

SKRIPSI



**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DI DESA
PETERONGAN KECAMATAN PETERONGAN KABUPATEN
JOMBANG**

**Disusun Oleh :
LISA LIDIA WATI
NIM: 1526012**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2019**



Scanned with
CamScanner

SKRIPSI



**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DI DESA
PETERONGAN KECAMATAN PETERONGAN KABUPATEN
JOMBANG**

**Disusun Oleh :
LISA LIDIA WATI
NIM: 1526012**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2019



Scanned with
CamScanner



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

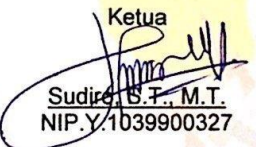
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Nama : Lisa Lidia Wati
Nim : 1526012
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul : PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DI
DESA PETERONGAN KECAMATAN PETERONGAN
KABUPATEN JOMBANG

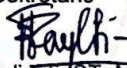
Telah melaksanakan ujian skripsi di hadapan Tim Penguji pada Program studi
Teknik Lingkungan S1 Institut Teknologi Nasional Malang, pada :
Hari : Rabu
Tanggal, Bulan, Tahun : 21 Agustus 2019
Dengan Nilai : Tujuh Puluh Enam Koma Delapan

Panitia Ujian Skripsi

Ketua

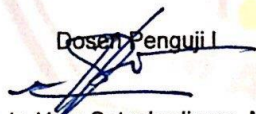

Sudiro, S.T., M.T.
NIP.Y.1039900327

Sekretaris

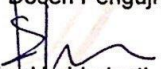

Erni Yulianti, ST., MT
NIP.P.1031300469

Tim Penguji


Dosen Penguji I


Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc
NIP. 196106201991031002

Dosen Penguji II


Dr. Evy Hedriaranti, ST., MT
NIP.P.1030300382

Dosen Pembimbing I


Dr. Hardianto, S.T., M.T.
NIP.Y.1030000350

Dosen Pembimbing II


Candra Dwiratna W, ST., MT
NIP.P.1030000349

ii

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI


**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DI DESA
PETERONGAN KECAMATAN PETERONGAN KABUPATEN JOMBANG**

Di susun oleh :


**Lisa Lidia Wati
NIM: 1526012**

Menyetujui

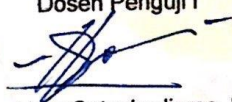
Dosen Pembimbing I


**Dr. Hardianto, S.T., M.T.
NIP.Y.1030000350**

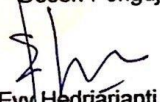
Dosen Pembimbing II


**Candra Dwiratna W, ST.,MT
NIP.P.1030000349**

Dosen Penguji I

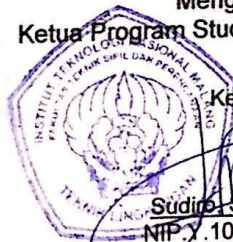

**Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc
NIP. 196106201991031002**

Dosen Penguji II

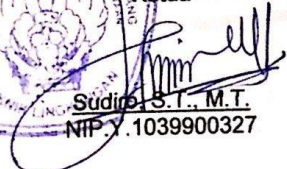

**Dr. Evy Hedriarianti, ST.,MT
NIP.P.1030300382**

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



Ketua


**Sudiro, S.T., M.T.
NIP.Y.1039900327**

PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lisa Lidia Wati

NIM : 1526012

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Skripsi yang disusun dan saya tulis dengan judul **"PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DI DESA PETERONGAN KECAMATAN PETERONGAN KABUPATEN JOMBANG"** adalah benar-benar merupakan hasil pemikiran, penelitian serta karya intelektual saya sendiri dan bukan merupakan karya pihak lain.
2. Semua sumber referensi yang dikutip dan yang dirujuk tertulis dalam lembar daftar pustaka.
3. Apabila dikemudian hari diketahui terjadi penyimpangan dari pernyataan yang saya buat, maka saya siap menerima sanksi sebagaimana aturan yang berlaku.
4. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada tekanan dari pihak lain.

Malang, 21 Agustus 2019




Mengetahui

Dosen Pembimbing I


Dr. Hardianto, S.T., M.T.
NIP.Y.1030000350

Dosen Pembimbing II


Candra Dwiratna W, ST.,MT
NIP.P.1030000349

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur Penyusun panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya sehingga penyusun dapat melaksanakan dan Meyelesaikan Skripsi ini tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar yang mendoakan dan mendukung dalam segala hal.
2. Bapak H. Abdul Majid selaku Kepala Desa Peterongan Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang.
3. Bapak Surachmad selaku Sekretaris Desa Peterongan Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang
4. Seluruh Staff dan Karyawan Kantor Kepala Desa Peterongan Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang.
5. Bapak Dr. Hardianto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I Skripsi.
6. Ibu Candra Dwiratna W, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II Skripsi.
7. Bapak Sudiro, S.T.,M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang.
9. Almanita Isrofanna Rahma terimakasih sudah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini sampai akhir.
10. Terimakasih untuk TeThree sudah menemani dan mengingatkan untuk terus semangat dan berjuang.
11. Terimakasih untuk Jacinta Florida Da Crus Soares Pereira teman yang selalu ada saat sedih maupun senang, teman makan dan belanja.
12. Terimakasih untuk Salsa, Ibu Diah, bapak Surachmad sudah menampung saya selama berminggu minggu demi pelaksanaan penelitian skripsi saya.

13. Terimakasih untuk keluarga Kost Cemara, berkat kalian saya menjadi receh dan bisa lulus tepat waktu.
14. Terimakasih untuk kamu walaupun hanya singgah tapi tak sungguh, berkatmu aku semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
15. Teman-teman Teknik Lingkungan yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam pengerjaan menyelesaikan Skripsi ini.
16. Seluruh pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang membantu dalam pembuatan Skripsi, Pelaksanaan Skripsi, maupun Penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya. penulis mengucapkan banyak terimakasih.

Jombang, 26 Juli 2019

Penyusun

Lisa Lidia Wati

Wati, Lisa Lidia. Hardianto. Wulandari, Candra Dwiratna. 2019. **Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah Di Desa Peterongan Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang**. Skripsi Jurusan Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang.

ABSTRAK

Meningkatnya jumlah sampah saat ini disebabkan oleh tingkat populasi dan standar gaya hidup, yaitu semakin maju dan sejahtera kehidupan seseorang maka semakin tinggi jumlah sampah yang dihasilkan. Desa Peterongan merupakan ibukota Kecamatan (IKK) yang penduduknya sangat padat dan memiliki masalah persampahan lebih kompleks, berdasarkan SNI 19-3964-1994. Tujuan perencanaan ini antara lain menganalisis kondisi eksisting sistem pengolahan mengenai pengumpulan, pewadahan dan pemindahan sampah di Desa Peterongan, merencanakan pengolahan sampah di Desa Peterongan, merencanakan RAB pada pengolahan sampah di Desa Peterongan.

Metode penelitian ini menggunakan metode analisis timbulan, komposisi, karakteristik sampah, kondisi eksisting pengelolaan sampah dan pewadahan serta pengumpulan. Rencana Anggaran biaya dilakukan pada biaya investasi perencanaan keseluruhan sistem, biaya operasional dan pemeliharaan pada perencanaan selama 20 tahun, biaya reinvestasi selama 20 tahun, pendapatan sampah layak jual selama periode 20 tahun, dan restitubusi serta keuntungan selama 20 tahun perencanaan menurut SNI 19-3964-1994.

Berat sampah yang dihasilkan oleh penduduk di Desa Peterongan memiliki rata-rata sebesar 0,78 kg/orang/hari dengan rata-rata volume sampah sebesar 1,87 liter/orang/hari. Komposisi berat sampah yang dihasilkan paling banyak berupa sampah basah dengan dengan presentase sebesar 67%, sampah plastik 12,49%, sampah kertas 3,71%, sampah logam 10,9% dan sampah residu sebesar 26%. Karakteristik sampah yang dihasilkan oleh penduduk di Desa Peterongan memiliki rata-rata 354,83 kg/m³. Hasil proyeksi timbulan sampah 20 tahun pada tahun 2039 timbulan sampah yang dihasilkan memiliki berat sebesar 24172,18 kg/hari dengan volume sampah sebesar 73,88 m³/hari. Skenario yang sesuai yakni scenario II perencanaan TPST. Rencana anggaran biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk pembangunan TPST Desa Peterongan sebesar Rp. 607.400.000 yang sesuai dengan harga satuan pokok kegiatan (HSPK)

Kata Kunci : Komposisi, Pengolahan sampah, rencana anggaran biaya (RAB), dan timbulan.

Wati, Lisa Lidia. Hardianto. Wulandari, Candra Dwiratna. 2019. **Planning Of Waste Processing Site in Residential Area Of Jimbang Village Jombang Districts**. Thesis Majoring in Enviromental Engineering at The Malang National Institute of Technology.

ABSTRACT

An increasing amount of waste currently caused by the level of population and standard of living, accordingly the more advanced and prosperous life of a person the higher the amount of waste produced. According to SNI 19-3964-1994, Peterongan Village is the capital of the District (IKK) that the population is very dense and has more complex waste problems. The purposes of this scheming are to analyze the existing conditions regarding the collection processing system, placement, and removal of waste in Peterongan Village, a waste management plan in Peterongan Village, and RAB's plan on waste management in the village Peterongan.

The method of this research used generation analysis, composition, characteristics of the waste, the existing condition, and placement waste management and collection. According to SNI 19-3964-1994, RAB performed on the cost of planning the entire system, operational and maintenance costs on planning for 20 years, reinvesting costs for 20 years, an income worth selling waste over 20 years, and restitution and profits for 20 years.

The weight of waste generated by residents in Peterongan Village has an average of around 0,78 kg/person/day with an average volume of waste of 1.87 liters/person /day. The weight composition of waste generated at most in the form of wet waste by with a percentage of 67%, 12.49% of plastic waste, paper waste 3.71%, 10.9%, and a metal trash bins residues by 26%. The characteristics of waste which is produced by residents in Peterongan Village have an average of 354.83 kg/m³. Results of the 20-year projection of waste generation in 2039 of waste produced weights of 24172.18 kg/day with a waste volume of around 73.88 m³/day. The appropriate scenario is scenario II of TPST planning. The planned budget (RAB) needed for the construction of the Peterongan Village TPST is Rp. 607,400,000 which corresponds to the unit price of activity (HSPK).

Keywords: composition, waste processing, a budget plan (RAB), and generation.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN ORSINILITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Perencanaan.....	3
1.4 Manfaat Perencanaan.....	3
1.5 Ruang Lingkup Perencanaan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Sampah.....	5
2.1.1 Sumber Sampah.....	5
2.1.2 Timbulan Sampah.....	7
2.1.3 Komposisi Sampah.....	10
2.1.4 Karakteristik Sampah.....	10
2.2 Metode Pengolahan Sampah.....	13
2.2.1 Tingkat Pengelolaan.....	14
2.2.1.1 Penanganan Sampah Tingkat Sumber.....	15

2.2.1.2	Penanganan Sampah Tingkat Kawasan.....	15
2.2.1.3	Penanganan Sampah Tingkat Kota.....	16
2.2.2	Tingkat Dan Kualitas Pelayanan.....	17
2.2.3	Daerah Dan Jenis Pelayanan.....	17
2.3	Tempat Pengolahan Sampah Secara Terpadu (TPST).....	18
2.4	Tempat Pengolahan Sampah 3R.....	20
2.5	Perhitungan Proyeksi Jumlah Penduduk dan Fasilitas Umum.....	21
2.6	Rancangan Anggaran Biaya.....	24
2.7	Ulasan Penelitian.....	24

BAB III METODELOGI PERENCANAAN

3.1	Jenis Perencanaan.....	27
3.2	Studi Literatur.....	27
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.3.1	Pengumpulan Data Primer.....	27
3.3.2	Pengumpulan Data Sekunder.....	29
3.4	Perhitungan Jumlah Sampel.....	30
3.5	Metode Pelaksanaan Penelitian.....	33
3.6	Tahap Penelitian.....	34
3.7	Analisis Data.....	34
3.8	Diagram Alir Penelitian.....	35

BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN

4.1	Gambaran Umum Wilayah Desa Peterongan.....	37
4.1.1	Letak Geografis dan Batas Administrasi.....	37
4.1.2	Kondisi Geografis.....	37
4.1.2.1	Keadaan Topografi.....	37
4.1.2.2	Keadaan Geologi.....	37

4.1.2.3 Keadaan Hidrolis.....	38
4.1.2.4 Keadaan Klimatologi.....	38
4.2 Gambaran Umum Lokasi Perencanaan.....	38
4.3 Tata Guna Lahan.....	39
4.4 Kependudukan.....	39
4.4.1 Jumlah Penduduk.....	39
4.4.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian.....	40
4.5 Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial.....	41
4.5.1 Perdagangan dan Jasa.....	41
4.5.2 Zona Perkantoran.....	44
4.5.3 Sarana Pelayanan Umum.....	45
4.5.3.1 Pendidikan.....	45
4.5.3.2 Kesehatan.....	46
4.5.3.3 Peribadatan.....	47

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Proyeksi Penduduk.....	48
5.2 Timbulan Sampah.....	53
5.3 Komposisi Sampah.....	56
5.4 Karakteristik Sampah.....	59
5.5 Beban Timbulan.....	60
5.6 Kesetimbangan Material Sampah.....	62
5.7 Unit Pengolahan Sampah di TPST.....	65
5.8 Rencana Anggaran Biaya.....	83

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	85
6.2 Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Peta Batas Wilayah Desa Peterongan.....	39
Gambar 4.2	Peta Administrasi Desa Peterongan.....	39
Gambar 4.3	Peta Tata Guna Lahan.....	39
Gambar 4.4	Toko atau Pracangan di Desa Peterongan.....	42
Gambar 4.5	Apotek di Desa Peterongan.....	43
Gambar 4.6	Rumah Makan di Desa Peterongan.....	44
Gambar 4.7	Kantor Kepala Desa Peterongan.....	45
Gambar 4.8	Sarana Pendidikan di Desa Peterongan.....	46
Gambar 5.1	Komposisi Sampah.....	58
Gambar 5.2	Skenario I : Skenario TPST.....	64
Gambar 5.3	Skenario II : TPS 3R.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Besarnya Timbunan Sampah Berdasarkan Sumbernya	8
Tabel 2.2	Besaran Timbunan Sampah Berdasarkan Kota Sedang Dan Kota Kecil.....	9
Tabel 2.3	Tipikal Komponen Sampah Rumah Tangga.....	11
Tabel 2.4	Komponen Sampah di Beberapa Kota (%) Berat.....	12
Tabel 3.1	Pengumpulan Data Primer dan Kegunaan Data.....	27
Tabel 3.2	Pengumpulan Data Sekunder dan Kegunaan Data.....	30
Tabel 3.3	Contoh Jumlah Jiwa dan KK.....	32
Tabel 4.1	Jumlah Penduduk Desa Peterongan Tahun 2019.....	40
Tabel 4.2	Penduduk yang Bekerja Menurut Mata Pencaharian di Desa Peterongan.....	40
Tabel 4.3	Jumlah Sarana dan Prasarana Perdagangan Desa Peterongan.....	41
Tabel 4.4	Jumlah Fasilitas Pendidikan di Desa Peterongan.....	45
Tabel 4.5	Jumlah Sarana Kesehatan di Desa Peterongan.....	47
Tabel 4.6	Jumlah Sarana Peribadatan di Desa Peterongan.....	47
Tabel 5.1	Data Jumlah Penduduk Desa Peterongan Kecamatan Peterongan 5 Tahun Terakhir.....	48
Tabel 5.2	Perhitungan Koefisien Korelasi Metode Aritmatika.....	49
Tabel 5.3	Perhitungan Koefisien Korelasi Metode Geometri.....	50
Tabel 5.4	Perhitungan Koefisien Korelasi Metode Last Square..	51
Tabel 5.5	Hasil Uji Korelasi Desa Peterongan Kecamatan Peterongan.....	51
Tabel 5.6	Proyeksi Jumlah Penduduk Desa Peterongan Kecamatan Peterongan Tahun 2019-2039.....	53
Tabel 5.7	Timbunan Sampah Domestik dan Non Domestik di Kawasan Desa Peterongan.....	54
Tabel 5.8	Volume Sampah Desa Peterongan Kecaamatan Peterongan.....	55

Tabel 5.9	Komposisi Sampah di Desa Peterongan Hari ke 1.....	57
Tabel 5.10	Karakteristik Sampah Desa Peterongan.....	59
Tabel 5.11	Beban Timbunan Sampah.....	61
Tabel 5.12	Proyeksi timbunan Sampah.....	62
Tabel 5.13	Kesetimbangan Material Sampah.....	63
Tabel 5.14	Spesifikasi Ruang Penampung Sampah Basah TPST	67
Tabel 5.15	Perencanaan ruang Penampung dan Pencacahan Sampah Basah.....	68
Tabel 5.16	Perencanaan Ruang Pengomposan.....	70
Tabel 5.17	Perencanaan Ruang Pengayakan dan Pengemasan..	72
Tabel 5.18	Spesifikasi Ruang Penampungan Sampah Plastik TPST.....	73
Tabel 5.19	Spesifikasi ruang Pemilahan Sampah Plastik TPST...	74
Tabel 5.20	Spesifikasi ruang Pencucian Sampah Plastik.....	75
Tabel 5.21	Spesifikasi Ruang Pengeringan Sampah Plastik.....	75
Tabel 5.22	Perencanaan Ruang Penggilingan Sampah Plastik....	76
Tabel 5.23	Spesifikasi Ruang Penampungan Sampah Kering.....	77
Tabel 5.24	Spesifikasi Ruang Pemilahan Sampah Kering.....	78
Tabel 5.25	Perencanaan Kapasitas Gudang.....	79
Tabel 5.26	Perencanaan Kantor.....	79
Tabel 5.27	Perencanaan Pos Jaga.....	80
Tabel 5.28	Perencanaan Garasi Dump Gerobak Motor.....	80
Tabel 5.29	Spesifikasi Ruang Kamar Mandi.....	81
Tabel 5.30	Spesifikasi Tempat cuci.....	81
Tabel 5.31	Spesifikasi area Parkir Petugas dan Pengunjung.....	82
Tabel 5.32	Total Kebutuhan Lahan.....	82
Tabel 5.33	Uraian Pekerjaan dari Perencanaan TPST di Desa Peterongan.....	83

