

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>   | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>  | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>  | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>   | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>   | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>   | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>   | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR PERSAMAAN.....</b>   | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>   | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>  | <b>xvi</b>  |
| <b>INTISARI .....</b>  | <b>xvi</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>  | <b>xvii</b> |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang.....   | 1           |
| 1.2. Rumusan Masalah.....  | 5           |
| 1.3. Batasan Penelitian .....  | 5           |
| 1.4. Keaslian Penelitian .....   | 5           |
| 1.5. Tujuan Penelitian.....  | 11          |
| 1.6. Manfaat Penelitian.....   | 11          |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>  | <b>12</b>   |
| 2.1. Tinjauan Pustaka.....   | 12          |
| 2.1.1. Sistem Pengolahan Sampah di Indonesia .....   | 12          |
| 2.1.2. Manajemen Sampah Padat Perkotaan.....   | 13          |
| 2.1.3. Pemilahan Sampah di Hulu .....  | 14          |
| 2.1.4. Keterkaitan Pengelolaan Sampah dengan SDGs .....  | 15          |
| 2.1.5. Implementasi <i>Social Life Cycle Assesment</i> (S-LCA) .....                           | 17          |
| 2.2. Landasan Teori.....   | 18          |
| 2.2.1. Pendekatan Sosial untuk mengevaluasi partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah..... | 18          |
| 2.2.2. Pendekatan Teknologi dalam Pengelolaan Sampah .....                                     | 20          |
| 2.2.3. <i>Social Life Cycle Assesment</i> (S-LCA) .....  | 22          |
| 2.2.4. Hipotesis Penelitian .....  | 24          |
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>25</b>   |
| 3.1. Gambaran Umum.....  | 25          |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| 3.2.         | Tempat dan Waktu Penelitian .....  | 26        |
| 3.3.         | Kerangka Penelitian .....  | 27        |
| 3.4.         | Studi Literatur .....  | 29        |
| 3.5.         | Observasi Lapangan .....   | 29        |
| 3.6.         | Pengumpulan Data .....   | 29        |
| 3.6.1.       | Pengumpulan Data Primer .....  | 29        |
| 3.6.2.       | Pengumpulan Data Sekunder .....  | 32        |
| 3.7.         | Analisis Data .....  | 33        |
| 3.7.1.       | Analisis Timbulan, Volume dan Kadar Air Sampah .....   | 33        |
| 3.7.2.       | Analisis <i>Social Life Cycle Assesment</i> (S-LCA) .....  | 34        |
| 3.8.         | Social Life Cycle Impact Assessment .....  | 38        |
| 3.9.         | Interpretasi .....   | 39        |
| <b>BAB 4</b> | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>40</b> |
| 4.1.         | Kondisi Eksisting Pengolahan Sampah Sendangsari .....  | 40        |
| 4.1.1.       | Timbulan Fraksi Sampah Kondisi Sebelum Dilakukan Sosialisasi .....   | 43        |
| 4.1.2.       | Volume Sampah Sebelum Sosialisasi .....  | 44        |
| 4.1.3.       | Komposisi Timbulan Sampah Sebelum Sosialisasi .....  | 44        |
| 4.1.4.       | Kadar Air Rata-Rata Sampah Sebelum Sosialisasi .....   | 46        |
| 4.2.         | Pemilihan Teknologi Pengolahan Sampah di Tingkat Rumah Tangga Menggunakan Pendekatan Sosial .....              | 47        |
| 4.3.         | Pelaksanaan sosialisasi pemilahan sampah .....   | 48        |
| 4.4.         | Hasil Analisis Fraksi, Komposisi, dan Kadar Air Rata-Rata Sampah Setelah Sosialisasi .....                     | 50        |
| 4.4.1.       | Fraksi Sampah Pasca Perlakuan .....  | 50        |
| 4.4.2.       | Komposisi Sampah Pasca Perlakuan .....   | 51        |
| 4.4.3.       | Kadar Air Rata-Rata Pasca Perlakuan .....  | 53        |
| 4.4.4.       | Analisis Pasca Perlakuan .....   | 53        |
| 4.5.         | <i>Analisis Social Life Cycle Assesment</i> (S-LCA) .....  | 60        |
| 4.5.1.       | Deskripsi Umum Kondisi Sosial dan Lingkungan di Sekitar TPST Sendangsari .....                                 | 60        |
| 4.5.2.       | Isu di Wilayah Sekitar TPST Sendangsari .....  | 61        |
| 4.5.3.       | Potensi Dampak dari Sistem Pemilahan Menggunakan Analisis <i>Social Life Cycle Assesment</i> (S-LCA) .....     | 65        |
| 4.5.4.       | Definisi Ruang Lingkup dan Tujuan ( <i>Goal and Scope</i> ) .....  | 66        |
| 4.5.5.       | Identifikasi Pemangku Kepentingan & Isu Sosial ( <i>Stakeholder &amp; Social Issues Identification</i> ) ..... | 67        |

|   |            |
|---|------------|
| 4.5.6. Inventarisasi Siklus Hidup Sosial .....  | 68         |
| 4.5.7. Penilaian Dampak Sosial ( <i>Social Life Cycle Impact<br/>Assesment</i> ) .....  | 90         |
| 4.5.8. Identifikasi <i>Hotspot</i> Subkategori Dampak Sosial.....   | 94         |
| 4.5.9. Analisis Skema Insentif Berdasarkan Hasil S-LCA.....   | 96         |
| 4.6. Rekomendasi Strategis Berdasarkan Hasil Interpretasi S-LCA<br>untuk TPST Sendangsari, Kalurahan Sendangsari dan Dinas Lingkungan<br>Hidup Sleman DIY ..... | 104        |
| <b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>107</b> |
| 5.1. Kesimpulan.....  | 107        |
| 5.2. Saran .....  | 108        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>109</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>  | <b>116</b> |

## DAFTAR TABEL

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| Tabel 1.  | Peneliti Terdahulu.....  | 5   |
| Tabel 2.  | Rencana Penelitian.....  | 27  |
| Tabel 3.  | Estimasi Pengambilan Data Timbulan, Volume, dan Kadar Air<br>Sebelum dan Sesudah Sistem Pemilahan..... | 34  |
| Tabel 4.  | Pemangku Kepentingan yang Menjadi Sasaran Beserta Jumlah<br>yang Disurvey.....                         | 37  |
| Tabel 5.  | Klasifikasi dari Tiap <i>Stakeholder</i> , Kategori Dampak, dan Sub<br>Kategori.....                   | 37  |
| Tabel 6.  | Kode Warna Penilaian Dampak Sosial di Tiap Sub Kategori.....   | 39  |
| Tabel 7.  | Berat Timbulan Sampah Sebelum Dilakukan Sosialisasi.....   | 43  |
| Tabel 8.  | Volume Sampah Kondisi Eksisting.....   | 44  |
| Tabel 9.  | Volume Sampah Sebelum Sosialisasi.....   | 45  |
| Tabel 10. | Komposisi Sampah Sebelum Sosialisasi.....  | 45  |
| Tabel 11. | Kadar Air Rata-Rata Sampah Kondisi Eksisting.....  | 46  |
| Tabel 12. | Hasil Kuisisioner Pemilihan Teknologi Pemilahan Sampah.....  | 47  |
| Tabel 13. | Berat Timbulan Sampah Pasca Perlakuan.....   | 51  |
| Tabel 14. | Volume Sampah Pasca Perlakuan.....   | 52  |
| Tabel 15. | Komposisi Sampah Pasca Perlakuan.....  | 53  |
| Tabel 16. | Kadar Air Rata-Rata Pasca Perlakuan.....   | 54  |
| Tabel 17. | <i>Paired Sample-t Test</i> Timbulan Sampah.....   | 56  |
| Tabel 18. | <i>Paired Sample-t Test</i> Volume Sampah.....   | 57  |
| Tabel 19. | <i>Paired Sample-t Test</i> Rata-rata Kadar Air Sampah.....  | 59  |
| Tabel 20. | Inventerisasi Data S-LCA.....  | 77  |
| Tabel 21. | Hasil Penilaian Dampak Sosial <i>Stakeholder</i> Terhadap Sub<br>Kategori.....                         | 90  |
| Tabel 22. | Hasil Penilaian Dampak Sosial Pada Pengumpulan Sampah<br>Rumah Tangga.....                             | 91  |
| Tabel 23. | Hasil Penilaian Dampak Sosial Pada Pengangkutan Sampah<br>Menuju TPST.....                             | 92  |
| Tabel 24. | Hasil Penilaian Dampak Sosial Pada Pemrosesan Sampah<br>Menjadi RDF di TPST.....                       | 93  |
| Tabel 25. | Hasil Pemilihan Teknologi.....   | 118 |
| Tabel 26. | Interpretasi Hasil <i>Pre-Test</i> Masyarakat Umum.....  | 122 |
| Tabel 27. | Interpretasi Hasil <i>Pre-Test</i> Konsumen.....   | 125 |
| Tabel 28. | Interpretasi Hasil <i>Pre-Test</i> Pekerja.....  | 128 |
| Tabel 29. | Interpretasi Hasil <i>Pre-Test</i> Pengangkut Sampah.....  | 131 |
| Tabel 30. | Interpretasi Hasil <i>Pre-Test</i> Masyarakat Lokal.....   | 134 |
| Tabel 31. | Timbulan Sampah.....   | 141 |
| Tabel 32. | Timbulan Sampah Sebelum Perlakuan.....   | 142 |
| Tabel 33. | Volume Sampah Sebelum Perlakuan.....   | 142 |
| Tabel 34. | Timbulan Sampah Setelah Perlakuan.....   | 143 |
| Tabel 35. | Volume Sampah Sesudah Perlakuan.....   | 143 |
| Tabel 36. | Persentase Sampah Terpilah.....  | 144 |
| Tabel 37. | Kadar Air Rata-Rata Sebelum Perlakuan.....   | 145 |
| Tabel 38. | Kadar Air Rata-Rata Sesudah Perlakuan.....   | 146 |
| Tabel 39. | Persentase Komposisi Sampah Sesudah Perlakuan.....   | 147 |
| Tabel 40. | Hasil Interpretasi Data <i>Post Test</i> Masyarakat Umum.....  | 151 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabel 41. Hasil Interpretasi Data <i>Post Test</i> Konsumen.....                  | 153 |
| Tabel 42. Hasil Interpretasi Data <i>Post Test</i> Pekerja.....                   | 155 |
| Tabel 43. Hasil Interpretasi Data <i>Post Test</i> Aktor Rantai Nilai.....        | 159 |
| Tabel 44. Hasil Interpretasi Data <i>Post Test</i> Masyarakat Lokal.....          | 161 |
| Tabel 45. Analisis Paired Samples T-Test Timbulan Sampah.....                     | 164 |
| Tabel 46. Analisis Paired Samples T-Test Volume Sampah.....                       | 164 |
| Tabel 47. Analisis Paired Samples T-Test Rata-rata Kadar Air Sampah.....          | 165 |
| Tabel 48. Hasil Kuisisioner Pre Test Stakeholder Konsumen (Rumah<br>Tangga).....  | 170 |
| Tabel 49. Hasil Kuisisioner Pre Test Stakeholder Masyarakat Umum.....             | 171 |
| Tabel 50. Hasil Kuisisioner Pre Test Stakeholder Pengangkut Sampah.....           | 171 |
| Tabel 51. Hasil Kuisisioner Pre Test Stakeholder Pekerja.....                     | 171 |
| Tabel 52. Hasil Kuisisioner Pre Test Stakeholder Masyarakat Lokal.....            | 172 |
| Tabel 53. Hasil Kuisisioner Post Test Stakeholder Konsumen (Rumah<br>Tangga)..... | 176 |
| Tabel 54. Hasil Kuisisioner Post Test Stakeholder Masyarakat Umum.....            | 177 |
| Tabel 55. Hasil Kuisisioner Post Test Stakeholder Pengangkut Sampah.....          | 177 |
| Tabel 56. Hasil Kuisisioner Post Test Stakeholder Pekerja.....                    | 177 |
| Tabel 57. Hasil Kuisisioner Post Test Stakeholder Masyarakat Lokal.....           | 178 |
| Tabel 58. Persentase Data Sekunder pada Skor Dampak.....                          | 180 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Gambar 1.  | Data Timbulan Sampah Kabupaten/Kota Yogyakarta.....  | 1   |
| Gambar 2.  | Keterikatan ketiga aspek terhadap <i>Sustainable Development Goals</i> .....                               | 15  |
| Gambar 3.  | Alur Pengolahan Kompos Sampah Rumah Tangga.....  | 20  |
| Gambar 4.  | Alur Sistem Pewadahan.....   | 21  |
| Gambar 5.  | Alur Pengolahan Sampah Biogas.....   | 21  |
| Gambar 6.  | Metodologi <i>Social Life Cycle Assesment (S-LCA)</i> .....  | 22  |
| Gambar 7.  | TPST Sendangsari.....  | 24  |
| Gambar 8.  | Kalurahan Sendangsari.....   | 25  |
| Gambar 9.  | Kerangka Penelitian.....   | 27  |
| Gambar 10. | Diagram Alir Data Teknis Sampah.....   | 33  |
| Gambar 11. | Tahapan <i>Social Life Cycle Assesment</i> tipe <i>Reference Scale Approach</i> pada Penelitian Ini.....   | 35  |
| Gambar 12. | Peta Geografis Kalurahan Sendangsari.....  | 40  |
| Gambar 13. | Alur Pemilahan Sampah dari Kalurahan Sendangsar ke TPST Sendangsari.....                                   | 41  |
| Gambar 14. | Grafik Berat Timbulan Sampah RT 01 Plembon.....  | 43  |
| Gambar 15. | Diagram Persentase Komposisi Sampah.....   | 45  |
| Gambar 16. | Sosialisasi Utama Sistem Pemilahan Sampah.....   | 49  |
| Gambar 17. | Grafik Persentase Perbandingan Komposisi Sampah Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....                         | 52  |
| Gambar 18. | Grafik Komparasi Timbulan Sampah Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....  | 54  |
| Gambar 19. | Diagram Fraksi Sampah.....   | 55  |
| Gambar 20. | Grafik Komparasi Volume Sampah Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....  | 57  |
| Gambar 21. | Grafik Komparasi Kadar Air Sampah.....   | 58  |
| Gambar 22. | Sampah Rumah Tangga Kondisi Tercampur.....   | 62  |
| Gambar 23. | TPST Sendangsari Kondisi <i>Existing</i> .....   | 62  |
| Gambar 24. | Batasan Sistem.....  | 67  |
| Gambar 25. | Alur Pengambilan Data S-LCA.....   | 74  |
| Gambar 26. | Surat Izin Penelitian.....   | 116 |
| Gambar 27. | Kondisi TPST Sendangsari.....  | 117 |
| Gambar 28. | Pengambilan Data Pemilihan Teknologi.....  | 117 |
| Gambar 29. | Sosialisasi RT dan Pengambilan Data <i>Pre Test</i> Sistem Pewadahan.....                                  | 120 |
| Gambar 30. | Dokumentasi Pengambilan Data Timbulan, Komposisi, dan Kadar Air Sampah Sebelum Perlakuan.....              | 138 |
| Gambar 31. | Pengukuran Timbulan Sampah Menggunakan Jembatan Timbang.....   | 138 |
| Gambar 32. | Pengambilan Data Komposisi Sampah Menggunakan Metode <i>Quartering</i> dan Terpal Berukuran 2x2 meter..... | 139 |
| Gambar 33. | Pengambilan Data Kadar Air Sampah Basah dan Kering Sebelum Perlakuan Menggunakan MC Meter.....             | 139 |
| Gambar 34. | Pengambilan Data Kadar Air Sampah Setelah Perlakuan.....   | 140 |
| Gambar 35. | Pengambilan dan Pengukuran Volume Sampah Menggunakan Balok Berukuran 30 x 30 x 150 cm.....                 | 140 |



|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Gambar 36. | Pengolahan Sampah menjadi Kompos oleh Karang Taruna dan Warga RT 01 Plembon..... | 141 |
| Gambar 37. | Persentase Sampah Terpilah.....  | 144 |
| Gambar 38. | Persentase Sampah Terpilah.....  | 147 |
| Gambar 39. | Sosialisasi Utama di RT 01 Plembon Kalurahan Sendangsari.....                    | 148 |
| Gambar 40. | Pembagian Ember Terpilah.....  | 148 |
| Gambar 41. | Kondisi TPST Pasca Perlakuan.....  | 148 |
| Gambar 42. | Hasil Pemilahan Sampah oleh Warga yang Diangkut ke TPST Pasca Perlakuan.....     | 149 |
| Gambar 43. | Bukti Monitoring Sosialisasi.....  | 149 |
| Gambar 44. | Pengangkutan dan Pengambilan Data ke TPST Sendangsari Pasca Perlakuan.....       | 150 |
| Gambar 45. | Pengambilan Data Kuisisioner S-LCA Terhadap 5 Pemangku Kepentingan.....          | 150 |
| Gambar 46. | Kuisisioner <i>Pre Test</i> Rumah Tangga.....                                    | 166 |
| Gambar 47. | Kuisisioner <i>Pre Test</i> Masyarakat Umum.....                                 | 167 |
| Gambar 48. | Kuisisioner <i>Pre Test</i> Pengangkut Sampah.....                               | 167 |
| Gambar 49. | Kuisisioner <i>Pre Test</i> Pekerja.....   | 168 |
| Gambar 50. | Kuisisioner <i>Pre Test</i> Masyarakat Lokal.....                                | 169 |
| Gambar 51. | Kuisisioner <i>Post Test</i> Rumah Tangga.....                                   | 172 |
| Gambar 52. | Kuisisioner <i>Post Test</i> Masyarakat Umum.....                                | 173 |
| Gambar 53. | Kuisisioner <i>Post Test</i> Pengangkut Sampah.....                              | 174 |
| Gambar 54. | Kuisisioner <i>Post Test</i> Pekerja.....  | 174 |
| Gambar 55. | Kuisisioner <i>Post Test</i> Masyarakat Lokal.....                               | 175 |
| Gambar 56. | Presensi Kehadiran Sosialisasi.....  | 179 |
| Gambar 57. | Alat Pengayak Kompos BUMDes Sarimumpuni.....                                     | 179 |
| Gambar 58. | Acara Minggu Pon 18 Juli 2025 .....  | 180 |

## DAFTAR PERSAMAAN

|              |       |    |
|--------------|-------|----|
| Persamaan 1. | ..... | 30 |
| Persamaan 2. | ..... | 30 |
| Persamaan 3. | ..... | 38 |
| Persamaan 4. | ..... | 43 |
| Persamaan 5. | ..... | 97 |
| Persamaan 6. | ..... | 97 |
| Persamaan 7. | ..... | 97 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|              |  |     |
|--------------|--|-----|
| Lampiran 1.  | Surat Izin Penelitian.....   | 116 |
| Lampiran 2.  | Kondisi TPST Sendangsari.....  | 116 |
| Lampiran 3.  | Pengambilan Data dan Sosialisasi Rumah ke Rumah Terhadap<br>Pemilihan Teknologi Berbasis Pendekatan Sosial.....                                    | 117 |
| Lampiran 4.  | Tabel Hasil Pemilihan Teknologi.....   | 118 |
| Lampiran 5.  | Sosialisasi RT Terhadap Sistem Pewadahan Dan Pengambilan<br>Data <i>Pre-Test</i> Penerapan Sistem Pemilahan Berbasis Wadah dan<br>Sosialisasi..... | 121 |
| Lampiran 6.  | Tabel Interpretasi Hasil Kuisisioner <i>Pre-Test</i> .....   | 122 |
| Lampiran 7.  | Pengambilan Data Timbulan Sampah, Komposisi Sampah, Kadar<br>Air Rata-Rata dan Volume Sampah.....  | 138 |
| Lampiran 8.  | Sosialisasi Utama Pemilahan Sampah di Tingkat Rumah Tangga...  | 147 |
| Lampiran 9.  | Kondisi TPST Sendangsari Pasca Perlakuan.....  | 148 |
| Lampiran 10. | Hasil Interpretasi Data Post-Test S-LCA.....   | 151 |
| Lampiran 11. | Uji <i>Paired Samples Test</i> .....   | 164 |
| Lampiran 12. | Kuisisioner <i>Pre Test</i> 5 Pemangku Kepentingan.....  | 166 |
| Lampiran 13. | Data Hasil Kuisisioner <i>Pre Test</i> 5 Pemangku Kepentingan.....   | 170 |
| Lampiran 14. | Kuisisioner <i>Post Test</i> 5 Pemangku Kepentingan.....   | 172 |
| Lampiran 15. | Data Hasil Kuisisioner <i>Post Test</i> 5 Pemangku Kepentingan.....  | 176 |
| Lampiran 16. | Presensi Kehadiran Sosialisasi Utama.....  | 179 |
| Lampiran 17. | Pengayak Kompos di BUMDes Sarimumpuni.....   | 179 |
| Lampiran 18. | Acara Minggu Pon 18 Juli 2025.....   | 180 |
| Lampiran 19. | Persentase Data Sekunder Pada Agregasi Skor Dampak.....  | 180 |

## DAFTAR SINGKATAN

|       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| S-LCA | : <i>Social Life Cycle Assesment</i> |
| BPJS  | : Badan Penyelenggara Jaminan Sosial |
| TPST  | : Tempat Pengolahan Sampah Terpadu   |
| DLH   | : Dinas Lingkungan Hidup             |
| DIY   | : Daerah Istimewa Yogyakarta         |
| RDF   | : <i>Refuse Derived Fuel</i>         |
| TPA   | : Tempat Pembuangan Akhir            |
| TPS   | : Tempat Penampungan Sementara       |
| RT    | : Rukun Tetangga                     |
| RW    | : Rukun Warga                        |