

# SKRIPSI

Laporan Landasan Konseptual Perancangan  
Semester Ganjil 2025/2026

## Fasilitas Pengolahan Sampah Terpadu Edukatif Kelurahan Sungai Lulut Kota Banjarmasin

Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Mencapai Gelar Sarjana Arsitektur



Diajukan oleh:

Nur Isnania Hanifa  
2110812220042

Kepada:

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU

2025

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 ARSITEKTUR**

**Fasilitas Pengolahan Sampah Terpadu Edukatif Kelurahan Sungai Lulut  
Kota Banjarmasin**

oleh

**Nur Isnania Hanifa (2110812220042)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 4 Desember 2025 dan dinyatakan

**L U L U S**

**Komite Penguji :**

**Ketua : Dr. Irwan Yudha Hadinata, S.T., M.Sc.**

**NIP 198607202019031011**

**Anggota : Naimatul Aufa, S.T., M.Sc.**

**NIP 198301062005012002**

**Pembimbing : Dr. Yuswinda Febrita, S.T., M.T.**


**Utama NIP 197702102005012002**

Banjarbaru, .....

diketahui dan disahkan oleh:

  
**Wakil Dekan Bidang Akademik  
Fakultas Teknik ULM,**  
  
**Dr. Mahmid, S.T., M.T.**  
**NIP 197401071998021001**

**Koordinator Program Studi  
S-1 Arsitektur,**

  
**Dr.-Eng. Akbar Rahman, S.T., M.T.**  
**NIP 198102102005011012**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa, terutama atas berkat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan laporan landasan konseptual perancangan yang berjudul Fasilitas Pengolahan Sampah berbasis Edukasi di Kota Banjarmasin ini. Penulisan laporan ini dapat disusun dengan baik berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada pihak yang turut berkontribusi dalam penulisan laporan ini, diantaranya:

1. Orang tua dan ketiga saudara kandung penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis. Terutama Miftahun Najla selaku kakak kandung penulis yang banyak membantu selama proses penulisan.
2. Bapak Dr. Eng. Akbar Rahman, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Ir. Pakhri Anhar, S.T., M.T. dan Ibu Dila Nadya Andini, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik penulis.
4. Bapak Mohammad Ibnu Saud, S.T., M.Sc., Ibu Dila Nadya Andini, S.T., M.Sc., dan Ibu Prima Widia Wastuty, S.T., M.T., selaku dosen koordinator mata kuliah skripsi.
5. Ibu Dr. Yuswinda Febrita, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, dukungan, arahan, dan motivasi yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf akademik Program Studi Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan yang sangat bermanfaat.
7. Pihak Kelurahan Sungai Lulut yang telah banyak memberikan informasi dan bantuan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Rekan-rekan Studio Tugas Akhir Periode 88 hingga 91.
9. Keluarga besar Arsitektur ULM angkatan 2021.
10. Para sahabat penulis serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah turut membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan laporan landasan konseptual perancangan ini masih terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Pada akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan kepada setiap pihak yang membacanya.

Banjarbaru, 2025

Nur Isnania Hanifa

# FASILITAS PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU EDUKATIF KELURAHAN SUNGAI LULUT KOTA BANJARMASIN

**Nur Isnania Hanifa**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat

[2110812220042@mhs.ulm.ac.id](mailto:2110812220042@mhs.ulm.ac.id)

## **ABSTRAK**

Isu persampahan di Kota Banjarmasin, khususnya di Kelurahan Sungai Lulut, dipengaruhi oleh keterbatasan fasilitas dan rendahnya partisipasi masyarakat. Fasilitas Pengolahan Sampah Terpadu dirancang sebagai area pengolahan sekaligus pusat edukasi dengan pendekatan interaktif dan penggunaan material daur ulang. Tata ruang disusun berdasarkan tahapan pembelajaran taksonomi Bloom melalui kegiatan informasi, observasi, interaksi, dan kreasi. Material daur ulang digunakan sebagai elemen konstruksi dan media pembelajaran. Integrasi fungsi edukasi dan pengolahan dalam satu kawasan membentuk sistem ruang yang mendukung peningkatan pemahaman masyarakat terhadap pengelolaan sampah dari sumbernya.

**Kata Kunci:** Fasilitas pengolahan sampah, edukasi lingkungan, konsep interaktif, material daur ulang, taksonomi Bloom, pengelolaan sampah dari sumbernya.

## **ABSTRACT**

*The waste management issue in Banjarmasin City, particularly in Sungai Lulut Village, is driven by limited processing facilities and low community participation. The Integrated Waste Processing Facility is designed as both a processing area and an educational center using an interactive approach and recycled materials. The spatial layout is organized based on Bloom's taxonomy, incorporating stages of information, observation, interaction, and creation. Recycled materials function not only as construction elements but also as visual and physical learning media. The integration of educational and processing functions within one site creates a spatial system that supports improving community understanding of waste management at its source.*

**Keywords:** *Waste processing facility, environmental education, interactive concept, recycled materials, Bloom's taxonomy, source-based waste management.*

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>2</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>3</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>5</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>7</b>
<b>BAB 1.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan.....	3
1.3. Metode Penyelesaian Permasalahan.....	3
1.4. Kerangka Berpikir.....	5
1.5. Keaslian Penulisan.....	6
<b>BAB 2.....</b>	<b>7</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1. Tinjauan Objek Perancangan.....	7
2.1.1. Definisi Tempat Pengolahan Sampah Terpadu.....	7
A. Skala Pengolahan Sampah.....	7
B. Sistem Operasional Pengolahan Sampah.....	7
C. Alur Pengolahan Sampah.....	13
D. Ketentuan Bangunan.....	16
2.2.2. Definisi Fasilitas Edukasi.....	16
A. Galeri.....	17
B. Aula.....	18
C. Perpustakaan.....	18
D. Workshop.....	18
E. Ruang Terbuka Hijau.....	19
2.3. Tinjauan Arsitektur Interaktif.....	19
2.4. Tinjauan Arsitektur Hijau.....	19
2.4.1. Definisi Arsitektur Hijau dalam Siklus dan Sumber Material.....	20
2.5. Studi Kasus.....	22
2.5.1. Kamikatsu Zero Waste Center, Jepang.....	22
2.5.2. Seoul Upcycling Plaza, Korea Selatan.....	23
2.5.3. The “objèterie” of Lannion, Perancis.....	23
2.5.4. PET Pavilion, Belanda.....	24
2.5.5. People’s Pavilion, Belanda.....	26
2.5.6. Kesimpulan Studi Kasus.....	27
A. Fungsi.....	28
B. Program Ruang.....	29
C. Material.....	30
2.5. Fasilitas Pengolahan Sampah Terpadu berbasis Edukasi di Kota Banjarmasin.....	31
<b>BAB 3.....</b>	<b>32</b>
<b>DATA DAN ANALISIS.....</b>	<b>32</b>

3.1. Identifikasi Kawasan.....	32
3.1.1. Kelurahan Sungai Lulut.....	32
3.1.1. Sumber Daya Manusia dan Kegiatan Ekonomi.....	33
3.2. Pengelolaan Sampah di Kawasan.....	33
3.2.1. Sarana dan Prasarana.....	35
3.2.2. Timbulan Sampah.....	37
3.2.3. Analisis Ketersediaan dan Potensi Material Daur Ulang.....	39
3.3. Analisis Fungsi.....	40
3.3.1. Pengguna.....	40
A. Pengelola.....	40
B. Pengunjung umum.....	41
C. Pengunjung Khusus.....	42
3.3.2. Ruang dan Pergerakan.....	43
A. Pola Aktivitas.....	43
B. Aktivitas Pengguna dan Kebutuhan Ruang.....	43
C. Hubungan Ruang.....	46
3.3.3. Besaran Ruang.....	46
A. Zona Primer (Utama).....	48
B. Zona Sekunder (Edukasi).....	53
C. Zona Penunjang.....	54
3.3.4. Tata Ruang.....	58
3.3.5. Organisasi Massa.....	61
3.4. Kriteria dan Kondisi Tapak.....	63
A. Kriteria utama pemilihan lokasi.....	63
B. Kriteria pendukung pemilihan lokasi.....	63
3.5. Analisis Tapak.....	66
3.5.1. Analisis SWOT.....	66
3.5.2. Analisis iklim.....	66
3.5.2. Analisis Sirkulasi.....	69
3.5.3. Analisis View.....	70
3.5.3. Analisis Kebisingan.....	70
3.5.4. Analisis Utilitas.....	70
3.5. Analisis Bentuk.....	71
3.5.1. Bentuk (Gubahan massa).....	71
3.5.2. Struktur.....	72
3.5.3. Utilitas.....	74
<b>BAB 4.....</b>	<b>77</b>
<b>KONSEP.....</b>	<b>77</b>
4.1. Konsep Program.....	77
4.2. Konsep Terhadap Rancangan.....	78
4.2.1. Zoning dan Peletakan Massa.....	78
4.2.2. Material.....	78
4.2.3. Sirkulasi.....	78
4.2.4. Utilitas.....	80
4.2. Rancangan.....	81

<b>BAB 5.....</b>	<b>82</b>
<b>KESIMPULAN.....</b>	<b>82</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. TPS Liar di Kelurahan Sungai Lulut.....	2
Gambar 1.2. Program ‘Jumput Bung Samsul’.....	2
Gambar 1.3. Skema Penyelesaian Masalah.....	4
Gambar 1.4. Skema Kerangka Berpikir.....	5
Gambar 2.1. Diagram teknis operasional pengelolaan sampah.....	8
Gambar 2.2. Diagram sistem pengelolaan sampah di permukiman.....	9
Gambar 2.3. (a) Pengomposan penumpukan, (b) pengomposan penumpukan dengan ventilasi, (c) pengomposan di bak sampah, (d) pengomposan dalam kontainer, (e) pengomposan dengan cacing (Vermicomposting).....	10
Gambar 2.4. (a) Pengomposan ventilasi mekanis, (b) pengomposan kontainer motor.....	10
Gambar 2.5. Paving Blok Plastik.....	12
Gambar 2.6. Alur proses pengolahan sampah di TPST Kedungrandu.....	13
Gambar 2.7. Standar desain galeri.....	17
Gambar 2.8. Aula.....	18
Gambar 2.10. Workshop.....	18
Gambar 2.11. Ruang Terbuka Hijau.....	19
Gambar 2.13. Kamikatsu Zero Waste Center.....	22
Gambar 2.14. Denah Bangunan Kamikatsu Zero Waste Center.....	22
Gambar 2.15. Seoul Upcycling Plaza.....	23
Gambar 2.16. Program Ruang Seoul Upcycling Plaza.....	23
Gambar 2.17. The “objèterie” of Lannion.....	24
Gambar 2.18. Analisis denah The “objèterie” of Lannion.....	24
Gambar 2.19. PET Pavilion.....	25
Gambar 2.20. Program ruang PET Pavilion.....	25
Gambar 2.21. People’s Pavilion.....	26
Gambar 2.22. Pretty Plastic Shingle.....	27
Gambar 3.1. Wilayah Kelurahan Sungai Lulut.....	32
Gambar 3.2. Jarak Kelurahan Sungai Lulut ke TPA.....	33
Gambar 3.3. Titik pembuangan sampah di Kelurahan Sungai Lulut.....	34
Gambar 3.4. Bak Kompos.....	35
Gambar 3.5. Produk Hasil Pengolahan.....	39
Gambar 3.6. Diagram Pola Aktivitas Pengguna.....	43
Gambar 3.7. Diagram Hubungan Ruang.....	46
Gambar 3.8. Hubungan Massa.....	62
Gambar 3.7. Peta Lokasi Tapak.....	63
Gambar 3.8. Data eksisting tapak.....	64
Gambar 3.9. Analisis kawasan sekitar tapak.....	65
Gambar 3.10. Data site context.....	67
Gambar 3.11. Data dampak angin terhadap kenyamanan.....	67
Gambar 3.12. Lintasan matahari dan arah angin pada site.....	68
Gambar 3.13. Output Analisis Iklim.....	69
Gambar 3.14. Aksesibilitas ke Site.....	69
Gambar 3.16. Output Analisis View.....	70
Gambar 3.18. Output Analisis Utilitas.....	71

Gambar 3.19. Bentuk Gubahan Massa.....	72
Gambar 3.20. Pondasi Tiang Pancang.....	72
Gambar 3.21. Material Ramah Lingkungan.....	73
Gambar 3.22. Balok dan Kolom.....	73
Gambar 3.23. Struktur Atap.....	73
Gambar 3.24. Skema Solar Panel.....	74
Gambar 3.25. Skema Air Bersih.....	74
Gambar 3.26. Skema Air Kotor.....	74
Gambar 3.27. Skema Air Hujan.....	75
Gambar 3.28. Alat Proteksi Kebakaran.....	75
Gambar 4.1. Konsep Program.....	76
Gambar 4.2. Konsep Interaktif pada Sirkulasi.....	76
Gambar 4.3. Fase Perkembangan Fasilitas.....	77
Gambar 4.4. Zoning dan Peletakan Massa.....	77
Gambar 4.5. Konsep Material.....	78
Gambar 4.6. Konsep Sirkulasi.....	79
Gambar 4.7. Konsep Utilitas.....	79
Gambar 4.8. Tampak Bangunan Edukasi dan Administrasi Fasilitas Pengolahan Sampah Terpadu Edukatif Kelurahan Sungai Lutut Kota Banjarmasin.....	80
Gambar 4.9. Site Plan Fasilitas Pengolahan Sampah Terpadu Edukatif Kelurahan Sungai Lutut Kota Banjarmasin.....	81
Gambar 4.10. Rekapitulasi Nilai Greenship Bangunan Baru.....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penulisan.....	6
Tabel 2.1. Kriteria cakupan layanan TPST.....	7
Tabel 2.2. Kebutuhan Mesin.....	13
Tabel 2.3. Arsitektur yang menerapkan penggunaan material daur ulang.....	21
Tabel 2.4. Perbandingan Studi Kasus.....	27
Tabel 2.5. Kesimpulan Fungsi Studi Kasus.....	28
Tabel 2.6. Kesimpulan Program Ruang Studi Kasus.....	29
Tabel 2.7. Kesimpulan Material Studi Kasus.....	30
Tabel 3.1. Moda angkutan sampah di Kelurahan Sungai Lutut.....	35
Tabel 3.2. Fasilitas Pengelolaan sampah di Kelurahan Sungai Lutut.....	37
Tabel 3.6. Persentase Komposisi Sampah di Kelurahan Sungai Lutut.....	38
Tabel 3.7. Analisis Fungsi.....	40
Tabel 3.8. Jadwal Pengelolaan Sampah Oleh Pengelola.....	40
Tabel 3.9. Asumsi Trafik Kepadatan Masyarakat Membuang Sampah di Fasilitas.....	42
Tabel 3.10. Asumsi Kunjungan Harian Normal (Tanpa Event Khusus).....	42
Tabel 3.11. Asumsi Kunjungan Saat Ada Event Khusus.....	42
Tabel 3.13. Kebutuhan Ruang berdasarkan Aktivitas Pengguna.....	44
Tabel 3.14. Pengelompokan Ruang Berdasarkan Fungsi dan Sifat.....	45
Tabel 3.15. Persentase Sirkulasi.....	47
Tabel 3.16. Perhitungan Kebutuhan Besaran Area Penerimaan dan Pemilahan Sampah.....	48

Tabel 3.17. Perhitungan Besaran Pabrik Plastik.....	49
Tabel 3.18. Alokasi Pengolahan Sampah Organik.....	50
Tabel 3.19. Perhitungan Kebutuhan Besaran Area Komposting.....	51
Tabel 3.20. Perhitungan Besaran Ruang Edukasi.....	53
Tabel 3.21. Perhitungan Besaran Ruang Penunjang.....	54
Tabel 3.22. Total Kebutuhan Luasan Ruang.....	57
Tabel 3.23. Analisis SWOT.....	66

#### **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN A.....	86
LAMPIRAN B.....	89
LAMPIRAN C.....	91
LAMPIRAN D.....	95