71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Rekomendasi	72
	DAFTAR PUSTAKA	73
	LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Tabel Penggunaan Data.....	8
Tabel 1. 2 Klafisikasi Kemiringan Lereng	9
Tabel 1. 3 Klasifikasi Curah Hujan	10
Tabel 1. 4 Klasifikasi Tutupan Lahan	10
Tabel 1. 5 Klasifikasi Jenis Tanah	11
Tabel 1. 6 Klasifikasi Jarak Terhadap Sungai.....	11
Tabel 1. 7 Pembobotan Parameter Rawan Banjir	12
Tabel 3. 1 Jumlah dan Luas Kelurahan di Kecamatan Gayamsari.....	21
Tabel 3. 2 Luas Kemiringan Lereng Kecamatan Gayamsari	23
Tabel 3. 3 Curah Hujan Kecamatan Gayamsari	24
Tabel 3. 4 Luas Jenis Tanah Kecamatan Gayamsari.....	25
Tabel 3. 5 Luas Tutupan Lahan Kecamatan Gayamsari	27
Tabel 3. 6 Kondisi Sarana Peribadatan Kecamatan Gayamsari	29
Tabel 3. 7 Kondisi Sarana Pendidikan Kecamatan Gayamsari	31
Tabel 3. 8 Kondisi Sarana Pemerintahan Kecamatan Gayamsari	32
Tabel 3. 9 Kondisi Sarana Kesehatan Kecamatan Gayamsari	34
Tabel 3. 10 Jaringan Jalan Kecamatan Gayamsari.....	34
Tabel 4. 1 Parameter Kawasan Rawan Banjir.....	40
Tabel 4. 2 Klasifikasi Kemiringan Lereng Kecamatan Gayamsari.....	42
Tabel 4. 3 Klasifikasi Tutupan Lahan Kecamatan Gayamsari.....	43
Tabel 4. 4 Klasifikasi Jenis Tanah Kecamatan Gayamsari	45
Tabel 4. 5 Klasifikasi Curah Hujan Kecamatan Gayamsari.....	47
Tabel 4. 6 Klasifikasi Jarak Sungai Kecamatan Gayamsari.....	48
Tabel 4. 7 Luas Tingkat Klasifikasi Kawasan Rawan Banjir Kecamatan Gayamsari	50
Tabel 4. 8 Validasi Kejadian Bencana Banjir	53
Tabel 4. 9 Hasil Validasi Lapangan	55
Tabel 4. 10 Hasil Eliminasi Sarana Kecamatan Gayamsari.....	60
Tabel 4. 11 Titik Evakuasi Kecamatan Gayamsari	62
Tabel 4. 12 Jalur Evakuasi Kecamatan Gayamsari	66
Tabel 4. 13 Titik Evakuasi dan Jalur Evakuasi Bencana Banjir Kecamatan Gayamsari	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Batas Administrasi Kecamatan Gayamsari	4
Gambar 1. 2 Diagram Alir Tahapan/Proses	6
Gambar 2. 1 Bagan Konsep Perencanaan	15
Gambar 3. 1 Peta Batas Administrasi Kecamatan Gayamsari	22
Gambar 3. 2 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Gayamsari	23
Gambar 3. 3 Peta Curah Hujan Kecamatan Gayamsari	24
Gambar 3. 4 Peta Jenis Tanah Kecamatan Gayamsari.....	26
Gambar 3. 5 Peta Tutupan Lahan Kecamatan Gayamsari	27
Gambar 3. 6 Peta Jaringan Sungai Kecamatan Gayamsari	28
Gambar 3. 7 Peta Persebaran Sarana Peribadatan Kecamatan Gayamsari	29
Gambar 3. 8 Peta Persebaran Sarana Pendidikan Kecamatan Gayamsari	30
Gambar 3. 9 Peta Persebaran Sarana Pemerintahan Kecamatan Gayamsari	32
Gambar 3. 10 Peta Persebaran Sarana Kesehatan Kecamatan Gayamsari.....	33
Gambar 3.11. Peta Jaringan Jalan Kecamatan Gayamsari	37
Gambar 3. 12 Kejadian Bencana Banjir Kecamatan Gayamsari	38
Gambar 3. 13 Kejadian Bencana Berdasarkan Kelurahan	38
Gambar 3. 14 Dokumentasi Kejadian Bencana	39
Gambar 4. 1 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Gayamsari	42
Gambar 4. 2 Peta Tutupan Lahan Kecamatan Gayamsari	43
Gambar 4. 3 Peta Jenis Tanah Kecamatan Gayamsari	45
Gambar 4. 4 Peta Curah Hujan Kecamatan Gayamsari	46
Gambar 4. 5 Peta Jarak Sungai Kecamatan Gayamsari	47
Gambar 4. 6 Bagan Alur Pengolahan Analisis Kawasan Rawan Banjir	48
Gambar 4. 7 Peta Kawasan Rawan Bencana Banjir Kecamatan Gayamsari	53
Gambar 4. 8 Peta Sebaran Sarana Kecamatan Gayamsari	58
Gambar 4. 9 Peta Persebaran Sarana Terhadap Kerawanan Banjir Tinggi	59
Gambar 4. 10 Peta Hasil Eliminasi Persebaran Sarana Terhadap Kerawanan Banjir Tinggi	60
Gambar 4. 11 Peta Titik Evakuasi Bencana Banjir Kecamatan Gayamsari	64
Gambar 4. 12 Kerangka Analisis Jalur Evakuasi Bencana Banjir	65
Gambar 4. 13 Peta Jalur Evakuasi Bencana Banjir Kecamatan Gayamsari	67
Gambar 4. 14 Peta Titik Evakuasi dan Jalur Evakuasi Bencana Banjir Kecamatan Gayamsari	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi	77
Lampiran 2 Lembar Berita Acara Seminar Hasil.....	80
Lampiran 3 Kejadian Bencana	86
Lampiran 4 Hasil Observasi Lapangan	90