

TUGAS AKHIR
EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN TRANSPORTASI SAMPAH

(Studi kasus di Kabupaten Ponorogo)

Diajukan Guna melengkapi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik S-1 Pada Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Di susun oleh :

Anang Triska Yuwana

20130110188

FAKULTAS TEKNIK SIPIL

JURUSAN TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2017

HALAMAN MOTTO

اَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اصْبِرُوا وَصَابِرُوا وَرَابِطُوا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

“Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap-siaga (di perbatasan negerimu) dan bertakwalah kepada Allah, supaya kamu beruntung” (Q.S. Ali ‘Imran : 200)

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (Q.S. Al-Insyirah : 6)

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ

“Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain” (Q.S. Al-Insyirah : 7)

“ Dilahirkan untuk jadi seorang pemenang “

“ Jika kita belum mampu berlomba dengan orang soleh untuk meningkatkan kebaikan, sebaiknya berlombalah dengan para pendosa untuk memperbaiki diri “

(Ust. Adi Hidayat)

“ Jangan suka menempatkan seseorang pada posisinya, tapi tepatkanlah diri saudara terlebih dahulu pada posisi yang benar “ (KH.Ahmad Dahlan)

“ Kalau hidup hanya sekadar hidup, babi di hutan juga hidup.

Kalau bekerja hanya sekadar bekerja, kera juga bekerja “ (Buya Hamka)

“ Saya memutuskan bahwa saya akan bertahan dengan prinsip-prinsip saya. Lebih baik *diasingkan* daripada menyerah terhadap kemunafikan ” (Soe Hok Gie)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Aku persembahkan Tugas Akhir ini untuk :

Kedua Orang Tuaku

Terima kasih atas semua doa-doanya.

Kakak-kakak saya

Terima kasih telah memberikan dukungan selama saya kuliah.

Dosen Pembimbingku

Bapak Burhan Barid, S.T.,M.T. dan Bapak Hakas Prayuda, S.T., M.Eng., yang tanpa lelah membimbing, memotivasi, serta memberikan ilmu-ilmu dan wawasan nya kepada saya. Semoga Allah membalas jasa-jasa Bapak. Terimakasih Pak ☺.

Dosen Penguji

Bapak Jazaul Ikhsan, S.T.,M.T.,Ph.D. Selaku dosen penguji tugas akhir saya. Terima kasih.

Dosen Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Terima kasih sebanyak-banyaknya kepada Bapak dan Ibu Dosen karena telah memberi ilmu yang sangat banyak dalam dunia teknik sipil dan memberi wawasan-wawasan yang super kepada saya dan seluruh mahasiswa Teknik Sipil UMY. Semoga Allah membalas jasa-jasa Bapak. Terimakasih Pak, Bu☺.

Partner Tugas akhirku

Terima kasih Chrisdianto karena telah bersedia membantu survei dan menemani saya, bersabar untuk menyelesaikan tugas akhir bersama-sama. Semoga kita selalu menjadi teman sekaligus keluarga yang baik.

Kawan-Kawan Seperjuanganku

Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Angkatan 2013, khususnya kelas D 2013 yang tak mungkin saya sebut satu-persatu.

Teman-teman KKN

Penghuni Kos Lelur Squad (Irwan, Meibi, Dimas, Fikar, Amran, dan para alumni Kos)

Terimakasih semua, terimakasih telah menjadi kawan sekaligus keluarga yang baik bagi saya selama proses studi di Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Almamaterku

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, terima kasih telah menghantarkanku menuju masa depan.

KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah*hirabbil'alamin, puji syukur kepada Allah SWT. Tidak lupa shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Setiap kemudahan dan kesabaran yang telah diberikan-Nya kepada penyusun sehingga penyusun dapat melaksanakan dan menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi Sistem Pengelolaan Transportasi Sampah” (Studi kasus di Kabupaten Ponorogo) Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S-1 Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian maupun penyusunan tugas akhir ini kepada :

1. Bapak Burhan Barid, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta koreksi yang sangat berharga bagi Tugas Akhir ini.
2. Bapak Hakas Prayuda, S.T.,M.Eng. selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta koreksi yang sangat berharga bagi Tugas Akhir ini.
3. Bapak Jazaul Ikhsan, S.T.,M.T.,Ph.D selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta koreksi yang sangat berharga bagi Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas ilmu yang telah diberikan dan bermanfaat bagi penyusun.
5. Seluruh staf dan karyawan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Ponorogo yang telah membantu saat pengambilan data dan membimbing saat di lokasi.

6. Kedua Orang Tua, dan kakak-kakak saya yang telah memberikan dukungan moril maupun materil yang tak terhingga.
7. Kawan – kawan seperjuangan Teknik Sipil Angkatan 2013, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT jualah kita serahkan segalanya, sebagai manusia biasa penyusun menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu dengan lapang dada dan keterbukaan akan penyusun terima segala saran dan kritik yang konstruktif demi baiknya penyusunan ini. Meskipun demikian, penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
E. Batasan Penelitian	3
F. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
A. Pengertian Sampah.....	9
B. Timbulan Sampah	10
C. Sumber Sampah	11
D. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Sampah	12
E. Fasilitas Pemindahan.....	13
F. Pengolahan Sampah	13
G. Pewadahan Sampah.....	16
H. Pola Sampah.....	16

I. Pengumpulan	17
J. Pemindahan	20
K. Pengangkutan	21
L. Alat Angkut.....	22
BAB IV METODE PENELITIAN	26
A. Objek Penelitian	26
B. Sumber Data.....	27
C. Tahap Penelitian.....	28
BAB V ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Kapasitas Sampah	31
B. Indeks Efisiensi Pengangkutan (IEP).....	45
C. Ritasi	46
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	xii
LAMPIRAN.....	xiv

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Besaran timbulan sampah berdasarkan klasifikasi kota.....	11
Tabel 3.2 Besaran timbulan sampah berdasarkan komponen-komponen sumber sampah.....	11
Tabel 3.3 Persyaratan untuk bahan dengan pola individual dan komunal karakteristik wadah sampah.....	17
Tabel 3.4 Jenis alat angkut sampah dan waktu bongkar muat	23
Tabel 4.1 Data penduduk kecamatan kabupaten Ponorogo	27
Tabel 5.1 Daerah yang terlayani angkutan sampah	31
Tabel 5.2 Kapasitas TPS	33
Tabel 5.3 Waktu tempuh dan jarak tempuh angkutan truk sampah Kabupaten Ponorogo	34
Tabel 5.4 Perhitungan Indeks Efisiensi Pengangkutan	46
Tabel 5.5 Hubungan jumlah ritasi truk dengan jumlah sampah yang terangkut ..	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Unsur-unsur pengolahan sampah sumber : soedarsono,1985	14
Gambar 3.2 Pelayanan masing-masing pola operasional persampahan kota (sni 19-2454,2002).....	20
Gambar 3.3 Sistem angkutan langsung(Budiono,2013)	22
Gambar 3.4 Sistem angkutan tidak langsung (Budiono,2013)	22
Gambar 3.5 Hubungan antara kecepatan rata-rata dan jarak tempuh untuk alat angkut sampah	23
Gambar 4.1 Alur penelitian	30
Gambar 5.1 Rute perjalanan truk dengan nomor polisi AE 8007 SP	41
Gambar 5.2 Rute perjalanan truk dengan nomor polisi AE 8187 SP	42
Gambar 5.3 Rute perjalanan truk dengan nomor polisi AE 8886 SP	42
Gambar 5.4 Rute perjalanan truk dengan nomor polisi AE 8889 SP	43
Gambar 5.5 Rute perjalanan truk dengan nomor polisi AE 8188 SP	43
Gambar 5.6 Rute perjalanan truk dengan nomor polisi AE 8160 SP	44
Gambar 5.7 Rute perjalanan truk dengan nomor polisi AE 8016 SP	44
Gambar 5.8 Rute perjalanan truk dengan nomor polisi AE 8147 SP	45