



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**KAJIAN TINGKAT KERENTANAN BENCANA BANJIR
DI KECAMATAN WARU KABUPATEN SIDOARJO**

RIZKY ARI ADITYA

NIM. 173900017

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2021**



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

Unipa Surabaya



SKRIPSI

**KAJIAN TINGKAT KERENTANAN BENCANA BANJIR
DI KECAMATAN WARU KABUPATEN SIDOARJO**



RIZKY ARI ADITYA

NIM. 173900017



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**





2021



SKRIPSI







**KAJIAN TINGKAT KERENTANAN BENCANA BANJIR
DI KECAMATAN WARU KABUPATEN SIDOARJO**



**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Perencanaan Wilayah Dan Kota Program Studi
Perencanaan Wilayah Dan Kota Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi
Buana Surabaya**



**RIZKY ARI ADITYA
NIM. 173900017**

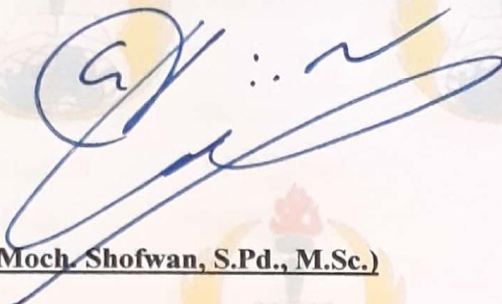


**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2021**



Lembar Persetujuan Pembimbing

**Lembar Persetujuan Pembimbing
Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan
Pembimbing, 24 Juni 2021**



(Moch. Shofwan, S.Pd., M.Sc.)

Lembar Persetujuan Panitia Ujian

Skripsi ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Skripsi
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Pada

Hari : Selasa

Tanggal : 12 Agustus

Tahun : 2021

Panitia Ujian Skripsi,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T.

Dekan

Sekretaris : Linda Dwi Rohmadiani, S.T., M.T.

Ketua Jurusan/Prodi

Anggota : A.A Sagung Alit Widyastuty, S.T., M.T.

Penguji I

: Linda Dwi Rohmadiani, S.T., M.T.

Penguji II

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, kecuali mereka mengubah keadaan mereka sendiri.”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, dengan limpahan kasih dan rahmat-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota pada Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Proposal Tugas Akhir. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Kedua Orang Tua saya yang saya cintai dan sayangi telah memberikan dukungan kepada saya.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Ibu Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
3. Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Ibu Linda Dwi Rohmadiani, ST., MT.
4. Dosen Pembimbing Bapak Moch. Shofwan, S.Pd., M.Sc.
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota dan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
6. Saudara-saudaraku dan juga keluarga terima kasih atas semangatnya.
7. Seluruh teman-teman Angkatan 2017 Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota atas segala bantuan, masukan-masukan dan kekompakannya.
8. Seluruh teman-teman warung kopi mas gundul atas semua dukungan yang telah di berikan selama saya menjalankan studi sarjana di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Harapan peneliti, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan bagi para akademis dan yang membutuhkan.

Surabaya, 24 Juni 2021

Rizky Ari Aditya

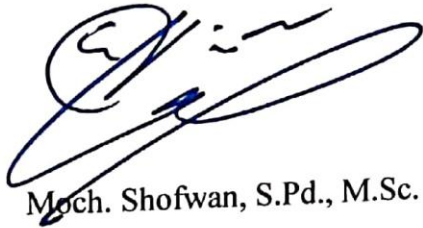
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rizky Ari Aditya
NIM : 173900017
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Kajian Tingkat Kerentanan Bencana Banjir
Di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo
Dosen Pembimbing : Moch. Shofwan, S.Pd., M.Sc.

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah di sebutkan sumbernya.
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dosen Pembimbing,



Moch. Shofwan, S.Pd., M.Sc.

Surabaya, 12 Agustus 2021
Mahasiswa



Rizky Ari Aditya

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PANITIA UJIAN	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR	vi
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Dan Manfaat	2
D. Ruang Lingkup.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pengertian Bencana.....	6
B. Pengertian Bencana Banjir.....	6
C. Pengertian Lokasi Rawan Banjir.....	7
D. Pengertian Kerentanan	7
E. Pembobotan dan <i>Scoring</i>	8
F. <i>Overlay</i>	9
G. Penelitian Terdahulu	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
A. Rancangan Penelitian.....	14
B. Definisi Operasional Variabel.....	16
C. Metode Pengumpulan Data.....	18
D. Metode Analisa	19
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH.....	25
A. Gambaran Umum Kabupaten Sidoarjo	25
B. Gambaran Umum Kecamatan Waru	41
BAB V HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	58
A. Analisis Persebaran Daerah Rawan Banjir	58
B. Analisis Tingkat Kerentanan Banjir.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	104
A. Kesimpulan	104
B. Saran	105

DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel.....	17
Tabel 3. 2 Sumber dan Jenis Data Instansi Terkait.....	19
Tabel 3. 3 Nilai Bobot Parameter Banjir.....	20
Tabel 3. 4 <i>Scoring</i> Parameter Curah Hujan	20
Tabel 3. 5 <i>Scoring</i> Parameter Penggunaan Lahan	20
Tabel 3. 6 <i>Scoring</i> Parameter Topografi	20
Tabel 3. 7 <i>Scoring</i> Parameter Kemiringan Lahan.....	21
Tabel 3. 8 <i>Scoring</i> Parameter Geologi (Jenis Tanah)	21
Tabel 3. 9 <i>Scoring</i> Parameter Topografi.....	21
Tabel 3. 10 Klasifikasi Daerah Rawan Banjir.....	21
Tabel 3. 11 Kerentanan Sosial	23
Tabel 3. 12 Kerentanan Ekonomi.....	23
Tabel 3. 13 Kerentanan Fisik	23
Tabel 4. 1 Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021	25
Tabel 4. 2 Topografi dan Kemiringan Lahan Berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021Tahun ??.....	28
Tabel 4. 4 Curah Hujan Berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021	32
Tabel 4. 5 Jenis Tanah Berdasarkan Jenis Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021.....	35
Tabel 4. 6 Penggunaan Lahan Berdasarkan Jenis Guna Lahan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021.....	37
Tabel 4. 7 Jumlah Penduduk Kabupaten Sidoarjo Berdasarkan Kecamatan Tahun 2020	39
Tabel 4. 8 Luas Wilayah Berdasarkan Desa/Kelurahan Kecamatan Waru Tahun 2021	41
Tabel 4. 9 Jumlah Pedukuhan/Dusun, RW, RT, dan KK Berdasarkan Desa di Kecamatan Waru Tahun 2021	44
Tabel 4. 10 Topografi dan Kemiringan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2021.....	45
Tabel 4. 11 Kondisi Iklim di Kecamatan Waru Tahun 2021	49
Tabel 4. 12 Jenis Tanah Kecamatan Waru Tahun 2021.....	51
Tabel 4. 13 Luas Penggunaan Lahan (Ha) Berdasarkan Jenis Guna Lahan Tahun 2021	53
Tabel 4. 14 Jumlah dan Kepadatan Penduduk Kecamatan Waru Berdasarkan Desa Tahun 2020	56
Tabel 5. 1 Skor Variabel Curah Hujan Kecamatan Waru Tahun 2020.....	58
Tabel 5. 2 Penggunaan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2020.....	60
Tabel 5. 3 Skor Variabel Penggunaan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2020.....	61
Tabel 5. 4 Skor Variabel Jenis Tanah Kecamatan Waru Tahun 2021	63
Tabel 5. 5 Skor Variabel Kemiringan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2021	65
Tabel 5. 6 Skoring Variabel Topografi Kecamatan Waru Tahun 2021	67
Tabel 5. 7 Luas Persebaran Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Waru Tahun 2021	71
Tabel 5. 8 Luas Persebaran Kerawanan Banjir Tiap Desa di Kecamatan Waru Tahun 2021	71
Tabel 5. 9 Skoring Parameter Kepadatan Penduduk Tahun 2021	74

Tabel 5. 10 Skoring Parameter Rasio Jenis Kelamin 2021	77
Tabel 5. 11 Skoring Parameter Rasio Kelompok Umur Rentan	79
Tabel 5. 12 Analisis Kerentanan Sosial Kecamatan Waru Tahun 2021	82
Tabel 5. 13 Klasifikasi Kerentanan Sosial	83
Tabel 5. 14 Skoring Parameter Lahan Produktif.....	85
Tabel 5. 15 Analisis Kerentanan Ekonomi Kecamatan Waru Tahun 2021	89
Tabel 5. 16 Skoring Parameter Kepadatan Rumah Tahun 2021	92
Tabel 5. 17 Skoring Parameter Kerugian Fasilitas Umum	94
Tabel 5. 18 Analisis Kerentanan Fisik Kecamatan Waru 2021	97
Tabel 5. 19 Analisis Kerentanan Banjir	100
Tabel 5. 20 Luas Daerah Kerentanan Banjir Tiap Desa di Kecamatan Waru Tahun 2021	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Peta Batas Administrasi Kecamatan Waru.....	4
Gambar 2. 1	Tahapan Metode <i>Overlay</i>	9
Gambar 2. 2	Teknik <i>Overlay</i> dalam SIG	9
Gambar 2. 3	Proses <i>Overlay Intersect</i>	10
Gambar 2. 4	Proses <i>Overlay Union</i>	10
Gambar 3. 1	Kerangka Pikir.....	15
Gambar 3. 2	<i>Flowchart</i> Alur Analisis <i>Overlay Union</i> Persebaran Daerah Rawan Banjir Kecamatan Waru	22
Gambar 3. 3	<i>Flowchart</i> Alur Analisis <i>Overlay Union</i> Tingkat Kerentanan Banjir Kecamatan Waru	24
Gambar 4. 1	Diagram Persentase Luas Wilayah Berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021	26
Gambar 4. 2	Peta Batas Administrasi Kabupaten Sidoarjo.....	27
Gambar 4. 3	Diagram Ketinggian Rata-rata Kecamatan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021Tahun ??	29
Gambar 4. 4	Peta Topografi Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021 Tahun ??	30
Gambar 4. 5	Peta Kemiringan Lahan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021Tahun ??	31
Gambar 4. 7	Diagram Rata- rata Curah Hujan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021	33
Gambar 4. 8	Peta Curah Hujan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021	34
Gambar 4. 9	Peta Jenis Tanah Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021	36
Gambar 4. 10	Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021	38
Gambar 4. 11	Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021	40
Gambar 4. 12	Diagram Persentase Luas Wilayah Berdasarkan Desa Kecamatan Waru Tahun 2021	42
Gambar 4. 13	Peta Administrasi Kecamatan Waru	43
Gambar 4. 14	Jumlah Pedukuhan/Dusun, RW dan RT Berdasarkan Desa Tahun 2021	45
Gambar 4. 15	Peta Topografi Kecamatan Waru Tahun 2021	47
Gambar 4. 16	Peta Kemiringan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2021	48
Gambar 4. 17	Peta Curah Hujan Kecamatan Waru Tahun 2021	50
Gambar 4. 18	Peta Jenis Tanah Kecamatan Waru Tahun 2021	52
Gambar 4. 19	Presentase Penggunaan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2021	54
Gambar 4. 20	Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2021	55
Gambar 4. 21	Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Waru Tahun 2021	57
Gambar 5. 1	Peta Skoring Variabel Curah Hujan Kecamatan Waru Tahun 2021	59
Gambar 5. 2	Proporsi Penggunaan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2020.....	61
Gambar 5. 3	Peta Skoring Variabel Penggunaan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2021	62
Gambar 5. 4	Diagram Skor Jenis Tanah Kecamatan Waru Tahun 2021	63
Gambar 5. 5	Peta Skoring Jenis Tanah Kecamatan Waru Tahun 2021	64
Gambar 5. 6	Diagram Skor Variabel Kemiringan Lahan Kecamatan Waru.....	65
Gambar 5. 7	Peta Skoring Variabel Kemiringan Lahan Kecamatan Waru Tahun 2021	66
Gambar 5. 8	Peta Skoring Variabel Topografi Kecamatan Waru Tahun 2021	68
Gambar 5. 9	Peta Persebaran Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Waru Tahun 2021	73

Gambar 5. 10	Peta Skoring Kepadatan Penduduk Kecamatan Waru Tahun 2021	76
Gambar 5. 11	Peta Skoring Rasio Jenis Kelamin Kecamatan Waru Tahun 2021	78
Gambar 5. 12	Peta Skoring Rasio Kelompok Umur Rentan Kecamatan Waru Tahun 2021	80
Gambar 5. 13	Peta Analisi Kerentanan Sosial Kecamatan Waru Tahun 2021	84
Gambar 5. 14	Peta Lahan Produktif Kecamatan Waru Tahun 2021	87
Gambar 5. 15	Peta Kerentanan Ekonomi Kecamatan Waru Tahun 2021	91
Gambar 5. 16	Peta Skoring Kepadatan Rumah di Kecamatan Waru Tahun 2021	93
Gambar 5. 17	Peta Skoring Kerugian Fasilitas Umum Kecamatan Waru Tahun 2021	95
Gambar 5. 18	Peta Analisis Kerentanan Fisik Kecamatan Waru Tahun 2021	99
Gambar 5. 19	Peta Kerentanan Banjir Kecamatan Waru Tahun 2021	101