

TUGAS AKHIR

EDUWISATA PENGOLAHAN SUSU SAPI BERBASIS ARSITEKTUR EKOLOGI DI JOMBANG

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

TSANIYAH RIFFAH MAHAROH

21051010064

Dosen Pembimbing :

Azkie Avenzoar, S.T., M.T.

**FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

JAWA TIMUR

2025

HALAMAN PENGESAHAN

EDUWISATA PENGOLAHAN SUSU SAPI BERBASIS ARSITEKTUR EKOLOGI DI JOMBANG

Disusun oleh :

TSANIYAH RIFFAH MAHAROH

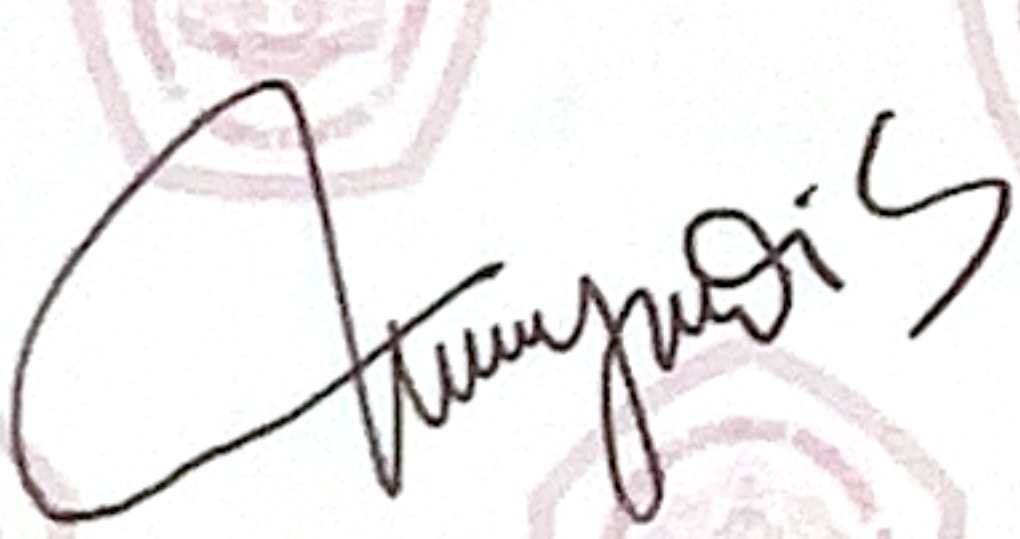
21051010064

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 30 Juni 2025

Pembimbing


Azkia Avenzoar, S.T., M.T.
NIP. 19860210 201903 1010.

Penguji I


Ir. Muchlisiniyati Safeyah, M.T.
NIPPPK. 19670626 202421 2001

Penguji II

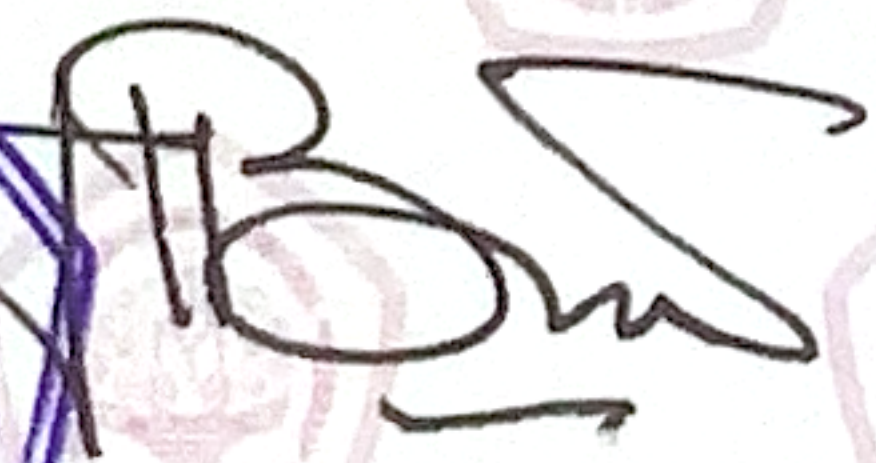

Dyan Agustin, S.T., M.T.
NIP. 19770817 202121 2004

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain




Ibnu Sholichin, S.T., M.T.

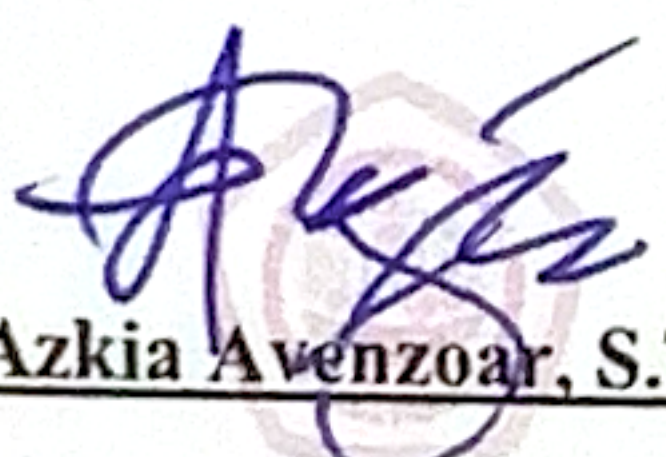
NIPPPK. 19710916 202121 1004

HALAMAN PERSETUJUAN
EDUWISATA PENGOLAHAN SUSU SAPI
BERBASIS ARSITEKTUR EKOLOGI
DI JOMBANG

Disusun oleh :
TSANIYAH RIFFAH MAHAROH
21051010064

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 30 Juni 2025

Pembimbing


Azkia Avenzoar, S.T., M.T.
NIP. 19860210 201903 1010

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Ketua Program Studi Arsitektur


Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.
NIP. 19871117 202203 1002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tsaniyah Riffah Maharoh
NPM : 21051010064
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 14 Juli 2025

Yang Membuat pernyataan



Tsaniyah Riffah Maharoh
NPM. 21051010064

EDUWISATA PENGOLAHAN SUSU SAPI BERBASIS ARSITEKTUR EKOLOGI DI JOMBANG

Tsaniyah Riffah Maharoh

21051010064

ABSTRAK

Eduwisata Pengolahan Susu Sapi Berbasis Arsitektur Ekologi di Jombang merupakan proyek perancangan yang bertujuan untuk menciptakan kawasan wisata yang mengintegrasikan edukasi, rekreasi, dan keberlanjutan lingkungan. Kecamatan Wonosalam, yang dikenal sebagai salah satu sentra produksi susu sapi terbesar di Kabupaten Jombang, memiliki peluang besar untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata edukatif berbasis peternakan.

Berdasarkan hasil studi pemilihan lokasi serta kesesuaian dengan Rencana Detail Tata Ruang Kota, lokasi yang dinilai paling layak adalah di Jl. Anjasmoro, Desa Notorejo, Kecamatan Wonosalam. Pemilihan ini didasarkan pada kesesuaian fungsi lahan, kemudahan akses yang strategis, ketersediaan infrastruktur dan utilitas yang memadai, serta luas lahan yang memenuhi kebutuhan pengembangan.

Konsep desain mengacu pada tema *'Form Farm to Future'* dengan pendekatan Arsitektur Ekologi, serta menerapkan metode *Systematic Design* dalam proses perancangannya. Eduwisata Pengolahan Susu Sapi ini dirancang untuk meningkatkan perekonomian masyarakat lokal melalui sektor wisata sekaligus memberikan edukasi kepada pengunjung tentang praktik peternakan berkelanjutan, pengolahan susu, dan pentingnya konsumsi produk susu. Hasil rancangan diharapkan tidak hanya menjadi destinasi wisata yang menarik tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat.

Kata Kunci: Eduwisata, Susu Sapi, Arsitektur Ekologi

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya, yang telah memudahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Eduwisata Pengolahan Susu Sapi Berbasis Arsitektur Ekologi di Jombang.” Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dari program studi Arsitektur pada Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Keberhasilan proyek ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Azkia Avenzoar, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, ide, motivasi kepada penulis.
2. Semua dosen program studi arsitektur yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
3. Keluarga penulis Ayah, Ibu, Kakak, dan Keponakan yang telah memberikan dukungan material dan mental.
4. Kepada teman-teman dan sahabat yang telah mendukung dan memotivasi penulis.
5. Teman-teman Archeiro 2021 yang telah membantu dan menyalurkan semangat dalam proses penyelesaian proposal tugas akhir ini.
6. *Thank you to my 13 lifeliners (Seventeen). Little did they know that they saved me when i was at my lowest.*

Penulis menyadari bahwa pembuatan ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, ia sangat menghargai umpan balik yang konstruktif dan rekomendasi untuk perbaikan di masa depan.

Surabaya, 14 Juli 2025

Tsaniyah Riffah Maharoh

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Sasaran Perancangan	5
1.3 Batasan dan Asumsi.....	5
1.4 Tahapan Perancangan	7
1.5 Sistematika Laporan	9
BAB II TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN	12
2.1 Tinjauan Umum Perancangan	12
2.1.1 Pengertian Judul	12
2.1.2 Studi Literatur	13
2.1.2.1 Eduwisata	13
2.1.2.2 Peternakan Sapi Perah.....	14
2.1.2.3 Arsitektur Ekologi	21
2.1.2.4 Pengolahan Susu	29

2.1.2.5 Pengolahan Biogas	37
2.1.3 Studi Kasus Obyek.....	40
2.1.3.1 Studi Kasus 1 (Dairyland Farm Theme Park, Prigen).....	40
2.1.3.2 Studi Kasus 2 Wisata Edukasi Susu Batu (WESB).....	47
2.2 Tinjauan Khusus Perancangan.....	55
2.2.1 Penekanan Perancangan	55
2.2.2 Lingkup Pelayanan.....	55
2.2.3 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	57
2.2.4 Perhitungan Luasan Ruang	62
2.2.5 Program Ruang	68
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN	70
3.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi	70
3.2 Penetapan Lokasi.....	71
3.3 Kondisi Fisik Lokasi	78
3.3.1 Eksisting Site	79
3.3.2 Aksesibilitas	81
3.3.3 Potensi.....	81
3.3.4 Potensi Lingkungan	82
3.3.5 Infrastruktur Kota	83
3.3.6 Peraturan Bangunan Setempat	84
BAB IV ANALISA PERANCANGAN	87
4.1 Analisa Site.....	87
4.1.1 Analisa Aksesibilitas	87
4.1.2 Analisa Iklim.....	88
4.1.3 Analisa Lingkungan Sekitar.....	92

4.1.4 Analisa Zoning	94
4.2 Analisa Ruang	95
4.2.1 Organisasi Ruang	95
4.2.2 Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	96
4.2.2.1 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Secara Makro	97
4.2.2.2 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Secara Mikro	97
4.2.3 Diagram Abstrak	103
4.3 Analisa Bentuk Tampilan	103
4.3.1 Analisa Bentuk Massa Bangunan	103
4.3.2 Analisa Tampilan.....	105
BAB V KONSEP PERANCANGAN	107
5.1 Tema Rancangan	107
5.1.1 Pendekatan Tema.....	107
5.1.2 Penentuan Tema Rancangan.....	109
5.2 Pendekatan Perancangan	109
5.3 Metode Perancangan	112
5.4 Konsep Perancangan	113
5.4.1 Konsep Tapak.....	113
5.4.1.1 Konsep Tatahan Massa.....	113
5.4.1.2 Konsep Entrance, Sirkulasi, dan Parkir.....	114
5.4.1.3 Konsep Ruang Luar	115
5.4.2 Konsep Ruang Dalam	117
5.4.3 Konsep Bentuk dan Tampilan	118
5.4.4 Konsep Struktur dan Material	119
5.4.5 Konsep Utilitas.....	121

5.4.5.1	Konsep Utilitas Air Bersih	121
5.4.5.2	Konsep Utilitas Air Kotor	121
5.4.6	Konsep Sistem Bangunan	123
5.4.6.1	Konsep Penghawaan	123
5.4.6.2	Konsep Pencahayaan.....	123
5.4.7.3	Konsep Instalasi Kebakaran.....	124
5.4.7	Hubungan Tema, Pendekatan, dan Metode Perancangan	125
BAB VI APLIKASI PERANCANGAN		128
6.1	Aplikasi Rancangan.....	128
6.1.1	Aplikasi Tapak.....	130
6.1.1.1	Aplikasi Tatahan Massa	130
6.1.1.2	Aplikasi Entrance, Sirkulasi, dan Parkir	131
6.1.1.3	Aplikasi Ruang Luar	132
6.1.2	Aplikasi Ruang Dalam	133
6.1.3	Aplikasi Bentuk dan Tampilan.....	133
6.1.4	Aplikasi Struktur dan Material.....	135
6.1.5	Aplikasi Utilitas	136
6.1.5.1	Aplikasi Utilitas Air Bersih.....	136
6.1.5.2	Aplikasi Utilitas Air Kotor	137
6.1.6	Aplikasi Sistem Bangunan	138
6.1.6.1	Aplikasi Sistem Penghawaan	138
6.1.6.2	Aplikasi Sistem Pencahayaan.....	139
6.1.6.3	Aplikasi Sistem Instalasi Kebakaran.....	139
DAFTAR PUSTAKA		140
LAMPIRAN.....		142

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pemetaan Wisata Kabupaten Jombang.....	3
Gambar 1. 2 Skema Tahapan Perancangan	9
Gambar 2. 1 Penggolongan Sistem Ventilasi	21
Gambar 2. 2 Ketentuan Desain Tata Ruang dalam Ekologi.....	26
Gambar 2. 3 Penataan Tanaman Semak dan Pohon untuk Penyaring Debu	28
Gambar 2. 4 Diagram Alir Proses Pengolahan Susu.....	31
Gambar 2. 5 Skema Pembuatan Biogas	39
Gambar 2. 6 Dairyland Farm Theme Park	40
Gambar 2. 7 Gambaran Lokasi Dairyland Theme Park, Prigen	41
Gambar 2. 8 Peta Dairyland Farm Theme Park Prigen.....	42
Gambar 2. 9 Dairyland Resto.....	43
Gambar 2. 10 Interior Milk Museum	44
Gambar 2. 11 Interior Restoran.....	44
Gambar 2. 12 Wisata Edukasi Susu Batu (WESB).....	47
Gambar 2. 13 Gambaran Lokasi Wisata Edukasi Susu Batu (WESB)	48
Gambar 2. 14 Foodcourt & Souvenir	49
Gambar 3. 1 Peta Kecamatan Wonosalam	71
Gambar 3. 2 Peta Lokasi A	71
Gambar 3. 3 Elevation Site A.....	73
Gambar 3. 4 Peta Lokasi B	73
Gambar 3. 5 Elevation Site B.....	75
Gambar 3. 6 Peta Lokasi C	75
Gambar 3. 7 Elevation Site C.....	76
Gambar 3. 8 Batasan Site	78
Gambar 3. 9 Ukuran Tapak	79
Gambar 3. 10 Rata-rata Curah Hujan Bulan	80
Gambar 3. 11 Vegetasi Pada Sekitar Site	80
Gambar 3. 12 Aksesibilitas Pada Tapak.....	81
Gambar 3. 13 Potensi Lingkungan.....	83
Gambar 4. 1 Analisa Aksesibillitas	87

Gambar 4. 2 Analisa Iklim	88
Gambar 4. 3 Grafik curah hujan Jombang 2023	90
Gambar 4. 4 Analisa Kebisingan.....	92
Gambar 4. 5 Analisa View	93
Gambar 4. 6 Analisa Zoning	94
Gambar 4. 7 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Secara Makro	97
Gambar 4. 8 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 1.....	98
Gambar 4. 9 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 2.....	98
Gambar 4. 10 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 3.....	99
Gambar 4. 11 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 4.....	99
Gambar 4. 12 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 5.....	100
Gambar 4. 13 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 6.....	100
Gambar 4. 14 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 7.....	101
Gambar 4. 15 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 8.....	101
Gambar 4. 16 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 9.....	102
Gambar 4. 17 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengguna Massa 10.....	102
Gambar 4. 18 Diagram Abstrak	103
Gambar 4. 19 Organisasi Ruang Teori D.K. Ching	104
Gambar 4. 20 Bentuk Dasar Tatahan Massa	105
Gambar 4. 21 Referensi Tampilan Bangunan	106
Gambar 5. 1 Hubungan antara Manusia, Lingkungan, Desain, dan Pembangunan Berkelanjutan	110
Gambar 5. 2 Konsep Tatahan Massa pada Tapak Menurut D.K Ching	113
Gambar 5. 3 Konsep Entrance dan Sirkulasi pada Tapak	114
Gambar 5. 4 Referensi Konsep Tatahan Ruang Luar.....	115
Gambar 5. 5 Pohon Cemara	116
Gambar 5. 6 Pohon Ketapang Kencana	116
Gambar 5. 7 Pohon Pucuk Merah	117
Gambar 5. 8 Konsep Tampilan Ruang Dalam.....	117
Gambar 5. 9 Transformasi Bentuk Bangunan	118
Gambar 5. 10 Referensi Tampilan Fasad Bangunan	119

Gambar 5. 11 Konsep Struktur.....	119
Gambar 5. 12 Sistem Penyaluran Air Bersih	121
Gambar 5. 13 Sistem Pengolahan Limbah Biofilter Anaerob-Aerob	122
Gambar 5. 14 Penghawaan Alami (Kiri), Penghawaan Buatan (Kanan).....	123
Gambar 5. 15 Sistem Pencahayaan Alami	124
Gambar 6. 1 Tata letak Massa Bangunan disesuaikan dengan fungsi bangunan ...	131
Gambar 6. 2 Aplikasi Entrance, sirkulasi, dan parkir	131
Gambar 6. 3 Ladang Penggembalaan dan Feeding Animal	132
Gambar 6. 4 Interior Massa Penerima.....	133
Gambar 6. 5 Pola Grid pada Massa Penerima dan Pengolahan Susu	134
Gambar 6. 6 Aplikasi Fasad pada Massa Penerima	134
Gambar 6. 7 Struktur Massa Penerima	135
Gambar 6. 8 Sistem Air Bersih	136
Gambar 6. 9 Sistem Pembuangan Air Kotor.....	137
Gambar 6. 10 Sistem Pembuangan Limbah.....	137
Gambar 6. 11 Pengolahan Limbah Kotoran Sapi.....	138
Gambar 6. 12 Titik Perletakan AC pada Massa Pengolahan Susu.....	139
Gambar 6. 13 Pencahayaan Alami dari Kaca Jendela dan Kisi-Kisi Batu Bata .	139

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 10 Besar Kab. Penghasil Susu Sapi Perah Jawa Timur Tahun 2023	1
Tabel 1. 2 Produksi Telur dan Susu Menurut Kecamatan di Kab. Jombang, 2017. 2	
Tabel 1. 3 Jumlah Wisatawan yang berkunjung ke Kabupaten Jombang	4
Tabel 2. 1 Standar Ukuran untuk Kandang Sapi	17
Tabel 2. 2 Pola Pikir Penggolongan Bahan Bangunan.....	25
Tabel 2. 3 Fasilitas dan Aktivitas	42
Tabel 2. 4 Fasilitas dan Aktivitas Wisata Edukasi Susu Batu	48
Tabel 2. 5 Analisa Hasil Studi Kasus	53
Tabel 2. 6 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	57
Tabel 2. 7 Jenis Fasilitas Berdasarkan Kebutuhan Ruang.....	60
Tabel 2. 8 Analisa Kebutuhan Ruang	61
Tabel 2. 9 Besaran Ruang Zona Fasilitas Utama	62
Tabel 2. 10 Besaran Ruang Zona Fasilitas Utama	64
Tabel 2. 11 Besaran Ruang Zona Fasilitas Pengelola	65
Tabel 2. 12 Besaran Ruang Zona Service / Maintenance.....	66
Tabel 2. 13 Total Besaran Ruang	67
Tabel 2. 14 perhitungan sirkulasi menurut buku Time Saver Standart	68
Tabel 2. 15 Program Ruang.....	68
Tabel 3. 1 Kriteria Pemilihan Lokasi	70
Tabel 3. 2 Penilaian Perbandingan Lokasi Tapak	77
Tabel 5. 1 Hubungan Pendekatan dan Metode Desain.....	126

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara Sidang Lisan Tugas Akhir	142
--	-----