



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**ANALISIS SUMBER AIR BAKU SUNGAI MANGETAN KANAL 3 UNTUK
KETERSEDIAAN AIR BERSIH**

**ARDIAN AMIRULLAH
NIM. 173900003**

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



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

Unipa Surabaya

SKRIPSI

ANALISIS SUMBER AIR BAKU SUNGAI MANGETAN KANAL 3 UNTUK
KETERSEDIAAN AIR BERSIH

ARDIAN AMIRULLAH
17-390-0003

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

SKRIPSI

ANALISIS SUMBER AIR BAKU SUNGAI MANGETAN KANAL 3 UNTUK
KETERSEDIAAN AIR BERSIH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota pada Program Studi Perencanaan
Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

ARDIAN AMIRULLAH
17-390-0003

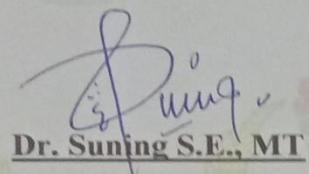
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2021

Lembar Persetujuan Pembimbing

Tugas Akhir Ini Dinyatakan Siap Di Ujian

Surabaya, 22 Juni 2021

Pembimbing,


Dr. Suning S.E., MT

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

Pada

Hari : RABU

Tanggal : 18 Agustus

Tahun : 2021

Panitia Ujian

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.

Dekan

Sekretaris : Linda Dwi Rohmadiani, ST., MT.

Ketua Program Studi

Anggota : Siti Nuurlaily Rukmana, ST., MT.

Penguji I

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

Penguji II

SURAT PERNYATAAN TUGAS AKHIR

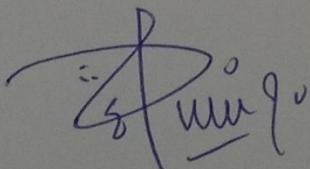
Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ardian Amirullah
Nim : 173900003
Program Studi : Perencanaan Wilayah Dan Kota
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Analisis Sumber Air Baku Sungai Mangetan Kanal 3 Untuk Ketersediaan Air Bersih
Dosen Pembimbing : Dr. Suning, S.E., M.T.

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

Surabaya, 18 Agustus 2021

Dosen Pembimbing,



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

Mahasiswa,



Ardian Amirullah

MOTTO

***“KEMARIN ADALAH KENANGAN, HARI INI ADALAH KENYATAAN,
DAN ESOK ADALAH IMPIAN“***

“Ardian Amirullah”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, dengan limpahan kasih dan rahmatNya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana 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 Tugas Akhir. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Kedua Orang Tuaku Tercinta terima kasih atas dukungan moral dan materinya.
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 Ibu Linda Dwi Rohmadiani, ST., MT.
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 senior dan teman-teman Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota atas segala bantuan, masukan-masukan dan kekompakannya.

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

Surabaya, 18 Agustus 2021

Ardian Amirullah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN BERITA ACARA UJIAN.....	iv
MOTTO	v
SURAT PERNYATAAN TUGAS AKHIR.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	2
C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	2
D. RUANG LINGKUP	3
1. Ruang Lingkup Subtansi	3
2. Ruang Lingkup Spasial	4
BAB II TINJUAN PUSTAKA.....	6
A. Baku Mutu Air	6
B. Air Bersih.....	6
C. Kualitas Air.....	7
D. Kuantitas Air.....	7
E. Kontinuitas Air.....	7
F. Air Minum	7
G. Air Sungai	8
H. Analisis Hirarki Proses	8
I. Penelitian Terahulu	9

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
A. Rancangan Penelitian	16
B. Kerangka Pikir	16
C. Definisi Operasional Variabel.....	18
D. Metodologi Pengumpulan Data	21
E. Teknik Analisis Pengambilan Data.....	23
BAB IV GAMBARAN UMUM	24
A. Kondisi Geografis	26
B. Topografi.....	29
C. Kondisi Klimatologi	30
D. Penggunaan Lahan	31
E. Kondisi Sosial Kependudukan	33
BAB V HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	38
A. Kondisi Sumber Air Baku Sungai Mangetan Kanal 3	38
1. Kualitas Air Sungai Mangetan Kanal 3	38
a. Penentuan derajat keasaman	39
b. Suhu.....	40
c. Kekeruhan.....	40
d. Warna	40
e. E. coli.....	41
f. Bau	42
2. Kuantitas Sungai Mangetan Kanal 3	43
3. Kontinuitas Sungai Mangetan Kanal 3	46
B. Arahan Kebijakan Sumber Air Baku Sungai Mangetan Kanal 3	50
1. Perbandingan pada level sub kriteria kualitas	52
2. Perbandingan pada level sub kriteria kontinuitas	53
3. Perbandingan pada level sub kriteria kuantitas.....	53
4. Prioritas kebijakan kriteria	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN - LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	10
Tabel 3.1. Definisi Operasional	18
Tabel 3.2. Responden kuisioner AHP	21
Tabel 3.3. Sumber dan Jenis Data Instansi Terkait	22
Table 4.1 Luas Wilayah Menurut Desa.....	26
Tabel 4.2 Tinggi Wilayah Dan Jarak Ke Ibukota Kecamatan Gedangan	29
Tabel 4.3 Penggunaan Lahan Kecamatan Gedangan Tahun 2020	31
Tabel 4.4 Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan Tahun 2020	33
Tabel 4.5 Jumlah Sex Ratio Penduduk Menurut Kecamatan Tahun 2020	36
Tabel 5.1 Hasil Uji Laboratorium Air Sungai Mangetan Kanal 3	38
Tabel 5.2 kondisi eksisting fisik konmdisi sungai mangetan kanal 3	44
Tabel 5.3 Reservoir Air Sungai Mangetan Kanal 3	47
Tabel 5.4 Identifikasi Kriteria dan Sub Kriteria.....	51
Tabel 5.5 Hasil Kompilasi Perhitungan Prioritas Kebijakan	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Administrasi Kecamatan Gedangan	5
Gambar 3.1 Kerangka pikir 2021	17
Gambar 3.2 Struktur Hirarki AHP	24
Gambar 4.1 diagram luas wilayah.....	27
Gambar 4.2 Peta Administrasi Kecamatan Gedangan Tahun 2021	28
Gambar 4.3 Kelembaban Rata-Rata Tahun 2020	30
Gambar 4.4 Tempratur Kecamatan Gedangan Tahun 2020.....	30
Gambar 4.5 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Gedangan Tahun 2021	32
Gambar 4.6 Diagram Kepadatan Penduduk.....	34
Gambar 4.7 Sosial Kependudukan Kecamatan Gedangan.....	35
Gambar 4.8 Diagram Sex Ratio Per Desa Tahun 2020.....	37
Gambar 5.1 Peta Foto Maping Pintu Air	45
Gambar 5.2 Struktur Hirarki AHP	51
Gambar 5.3 Nilai Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kontinuitas	52
Gambar 5.4 Nilai Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kontinuitas	53
Gambar 5.5 Nilai Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kuantitas	53
Gambar 5.6 prioritas kebijakan kriteria	54