

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi ini dengan judul “Analisis Sistem Pengumpulan Sampah Berdasarkan Timbulan Sampah (studi kasus: Permukiman Maskrebet Kelurahan Talang Kelapa)” telah dipertahankan dihadapan tim penguji karya tulis ilmiah jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Juli 2019.

Palembang, 19 Juli 2019

Tim penguji karya tulis ilmiah berupa skripsi:

Ketua:

1. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197404071999032001

()

Anggota:

2. Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.
NIP. 196007011987102001

()

3. Betty Susanti, S.T., M.T.
NIP. 1980010420031122005

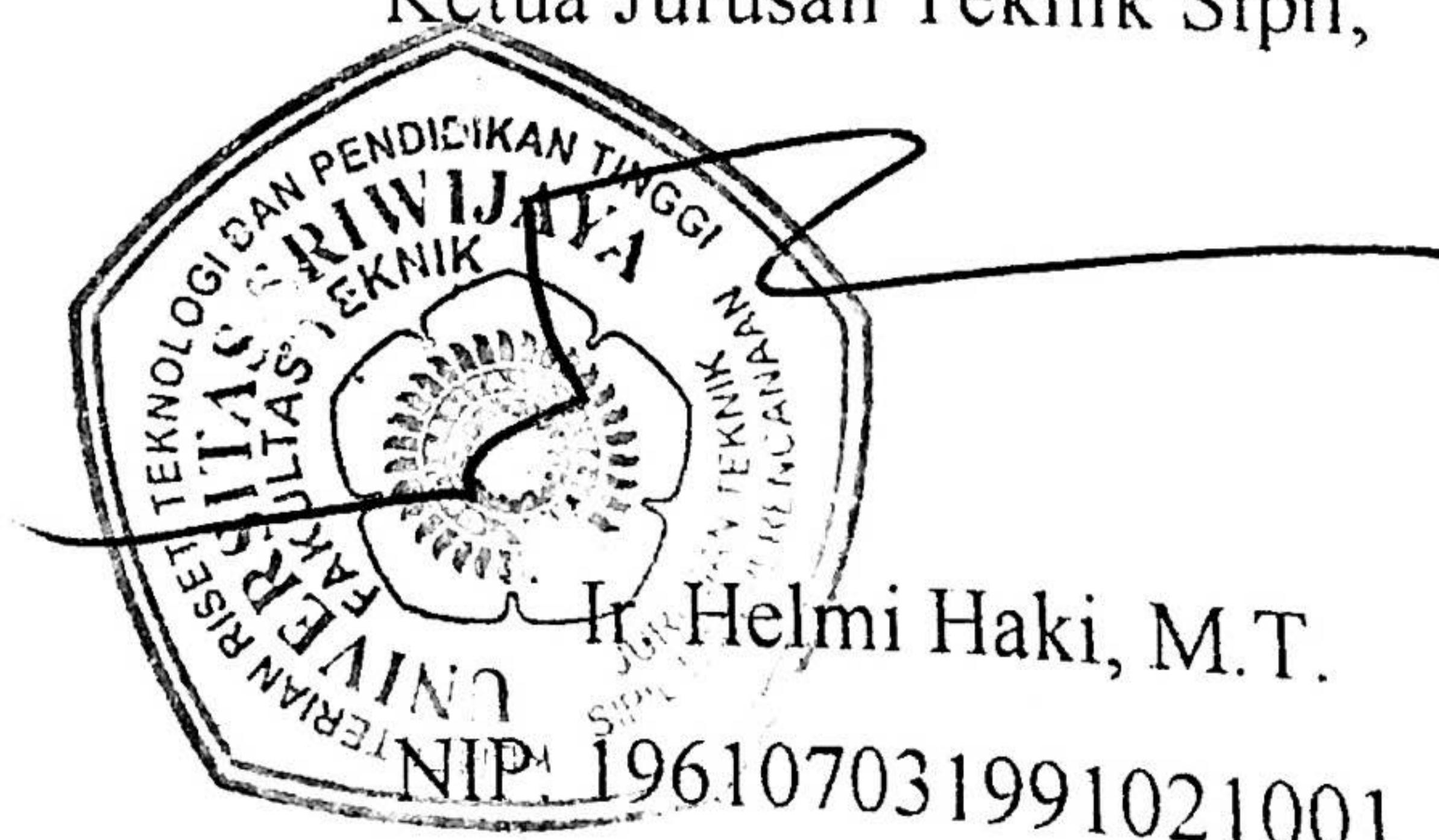
()

4. Febrian Hadinata, S.T., M.T.
NIP. 198102252003121002

()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SISTEM PENGUMPULAN SAMPAH

BERDASARKAN TIMBULAN SAMPAH

(studi kasus: Permukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

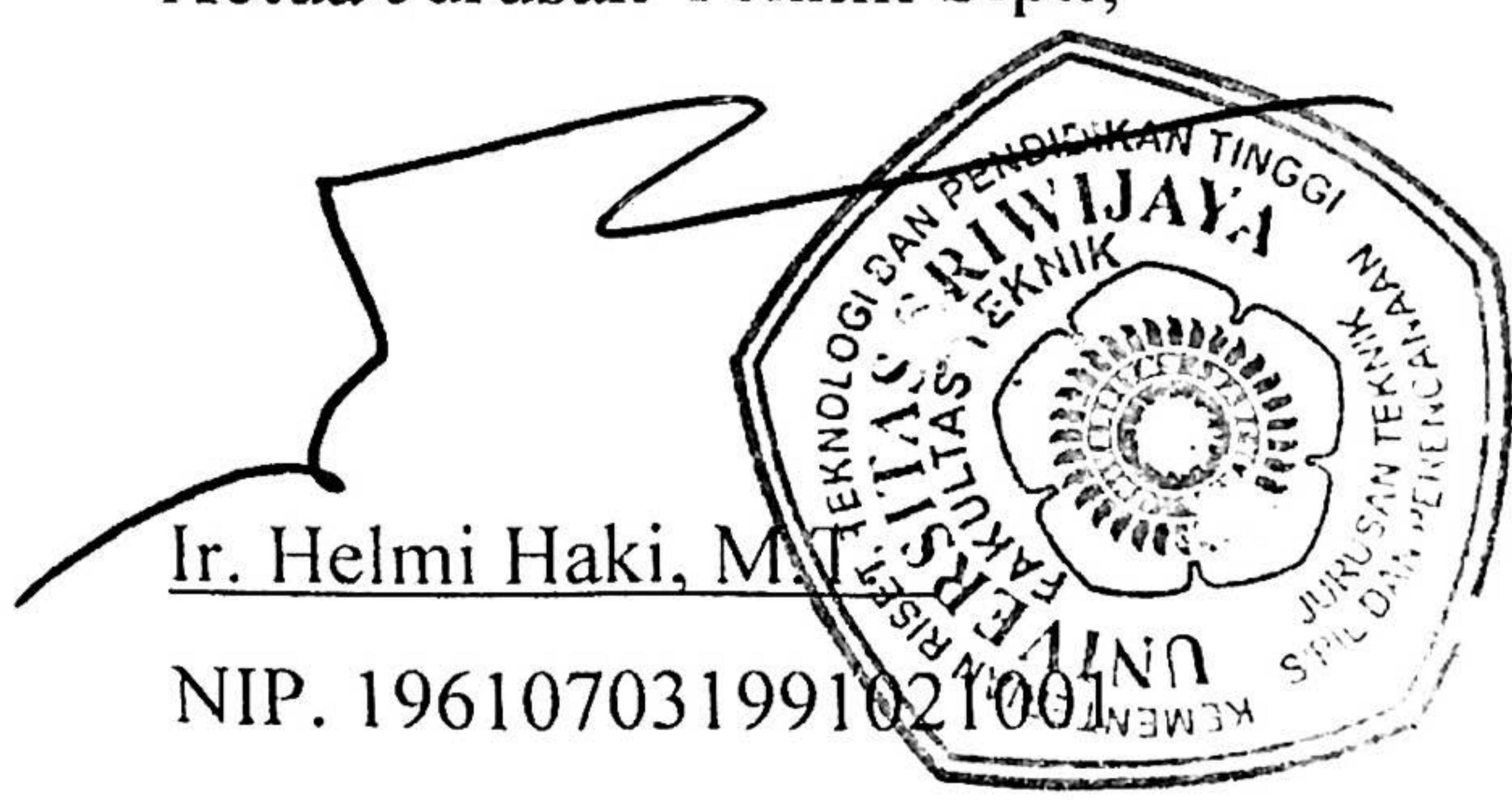
ASTRI UTAMI

03011181320086

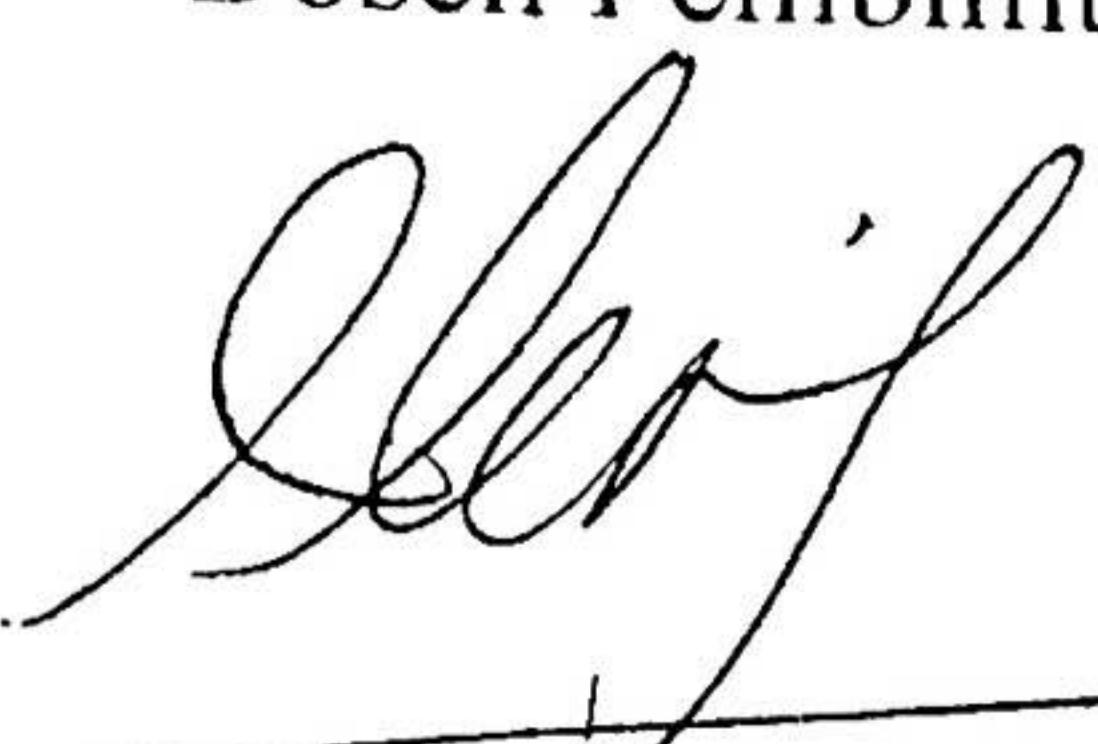
Indralaya, Juli 2019

Mengetahui,
disetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



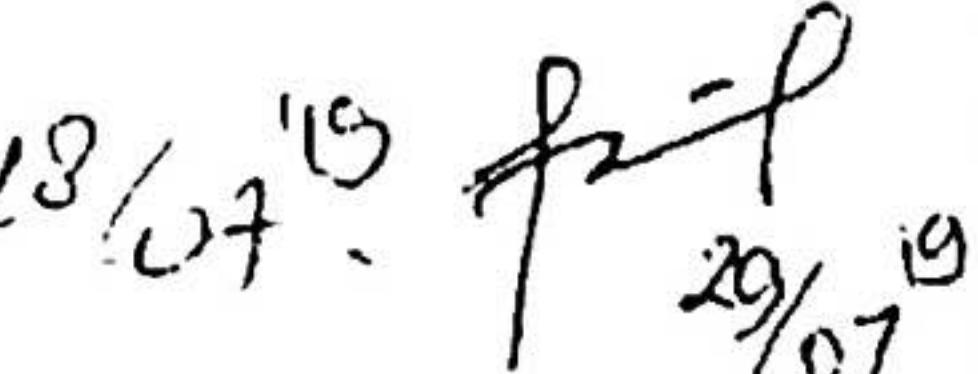
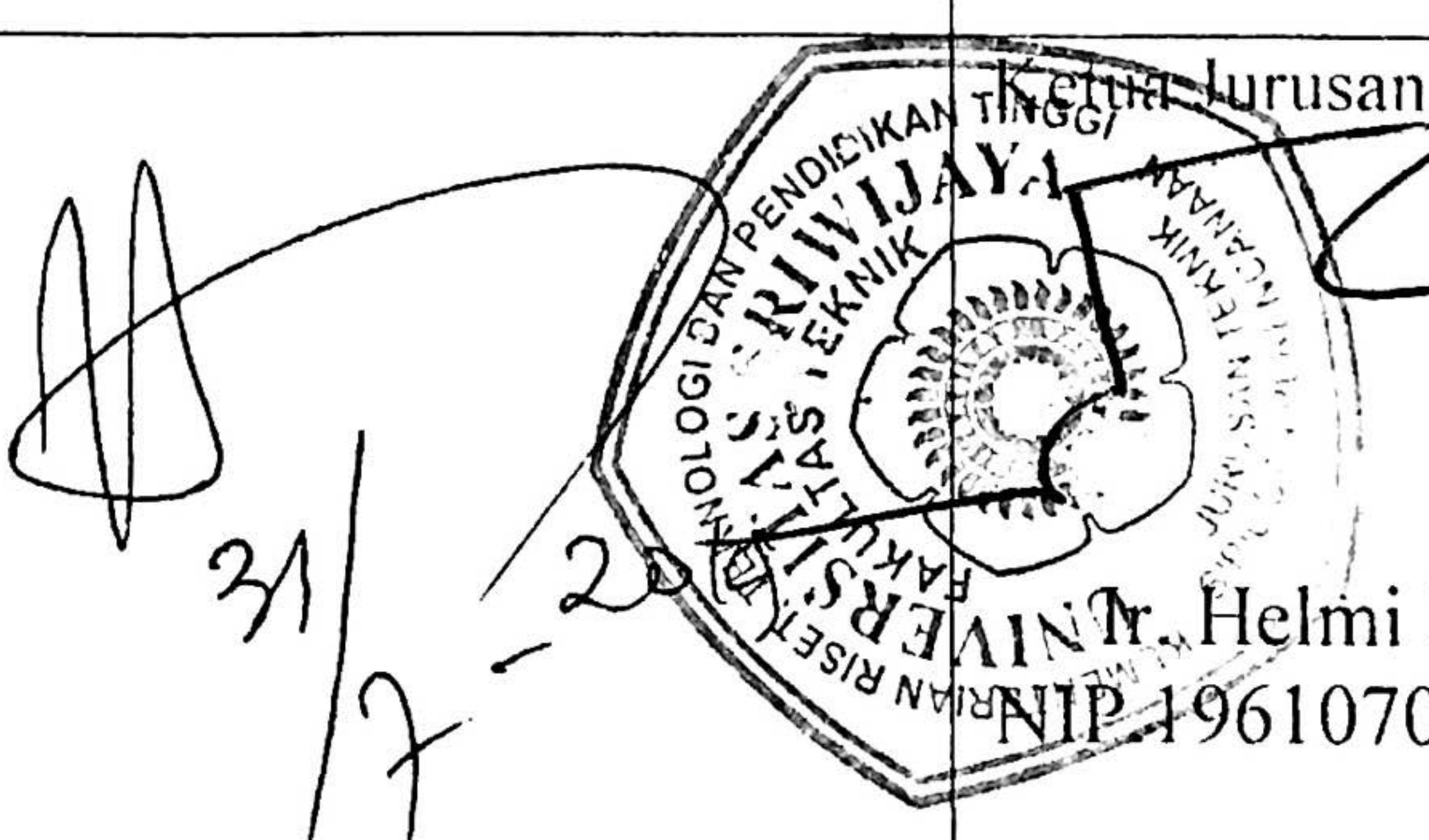
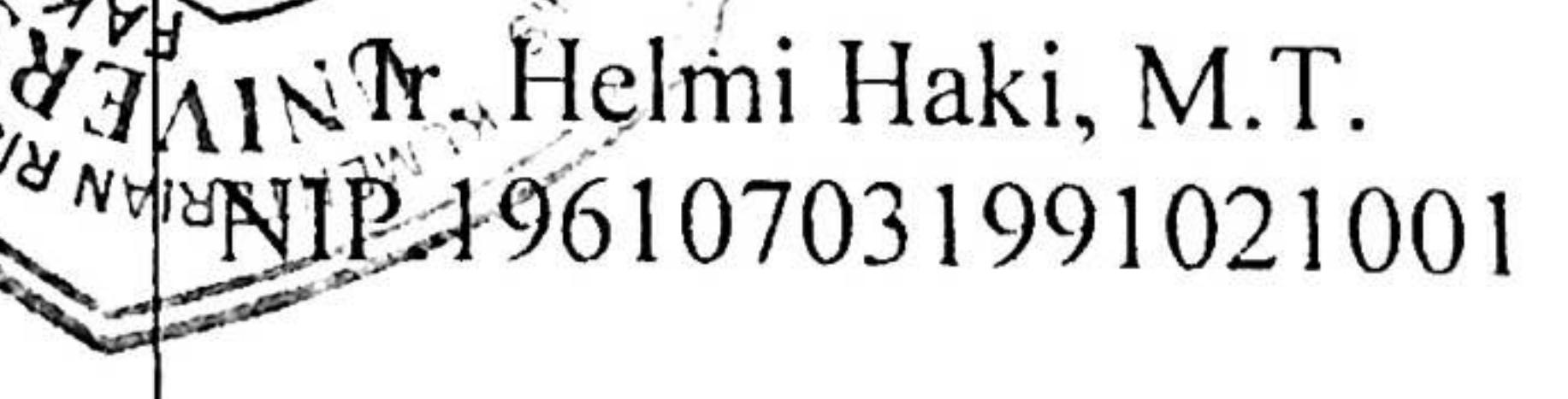
Dosen Pembimbing,


Heni Fitriani, ST,MT,Ph.D
NIP. 197905062001122001

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

HASIL SEMINAR TUGAS AKHIR

NAMA : ASTRI UTAMI
NIM : 03011181320086
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISIS SISTEM PENGUMPULAN SAMPAH BERDASARKAN TIMBULAN SAMPAH (Studi Kasus : Pemukiman Maskarebet Kelurahan Talang Kelapa)
DOSEN PEMB. : HENI FITRIANI, S.T., M.T., PH. D

No.	Tanggapan/Saran	Tanda Tangan & Nama Dosen Pemb./Nara Sumber
1.	- Coba dihitung ulang Vol Sampah yg ada . - Penulisan (chart / climat) diperbaiki	19/07/2019  30/07/2019 
2.		
3.	- Analisis & pembahasan dari hasil kuisiner - Format penulisan	 31/07/2019  31/07/2019
4.	① Cek hasil penulisan yg niscaya tdk muncul akal ② Cek terminologi yg disebutkan	 18/07/2019  20/07/2019
5.		
Kesimpulan :		
    		

ANALISIS SISTEM PENGUMPULAN SAMPAH

BERDASARKAN TIMBULAN SAMPAH

(STUDI KASUS: PEMUKIMAN MASKREBET KELURAHAN TALANG KELAPA)

Astri Utami¹ Heni Fitriani²

¹Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya

Jl. Raya Prabumulih- Km 32 Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan

E-mail : astridutami123@gmail.com

²Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya

Jl. Raya Prabumulih- Km 32 Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan

E-mail : henifitriani@yahoo.com

Abstrak

Sampah adalah suatu bahan yang terbuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun alam. Kelurahan Talang Kelapa merupakan salah satu kelurahan yang mempunyai jumlah penduduk terbanyak yaitu 40808 jiwa padatnya jumlah penduduk mengakibatkan tingginya sampah yang dihasilkan. Analisis sistem pengumpulan sampah dilakukan pada sampah perumahan yaitu sampah yang berasal dari sumber, lalu diangkut oleh sistem pengumpul berupa gerobak motor menuju TPS, sedangkan sistem pengumpulan sampah untuk sampel pertokoan sampah bersal dari sumber sampah diangkut oleh sistem pengumpulan sampah berupa *dump truck* langsung menuju TPS. Penelitian ini dilakukan di Permukiman Maskrebet Kelurahan Talang Kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berat, laju timbulan sampah, komposisi sampah, untuk mengevaluasi kesesuaian sarana dan prasarana infrastruktur sampah eksisting, dan menganalisis kebutuhan sistem pengumpul sampah yang sesuai di Permukiman Maskrebet Kelurahan Talang Kelapa. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sampel langsung di wilayah permukiman tersebut selama 7 hari berturut-turut menggunakan metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan berdasarkan SNI 19-3964-1994. Hasil penelitian yaitu rata-rata besaran timbulan sampah untuk sampel permukiman 0,17822 kg/orang/hari, sedangkan sampah untuk sampel pertokoan rata-rata besaran timbulan sampah sebesar 0,35108 kg/pegawai/hari. Laju timbulan sampah untuk sampel permukiman 0,00185 m³/orang/hari sedangkan laju timbulan sampah untuk sampel pertokoan 0,00267 m³/pegawai/hari. Komposisi sampah rumah tangga lebih banyak jenis sampah organik 71% dan sampah anorganik 29%, sedangkan komposisi sampah untuk sampel pertokoan lebih banyak jenis sampah anorganik 71,28% dan sampah organik 21,64%. Sarana dan prasarana infrastruktur sistem pengumpulan sampah pola perwadahan sampah banyak berbentuk cor beton 55%, bahan perwadahan cor beton 45% dikarenakan bahan dari cor beton itu murah dan lebih tahan lama. Prediksi volume timbulan sampah pada tahun 2019 pada sampel permukiman 49,37768 m³/hari dan untuk sampel sampah pertokoan sebesar 19,7883 m³/hari. Prediksi jumlah kebutuhan TPS menggunakan acuan SNI 2008 di Kelurahan Talang Kelapa pada tahun 2019 adalah 2 TPS bak kontainer. Prediksi sistem pengumpulan sampah untuk angkutan gerobak sampah pada tahun 2019 sebanyak 9 gerobak sampah untuk Kelurahan Talang Kelapa, dan sistem pengumpulan sampah sampel pertokoan untuk angkutan *dump truck* sebanyak 2 *dump truck*.

Kata Kunci: Sampah, Sampah Permukiman dan Pertokoan, Sistem Pengumpulan Sampah

Indralaya, Juli 2019

Mengetahui/ Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Dosen Pembimbing

Heni Fitriani

I. Helmi Haki, M.T.

NIP. 196107031991021001

Heni Fitriani, ST,MT,Ph.D

NIP. 197905062001122001



SKRIPSI
ANALISIS SISTEM PENGUMPULAN SAMPAH
BERDASARKAN TIMBULAN SAMPAH
(studi kasus: Permukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa)



**ASTRI UTAMI
03011181320086**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2019

SKRIPSI

ANALISIS SISTEM PENGUMPULAN SAMPAH

BERDASARKAN TIMBULAN SAMPAH

(studi kasus: Permukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa)

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**ASTRI UTAMI
03011181320086**

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2019

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Astri Utami

NIM : 0301118132008

Judul Skripsi : Analisis Sistem Pengumpulan Sampah Berdasarkan Timbulan Sampah. (studi kasus: Permukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa)

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa paksa siapapun

Indralaya, Juli 2019

Astri Utami

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SISTEM PENGUMPULAN SAMPAH BERDASARKAN TIMBULAN SAMPAH

(studi kasus: Permukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

ASTRI UTAMI

03011181320086

Indralaya, Juli 2019

Mengetahui,

Diperiksa dan

disetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil,

Dosen Pembimbing,

Ir. Helmi Haki, M.T.

NIP. 196107031991021001

Heni Fitriani, ST,MT,Ph.D

NIP. 197905062001122001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi ini dengan judul “Analisis Kinerja Struktur Beton Bertulang dengan Variasi Konfigurasi Dinding Geser Menggunakan *Pushover Analysis*” telah dipertahankan dihadapan tim penguji karya tulis ilmiah jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Mei 2019.

Palembang, 13 Mei 2019

Tim penguji karya tulis ilmiah berupa skripsi:

Ketua:

1. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. 197404071999032001 ()

Anggota:

2. Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.

NIP. 196007011987102001 ()

3. Betty Susanti, S.T., M.T.

NIP. 198001042003112205 ()

4. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

NIP. 198102252003121002 ()

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil,

Ir. Helmi Haki, M.T.

NIP. 196107031991021001

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

HASIL SEMINAR LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : ASTRI UTAI
NIM : 03011181320086
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISIS SISTEM PENGUMPULAN SAMPAH
BERDASARKAN TIMBULAN SAMPAH (STUDI
KASUS: PEMUKIMAN MASKREBET,
KELURAHAN TALANG KELAPA)
DOSEN PEMBIMBING : Heni Fitriani, S.T.,M.T.,Ph.D

NO .	Tanggapan/Saran	Tanda Tangan dan Nama	
		Dosen Pembimbing/ Narasumber	
		Seminar	Revisi
1			
2			
3			
4			
5			

Kesimpulan	Ketua Jurusan
	<u>Ir. Helmi Haki, M.T.</u> NIP. 196107031991021001

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Astri Utami

NIM : 03011181320086

Judul Skripsi : Analisis Sistem Pengumpulan Sampah Berdasarkan Timbulan Sampah (studi kasus: Permukiman Maskrebet Kelurahan Talang Kelapa)

Mmberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian ini untuk kepentingan akademik. Apabila dalam waktu satu tahun tidak dipublikasikan karya tulis ini, maka saya setuju menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa paksa siapapun.

Indralaya, Juli 2019

Astri Utami

RIWAYAT HIDUP

Nama : Astri Utami
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jalan Perjuangan Pulo Gadung, Komplek Pulo Gadung
Permai Blok N No. 162 RT/RW 055/010 Kelurahan Karya
Baru, Kecamatan Alang-Alang Lebar, Kota Palembang
Nomor telp. : 08982014073
e-Mail : astridutami123@gmail.com
Riwayat pendidikan :

Institusi Pendidikan	Jurusan	Masa Studi
SD Negeri 1 Karang Endah	-	2000-2006
SMP Negeri 2 Gelumbang	-	2006-2009
SMA Negeri 1 Gelumbang	IPA	2009-2012
Universitas Sriwijaya	Teknik Sipil	2013-2019

Hormat saya,

Astri Utami

RINGKASAN

ANALISIS SISTEM PENGUMPULAN SAMPAH BERDASARKAN
TIMBULAN SAMPAH (STUDI KASUS: PEMUKIMAN MASKREBET
KELURAHAN TALANG KELAPA)

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, Juli 2019

Astri Utami; dibimbing oleh Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

xix + 69 halaman + 9 lampiran

Sistem pengumpulan sampah dilakukan pada sampah perumahan yaitu sampah yang berasal dari sumber, lalu diangkut oleh sistem penggumpul berupa gerobak motor menuju TPS, sedangkan sistem pengumpulan sampah untuk sampel pertokoan sampah bersal dari sumber sampah diangkut oleh sistem pengumpulan sampah berupah *dump truck* langsung menuju TPA. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berat, laju timbulan sampah, komposisi sampah, untuk mengevaluasi kesesuaian sarana dan prasarana infrastruktur sampah eksisting, dan menganalisis kebutuhan sistem pengumpul sampah yang sesuai di Permukiman Maskrebet Kelurahan Talang Kelapa. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sampel langsung di wilayah permukiman tersebut selama 7 hari berturut-turut menggunakan metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan berdasarkan SNI 19-3964-1994. Hasil penelitian yaitu rata-rata besaran timbulan sampah untuk sampel permukiman 0,17822 kg/orang/hari, sedangkan sampah untuk sampel pertokoan rata-rata besaran timbulan sampah sebesar 0,35108 kg/pegawai/hari. Laju timbulan sampah untuk sampel permukiman 0,00185 m³/orang/hari sedangkan laju timbulan sampah untuk sampel pertokoan 0,00267 m³/pegawai/hari. Komposisi sampah rumah tangga lebih banyak jenis sampah organik 71% dan sampah anorganik 29%, sedangkan komposisi sampah untuk sampel pertokoan lebih banyak jenis sampah anorganik 71,28% dan sampah organik 21,64%.

Kata Kunci: Sampah, Sampah Permukiman dan Pertokoan, Sistem Pengumpulan Sampah

SUMMARY

ANALYSIS OF WASTE COLLECTION SYSTEM BASED ON WASTE OF WASTE (CASE STUDY: MASKREBET HOUSING, KELURAHAN TALANG KELAPA)

A thesis, July 2019

Devi Purnamasari; supervised by Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Sriwijaya.

xix + 69 pages+ 9 attachments

The garbage collection system is carried out on residential waste, namely garbage originating from the source, then transported by a collecting system in the form of a motorized cart to TPS, while the garbage collection system for garbage shop samples from the source of garbage is transported by a dump truck wage collection system directly to the landfill. This study aims to analyze the weight, the rate of waste generation, the composition of waste, to evaluate the suitability of existing waste infrastructure facilities and infrastructure, and analyze the needs of the appropriate garbage collection system in Maskrebet Settlement, Talang Kelapa Village. This research was conducted by direct sampling in the residential area for 7 consecutive days using the method of taking and measuring sample generation and composition of urban waste based on SNI 19-3964-1994. The results of the study are the average amount of solid waste generated for settlement samples of 0.17822 kg / person / day, while the average solid waste generation for shopping samples is 0.35108 kg / employee / day. Waste generation rate for settlement samples is 0.00185 m³ / person / day while waste generation rate for shopping samples is 0.00267 m³ / employee / day. The composition of household

waste is 71% more organic waste and 29% inorganic waste, while the composition of shopping waste is 71.28% inorganic waste and 21.64% organic waste.

Key words: Garbage, Garbage Settlements and Shops, Garbage Collection System

KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur disampaikan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat-Nya penulis dapat menyelesaian penelitian skripsi ini dengan baik. Usulan penelitian skripsi ini berjudul “Analisis Sistem Pengumpulan Sampah Berdasarkan Timbulan Sampah (studi kasus: Permukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa)’’.

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan latar belakang, rumusan masalah dan batasannya, dasar teori, metodologi penelitian, dan rencana penelitian. Oleh karena itu, dibuatlah suatu penelitian skripsi yang selanjutnya dibahas penulis. Skripsi ini disusun dengan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Kami mengucapkan banyak ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, M.SCE, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Ir. Helmi Haki, M.T., dan Bapak M. Baitullah Al-Amin, S.T.,M.Eng. selaku Ketua dan Seketaris Jurusan Teknik Sipil yang telah turut membantu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
3. Ibu Heni Fitriani, S.T., M.T.,Ph.D selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberi masukan, motivasi dan solusi sehingga Laporan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Yulindasari, S.T., M.E.ng, selaku dosen pembimbing akademik.

5. Segenap karyawan staf Jurusan Teknik Sipil yang sangat membantu dalam hal adminitrasi surat menyurat selama masa studi di Jurusan Teknik Sipil
6. Orang tuaku tercinta papa Agus Yusfianto dan Mama Sakdiah, serta adik-adikku Indah Afrillia, Putri Sella, Karunia dan Cinta Arisa.
7. Sahabatku Putri Randini yang telah banyak membantu selama proses penelitian sampai dengan proses sidang sarjana, Ayuni Amalia yang selalu membantu dan memberi semangat, serta doa. Richard Giovany yang telah banyak berbagi pengetahuan, bertukar pikiran, saling memotivasi dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.
8. Teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2013 yang selalu mendukung penulis dan membantu penulis dalam keadaan susah dan senang.

Penulis juga menyadari bahwa usulan penelitian skripsi ini masih memiliki kekurangan. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Penulis berharap semoga penelitian skripsi ini dapat bermanfaat. Sekian dan terima kasih.

Palembang, Juli 2019

Astri Utami

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Integritas	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persetujuan	iv
Berita Acara	v
Halaman Persetujuan Publikasi	vi
Riwayat Hidup	vii
Ringkasan	viii
<i>Summary</i>	ix
Kata Pengantar	x
Daftar Isi	xii
Daftar Gambar	xvi
Daftar Tabel	
xviii	
Daftar Lampiran	xx

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1.	Latar Belakang	1
1.2.	Rumusan Masalah	3
1.3.	Tujuan Penelitian	3
1.4.	Ruang Lingkup Penelitian	4
1.5.	Sistematika Penulisan	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1.	Penelitian Terdahulu	6
2.2.	Pengertian Sampah, Karakteristik Sampah, dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jumlah Sampah	9
2.2.1.	Pengertian Sampah	9
2.2.2.	Karakteristik Sampah	10
2.2.3.	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jumlah Sampah	10
2.3.	Sumber Sampah, Bentuk Sampah dan Jenis Sampah	11
2.3.1.	Sumber Sampah	11
2.3.2.	Bentuk Sampah	12
2.3.3.	Jenis Sampah	13
2.4.	Pengelolaan Sampah	13
2.4.1.	Teknik Operasional Pengelolaan Sampah	14
2.5.	Standar Timbulan Sampah dan Laju Timbulan Sampah	16
2.6.	Komposisi Sampah	18
2.7.	Densitas Sampah	20
2.8.	Pengelolaan Sampah	21
2.9.	Tempat Penampungan Sementara (TPS)	22
2.10.	Teknik Pengambilan Sampel/ <i>sampling</i>	24
2.11.	Metode Kuesioner	25

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Teknik Pengumpulan Data	27
3.1.1.	Data Primer	28

3.1.2. Data Skunder	29
3.2. Studi Literatur	29
3.3. Persiapan Peralatan	30
3.4. Teknik Pengambilan Sampel	32
3.5. Pekerjaan Lapangan	33
3.5.1. Survei	34
3.5.2. Kuesioner	37
3.6. Analisis dan Pengolahan Data	38
3.7. Kesimpulan dan Saran	39

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Berat, Volume, dan Komposisi Sampah	40
4.1.1. Analisis Berat, Volume & Komposisi Sampah Sampel Rumah	40
4.1.2. Analisis Berat, Volume & Komposisi Sampah Sampel Toko	46
4.2. Densitas Sampah Pemukiman dan Pertokoan	52
4.3. Evaluasi Sarana dan Prasarana Sistem Pengumpulan Sampah	53
4.3.1. Sistem Pewadahan Sampah	53
4.3.2. Sistem Pengumpul Sampah	58
4.4. Analisis Sistem Pengumpulan Sampah	61
4.4.1. Sistem Pengumpulan Sampah Perumahan	61
4.4.2. Sistem Pengumpulan Sampah Pertokoan	62
4.5. Analisis Jumlah Timbulan Volume Sampah	64
4.5.1. Prediksi Volume Sampah Perumahan dan Pertokoan	64
4.5.2. Analisis Jumlah Tempat Pembuangan Sementara (TPS)	64
4.5.3. Analisis Pengumpulan Sampah Gerobak Motor Sampel Perumahan	66
4.5.4. Analisis Pengangkutan Sampah <i>Dump Truck</i> Sampel Pertokoan	66
4.5. Analisis Partisipasi Masyarakat Terhadap TPS	67

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	68
5.2. Saran	69
Daftar Pustaka	70
Lampiran	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Teknik Operasional Pengelolaan Sampah	14
Gambar 2.2. Pola Individual Langsung	15
Gambar 2.3. Pola Individual Tidak Langsung	15
Gambar 2.4. Pola Komunal Langsung	16
Gambar 2.5. Pola Komunal Tidak Langsung	16
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian Kecamatan Alang-Alang Lebar	26
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 3.3. Kantong Plastik 40 L	30
Gambar 3.4. Timbangan	31
Gambar 3.5. Sekop	31
Gambar 3.6. Bak Sampah	31
Gambar 3.7. Sarung Tangan	32
Gambar 3.8. Pengumpul Sampah	34
Gambar 3.9. Sampah Organik	35
Gambar 3.10. Sampah Anorganik	35
Gambar 3.11. Penimbangan Sampah	35
Gambar 3.12. TPS Bak Kontainer	36
Gambar 3.13. TPS Bak Komunal	36
Gambar 3.14. Gerobak Motor	37
Gambar 4.1. Berat Sampah Organik dan Anorganik Sampel Rumah	42
Gambar 4.2. Volume Sampah Organik dan Sampah Anorganik Rumah	43
Gambar 4.3. Komposisi Sampah Organik dan Sampah Anorganik Rumah	44
Gambar 4.4. Sampah Organik	45
Gambar 4.5. Sampah Anorganik	45
Gambar 4.6. Komposisi Sampah Organik Harian Rata-Rata Sampel Rumah	46
Gambar 4.7. Berat Sampah Organik dan Anorganik Sampel Toko	48
Gambar 4.8. Volume Sampah Organik dan Sampah Anorganik Sampel Toko.	50

Gambar 4.9. Komposisi Sampah Organik dan Anorganik Sampel Toko	51
Gambar 4.10. Komposisi Sampah Harian Rata-Rata Sampel Toko	52
Gambar 4.11. Densitas Sampah Permukiman dan Pertokoan	53
Gambar 4.12. Bentuk Pewadahan Kotak	54
Gambar 4.13. Bentuk Pewadahan Slinder	54
Gambar 4.14. Bentuk Pewadahan Bin/Tong	55
Gambar 4.15. Bentuk Pewadahan Cor Beton	55
Gambar 4.16. Tidak Ada Wadah	56
Gambar 4.17. Persentase Perbandingan Bentuk Perwadahan	56
Gambar 4.18. Bahan Perwadahan Sampah	57
Gambar 4.19. Peta Lokasi TPS Bungur Maskrebet dan TPS Maskrebet Hero.	59
Gambar 4.20. TPS Bungur Maskrebet Jenis Kontainer	59
Gambar 4.21. TPS Perumahan Hero Jenis Komunal.	60
Gambar 4.22. Gerobak Motor	61
Gambar 4.23. Skema Proses Pengangkutan Sampah Perumahan	62
Gambar 4.24. Pewadahan Sampah Toko	63
Gambar 4.25. Alat Pengumpul Sampah <i>Dump Truck</i>	63
Gambar 4.26. Skema Proses Pengangkutan Sampah Perumahan	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis Sampah	13
Tabel 2.2. Karakteristik Sampah	20
Tabel 2.3. Kriteria Pemindah (Transfer)	22
Tabel 3.1. Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Kepadatan Penduduk Kecamatan Alang-Alang Lebar	32
Tabel 3.2. Jumlah Sarana dan Prasarana Perekonomian di Kecamatan Alang-Alang Lebar Tahun 2017	33
Tabel 3.3. Jumlah Sampel	33
Tabel 3.4. Kuesioner Pada Sistem Perwadahan	37
Tabel 3.5. Kuesioner Pada Sistem Perwadahan	37
Tabel 3.6. Kuesioner Evaluasi Sarana dan Prasarana Sistem Pengumpulan Sampah	38
Tabel 3.7. Kuesioner Evaluasi Partisipasi Masyarakat Terhadap Penyedian TPS	38
Tabel 4.1. Berat Timbulan Sampah untuk Sampel Rumah Tangga	40
Tabel 4.2. Jumlah Anggota Keluarga per Sampel	41
Tabel 4.3. Berat Sampah Rata-Rata untuk Sampel Rumah Tangga	41
Tabel 4.4. Laju Timbulan Sampah untuk Sampel Rumah per KK	42
Tabel 4.5. Laju Timbulan Sampah untuk Sampel Rumah per Orang	43
Tabel 4.6. Komposisi Sampah untuk Sampel Rumah	44
Tabel 4.7. Komposisi Sampah Anorganik Harian Rata-Rata	45
Tabel 4.8. Berat Sampah untuk Sampel Sampah Toko	47
Tabel 4.9. Jumlah Pegawai pada Sampel Toko	47
Tabel 4.10. Berat Sampah Rata-Rata untuk Sampah Toko Pegawai per Hari	48
Tabel 4.11. Laju Timbulan Sampah Toko	49
Tabel 4.12. Laju Timbulan Sampah Toko per Pegawai/Hari	49
Tabel 4.13. Komposisi Sampah untuk Sampel Toko	50

Tabel 4.14.Komposisi Sampah Anorganik Harian Rata-Rata	51
Tabel 4.15.Densitas Sampah Permukiman dan Pertokoan	53
Tabel 4.16.Rekapitulasi Hasil Survei Perwadahan Sampah	56
Tabel 4.17. Bahan Pewadahan Sampah	57
Tabel 4.18.Hasil Survei Volume Sampah, Kepemilikan Pewadahan dan Pemilihan Sampah	58
Tabel 4.19. Hasil Observasi Lokasi Sistem Pengumpulan Sampah	58
Tabel 4.20. Sarana dan Prasarana Sistem Pengumpulan Sampah	60
Tabel 4.21. Variasi Alat Pengumpul Sampah	62
Tabel 4.22. Volume Timbulan Sampah Perumahan dan Pertokoan Tahun 2019	64
Tabel 4.23. Prediksi TPS untuk Kelurahan Talang Kelapa	65
Tabel 4.24. Hasil Analisis Partisipasi Masyarakat Terhadap Rencana Penyedian Tempat Pembuangan Sementara (TPS)	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 (Foto Pembagian Kuesioner dan Pengambilan Kuesioner)

Lampiran 2 (Hasil Kuesioner Penelitian)

Lampiran 3 (Data Berat, Laju Timbulan Sampah dan Komposisi Sampah

Untuk Sampel Rumah)

Lampiran 4 ((Data Berat, Laju Timbulan Sampah dan Komposisi Sampah

Untuk Sampel Toko)

Lampiran 5 (SNI 2008 Tentang Sampah Permukiman)

Lampiran 6 (Permen No. 13 Tahun 2013)

Lampiran 7 (Foto Pembagian Kuesioner dan Pengambilan Kuesioner)

Lampiran 8 (Surat Izin Penelitian)

Lampiran 9 (Kartu Acc)

DAFTAR PUSTAKA

- Aswandi, M. Hendra. 2011. "Perencanaan Pengelolaan Sampah di Perumahan Taranjuka Mas. Majalah Ilmiah Mektek. 13 (2) 99-110.
- Boulanger, L. 1999. " Tranferstation In Baron, M,G. (Ed). Municipal Solid Waste Management : Project Methodology, Haifa, Marseilles and Piraeus, Life Program – Third Countries. LIFE 95//IL//B2//IL//969/ MED.
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang, *Palembang dalam Angka*, Palembang, 2017..
- Damhuri, Enri, dan Padmi, Tri, 2010. "Pengelolahan Sampah Edisi Semester 1-2010/2011. Bandung : Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung.
- Delgerma Gambojav dan Toru Marsumola. 2016. "*A Study of Waste Management of Household In Ulaanbatar Survey*. Internasional Journal Of" Science and Development Vol.7, No.5. Kitakyuslan
- E Shet T. dkk. 2005, "*Valuation of Externalities of Selected Waste Management Alternatives," A comprative Review and Analysis Resources Conservation and Resources Conservation and Recycling Jurnal. Vol 46: 335 -364.*
- Fadhilal, A.dkk. 2011. " Kajian Pengelolaan Sampah Kampus Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro." Universitas Diponogoro. Vol. 11-2 Semarang.

- I Wayana Jana, N.K. dkk. 2012. Analisis Karakteristik Sampah dan Limbah Cair Pasar Bandung Dalam Upaya Pemilihan Sistem Pengelolaannya. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 2 No 1.
- Jimyanto, H. Dkk. 2018. " Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Padat Domestik Tahun 2017." *Demography Journal of Sriwijaya* : Vol. 6 No. 1. PP 1-1-7.
- Jimiyanto, H. Dkk. 2018. " Identification of Solid Waste Management System In Household at Palembang City." *Jurnal Teknik Sipil*, Vol.2. No.2 pp 58-61.
- Kuncoro, S. 2009. 'Pengelolaan Sampah Terpadu. Kanisus (Anggota IKAPI) . Yogyakarta.
- Massam, B.H. 1991.' The Location of Waste Transfer Stations In Ashdodi Israel, Using A Multi-Criteria Decision Support System." *Geogforum* 22(1): 27-37.
- Mukono, 2006. "Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan. Airlangga Universitas Press. Surabaya.
- Mofiah, W.dkk. 2016. " *Characterization of Household Solid Waste and Management In Tripoli City-Libya.*" *Open Journal Of Ecology*, Vol. 6, No.7.
- Nurhidayat, Setyo Purwendo. 2010. Mengolah Sampah untuk Pupuk dan peptisisda Organik, Penebar Swadaya. Jakarta,.
- Notoadmodjo, Ssoekidjo. 2013. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Jakarta : Rineka Cipta.

Putri, N.S.R, dan Jimmyanto Hendrik. 2016. “ Studi Timbunan Sampah Perumahan dan Non- Perumahan di Kota Palembang.’ Jurnal Pelatihan dan Kajian Bidang Teknik Sipil. Vol. 5 No. 2.

Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012. Tentang Pengelolahan Sampah Rumah Tangga Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Permen PU 03-2013. Tentang Penyelengaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sarana Persampahan dalam Penanganan. Sampah Rumah Tangga dan Sampah sejenisnya Sampah Rumah Tangga. Menteri Pekerjaan Umum.

Rahardyan B dan Widagdo A.S. 2005.” Peningkatan Pengelolaan Persampahan Melalui Pengembangan Daur Ulang.” Materi Lokakarya 2 Pengelolaan Persampahan di Provinsi DKI Jakarta. Jakarta.

Republik Indonesia. Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.

SNI T-13-1990-F. Tentang Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan. Badan Standarisasi Nasional.

SNI 19-3964. Tentang Etode Pengambilan Sampah Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Badan Standarisasi Nasional.

SNI 19-2454-2002. Tentang Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. Badan Standarisasi Nasional.

SNI 19-2454-2002. Tentang Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. Badan Standarisasi Nasional.

SNI 3242-2008. Tentang Pengelolaan Pengelolaan Sapah di Permukiman.

Wahid Iqbal dan Nurul C. 2009. Ilmu Kesehatan Masyarakat: Teori dan Aplikasi. Jakarta: Salemba Medika.

Widyadmoko, Sintorini. 2002. "Menghindari, Mengolah, dan Menyingkirkan Sapah." Jakarta : Abadi Tandur.

Yudithia. 2012. " Pengaruh Keberadaan Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) Terhadap Kualitas Udara Microbiologis di Sekitarnya". Skripsi Universitas Indonesia. Fakultas Teknik. Jurusan Teknik Lingkungan.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sampah adalah bahan padat buangan dari kegiatan rumah tangga, pasar, perkantoran, rumah penginapan, hotel, rumah makan, industri atau aktivitas manusia lainnya. Bahkan sampah bisa berasal dari puing-puing bahan bangunan dan besi-besi tua bekas kendaraan bermotor. Sampah juga merupakan hasil sampingan dari aktivitas manusia yang tidak terpakai (Nurhidayat, 2010). Sampah yang dihasilkan oleh kegiatan manusia biasanya adalah sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik dan anorganik termasuk sampah yang bersumber dari sampah rumah tangga.

Sampah rumah tangga merupakan sumber sampah terbesar yang dihasilkan dari wilayah kota besar, semakin padat dan tinggi pertumbuhan penduduk maka produksi sampah domestik juga akan semakin besar. Pengelolaan sampah di negara maju telah berhasil memisahkan dan melolah sampah berdasarkan jenisnya sehingga hanya kurang dari 30% sisa sampah yang dibuang pada lahan *landfill* (Mc. Dougall 2002)

Penanganan dan pengelolaan sampah harus sesuai dengan karakteristik wilayah kota. Sistem pengolahan sampah rumah tangga di Indonesia belum dikelola secara baik. Hal ini disebabkan belum adanya pemilahan antara sampah organik dan sampah anorganik. Sampah yang dihasilkan setiap rumah tangga belum ada proses pemilahan sampah dari sumbernya, lokasi pengumpulan sampah, TPA (Tempat Pembuangan Akhir) sehingga sampah-sampah domestik hanya ditimbun pada lahan TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Di Indonesia kebanyakan sampah rumah tangga yang dihasilkan dijadikan satu dan dikumpulkan ke TPS lalu menuju TPA sebenarnya hal seperti ini sangat perlu diperhatikan karena akan berdampak negatif terhadap lingkungan.

Peranan upaya pemerintah dalam mengatasi masalah sampah kota sudah banyak dilakukan akan tetapi progres pemerintah belum optimal dalam mengurangi sampah kota, pemerintah masih perlu melakukan progres mengelola

sampah kota dengan matang untuk terealisasi dengan baik. Faktor lainnya adalah kurangnya pemahaman penduduk tentang sistem pengolahan sampah rumah tangga, akibatnya timbulan sampah pada setiap tahunnya mengalami angka kenaikan.

Penduduk kota Palembang masih mempunyai kebiasaan membuang sampah sembarangan terutama pada bahu jalan dan lahan kosong. Setiap kecamatan yang ada di Kota Palembang masih sering dijumpai TPS liar yang berada di lahan kosong. Salah satunya di Kelurahan Talang Kelapa yang masih banyak sekali tumpukan-tumpukan sampah liar di pinggir-pinggir jalan maupun kosong.

Saranaan dan prasarana dalam pengelolaan sampah perlu diperhatikan karena ini salah satu cara untuk mengurangi timbulan sampah yang ada. Di Kelurahan Talang Kelapa ini bisa dikatakan kelurahan yang jumlah penduduk nya cukup padat. Kelurahan Talang Kelapa mempunyai luas 1303.36 Ha, mempunyai rukun warga (RW) sebanyak 20, rukun tetangga (RT) 101, dan jumlah penduduk 40.808 jiwa (BPS, 2018). Kelurahan Talang Kelapa ini berkembang sangat pesat karena banyaknya pembangunan gedung-gedung perumahan. Maskrebet merupakan salah satu bagian dari Kelurahan Talang Kelapa yang penduduknya cukup banyak sebesar 9895 jiwa. Pertumbuhan penduduk di Maskrebet ini akan mempengaruhi jumlah produksi sampah rumah tangga yang dihasilkan dari aktivitas masyarakat. Produksi sampah yang dihasilkan masyarakat ini belum teratasi dengan baik karena masih ada tumpukan sampah di lahan kosong yang berdampak negatif terhadap lingkungan.

Sistem pengelolaan sampah di daerah ini belum terealisasi dengan baik. Masyarakat masih belum memahami sistem pengelolaan sampah, belum memahami pemilahan sampah antara sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik dan sampah anorganik masih tercampur di perwadahan sampah. Sampah-sampah yang tercampur diperwadahan sampah ini terkadang juga menimbulkan masalah salah satunya pada sistem pengumpulan sampah dari sumber yang belum cukup optimal.

Kelurahan Talang Kelapa masih mengalami kekurangan dalam sistem pengumpulan sampah. Dari hasil survei terindikasi bahwa sistem pengumpulan sampah pada daerah tersebut mengalami kekurangannya sarana dan prasarana.

Kurangnya sarana dan prasarana sistem pengumpulan sampah menjadi suatu permasalahan sampah dari sumber menuju TPS (Tempat penampungan sementara) karena sistem pengumpulan sampah sangat berperan penting demi terciptanya lingkungan permukiman yang sehat dan bersih, terhindar dari sampah yang berserakan dan sampah yang mengendap di pewaduhan.

Berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan penelitian mengenai analisa sistem pengumpulan sampah berdasarkan timbulan sampah (studi kasus: pemukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa) sehingga dapat memperbaiki kekurangan sarana dan prasarana pada sistem pengumpulan sampah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dituangkan dalam suatu rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisis berat, volume, dan komposisi sampah yang dihasilkan penduduk di Kelurahan Talang Kelapa, Kecamatan Alang-Alang Lebar setiap harinya?
2. Bagaimana mengevaluasi kesesuaian sarana dan prasarana infrastruktur sampah eksisting?
3. Bagaimana kebutuhan sistem pengumpulan sampah yang sesuai di pemukiman Maskrbet, Kelurahan Talang Kelapa, Kecamatan Alang-Alang Lebar?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian di Kelurahan Talang Kelapa, Kecamatan Alang-Alang Lebar ini adalah:

1. Menganalisis berat, volume, dan komposisi sampah di Kelurahan Talang Kelapa, Kecamatan Alang-Alang Lebar.
2. Mengevaluasi kesesuaian sarana dan prasarana infrastruktur sampah eksisting.
3. Mengalisis kebutuhan sistem pengumpulan sampah yang sesuai di permukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa, Kecamtan Alang-Alang Lebar.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi pada :

1. Lokasi penelitian dibatasi di Maskrebet RW 01, Kelurahan Talang Kelapa, Kecamatan Alang-Alang Lebar.
2. Sampel penelitian adalah pemukiman penduduk dan warung/toko di Maskrebet RW 01, Kelurahan Talang Kelapa, Kecamatan Alang-Alang Lebar.
3. Komposisi sampah adalah sampah organik dan anorganik (sampah rumah tangga) di Maskrebet RW 01, Kelurahan Talang Kelapa, Kecamatan Alang-Alang Lebar.
4. Evaluasi timbulan sampah dihitung berdasarkan banyaknya sampah yang dihasilkan di pemukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa, tidak termasuk sampah rumah sakit, industri, pasar, sekolah, maupun perkantoran.
5. Pengambilan sampel timbulan sampah dilakukan dengan teknik *sampling*. Teknik sampling yang dipilih adalah *Simple random sampling*. Sampel yang diambil adalah penduduk di pemukiman Maskarebet RW 01, Kelurahan Talang Kelapa, Kecamatan Alang-Alang Lebar.
6. Perhitungan besaran timbulan sampah dan jenis *sampling* yang digunakan sesuai dengan SNI 19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran sampah.
7. Teknik operasional dibatasi hanya pada pengumpulan sampah, menggunakan gerobak sampah motor untuk sampel sampah rumah dan menggunakan dump truck untuk sampel sampah toko.

1.5. Sistematika Penulisan

Adapun rencana sistematika dalam penulisan laporan tugas akhir dengan judul analisis sistem pengumpulan sampah berdasarkan timbulan sampah (studi kasus: pemukiman Maskrebet, Kelurahan Talang Kelapa ini ialah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan secara umum mengenai latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan penulisan, data, ruang lingkup penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan mengenai landasan teori yang didapat dari jurnal dan buku yang digunakan sebagai dasar perhitungan serta penelitian terdahulu mengenai topik yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Berisi mengenai tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan perhitungan atau metode yang digunakan dalam menganalisis data yang didapat.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang bagaimana prosedur penelitian, tempat, waktu, dan jadwal penelitian.

BAB 5. PENUTUP

Dalam bab ini membahas kesimpulan yang diambil dari penelitian serta saran untuk perbaikan penelitian di masa yang akan datang.