

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN BANK SAMPAH “KARANGLO ASRI” DI  
DESA SIDOMOYO, KECAMATAN GODEAN, KABUPATEN  
SLEMAN**



**Disusun oleh :**

**KEBADA LIDTWINA ADII**

**NIM: 1826034**

**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 : KEBADA LIDTWINA ADII  
NIM : 1826034  
JURUSAN : TEKNIK LINGKUNGAN  
JUDUL : PENGEMBANGAN BANK SAMPAH "KARANGLO ASRI" DI DESA  
SIDOMOYO, KECAMATAN GODEAN, KABUPATEN SLEMAN

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

Hari : Selasa  
Tanggal : 12 September 2023  
Dengan Nilai : 71,05 (B+)

**Panitia Ujian Skripsi**



**Ketua Program Studi  
Teknik Lingkungan**

Dr. Eko Widiyandari, S.T., M.M.T.  
NIP. P. 1030300382

**Sekretaris Program Studi  
Teknik Lingkungan**

Vitha Rachmayati, S.T., M.T.  
NIP. P. 1031900560

**Tim Penguji**

**Dosen Penguji I**

Ir. Sudiro, S.T., M.T.  
NIP. Y. 1039900327

**Dosen Pembimbing I**

Dr. Hardianto, S.T., M.T.  
NIP. Y. 1030000350

**Dosen Penguji II**

Anis Artivani, S.T., M.T.  
NIP. P. 1030300384

**Dosen Pembimbing II**

Candra Dwiratna W, S.T., M.T.  
NIP. Y. 1030000349

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN BANK SAMPAH “KARANGLO ASRI” DI DESA  
SIDOMOYO, KECAMATAN GODEAN, KABUPATEN SLEMAN

Di Susun Oleh :

KEBADA LIDTWINA ADII

NIM : 18.26.034

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dr. Hardianto, S.T., M.T.  
NIP. Y. 1030000350

Dosen Pembimbing II

Candra Dyiratna W, S.T., M.T.  
NIP. Y. 1030000349

Dosen Penguji I

Ir. Sudiro, S.T., M.T.  
NIP. Y. 1039900327

Dosen Penguji II

Anis Artivani, S.T., M.T.  
NIP. P. 1030300384

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



Dr. Evy Hendrianti, S.T., M.MT.  
NIP. P. 1030300382

## KATA PENGANTAR

Segala syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmat-Nya dapat menyusun dan menyelesaikan Penyusunan Skripsi dengan judul **“Pengembangan Bank Sampah “Karanglo Asri” di Desa Sidomoyo, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman”**. Penyusunan Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mengerjakan skripsi.

Penyusunan Skripsi tidak terlepas dari doa, dukungan, dorongan, perhatian dan motivasi dari berbagai pihak Maka dari itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Yanuarius Adii dan Ibu Yuvita Madai selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberi semangat tanpa henti kepada penulis.
2. Bapak Dr. Hardianto, S.T., M.T., selaku dosen Pembimbing I dalam penyusunan skripsi yang mana telah memberikan masukan, arahan dan motivasi serta dengan penuh kesabaran telah membimbing penulis dalam menyusun skripsi,.
3. Ibu Candra Dwiratna W, S.T., M.T., selaku dosen Pembimbing II dalam penyusunan skripsi dalam penyusunan skripsi yang mana telah memberikan masukan, arahan dan motivasi serta dengan penuh kesabaran telah membimbing penulis dalam menyusun skripsi.
4. Ibu Dr. Evy Hendrianti, S.T., M.MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan ITN Malang.
5. Bapak Ir. Sudiro, S.T., M.T., selaku dosen wali yang telah membimbing dari semester I-X.
6. Ibu dan Bapa Dosen Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Bapak Ibu Dwi Saryanti, S.Pd.I selaku pengurus Bank Sampah “Karanglo Asri”, Bapak Ibu Perangkat Desa Sidomoyo, Kecamatan, Kabupaten Sleman dan Masyarakat Desa Sidomoyo, yang telah berkenan membantu kelancaran penelitian ini.
8. Keluarga Besar Pihak Bapa dan Ibu di Papua yang selalu memberikan semangat, dukungan dan dorongan serta meringankan beban studi selama di

Kota Malang.

9. Kekasih Tercinta Emanuel Mote, S.E yang selalu mendoakan dan memberi semangat selama studi di Kota Malang.
10. Kawan-kawan Teknik Lingkungan ITN Malang angkatan 2018 (Inggried, Intan, Jodi dan Dev yang ikut terlibat dan banyak membantu dan memberi semangat, dalam penyusunan skripsi.
11. Keluarga Besar IPAR Tercinta di Kota Malang (Monika Kristina Dogomo, S.AB, Hermina Yerkohok, S.E, Maria Fitri Widiawaty, S.AP, Meytalina Fajar Melani sari, S.E, Matilda Ora, Diana Gombo, Andriana Yerkohok, Santi Yerkohok dan Riki Yerkohok) yang selalu mendoakan, motivasi, dukungan, dorongan dan meringankan beban studi selama di Kota Malang.
12. Sahabat AL 17 (Atris Teresia Yeimo, S.Ked, Marsela Dwi Kristiani, A.Md, Kes, Maria Burake, S.T, Petronela Mote, S.E, Flora Wihelmina Edowai, S.T, Beatrix Dominika Fatubun, S.Pd, Nelce Dogopia, S.E dan Ferry Deiyai Keiya yang selalu memberikan semangat, dukungan serta dorongan kepada penulis selama studi di Kota Malang.
13. Kawan-kawan A17 yang selalu memberikan semangat, dukungan serta dorongan kepada penulis selama studi di Kota Malang.
14. Keluarga Besar, Alam dan leluhur Papua yang sudah bersama penulis hingga sampai di titik ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam Penyusunan Skripsi ini banyak terdapat kekurangan dan adanya keterbatasan kemampuan serta pengetahuan dalam menyusun Skripsi ini. Besar harapan penulis akan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Demikian Skripsi ini disusun, semoga dapat membawa manfaat kelak.

Malang, 12 September 2023

Kebada Lidtwina Adii

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI


PENGEMBANGAN BANK SAMPAH “KARANGLO ASRI” DI DESA  
SIDOMOYO, KECAMATAN GODEAN, KABUPATEN SLEMAN

Di Susun Oleh :


KEBADA LIDTWINA ADII  
NIM : 18.26.034

Menyetujui

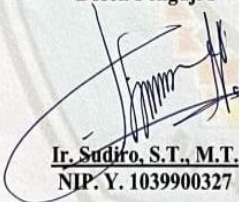
Dosen Pembimbing I

  
Dr. Hardianto, S.T., M.T.  
NIP. Y. 1030000350


Dosen Pembimbing II

  
Candra Dyiratna W, S.T., M.T.  
NIP. Y. 1030000349

Dosen Penguji I

  
Ir. Sudiro, S.T., M.T.  
NIP. Y. 1039900327

Dosen Penguji II

  
Anis Artivani, S.T., M.T.  
NIP. P. 1030300384

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



  
Dr. E. Hendriarianti, S.T., M.MT.  
NIP. P. 1030300382

## **PENGEMBANGAN BANK SAMPAH “KARANGLO ASRI” DI DESA SIDOMOYO, KECAMATAN GODEAN, KABUPATEN SLEMAN**

Nama : Kebada Lidtwina Adii  
Nim : 18.26.034  
Pembimbing I : Dr. Hardianto, S.T., M.T.  
Pembimbing II : Candra Dwiratna W, S.T., M.T.

### **ABSTRAK**

Bank sampah "Karanglo Asri" aktif mengolah sampah kering (anorganik). Pada tahun 2022, jumlah sampah yang masuk ke bank sampah "Karanglo Asri" mencapai 1.038,00 kg/tahun. Kurangnya partisipasi masyarakat dalam menabung sampah di bank ini masih rendah. Dapat dilihat dari 35 orang nasabah aktif dari total 99 kepala keluarga di wilayah pelayanan RW 05 Desa Sidomoyo. Tujuan untuk mengembangkan bank sampah "Karanglo Asri" di Desa Sidomoyo agar meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan teknik pengukuran timbulan, komposisi, dan karakteristik sampah sesuai dengan standar SNI 19-3964-1994.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan rata-rata berat timbulan sampah sebesar 0,35 kg/org/hari dan rata-rata volume sebesar 1,75 l/org/hari. Hasil analisis komposisi dan karakteristik sampah, menunjukkan sampah basah sebesar 50,45%, dan sampah kering sebesar 49,55%. Jumlah sampah masuk di bank sampah selama tiga bulan terakhir (Mei, Juni, dan Juli) sebesar 98 kg/bulan, 98 kg/bulan, dan 87 kg/bulan. Potensi sampah anorganik yang dapat dikelola mencapai 37.954,58 kg/bulan, jumlah sampah yang berhasil dikelola di Bank Sampah hanya mencapai 258,20%. Dari hasil kuesioner 65% masyarakat mendukung keberadaan bank sampah "Karanglo Asri". Sebanyak 100%, setuju untuk melakukan pemilahan sampah. Untuk meningkatkan partisipasi masyarakat, direkomendasikan untuk memperluas jaringan hubungan dengan pihak lain serta memberikan edukasi tentang pengelolaan sampah dari sumber dengan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Selain itu, penjadwalan penimbangan dan pengiriman sampah secara berkala, serta memberikan insentif kepada nasabah, dapat menjadi strategi efektif.

**Kata Kunci** : Pengembangan, Bank Sampah, Timbulan Sampah

## **DEVELOPMENT OF THE "KARANGLO ASRI" WASTE BANK IN SIDOMOYO VILLAGE, GODEAN DISTRICT, SLEMAN DISTRICT**

Name: Kebada Lidtwina Adii

Name: 18.26.034

Supervisor I: Dr. Hardianto, S.T., M.T.

Supervisor II: Candra Dwiratna W, S.T., M.T.

### **ABSTRACT**

The "Karanglo Asri" waste bank actively processes dry (inorganic) waste. In 2022, the amount of waste entering the "Karanglo Asri" waste bank will reach 1,038.00 kg/year. The lack of community participation in saving waste at this bank is still low. It can be seen that there are 35 active customers out of a total of 99 heads of families in the RW 05 service area of Sidomoyo Village. The aim is to develop the "Karanglo Asri" waste bank in Sidomoyo Village to increase community participation in waste management.

This research uses a qualitative descriptive method, with techniques for measuring waste generation, composition and characteristics in accordance with SNI 19-3964-1994 standards.

The results of this research show that the average weight of waste generation is 0.35 kg/person/day and the average volume is 1.75 l/person/day. The results of the analysis of the composition and characteristics of the waste showed that wet waste was 50.45%, and dry waste was 49.55%. The amount of waste entering the waste bank during the last three months (May, June and July) was 98 kg/month, 98 kg/month and 87 kg/month. The potential for inorganic waste that can be managed reaches 37,954.58 kg/month, the amount of waste that can be managed at the Waste Bank only reaches 258.20%. From the results of the questionnaire, 65% of the public supports the existence of the "Karanglo Asri" waste bank. As many as 100% agreed to sort the waste. To increase community participation, it is recommended to expand the network of relationships with other parties and provide education about waste management from sources using the 3R principle (Reduce, Reuse, Recycle). Apart from that, scheduling regular weighing and delivery of waste, as well as providing incentives to customers, can be an effective strategy.

***Keywords:*** *Development, Waste Bank, Waste Generation*



## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b>  |             |
| <b>BERITA ACARA .....</b>   | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>   | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>   | <b>iv</b>   |
| <b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>  | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>   | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>  | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>  | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>   | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>  | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>  |             |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....  | 2           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....   | 2           |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....  | 2           |
| 1.5 Ruang Lingkup.....  | 3           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>  |             |
| 2.1 Tinjauan Umum Tentang Sampah .....  | 4           |
| 2.1.1 Timbulan Sampah .....   | 4           |
| 2.1.2 Komposisi Sampah.....   | 6           |
| 2.1.3 Karakteristik Sampah .....  | 8           |
| 2.2 Pengelolaan Sampah .....  | 11          |
| 2.3 Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat.....   | 13          |
| 2.3.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Partisipan Masyarakat dalam<br>Pengelolaan Sampah ..... | 14          |
| 2.4 Tinjauan Umum Tentang Bank Sampah.....  | 16          |
| 2.4.1 Pengertian dan Fungsi Bank Sampah.....  | 18          |
| 2.4.2 Proses Pengelolaan Sampah di Bank Sampah.....   | 18          |

|  |    |
|--|----|
| 2.5 Penelitian Terbaru .....                                     | 19 |
| 2.6 Metode Analisis Data.....                                    | 22 |
| 2.6.1 Variabel Independen dan Dependen .....                     | 22 |
| 2.6.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner .....             | 23 |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                                 |    |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....                             | 25 |
| 3.2 Kerangka Penelitian .....                                    | 26 |
| 3.3 Jenis Penelitian.....  | 27 |
| 3.4 Alat dan Bahan.....  | 27 |
| 3.4.1 Alat.....  | 27 |
| 3.4.2 Bahan.....   | 27 |
| 3.5 Indikator Penelitian.....                                    | 28 |
| 3.6 Teknik Pengumpulan Data.....                                 | 28 |
| 3.7 Teknik Analisis Data.....                                    | 30 |
| <b>BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH</b>                              |    |
| 4.1 Gambaran Umum Desa Sidomoyo .....                            | 31 |
| 4.1.1 Aspek Kependudukan .....                                   | 31 |
| 4.1.2 Aspek Sarana dan Prasana .....                             | 31 |
| 4.2 Deskripsi Pengelolaan Sampah di Desa Sidomoyo .....          | 33 |
| 4.3 Gambaran Umum Bank Sampah “Karanglo Asri” .....              | 34 |
| 4.3.1 Latar Belakang / Sejarah Berdirinya.....                   | 34 |
| 4.3.2 Struktur Bank Sampah “Karanglo Asri” .....                 | 34 |
| 4.4 Pengelolaan Bank Sampah “Karanglo Asri” .....                | 35 |
| <b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                                |    |
| 5.1 Timbulan, Komposisi dan Karakteristik Sampah .....           | 37 |
| 5.1.1 Timbulan Sampah.....                                       | 38 |
| 5.1.2 Komposisi dan Karakteristik Sampah .....                   | 42 |
| 5.1.3 Potensi Volume Sampah Yang Akan Dikelola Bank Sampah ..... | 43 |
| 5.2 Proyeksi Penduduk.....                                       | 45 |
| 5.3 Proyeksi Timbulan Sampah .....                               | 51 |
| 5.4 Perencanaan Bank Sampah “Karanglo Asri” .....                | 52 |

|   |    |
|---|----|
| 5.4.1 <i>Loading rate</i> .....                                     | 52 |
| 5.4.2 Perencanaan Ruang Penerimaan .....                            | 53 |
| 5.4.3 Pengelolaan Sampah Plastik .....                              | 53 |
| 5.4.4 Pengelolahan Sampah Kering .....                              | 55 |
| 5.4.5 Total Keseluruhan Kebutuhan Lahan Bank Sampah “Karanglo Asri” | 56 |
| 5.5 Analisis Kinerja Bank Sampah “Karanglo Asri” berdasarkan        |    |
| Aspek Internal dan Eksternal .....                                  | 57 |
| 5.5.1 Aspek Internal.....   | 57 |
| 5.5.2 Aspek Eksternal .....   | 61 |

#### **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 6.1 Kesimpulan ..... | 71 |
| 6.2 Saran .....      | 71 |

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Besarnya Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya .....          | 5  |
| Tabel 2.2 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota .....    | 5  |
| Tabel 2.3 Berat Spesifik Masing-masing Karakteristik Sampah .....       | 9  |
| Tabel 2.4 Ulasan Penelitian.....  | 20 |
| Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data.....                                  | 29 |
| Tabel 3.2 Teknik Analisis Data.....                                     | 31 |
| Tabel 4.1 Jumlah penduduk Desa Sidomoyo.....                            | 32 |
| Tabel 4.2 Fasilitas Kesehatan.....                                      | 33 |
| Tabel 4.3 Fasilitas Pendidikan .....                                    | 33 |
| Tabel 4.4 Fasilitas Ibadah .....  | 33 |
| Tabel 4.5 Fasilitas Umum .....  | 34 |
| Tabel 5.1 Data Berat Sampah pada Hunian Permanen .....                  | 39 |
| Tabel 5.2 Data Volume Sampah pada Hunian Permanen .....                 | 40 |
| Tabel 5.3 Data Hasil Sampling Timbulan Sampah pada Hunian Permanen..... | 41 |
| Tabel 5.4 Analisis Komposisi Sampah .....                               | 42 |
| Tabel 5.5 Potensi Daur Ulang Sampah Plastik .....                       | 44 |
| Tabel 5.6 Potensi Daur Ulang Sampah Kertas.....                         | 44 |
| Tabel 5.7 Potensi Daur Ulang Sampah Kaleng.....                         | 45 |
| Tabel 5.8 Potensi Daur Ulang Sampah Besi .....                          | 45 |
| Tabel 5.9 Data Jumlah Penduduk Desa Sidomoyo .....                      | 46 |
| Tabel 5.10 Koefisien Korelasi Metode Aritmatika .....                   | 46 |
| Tabel 5.11 Koefisien Korelasi Metode Geometri .....                     | 47 |
| Tabel 5.12 Koefisien Korelasi Metode <i>Last Square</i> .....           | 48 |
| Tabel 5.13 Hasil Perhitungan Korelasi .....                             | 48 |
| Tabel 5.14 Proyeksi Penduduk Desa Sidomoyo Tahun 2023-2033.....         | 50 |
| Tabel 5.15 Proyeksi Timbulan Sampah Desa Sidomoyo.....                  | 52 |
| Tabel 5.16 Perencanaan Ruang Penampungan Sampah Plastik.....            | 54 |
| Tabel 5.17 Perencanaan Ruang Pemilahan Sampah Plastik .....             | 54 |
| Tabel 5.18 Perencanaan Pewadahan Sampah Kering .....                    | 55 |

|  |    |
|--|----|
| Tabel 5.19 Perencanaan Ruang Pemilahan Sampah Kering .....     | 56 |
| Tabel 5.20 Total Keseluruhan Kebutuhan Lahan Bank Sampah ..... | 56 |
| Tabel 5.21 Volume Sampah Terjual Tahun 2022 .....              | 62 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Posisi Bank Sampah dalam Program Pengelolaan Sampah .....   | 17 |
| Gambar 2.2 Diagram Alir Sistem Operasional Bank Sampah .....           | 18 |
| Gambar 3.1 Lokasi Bank Sampah “Karanglo Asri” .....                    | 26 |
| Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian .....                               | 27 |
| Gambar 4.1 Struktur Organisasi Bank Sampah “Karanglo Asri” .....       | 36 |
| Gambar 5.1 Diagram proyeksi jumlah penduduk .....                      | 50 |
| Gambar 5.2 Gedung Bank Sampah “Karanglo Asri” .....                    | 57 |
| Gambar 5.3 Pewadahan Sementara Bank Sampah “Karanglo Asri” .....       | 58 |
| Gambar 5.4 Buku Tabungan Bank Sampah “Karanglo Asri” .....             | 59 |
| Gambar 5.5 Data Penjualan Daur Ulang Bank Sampah “Karanglo Asri” ..... | 59 |
| Gambar 5.6 Alur Mekanisme Bank Sampah “Karanglo Asri” .....            | 60 |
| Gambar 5.7 Grafik berat sampah di bank sampah “Karanglo Asri” .....    | 61 |
| Gambar 5.8 Diagram Usia Responden .....                                | 63 |
| Gambar 5.9 Diagram Pendidikan Terakhir .....                           | 63 |
| Gambar 5.10 Diagram Masa aktif menjadi Nasabah .....                   | 64 |
| Gambar 5.11 Diagram Alasan menjadi nasabah .....                       | 64 |
| Gambar 5.12 Diagram Respon Nasabah dengan Berdirinya Bank Sampah ..... | 65 |
| Gambar 5.13 Diagram Memilah Sampah .....                               | 65 |
| Gambar 5.14 Diagram Penimbangan .....                                  | 66 |
| Gambar 5.15 Diagram Pencatatan .....                                   | 66 |
| Gambar 5.16 Diagram Penyetoran Sampah ke Pengepulan .....              | 67 |
| Gambar 5.17 Diagram Fasilitas Bank Sampah .....                        | 67 |
| Gambar 5.18 Diagram Penambahan Perlengkapan Operasional .....          | 68 |
| Gambar 5.19 Diagram Keterlibatan Pihak Lainnya Bagi Nasabah .....      | 69 |
| Gambar 5.20 Diagram Harapan Nasabah .....                              | 69 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran Data Berat Sampah pada Hunian Permanen .....  | 77 |
| Lampiran Data Volume Sampah pada Hunian Permanen ..... | 78 |
| Lampiran Data Keusioner .....                          | 79 |
| Lampiran Foto Sampling.....                            | 89 |