

**STUDI TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH SEBAGAI  
DASAR PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH  
DI GEDUNG PERKANTORAN MTH *SQUARE***

**TUGAS AKHIR**



**UNIVERSITAS  
BAKRIE**

**KATHY DESINTYA MILLENI WIJAYA**

**1212915007**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BARIE**

**JAKARTA**

**2023**

**STUDI TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH SEBAGAI  
DASAR PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH  
DI GEDUNG PERKANTORAN MTH *SQUARE***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik Lingkungan**



**UNIVERSITAS  
BAKRIE**

**KATHY DESINTYA MILLENI WIJAYA**

**1212915007**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BARIE**

**JAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri dan  
semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Kathy Desintya Milleni Wijaya

NIM : 1212950007

Tangan Tangan : 

Tanggal : 25 Agustus 2023

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Kathy Desintya Milleni Wijaya  
NIM : 1212915007  
Program Studi : Teknik Lingkungan  
Judul Skripsi : Studi Timbulan Dan Komposisi Sampah Sebagai Dasar Perencanaan  
Pengelolaan Sampah Di Gedung Perkantoran Mth *Square*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

**Dewan Penguji**

Pembimbing 1 : Ibu Deffi Ayu Puspito Sari, S.TP., M.Agr.Sc., Ph.D., IPM.,  
ASEAN.Eng.,  
Penguji 1 : Bapak Diki Surya Irawan, S.T., M.Si.,  
Penguji 2 : Bapak Aqil Azizi, S.Pi., M.Appl.Sc., Ph.D



(  )  
(  )  
(  )

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 25 Agustus 2023

## UNGKAPAN TERIMA KASIH

*Alhamdulillah* segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul “Studi Timbulan Dan Komposisi Sampah Sebagai Dasar Perencanaan Pengelolaan Sampah Di Gedung Perkantoran Mth Square”

Dengan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang ikut serta menyumbang buah pikiran, memberi semangat, dan memanjatkan doa, terutama kepada :

1. **Ibu Deffi Ayu Puspito Sari, S.TP., M.Agr.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng.,** sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan, arahan, serta saran selama penyusunan tugas akhir ini.
2. **Bapak Aqil Azizi, S.Pi., M.Appl.Sc., Ph.D.,** sebagai Kepala Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Bakrie dan selaku Penguji II yang telah memberikan arahan.
3. **Bapak Diki Surya Irawan, S.T., M.Si.,** selaku Penguji I yang memberikan arahan dan evaluasi terkait proses pengerjaan tugas akhir.
4. **Bapak Candra,** sebagai pengelola Gedung Perkantoran MTH Square yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian tugas akhir.
5. **Seluruh keluarga** yang telah memberi doa tulus yang menyertai selama penyusunan tugas akhir ini.
6. **Alam semesta,** sebagai tempat penulis hidup.
7. **Gita, Anggia, Irfan, Attha, Aidil, dan Hani** yang telah membantu banyak hal dan selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama masa perkuliahan.
8. **Kak Ica, Kak Ama, Kak Riska, Kak Hasri, Kak Tika, Kak Anna, Rulita, dan Ridho** sebagai rekan kantor yang membantu memberikan *support* kepada penulis.
9. **Teman Program Studi Teknik Lingkungan 2022** yang telah mengisi warna-warni di dunia perkuliahan.
10. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for, for never quitting.*

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran yang bersifat membangun senantiasa sangat diharapkan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan yang membaca.

Jakarta, 25 Agustus 2023



*Kathy Desintya Milleni Wijaya*

1212915007

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kathy Desintya Milleni Wijaya  
NIM : 1212915007  
Program Studi : Teknik Lingkungan  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Jenis Tugas Akhir : Kuantitatif

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**STUDI TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH SEBAGAI  
DASAR PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH  
DI GEDUNG PERKANTORAN MTH *SQUARE***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk ke[enringan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat : Jakarta  
Pada Tanggal : 25 Agustus 2023

Yang menyatakan



Kathy Desintya Milleni Wijaya

**STUDI TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH SEBAGAI  
DASAR PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH  
DI GEDUNG PERKANTORAN MTH *SQUARE***

Kathy Desintya Milleni Wijaya

---

**ABSTRAK**

Gedung Perkantoran MTH *Square* merupakan perkantoran yang terletak di kawasan Jatinegara dengan jumlah perkantoran yang terisi sebanyak 40 *tenant* dan jumlah karyawan sebanyak 741 orang. Pada kondisi eksisting Gedung Perkantoran MTH *Square* tidak ada pengelolaan sampah, sehingga seluruh sampah diangkut dan dikirimkan ke TPA Halim. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jumlah timbulan, komposisi sampah, dan perencanaan pengelolaan sampah pada Gedung Perkantoran MTH *Square*. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik pengukuran sampel sampah sesuai dengan prosedur SNI 19-3964-1994. Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh sampah yang berada di Gedung Perkantoran MTH *Square*. Hasil penelitian di Gedung Perkantoran MTH *Square* menunjukkan hasil timbulan sampah sebesar 0,4326 kg/hari/orang dan timbulan volume sampah sebesar 7,1461 m<sup>3</sup>/hari/orang. Komposisi sampah (b/b) dari Gedung Perkantoran MTH *Square* terdiri dari 26,91% kertas/karton, 7,16% botol/gelas plastik, 17,77% plastik, 11,77% kardus, 0,62% logam, 2,24% kaca, 29,43% sisa makanan, 1,23% elektronik, 0,59% medis, 1,87% *styrofoam*, 0,23% kayu, 0,14% kain, dan 0,04% karet. Rekomendasi penanganan sampah pada Gedung Perkantoran MTH *Square* adalah menjual sampah kepada Bank Sampah terdekat agar sampah dapat dilakukan pengolahan dengan persentase potensi sampah layak jual sebesar 30% sedangkan presentase potensi sampah layak kompos sebesar 23,54%. Sehingga terdapat potensi pengurangan sampah ke TPA Halim sebesar 53,54%.

**Kata Kunci** : Timbulan Sampah, Komposisi Sampah, Penanganan Sampah, Sampah Perkantoran



DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>UNGKAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>viiv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Penelitian.....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Pengertian Sampah.....	4
2.2. Jenis Sampah.....	5
2.3. Timbulan Sampah.....	7
2.4. Komposisi Sampah.....	9
2.5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulan dan Komposisi Sampah.....	11
2.6. Manfaat Data Timbulan dan Komposisi Sampah.....	13
2.7. Pengelolaan Sampah.....	14
2.8. Penelitian Terdahulu.....	20
<b>BAB III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
3.2. Instrumen Penelitian.....	30
3.3. Metode Peneltian.....	30
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	31
3.5. Teknik Pengelolaan dan Analisis Data.....	34

3.6.	Matriks Pengelolaan Sampah .....	34
<b>BAB IV. PEMBAHASAN .....</b>		<b>37</b>
4.1.	Timbulan Sampah Gedung Perkantoran MTH Square .....	37
4.2.	Komposisi Sampah Gedung Perkantoran MTH Square.....	40
4.3.	Perencanaan Pengelolaan Sampah Gedung Perkantoran MTH <i>Square</i> .....	43
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>61</b>
5.1.	Kesimpulan.....	61
5.2.	Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>63</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>		<b>65</b>

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi Gedung Perkantoran MTH <i>Square</i> .....	15
Gambar 2.2. Skema Elemen Integrated Solid Waste Managemen (ISMW) .....	115
Gambar 3.1. Skema Tahapan Penelitian.....	31
Gambar 4.1. Grafik Bobot Timbunan Sampah .....	38
Gambar 4.2. Grafik Volume Timbunan Sampah .....	38
Gambar 4.3. Grafik Komposisi Bobot Sampah Gedung Perkantoran MTH Square.....	41
Gambar 4.4. Grafik Komposisi Volume Sampah Gedung Perkantoran MTH Square.....	43
Gambar 4.5. Alur Sistem Pengelolaan Sampah .....	44
Gambar 4.6. Bentuk Tempat Sampah untuk Pemilahan.....	48
Gambar 4.7. Contoh Bentuk Tempat Sampah 12.000 L .....	50
Gambar 4.8. TPS pada Basement 2 Gedung Perkantoran MTH Square .....	51
Gambar 4.9. Bagan Alir <i>Material Balance</i> Sampah Penelitian .....	54
Gambar 4.10. Alur Tanggung Jawab Pengelolaan Sampah.....	59
Gambar 4.11. Bagan Alir Pengurangan Sampah Kantor BPPT.....	60

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Jumlah Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya .....	8
Tabel 2.2. Jumlah Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota.....	8
Tabel 2.3. Tipikal Komposisi Sampah Pemukiman (% Berat Basah).....	10
Tabel 2.4. Persentase Komposisi Sampah Provinsi DKI Jakarta, 2016 – 2018.....	10
Tabel 2.5. Faktor yang Mempengaruhi Timbulan Sampah .....	12
Tabel 2.6. Material Sampah yang Layak Jual.....	18
Tabel 2.7. Kandungan Material dan Rasio C:N .....	19
Tabel 2.8. Daftar Penelitian Sebelumnya .....	20
Tabel 3.1. Data Tenant Sampel.....	32
Tabel 3.2. Permasalahan dan Alternatif Pengelolaan Sampah .....	35
Tabel 3.3. Karakteristik Wadah Sampah .....	36
Tabel 4.1. Hasil Timbulan Sampah Gedung Perkantoran MTH Square .....	37
Tabel 4.2. Hasil Komposisi Bobot Sampah Gedung Perkantoran MTH Square .....	40
Tabel 4.3. Hasil Komposisi Volume Sampah Gedung Perkantoran MTH Square .....	42
Tabel 4.4. Tabel Klasifikasi Sampah Anorganik pada Bank Sampah.....	45
Tabel 4.5. Jenis Pewadahan pada TPS Berdasarkan Volume Sampah.....	47
Tabel 4.6. Pewadahan Sampah pada Gedung Perkantoran MTH Square .....	49
Tabel 4.7. Faktor Pemilahan pada Material Daur Ulang .....	52
Tabel 4.8. Berat Komposisi dari Pengolahan Sampah .....	53
Tabel 4.9. Nilai Rasio C/N.....	55
Tabel 4.10. Perbandingan kapasitas Bank Sampah dan Akademi Kompos .....	57
Tabel 4.11. Potensi Harga Sampah Anorganik dan Organik .....	58
Tabel 4.12. Perhitungan Potensi Nilai Jual Sampah pada Gedung Perkantoran MTH Square .....	58
Tabel 4.13. Perbandingan Penanganan Sampah .....	60

**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Data Tenant MTH Square .....	65
Lampiran 2. Pengambilan Data Timbulan Sampah.....	67
Lampiran 3. Pengambilan Data Bobot Komposisi Sampah .....	60
Lampiran 4. Pengambilan Data Volume Komposisi Sampah .....	61
Lampiran 5. Dokumentasi Sampling .....	62
Lampiran 6. Laporan Hasil Uji Rasio C/N .....	68