



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

STRATEGI PENANGANAN BANJIR DENGAN PENDEKATAN
PERENCANAAN *WATER SENSITIVE URBAN DESIGN* DI DESA
LEBANI SUKO KABUPATEN GRESIK

NADHIA BELLA FIERZHA
NIM. 183900027

PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**STRATEGI PENANGANAN BANJIR DENGAN PENDEKATAN
PERENCANAAN *WATER SENSITIVE URBAN DESIGN* DI DESA
LEBANI SUKO KABUPATEN GRESIK**

**NADHIA BELLA FIERZHA
NIM. 183900027**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022**



SKRIPSI



**STRATEGI PENANGANAN BANJIR DENGAN PENDEKATAN
PERENCANAAN *WATER SENSITIVE URBAN DESIGN* DI DESA
LEBANI SUKO KABUPATEN GRESIK**



**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**



**NADHIA BELLA FIERZHA
NIM. 183900027**



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



2022





Lembar Persetujuan Pembimbing



**Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan
Pembimbing, 14 Juli 2022**




(Dr. Suning, S.E.,M.T.)



Lembaran Persetujuan Panitia Ujian

**Skripsi ini telah di setuju oleh panitia Ujian Skripsi
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

Pada

Hari : Jum'at

Tanggal : 12 Agustus

Tahun : 2022

Panitia Ujian,

**Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
Dekan**

**Sekretaris : Linda Dwi Rohmadiani, ST., MT.
Ketua Jurusan/Prodi**

**Anggota : Linda Dwi Rohmadiani, ST., MT.
Penguji I**

**: Moch. Shofwan, S.Pd., M.Sc.
Penguji II**

The image shows three official stamps and three handwritten signatures. The stamps are circular and contain the text: "UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA" at the top, "FAKULTAS TEKNIK" at the bottom, and "PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA" in the center. The signatures are in blue ink and correspond to the names of the committee members listed on the left.

MOTTO

Hal yang paling sulit adalah mengalahkan diri sendiri

“Fokus pada apa yang kita upayakan, berhenti overthinking dengan apa yang belum terjadi, percaya dengan proses kalau jalanmu disitu maka jalan akan terbuka”

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

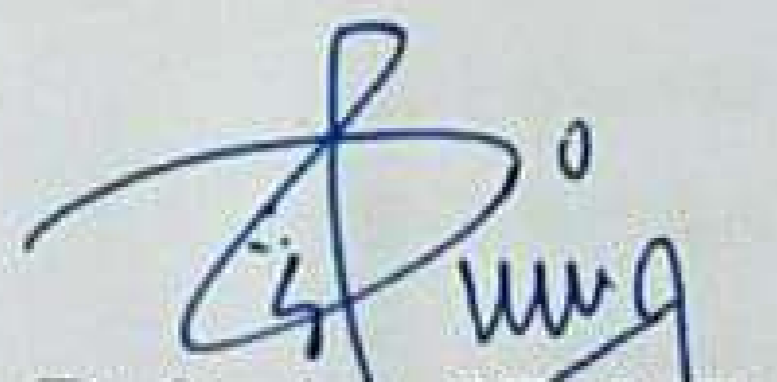
Nama : Nadhia Bella Fierzha
NIM : 183900027
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Strategi Penanganan Banjir Dengan Pendekatan
Perencanaan *Water Sensitive Urban Design* Di Desa
Lebani Suko Kabupaten Gresik
Dosen Pembimbing : Dr. Suning, SE., MT.

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

Surabaya, 11 Agustus 2022

Dosen Pembimbing

Mahasiswa,


(Dr. Suning, SE., MT)




(Nadhia Bella Fierzha)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat beserta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul "Strategi Perancangan Lokasi Rawan Banjir dengan Pendekatan *Water Sensitive Urban Design* di Desa Lebani Suko, Gresik." . Untuk selanjutnya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian proposal ini, antara lain:

1. Dekan Fakultas Teknik Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
2. Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Linda Dwi Rohmadiani, S.T., M.T.
3. Dosen Pembimbing Dr. Suning, SE., MT
4. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan finansial
5. Tunangan saya yang selalu memberikan *support system*
6. Dan teman-teman progdi Perencanaan Wilayah dan Kota Angkatan 2018 yang saya sayangi

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik dibutuhkan penulis agar menjadi lebih baik lagi.

Surabaya, Agustus 2022

Nadhia Bella Fierzha

DAFTAR ISI

	Halaman
	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBARAN PERSETUJUAN PANITIA UJIAN	i
MOTTO	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
B. RUMUSAN MASALAH	1
C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	2
D. BATASAN DAN RUANG LINGKUP	2
1. Ruang Lingkup Spasial	2
2. Ruang Lingkup Substansi	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
A. Pengertian Banjir.....	6
B. Klasifikasi Banjir	6
C. Kerentanan Banjir	9
D. Parameter Banjir	10
E. Pengertian WSUD.....	11
F. Elemen WSUD.....	12
G. Model Penerapan WSUD	13
H. Penelitian Terdahulu	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Rancangan Penelitian	23
B. Definisi Operasional.....	25

C. Metode Pengumpulan Data.....	27
D. Metode Analisis Data.....	28
BAB IV GAMBARAN UMUM.....	31
A. Batas Administrasi Desa Lebanisuko.....	31
B. Kondisi Fisik	31
1. Topografi	31
2. Kelerengan.....	32
3. Klimatologi	32
4. Jenis Tanah	33
5. Penggunaan Lahan.....	39
C. Kependudukan.....	41
1. Sosial Budaya	41
2. Jumlah Penduduk.....	41
BAB V HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	44
A. Karakteristik Banjir di Desa Lebani Suko Kabupaten Gresik	44
1. Luas Genangan	44
2. Kondisi Lama Genangan	47
3. Tinggi Genangan.....	47
4. Frekuensi Genangan	50
5. Karakteristik Genangan	50
B. Kriteria <i>Water Sensitive Urban Design</i> dalam penanganan banjir di Desa Lebani Suko Kabupaten Gresik.....	62
C. Strategi <i>Water Sensitive Urban Design</i> dalam penanganan banjir di Desa Lebani Suko Kabupaten Gresik.....	77
BAB VI KESIMPULAN	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Nilai Parameter Genangan dan Banjir	10
Tabel 2.2 Pedoman WSUD	13
Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu	17
Tabel 3.1. Definisi Operasional Variabel.....	26
Tabel 3.2. Sumber dan Jenis Data Instansi Terkait.....	27
Tabel 3.3 Instrumen Analisis Karakteristik Banjir	28
Tabel 3.4 Instrumen Analisis Komparasi.....	29
Tabel 4.1 Luas Batas Administrasi Rukun Warga di Desa Lebani Suko.....	31
Tabel 4.2 Topografi di Desa Lebani Suko	31
Tabel 4.3. Kelerengan di Desa Lebani Suko.....	32
Tabel 4.4. Klimatologi di Desa Lebani Suko.....	33
Tabel 4.5 Kelas Curah Hujan	33
Tabel 4.6 Jenis Tanah di Desa Lebani Suko	33
Tabel 4.7. Luasan Penggunaan Lahan Desa Lebanisuko Tahun 2021	39
Tabel 4.8. Jumlah Penduduk Desa Lebanisuko Tahun 2022	41
Tabel 5.1. Luas Genangan di Desa Lebani Suko	44
Tabel 5.2. Lama Genangan di Desa Lebani Suko.....	47
Tabel 5.3 Tinggi Genangan di Desa Lebani Suko	48
Tabel 5.4 Frekuensi Genangan di Desa Lebani Suko	50
Tabel 5.5. Analisis Parameter Genangan dengan Peraturan Menteri Rakyat No.12 Tahun 2014.....	51
Tabel 5.6 Jumlah Skor Rukun Warga	59
Tabel 5.7 Interval Skoring Prioritas Genangan.....	59
Tabel 5.8 Hasil Analisis Karakteristik Genangan	59
Tabel 5.9 Analisis Komponen <i>Water Sensitive Urban Design</i>	63
Tabel 5.10. Analisis Elemen WSUD Satu Desa	73
Tabel 5.11 Strategi <i>Water Sensitive Urban Design</i>	77
Tabel 5.12 Desain WSUD.....	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Peta Administrasi Desa Lebani Suko	3
Gambar 1.2 Peta Titik Lokasi Rawan Banjir	4
Gambar 2.1. Banjir Air.....	7
Gambar 2.2. Banjir Lumpur	7
Gambar 2.3. Banjir Bandang.....	8
Gambar 2.4. Banjir Lahar.....	8
Gambar 2.5. Banjir Cileunang	9
Gambar 2.6. Banjir Rob	9
Gambar 3.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	24
Gambar 4.1. Peta Administrasi Desa Lebanisuko	34
Gambar 4.2 Peta Topografi Desa Lebanisuko Tahun 2021	35
Gambar 4.3. Peta Kelerengan Desa Lebanisuko Tahun 2021.....	36
Gambar 4.4. Peta Klimatologi Desa Lebanisuko Tahun 2021.....	37
Gambar 4.5. Peta Jenis Tanah Desa Lebanisuko Tahun 2021.....	38
Gambar 4.6 Peta Penggunaan Lahan Desa Lebanisuko Tahun 2021.....	40
Gambar 4.7. Grafik Jumlah Penduduk Desa Lebanisuko	41
Gambar 4.8 Grafik Kepadatan Penduduk	42
Gambar 4.9 Peta Kepadatan Penduduk.....	43
Gambar 5.1. Peta Luas Genangan	46
Gambar 5.2 Tinggi Genangan di Desa Lebani Suko.....	49
Gambar 5.3 Peta Lokasi Prioritas Genangan	61
Gambar 5.4. <i>Buffer Strips</i>	63
Gambar 5.5 Ruang Terbuka Hijau	63
Gambar 5.6 Filtrasi disamping RTP.....	64
Gambar 5.7 Hubungan antara RTP dengan Nodes	64
Gambar 5.8 <i>Drainage Corridors</i>	65
Gambar 5.9 Anak Sungai Kalimas.....	65
Gambar 5.10 Jarak Ruang Terbuka Privat Dengan Jalan	66
Gambar 5.11 vegetasi eksisting di <i>buffer zones</i>	67
Gambar 5.12 Vegetasi Eksisting <i>Buffer Zones</i>	67

Gambar 5.13 Bangunan Perdagangan	68
Gambar 5.14. Perkerasan Halaman Rumah Yang Menggunakan Semen.....	68
Gambar 5.15 Jalan Lingkungan Primer	69
Gambar 5.16 Jalan Lingkungan Sekunder	69
Gambar 5.17 Pohon akasia sebagai <i>roadside detention</i>	70
Gambar 5.18. Peta Housing Layout	74
Gambar 5.19. Peta Local Public Open Space Network	75
Gambar 5.20 Peta Road Layout	76
Gambar 5.21. Peta Grand Design <i>Water Sensitive Urban Design</i>	79
Gambar 5.22 Kondisi Eksiting <i>Buffer Strips</i>	81
Gambar 5.23 Desain <i>Buffer Strips</i>	81
Gambar 5.24 Lahan Kosong	81
Gambar 5.25 Desain Taman.....	82
Gambar 5.26 Halaman Rumah Menggunakan Perkerasan Semen.....	82
Gambar 5.27 Desain Paving Permeable.....	82
Gambar 5.28 Lahan Kosong	82
Gambar 5.29 Desain Detention Pond Kering.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Berita Acara Bimbingan Skripsi.....	88
Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian	89
Lampiran 3. Surat Balasan Ijin Penelitian.....	90
Lampiran 4. Form Revisi Skripsi	92
Lampiran 5. Klasifikasi Kepadatan Penduduk.....	93
Lampiran 6. Data Banjir Kecamatan Wringinanom Tahun 2016-2021	93
Lampiran 7. Desain Taman	96