



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS TIMBULAN DAN KARAKTERISTIK SAMPAH SEBAGAI
DASAR PERENCANAAN TPST DI DESA GEMURUNG KECAMATAN
GEDANGAN KABUPATEN SIDOARJO**

MUHAMAD TUBAGUS KHOIRUZ ZAMAN

153800058

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2019

Halaman Pengajuan Tugas Akhir

TUGAS AKHIR

“ANALISIS TIMBULAN DAN KARAKTERISTIK SAMPAH SEBAGAI
DASAR PERENCANAAN TPST DI DESA GEMURUNG KECAMATAN
GEDANGAN KABUPATEN SIDOARJO”

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar SARJANA
TEKNIK pada program studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan
Perencanaan.

MUHAMAD TUBAGUS KHOIRUZ ZAMAN

153800058

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

2019

Lembar Persetujuan Pembimbing

Tugas Akhir ini dinyatakan siap diujikan,

Surabaya, Rabu 10 Juli 2019

Pembimbing,



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



Lembar Pengesahan Berita Acara Ujian

Tugas Akhir ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Tugas Akhir

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Pada tanggal 19 Juli 2019

Panitia Ujian,

Ketua : Drs. H. Sugito, S.T., M.T.

Dekan

Sekretaris : Muhammad Al Kholif, S.T., M.T.

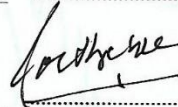
Ketua Prodi

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

Penguji I

: Ir. Joko Sutrisno, M., Kom.

Penguji II



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhamad Tubagus Khoiruz Zaman
NIM : 153800058
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul Tugas Akhir : Analisis Timbulan Sampah dan Karakteristik Sebagai Dasar Perencanaan TPST di Desa Gemurung Kecamatan Gedangan 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, 10 Juli 2019

Dosen Pembimbing



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



Mahasiswa

Muhamad Tubagus Khoiruz Zaman

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Lingkungan Pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

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

1. Kedua orang tuaku tercinta dan seluruh keluargaku, terima kasih atas dukungan moral dan materinya
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Bapak Drs. H. Sugito, S.T., M.T.
3. Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Bapak Muhammad Al Kholif, S.T., M.T.
4. Dosen Pembimbing Ibu Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T.
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Lingkungan dan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
6. Teman-teman Prodi Teknik Lingkungan Seangkatan atas kekompakannya.
7. Laili Qurrotul 'Uyun seseorang yang selalu mensupport dan memberikan sinergi semangat.
8. Penghuni Sekret UKKI UNIPA yang selalu mensupport dan memberikan fasilitas tempat yang nyaman dan aman.
9. Santri Liar Crew yang selalu mensupport dan menemani begadang.

Harapan penulis, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan bagi para akademis dan yang membutuhkannya.

Surabaya, 11 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| ABSTRAK | vii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan | 3 |
| D. Manfaat | 3 |
| E. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah | 4 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| A. Definisi Sampah | 5 |
| B. Sumber Sampah | 5 |
| C. Laju Timbulan Sampah | 7 |
| D. Komposisi Sampah | 8 |
| E. Perhitungan Kuantitas Sampah | 13 |
| F. Elemen Fungsional Pengelolaan Sampah | 15 |
| G. Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu | 19 |
| H. Persyaratan Teknis Penyediaan TPST (Permen PU No. 03/PRT/M/2013) | 22 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Rancangan Penelitian | 25 |
| B. Populasi dan Sampel | 26 |
| C. Metode Pengumpulan Data | 26 |
| D. Metode Analisis Data | 30 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| A. Penyajian Data | 32 |
| B. Analisis Data | 32 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1 Sampah Tiap RW dan Fasilitas Umum | 32 |
| 4.2 Sampah Kantin | 35 |
| 4.3 Sampah Taman | 37 |
| 4.4 Sampah Jalan | 39 |
| 4.5 Rekapitulasi Timbulan Sampah dan Komposisi Sampah | 41 |
| C. Perhitungan Material <i>loading rate</i> TPST | 42 |
| D. Usulan Desain Perencanaan TPST | 43 |
| 1. Langkah-langkah Perencanaan TPST | 43 |
| 2. Layout TPST | 44 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Simpulan | 50 |
| B. Saran | 50 |
| DAFTAR PUSTAKA | 51 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Sampah di Masyarakat | 6 |
| Tabel 2.2 Komposisi Sampah di Sidoarjo | 9 |
| Tabel 2.3 Kebutuhan Peralatan TPST | 20 |
| Tabel 4.1 Timbulan Sampah Tiap RW dan Fasilitas Umum (Satuan Massa) | 32 |
| Tabel 4.2 Timbulan Sampah Tiap RW dan Fasilitas Umum (Satuan Volume) | 33 |
| Tabel 4.3 Timbulan Sampah Tiap RW dan Fasilitas Umum Per Individu | 34 |
| Tabel 4.4 Timbulan Sampah Kantin (Satuan Massa) | 36 |
| Tabel 4.5 Timbulan Sampah Kantin (Satuan Volume) | 36 |
| Tabel 4.6 Timbulan Sampah Taman | 37 |
| Tabel 4.7 Timbulan Sampah Jalan | 39 |
| Tabel 4.8 Rekapitulasi Total Timbulan dan Komposisi Sampah | 41 |
| Tabel 4.9 Jumlah Pekerja dan Alat TPST | 42 |
| Tabel 4.10 Kebutuhan Luas Lahan TPST | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Sketsa Keseimbangan Untuk Menentukan Timbulan Sampah | 14 |
| Gambar 3.1 Rancangan Penelitian | 25 |
| Gambar 3.2 Peralatan dan Perlengkapan Pengambilan Sampel | 27 |
| Gambar 3.3 Pemilahan Komposisi Sampah | 28 |
| Gambar 4.1 Grafik Timbulan Sampah Tiap RW dan Fasilitas Umum | 34 |
| Gambar 4.2 Grafik Timbulan Sampah Kantin | 36 |
| Gambar 4.3 Grafik Timbulan Sampah Taman | 38 |
| Gambar 4.4 Grafik Timbulan Sampah Jalan | 40 |
| Gambar 4.5 Layout TPST | 47 |
| Gambar 4.6 Lokasi Perencanaan TPST | 49 |