

FINAL REPORT

**PERENCANAAN TEKNIS PEMBANGUNAN TEMPAT
PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) KLANDUNGAN**



Paket Pekerjaan :

**PERENCANAAN TEKNIS PEMBANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN
SAMPAH TERPADU (TPST) KLANDUNGAN**

Disusun Oleh :

Rahmadhani Prasetyo	201910340311003
Hilda Agnia Mawaddah	201910340311166
Mochamad Rafli Oktavian	201910340311016

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perencanaan Teknis Pembangunan Tempat Pengolahan Sampah
Terpadu (TPST) Klandungan

Nama/Nim : Rahmadhani Prasetyo (201910340311003)
Hilda Agnia Mawaddah (201910340311166)
Mochamad Rafli Oktavian (201910340311016)

Pada hari **Senin** tanggal **12 Januari 2026**, telah diuji oleh tim penguji :

1. Ir. Ernawan Setyono, MT.

Dosen Penguji I



2. Lourina Evanale Orfa, S.T., M. Eng.

Dosen Penguji II



Disetujui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Moh. Abduh, ST., MT., JPU,
ACPE, ASEAN Eng.



Dr. Ir. Samin, MT.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil


Dr. Ir. Azhar Adi Darmawan, S.T., M.T.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmadhani Prasetyo
NIM : 201910340311003
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammdiyah Malang

Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa laporan akhir (*final report*) *capstone design* dengan judul : **PERENCANAAN PEMBANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) KLANDUNGAN**, adalah hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain. Dengan naskah *capstone design* ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar Pustaka. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila surat pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademis.

Malang,

28 Februari 2026



Rahmadhani Prasetyo
201913040311003
Ketua Tim

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hilda Agnia Mawaddah
NIM : 201910340311166
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammdiyah Malang

Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa laporan akhir (*final report*) *capstone design* dengan judul : **PERENCANAAN PEMBANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) KLANDUNGAN**, adalah hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain. Dengan naskah *capstone design* ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar Pustaka. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila surat pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademis.

Malang,

28 Februari 2026



Hilda Agnia Mawaddah

201910340311166

Anggota

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mochamad Rafli Oktavian
NIM : 201910340311016
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammdiyah Malang

Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa laporan akhir (*final report*) *capstone design* dengan judul : **PERENCANAAN PEMBANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) KLANDUNGAN**, adalah hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain. Dengan naskah *capstone design* ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar Pustaka. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila surat pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademis.

Malang,

28 Februari 2026



Mochamad Rafli Oktavian
201913040311016
Anggota

Perencanaan Pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Klandungan

Planning the Construction of the Klandungan Integrated Waste Management Facility

**Rahmadhani Prasetyo¹⁾, Hilda Agnia Mawaddah²⁾, Mochamad Rafli
Oktavian³⁾, Moh. Abduh⁴⁾, Samin⁵⁾**

¹⁻³⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik – Universitas Muhammadiyah Malang

⁴⁻⁵⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik – Universitas Muhammadiyah Malang
Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang, *East Java*, Indonesia
Tlogomas Raya Street No. 246, Malang 65144, *East Java*

Email : ramaprasetyo022@gmail.com¹ hildaghnia29@gmail.com² raflioakta48@gmail.com³

ABSTRACT

Waste management in Landungsari Village, Dau District, Malang Regency still faces problems in terms of service, capacity, and processing systems. This study aims to plan the Klandungan Integrated Waste Processing Site (TPST) based on the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle) to improve the effectiveness and sustainability of waste management. Analysis was conducted through calculations of waste generation and composition based on SNI 19-3964-1994, population projections using arithmetic, geometric, and exponential methods, as well as building structure planning referring to SNI 1727:2020. In addition, operational technical analysis, institutional aspects, financing, and estimates of construction and operational costs were carried out. The results of the planning are expected to reduce the volume of waste going to the landfill, increase the utilization of economically valuable waste, and establish an efficient, integrated, and environmentally friendly waste management system.

Keywords: *TPS, waste management, 3R, waste generation, infrastructure planning.*

ABSTRAK

Pengelolaan sampah di Desa Landungsari, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang masih menghadapi permasalahan pada aspek pelayanan, kapasitas, dan sistem pengolahan. Perencanaan ini bertujuan merencanakan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Klandungan berbasis prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan pengelolaan sampah. Analisis dilakukan melalui perhitungan timbulan dan komposisi sampah berdasarkan SNI 19-3964-1994, proyeksi penduduk dengan metode aritmatika, geometrik, dan eksponensial, serta perencanaan struktur bangunan mengacu pada SNI 1727:2020. Selain itu, dilakukan analisis teknis operasional, aspek kelembagaan, pembiayaan, serta estimasi biaya pembangunan dan operasional. Hasil perencanaan diharapkan mampu mengurangi volume sampah menuju TPA, meningkatkan pemanfaatan sampah bernilai ekonomi, serta mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang efisien, terintegrasi, dan ramah lingkungan.

Kata kunci: TPST, pengelolaan sampah, 3R, timbulan sampah, perencanaan infrastruktur.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kami semua, sehingga laporan akhir (*final report*) *Capstone Design* “Perencanaan Pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Klandungan” dapat diwujudkan.

Pada penulisan laporan akhir ini, tentu ada banyak kendala yang terjadi selama prosesnya. Oleh karena itu, penulis ucapkan terimakasih yang besar kepada pihak – pihak yang telah membantu penulis:

1. Bapak Dr. Ir. Azhar Adi Darmawan, S.T., M.T. sebagai Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Moh. Abduh, Dr. Ir., ST., MT., IPU, ACPE, ASEAN Eng, dan Bapak Dr. Ir. Samin, MT, sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan Final Report Capstone Design ini.
3. Ibunda, ayahanda, serta keluarga besar yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan dukungannya.
4. Kepada teman kelompok penelitian ini yang selalu memberi motivasi dan semangat dalam melaksanakan penelitian.
5. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan pendahuluan ini.

Saya berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa mengaruniakan rahmat dan hidayah- Nya kepada mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Malang, 28 Februari 2026



Rahmadhani Prasetyo
201913040311003
Ketua Tim

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR PUSTAKA	xvii
SURAT PERNYATAAN LOLOS PLAGIASI	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.2.1 Maksud.....	2
1.2.2 Tujuan	2
1.3 Lokasi Pekerjaan.....	3
1.4 Sasaran.....	3
1.5 Standar Teknis.....	3
1.6 Ruang Lingkup Pekerjaan.....	5
1.7 Jangka Waktu Pelaksanaan	7
BAB II LITERATUR STUDI DAN LOKASI STUDI	8
2.1 Tinjauan Proyeksi Penduduk	8
2.1.1 Metode aritmatika	9

2.1.2 Metode geometrik	9
2.1.3 Metode eksponensial.....	10
2.2 Tinjauan Teori Pengelolaan Sampah.....	10
2.2.1 Pengertian sampah	11
2.2.2 Definisi Pengolahan Sampah	19
2.2.3 Tinjauan Analisis.....	30
2.3 Tinjauan Teori Perencanaan Struktur Baja	34
2.3.1 Material baja	34
2.3.2 Material baja	34
2.4 Letak dan Luas Wilayah Studi.....	48
2.5 Kondisi Topografi	50
2.6 Kondisi Hidrologi dan Klimatologi.....	51
2.6.1 Kondisi hidrlogi Desa Landungsari	51
2.6.2 Kondisi klimatologi Desa Landungsari	51
2.7 Kondisi Demografi	51
2.7.1 Berdasarkan jenis kelamin.....	51
2.7.2 Berdasarkan kelompok usia.....	52
2.7.3 Fasilitas umum Desa Landungsari	53
2.8 Potensi Sosial.....	55
BAB III METODE PERENCANAAN	56
3.1 Umum	56
3.2 Pendekatan Perencanaan.....	56
3.3 Lokasi dan Waktu	56
3.4 Definisi Operasional	56
3.4.1 Sampah rumah tangga.....	56

3.4.2 Optimasi pengolahan sampah	57
3.4.3 Aspek teknis	57
3.4.4 Aspek lingkungan.....	57
3.4.5 Aspek ekonomi.....	57
3.5 Variabel Perencanaan.....	58
3.6 Jenis dan Sumber Data.....	60
3.7 Metode Pengumpulan Data.....	61
3.7.1 Metode pengumpulan data primer	61
3.7.2 Metode pengumpulan data sekunder	62
3.8 Metode Analisis Data.....	63
3.8.1 Mengetahui kondisi persampahan di Desa Landungsari	63
3.9 Tahapan Perencanaan.....	65
3.9.1 Tahap persiapan perencanaan.....	66
3.9.2 Tahap pelaksanaan perencanaan	66
3.9.3 Tahap pasca perencanaan	66
3.10 Desain Perencanaan	67
BAB IV HASIL ANALISA DESAIN	70
4.1 Analisis Data	70
4.2 Proyeksi Penduduk	70
4.2.1 Perhitungan proyeksi jumlah penduduk.....	70
4.2.2 Proyeksi penduduk metode aritmatika.....	71
4.2.3 Proyeksi penduduk metode geometrik.....	72
4.2.4 Proyeksi penduduk metode eksponensial	73
4.2.5 Uji kesesuaian metode proyeksi.....	74
4.2.6 Proyeksi penduduk 10 tahun mendatang metode aritmatik	77

4.2.7 Perhitungan jumlah jiwa berdasarkan jumlah keluarga	79
4.2.8 Pemetaan zona pelayanan dan system pengangkutan.....	82
4.3 Analisis <i>Mass Balance</i>	85
4.3.1 Timbunan sampah	85
4.3.2 Volume dan berat sampah menurut jenisnya.....	86
4.3.3 Potensi reduksi TPST Klandungan	89
4.4 Perencanaan Kebutuhan Lahan TPST	91
4.5 Perencanaan Pengolahan Sampah.....	96
4.5.2 Pengolahan sampah organik menjadi <i>composting</i>	97
4.5.3 Pengolahan sampah anorganik (plastik)	100
4.6 Perencanaan Bangunan TPST.....	102
4.6.1 Data umum perencanaan.....	102
4.6.2 Data teknis	103
4.6.3 Data material.....	103
4.6.4 Data pembebanan.....	104
4.6.5 Permodelan struktur.....	110
4.6.6 Perencanaan struktur hangar.....	111
4.7 Rencana Anggaran Biaya TPST Klandungan.....	155
4.7.1 Analisis Harga Satuan Pekerja (AHSP)	156
4.7.2 Rencana Anggaran Biaya Pembangunan TPST Klandungan	203
4.7.3 Durasi Waktu Pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Klandungan.....	208
BAB V JADWAL DAN PELAKSANAAN.....	213
BAB VI KESIMPULAN.....	216
LAMPIRAN.....	218

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hirarki Manajemen Pengolahan Sampah	24
Gambar 2. 2 Kerangka Pengelolaan Sampah yang Berkelanjutan dan Terintegrasi	24
Gambar 2. 3 Life Cycle Analysis.....	26
Gambar 2. 4 Grafik Tegangan-Regangan Baja Tipikal untuk Baja Struktural dengan Kadar Karbon Rendah pada Temperatur Ruang.....	40
Gambar 2. 5 Grafik Tegangan-Regangan Baja Getas (Brittle Steel) Tipikal.	41
Gambar 2. 6 Faktor Panjang Efektif Atau Faktor Panjang Tekuk (K).....	46
Gambar 2. 7 Nomogram Penentuan K Pada Komponen Struktur Bergoang	47
Gambar 2. 8 Nomogram Penentuan K Pada Komponen Tak Bergoyang.....	47
Gambar 2. 9 Peta Batas Desa Landungsari.....	48
Gambar 2. 10 Lokasi Studi Perencanaan TPST.....	49
Gambar 2. 11 Peta Topografi Desa Landungsari	50
Gambar 4. 1 Grafik Proyeksi Penduduk Metode Aritmatik	78
Gambar 4. 2 Perencanaan Zona Pengambilan Sampah per RT	84
Gambar 4. 3 Perencanaan Zona Pengambilan Sampah per RW.....	84
Gambar 4. 4 Grafik Perbandingan Berat Sampah Tahun 2023 - Tahun 2032	88
Gambar 4. 5 Grafik Perbandingan Volume Sampah Tahun 2023 - Tahun 2032...88	
Gambar 4. 6 Flowchart Proses Pembuatan Kompos	97
Gambar 4. 7 Flowchart Perencanaan Struktur Hangar	102
Gambar 4. 8 Respons Spectrum Gempa Kabupaten Malang	106
Gambar 4. 9 Portal Melintang Struktur Hangar.....	110
Gambar 4. 10 Portal Memanjang Struktur Hangar.....	111
Gambar 4. 11 Flowchart Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	155
Gambar 5. 1 Kurva S dan Penjadwalan.....	213
Gambar 5. 2 Kurva S dan Metode Pert.....	214
Gambar 5. 3 Grafik Kebutuhan Tenaga Kerja	215

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perhitungan Mass Balance Analysis	31
Tabel 2. 2 Dimensi Bak Penampungan Sampah Reuse	32
Tabel 2. 3 Karakteristik Mekanis Baja Berdasarkan Mutunya	35
Tabel 2. 4 Karakteristik Mekanis Baja Struktural Secara Umum.....	36
Tabel 2. 5 Sifat Mekanis Beberapa Baja Struktural Berdasarkan ASTM untuk Profil Struktur Gilas Panas (Hot-Rolled).....	36
Tabel 2. 6 Luas Wilayah Berdasarkan Desa di Kecamatan Dau, 2022	49
Tabel 2. 7	50
Tabel 2. 8 Jumlah Penduduk Desa Landungsari Berdasarkan Jenis Kelamin	52
Tabel 2. 9 Jumlah Penduduk Desa Landungsari Berdasarkan Usia	52
Tabel 2. 10 Fasilitas Pendidikan Desa Landungsari	54
Tabel 2. 11 Fasilitas Sarana Peribadatan	54
Tabel 2. 12 Fasilitas Kesehatan	54
Tabel 2. 13 Fasilitas Lain-lain	55
Tabel 3. 1 Variabel Perencanaan TPST Klandungan	58
Tabel 3. 2 Jenis dan Sumber Data Primer.....	60
Tabel 3. 3 Jenis dan Sumber Data Sekunder	61
Tabel 3. 4 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Komponen Sumber Sampah	64
Tabel 3. 5 Desain Perencanaan	68
Tabel 4. 1 Jumlah Penduduk Desa Landungsari (2012 – 2022)	70
Tabel 4. 2 Presentase Laju Pertumbuhan Penduduk.....	71
Tabel 4. 3 Proyeksi Penduduk Dengan Metode Aritmatik	72
Tabel 4. 4 Proyeksi Penduduk Dengan Metode Geometrik.....	73
Tabel 4. 5 Proyeksi Penduduk Dengan Metode Eksponensial	73
Tabel 4. 6 Perhitungan Standar Deviasi Metode Aritmatik	75
Tabel 4. 7 Perhitungan Standar Deviasi Metode Geometrik	76
Tabel 4. 8 Perhitungan Standar Deviasi Metode Eksponensial	77
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Standar Deviasi	77
Tabel 4. 10 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk 10 Tahun Mendatang	78

Tabel 4. 11 Data Jumlah Keluarga Desa Landungsari.....	79
Tabel 4. 12 Jumlah Penduduk Per Dusun di Desa Landungsari Tahun 2032	80
Tabel 4. 13 Pemetaan Zona Pelayanan Dusun Klandungan	82
Tabel 4. 14 Hasil Pengamatan Berat dan Volume Sampah TPST Klandungan.....	85
Tabel 4. 15 Volume dan Berat Sampah berdasarkan Komposisi Sampah di TPST Klandungan	86
Tabel 4. 16 Proyeksi Jumlah Sampah.....	87
Tabel 4. 17 Proyeksi Jumlah Sampah Berdasarkan Sumber Sampah.....	87
Tabel 4. 18 Proyeksi Berat dan Volume Sampah TPST Klandungan.....	89
Tabel 4. 19 Potensi Reduksi Sampah Organik	89
Tabel 4. 20 Potensi Reduksi Sampah Anorganik.....	90
Tabel 4. 21 Potensi Reduksi TPST Klandungan.....	90
Tabel 4. 22 Kategori risiko bangunan gedung dan nongedung untuk beban gempa	105
Tabel 4. 23 Faktor keutamaan gempa.....	106
Tabel 4. 24 Kategori Desain Seismik Berdasarkan S_{DS}	108
Tabel 4. 25 Kategori Desain Seismik Berdasarkan S_{D1}	108
Tabel 4. 26 Sistem Pemikul Gaya Seismik.....	109
Tabel 4. 27 Tabel Rekapitulasi Hasil Perhitungan Struktur.....	153
Tabel 4. 28 Analisis Harga Satuan Pekerjaan.....	157
Tabel 4. 29 Tabel Rencana Anggaran Biaya Pembangunan TPST Klandungan .	203
Tabel 4. 30 Durasi Waktu Pembangunan Tempat Pengolahan Sampah (TPST) Klandungan.....	208

DAFTAR LAMPIRAN

PETA KONTUR DESA LANDUNGSARI	219
BATAS WILAYAH DUSUN DESA LANDUNGSARI	220
PEMBAGIAN ZONA PELAYANAN PER RT TPST KLANDUNGAN.....	221
PEMBAGIAN ZONA PELAYANAN PER RW TPST KLANDUNGAN	222
LAYOUT TPST KLANDUNGAN	223
RENCANA SALURAN AIR TPST KLANDUNGAN	224
DENAH HANGAR.....	225
POTONGAN A-A HANGAR.....	226
POTONGAN B-B HANGAR.....	227
TAMPAK DEPAN DAN SAMPING HANGAR.....	228
RENCANA PONDASI HANGAR	229
RENCANA SLOOF HANGAR.....	230
RENCANA IKATAN ANGIN KOLOM.....	231
RENCANA ATAP HANGAR	232
DETAIL SAMBUNGAN KUDA – KUDA	233
DETAIL SAMBUNGAN KUDA – KUDA	234
DENAH BANGUNAN PENDUKUNG	235
POTONGAN A-A BANGUNAN PENDUKUNG	236
POTONGAN B-B, C-C, D-D BANGUNAN PENDUKUNG.....	237
TAMPAK BANGUNAN PENDUKUNG.....	238
RENCANA PONDASI BANGUNAN PENDUKUNG	239
RENCANA KOLOM BANGUNAN PENDUKUNG	240
RENCANA ATAP BANGUNAN PENDUKUNG.....	241
DENAH GUDANG	242
POTONGAN A-A DAN B-B GUDANG	243
TAMPAK GUDANG	244
RENCANA PONDASI GUDANG	245
RENCANA KOLOM GUDANG.....	246
DENAH BANGUNAN KOMPOSTER.....	247

POTONGAN BANGUNAN KOMPOSTER.....	248
TAMPAK BANGUNAN KOMPOSTER	249
RENCANA PONDASI BANGUNA KOMPOSTER	250
DETAIL PONDASI FOOTPLAT	251
DETAIL PONDASI BATUKALI	252
DETAIL SLOOF, KOLOM DAN BALOK	253
DETAIL SUMUR RESAPAN DAN SEPTICTANK.....	254
DETAIL SALURAN U-DITCH	255
VISUAL 3D TPST KLANDUNGAN.....	256



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2019. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rincika cipta.
- Sucipto, Cecep Dani. 2012. *Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah*. Semarang: Gosyen Publishing.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung; Alfabet.
- Rizal, Muhammad. 2011. “Analisis Pengelolaan Persampahan Perkotaan (Studi kasus pada Kelurahan Boya Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala)”. Semarang: Universits Dipenogoro.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2013. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Pemerintah Indonesia. 2008. *Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*.
- Pemerintah Indonesia. 2012. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Malang. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malang Tahun 2023*: Kabupaten Malang.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. 2023. *Kecamatan Dau Dalam Angka Tahun 2023*. Kabupaten Malang: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *SNI 19-3983-1995 Spesifikasi Timbulan Sampah Untuk Kota Kecil dan Sedang di Indonesia*. Jakarta: BSN
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *SNI 19-2454-2002 Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Jakarta: BSN
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 19-3964-1994 Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*. Bandung:

BSN

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2014. *Tata Cara Penyelenggaraan Umum Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R Berbasis Masyarakat di Kawasan Pemukiman*. Indonesia: Direktorat Jenderal Cipta Karya.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2017. *Petunjuk Teknis Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R*. Indonesia: Direktorat Jenderal Cipta Karya.



SURAT PERNYATAAN LOLOS PLAGIASI



SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI

Mahasiswa/i Capstone Design Project (CDP) atas nama,

1. Nama : Rahmadhani Prasetyo
NIM : 201910340311003
2. Nama : Hilda Agnia Mawaddah
NIM : 2019103403110166
3. Nama : Mochamad Rafli Oktavian
NIM : 2019103403110162

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1	1	%	≤ 10%
BAB 2	2	%	≤ 10%
BAB 3	4	%	≤ 10%
BAB 4	20	%	≤ 20%
BAB 5	4	%	≤ 5%
BAB 6	4	%	≤ 5%

Malang, 26 Februari 2026

Sandi Wahyudiono, ST., MT

