

**DESAIN RUMAH TAHAN BANJIR:
STUDI KASUS KAMPUNG GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05
KELURAHAN PURWANTORO, KECAMATAN BLIMBING, KOTA MALANG**

TUGAS AKHIR

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



**SAFRIL RYAN PRASETYA
1804100053**

**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 : Safril Ryan Prasetya

NIM : 18041000085

Tanda Tangan



Tanggal

: 03 November 2022

HALAMAN PENGESAHAN

DESAIN RUMAH TAHAN BANJIR:

STUDI KASUS KAMPUNG GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05
KELURAHAN PURWANTORO, KECAMATAN BLIMBING, KOTA MALANG

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Safril Ryan Prasetya
18041000053

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 18 Agustus 2022

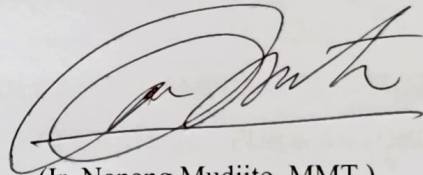
Menyetujui,

Penguji I



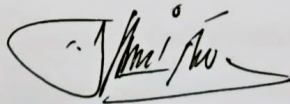
(Dr. Ir. Laksni Sedyowati, MS.)
NIDN. 0714106901

Penguji II



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

Saksi

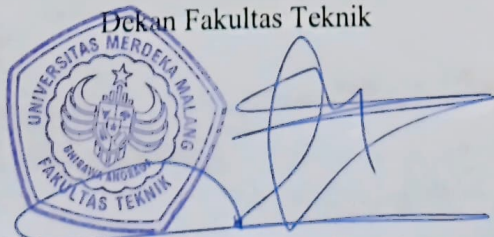


(Adi Sunarwan., ST, MT.)
NIDN. 002086901

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 : Safril Ryan Prasetya

NIM : 18041000053

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:

DESAIN RUMAH TAHAN BANJIR: STUDI KASUS KAMPUNG GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05 KELURAHAN PURWANTORO, KECAMATAN BLIMBING, KOTA MALANG

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




(Safril Ryan Prasetya)

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 turunkan kepada nabi tercinta, Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam, teladan bagi seluruh umat hingga akhir zaman, penyempurna akhlak manusia. Begitu pula keselamatan turunkan 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 Gunawan Wibisono. 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 Gunawan Wibisono. 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, 31 Juli 2022

Penulis

Safriil Ryan Prasetya

**DESAIN RUMAH TAHAN BANJIR:
STUDI KASUS KAMPUNG GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05
KELURAHAN PURWANTORO, KECAMATAN BLIMBING, KOTA MALANG**
Safirl Ryan Prasetya

ABSTRAK

Kota Malang merupakan salah satu kota yang cukup sering dilanda banjir. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS titik banjir di Kota Malang terus mengalami peningkatan dari tahun 2016 yakni sebanyak 2 titik yang berada di Kecamatan Klojen dan Blimbing mejadi 34 titik pada tahun 2020 yang tersebar di seluruh kecamatan dengan titik banjir terbanyak berada di Kecamatan Blimbing sebanyak 10 titik dan Kecamatan Lowokwaru sebanyak 11 titik. Salah satu lokasi yang sering terjadi banjir setiap tahunnya di Kota Malang adalah Kampung Glintung tepatnya yang berada di RW 05 yang juga dikenal sebagai Glintung Water Street (GWS). Berbagai upaya penanganan 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. Salah satu solusi jika upaya untuk menghentikan banjir tidak berhasil adalah membuat warga dapat hidup berdampingan dengan banjir dengan cara menjadikan rumah warga menjadi rumah tahan banjir. 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 kerusakan pada bangunan rumah yang paling sering terjadi adalah di bagian dinding dan lantai rumah. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan membahas aspek-aspek yang harus dipertimbangkan agar rumah warga Kampung Glintung menjadi tahan banjir.

Kata Kunci: *Banjir, Kerusakan Akibat Banjir, Kawasan Padat Penduduk, Rumah Tahan Banjir*

**FLOOD RESISTANT HOUSE DESIGN:
CASE STUDY KAMPUNG GLINTUNG WATER STREET (GWS) RW 05
KELURAHAN PURWANTORO, BLIMBING DISTRICT, MALANG CITY**

Safiril Ryan Prasetya

ABSTRACT

Malang City is one of the cities that is quite often hit by floods. Based on data obtained from BPS flood points in Malang City continued to increase from 2016, namely 2 points in Klojen and Blimbing Sub-districts to 34 points in 2020 spread across all sub-districts with the most flood points being in Blimbing District as many as 10 points and Lowokwaru District as many as 11 points. One of the locations that often floods every year in Malang City is Glintung Village, precisely in RW 05 which is also known as Glintung Water Street (GWS). 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. One solution if efforts to stop flooding are not successful is to enable residents to live side by side with floods by turning their houses into flood-resistant houses. This research was conducted using a qualitative descriptive method with data obtained through observations and interviews with residents affected by the flood. Sampling was selected by purposive sampling method so that the data obtained was more accurate as needed. The results of the study showed that the most frequent damage to house buildings was on the walls and floors of the house. Therefore, in this study, we will discuss aspects that must be considered so that the houses of the residents of Kampung Glintung become flood resistant.

Keywords: Flood, Flood Damage, Dense Population Area, Flood Resistant House

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA, DAN HIPOTESIS AWAL.....	5
2.1. Landasan Teori	5
2.1.1 Definisi Banjir	5
2.1.2 Faktor-faktor penyebab banjir	6
2.1.3 Jenis-jenis banjir	9
2.1.4 Kerusakan akibat banjir	10
2.1.5 Metode Pengendalian Banjir	22
2.1.6 Permukiman padat penduduk	25
2.1.7 Rumah tahan banjir	26
2.2. Studi dan Penelitian Terdahulu.....	27
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Desain Penelitian	33
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	34
3.4 Tahapan Persiapan Penelitian	35
3.5 Sumber Data	36
3.5.1 Data Primer.....	37
3.5.2 Data Sekunder	37
3.6 Metode Pengumpulan data.....	38
3.7 Pengolahan Data	39

3.8	Analisis Data.....	39
3.9	Sintesis Data	40
3.10	Kesimpulan	40
BAB 4 PEMBAHASAN		41
4.1	Hasil Pengumpulan Data	41
4.1.1	Gambaran Umum Permukiman Kampung Glintung.....	41
4.1.2	Analisa dan Pembahasan Kondisi Rumah Warga	44
4.2	Aspek Komponen Bangunan Rumah Tahan Banjir.....	54
4.2.1	Komponen Struktur Bangunan	56
4.2.2	Komponen Desain Non-Struktural	66
4.3	Desain Rumah Sesuai Kondisi Kampung Glintung.....	69
4.3.1	Denah Tampak Atas Rumah.....	69
4.3.2	Tampak Depan	70
4.3.3	Tampak Samping.....	71
4.3.4	Tampak Atas.....	72
4.3.5	Potongan A-A.....	73
4.3.6	Potongan B-B	74
4.3.7	Perspektif Interior	75
4.3.8	Pondasi	77
4.3.9	Plafond.....	79
4.3.10	Instalasi Listrik	80
4.3.11	Instalasi Air	81
4.3.12	Denah Finishing Lantai	83
BAB 5 PENUTUP		84
5.1	KESIMPULAN	84
5.2	SARAN.....	85
DAFTAR PUSTAKA		86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Peta Kelurahan Purwantoro.....	41
Gambar 4.2 Kondisi Banjir di Kampung Glintung	43
Gambar 4.3 Peta Rumah Narasumber.....	45
Gambar 4.4 Dokumentasi survey lapangan RT1 Gang1.....	47
Gambar 5 Lokasi RT 01 Gang 1	48
Gambar 4.6 Potongan Melintang Kedalaman Banjir Gang 1	48
Gambar 4.7 Dokumentasi Wawancara dan Pengamatan Lapangan Gang 2 & 3..	50
Gambar 8 Lokasi RT 01 Gang 2 dan RT 02 Gang 3.....	51
Gambar 9 Potongan Melintang Kontur Kedalaman Banjir Gang 2.....	51
Gambar 10 Dokumentasi Pengamatan Lapangan dan Wawancara Warga RT03...	53
Gambar 11 Peta Lokasi RT 03	54
Gambar 12 Potongan Melintang Kedalaman Banjir RT 03.....	54