

ANALISIS MASALAH DAN SOLUSI BANJIR DI KAMPUNG
GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05 KELURAHAN
PURWANTORO, KECAMATAN BLIMBING

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil



Hendy Arifian Mifdar Zulbihar

18041000085

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERDEKA MALANG
AGUSTUS 2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Hendy Arifian Mifdar Zulbihar

NIM : 18041000085

Tanda Tangan :



Tanggal

: 03 November 2022

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS MASALAH DAN SOLUSI BANJIR DI KAMPUNG GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05 KELURAHAN PURWANTORO, KECAMATAN BLIMBING

Dipersiapkan dan disusun oleh:

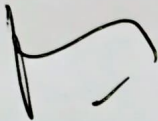
Hendy Arfian Mifdar Zulbihar
18041000085

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 18 Agustus 2022

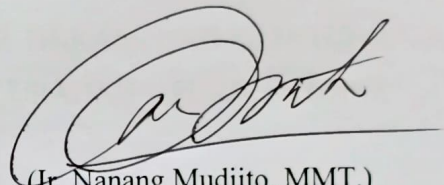
Menyetujui,

Penguji I



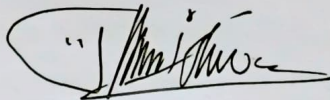
(Dr. Ir. Laksni Sedyowati, MS.)
NIDN. 0714106901

Penguji II



(Ir. Nanang Mudjito, MMT.)
NIDN. 0703125601

Saksi



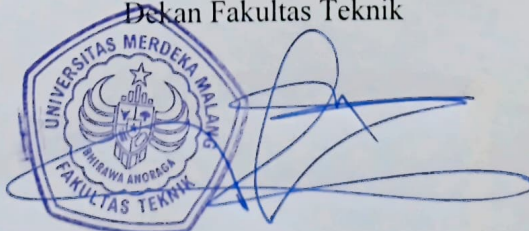
(Adi Sunarwan., ST, MT.)

NIDN. 002086901

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik, Malang 18 Agustus 2022.

Mangetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(Prof. Ir. Agus Suprpto, MSc., Ph. D.)

NIDN/NPK. 312/FT

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hendy Arifian Mifdar Zulbihar
NIM : 18041000085
Jenis Tugas Akhir : Skripsi AIR

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS MASALAH DAN SOLUSI BANJIR DI KAMPUNG GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05 KELURAHAN PURWANTORO, KECAMATAN BLIMBING

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Malang
Pada tanggal : 03 November 2022

Yang menyatakan



(Hendy Arifian Mifdar Zulbihar)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga peneliti memperoleh kemudahan serta kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil (ST) pada Fakultas Teknik Sipil Universitas Merdeka Malang.

Tak lupa shalawat beserta salam, senantiasa tercurahkan kepada nabi tercinta, Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam, teladan bagi seluruh umat hingga akhir zaman, penyempurna akhlak manusia. Begitu pula keselamatan tercurahkan kepada keluarga, sahabat serta umatnya, semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami. Namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak yang telah terlibat secara langsung, maupun tidak langsung akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan segala rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Anwar Sanusi, S.E., M.Si. selaku rektor beserta jajaran Rektorat Universitas Merdeka Malang yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Universitas Merdeka Malang.
2. Bapak Ir Rizki Prasetya ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil beserta jajaran Fakultas Teknik Sipil Universitas Malang yang telah membimbing dan memberikan sarana pembelajaran secara langsung sehingga penyusun tugas akhir berhasil menyelesaikan perkuliahan dengan baik;
3. Ibu Dr. Ir Laksni Sedyowati, M.S. selaku Pembimbing I dan Bapak Ir Nanang Mudjito, M.MT.. selaku Pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan arahan, nasehat, serta bimbingannya dimulai dari proses awal hingga akhir penyusunan tugas akhir sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik;
4. Segenap Dosen dan Staff Pengajar di Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan bekal, teladan, serta motivasi sehingga mengantarkan pada penyusunan tugas akhir yang terbaik;

5. Bapak Ir Nanang Mudjito, M.MT. dan Ibu Dr. Ir Laksni Sedyowati, M.S. selaku Dosen yang telah memberikan kesempatan serta dukungan untuk melakukan penelitian;
6. Bapak Ageng Wijaya Kusuma, S.E selaku ketua RW 05 Kampung Glintung beserta seluruh jajarannya yang telah memperkenankan untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data yang diperlukan;
7. Para sahabat dan teman Teknik Sipil angkatan 2018 yang sudah memberikan dukungan dan semangat dalam masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini sangat sederhana dan masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir skripsi ini bisa menjadi informasi dan bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Malang, 2 Agustus 2022

Hendy Arifian M.Z

ANALISIS MASALAH BANJIR
STUDI KASUS KAMPUNG GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05
KELURAHAN PURWANTORO, KECAMATAN BLIMBING
Hendy Arifan Mifdar Zulbihar

ABSTRAK

Banjir merupakan bencana alam yang terjadi karena tingginya intensitas curah hujan, hal ini menyebabkan kelebihan air yang tidak dapat tertampung oleh saluran air yang ada. Banjir di pemukiman padat penduduk memiliki ciri khusus tersendiri, Sebagai contoh jika di lahan yang asri, air hujan yang jatuh ke permukaan akan mengalir ke wilayah yang lebih rendah mengikuti kontur tanah. Sementara untuk wilayah padat penduduk, air hujan yang turun akan dialirkan ke saluran air yang menyalurkan langsung ke sungai. Kota Malang merupakan kota yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Selain itu Kota Malang termasuk kota yang memiliki curah hujan tinggi, hal ini menyebabkan Kota Malang termasuk dalam kota yang terdampak banjir. Salah satu daerah yang terdampak Banjir adalah Kampung Glintung, Kecamatan Blimbing, Kota Malang. Berbagai upaya penangan banjir telah dilakukan untuk menghentikan banjir yang terjadi di lokasi tersebut. Penangan-penanganan yang pernah dilakukan antara lain pengerukan sungai secara swadaya, penggunaan pompa untuk mempercepat aliran air menuju sungai, membuat sumur resapan dan lain sebagainya. Nyatanya langkah-langkah penangan yang telah dilakukan tersebut masih tidak dapat sepenuhnya mengatasi banjir di Kampung Glintung. Perlu nya identifikasi masalah yang menyebabkan banjir dan solusi untuk mengatasi banjir di Kampung Glintung Penelitian ini dilakukan dengan metode *deskriptif kualitatif* dengan data yang diperoleh melalui pengamatan dan wawancara terhadap warga yang terdampak banjir. Pengambilan sampel dipilih dengan metode purposive sampling agar data yang didapat lebih akurat sesuai dengan kebutuhan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penyebab banjir adalah terjadi nya fenomena backflow pada saluran drainase warga. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan membahas faktor faktor yang menyebabkan terjadi nya banjir dan solusi yang harus dipertimbangkan agar warga Kampung Glintung dapat menanggulangi banjir.

Kata Kunci: Banjir, Penyebab Banjir, Kawasan Padat Penduduk, Backflow

FLOOD PROBLEM ANALYSIS
CASE STUDY KAMPUNG GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05
KELURAHAN PURWANTORO, BLIMBING DISTRICT
Hendy Arifan Mifdar Zulbihar

ABSTRACT

Flood is a natural disaster that occurs due to the high intensity of rainfall, this causes excess water that cannot be accommodated by existing waterways. Flooding in densely populated settlements has its own special characteristics. For example, if on a beautiful land, rainwater that falls to the surface will flow to a lower area following the contours of the land. Meanwhile, for densely populated areas, rainwater that falls will be channeled into waterways that channel directly into rivers. Malang City is a city that has a high population density. In addition, Malang City is a city that has high rainfall, this causes Malang City to be included in a city that is affected by floods. One of the areas affected by the flood is Glintung Village, Blimbing District, Malang City. Various flood control efforts have been made to stop the flooding that occurred in the location. Treatments that have been carried out include self-help dredging of rivers, the use of pumps to accelerate the flow of water to rivers, making infiltration wells and so on. In fact, the handling measures that have been taken are still unable to completely overcome the flooding in Glintung Village. It is necessary to identify problems that cause flooding and solutions to overcome floods in Glintung Village. This research was conducted using a qualitative descriptive method with data obtained through observations and interviews with residents affected by floods. Sampling was selected by purposive sampling method so that the data obtained was more accurate as needed. The results of the study indicate that the cause of flooding is the backflow phenomenon in the residents' drainage channels. Therefore, in this study, we will discuss the factors that cause flooding and solutions that must be considered so that the residents of Glintung Village can cope with flooding.

Keywords: Floods, Causes of Floods, Densely Populated Areas, Backflow

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Landasan Teori	4
2.1.1. Pengertian Banjir.....	4
2.1.2. Jenis-jenis banjir.....	4
2.1.3. Penyebab Banjir	6
2.1.4. Pengendalian Banjir	9
2.1.5. Pengendalian Banjir Metode Struktur	9
2.1.6. Pengendalian Banjir Metode Non Struktur	11
2.2. Studi dan Penelitian Terdahulu	13
2.2.1. Pendekatan Pencegahan Dan Penanggulangan Banjir	13
2.2.2. Analisis Banjir, Faktor Penyebab Dan Prioritas Penanganan Sungai Anduonuhu.....	15
2.2.3. Analisis Penyebab Banjir Di Dki Jakarta.....	16
2.2.4. Analisis Penyebab Terjadinya Banjir Pada Pemukiman Kumuh Di Kecamatan Ilir Barat I Palembang.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1. Desain Penelitian	18
3.2. Tempat Dan Waktu Penelitian	18
3.3. Populasi dan Sample Penelitian	19

3.4.	Populasi dan Sample Penelitian	20
3.5.	Sumber Data	21
3.5.1.	Data Primer	21
3.5.2.	Data Sekunder	22
3.6.	Metode Pengumpulan Data	22
3.7.	Pengolahan Data	24
3.8.	Analisis Data	24
3.9.	Sintesis Data	24
3.10.	Kesimpulan	24
3.11.	Diagram Alir	25
BAB VI HASIL PENELITIAN.....		26
4.1.	Gambaran Lokasi Penelitian.....	26
4.2.	Hasil Pengumpulan Data	29
4.2.1.	Karakteristik Sungai.....	33
4.2.2.	Data Curah hujan.....	37
4.3.	Analisis Penyebab Banjir	39
4.4.	Upaya - Upaya yang dilakukan oleh warga dalam menanggulangi banjir 45	
4.5.	Efektifitas upaya yang dilakukan warga untuk menanggulangi banjir pada wilayah Kampung Glintung.....	51
4.6.	Solusi alternatif untuk menanggulangi banjir	53
4.7.	Desain stasiun pompa	55
BAB V PENUTUP.....		69
5.1.	KESIMPULAN	69
5.2.	SARAN	70
DAFTAR PUSTAKA.....		72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Flooplain Area atau Daerah Dataran Banjir.....	8
Gambar 2.2. Daerah Sempadan Sungai.	8
Gambar 3.1. Peta Lokasi Pemukiman Warga Bantaran Sungai Kampung Glintung	19
Gambar 3.2. Diagram alir penelitian.....	25
Gambar 4.1. Peta Lokasi Kelurahan Purwantoro.....	26
(Google Earth, n.d.).....	26
Gambar 4.2. Peta Lokasi Kelurahan Purwantoro.....	27
Gambar 4.3. Gambar Peta Survei.....	29
Gambar 4.4. Gambar Peta RT 01	30
Gambar 4.5. Gambar Peta RT 02	31
Gambar 4.6. Gambar Peta RT 03	32
Gambar 4.7. Gambar lebar sungai kali lahar	33
Gambar 4.8. Gambar Kedalaman sungai RT 01	34
Gambar 4.9. Gambar Kedalaman sungai RT 02	34
Gambar 4.10. Gambar Kedalaman sungai RT 03	34
Gambar 4.11. Dokumentasi pengukuran kedalaman banjir.....	35
Gambar 4.12. Dokumentasi keadaan banjir di RT 03.....	37
Gambar 4.13. Dokumentasi keadaan banjir di RT 03.....	37
Gambar 4.14. Dokumentasi sungai di Kampung Glintung.....	40
Gambar 4.15. Dokumentasi sungai di Kampung Glintung.....	41
Gambar 4.16. Rembesan air di dinding warga.....	42
Gambar 4.17. Survei kemiringan jalan	44
Gambar 4.18. Gambar Kemiringan Jalan.....	44

Gambar 4.19. Survei dan wawancara RT 01	47
Gambar 4.20. Peta Lokasi RT 01	47
Gambar 4.21. Potongan Melintang Kedalaman Banjir RT 01	47
Gambar 4.22. Survei dan wawancara di RT 02 (Gang 3) dan RT 01 (Gang 1).....	48
Gambar 4.23. Peta Lokasi RT 02 (Gang 3) dan RT 01 (Gang 1)	49
Gambar 4.24. Potongan Melintang Kedalaman RT 01 (Gang 1).....	49
Gambar 4.25. Hasil Survei lapangan RT 03 (Gang 4).....	50
.....	51
Gambar 4.26. Peta Lokasi survei RT 03 (Gang 4).....	51
Gambar 4.27. Potongan Melintang Kedalaman RT 03 (Gang 4).....	51
Gambar 4.28. Peta Area Genangan Banjir.....	55
Gambar 4.29. Peta Area Genangan Banjir (Grid).....	56
Gambar 4.30. Desain Bak Kontrol.....	64
Gambar 4.31. Penempatan Stasiun Pompa	64
Gambar 4.32. Penempatan Stasiun Pompa	66
Gambar 4.33. Penempatan Stasiun Pompa	67
Gambar 4.34. Penempatan Stasiun Pompa	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kebutuhan Data Primer.....	21
Tabel 3.1. Kebutuhan Data Sekunder	22
Tabel 4.1. Jumlah Penduduk PerRW	28
Tabel 4.2. Luas Penampang Sungai	34
Tabel 4.3. Rekapitulasi Curah Hujan Harian Maksimum Tahunan.....	38
Tabel 4.4. Rekapitulasi Jumlah Hari Hujan Perbulan.....	38
Tabel 4.5. Rekapitulasi Jumlah Hujan Rata-rata Perbulan	39
Tabel 4.6. Tabel Perhitungan Luas Penampang.....	57
Tabel 4.7. Tabel Perhitungan Luas Penampang.....	58
Tabel 4.8. Tabel Perhitungan Volume banjir dan keperluan pompa RT 03	60
Tabel 4.9. Tabel Perhitungan Volume banjir dan keperluan pompa RT 02	61
Tabel 4.10. Tabel Perhitungan Volume banjir dan keperluan pompa RT 02	62