

**ANALISIS SISTEM KETAHANAN BANJIR  
BERBASIS KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT**  
Studi Kasus di Kampung Glintung Water Street (GWS) RW 05 Kelurahan  
Purwantoro, Kecamatan Blimbing

**TUGAS AKHIR**



**Febri Pratama**  
**18041000076**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERDEKA MALANG  
Agustus 2022**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Febri Pratama

NIM : 18041000076

Tanda Tangan :

Tanggal

:  : 02 November 2022

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS SISTEM KETAHANAN BANJIR BERBASIS KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT Studi Kasus di Kampung Glintung Water Street (GWS) RW 05 Kelurahan Purwantoro, Kecamatan Blimbing

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Febri Pratama**

**18041000076**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 18 Agustus 2022

**Menyetujui,**

**Penguji I**



**(Dr. Ir. Laksni Sedyowati, M.S.)**

**NIDN. 0712026701**

**Penguji II**



**(Ir. Nanang Mudjito, M.MT.)**

**NIDN. 0703125601**

**Saksi**



**(Adi Sunarwan, ST., MT)**

**NIDN. 0002086902**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik. Malang, 02 November 2022

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknik**



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

**NIDN. 707095801**

## PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah-Nya dan juga kepada Rasulullah SAW yang memberikan petunjuk kejalan yang terang dan benar sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Saya persembahkan skripsi ini untuk

1. Kedua orang tua penulis Bapak dan Mama, serta adik yang selalu memberikan doa tulusnya, kasih sayangnya, dukungannya dan berkorban demi kebahagiaan dan kesuksesan anak-anaknya.
2. Keluarga besar di Kalimantan, Bandung dan Malang yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
3. Ibu Dr. Ir. Laksni Sedyowati, M.S. dan Bapak Ir. Nanang Mudjito, M.MT. yang senantiasa sabar dalam memberikan arahan, masukan dan bimbingan hingga penulis dapat menyelesaikan.
4. Sahabat di Malang dan Kalimantan. Partner saya Shabila Tharifa A. S.Pd., Bang Jago, Sipil Mania, dan Keluarga Besar LKTC, Sadulur Lereng Kawi, yang selalu memberikan semangat beserta doanya.
5. Teman-teman satu angkatan Teknik Sipil 2018 dan khususnya teman-teman kelas B yang selalu memberikan semangat dan doa-doa.

Terimakasih yang sebesar-besarnya, saya persembahkan skripsi ini untuk orang-orang tersebut yang saya sayangi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

## 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 dan Bapak Zaid Dzulkarnain Zubi Zareta ST., MT., selaku Sekretaris, beserta jajaran Fakultas Teknik Sipil Universitas Malang yang telah membimbing dan memberikan sarana pembelajaran secara langsung maupun online 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 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;
6. 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, 02 November 2022



Febri Pratama

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Febri Pratama

NIM : 18041000076

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 SISTEM KETAHANAN BANJIR BERBASIS KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT Studi Kasus 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 : 02 November 2022

Yang menyatakan

  
(Febri Pratama)

vii

**ANALISIS SISTEM KETAHANAN BANJIR  
BERBASIS KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT**  
**Studi Kasus di Kampung Glintung Water Street (GWS) RW 05 Kelurahan  
Purwanto, Kecamatan Blimbing**

Febri Pratama, Laksni Sedyowati, Nanang Mudjito

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem ketahanan banjir berbasis kearifan lokal masyarakat studi kasus di Kampung Glintung Water Street (GWS) dan sejauh mana kerugian yang dialami masyarakat terdampak pada setiap kejadian banjir serta bagaimana rekomendasi sistem ketahanan banjir agar kerugian dapat diminimalkan. Metode penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif bersifat deskriptif pada data yang diperoleh dari berbagai narasumber, memanfaatkan teori yang ada sebagai bahan acuan penelitian. Teknik pengumpulan data di peroleh melalui survey lokasi, wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem ketahanan banjir yang ada di Kampung Glintung Water Street (GWS) berlandaskan pada nilai gotong royong yang berbasis kearifan lokal. Adanya kearifan lokal menjadikan tingkat ketahanan masyarakat terhadap banjir meningkat, walaupun belum secara 100% namun dapat meminimalisir permasalahan banjir.

***Kata Kunci:*** Sistem ketahanan, Banjir, Kearifan lokal



## **Analysis of Flood Resilience System Based on Community Local Wisdom Case Study in Glintung Water Street (GWS) Village**

Febri Pratama, Laksni Sedyowati, Nanang Mudjito

---

### **ABSTRACT**

This study aims to analyze the flood resilience system based on local wisdom of the case study community in Glintung Water Street (GWS) Village and the extent to which the losses experienced by the community are affected in every flood event and how the recommendations for flood resilience systems so that losses can be minimized. This research method uses descriptive qualitative research on data obtained from various sources, utilizing existing theories as research reference materials. Data collection techniques were obtained through site surveys, interviews, observation and documentation. The data analysis technique uses data reduction, data presentation and conclusions. The results of this study indicate that the flood resistance system in Kampung Glintung Water Street (GWS) is based on the value of mutual cooperation based on local wisdom. The existence of local wisdom makes the level of community resilience to flooding increase, although not 100% yet, it can minimize flood problems.

**Keywords:** Resilience System, Flooding, Local Wisdom

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sistem Ketahanan .....	5
2.2 Manajemen Bencana.....	7
2.3 Analisis Hidrologi .....	8
2.3.1. Curah Hujan.....	8
2.3.2. Analisa Curah Hujan .....	8
2.4 Banjir.....	8
2.5 Kearifan Lokal Masyarakat.....	13

2.6 Penelitian Terdahulu .....	17
2.6.1. PRAKTIK SOSIAL PENANGGULANGAN BANJIR KAMPUNG GLINTUNG GO GREEN (3G) DI TENGAH KAWASAN INDUSTRI RW 23 KELURAHAN PURWANTORO, KECAMATAN BLIMBING .....	17
2.6.2. RESILIANSI WARGA DI WILAYAH RAWAN BANJIR DI BOJONEGORO .....	18
2.6.3. ANALISIS TINGKAT KETAHANAN MASYARAKAT TERHADAP BANJIR PADA DAS BENGAWAN SOLO DI KELURAHAN SEWU KECAMATAN JEBRES KOTA SURAKARTA .....	19
2.6.4. RESILIENSI MASYARAKAT PENGHUNI SEMPADAN SUNGAI MADIUN DALAM MENGHADAPI BANJIR.....	20
2.6.5. RESILIENSI MASYARAKAT TERHADAP BANJIR (STUDI KASUS DESA BATU MERAH KECAMATAN SIRIMAU KOTA AMBON) .	21
<b>BAB III METODOLOGI .....</b>	<b>22</b>
3.1 Pendekatan Penelitian .....	22
3.2 Peralatan yang digunakan Penelitian .....	23
3.3 Deskripsi Wilayah Penelitian.....	25
3.4 Sumber Data.....	27
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	29
3.6 Teknik Analisis Data.....	31
3.7 Diagram Alir Penyusunan Penelitian.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
4.1 Gambaran Umum Kelurahan Purwantoro.....	34
4.1.1 Data Umum Kelurahan Purwantoro.....	34
4.1.2 Kondisi Fisik Kampung Glintung .....	43
4.1.3 Budidaya perikanan air tawar dengan memanfaatkan drainase .....	45
4.1.4 Sejarah Kampung Glintung Water Street (GWS) di RW 05 Kelurahan Purwantoro .....	47
4.2 Rancangan dampak kerugian yang disebabkan oleh banjir .....	50

4.2.1. Populasi dan Sampel Penelitian .....	50
4.2.2. Jenis Data .....	50
4.2.3. Teknik Pengumpulan Data.....	50
4.2.4. Metode Analisis Data.....	51
4.2.5. Sosial ekonomi.....	51
4.2.6. Estimasi nilai kerugian ekonomi akibat banjir.....	51
4.2.7. Karakteristik Responden .....	57
4.3 Sistem Ketahanan Banjir Berbasis Eksisting.....	58
4.4 Data Curah Hujan .....	61
4.5 Rekomendasi Sistem Ketahanan Banjir GWS Berbasis Kearifan Lokal ...	61
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>64</b>
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Enam Karakteristik Keamanan dan Ketahanan Masyarakat .....	6
Gambar 2.2 Siklus Manajemen Bencana .....	7
Gambar 2.3 Pengendalian banjir metode struktur dan non struktur .....	12
Gambar 3.1 Meteran.....	23
Gambar 3.2 Alat tulis .....	24
Gambar 3.3 Kamera DSLR.....	24
Gambar 3.4 Peta Lokasi Penelitian .....	25
Gambar 3.5 Kali lahar yang berada di samping pemukiman warga .....	26
Gambar 3.6 Aliran kali lahar di area jalan utama .....	26
Gambar 3.7 Kondisi Aliran kali lahar di area jembatan RT 01 .....	27
Gambar 3.8 Diagram Alir Penelitian .....	33
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kelurahan Purwantoro dan batas-batas wilayahnya ...	35
Gambar 4.2 Peta Wilayah RW 05 Kelurahan Purwantoro Kota Malang.....	36
Gambar 4.3 Gambar Peta RT 01 .....	37
Gambar 4.4 Gambar Peta RT 02 .....	38
Gambar 4.5 Gambar Peta RT 03 .....	39
Gambar 4.6 Peta Lokasi yang terdampak banjir pada RW 05 yang terbagi pada setiap RT nya.....	40
Gambar 4.7 Pembersihan selokan oleh kader lingkungan dan karang taruna.....	44
Gambar 4.8 Budidaya sayuran menggunakan air sisa budidaya ikan.....	44
Gambar 4.9 Kolam Peternakan ikan lele berada di pinggir jalan Kampung Glantung .....	46
Gambar 4.10 Ikan lele hasil budidaya.....	47
Gambar 4.11 Ketinggian banjir pada wilayah Kampung Glantung.....	49
Gambar 4.12 Indikator Ketinggian Air .....	59
Gambar 4.13 Gerbang Pengontrol Ketinggian Air .....	59
Gambar 4.14 Stasiun Pompa.....	60
Gambar 4.15 Teknologi Peringatan Dini Banjir Berbasis Web.....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Data Primer.....	28
Tabel 3.2 Kebutuhan Data Sekunder .....	28
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk PerRW .....	41
Tabel 4.2 Pekerjaan/Mata Pencaharian .....	42
Tabel 4.3 Tabel Sarana Prasarana .....	42
Tabel 4.4 Urutan Data survei dan wawancara warga RT 01, RT 02, RT 03 .....	54
Tabel 4.5 Data Kerusakan Bangunan warga RT 01, RT 02, RT 03.....	55
Tabel 4.6 Data Kerusakan Barang Rumah tangga warga RT 01, RT 02, RT 03 ..	55
Tabel 4.7 Data Total Perkiraan Kerugian Bangunan dan Barang Rumah Tangga RT 01, RT 02, RT 03 .....	56
Tabel 4.8 Data Satuan Kerusakan Barang Rumah tangga RT 01, RT 02, RT 03 ..	56
Tabel 4.9 Curah Hujan Harian Maksimum Stasiun Hujan Blimbing Tahun 2009 - 2018.....	61