

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN PENGANGKUTAN SAMPAH MENUJU TPA SIMPANG GEGAS DI KABUPATEN MUSI RAWAS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas
Sriwijaya**



AKHMAD DIEGA AL IKRAM

03011181823015

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN PENGANGKUTAN SAMPAH MENUJU TPA SIMPANG GEGAS DI KABUPATEN MUSI RAWAS

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik

Oleh:

AKHMAD DIEGA AL IKRAM

03011181823015

Palembang, April 2022

Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing I,



Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

NIP. 198102252003121002

Mengetahui/Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat hidayat, serta kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Perencanaan Pengangkutan Sampah Menuju TPA Simpang Gegas di Kabupaten Musi Rawas”** dengan baik. Pada kesempatan ini pula, penulis hendak mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini, diantaranya:

1. Allah SWT. Puji dan syukur kepada tuhan semesta alam atas segala nikmat yang telah diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Serta kepada kedua orang tua, adik, dan keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung setiap langkah penulis.
2. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya, Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, serta banyak ilmu dan pengalaman yang bermanfaat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Teman-teman tim penelitian dan pengerjaan tugas akhir ini Mutiara, Adinda, Saeh, Nasheh, dan Kak Panji yang telah kebersamai dan memberi dukungan baik dalam suka maupun duka selama tahap penyelesaian tugas akhir ini serta seluruh teman-teman dari angkatan Teknik Sipil 2018 yang selalu sedia memberikan dukungan, serta semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Besar harapan penulis agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berbagai pihak lain yang membutuhkannya.

Palembang, April 2022

Akhmad Diega Al Ikram

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xi
PERNYATAAN INTEGRITAS	xii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xiii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xiv
RIWAYAT HIDUP.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	6
2.2 Timbulan Sampah	8
2.3 Tempat Penampungan Sementara (TPS)	10
2.4 Metode Pengangkutan Sampah di TPS.....	11
2.4.1. <i>Stationary Container System</i> (SCS).....	11
2.4.2. <i>Hauled Container System</i> (HCS).....	13
2.5 Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).....	15
2.6 Perencanaan Pengangkutan Sampah.....	16
2.7 Proyeksi Timbunan Sampah	20

2.8	Sumber Sampah dan Lokasi TPS.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Diagram Alir Metodologi Penelitian	25
3.2.	Gambaran Umum.....	26
3.3	Lokasi Penelitian.....	26
3.4	Studi Literatur	27
3.5	Pengumpulan Data	27
	3.5.1 Pengumpulan Data Primer	28
	3.5.2 Pengumpulan Data Sekunder.....	28
3.6	Analisa Data.....	30
3.7	Pengolahan Data	30
3.8	Kesimpulan dan Saran	30
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Konsisi Sistem Pengangkutan Sampah Menuju TPA Simpang Gegas... 31	
4.2	Analisis Sistem Pengangkutan Sampah Menuju TPA Simpang Gegas.. 33	
4.3	Analisis Kebutuhan Alat Pengangkutan Sampah Kabupaten Musi Rawas ..37	
	4.3.1. Alternatif Kebutuhan Kendaraan Pengangkut Sampah Berdasarkan Jakstranas Tahun 2017	37
	4.3.2. Alternatif Kebutuhan Kendaraan Pengangkut Sampah Berdasarkan Target Realistis Penambahan Ritasi Pertahun dengan Metode SCS . 49	
	4.3.3. Alternatif Kebutuhan Kendaraan Pengangkut Sampah Berdasarkan Target Realistis Penambahan Ritasi Pertahun dengan Metode HCS. 51	
4.4	Pengembangan Rute Pelayanan Kendaraan Pengangkut Sampah Menuju TPA Simpang Gegas Kabupaten Musi Rawas.....	54
BAB V PENUTUP.....		64
5.1	Kesimpulan	64
5.1	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN.....		70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Ilustrasi Pola Pengangkutan Secara Mekanis pada Metode SCS.....	12
2.2 Ilustrasi Pola Pengangkutan Secara Manual pada Metode SCS	12
2.3 Ilustrasi Pola 1 Pengangkutan Sampah Metode HCS	13
2.4 Ilustrasi Pola 2 Pengangkutan Sampah Metode HCS	14
2.5 Ilustrasi Pola 3 Pengangkutan Sampah Metode HCS	15
3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	25
3.2 Peta Lokasi Penelitian	27
4.1 Ilustrasi Pola Pengangkutan Secara Manual pada Metode SCS	31
4.2 <i>Dump Truck</i> DLH-01	32
4.3 <i>Dump Truck</i> DLH-02.....	32
4.4 <i>Dump Truck</i> DLH-03	32
4.5 <i>Dump Truck</i> DLH-04.....	32
4.6 <i>Dump Truck</i> DLH-05	33
4.7 Rute Eksisting Kendaraan Truk DLH 01	54
4.8 Rute Eksisting Kendaraan Truk DLH 02	55
4.9 Rute Eksisting Kendaraan Truk DLH 03	55
4.10 Rute Eksisting Kendaraan Truk DLH 04	56
4.11 Rute Eksisting Kendaraan Truk DLH 05	56
4.12 Rute Tambahan 1 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Tiang Pumpung Kepungut dan Muara Beliti.....	58
4.13 Rute Tambahan 2 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Muara Kelingi	58
4.14 Rute Tambahan 3 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Buah Negeri	59
4.15 Rute Tambahan 4 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Sukakarya dan Jayaloka.....	59
4.16 Rute Tambahan 5 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Purwodadi..	60
4.17 Rute Tambahan 6 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Buah Negeri	60

4.18 Rute Tambahan 7 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Tiang Pumpung Kepungut.....	61
4.19 Rute Tambahan 8 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Jayaloka	61
4.20 Rute Tambahan 9 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Tuah Negeri	62
4.21 Rute Tambahan 10 Pelayanan Pengangkutan Sampah Kecamatan Muara Beliti dan Tugumulyo	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Angka Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota.....	21
3.1 Jenis dan Indikator Data.....	29
4.1 Alat dan Rute Angkut Eksisting ke TPA Simpang Gegas	32
4.2 Lokasi TPS Pelayanan Angkutan Sampah Menuju TPA Simpang Gegas...	33
4.3 Pola Ritasi dan Jarak Total Kendaraan Pengangkut Sampah	35
4.4 Analisis Ritasi Kendaraan Pengangkut Sampah Eksisting Kabupaten Musi Rawas.....	35
4.5 Jumlah Penduduk Daerah Layanan TPA Simpang Gegas Kabupaten Musi Rawas Tahun 2011 hingga 2020.....	38
4.6 Perbandingan Proyeksi Penduduk dengan 3 Metode	38
4.7 Hasil Proyeksi Mundur Jumlah Penduduk Daerah Layanan TPA Simpang Gegas Kabupaten Musi Rawas	39
4.8 Perhitungan Koefisien Korelasi Metode Aritmatika.....	40
4.9 Perhitungan Koefisien Korelasi Metode Logaritma	40
4.10 Perhitungan Koefisien Korelasi Metode Eksponensial.....	41
4.11 Proyeksi Penduduk Kabupaten Musi Rawas Tahun 2021-2026.....	42
4.12 Proyeksi Timbulan Sampah Daerah Layanan TPA Simpang Gegas Kabupaten Musi Rawas Tahun 2021 hingga 2026	42
4.13 Sampah Tertangani di Kabupaten Musi Rawas	43
4.14 Proyeksi Kebutuhan Alat Angkut <i>Dump Truck</i>	44
4.15 Analisis Ritasi Kendaraan Pengangkut Sampah dengan Sistem HCS di Kabupaten Musi Rawas	45
4.16 Proyeksi Kebutuhan Alat Angkut <i>Arm roll Truck</i>	48
4.17 Proyeksi Jumlah Kendaraan Pengangkut Sampah (<i>Dump Truck</i>) Hingga Tahun 2026	50
4.18 Estimasi Sampah Terangkut ke TPA Simpang Gegas Perhari	50
4.19 Proyeksi Jumlah Kendaraan Pengangkut Sampah (<i>Arm Roll Truck</i>) Hingga Tahun 2026	52

4.20	Estimasi Sampah Terangkut (<i>Dump Truck</i>) ke TPA Simpang Gegas Perhari..	52
4.21	Estimasi Sampah Terangkut (<i>Arm Roll truck</i>) ke TPA Simpang Gegas Perhari.....	53
4.22	Total Sampah Terangkut Perhari dengan Penambahan Ritasi HCS	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Rekapitulasi Data Survey Angkutan Sampah Kabupaten Musi Rawas DLH 01 .	70
2 Rekapitulasi Data Survey Angkutan Sampah Kabupaten Musi Rawas DLH 02 .	71
3 Rekapitulasi Data Survey Angkutan Sampah Kabupaten Musi Rawas DLH 03 .	72
4 Rekapitulasi Data Survey Angkutan Sampah Kabupaten Musi Rawas DLH 04 .	73
5 Rekapitulasi Data Survey Angkutan Sampah Kabupaten Musi Rawas DLH 05 .	74
6 Foto Dokumentasi Penelitian	75
7 Kartu Asistensi Tugas Akhir	77
8 Surat Keterangan Selesai Tugas Akhir	78
9 Surat Keterangan Selesai Revisi Tugas Akhir	79
10 Berita Acara Sidang Tugas Akhir	80

RINGKASAN

PERENCANAAN PENGANGKUTAN SAMPAH MENUJU TPA SIMPANG GEGAS DI KABUPATEN MUSI RAWAS

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, April 2022

Akhmad Diega Al Ikram : Dibimbing oleh Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xv + 69 halaman, 28 gambar, 24 tabel, 10 lampiran

Peningkatan jumlah penduduk seiring perkembangan industri dan perdagangan dengan tingkat pertumbuhan perekonomian berkisar 5,11% - 6,01% melalui sektor unggulan, Kabupaten Musi Rawas memiliki isu dan permasalahan dalam bidang pengelolaan sampah. Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah serta minimnya sarana serta cakupan pelayanan membuat permasalahan sampah patut disoroti. Banyak titik sampah berupa TPS liar bermunculan akibat kurangnya pelayanan persampahan. Dari permasalahan tersebut pada penelitian ini direncanakan pengembangan pengangkutan persampahan menuju TPA Simpang Gegas Kabupaten Musi Rawas untuk memperluas daerah pelayanan dengan harapan dapat mengurangi potensi pencemaran lingkungan. Penelitian dilakukan dengan menganalisis kondisi eksisting pelayanan persampahan Kabupaten Musi Rawas, menghitung kebutuhan kendaraan pengangkutan sampah hingga tahun 2026, dan melakukan penambahan rute pelayanan persampahan. Pada observasi kondisi eksisting, dari 8 kecamatan yang berada dalam lingkup pelayanan TPA, hanya 2 kecamatan yang mendapatkan pelayanan dengan sampah terangkut perhari sebesar 13,96 ton dengan SCS (static container system). Alternatif perencanaan menggunakan sistem SCS dan HCS (hailed container system) berdasarkan target realistis penambahan kendaraan pengangkut sampah di Kabupaten Musi Rawas sebanyak 2 ritasi pertahun, dengan jumlah kendaraan sebanyak 10 dump truck dengan SCS atau sebanyak 5 arm roll truck jika menggunakan HCS. Pengembangan dan perluasan pengangkutan sampah dilakukan dengan menambah 10 rute baru pengangkutan sampah dengan SCS atau 5 rute pengangkutan dengan kriteria HCS.

Kata Kunci : Pengangkutan Sampah, SCS, HCS

SUMMARY

PLANNING OF WASTE TRANSPORTATION TO THE SIMPANG GEGAS LANDFILL IN MUSI RAWAS DISTRICT

Scientific papers in the form of Final Project, April , 2022

Akhmad Diega Al Ikram : Guided by Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xv + 69 pages, 28 images, 24 tables, 10 attachments

With the increase in population along with the development of industry and trade with economic growth rates ranging from 5.11% to 6.01% through the leading sector, Musi Rawas Regency has issues and problems in the field of waste management. The lack of public awareness of the importance of waste management as well as the lack of facilities and service coverage make the waste problem worth highlighting. Many waste points in the form of illegal TPS have sprung up due to the lack of solid waste services. From these problems, this study is planned to develop waste transportation to the Simpang Gegas TPA, Musi Rawas Regency to expand the service area in the hope of reducing the potential for environmental pollution. The study was conducted by analyzing the existing condition of the solid waste service in Musi Rawas Regency, calculating the need for waste vehicles until 2026, and adding additional waste service routes. In observing the existing condition, of the 8 sub-districts that are within the scope of TPA services, only 2 sub-districts receive services with 13.96 tons of transported waste per day using SCS (static container system). Alternative planning uses the SCS and HCS (hailed container system) systems based on the realistic target of adding 2 vehicles to transport waste in Musi Rawas Regency per year, with a total of 10 dump trucks with SCS or as many as 5 arm roll trucks if using HCS. The development and expansion of waste transportation are carried out by adding 10 new routes for transporting waste using SCS or 5 transportation routes with HCS criteria.

Keywords : Waste Transportation, SCS, HCS

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akhmad Diega Al Ikram

NIM : 03011181823015

Judul : Perencanaan Pengangkutan Sampah Menuju TPA Simpang Gegas di
Kabupaten Musi Rawas

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

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



Indralaya, April 2022



Akhmad Diega Al Ikram

NIM. 03011181823015

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Perencanaan Pengangkutan Sampah Menuju TPA Simpang Gegas di Kabupaten Musi Rawas” yang disusun oleh Akhmad Diega Al Ikram, NIM. 03011181823015 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Maret 2022.

Palembang, 28 Maret 2022

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Dosen Pembimbing:

1. Dr. Febian Hadinata, S.T., M.T.
NIP. 198102252003121002

()

Dosen Penguji:

2. Puteri Kusuma Wardhani, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198806112019032013

()

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan**



Dr. Ika Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akhmad Diega Al Ikram

NIM : 03011181823015

Judul : Perencanaan Pengangkutan Sampah Menuju TPA Simpang Gegas di
Kabupaten Musi Rawas

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

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

Indralaya, April 2022



Akhmad Diega Al Ikram

NIM. 03011181823015

RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Akhmad Diega Al Ikram
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 01 Oktober 2000
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Nomor HP : 082307039393
E-mail : diega.alikram.da@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Negeri 214 Palembang			SD	2006-2012
SMP Negeri 37 Palembang			SMP	2012-2015
SMA PUSRI Palembang		IPA	SMA	2015-2018
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S1	2018-2022

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Akhmad Diega Al ikram

NIM. 03011181823015

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Musi Rawas merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Selatan dengan luas 6.357.17 Km². Terdiri dari 14 Kecamatan yang terbagi lagi menjadi wilayah administrasi yang lebih kecil dengan total 199 wilayah, yaitu terdiri dari 186 wilayah desa dan 13 wilayah kelurahan. Seperti halnya kabupaten atau kota-kota pada umumnya, Kabupaten Musi Rawas juga tak lepas dari masalah terkait persampahan atau pengelolaan sampah. Pertumbuhan masyarakat yang tinggi dan semakin berkembangnya kegiatan pembangunan, perdagangan, dan perindustrian dari berbagai macam sektor merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi masalah persampahan di Kabupaten Musi Rawas.

Berdasar pada hasil SP2020 (sensus penduduk) pada bulan September 2020, Kabupaten Musi Rawas memiliki penduduk pada tahun 2020 sebanyak 395.570 jiwa, dengan angka rasio jenis kelamin tahun 2020 sebesar 105,10 penduduk laki-laki terhadap penduduk perempuan. Tingkat kepadatan penduduk Kabupaten Musi Rawas pada tahun 2020 mencapai angka 62,22 jiwa/km² (Kabupaten Musi Rawas dalam Angka, 2021) dengan rata-rata pertumbuhan penduduk sebesar 2,22 % (SSK Musi Rawas 2020) serta peningkatan pertumbuhan ekonomi berkisar 5,11% - 6,01% melalui sektor unggulan (RPJMD Kabupaten Musi Rawas, 2021).

Selain itu, potensi perkembangan sektor perdagangan dan perindustrian akibat kebutuhan belanja dan penggunaan jasa yang semakin meningkat berakibat pada timbulan sampah yang terjadi juga semakin meningkat. Hal tersebut terjadi karena hampir setiap aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh manusia di kehidupannya menghasilkan sampah, terutama dalam kegiatan yang berupa atau bersifat konsumsi terhadap suatu barang tertentu.

Hal tersebut dapat dibuktikan dari penelitian terdahulu. Menurut Putri Randini (2019) terkait penelitian serupa, bahwa hasil analisis yang dilakukan terhadap kebutuhan alat angkut sampah pada tahun 2019, proyeksi timbulan

sampah yang didapatkan sebesar 388,14 m³/hari dengan tindakan terhadap kondisi eksisting berupa penambahan alat angkut atau transportasi sampah sebanyak 9 unit pada kecamatan Alang-Alang Lebar, sedangkan proyeksi timbulan sampah untuk tahun 2024 adalah sebesar 469,07 m³/hari dengan penambahan alat angkut atau transportasi sampah sebanyak 12 unit.

Berdasarkan observasi terkait sebaran sampah yang dilakukan di beberapa kecamatan di Kabupaten Musi Rawas, bahwa terdapat banyak titik atau lokasi pembuangan sampah berupa TPS liar yang terletak di tepi-tepi jalan ataupun yang berada dekat dengan lokasi pemukiman warga. TPS liar tersebut baik yang digunakan secara individu maupun komunal dikelola secara sederhana oleh warga dengan cara dibakar atau bahkan hanya dibiarkan saja tanpa tindakan pengelolaan, hal tersebut tentu berpotensi besar memberikan dampak buruk tidak hanya secara estetika namun juga bagi kesehatan lingkungan serta kehidupan disekitar lokasi sampah yang terdampak secara langsung maupun tidak langsung.

Dengan jumlah penduduk yang semakin lama semakin bertumbuh, diperlukan upaya pengoptimalan pengelolaan persampahan secara lebih besar atau dengan skala atau cakupan yang juga jauh lebih luas untuk mengakomodasi timbulan sampah yang juga terus akan meningkat sering pertambahan waktu, serta terkait pula dengan pertimbangan cakupan pelayanan bagi daerah yang belum mendapatkan pelayanan persampahan sehingga dapat mengurangi masalah lingkungan secara bertahap.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu berupa optimalisasi subsistem persampahan pada sisi pengangkutan atau transportasi sampah. Optimalisasi ini dilakukan dengan harapan bahwa hal tersebut dapat menjadi langkah awal terciptanya efisiensi dan pengembangan serta perluasan pelayanan dari sistem pengelolaan sampah yang ada untuk dapat mengakomodasi wilayah-wilayah yang belum terlayani sistem persampahan. Memperbanyak titik pengambilan sampah serta analisa terhadap kebutuhan alat angkut terkait dengan pertimbangan pengembangan sistem yang dilakukan. Selain itu, pola serta kebiasaan masyarakat di Kabupaten Musi Rawas dalam membuang sampah juga menjadi perhatian atau menjadi poin yang perlu disoroti.

Berdasarkan fenomena dan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis sistem pengangkutan sampah di daerah pelayanan TPA Simpang Gegas di Kabupaten Musi Rawas. Sehingga diharapkan terciptanya sistem pengangkutan sampah yang efektif serta meluas di tahun 2026, dan metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus atau survey lapangan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian Tugas Akhir ini berlandaskan alasan di atas, adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi pengangkutan sampah eksisting pada daerah pelayanan TPA Simpang Gegas di Kabupaten Musi Rawas?
2. Berapa kebutuhan alat pengangkut sampah sesuai dengan volume timbulan sampah yang terangkut di daerah layanan TPA Simpang Gegas Kabupaten Musi Rawas 5 tahun ke depan?
3. Bagaimana pengembangan rute pengangkutan sampah pada daerah pelayanan TPA Simpang Gegas di Kabupaten Musi Rawas?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ditentukan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kondisi pengangkutan sampah eksisting di daerah layanan TPA Simpang Gegas Kabupaten Musi Rawas.
2. Menganalisis kebutuhan alat pengangkut sampah pada tahun 2026 untuk daerah layanan TPA Simpang Gegas di Kabupaten Musi Rawas.
3. Menganalisis pengembangan rute pengangkutan sampah pada daerah layanan TPA Simpang Gegas Kabupaten Musi Rawas.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada analisis kebutuhan alat pengangkutan sampah pada daerah layanan TPA Simpang Gegas di Kabupaten Musi Rawas.

2. Analisis rute jalan pengangkutan sampah dilakukan di wilayah studi Kabupaten Musi Rawas yang mendapat pelayanan pengangkutan sampah sejarak radius 25 km dari koordinat TPA Simpang Gegas.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang kajian pustaka atau dasar dasar teori terkait penelitian pada skripsi ini. Tinjauan pustaka berupa uraian atau landasan teori mengenai penelitian yang dilakukan yang bersumber dari literatur-literatur, pustaka, maupun penelitian-penelitian terdahulu.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang metode dan langkah-langkah yang akan digunakan atau dilakukan dalam upaya pengumpulan data dan juga tahapan penelitian yang dilakukan serta metode dalam menganalisis data yang telah diperoleh.

BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan penjelasan terkait data dan hasil analisis data secara detail. Pada bab ini dilakukan pembahasan terhadap hasil observasi dan penelitian, mengenai kondisi eksisting pengangkutan sampah di daerah layanan TPA Simpang Gegas Kabupaten Musi Rawas beserta pemecahan permasalahan terkait kondisi yang telah dianalisis pada penelitian ini.

BAB 5 PENUTUP

Bab penutup terdiri dari sub bab kesimpulan dan saran. Kesimpulan membahas terkait temuan dari hasil penelitian dan analisis yang dilakukan, serta menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Saran berisikan rekomendasi untuk penyempurnaan pelaksanaan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang pustaka serta literatur-literatur yang digunakan sebagai referensi dalam penulisan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1986. Materi *training* untuk tingkat staf teknis proyek PLP sektor persampahan. Direktorat Jenderal Cipta Karya. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Musi Rawas, 2021. Kabupaten Musi Rawas Dalam Angka Tahun 2021. Musi Rawas : Badan Pusat Statistik.
- Badan Standarisasi Nasional. 1994. SNI 19-3964-1992. Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. SNI 19-3983-1995. Spesifikasi Timbulan Sampah untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. SNI 19-2454-2002. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. SNI 3242-2008. Pengelolaan Sampah di Permukiman. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta
- Bappeda Kabupaten Musi Rawas. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Musi Rawas Tahun 2017-2021
- Clifford, Tom. 2008. *Waste Collection Optimisation Tools for Waste Managers*. Indecon Ltd., UK
- Damanhuri, E., dan Tri Padi, (2010), Pengelolaan Sampah, Diktat Kuliah TL3104, Program Studi Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung, Bandung
- Fajrah, Nofriani., Sri Zetli., Ummi Kalsum Harahap. 2019. Evaluasi Kebutuhan Tata Letak Tempat Pembuangan Sampah (TPS) terhadap Kios Pedagang Pasar Toss 3000 Batam. Batam : Universitas Putera Batam
- Ismail, A.H., Usman, Y.V., Hidayah, N.Y., Chairani, L. (2012). *Metropolitan Cities s Waste Transportation Model*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 65: 1046- 1053.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2013. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

- Kementrian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat, 2013, Permen PUPR Nomor 03/PRT/M/2013, Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- MacRae, G., L. Rodic. 2015. *The weak link in waste management in tropical Asia? Solid Waste Collection In Bali*. Habitat International, 50, 310–316.
- Nugraha, Ariya Tirtha. 2020. *Perencanaan Pengangkutan Sampah di Kabupaten Ogan Ilir*. Indralaya : Universitas Sriwijaya
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010 Tentang Pedoman Pengelolaan Sampah.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 97 Tahun 2017. Kebijakan dan Strategi Nasional Pengeolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga.
- Ramadan, Bimastyaji Surya, Rahayu Puji Safitri, Mohammad Rafif Dwi Cahyo, dan Yudha Gusti Wibowo. 2017. Optimasi Sistem Pengangkutan Sampah Kecamatan Jati, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah.
- Rana, R, Ganguly, R., Gupta, A.K. 2017. Analisis Kinerja Pengangkutan Sampah Pada Zona Iii Kota Banda Aceh (Kecamatan Lueng Bata, Kuta Raja Dan Baiturrahman). *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 2(4): 314-323
- Rana, R, Ganguly, R., Gupta, A.K. 2017. *Evaluation of solid waste management in satellite towns of Mohali and Panchkula–India. The Journal Of Solid Waste Technology And Management*, 43, pp. 280-294
- Randini, Putri. 2019. Analisis Sistem Pengangkutan Sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang. Indralaya : Universitas Sriwijaya
- Soetopo, S. H. R., Tannady, H., Nurprihatin, F., & Jodiawan, P. (2017). Perancangan Ulang Tata Letak Pasar Johar Baru untuk Mengurangi Kepadatan Lalu Lintas dalam Pasar. *Journal of Industrial Engineering and Management Systems*, 10(1), 12–24.
- Sulistyo, H. (2010). Model Pengembangan Pasar Tradisional Menuju Pasar Sehat di Kota Semarang. *Jurnal EKOBIS*, 11(2), 516–526.
- Tambe, E.B., Ayongwa, G.C., Ngwabieb, N.M., Forbida, G.T., 2016. *Characterisation of municipal solid waste for planning sustainable waste management in Kumba Municipality-South Western Cameroon. The Open Waste Management Journal*, vol. 9, pp. 19-27

Tchobanoglous, G., Theisen, H., and Vigil, S. 1993. *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues*. Singapore: Mc-Graw-Hill.

Zalukhu, S.A., dan Mirwan, M. (2018). Analisis Model Dinamik dalam Pengangkutan Sampah di Kota Bangkalan. *Jurnal Envirotek*, 10(1): 28-36.