

EVALUASI SISTEM PENGANGKUTAN DAN PENGOLAHAN SAMPAH DI KOTA TOBOALI

Tugas Akhir/Skripsi

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1**



**Oleh :
SERLY
104 14 11 067**

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2018**

EVALUASI SISTEM PENGANGKUTAN DAN PENGOLAHAN SAMPAH DI KOTA TOBOALI

Tugas Akhir/Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



Oleh :
SERLY
104 14 11 067

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**EVALUASI SISTEM PENGANGKUTAN DAN PENGELOLAAN
SAMPAH DI KOTA TOBOALI**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

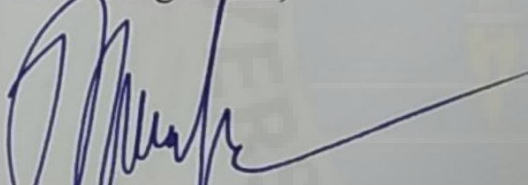
SERLY

104 14 11 067

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Pada Tanggal : **07 Agustus 2018**

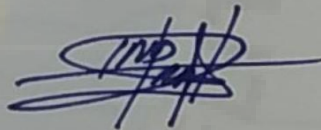
Pembimbing Utama,



Otmuz Firdaus, S.T., M.T

NIP : 197906162012121001

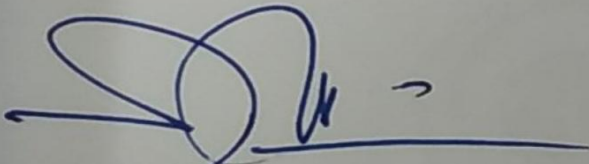
Penguji,



Indra Gunawan, S.T., M.T

NIP : 307010036

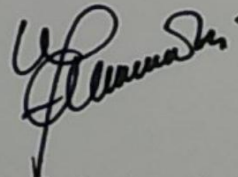
Pembimbing Pendamping,



Fadillah Sabri, S.T., M.T

NIP : 307103013

Penguji,



Yayuk Apriyanti, S.T., M.T

NIP : 307606008

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**EVALUASI SISTEM PENGANGKUTAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH DI
KOTA TOBOALI**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

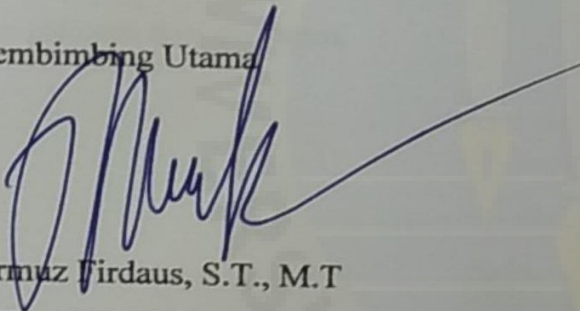
SERLY

104 14 11 067

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : **07 Agustus 2018**

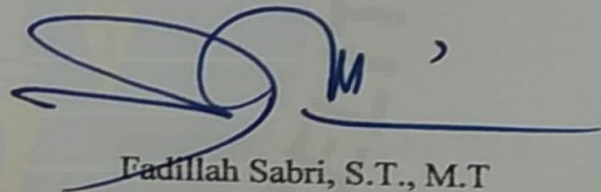
Pembimbing Utama



Ormuz Firdaus, S.T., M.T

NIP : 197906162012121001

Pembimbing Pendamping



Fadillah Sabri, S.T., M.T

NIP : 307103013

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Apriyanti, S.T., M.T

NP : 307606008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Serly

NIM : 104 14 11 067

Judul : Evaluasi Sistem Pengangkutan dan Pengelolaan Sampah di Kota Toboali

Menyatakan dengan ini, bahwa tugas akhir saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan bukan dari hasil penjiplakan/plagiat.

Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan didalam karya skripsi saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan praturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapapun.

Balunijuk, 08 Agustus 2018




Serly

NIM 104 14 11 067

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivita akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Serly
NIM : 104 14 11 067
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberukan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalti-Free Right*)** atas tugas akhir saya yang berjudul :

“Evaluasi Sistem Pengangkutan dan Pengolahan Sampah di Kota Toboali“
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balunijuk
Pada tanggal : 08 Agustus 2018
Yang menyatakan,



(Serly)

INTISARI

Kota Toboali adalah salah satu wilayah yang mengalami peningkatan dalam berbagai hal salah satunya pertumbuhan jumlah penduduk setiap tahunnya. Oleh karena itu harus ditingkatkan sarana dan prasarana dalam sistem pengangkutan dan pengolahan sampah di Kota Toboali. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem pengangkutan dan pengolahan sampah di Kota Toboali. Setelah diperoleh hasil belum memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Data Hasil penelitian volume sampah mengacu SNI 19-3983-1995 didapat klasifikasi Kota kecil 2,5 liter/org/hari, pewadahan sampah menyediakan 3 jenis wadah sampah organik, non organik, dan B3 dengan jumlah 39.684 wadah untuk tiap jenis. Pengumpulan individual langsung, individual tidak langsung, dan komunal tidak langsung. Pemindahan menggunakan 3 jenis kendaraan yaitu *arm roll*, *dump truck*, motor roda tiga. pengangkutan sampah menggunakan metode *Hauled Container System*(HCS) menggunakan kendaraan *arm roll* dengan waktu ritasinya berkisar antara 1,066 jam/rit, sedangkan pengangkutan dengan metode *Stationary Container System* (SCS) menggunakan *dump truck* yang membutuhkan waktu tempuh untuk mengangkut sampah rata-rata setiap mobil selama 6,779 jam/rit. Jumlah kendaraan pengangkutan sampah yang melayani pengangkutan sampah saat ini 10 unit 1 kendaraan *arm roll*, 6 *dump truck*, 3 motor roda tiga. Jumlah timbulan sampah diproyeksikan diperoleh jumlah kendaraan pengangkut sampah belum mencapai 70%. Pengelolaan sampah dilakukan perencanaan Tempat Pengolahan sampah Terpadu (TPST).

Kata Kunci: Timbulan sampah, Pengelolaan sampah, Evaluasi, Penanganan

ABSTRACT

Toboali City is one of the regions that has experienced an increase in various things, one of which is the growth of population every year. Therefore, facilities and infrastructure must be improved in the waste transportation and processing system in Toboali City. This study aims to evaluate the waste transportation and processing system in Toboali City. After obtaining the results of not fulfilling the Indonesian National Standard (SNI). Data The results of the study of waste volume referring to SNI 19-3983-1995 obtained a small city classification of 2.50 liters / person / day, garbage storage provides three types of organic, non-organic and B3 waste containers with a total of 39,684 containers for each type. Indirect direct, individual directly, and communal individual collection. The transfer uses three types of vehicles, namely the roller fleet, dump truck, tricycle. Garbage transportation uses the Hauled Container System (HCS) method using vehicle arm roll with the time ranging from 1,066 hours / ritation, while transportation by the Stationary Container System (SCS) method uses a dump truck that requires travel time to transport the average waste of each vehicle during 6,779 hours / ritation. The number of garbage transport vehicles currently serving garbage transportation is ten units, two arm roll vehicles, six dump trucks, 3 three-wheeled motorized vehicles. As for the results of the calculation of the amount of waste generation after projected per day reached 101.856 m³ / day, then the number of garbage transport vehicles was obtained to transport 70%. Waste management is carried out by planning Integrated Waste Processing Sites (TPST).

Keywords: *Waste generation, waste management, evaluation, handling*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Semoga karya ini dapat menambah timbangan amal bagi penulis, dosen-dosen, dan pembaca.
2. Nabi Muhammad, Rasulullah SAW sebagai panutan hidup. Semoga kita dapat dipertemukan dengan Nabi Muhammad SAW di surga.
3. Ibu yang selalu memberikan rasa sayang yang takkan pernah terbalas. Ayah yang mengajarkan bagaimana cara menikmati setiap rasa bahagia ataupun sedih, yang selalu jadi kebanggaanku dan panutun untuk anaknya. Semoga Allah SWT menjadikan anak-anak kalian sebagai anak yang sholeha.
4. Kakak yang pertama dan terakhir Silny terimakasih telah mengajarkanku banyak hal tentang hidup keras. Semoga kita tergolong orang-orang yang sholeha dan beruntung.
5. Dosen dan Staff Jurusan Teknik Sipil yang telah membimbing. Semoga Allah SWT membalas apa yang telah dilakukan dengan yang lebih baik.
6. Kawan-kawan Angkatan 2014 yang memberikan motivasi, dan kebahagiaan, rasa sakit, dan kenangan dalam setiap detiknya Adriyana Putri, Resti Karmini, Fitria Hasanah, Zseba Alfira seppi, Agatha Natalis, Dewi, Dewi Amelia, Dewi Yulianti, Fitri Febriyani, Irena Katrin, Liana Isnaini, Ulfa Fatwiyuni, Sania dan yang lainnya maaf tidak bisa disebutkan satu persatu.
7. Kakak Tingkat yang memberikan bimbingan dan Adik tingkat yang memberikan keceriaan sebagai Keluarga Mahasiswa Teknik Sipil UBB maupun Keluarga Mahasiswa UBB.
8. Almamater, Sivitas Akademika dan Alumni Universitas Bangka Belitung.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur saya panjatkan atas nikmat kasih sayang yang masih ALLAH SWT limpahkan sehingga dengan rahmat-Nya, saya masih memiliki kesempatan untuk melaksanakan penyusunan Tugas Akhir ini dengan Judul : “Evaluasi Sistem Pengangkutan dan Pengelolaan Sampah di Kota Toboali”

Penyusunan Tugas Akhir ini di maksudkan untuk memenuhi salah satu syarat guna meraih gelar Sarjana S1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.

Penyusun menyadari untuk pelaksanaan penelitian dan menyelesaikan Tugas Akhir ini telah melibatkan banyak pihak yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan kali ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu dan Bapak yang terus mendoakan dan berusaha memenuhi kebutuhan penyusun.
2. Bapak Ormuz firdaus, S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing dalam membantu, mengarahkan, mengevaluasi, dan memberikan kritik beserta saran mulai dari awal perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Fadillah Sabri S.T.,M.Eng selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah mengarahkan, mengoreksi, dan memberikan kritik beserta saran selama awal perkuliahan hingga sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Yayuk Apriyanti, S.T.,M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung dan sekaligus Dosen Penguji Tugas Akhir atas bimbingan, pengarahan, mengevaluasi, dan memberikan kritik beserta saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Teknik Sipil UBB yang memberi banyak dukungan beserta motivasi.
6. Dinas Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kota Toboali yang telah banyak membantu memudahkan penyusun dalam penyusunan Tugas Akhir.

7. Terkhusus kepada Pak Reno selaku Ketua Bidang BLH Kota Toboali dan rekan-rekannya.
8. Dinas Pekerjaan Umum Bangka Selatan yang telah banyak membantu mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian Tugas Akhir. Seluruh *Security* dan petugas kebersihan dan persampahan universitas Bangka Belitung
9. Bapak Wahri Sunanda, S.T.,M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik UBB yang banyak memberikan dukungan dan motivasi.
10. Seluruh rekan-rekan Keluarga Mahasiswa Teknik Sipil UBB yang memberikan banyak dukungan dan keceriaan.
11. Teman-teman seperjuangan *Civil Engineering 14*, see you on top guys.

Penyusun menyadari bahwa setiap perbuatan manusia tidak ada yang sempurna termaksud penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan Saran yang membangun untuk memperbaiki dan memberikan yang terbaik bagi ALLAH SWT dan manusia lainnya. Semoga setiap kebaikan yang dilakukan baik melalui lisan maupun perbuatan akan tergantikan dengan ribuan kebaikan dari Nya pula.

Aamiin

Aamiin Ya Rabbal 'Alamin

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Balunujuk, Agustus 2018

Serly

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Toboali, Kabupaten Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung pada tanggal 05 Desember 1996. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan M.Sani dan Jamilah.

Pendidikan penulis diawali di SD Negeri 04 Toboali pada tahun 2002. Penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP PGRI 2 Toboali pada tahun 2008. Selepas sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMK Negeri 1 Toboali pada tahun 2011.

Penulis diterima menjadi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Bangka Belitung pada bulan Juli tahun 2014 melalui jalur SNMPTN. Selama masa perkuliahan, penulis mengikuti berbagai kegiatan akademis dan nonakademis. Pada organisasi intra kampus, pada tahun 2015 penulis ikut ke anggotaan Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Fakultas Teknik UBB (HMTS FT-UBB).

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN KEASLIAN PUBLIKASI.....	v
INTISARI	vi
<i>ABSTRAK</i>	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	x
RIWAYAT HIDUP	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GRAFIK	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Transportasi.....	10

2.2.2 Pengertian Sampah.....	11
2.2.3 Pengelolaan Sampah	11
2.2.4 Timbulan Sampah	11
2.2.5 Volume Sampah	15
2.2.6 Proyeksi Timbulan Sampah	15
2.2.7 Aspek Teknik Oprasional Pengelolaan Sampah	18
2.2.8 Perencanaan Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu	35
2.2.9 Metode Pengolahan Sampah Konsep 3 R	36
2.2.10 Pengomposan	37

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat/Lokasi dan Waktu Penelitian	38
3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	39
3.2.1 Bahan	39
3.2.2 Alat.....	39
3.3 Langkah Penelitian.....	40
3.3.1 Penentuan Lokasi	40
3.3.2 Studi Pustaka.....	40
3.3.3 <i>Survey</i>	41
3.3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	41
3.3.5 Metode Pengolahan Data	43
3.3.6 Analisis dan Pembahasan.....	44
3.3.7 Kesimpulan dan Saran	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penyajian Data	48
4.1.1 Data Sekunder	48
4.1.2 Data Primer	50
4.2 Pengolahan Data.....	61
4.2.1 Metode <i>Hauled Container System (HCS)</i>	61
4.2.2 Metode <i>Stationary Container System (HCS)</i>	62

Evaluasi Sistem Pengangkutan dan Pengolahan Sampah.....	64
4.3.1 Pewadahan Sampah.....	66
4.3.2 Pengumpulan Sampah.....	64
4.3.3 Pemindahan Sampah.....	70
4.3.4 Pengangkutan Sampah.....	71
4.3.5 Pengolahan Sampah.....	85
4.4 Langkah Penanganan Permasalahan Sampah di Kota Toboali.....	87
4.4.1 Langkah Penanganan Pewadahan Sampah.....	87
4.4.2 Langkah Penanganan Pengumpulan Sampah.....	87
4.4.3 Langkah Penanganan Pemindahan Sampah.....	89
4.4.4 Langkah Penanganan Pengangkutan Sampah.....	89
4.4.5 Langkah Penanganan Pengolahan Sampah.....	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran.....	98