

SKRIPSI

EFEKTIVITAS PROGRAM SUROBOYO BUS
UNTUK MENGURANGI SAMPAH PLASTIK
PADA TRAYEK TIMUR (MERR) KOTA
SURABAYA



Oleh :

NAURA VISNA NADHIFAH

NPM : 18034010030

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2023

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PROGRAM SUROBOYO BUS
UNTUK MENGURANGI SAMPAH PLASTIK PADA
TRAYEK TIMUR (MERR) KOTA SURABAYA**



Oleh :

NAURA VISNA NADHIFAH

NPM : 18034010030

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA**

2023

**EFEKTIVITAS PROGRAM SUROBOYO BUS UNTUK
MENGURANGI SAMPAH PLASTIK PADA TRAYEK TIMUR
(MERR) KOTA SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST.)
Program Studi Teknik Lingkungan

Diajukan Oleh :

NAURA VISNA NADHIFAH

NPM: 18034010030

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JATIM
SURABAYA**

2023

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

**EFEKTIVITAS PROGRAM SUROBOYO BUS UNTUK
MENGURANGI SAMPAH PLASTIK PADA TRAYEK TIMUR
(MERR) KOTA SURABAYA**

Diajukan Oleh :

NAURA VISNA NADHIFAH

NPM. 18034010030

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal : 17 Januari 2023

Menyetujui Dosen
Pembimbing,



Ir. Naniek Ratni JAR, M.Kes.
NIP. 19590729 198603 2 001

Mengetahui,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM



Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Naura Visna Nadhifah

NIM : 18034010030

Fakultas /Program Studi : Teknik / Teknik Lingkungan

Judul Skripsi/Tugas Akhir/

Tesis/Desertasi :

Efektivitas Program Suroboyo Bus Untuk Mengurangi Sampah Plastik Pada Trayek Timur (Merr) Kota Surabaya

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun, sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN "Veteran" Jawa Timur.

Surabaya, 17 Januari 2023

Yang Menyatakan



(Naura Visna Nadhifah)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Efektivitas Program Suroboyo Bus Untuk Mengurangi Sampah Plastik Pada Trayek Timur (Merr) Kota Surabaya”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST.) pada Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis sadar betul bahwa dalam penulisan ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah. M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Naniek Ratni JAR, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam penyusunan proposal tugas akhir.
4. Bapak/Ibu dari DLH Kota Surabaya, Dishub Kota Surabaya, dan Kantor Suroboyo Bus yang telah memberikan izin untuk pengambilan data.
5. Kakak Arqi, Mbak Mercy, temen-temen kingun cantik, yuhuu, dan roti kendi yang selalu memberikan nasihat, kasih sayang, dukungan moril, materil, do’a serta semangat.
6. Teman-teman Teknik Lingkungan 2018 yang telah membantu saya dalam menyelesaikan laporan ini.
7. Semua pihak yang telah membantu, namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian laporan ini saya susun, semoga dapat memberikan manfaat bagi saya selaku penyusun khususnya, bermanfaat bagi pembaca, dan Universitas khususnya program studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Saran dan kritik yang membangun saya harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Surabaya, Januari 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
ABSTRAK.....	ix
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB 2	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sampah Plastik.....	4
2.1.1. Sumber Sampah Plastik	4
2.1.2. Jenis-jenis Sampah Plastik	4
2.2. Sistem Pengelolaan Sampah	6
2.3. Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Surabaya	6
2.4. Pengelolaan Sampah Plastik	7
2.4.1. Pengelolaan Sampah Plastik di Jepang	7
2.4.2. Pengelolaan Sampah Plastik di Thailand	8
2.5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengurangan Sampah	9
2.6. Suroboyo Bus.....	9
2.7. Hasil Penelitian Terdahulu.....	11
BAB 3	15
METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Kerangka Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan.....	16
3.2.1 Alat.....	16

3.2.2	Bahan	16
3.3	Cara Kerja	16
3.4	Pengumpulan Data	17
3.4.1	Pengumpulan Data Primer	17
3.4.2	Pengumpulan Data Sekunder	19
3.5	Jadwal Pelaksanaan.....	19
3.6	Jumlah Sampel	19
3.7	Variabel Penelitian	20
3.8	Analisis dan Pengolahan Data	20
BAB 4	21
4.1.	Jumlah Penumpang Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur (Merr) dan Hasil Kuisisioner Penumpang Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur (Merr) ...	21
4.1.1.	Jumlah Penumpang Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur (Merr)	21
4.1.2.	Hasil Kuisisioner Penumpang Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur (Merr).....	24
4.2.	Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur Merr	29
4.2.1.	Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus di Setiap Tempat Penukaran pada Tahun 2019.....	29
4.2.2.	Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus di Setiap Tempat Penukaran pada Tahun 2020.....	30
4.2.3.	Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus di Setiap Tempat Penukaran pada Tahun 2021	31
4.2.4.	Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus di Setiap Tempat Penukaran pada Tahun 2022.....	32
4.3.	Komposisi Sampah Plastik Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur (Merr)	32
4.3.1.	Komposisi Sampah Plastik Saat Pengambilan Sampel Saat Dilakukan Kuisisioner	32
4.3.2.	Penimbangan Sampah Plastik Selama 8 hari di setiap tempat Penukaran Sampah Plastik.....	33

4.3.3. Jumlah Komposisi Sampah Plastik Pada Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus Trayek Merr	34
4.4. Tempat Penukaran Terbanyak Sampah Plastik Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur (Merr)	34
4.5. Persentase Efektivitas Suroboyo Bus trayek Surabaya Timur (Merr) Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik di Kota Surabaya.	37
4.6. Uji Normalitas Data Program Pengurangan Timbulan Sampah Botol Plastik.....	39
4.7. <i>Timetable</i> Suroboyo Bus.....	40
4.8. Efektivitas Program Suroboyo Bus.....	42
BAB 5	44
KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN A DATA PENELITIAN	48
LAMPIRAN B PERHITUNGAN.....	52
LAMPIRAN C DATA KUISIONER	53
LAMPIRAN D DOKUMENTASI.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Trayek Suroboyo Bus	11
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	15
Gambar 4.1 Gambar Grafik Jumlah Timbulan Sampah Di Setiap Tempat Penukaran Sampah Tahun 2019	35
Gambar 4.2 Gambar Grafik Jumlah Timbulan Sampah Di Setiap Tempat Penukaran Sampah Tahun 2020	35
Gambar 4.3 Gambar Grafik Jumlah Timbulan Sampah Di Setiap Tempat Penukaran Sampah Tahun 2021	36
Gambar 4.4 Gambar Grafik Jumlah Timbulan Sampah Di Setiap Tempat Penukaran Sampah Tahun 2022	37
Gambar 4.5 Grafik Uji Normalitas Data	39
Gambar 4.6 Jam keberangkatan Suroboyo Bus wilayah Surabaya Timur.....	40
Gambar 4.7 Pemberitahuan situasi dan kondisi jalan terhadap jam keberangkatan Suroboyo Bus wilayah Surabaya Timur (Gunung Anyar - Kenjeran Park)	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	19
Tabel 4.1 Jumlah Penumpang Suroboyo Bus Trayek Merr Bulan Agustus 2019 hingga Bulan Maret 2020	21
Tabel 4.2 Jumlah Penumpang Suroboyo Bus Trayek Mer Bulan April 2020 hingga Buan Oktober 2021	22
Tabel 4.3 Jumlah Penumpang Suroboyo Bus Trayek Merr Bulan November 2021 hingga Bulan Juli 2022.....	23
Tabel 4.4 Tabel Hasil Kuisisioner Edukasi Tentang Suroboyo Bus Untuk Mengurangi Sampah	24
Tabel 4.5 Tabel Hasil Kuisisioner Efektivitas Program Suroboyo Bus Untuk Mengurangi Sampah Plastik	25
Tabel 4.6 Tabel Hasil Kuisisioner Program Suroboyo Bus Dapat Untuk Mengurangi Sampah Plastik	26
Tabel 4.7 Tabel Hasil Kuisisioner Peningkatan Penumpang di tiap Bulannya dari Program ini.....	26
Tabel 4.8 Tabel Hasil Kuisisioner Seberapa sering menaiki Suroboyo Bus	27
Tabel 4.9 Tabel Hasil Kuisisioner Keinginan penumpang untuk menaiki suroboyo bus	28
Tabel 4.10 Keperdulian penumpang terhadap sampah plastik dengan menukar tiket suroboyo bus	28
Tabel 4.11 Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus Trayek Merr yang dibayarkan oleh Penumpang pada Tahun 2019	29
Tabel 4.12 Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus Trayek Merr yang dibayarkan oleh Penumpang pada Tahun 2020	30
Tabel 4.13 Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus Trayek Merr yang dibayarkan oleh Penumpang pada Tahun 2021	31
Tabel 4.14 Timbulan Sampah Plastik Suroboyo Bus Trayek Merr yang dibayarkan oleh Penumpang pada Tahun 2022.	32
Tabel 4.15 Tabel Komposisi Sampah Plastik yang dibawa responden.....	33

Tabel 4.16 Tabel Penimabangan Sampah Plastk Selama 7 hari di Setiap Tempat Penukaran Sampah Plastik.	33
Tabel 4.17 Tabel Timbulan Sampah dari Tahun 2017 hingga 2022.....	37

ABSTRAK

Sampah merupakan suatu produk sisa dari suatu barang yang telah dibuang namun masih dapat dimanfaatkan keberadaannya. Dari berbagai jenis sampah, sampah plastik adalah sisa buangan yang paling besar prosentase keberadaannya. Program Suroboyo bus merupakan inovasi pengurangan produksi sampah plastik dengan sistem pembayarannya menggunakan sampah plastik botol untuk mereduksi jumlah sampah botol plastik di Kota Surabaya yang masuk ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Salah satu trayek Suroboyo Bus berada di Surabaya Timur (Merr), dimana trayek tersebut merupakan rute terbaru dari Suroboyo Bus. Metode pengambilan data timbulan sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994 untuk mengetahui efektivitas program Suroboyo Bus trayek Timur (Merr) terhadap pengurangan jumlah sampah plastik di Kota Surabaya. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata timbulan sampah plastik yang dihasilkan dari Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur (Merr) dari tahun 2019 hingga tahun 2022 sebesar 10,18 kg/hari, hasil timbulan sampah tersebut dipengaruhi oleh pandemi COVID-19 yang dimana jumlah penumpang mengalami penurunan pada bulan April tahun 2020 hingga bulan Oktober 2021. Komposisi sampah plastik yang dihasilkan oleh Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur yaitu 36% untuk sampah botol plastik ukuran 1,5 L dengan berat sampah 42,19 kg, 49% untuk sampah botol 600 mL dengan berat sampah sebesar 57,43 kg, dan 15% untuk sampah gelas plastik dengan berat sampah 17,58 kg. Tempat penukaran sampah plastik Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur yang paling banyak menimbulkan sampah yaitu pada Sentra UKM Merr dan tempat yang paling sedikit menimbulkan timbulan sampah yaitu Kantor Kec. Sukolilo. Berdasarkan hasil analisa deskriptif kuisioner dan sampling timbulan sampah plastik, efektivitas dari Suroboyo Bus Trayek Surabaya Timur (Merr) sebagai upaya pengurangan sampah plastik didapatkan hasil sebesar 0,002% atau sebesar 12,07 kg/hari dari total sampah plastik Kota Surabaya.

Kata Kunci : Sampah Plastik, Pengelolaan Sampah Plastik, Suroboyo Bus

ABSTRACT

Plastic waste is a residual product that has been discarded but can still be utilized. Various types of waste, plastic waste is the waste that has the largest percentage of its existence. The Suroboyo bus program is an innovation to reduce plastic waste production with a payment system using plastic waste such as bottles to reduce the amount of plastic bottle waste in the city of Surabaya that goes to the Final Processing Site (TPA). One of the Suroboyo Bus routes is in East Surabaya (Merr), where this route is the newest route of the Suroboyo Bus. The waste generation data collection method refers to SNI 19-3964-1994 to determine the effectiveness of the Suroboyo Bus East Route (Merr) program for reducing the amount of plastic waste in the city of Surabaya. Based on the research results, the average generation of plastic waste generated from the Suroboyo Bus Route East Surabaya (Merr) from 2019 to 2022 is 10,18 kg/month, the result of this waste generation is affected by the COVID-19 pandemic where the number of passengers has decreased in April 2020 to October 2021. The composition of plastic waste generated by the Suroboyo Bus Route East Surabaya is 36% for 1.5 L plastic bottles with a waste weight of 42.19 kg, 49% for 600 mL bottle waste with a waste weight of 57.43 kg, and 15% for plastic glass waste with a waste weight of 17.58 kg. The place for exchanging plastic waste for the Suroboyo Bus Route East Surabaya which generates the most waste is Sentra UKM Merr and the place which generates the least amount of waste is the Kec. Sukolilo. Based on the results of the descriptive analysis of the questionnaire and sampling of plastic waste generation, the effectiveness of the Suroboyo Bus Route East Surabaya (Merr) as an effort to reduce plastic waste obtained results of 0.002% or 12,07 kg/day of the total plastic waste in the City of Surabaya.

Keywords: Plastic Waste, Plastic Waste Management, Suroboyo Bus