



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST)
DI DESA TURIREJO, KECAMATAN KEDAMEAN, KABUPATEN
GRESIK**

**RISMA OKTAVIANA TRI UTAMI
NIM. 183800048**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022**



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**



TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST)
DI DESA TURIREJO, KECAMATAN KEDAMEAN, KABUPATEN
GRESIK**



**RISMA OKTAVIANA TRI UTAMI
NIM. 183800048**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK**



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2022





TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST)
DI DESA TURIREJO, KECAMATAN KEDAMEAN, KABUPATEN
GRESIK**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada program studi Teknik Lingkungan Fakultas
Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**



RISMA OKTAVIANA TRI UTAMI

NIM. 183800048



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2022



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini dinyatakan siap diujikan

Surabaya, 14 Juli 2022

Pembimbing,

Widyastuti

(Dra. Sri Widyastuti, S.T., M.Si.)

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 : 21 Juli

Tahun : 2022

Panitia Ujian,

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

Dekan

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

Ketua Jurusan/Prodi

Anggota : Ir. Joko Sutrisno, M.Kom.

Penguji I

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

Penguji II

The image contains three official stamps and three handwritten signatures. The stamps are circular and contain the text: "UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA" around the top, "FAKULTAS TEKNIK" around the middle, and "PRODI T LINGKUNGAN" around the bottom. The signatures are written in black ink over the stamps. The first signature is at the top, the second is in the middle, and the third is at the bottom.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Risma Oktaviana Tri Utami
NIM : 183800048
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu
(TPST) di Desa Turirejo, Kecamatan Kedamean,
Kabupaten Gresik
Dosen Pembimbing : Dra. Sri Widyastuti, S.T., M.Si.

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, 14 Juli 2022

Dosen Pembimbing

(Dra. Sri Widyastuti, S.T., M.Si.)



Mahasiswa

(Risma Oktaviana Tri Utami)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, dengan limpahan rahmat dan ridhoNya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) di Desa Turirejo, Kecamatan Kedamean, Kabupaten Gresik”**. Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Lingkungan 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 tua saya yang sangat saya cintai, terima kasih atas dukungan moral dan materinya.
2. Suami tercinta saya yang selalu memberi support terbaik melalui do'a, afirmasi positif, serta telah meluangkan waktu dan mendengarkan keluh kesah saya dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini.
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 tugas akhir ini.
4. Ibu Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Lingkungan, yang telah mendidik dan memberikan banyak motivasi kepada saya selama menjadi mahasiswa.
5. Ibu Dra. Sri Widyastuti, S.T., M.Si. selaku Dosen Pembimbing, yang telah berkenan memberikan waktu, tenaga, dan ilmu pengetahuannya selama membimbing saya dalam kelancaran menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh dosen beserta staff di Program Studi Teknik Lingkungan dan Fakultas Teknik yang telah mendukung saya.
7. Teman-teman Prodi Teknik Lingkungan atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada saya.

Semoga Allah S.W.T membalas kebaikan mereka dengan memberikan kelimpahan rahmat, taufiq, dan kasih sayangNya. Penulis menyadari, bahwa dalam

penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan oleh karena itu apabila ada kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan penulisan tugas akhir ini. Penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca umumnya.

Surabaya, 14 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Perencanaan	2
D. Manfaat Perencanaan	3
E. Ruang Lingkup Perencanaan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pengertian Sampah.....	5
B. Jenis-Jenis Sampah	5
C. Timbulan Sampah	7
D. Pengolahan Sampah	10
E. Faktor-Faktor Desain TPST	10
F. Penelitian Terdahulu	17
G. Kesimpulan Penelitian Terdahulu	26
BAB III METODE PERENCANAAN	27
A. Gambaran Umum Wilayah Studi	27
B. Waktu Perencanaan.....	29
C. Tahap Perencanaan.....	29

BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Distribusi Kuisisioner.....	39
B. Proyeksi Penduduk.....	43
C. Timbulan Sampah	44
D. Komposisi Sampah	61
E. Unit Pengolahan Sampah di TPST.....	50
F. Rencana Anggaran Biaya.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Sampah Berdasarkan Sumbernya	6
Tabel 2.2 Tabel Krejcie-Morgan	15
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 3.1 Penggunaan Lahan	29
Tabel 3.2 Fasilitas Umum Desa Turirejo	32
Tabel 3.3 Jumlah Penduduk Dari Beberapa Tahun Terakhir	34
Tabel 3.4 Data-Data untuk Menghitung Dimensi TPST	37
Tabel 4.1 Penghasilan Responden	39
Tabel 4.2 Jenis Tempat Sampah.....	39
Tabel 4.3 Rata-Rata Jumlah Sampah.....	40
Tabel 4.4 Jenis Penanganan Sampah.....	41
Tabel 4.5 Ketersediaan Responden Mengolah Sampah	42
Tabel 4.6 Kemampuan Responden Membayar Retribusi.....	42
Tabel 4.7 Proyeksi Penduduk Desa Turirejo 10 Tahun Ke Depan	44
Tabel 4.8 Perhitungan Timbulan Sampah Perumahan/Domestik	45
Tabel 4.9 Perhitungan Timbulan Sampah Non Perumahan/Sekolah	46
Tabel 4.10 Perhitungan Timbulan Sampah Non Perumahan/Fasilitas Ibadah	47
Tabel 4.11 Jumlah Timbulan Sampah Perumahan	48
Tabel 4.12 Jumlah Timbulan Sampah Non Perumahan	48
Tabel 4.13 Proyeksi Jumlah Timbulan Sampah Di Desa Turirejo 2021-2030.....	49
Tabel 4.14 Potensi Pemanfaatan Komponen Sampah.....	50
Tabel 4.15 Rekapitulasi Desain Area Pevadahan Sampah Organik.....	51
Tabel 4.16 Luasan Ruang Pencacah Sampah Organik.....	52
Tabel 4.17 Luasan Area Pengomposan	54
Tabel 4.18 Luasan Gudang Kompos	54
Tabel 4.19 Luasan Area Pengolahan Sampah Anorganik.....	55
Tabel 4.20 Berat dan Presentase Komposisi Timbulan Sampah.....	62
Tabel 4.21 Bahan-Bahan Konstruksi TPST Desa Turirejo	63
Tabel 4.22 Harga Satuan Pekerja	64
Tabel 4.23 Perhitungan Volume Bangunan	66

Tabel 4.24 Rencana Anggaran Biaya TPST	68
Tabel 4.25 Perhitungan Volume Mushollah.....	68
Tabel 4.26 Rencana Anggaran Biaya Mushollah	69
Tabel 4.27 Perhitungan Volume Kantor Administrasi	69
Tabel 4.28 Rencana Anggaran Biaya Kantor Administrasi	70
Tabel 4.29 Perhitungan Volume Pagar Luar TPST dan Gapura	70
Tabel 4.30 Rencana Anggaran Biaya Pagar Luar dan Gapura.....	71
Tabel 4.31 Biaya Total Pembelian Tanah	71
Tabel 4.32 Rekapitan Anggaran Biaya Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Desa Turirejo.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Batas Lokasi Desa Turirejo	27
Gambar 3.2 Lahan Rencana TPST Desa Turirejo	28
Gambar 3.3 Diagram Alir Perencanaan.....	30
Gambar 3.4 Grafik Pertumbuhan Penduduk.....	34
Gambar 4.1 Layout TPST Desa Turirejo	56
Gambar 4.2 Tampak Depan 1 TPST Desa Turirejo	57
Gambar 4.3 Tampak Depan 2 dan Tampak Belakang TPST	58
Gambar 4.4 Tampak Samping TPST.....	59
Gambar 4.5 Detail Gapura TPST	60
Gambar 4.6 Diagram Presentase Komposisi Sampah Hasil Sampling	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Dokumentasi Sampling

Lampiran 2. Kuisisioner

Lampiran 3. Tabel Analisis Harga Satuan Pekerjaan