

**"ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS NUSA PUTRA BERDASARKAN KONSEP  
PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN"**

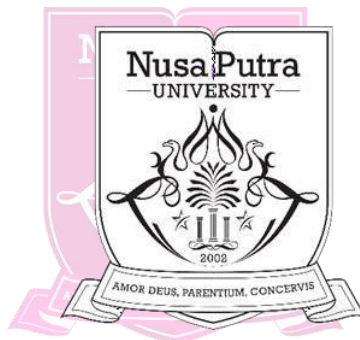
**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
Dalam Menempuh Seminar Proposal  
Skripsi Di Program Studi Teknik Sipil*

**Oleh**

**LISMAYANTI NURAZIZAH**

**20200010094**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN  
UNIVERSITAS NUSA PUTRA  
SUKABUMI  
2024**

**"ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS NUSA PUTRA BERDASARKAN KONSEP  
PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN"**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
Dalam Menempuh Seminar Proposal  
Skripsi Di Program Studi Teknik Sipil*

**Oleh**

**LISMAYANTI NURAZIZAH**

**20200010094**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN  
UNIVERSITAS NUSA PUTRA  
SUKABUMI  
2024**

### PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS NUSA PUTRA BERDASARKAN KONSEP  
PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN

NAMA : LISMAYANTI NURAZIZAH

NIM : 20200010094

“saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Sipil saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, Juni 2024



LISMAYANTI NURAZIZAH

penulis

## PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS NUSA PUTRA BERDASARKAN KONSEP  
PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN

NAMA : LISMAYANTI NURAZIZAH

NIM : 20200010094

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Sukabumi, Juni 2024

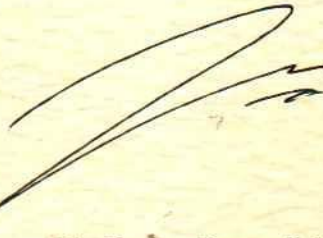
Pembimbing I

Pembimbing II



Nita Kurnita Sari, S.T., M.Eng

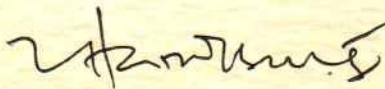
NIP. 0120230019



Dio Damas Permadi, S.T., M.Eng

NIDN. 0416039303

Ketua Program Studi



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP

NIDN. 0422108804

## PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS NUSA PUTRA BERDASARKAN KONSEP  
PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN

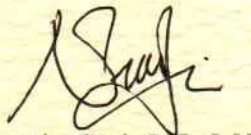
NAMA : LISMAYANTI NURAZIZAH

NIM : 20200010094

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada sidang Skripsi tanggal. 29 April 2024. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik Sipil.

Sukabumi, Juni 2024

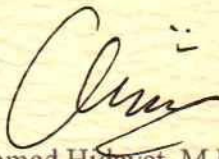
Pembimbing I



Nita Kurnita Sari, S.T., M.Eng

NIP. 0120230019

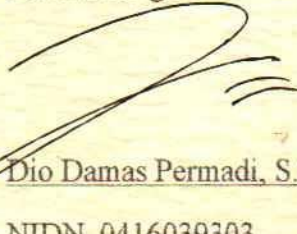
Ketua Dewan Penguji



Ir. Muhammad Hidayat, M.Eng

NIDN. 9904214011

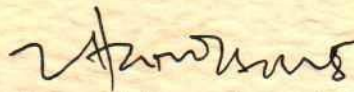
Pembimbing II



Dio Damas Permadi, S.T., M.Eng

NIDN. 0416039303

Ketua Program Studi



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP

NIDN. 0422108804

Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., ASEAN.Eng

NIDN. 0402037401

## ABSTRAK

Pengelolaan sampah di lingkungan kampus menjadi semakin penting dalam konteks mewujudkan keberlanjutan lingkungan. Dengan meningkatnya kesadaran akan masalah lingkungan, pengelolaan sampah berkelanjutan berdasarkan *Green Building* menjadi fokus utama dalam upaya meminimalkan dampak negatif dan meningkatkan kesejahteraan lingkungan. Studi ini bertujuan untuk menganalisis timbulan sampah dan praktik pengelolaan sampah di lingkungan kampus Universitas Nusa Putra dengan menggunakan pendekatan pengelolaan sampah berkelanjutan. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif, melibatkan observasi lapangan, wawancara dan studi dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa berat timbulan sampah mencapai 16.778,592 Kg/tahun dan volume timbulan sampah sebanyak 296.092,8 liter/tahun. sampah kampus memberikan pengaruh 0,024% pada timbulan sampah Kota Sukabumi dan pada 5 tahun kedepan jumlah berat dan volume timbulan sampah akan bertambah sebanyak 10%-15% setiap tahunnya. Selain itu kampus Universitas Nusa Putra belum menerapkan berbagai inisiatif untuk meningkatkan pengelolaan sampah secara berkelanjutan, termasuk program pengurangan, pemisahan dan daur ulang sampah sehingga masih terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi, seperti kurangnya kesadaran dan partisipasi masyarakat kampus serta infrastruktur yang terbatas. Kesimpulannya, pengelolaan sampah di lingkungan kampus perlu terus ditingkatkan melalui pendekatan pengelolaan berkelanjutan berdasarkan *Green Building* sehingga perlu melibatkan semua pemangku kepentingan. Diperlukan upaya kolaboratif antara manajemen kampus, mahasiswa, staff dan pihak eksternal. selain itu harus meningkatkan kesadaran masyarakat kampus, perlu meningkatkan infrastruktur dan mengembangkan kebijakan yang mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan di masa depan.

**Kata Kunci : Pengelolaan Sampah Berkelanjutan, Lingkungan Kampus, Keberlanjutan, *Green Building*.**

## ABSTRACT

*Waste management in the campus environment is becoming increasingly important in the context of realizing environmental sustainability. With increasing awareness of environmental issues, sustainable waste management based on Green Building is the main focus in efforts to minimize negative impacts and improve environmental welfare. This study aims to analyze waste generation and waste management practices in the campus environment of Nusa Putra University using a sustainable waste management approach. The research method used is qualitative descriptive analysis, involving field observations, interviews and documentation studies. The results of the analysis showed that the weight of waste generation reached 16,778,592 Kg/year and the volume of waste generation was 296,092.8 liters/year. Campus waste has an influence of 0.024% on waste generation in Sukabumi City and in the next 5 years the amount of weight and volume of waste generation will increase by 10%-15% every year. In addition, the Nusa Putra University campus has not implemented various initiatives to improve waste management in a sustainable manner, including waste reduction, separation and recycling programs, so there are still several challenges that need to be overcome, such as lack of awareness and participation of the campus community and limited infrastructure. In conclusion, waste management in the campus environment needs to continue to be improved through a sustainable management approach based on Green Building so that it is necessary to involve all stakeholders. Collaborative efforts are needed between campus management, students, staff and external parties. In addition, it must increase the awareness of the campus community, it is necessary to improve infrastructure and develop policies that support sustainable waste management in the future.*

**Keywords: Sustainable Waste Management, Campus Environment, Sustainability, Green Building.**

| IDENTITAS PENELITIAN |                                                                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NIM                  | : 20200010094                                                                                              |
| Nama Mahasiswa       | : Lismayanti Nurazizah                                                                                     |
| Alamat Domisili      | : Kp. Mariuk Rt/Rw. 001/003 Desa. Cidadap Kec.<br>Simpunan Kab. Sukabumi                                   |
| Telepon/Hp           | : 081210637009                                                                                             |
| Email                | : <a href="mailto:Lismayanti.nurazizah_ts20@nusaputra.ac.id">Lismayanti.nurazizah_ts20@nusaputra.ac.id</a> |
| Peminatan            | : Sumber Daya Air dan Lingkungan                                                                           |
| IPK                  | : 3,80                                                                                                     |
| Kelas*               | : Reguler                                                                                                  |



Hak Cipta Milik Universitas Nusa Putra, Tahun 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya,. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tujuan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan*

*Universitas Nusa Putra.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Nusa Putra.*

*1 Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari peneliti kerja sama dengan pihak luar Universitas Nusa Putra didasarkan pada perjanjian kerjasama yang terkait.*



## KATA PENGANTAR

Dengan rahmat dan ridha Allah SWT, puji syukur penulis panjatkan kehadirat-Nya yang telah memberikan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan lancar. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, dan para sahabatnya yang menjadi teladan bagi umat manusia.

Penulisan skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana (S1) di jurusan Teknik Sipil, Fakultas Komputer Teknik dan Desain di Universitas Nusa Putra. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi selama proses penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Nusa Putra Dr. Kurniawan, S.T., M.Si., MM.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Putra
3. Kepada Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain Universitas Nusa Putra bapak Ir. Paikun S.T., M.T., IPM., ASEAN.Eng
4. Kepala Program Studi Teknik Sipil Ibu Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP.
5. Dosen Pembimbing I Ibu Nita Kurnita Sari S.T., M.Eng yang telah membantu, memberikan arahan, bimbingan dan motivasinya dalam menyelesaikan tugas skripsi ini.
6. Dosen Pembimbing II Bapak Dio Damas Permadi S.T., M.Eng yang telah membantu, memberikan arahan, bimbingan dan motivasinya dalam menyelesaikan tugas skripsi ini
7. Dosen Penguji Bapak Ir. Muhammad Hidayat, M.Eng yang telah memberikan arahan serta masukan dalam laporan ini.
8. Segenap Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Teknik, komputer dan Desain Universitas Nusa Putra.
9. Secara khusus terima kasih kepada orang tua yang tercinta, bapak Herman Gatam dan ibu Tuti, serta kakak dan adik saya, kak Arif Budiman, kak Syaiful,

yuk Ira Puspita dan adik saya Fitriani, yang selalu memberikan dukungan, do'a, materi dan yang selalu membantu saya dalam setiap proses kehidupan ini.

10. Ahmad Rifqi, selaku *partner* terbaik yang telah memberikan tenaga dan waktu yang tiada hentinya, juga memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Rekan-rekan seperjuangan teknik sipil angkatan 2020 yang telah bersedia memberikan bantuan dan dorongan, serta memeberikan saran kepada penulis.
12. Serta kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu, terima kasih telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak agar skripsi ini dapat menjadi bahan acuan yang bermanfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan ilmu Amiin Ya Rabbal A'lam.



Sukabumi, 24 Juni 2024

Lismayanti Nurazizah

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

---

Sebagai civitas akademika Universitas Nusa Putra, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : LISMAYANTI NURAZIZAH

NIM : 20200010094

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Jenis Karya : SKRIPSI

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, dengan ini saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra *Hak Bebas Royalty Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul:  
"ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS NUSA PUTRA BERDASARKAN KONSEP PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN "

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalty Non-Exklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama mencantumkan nama saya penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada Tanggal : Juni 2024

Yang Menyatakan



LISMAYANTI NURAZIZAH

## DAFTAR ISI

|                                                                                  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>COVER</b> .....                                                               | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                                                       | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN PENULIS</b> .....                                                  | <b>iii</b>  |
| <b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....                                                 | <b>iv</b>   |
| <b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....                                                  | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                                             | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                                            | <b>vii</b>  |
| <b>IDENTITAS PENELITI</b> .....                                                  | <b>viii</b> |
| <b>HAK CIPTA</b> .....                                                           | <b>ix</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                                      | <b>x</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....                            | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                                          | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                                       | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                                        | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                                     | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                                                   | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                                         | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                                        | 3           |
| 1.3 Batasan Penelitian .....                                                     | 3           |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....                                          | 3           |
| 1.5 Sistematika Penulisan .....                                                  | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                                             | <b>5</b>    |
| 2.1. Penelitian Terkait .....                                                    | 5           |
| 2.2. Landasan Teori.....                                                         | 9           |
| 2.2.1 Pengertian Sampah dan Definisi Sampah.....                                 | 9           |
| 2.2.2 Pengelolaan Sampah Berkelanjutan.....                                      | 11          |
| 2.2.3 Peraturan Daerah Dalam pengelolaan Sampah .....                            | 13          |
| 2.2.4 <i>Green Building</i> .....                                                | 15          |
| 2.2.5 Optimalisasi Pengelolaan Sampah Dengan Prinsip <i>Green Building</i> ..... | 17          |
| 2.2.6 Kerangka Pemikiran .....                                                   | 18          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                                       | <b>19</b>   |

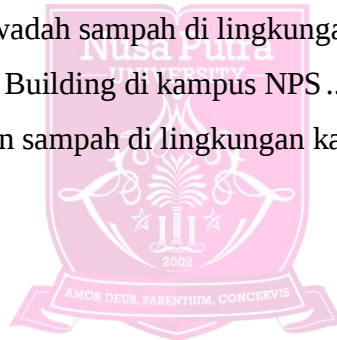
|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1 Tahapan Penelitian .....                                              | 19        |
| 3.2 Pengumpulan Data .....                                                | 20        |
| 3.3 Jumlah Pengambilan Sampel.....                                        | 23        |
| 3.4 Lokasi Penelitian .....                                               | 25        |
| 3.5 Alur Penelitian.....                                                  | 25        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                                   | <b>27</b> |
| 4.1 Karakteristik Lokasi Penelitian .....                                 | 27        |
| 4.2 Hasil Pengukuran Timbulan Sampah.....                                 | 27        |
| 4.2.1 Pengukuran Berat dan Volume Sampah.....                             | 27        |
| 4.2.2 Pengukuran Berat dan Volume Timbulan Sampah .....                   | 29        |
| 4.2.3 Pengukuran Proyeksi Timbulan Sampah.....                            | 32        |
| 4.2.4 Komposisi Sampah.....                                               | 35        |
| 4.3 Pengelolaan Sampah Eksisting.....                                     | 40        |
| 4.3.1 Hasil Wawancara Kondisi Eksisting .....                             | 40        |
| 4.3.2 Pengelolaan Sampah Di Kampus .....                                  | 42        |
| 4.3.3 Pengangkutan Dan Pembuangan Akhir.....                              | 44        |
| 4.3.4 Permasalahan Penanganan Sampah Di Kampus .....                      | 45        |
| 4.3.5 Parameter Standar <i>Green Building</i> .....                       | 46        |
| 4.4 Rekomendasi Cara Efektif Pengelolaan Sampah Di Lingkungan Kampus..... | 48        |
| 4.4.1. Pemilahan dan Pengelolaan Sampah .....                             | 49        |
| 4.4.2. Usulan Desain Tempat Pembuangan Sampah Sementara .....             | 52        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                   | <b>52</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                                       | 52        |
| 5.2 Saran.....                                                            | 53        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                               | <b>54</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                                     | <b>57</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|              |                                                              |    |
|--------------|--------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1  | kerangka pemikiran .....                                     | 18 |
| Gambar 3. 1  | Bagan sumber data.....                                       | 19 |
| Gambar 3. 2  | Tahapan analisis data.....                                   | 20 |
| Gambar 3. 3  | Wadah sampah sampel .....                                    | 21 |
| Gambar 3. 4  | Wadah pengukuran volume sampah.....                          | 22 |
| Gambar 3. 5  | Timbangan sampah.....                                        | 22 |
| Gambar 3. 6  | Peta lokasi penelitian di Universitas Nusa Putra .....       | 25 |
| Gambar 3. 7  | Diagram alir Penelitian.....                                 | 26 |
| Gambar 4. 1  | Peta luasan lingkungan kampus Universitas Nusa Putra.....    | 27 |
| Gambar 4. 2  | Grafik berat sampah (kg).....                                | 29 |
| Gambar 4. 3  | Timbulan sampah kota sukabumi .....                          | 32 |
| Gambar 4. 4  | Grafik pertumbuhan penduduk Universitas Nusa Putra .....     | 34 |
| Gambar 4. 6  | Grafik proyeksi volume timbulan sampah 5 tahun kedepan ..... | 35 |
| Gambar 4. 5  | Grafik proyeksi berat timbulan sampah 5 tahun kedepan .....  | 35 |
| Gambar 4. 7  | Pemilahan sampah .....                                       | 36 |
| Gambar 4. 8  | Grafik persentase komposisi sampah .....                     | 39 |
| Gambar 4. 9  | Wadah sampah di lingkungan kampus .....                      | 42 |
| Gambar 4. 10 | Proses pengambilan sampah.....                               | 43 |
| Gambar 4. 11 | Tempat pembuangan sampah (TPS) sementara.....                | 44 |
| Gambar 4. 12 | proses pengangkutan sampah dari TPS kampus.....              | 44 |
| Gambar 4. 13 | Desain sistem pengelolaan sampah yang ada di kampus.....     | 45 |
| Gambar 4. 14 | Usulan desain sistem pengelolaan sampah berkelanjutan .....  | 48 |
| Gambar 4. 15 | Usulan tempat sampah area dalam gedung.....                  | 50 |
| Gambar 4. 16 | Usulan tempat sampah area luar ruangan .....                 | 51 |
| Gambar 4. 17 | Usulan cara operasional pengelolaan sampah .....             | 51 |
| Gambar 4. 18 | Peta lokasi letak TPS kampus.....                            | 53 |
| Gambar 4. 19 | Usulan Kontainer TPS kampus.....                             | 53 |
| Gambar 4. 20 | Usulan desain TPS kampus .....                               | 54 |

## DAFTAR TABEL

|             |                                                      |    |
|-------------|------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. 1  | Sistematika penulisan .....                          | 4  |
| Tabel 2. 1  | Penelitian terkait.....                              | 5  |
| Tabel 3. 1  | Data mahasiswa dan dosen.....                        | 24 |
| Tabel 4. 1  | Tabel Berat timbulan sampah (kg) .....               | 28 |
| Tabel 4. 2  | Volume sampah (Liter) .....                          | 28 |
| Tabel 4. 3  | Berat timbulan sampah (Kg/orang/hari) .....          | 30 |
| Tabel 4. 4  | Volume timbulan sampah (L/orang/hari) .....          | 31 |
| Tabel 4. 5  | Perkiraan timbulan dan volume timbulan sampah .....  | 31 |
| Tabel 4. 6  | Pengukuran proyeksi timbulan sampah.....             | 34 |
| Tabel 4. 7  | Komposisi sampah mahasiswa .....                     | 37 |
| Tabel 4. 8  | Komposisi sampah dosen .....                         | 38 |
| Tabel 4. 9  | Komposisi sampah staff .....                         | 38 |
| Tabel 4. 10 | perhitungan presentase Komposisi sampah.....         | 39 |
| Tabel 4. 11 | Jumlah Tempat/wadah sampah di lingkungan kampus..... | 43 |
| Tabel 4. 12 | Parameter Green Building di kampus NPS .....         | 47 |
| Tabel 4. 13 | Usulan Pemilahan sampah di lingkungan kampus.....    | 49 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Tabel Daftar Sampel .....                                    | 57 |
| Lampiran 2 Tabel Data Berat Sampah .....                                | 59 |
| Lampiran 3 Data Komposisi Sampah.....                                   | 61 |
| Lampiran 4 Tabel Presentase Sampah.....                                 | 57 |
| Lampiran 5 Perhitungan Berat Timbulan Sampah .....                      | 57 |
| Lampiran 6 Perhitungan Pengukuran Timbulan Sampah 5 Tahun Kedepan ..... | 59 |
| Lampiran 7 2D desain TPS kampus .....                                   | 60 |
| Lampiran 8 Dokumentasi .....                                            | 60 |
| Lampiran 9 Surat Izin Penelitian.....                                   | 61 |
| Lampiran 10. Hasil Cek Turnitin.....                                    | 61 |



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengelolaan sampah semakin mendapatkan perhatian global seiring dengan pertumbuhan populasi dan urbanisasi. Menurut berbagai penelitian dan laporan, pengelolaan sampah yang tidak efektif dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan masyarakat, dan keberlanjutan sumber daya alam. Hal ini diperkuat dari pernyataan *World Bank* mengenai jumlah sampah di dunia saat ini.

Menurut *World Bank*, sampah padat global diperkirakan akan meningkat sekitar 70% dari tahun ini hingga tahun 2025, peningkatan ini terlihat dari perhitungan sampah yang bermula dari 1,3 miliar ton pertahun menjadi 2,2 miliar ton pertahun. Sampah ini akan terus bertambah kecuali jika ada tindakan yang signifikan [1]. Dampak sampah terhadap lingkungan, khususnya plastik, seperti pencemaran air, kerusakan ekosistem laut, dan emisi gas rumah kaca semakin menjadi perhatian global. Harus ada upaya untuk mengurangi limbah dan meningkatkan pengelolaan sampah berkelanjutan yang telah menjadi prioritas banyak organisasi dan pemerintah di seluruh dunia termasuk negara Indonesia.

Indonesia kini menghadapi permasalahan pengelolaan sampah yang signifikan di tingkat nasional. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Indonesia menghasilkan sekitar 62 juta ton sampah setiap tahunnya, dan hanya sekitar 34% yang dibuang dengan benar, dan di perkirakan sampah yang di hasilkan oleh masyarakat kota saja sudah mencapai 70% dan 32% sampah tersebut tidak di kelola dengan baik [2]. Sampah plastik menjadi perhatian khusus dan pemerintah Indonesia telah mengambil langkah-langkah untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai melalui peraturan dan upaya kesadaran. Daerah Sukabumi merupakan sebagai wilayah dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, menghadapi tantangan dalam sistem dan manajemen pembuangan sampah. Kondisi ini muncul karena volume sampah yang dihasilkan setiap harinya sejalan dengan jumlah penduduk yang banyak [3]. Volume sampah yang dihasilkan setiap hari di Kota Sukabumi, menurut catatan Dinas Lingkungan Hidup (DLH), mencapai 180 ton. Sekitar 60 persen dari jumlah tersebut berasal dari sampah makanan dan sampah rumah tangga [4]. Sampah yang terkumpul nantinya akan di kelola sesuai dengan peraturan yang telah di tetapkan, seperti pada peraturan pengelolaan sampah yang

ada pada Undang-undang No.18 tahun 2008.

Dalam Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah telah menjelaskan perlunya perubahan pola pengelolaan sampah konvensional menjadi pengelolaan sampah yang bertumpu pada pengurangan dan penanganan sampah [5]. Pengurangan sampah dapat dilakukan dengan kegiatan pembatasan timbulan sampah, seperti daur ulang dan memanfaatkan kembali sampah atau dikenal dengan 3R (*reduce, reuse, dan recycle*). Penerapan kegiatan 3R di masyarakat masih terkendala terutama oleh kurangnya kesadaran masyarakat untuk memilah sampah [6].

Masalah sampah menjadi salah satu isu kritis yang membutuhkan tindakan serius, khususnya di lingkungan kampus yang menjadi pusat kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengembangan. Universitas Nusa Putra Sukabumi, sebagai lembaga pendidikan tinggi yang berkomitmen pada pembangunan berkelanjutan, tidak terlepas dari tantangan pengelolaan sampah. Seiring dengan bertambahnya jumlah mahasiswa, pegawai dan aktivitas di kampus, maka jumlah sampah yang dihasilkan pun semakin meningkat. Pada saat yang sama, terdapat potensi untuk meningkatkan jejak ekologis universitas melalui pengembangan lebih lanjut infrastruktur kampus dan kebutuhan energi.

Oleh karena itu, penelitian ini memilih fokus pada optimalisasi pengelolaan sampah berkelanjutan di lingkungan kampus, dengan penekanan khusus pada implementasi prinsip *Green Building*. Prinsip *Green Building* mencakup strategi desain dan manajemen bangunan untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan. Penerapan prinsip ini mengintegrasikan pengelolaan sampah dengan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang sudah ada karena tidak hanya mengkaji aspek pemilahan sampah tetapi juga mengintegrasikan prinsip *Green Building* dengan strategi pengelolaan sampah di lingkungan kampus dan juga menghitung timbulan sampah yang dihasilkan di lingkungan kampus. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya mencari solusi pengelolaan sampah yang efektif tetapi juga berkontribusi terhadap pembangunan kampus yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan solusi praktis dan inovatif untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah di Universitas Nusa Putra Sukabumi, serta memberikan wawasan untuk institusi pendidikan tinggi lainnya yang

ingin mengadopsi pendekatan serupa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi pengembangan praktik pengelolaan sampah berkelanjutan di tingkat kampus yang lebih luas.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1) Berapakah timbunan sampah yang dihasilkan di Universitas Nusa Putra?
- 2) Bagaimana Pengelolaan sampah yang ada di Universitas Nusa Putra?
- 3) Bagaimana pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan?

## 1.3 Batasan Penelitian

Untuk mengfokuskan penelitian maka adanya beberapa batasan permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Penelitian hanya dilakukan pada lingkungan kampus Universitas Nusa Putra.
- 2) Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa, dosen dan staff Universitas Nusa Putra.
- 3) Penelitian ini tidak mencakup sampah yang dihasilkan oleh kantin, alfamart, taman dan sampah dari klinik.
- 4) Parameter penelitian ini merujuk pada *Greenship Green Building*.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui jumlah timbunan sampah yang dihasilkan di lingkungan kampus Universitas Nusa Putra
- 2) Untuk mengetahui pengelolaan sampah yang di terapkan di Universitas Nusa Putra
- 3) Untuk mencari solusi pengelolaan sampah yang efektif untuk bangunan berkelanjutan Universitas Nusa Putra.

### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua kalangan untuk peduli akan pengelolaan sampah berkelanjutan dalam prinsip *Green Building* serta pengembangan media informasi.

- 2) Manfaat Praktis

a. Bagi Akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam penelitian terkait pengelolaan sampah berkelanjutan sebagai sumber informasi bagi peneliti selanjutnya dan penelitian ini dapat berkontribusi dalam meningkatkan wawasan keilmuan di kalangan akademisi di bidang teknik sipil dan lingkungan.

b. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi efektif dalam pengelolaan sampah yang baik yang dapat diimplementasikan dalam semua lingkungan, seperti lingkungan kampus atau kawasan umum dan juga kawasan pribadi.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Tabel 1. 1 Sistematika penulisan

|                |   |                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BAB I</b>   | : | <b>PENDAHULUAN</b> , mencakup uraian tentang topik latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.           |
| <b>BAB II</b>  | : | <b>TINJAUAN PUSTAKA</b> , menguraikan tentang penelitian terdahulu, kesamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu dan teori-teori yang digunakan dalam kerangka pemikiran. |
| <b>BAB III</b> | : | <b>METODELOGI PENELITIAN</b> , membahas tentang tahap penelitian dan pengumpulan data.                                                                                          |
| <b>BAB IV</b>  | : | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> , pada bab ini menjelaskan bagaimana hasil penelitian yang telah dilakukan.                                                                         |
| <b>BAB V</b>   | : | <b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> , bab ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh hasil dan saran penelitian.                                                                        |



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1.1 Kesimpulan

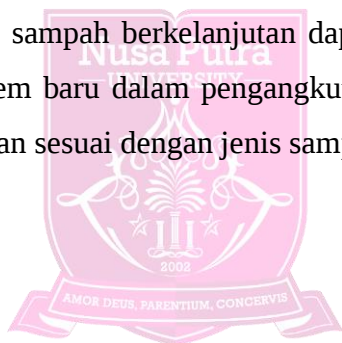
Berdasarkan hasil penelitian melalui analisi, wawancara, observasi dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil pengukuran berat timbulan sampah dan volume timbulan sampah yang ada di lingkungan kampus Universitas Nusa Putra, berat timbulan sampah perhari adalah 0,034 Kg/orang/hari, dan volume timbulan sampah adalah 0,6 L/orang/hari. Dalam satu tahun volume timbulan sampah mencapai 296.092,8 liter dan berat timbulan sampah mencapai 16.778,592 Kg, kemudian sampah kampus memberikan pengaruh 0,024 % pada timbulan sampah Kota Sukabumi. Namun dalam perhitungan berat dan volume timbulan sampah dalam 5 tahun kedepan akan bertambah sebanyak 10% sampai 15%.
- b. Berdasarkan hasil peninjauan lapangan dan wawancara, bahwa di lingkungan kampus Universitas Nusa Putra belum ada kebijakan resmi atau peraturan tertulis yang berkelanjutan *Green Building* dengan berdasarkan perbandingan parameter pengelolaan yang ada di lapangan. Selain itu diketahui bahwa kampus Universitas Nusa Putra belum menerapkan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan.
- c. Usulan aspek pengelolaan sampah di lingkungan kampus Universitas Nusa Putra untuk dapat menerapkan cara efektif pengelolaan berkelanjutan yang dapat diterapkan atau diimplementasikan yang meliputi pengumpulan, pewadahan, pemilahan dan pengangkutan sampah yang terintegrasi serta dengan usulan desain TPS yang di lingkungan kampus.

## 1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan dan diskusi yang telah dijelaskan sebelumnya, berikut adalah saran atau masukan yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

- a. Perlu mengimplementasikan atas usulan tersebut karena Universitas Nusa Putra merupakan tempat civitas akademik sekaligus gedung tertinggi yang ada di Sukabumi sehingga apabila usulan tersebut diimplementasikan maka dapat menjadi acuan sekaligus contoh untuk gedung lain yang ada di kota Sukabumi.
- b. Perlu bekerjasama antara semua pihak baik manajemen kampus, staff kebersihan, seluruh masyarakat di lingkungan kampus dan lembaga terkait teknik operasional untuk keberhasilan pengelolaan sampah berkelanjutan di lingkungan kampus Universitas Nusa Putra secara maksimal.
- c. Penelitian ini harus dilakukan secara berkala untuk mengetahui kondisi timbulan sampah tiap tahun.
- d. Agar sistem pengelolaan sampah berkelanjutan dapat berlanjut hingga di TPA maka membutuhkan sistem baru dalam pengangkutan sampah dari pihak dinas yaitu dengan pengangkutan sesuai dengan jenis sampah (tidak dicampur).



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Prayogi, E. R. Mariana, M. Pahrudin, and P. K. Banjarmasin, "TENTANG BANK SAMPAH," vol. 2, no. 2, pp. 113–119, 2023. [Jurnal](#)
- [2] A. F. Rahmawati, Amin, Rasminto, and F. D. Syamsu, "Analisis Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Pada Wilayah Perkotaan di Indonesia," *Bina Gogik*, vol. Vol.8, no. 1, pp. 1–12, 2021. [Google Scholar](#)
- [3] M. A. Novriansyah, D. S. Simatupang, and A. Sujjada, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Tempat Pembuangan Sampah Legal di Sukabumi," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 7, no. 3, pp. 1194–1206, 2023. [Jurnal](#)
- [4] "Volume Produksi Sampah di Kota Sukabumi Capai 180 Ton Per Hari \_ Republika Online Mobile."
- [5] S. N. Qodriyatun, "Improving Community Welfare Through Waste Management Based on Uu No. 18 of 2008," *Aspir. J. Masal. Sos.*, no. 18, pp. 21–34, 2018, [Online]. Available: [Jurnal](#)
- [6] Y. S. Dewi, "Pelatihan dan Sosialisasi 'Sampah Adalah Berkah,'" *J. SINERGI*, vol. 3, no. 2, pp. 9–24, 2021. [Google Scholar](#)
- [7] R. J. Kodoatie, *Manajemen dan Rekayasa infrastruktur*. Pustaka Pelajar, 2003. [Google Scholar](#)
- [8] Undang Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008, *Tentang pengelolaan sampah*. [Google Drive](#)
- [9] R. P. Mahyudin, "Strategi pengelolaan sampah berkelanjutan," *EnviroScienteae*, vol. 10, no. 1, pp. 33–40, 2014. [Google Scholar](#)
- [10] S. Hadiwiyoto, *Penanganan dan pemanfaatan sampah*. Yayasan Idayu, 1983. [Google Scholar](#)
- [11] P. Tutuko, "Permukiman," vol. 2, no. 18, pp. 1–14, 2008, doi: 10.13140/RG.2.1.3996.3043. [Jurnal](#)
- [12] T. P. Ps, *Penanganan dan pengolahan sampah*. Penebar Swadaya Grup, 2008. [Google Scholar](#)
- [13] S. aisa Dewi, Nasirudin, and D. Prihandoko, "Rekayasa Lingkungan," *J. Rekayasa Lingkung.*, vol. 17, no. 2, pp. 5–24, 2017. [Google Drive](#)
- [14] K. Sejati, *Pengolahan sampah terpadu*. Kanisius, 2009. [Google Scholar](#)
- [15] A. S. Suryani, "Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)," *Aspirasi*, vol. 5, no. 1, pp. 71–84, 2017, [Online]. Available: [Jurnal](#)

- [16] Alfianandra, "Kemampuan Koneksi Matematis. (Tinjauan Terhadap Pendekatan Pembelajaran Savi)", vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019. [Google Drive](#)
- [17] C. L. A. Buana, "Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Berorientasi 3R (Reuse, Reduce and Recycle) Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Sikap Peduli Lingkungan Motivasi, Pendorong, dan Pengambat Ibu Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah Berbasis 3R (Reuse, Reduce, Recycl," *Parsimonia*, vol. 2, no. 3, pp. 2355–5483, 2016, [Online]. Available: [Jurnal](#)
- [18] C. Apinhapath, "Community mapping and theory of planned behavior as study tools for solid waste management," *J. Waste Manag.*, vol. 2014, 2014. [Jurnal](#)
- [19] A. Gusti, B. Isyandi, S. Bahri, and D. Afandi, "Faktor Determinan Intensi Perilaku Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Pada Siswa Sekolah Dasar," *J. Kesehat. Masy. Andalas*, vol. 9, no. 2, pp. 65–72, 2015. [Jurnal](#)
- [20] D. P. Umum, "Pedoman Umum 3R Berbasis Masyarakat di Kawasan Pemukiman," *Jakarta Direktorat Pengemb. Penyehatan Lingkung. Pemukim.*, 2007. [Google Scholar](#)
- [21] B. Barkatullah and R. Ridayani, "IMPLEMENTASI PERATURAN DAERAH KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA NOMOR 16 TAHUN 2013 TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH DI KECAMATAN AMUNTAI SELATAN KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA (Studi Kasus Desa Kota Raja dan Ujung Murung)," *ARMADA J. Penelit. Multidisiplin*, 2023, [Online]. Available: [Jurnal](#)
- [22] Peraturan Daerah Kabupaten Sukabumi, 2021. *Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Sampah*. [Google Drive](#)
- [23] M. M. Sudarwani, "Penerapan green architecture dan Green Building sebagai upaya pencapaian sustainable architecture," *Din. Sains*, vol. 10, no. 24, 2012. [Google Scholar](#)
- [24] D. Roshaunda, L. Diana, L. P. Caroline, S. Khalisha, and R. S. Nugraha, "Penilaian Kriteria Green Building Pada Bangunan Gedung Universitas Pembangunan Jaya Berdasarkan Indikasi Green Building Council Indonesia," *WIDYAKALA J. J. Pembang. JAYA Univ.*, vol. 6, pp. 29–46, 2019. [Jurnal](#)
- [25] S. El Qorina Safitri, A. Trisiana, and A. Ratnaningsih, "Evaluasi Green Building Berdasarkan Greenship untuk Bangunan Baru Versi 1.2 (Studi Kasus: Masjid Al-Hikmah Universitas Jember)," *J. Appl. Civ. Eng. Infrastruct. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 26–33, 2022. [Jurnal](#)
- [26] GBCI, "Greenship Rating Tools," *Green Building Council Indonesia*. pp. 1–22, 2014. [Google Chrome](#)
- [27] T. A. Bria, T. Wonlele, and M. Bria, "Apsek Penanganan Sampah Dalam Penerapan Prinsip Green Building (Studi Kasus Pada Bangunan Ruko Di Kupang)," *JUTEKS J. Tek. Sipil*, vol. 3, no. 1, p. 222, 2018. [Jurnal](#)

- [28] Suprayogo, Imam, and Tobroni, "Metodelogi Penelitian Agama," *Metodol. Penelit.*, p. 102, 2014. [Google Scholar](#)
- [29] G. Prima and P. Putra, "Study Of Waste Generation And Society's Perception On The Waste Management, In Sub District Depok And Ngaglik Regency Sleman Yogyakarta," pp. 1–9, 2018. [Google Drive](#)
- [30] Sugiyono, "*Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*", Bandung: CV Alfabeta, 2016.
- [31] Hariri, Fajar Rohman. "Metode *Least Square* Untuk Prediksi Penjualan Sari Kedelai Rosi." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer* 7.2 (2016): 731-736. [Google Scholar](#)



