

**SKRIPSI**

**PERENCANAAN TEMPAT PENGELOLAAN SAMPAH  
TERPADU DI PASAR INPRES KELURAHAN NAIKOTEN I  
KECAMATAN KOTA RAJA KOTA KUPANG**



**DISUSUN OLEH :  
YARDEN MAYODA LAKE  
1826006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2022**



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

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

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

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

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

NAMA : YARDEN MAYODA LAKE  
NIM : 1826006  
JURUSAN : TEKNIK LINGKUNGAN  
JUDUL : PERENCANAAN TEMPAT PENGELOLAAN SAMPAH  
TERPADU DI PASAR INPRES KELURAHAN NAIKOTEN I  
KECAMATAN KOTA RAJA KOTA KUPANG

Dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 18 September 2022

Dengan Nilai : 73,65 (B+)

**Panitia Ujian Skripsi**

**Ketua Program Studi  
Teknik Lingkungan**



**Dr. Evi Hendriarianti, ST., MMT.**  
NIP. P. 1030300382

**Sekretaris Program Studi  
Teknik Lingkungan**

**Vitha Rachmawati, ST., MT**  
NIP. P. 1031900560

**Tim Penguji**

**Dosen Penguji I**

**Ir. Sudiro, ST., MT.**  
NIP.Y. 1039900327

**Dosen Penguji II**

**Dr. Hardianto, ST., MT.**  
NIP.Y. 103000350

**Dosen Pembimbing I**

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

**Dosen Pembimbing II**

**Anis Artivani, ST., MT.**  
NIP.P. 1030300384

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERENCANAAN TEMPAT PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU DI  
PASAR INPRES KELURAHAN NAIKOTEN I KECAMATAN KOTA  
RAJA KOTA KUPANG

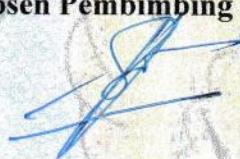
Disusun oleh :  
**YARDEN MAYODA LAKE**


NIM. 18.26.006

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II

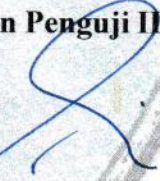
  
Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc.  
NIP. 196106201991031002

  
Anis Artivani, ST., MT.  
NIP.P. 1030300384

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

  
Ir. Sudiro, ST., MT.  
NIP.Y. 1039900327

  
Dr. Hardianto, ST., MT.  
NIP.Y. 1030000350

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



  
Dr. Evi Hendrianti, ST., MMT.  
NIP.P. 1030300382



**PERENCANAAN TEMPAT PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU  
KELURAHAN NAIKOTEN I KECAMATAN KOTA RAJA  
KOTA KUPANG**

Yarden Mayoda Lake, [jodylake13@gmail.com](mailto:jodylake13@gmail.com)

Program Studi Teknik Lingkungan

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang

**ABSTRAK**

Salah satu kecamatan di Kota Kupang yaitu Kecamatan Kota Raja yang dimana berada di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kelurahan Naikoten I merupakan ibu kota Kecamatan Kota Raja yang memiliki luas 6,10 km<sup>2</sup> terdiri dari 57.121 Jiwa (BPS, 2021). Aktivitas pemukiman dan bisnis cukup padat di Kecamatan Kota Raja. Untuk mengatasi timbulan sampah pada kondisi timbulan sampah yang tinggi pada penelitian ini, kinerja TPST sebagai lokasi pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, pemilahan, dan pengomposan sampah dioptimalkan. Hasil observasi menunjukkan bahwa standar pengelolaan sampah masih di bawah harapan dan belum mematuhi Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 yang melarang pemilahan dan pengolahan sampah.

Teknik *Loud Count Analysis* digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur volume, berat, jenis, dan sumber sampel sampah sebelum menghitung jumlah sampah kota yang dihasilkan selama periode waktu tertentu. Metode pengumpulan data yang didasarkan pada penelitian kualitatif meliputi dokumentasi, observasi, dan wawancara. Pendekatan ini diperlukan untuk mengumpulkan dan menganalisis data lapangan agar penelitian dapat berjalan secara efisien dan metodis.

Rata-rata jumlah sampah yang dihasilkan setiap hari—80,67 kg/pedagang/hari ditentukan dari data massa sampah yang diolah, dan rata-rata massa yang dihasilkan setiap hari 0,62 m<sup>3</sup>/hari ditentukan dari data volume sampah yang diolah. sampah yang dihasilkan di Pasar Inpres Naikoten I memiliki bobot 80,67 kg/per/pedagang per hari, terutama terdiri dari sampah basah (85,80%) dan sampah kering (11,46%).

**Kata Kunci:** Perencanaan, Timbulan sampah, TPST, Optimalisasi, Kondisi Ideal.

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yarden Mayoda Lake

NIM : 18.26.006

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang disusun dan saya tulis dengan judul “**Perencanaan Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu Di Pasar Inpres Kelurahan Naikoten I Kecamatan Kota Raja Kota Kupang**” adalah benar-benar merupakan hasil pemikiran, penelitian serta karya intelektual saya sendiri dan bukan merupakan karya pihak lain.
2. Semua sumber informasi yang dikutip dan dirujuk tertulis dalam lembar daftar pustaka
3. Apabila dikemudian hari diketahui terjadinya penyimpangan dari pernyataan yang saya buat, maka saya siap menerima sanksi sebagaimana aturan yang berlaku.
4. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dari pihak lain.

Malang, 30 September 2022

Yang Menyatakan,



Yarden Mayoda Lake

NIM. 18.26.006

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dr.Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc.

NIP. 196106201991031002

Dosen Pembimbing II

Anis Artiyani, ST., MT.

NIP.P. 1030300384

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmat-Nya dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul “Perencanaan Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu Di Pasar Inpres Kelurahan Naikoten I Kecamatan Kota Raja Kota Kupang.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas atas keikutsertaan pihak-pihak yang denganikhlas membantu berupa dorongan dan bimbingan dari semua pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penyusun banyak mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat:

1. Tuhan Yesus Kristus atas berkat Rahmat hikmat dan kasih karunia-Nya penulis diberikan kemudahan serta kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi.
2. Kedua orang tua saya, Ayah Tercinta Zem Lake dan Yemmy Saudale telah senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi serta pengorbanan baik segi moral maupun materil yang tak kunjung henti.
3. Saudara bersaudara baik adik saya sendiri, Ivana Lake dan juga kakak saya Mesakh Liunokas dalam memberikan saya semangat dalam menyelesaikan tanggung jawab saya sendiri.
4. Bapak Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc selaku dosen pembimbing I dan Ibu Anis Artiyani, ST., MT selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan juga pikiran untuk memberikan pengetahuan serta petunjuk, ide dan bantuannya dalam menyelesaikan Skripsi.
5. Ibu Candra Dwi Ratna, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan ITN Malang
6. Teras Kebahagiaan (Christin Longa, Aldy Lakinggela, Rinaldi Manno, Asterius Lende, Gracia Tasik, Anugerah Djangi, Ivan Pong, Febe Cirene Gitarry, Novan Mestuni, Pricilia Seda, Santy Adonis) yang saling mendukung dan menopang dalam doa hingga Skripsi ini dapat selesai.
7. Angin Tok (Aldy Lakinggela, Asterius Lende, Heru Nomseo, Ivan Pong, Bil

Lay, Kadir Lisnahan, Atriez Mammo, Yuni Fodju, & juga Ka Ipa Lisnahan) yang saling mendukung dan memberikan semangat selama menjalani waktu demi waktu dalam menyelesaikan Skripsi/Tugas Akhir.

8. Teman – teman organisasi Persekutuan Mahasiswa Kristen ITN Malang, setiap Angkatan dalam memberikan dukungan serta semangat yang dapat membuat terselesaikannya Skripsi/Tugas Akhir.
9. Teman–teman Teknik Lingkungan ITN Malang angkatan 2018 serta pihak–pihak yang ikut terlibat dan banyak membantu dan member semangat, dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir ini.
10. **Deuteronomy 31:8** “it is the Lord who goes before you. He will be with you; He will not fail you or forsake you. Do not fear or be dismayed.”

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam Penyusunan Skripsi ini banyak terdapat kekurangan dan adanya keterbatasan kemampuan serta pengetahuan dalam menyusun Skripsi ini. Besar harapan penulis akan saran dan kritik yang membangun dari pembaca untuk menyempurnakan Skripsi ini. Demikian Skripsi ini disusun, semoga dapat membawa manfaat kelak.

Malang, April 2022

Penyusun

Yarden Mayoda Lake

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>BERITA ACARA</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Ruang Lingkup .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Sampah Pasar .....	4
2.1.1 Pengertian Pasar .....	4
2.1.2 Pengertian Sampah Pasar.....	5
2.2. Timbulan Sampah.....	5
2.3. Standar Timbulan Sampah .....	7
2.4. Sumber Sampah.....	8
2.5. Jenis – jenis Sampah .....	10
2.6 Komposisi Sampah .....	11
2.7 Metode Sampling Sampah .....	12
2.8 Sistem Pengelolaan Sampah.....	14
2.9 Teknik Operasional Pengangkutan Sampah.....	15
2.9.1 Secara Langsung ( <i>system door to door</i> ) .....	15
2.9.2 Secara Tidak Langsung ( <i>system komunal</i> ) .....	15
2.10 Metode Pengangkutan Sampah .....	16



2.10.1	Pewadahan Sampah.....	16
2.10.2	Pengumpulan Sampah .....	17
2.10.3	Pengangkutan Sampah.....	17
2.11	Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST).....	17
2.12	Review Jurnal .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Jenis Penelitian .....	22
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.3	Metode Pelaksanaan Penelitian .....	22
3.4	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	22
3.5	Metode Pengambilan Data .....	23
3.6	Metode Pengumpulan Data .....	23
3.7	Diagram Metode Penelitian.....	25
3.8	Tahap Pengambilan dan Pengukuran Timbulan Sampah Pasar .....	26
3.9	Metode Analisis Data.....	26
3.9.1	Data Timbulan Sampah .....	26
3.9.2	Data Komposisi Sampah.....	27
3.9.3	Data Karakteristik Sampah .....	27
3.9.4	Analisis Aspek Teknis .....	27
3.10	Penentuan Jumlah Sampel.....	27
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>		
4.1	Gambaran Umum Wilayah Perencanaan .....	30
4.1.1	Letak Geografis dan Wilayah Perencanaan .....	30
4.1.2	Kondisi Geografis .....	31
4.2	Kependudukan.....	32
4.3	Gambaran Umum Lokasi Perencanaan.....	32
4.4	Tata Guna Lahan .....	34
4.5	Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah di Pasar Inpres.....	35
4.5.1	Pewadahan dan Pengumpulan Sampah .....	36
4.5.2	TPS .....	37
4.5.3	Pemindahan dan Pengangkutan ke TPA.....	38

## **BAB V METODE PENELITIAN**

5.1	Timbulan Sampah.....	39
5.2	Komposisi Sampah .....	40
5.3	Potensi Reduksi Sampah.....	42
5.4	Kesetimbangan Material Sampah Pasar Inpres Naikoten .....	43
5.5	Persyaratan Teknis Penyediaan TPS, TPS 3R, TPST.....	46
5.5.1	Diskripsi Umum.....	46
5.5.2	Lokasi .....	47
5.6	Kebutuhan Luas Area Pengelolaan Sampah .....	47
5.7	Prosedur Operasional TPST Kecamatan Kota Raja .....	48
5.8	Rancangan Bangunan TPST.....	49
5.9	Rancangan Anggaran Biaya (RAB) TPS Terpadu .....	53
5.10	Kuisoner .....	56
5.10.1	Uji Reabilitas .....	56
5.10.2	Deskriptif variabel.....	57

## **BAB VI METODE PENELITIAN**

6.1	Kesimpulan.....	58
6.2	Saran .....	58

## **LAMPIRAN**

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Besaran Timbulan Sampah .....	6
Tabel 2.2 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota.....	6
Tabel 2.3 Sumber Timbulan Sampah Dan Komposisinya .....	9
Tabel 2.4 Komposisi Sampah Domestik.....	11
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Kecamatan Kota Raja Tahun 2021 .....	32
Tabel 5.1 Timbulan Sampah Berdasarkan Sumber Di Pasar Inpres Naikoten I	39
Tabel 5.2 Timbulan Sampah Rata-Rata Pasar Inpres Naikoten I.....	40
Tabel 5.3 Komposisi Sampah Di Pasar Inpres Naikoten I.....	40
Tabel 5.4 Keseimbangan Material Sampah Pasar Inpres Naikoten.....	43
Tabel 5.5 Laju Keseimbangan Material Sampah Pasar Inpres Naikoten.....	45
Tabel 5.6 Total Luas Area Pengolahan Sampah TPS Terpadu .....	48
Tabel 5.7 Total Luas Area Bangunan Pendukung .....	49
Tabel 5.8 Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	53
Tabel 5.9 Uji Reliabilitas Variabel .....	56
Tabel 5.10 Deskriptif Variabel Pengetahuan .....	57
Tabel 5.10 Deskriptif Variabel Keinginan .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Pengumpulan Sampah Secara Langsung .....	15
Gambar 2.2 Sistem Pengumpulan Sampah Secara Tidak Langsung .....	15
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	25
Gambar 3.2 Jumlah Pedagang di Pasar Inpres Naikoten I.....	28
Gambar 3.3 Jumlah Kios & Lapak di Pasar Inpres.....	29
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kecamatan Kota Raja .....	30
Gambar 4.2 Peta Batas Wilayah Kelurahan Naikoten I.....	33
Gambar 4.3 Peta Lokasi Perencanaan TPS Terpadu .....	34
Gambar 4.4 Kondisi Pasar Inpres .....	36
Gambar 4.5 Wadah Pengumpul Sampah Di Pasar Inpres .....	37
Gambar 4.6 Tps Pasar Inpres.....	38
Gambar 4.7 Lokasi TPA Alak Kota Kupang.....	38
Gambar 5.1 Presentase Komposisi Rata-Rata Sampah Pasar Inpres Naikoten	42
Gambar 5.2 <i>Mass Balance</i> Pengelolaan Sampah .....	46
Gambar 5.3 Denah Perencanaan TPS Terpadu Kelurahan Naikoten I.....	50
Gambar 5.4 Layout Potongan A-A & B-B Perencanaan TPST .....	51
Gambar 5.5 Layout Tampak Samping Kanan & Depan Perencanaan TPST....	52