

**SKRIPSI**

**PERENCANAAN PENGUMPULAN SAMPAH MENGGUNA  
KAN *LIFT CARGO* DI KAMPUNG BIRU AREMA, KOTA  
MALANG.**



**Disusun oleh :**

**MOH. KADAFI HI. ARAS**

**1726018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2023**



PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**NAMA** : MOH. KADAFI HL. ARAS  
**NIM** : 1726018  
**JURUSAN** : TEKNIK LINGKUNGAN  
**JUDUL** : PERENCANAAN PENGUMPULAN SAMPAH  
MENGUNAKAN *LIFT CARGO* DI KAMPUNG  
BIRU AREMA KOTA MALANG

Dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Jenjang Program  
Strata Satu (S-1) pada :

**Hari** : Jumat  
**Tanggal** : 4 Agustus 2023  
**Dengan Nilai** : 65,43 (B)

**Panitia Ujian Skripsi**



**Ketua Program Studi**  
**Teknik Lingkungan**

Dr. Evy Hendrianti, ST., MMT  
NIP.P.1030300382

**Sekretaris Program Studi**  
**Teknik Lingkungan**

Vitha Rachmarwati, ST., MT  
NIP.P.10312900560

**Tim Penguji**

**Dosen Penguji I**

Candra Dwi Ratna, ST., MT  
NIP.Y. 1030000349

**Dosen Pembimbing I**

Ir. Sudiro, ST., MT  
NIP.Y. 1039900327

**Dosen Penguji II**

Anis Artivani, ST., MT  
NIP.P. 1030300384

**Dosen Pembimbing II**

Dr. Ir. Hery Setvobudiarso, M.Sc  
NIP. 196106201991031002

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

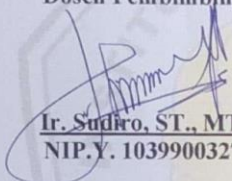
PERENCANAAN PENGUMPULAN SAMPAH MENGGUNAKAN  
*LIFT CARGO* DI KAMPUNG BIRU AREMA, KOTA MALANG

Disusun oleh :


MOH. KADAFI HI. ARAS  
NIM : 1726018

Menyetujui :

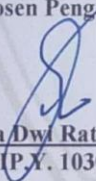
Dosen Pembimbing I

  
Ir. Sudiro, ST., MT.  
NIP.Y. 1039900327

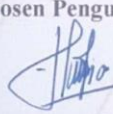
Dosen Pembimbing II

  
Dr. Ir. Hery Setvobudiarso, M.Sc  
NIP. 196106201991031002

Dosen Penguji I

  
Candra Dwi Ratna, ST.,MT  
NIP.X. 1030000349

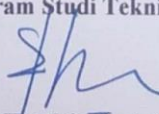
Dosen Penguji II

  
Anis Artivani, ST.,MT  
NIP.P. 1030300384

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



  
Dr. Evy Hendriant, ST., MMT  
NIP.P.1030300382

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moh. Kadafi Hi. Aras

Nim : 1726018

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang disusun dan saya tulis dengan judul "**Perencanaan Pengumpulan Sampah Menggunakan Lift Cargo Di Kampung Biru Arema Kota Malang**" adalah benar-benar merupakan hasil pemikiran, penelitian serta karya intelektual saya sendiri dan bukan merupakan karya pihak lain
2. Semua sumber referensi yang dikutip dan dirujuk tertulis dalam lembar daftar pustaka .
3. Apabila kemudian hari diketahui terjadi penyimpangan dari pernyataan yang saya buat, maka saya siap menerima sanksi sebagaimana aturan yang berlaku
4. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dari pihak lain.

Malang, 31 Agustus 2023

Yang menandatangani

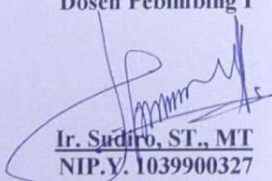


Moh. Kadafi Hi. Aras

NIM: 1726018


Mengetahui

Dosen Pembimbing I



Ir. Sudiro, ST., MT  
NIP.Y. 1039900327

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc  
NIP. 196106201991031002

# **PERENCANAAN PENGUMPULAN SAMPAH MENGGUNAKAN *LIFT CARGO*, DI KAMPUNG BIRU AREMA KOTA MALANG.**

Moh. Kadafi Hi. Aras [m.dafi.aras@gmail.com](mailto:m.dafi.aras@gmail.com)

Program Studi Teknik Lingkungan

Fakultas Teknik sipil Dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang

## **ABSTRAK**

Kampung Biru Arema merupakan pemukiman kumuh yang berada di bantaran sungai brantas yang menurun dan mempunyai ketinggian yang lebih rendah dari jalan raya. Kondisi ini mengakibatkan kendaraan pengangkut sampah kesulitan atau tidak bisa menjangkau kawasan Kampung Biru sehingga harus dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan pengumpulan sampah dari rumah warga menuju ke TPS menjadi lebih sulit dan tidak efektif.

Adapun tujuan penelitian ini adalah Menganalisis jenis, volume sampah yang dihasilkan di Kampung Biru Arema dan Merencanakan pengumpulan Sampah Komunal Menggunakan *Lift Cargo* Di Kampung Biru Arema, Kota Malang. Adapun yang akan direncanakan yakni mengambil sampel timbulan sampah menggunakan metode *Loud Count Analysis*, komposisi dengan metode ASTM D5231-92 [2203]

Hasil dari penelitian ini adalah besaran rata-rata timbulan sampah sebesar 0,28 kg/org/hari dan rata-rata volume sebesar 0,147 l/orang/ hari. Adapun sistem *Lift Cargo* yang digunakan disesuaikan dengan kondisi kontur di Kampung Biru Arema dengan estimasi luas kebutuhan ruang untuk penyediaan cargo lift yaitu sebanyak 141.375 m<sup>2</sup> dengan rincian penggunaan lahan antara lain untuk lahan penerimaan, Gudang peralayan dan unit penggerak cargo lift. Kapasitas pengangkutan cargo lift yaitu 1.5 m<sup>3</sup> sehingga dalam proses pengangkutan, dilakukan secara berulang sebanyak 4 kali.

**Kata Kunci:** Pengelolaan Sampah, Timbulan Sampah, Cargo Lift





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmatnya sehingga penulis dapat menyusun serta menyelesaikan Penyusunan Proposal Skripsi dengan judul “**Perencanaan Pengumpulan Sampah Menggunakan Lift Cargo di Kampung Biru Arema, Kota Malang**”. Penyusunan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk dapat mengerjakan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak sehingga pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang sampai saat ini telah memberikan kelancaran dan kemudahan sehingga Skripsi ini dapat tersusun.
2. Kedua Orang Tua yang telah membantu dalam dukungan moral dan materil serta doa yang tak putus selama penyusunan Skripsi
3. Ibu Dr. Evy Hendrianti, ST., M.MT selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang
4. Bapak Ir. Sudiro, ST.,MT., selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, MSc, sebagai dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan selama Penyusunan Skripsi.
5. Ibu Vitha dan Mba Lala yang telah memberikan dukungan dan dorongan selama pengerjaan Skripsi

Penulis menyadari bahwasanya masih terdapat kekurangan dalam pengerjaan Skripsi ini, sehingga penulis dapat menyempurnakan di kemudian hari. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Malang, 12 Septembaer 2023



Moh. Kadafi Hi. Aras

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I PENDAHULUAN .....	24
1.1    Latar Belakang .....	24
1.2    Rumusan Masalah .....	25
1.3    Tujuan Penelitian.....	25
1.4    Manfaat Penelitian.....	25
1.5    Ruang Lingkup.....	26
BAB II LANDASAN TEORI .....	27
2.1    Sumber Sampah.....	27
2.2    Jenis-jenis Sampah .....	27
2.3    Komposisi Sampah.....	29
2.4    Timbulan Sampah & Komposisi .....	30
2.5    Landasan Penelitian.....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
3.1    Metode dan Prosedur Penelitian.....	41
3.2    Tempat dan Waktu Penelitian .....	41
3.3    Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	41
3.4    Prosedur dan Analisis Data .....	42
3.4.1 Teknik Penentuan Sampel .....	42
3.5    Analisa Data .....	46
3.5.1 Analisa Timbulan Sampah & Komposisi .....	46
3.6 Kerangka Penelitian.....	48
BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....	49



4.1	Gambaran Umum Kampung Biru Arema .....	49
4.2	Kondisi Fisik Kawasan Sempadan Sungai Brantas Kampung Biru Arema.....	51
4.3	Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah.....	53
4.3.1	Pemilahan.....	53
4.3.2	Pewadahan .....	54
4.3.3	Pengumpulan & Pengangkutan Sampah.....	54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		58
5.1	Analisis Timbulan Sampah .....	58
5.2	Proyeksi Timbulan Sampah .....	60
5.3	Pengumpulan Sampah Cargo Lift .....	62
5.3.1	Desain Cargo Lift.....	62
BAB VI KESIMPULAN .....		65
DAFTAR PUSTAKA .....		43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pemilahan sampah sesuai jenisnya.....	32
Gambar 2. 2 Sistem Kontainer Angkat .....	35
Gambar 2. 1 Model Service Lift .....	39
Gambar 2. 2 Bin Lifter .....	39
Kerangka Penelitian .....	25
Gambar 4. 1 Kelerangan Kawasan Kampung Biru Arema.....	51
Gambar 5 1 Prasarana Persampahan Kampung Biru Arema .....	53
Gambar 5 2 Pewadahan Sampah Kampung Biru Arema.....	54
Gambar 5 3 Sarana Pengumpulan Sampah Kampung Biru Arema .....	55
Gambar 5 5 Area Urban Farming dan RTH Kampung Biru Arema sumber: Hasil Survei, 2023.....	55
Gambar 5 6 Akses Jalan Kampung Biru Arema sumber: Hasil Survei, 2023	56
Gambar 5 7 Tempat Pembuangan Sampah Sementara Kampung Biru Arema Jl. Aries Munandar sumber: Hasil Survei, 2023.....	56
Gambar 5 8 Deliniasi Lokasi Studi: Kampung Biru Arema .....	57
Gambar 5 10 Desain Cargo Lift.....	63
Gambar 5 11 Tampak Samping Track Cargolift.....	64
Gambar 5 12 Tampak Depan dan Belakang Sistem Pengangkutan Cargo Lift.....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Timbulan Sampah Kampung Biru Arema .....	59
Tabel 5. 2 Timbulan Sampah Kampung Biru Arema Dalam Kg/ Orang/ Hari.....	60
Tabel 5. 3 Jumlah Penduduk Kampung Biru Tahun 2018 - 2022.....	61
Tabel 5. 4 Proyeksi Timbulan Sampah Kampung Biru Arema Tahun 2027 - 2047.....	61
Tabel 5. 5 Spesifikasi Lahan Peletakan Cargo Lift.....	62
Tabel 5. 6 Ukuran Pengangkutan .....	63