



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

TUGAS AKHIR

**REDESAIN TEMPAT PENAMPUNGAN SAMPAH 3R DI DESA TAMBAK
REJO, KECAMATAN WARU, KABUPATEN SIDOARJO**

**YANUAR FITRONI WIJAYA
NIM. 193800036**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**



TUGAS AKHIR



**REDESAIN TEMPAT PENAMPUNGAN SAMPAH 3R DI DESA TAMBAK
REJO, KECAMATAN WARU, KABUPATEN SIDOARJO**



**YANUAR FITRONI WIJAYA
NIM. 193800036**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2023





TUGAS AKHIR



**REDESAIN TEMPAT PENAMPUNGAN SAMPAH 3R DI DESA TAMBAK
REJO, KECAMATAN WARU, KABUPATEN SIDOARJO**



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



YANUAR FITRONI WIJAYA

NIM. 193800036



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2023



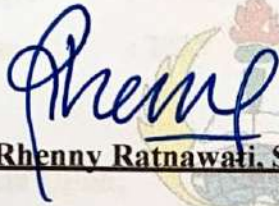


LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini dinyatakan siap diujikan

Surabaya, 19 Juni 2023

Pembimbing,



(Dr. Rhenny Ratnawati, S.T. M.T.)

LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN

**Tugas Akhir ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Tugas Akhir
Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
Pada**

Hari : Kamis

Tanggal : 22 Juni

Tahun : 2023

Panitia Ujian,

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

Dekan

Sekretaris : Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T.

Ketua Jurusan / Prodi

Anggota : Drs. Setyo Purwoto, S.T., M.T.

Penguji I

: Dra. Sri Widvastuti, S.T., M.Si

Penguji II





UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : www.ft.unipasby.ac.id E-mail : ft@unipasby.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada

Hari, tanggal : Kamis, 22 Juni 2023
Jam : 08.00 - Selesai
Tempat : AULA 2, Fakultas Teknik

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : Yanuar Fitriani W
NIM : 193800036
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul : Redesain Tempat Penampungan Sampah 3R Di
Desa Tambak Besi, Kecamatan Watu, Kab. Sidoarjo
Bidang Keahlian : Persampahan
Tanda Tangan :

Saran-saran perbaikan :

- Cara tulis (h. 40 dll) ✓
- Di mana pembalok dr existing ke Redesain
- Di Prop bukan area ri ?
- Ketimpulan : apa saja yg menjadi Redesain

Tim Penguji

Nama

1. Setyo Purwoko
2. Sri Widayati

(Tanda tangan)

*) Jangka waktu perbaikan Skripsi dua minggu setelah ujian.

Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Ujian Skripsi dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang Ujian lisan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Redesain Tempat Penampungan Sampah 3R Di Desa Tambak Rejo, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo” Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program S-1 Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Kedua orang tua dan kakak atas doa serta segala dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
2. Seluruh teman-teman Teknik Lingkungan angkatan 2019 atas dukungan dan bantuannya.
3. Ibu Yunia Dwi Nurcahyani, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan penyusunan proposal ini.
4. Ibu Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Lingkungan dan dosen pembimbing yang telah sabar memberikan bimbingan, motivasi, tenaga, waktu serta dukungan dalam penyusunan proposal ini.
5. Segenap dosen dan staff Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan mereka dengan memberikan limpahan rahmat. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu apabila ada kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan penulisan proposal ini. Penulis berharap proposal ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca umumnya.

Surabaya, 14 Juni 2023

Yanuar Fitroni Wijaya

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Yanuar Fitroni Wijaya

NIM : 193800036

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Redesain Tempat Penampungan Sampah 3R di Desa
Tambak Rejo, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo

Dosen Pembimbing : Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Juli 2023

Dosen Pembimbing

Mahasiswa,



Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T.
NIDN. 0727058704



Yanuar Fitroni Wijaya
NIM. 193800036

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Perencanaan	3
D. Manfaat Perencanaan	4
E. Ruang Lingkup Perencanaan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Definisi Sampah.....	5
B. Sumber Sampah	5
C. Komposisi Sampah	7
D. Timbulan Sampah	8
E. Karakteristik Sampah.....	10
F. Pengolahan Sampah	13
G. Proyeksi Penduduk.....	17
H. Kriteria Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST)	20
I. Kriteria Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R	20
J. Rencana Anggaran Biaya.....	22
K. Penelitian Terdahulu	22
L. Kesimpulan Penelitian Terdahulu.....	28
BAB III METODE PERENCANAAN	29
A. Gambaran Umum Wilayah Studi	29
B. Waktu Perencanaan.....	34
C. Jadwal Penelitian.....	34
D. Tahap Perencanaan.....	34

BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	44
A. Kondisi Eksisting TPST Tambak Rejo	44
B. Kondisi Eksisting Aspek Teknis Operasional Persampahan di Desa Tambak Rejo	45
C. Proyeksi Penduduk.....	47
D. Analisis Densitas, Timbulan dan Komposisi TPST Tambak Rejo	48
E. Perhitungan <i>Recovery Factor</i>	56
F. Evaluasi Pengolahan Teknis Sampah di TPST Tambak Rejo.....	57
G. Redesain TPST.....	58
H. Total Kebutuhan Redesain Lahan TPST Tambak Rejo	76
I. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Sampah Berdasarkan Sumbernya.....	5
Tabel 2.2 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya	9
Tabel 2.3 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota.....	10
Tabel 2.4 Tabel Krejcie-Morgan.....	19
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3.1 Luas Tanah Sawah/Tambak dan Tanah Kering	33
Tabel 3.2 Kekayaan Desa selain Tanah Kas Desa/Kelurahan.....	33
Tabel 3.3 Jadwal Kegiatan Penelitian	34
Tabel 3.4 Fasilitas Umum Desa Tambak Rejo.....	37
Tabel 3.5 Jumlah Penduduk dalam 10 Tahun Terakhir.....	39
Tabel 4.1 Jenis Tempat Sampah.....	45
Tabel 4.2 Proyeksi Penduduk 10 Tahun.....	48
Tabel 4.3 Perhitungan Timbulan Sampah Perumahan	49
Tabel 4.4 Perhitungan Timbulan Sampah Non Perumahan	51
Tabel 4.5 Jumlah Timbulan Sampah Perumahan dan Non Perumahan	52
Tabel 4.6 Proyeksi Jumlah Timbulan Sampah Di Desa Tambak Rejo 2022-2031	53
Tabel 4.7 Komposisi Sampah (Berat dan Persentase).....	55
Tabel 4.8 Perhitungan Recovery Factor.....	56
Tabel 4.9 Komponen Kelayakan TPST.....	57
Tabel 4.10 Spesifikasi Bak Pemilah.....	58
Tabel 4.11 Spesifikasi Mesin Pencacah	60
Tabel 4.12 Spesifikasi Alat Pengayakan Kompos.....	67
Tabel 4.13 Rekapitulasi Desain Area Pengemasan dan Penyimpanan Barang Lapak	71
Tabel 4.14 Komponen Penunjang	76
Tabel 4.15 Kebutuhan Lahan TPST (m ²).....	76
Tabel 4.16 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Administratif Desa Tambak Rejo	30
Gambar 3.2 Peta Lokasi Perencanaan	31
Gambar 3.3 Layout TPST Kawasan Tambak Rejo	32
Gambar 3.4 Diagram Alir Perencanaan.....	35
Gambar 3.5 Grafik Pertumbuhan Penduduk	40
Gambar 4.1 Bangunan TPST Tambak Rejo	44
Gambar 4.2 Alat Pengumpul	46
Gambar 4.3 Pemindahan Sampah Dari Alat Pengumpul Ke Kontainer	47
Gambar 4.4 Diagram Persentase Hasil Sampling Komposisi Sampah	54
Gambar 4.5 Denah Area Penyortiran/Pemilahan	59
Gambar 4.6 Denah Area Pencacahan	62
Gambar 4.7 Denah Area Pengomposan Organik	65
Gambar 4.8 Denah Area Pengayakan Kompos	68
Gambar 4.9 Denah Area Penyimpanan Kompos.....	70
Gambar 4.10 Bak Penampung Lindi	73
Gambar 4.11 Bak Kontainer.....	75
Gambar 4.12 Redesain TPST Tambak Rejo.....	78