

**SKRIPSI ARSITEKTUR**

(AR.8208)

(JUDUL)

**WISATA EDUKASI INTEGRATED FARMING  
DI DESA KEMANTREN**

TEMA

**ARSITEKTUR BERKELANJUTAN**

Disusun Oleh:

**Yohanes Andrian Eka Prasetya Hendra Putra**

**19.22.104**

Dosen Pembimbing:

Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T.

Sri Winarni, S.T., M.T.



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERANCANGAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2023**

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul: *WISATA EDUKASI INTEGRATED FARMING*

Tema: **ARSITEKTUR BERKELANJUTAN**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar  
Sarjana Asitektur (S.Ars)

Disusun oleh:

**YOHANES ANDRIAN EKA PRASETYA HENDRA PUTRA**  
19.22.104

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing, dan dipertahankan dihadapan penguji pada hari: **Senin, 07-08-2023** dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S. Ars.).

## Menyetujui:

Pembimbing 1 : Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T.  
NIP.Y. 1028500114



Pembimbing 2 : Sri Winarni, ST., MT.  
NIP.P. 1031700531



Penguji 1 : Hamka, ST., MT.  
NIP.P. 1031500524



Penguji 2 : Redi Sigit Febrianto, S.T., M.T.  
NIP.P. 1031800550



Mengesahkan:  
Ketia Program Studi Arsitektur



Ir. Sigit Tri Harjanto, MT.  
NIP.Y. 1039600294

**PRODI ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan konsep skripsi ini dengan baik dan tepat waktu yang ditentukan. Rancangan skripsi ini disusun sebagai syarat untuk lulus dalam perkuliahan. Dalam kesempatan kali ini tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Suryo Tri Harjanto, M.T. selaku ketua Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T. selaku dosen pembimbing I Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ibu Sri Winarni, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Teruntuk kedua orang tua dan adik kandung saya yang telah susah payah membiayai sekolah saya dan selalu menjadi support system saya.
5. Teruntuk orang yang saya sukai di kelas ini yang sudah memberikan semangat saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua teman-teman arsitektur yang selalu mendengar semua keluh kesah dan menghibur saya.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mohon maaf karena faktor keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis.

Sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari sudut pandang pembaca. Harapan penulis, semoga laporan ini dapat membantu serta memberikan informasi dengan maksimal kepada pembaca.

Malang, .....

Penulis

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yohanes Andrian Eka Prasetya Hendra Putra

NIM : 19.22.104

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut : Institut Teknologi Nasional Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya dengan judul :

### WISATA EDUKASI INTEGRATED FARMING

Tema

#### *ARSITEKTUR BERKELANJUTAN*

Adalah hasil karya sendiri, bukan merupakan karya orang lain serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dan/atau paksaan dari pihak manapun dan apabila di kemudian hari tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku

Malang, 10..September 2023

Yang Membuat Pernyataan

  
METERAN  
TEMPEL  
802AKX590510767  
Yohanes Andrian

## ABSTRAK

*Desa Kemantren, yang terletak di Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, memiliki luas mencapai 165.55 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk sebanyak 11.126 jiwa. Pertumbuhan penduduk yang pesat di desa ini telah berdampak signifikan pada peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan setiap harinya. Oleh karena itu, diperlukan penanganan khusus, terutama dalam hal pengelolaan sampah. Salah satu solusi yang diusulkan adalah mengintegrasikan konsep tempat pembuangan sampah terpadu (reduce, reuse, recycle) dengan konsep Integrated Farming. Tujuan dari integrasi ini adalah untuk memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pengolahan limbah menjadi produk yang dapat berkontribusi dalam sistem Integrated Farming, sambil meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai potensi sumber daya yang tersembunyi. Untuk mencapai tujuan ini, diperlukan perancangan fasilitas pengolahan sampah yang berkelanjutan, yang diwujudkan dalam bentuk wisata edukasi Integrated Farming. Pendekatan arsitektur berkelanjutan digunakan dalam metode perancangan ini, dengan mempertimbangkan berbagai aspek berkelanjutan sepanjang tahap proses perancangan. Hasil dari perancangan ini tidak hanya menciptakan bangunan yang berfungsi secara teknis, tetapi juga mendukung kesejahteraan lingkungan dan masyarakat dalam jangka panjang. Bangunan ini akan menjadi pusat edukasi bagi pengelola, masyarakat sekitar, dan pengunjung, memberikan wawasan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjalani kehidupan yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, proyek ini bertujuan untuk mempromosikan kesadaran lingkungan dan memberikan solusi konkret terhadap masalah pengolahan sampah di Desa Kemantren, sambil mendorong pembangunan berkelanjutan yang berdampak positif pada lingkungan masyarakat.*

***Kata Kunci: Pengelolaan sampah, Edukasi, Berkelanjutan***

## **ABSTRACT**

*Kemantren is a village located in Jabung District of Malang Regency, East Java Province. The village of Kemantren covers an area of 165.55 km<sup>2</sup> with a population of 11.126 residents. This has led to an increase in the amount of waste generated daily, necessitating special handling, particularly in waste management. One proposed solution is to integrate the concept of an integrated waste disposal site (reduce, reuse, recycle) with Integrated Farming. The aim of this integration is to educate the community about waste processing into products that contribute to the Integrated Farming system while enhancing awareness and understanding of hidden resource potential. To achieve this goal, a sustainable waste processing facility is needed, embodied in the form of an Integrated Farming educational tourism facility. The sustainable architecture approach is used in this design method, considering various sustainable aspects throughout the design process. The result of this design not only creates a technically functional building but also supports environmental and community well-being in the long term. This building will serve as an educational center for operators, the local community, and visitors, providing insights and skills needed to lead more sustainable lives. Thus, the project aims to promote environmental awareness and provide concrete solutions to the waste management issue in Kemantren Village, while encouraging sustainable development that positively impacts the environment and the community.*

***Keywords: Waste management, Education, Sustainable***

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Perancangan .....	5
1.3 Lokasi.....	5
1.4 Tema.....	6
1.5 Rumusan Masalah .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Kajian Tapak dan Lingkungan .....	7
2.1.1 Data Tapak .....	7
2.1.2 Kondisi Iklim .....	15
2.1.3 Sensory.....	18
2.2 Kajian Fungsi .....	19
2.2.1 Studi Literatur Fungsi TPS3R.....	19
2.2.2 Studi Literatur Fungsi Integrated Farming.....	25
2.2.3 Studi Preseden Integrated Farming .....	29
2.2.4 Studi Preseden TPS3R .....	34
2.2.5 Kesimpulan .....	38
2.3 Kajian Tema .....	39
2.3.1 Studi Literatur Tema .....	39
2.3.2 Studi Preseden Terkait Tema Arsitektur Berkelanjutan.....	44
2.3.3 Kesimpulan .....	47
2.3.4 Parameter Perancangan Sesuai Fungsi dan Tema .....	48
<b>BAB III METODE PERANCANGAN</b> .....	49
3.1 Proses Perancangan.....	49
3.1.1 Tahapan Proses Perancangan .....	50

3.2 Metode Perancangan.....	52
3.2.1 Data Primer.....	53
3.2.2 Data Sekunder.....	54
3.3 Penerapan Aspek Arsitektural Pada Bangunan.....	54
<b>BAB IV PROGRAM DAN ANALISA .....</b>	<b>56</b>
4.1 Kebutuhan Fasilitas.....	56
4.2 Kebutuhan Kapasitas .....	57
4.3 Diagram Aktivitas .....	58
4.3.1 Pengelola TPS3R .....	58
4.3.2 Pengelola Wisata.....	60
4.3.3 Pengunjung Wisata.....	63
4.4 Prasyarat Ruang .....	64
4.5 Analisa Tapak.....	69
4.6 Analisa Bentuk.....	75
4.7 Analisa Ruang .....	77
4.8 Analisa Utilitas.....	78
4.9 Zoning.....	82
<b>BAB V KONSEP RANCANGAN .....</b>	<b>83</b>
5.1 Konsep Tapak.....	83
5.2 Konsep Bentuk.....	85
5.3 Konsep Ruang.....	85
5.4 Konsep Struktur .....	86
5.4.1 Struktur Atas .....	86
5.4.2 Struktur Utama.....	86
5.4.3 Struktur Bawah .....	87
5.5 Konsep Utilitas.....	87
<b>BAB VI VISUALISASI RANCANGAN .....</b>	<b>89</b>
6.1 Skematik Rancangan Tapak .....	89
6.1.1 Zoning Tapak .....	89
6.1.2 Bentuk Masa Bangunan pada Tapak .....	89
6.1.3 Sirkulasi dalam Tapak .....	90
6.1.4 Blok Plan.....	90
6.1.5 Infrastruktur Tapak.....	90
6.1.6 Tata Ruang Luar/Landscape.....	92



6.2 Skematik Rancangan Bangunan.....	94
6.2.1 Zoning Lantai dan Sirkulasi.....	94
6.2.2 Bentuk, Ruang, Struktur dan Material .....	96
6.3 Gambar Rancangan.....	103
6.3.1 Site Plan .....	103
6.3.2 Layout Plan .....	103
6.3.3 Denah Bangunan.....	104
6.3.4 Tampak.....	107
6.3.5 Potongan .....	110
6.3.6 Rencana MEP.....	113
6.3.7 Detail Arsitektur.....	115
6.3.8 Poster Rancangan.....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>119</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1.</b> Lokasi .....	5
<b>Gambar 2. 1.</b> Peta Kabupaten Malang .....	7
<b>Gambar 2. 2.</b> Peta Kecamatan Jabung .....	8
<b>Gambar 2. 3.</b> Lokasi Tapak .....	9
<b>Gambar 2. 4.</b> Bentuk Tapak .....	10
<b>Gambar 2. 5.</b> Bentuk Tapak .....	11
<b>Gambar 2. 6.</b> Ukuran Tapak .....	11
<b>Gambar 2. 7.</b> Aksesibilitas .....	12
<b>Gambar 2. 8.</b> Komponen Alami .....	13
<b>Gambar 2. 9.</b> Jaringan Listrik .....	13
<b>Gambar 2. 10.</b> Air Bersih .....	14
<b>Gambar 2. 11.</b> Drainase .....	14
<b>Gambar 2. 12.</b> Curah Hujan .....	15
<b>Gambar 2. 13.</b> Arah Angin .....	16
<b>Gambar 2. 14.</b> Suhu .....	16
<b>Gambar 2. 15.</b> Data Waktu Matahari Terbit dan Terbenam .....	17
<b>Gambar 2. 16.</b> Data Waktu Siang dan Malam .....	17
<b>Gambar 2. 17.</b> Kebisingan .....	18
<b>Gambar 2. 18.</b> View Keluar Tapak .....	18
<b>Gambar 2. 19.</b> View Kedalam Tapak .....	19
<b>Gambar 2. 20.</b> Value Farm .....	30
<b>Gambar 2. 21.</b> Kebun Pak Budi .....	31
<b>Gambar 2. 22.</b> TPS3R Rawasari .....	34
<b>Gambar 2. 23.</b> TPS3R Citarik .....	35
<b>Gambar 2. 24.</b> The Three Tier Design Approach .....	43
<b>Gambar 2. 25.</b> CMI Luxembourg .....	45
<b>Gambar 2. 26.</b> Villa Connect .....	46
<b>Gambar 4. 1.</b> Lokasi .....	69
<b>Gambar 4. 2.</b> Bentuk Tapak .....	70
<b>Gambar 4. 3.</b> Topografi Tapak .....	71
<b>Gambar 4. 4.</b> Ukuran Tapak .....	72
<b>Gambar 4. 5.</b> Ukuran Tapak .....	73
<b>Gambar 4. 6.</b> Transformasi Penunjang .....	76
<b>Gambar 4. 7.</b> Transformasi TPS3R .....	76
<b>Gambar 4. 8.</b> Zoning .....	82
<b>Gambar 5. 1.</b> Aksesibilitas .....	83
<b>Gambar 5. 2.</b> Lintasan Matahari .....	83

<b>Gambar 5. 3.</b> Sirkulasi Angin .....	84
<b>Gambar 5. 4.</b> Kebisingan .....	84
<b>Gambar 5. 5.</b> Vegetasi.....	85
<b>Gambar 5. 6.</b> Kontruksi dak beton.....	86
<b>Gambar 5. 7.</b> Kontruksi kuda-kuda kayu.....	86
<b>Gambar 5. 8.</b> Kontruksi kuda-kuda kayu.....	86
<b>Gambar 5. 9.</b> Pondasi batukali dan cakar ayam.....	87
<b>Gambar 5. 10.</b> Pondasi Umpak .....	87
<b>Gambar 5. 11.</b> Air Bersih .....	88
<b>Gambar 5. 12.</b> Air Kotor.....	88
<b>Gambar 5. 13.</b> Limbah.....	88
<b>Gambar 6. 1</b> Zoning.....	89
<b>Gambar 6. 2.</b> Bentuk Masa .....	89
<b>Gambar 6. 3.</b> Sirkulasi dalam Tapak.....	90
<b>Gambar 6. 4.</b> Blok Plan .....	90
<b>Gambar 6. 5.</b> Air Bersih.....	91
<b>Gambar 6. 6.</b> Air Kotor .....	91
<b>Gambar 6. 7.</b> Elektrikal.....	91
<b>Gambar 6. 8.</b> Parkir Pengunjung .....	92
<b>Gambar 6. 9.</b> Plaza 1 .....	92
<b>Gambar 6. 10.</b> Plaza 2.....	93
<b>Gambar 6. 11.</b> Plaza 3 .....	93
<b>Gambar 6. 12.</b> Bangunan Penunjang .....	94
<b>Gambar 6. 13.</b> Greenhouse dan Kebun.....	94
<b>Gambar 6. 14.</b> Workshop dan Peternakan.....	95
<b>Gambar 6. 15.</b> TPS3R.....	95
<b>Gambar 6. 16.</b> Bentuk Bangunan Penunjang.....	96
<b>Gambar 6. 17.</b> Bentuk Bangunan Pengelola.....	96
<b>Gambar 6. 18.</b> Ruang Bangunan Penunjang.....	97
<b>Gambar 6. 19.</b> Ruang Bangunan Penunjang.....	97
<b>Gambar 6. 20.</b> Struktur Bangunan Penunjang .....	98
<b>Gambar 6. 21.</b> Struktur Bangunan Pengelola .....	98
<b>Gambar 6. 22.</b> Material Bangunan Penunjang.....	99
<b>Gambar 6. 23.</b> Material Bangunan Pengelola.....	99
<b>Gambar 6. 24.</b> Bentuk Bangunan Greenhouse .....	100
<b>Gambar 6. 25.</b> Ruang Bangunan Greenhouse.....	100
<b>Gambar 6. 26.</b> Struktur dan Material Bangunan Greenhouse.....	101
<b>Gambar 6. 27.</b> Bentuk Bangunan TPS3R .....	101
<b>Gambar 6. 28.</b> Ruang Bangunan TPS3R .....	102
<b>Gambar 6. 29.</b> Site Plan .....	103
<b>Gambar 6. 30.</b> Site Plan .....	103

<b>Gambar 6. 31.</b> Denah Lobby, Minimarket dan Foodcourt.....	104
<b>Gambar 6. 32.</b> Denah Pengelola .....	104
<b>Gambar 6. 33.</b> Denah Greenhouse Buah .....	105
<b>Gambar 6. 34.</b> Denah Greenhouse Sayur .....	105
<b>Gambar 6. 35.</b> Denah Workshop Daur Ulang.....	106
<b>Gambar 6. 36.</b> Denah Kandang Domba.....	106
<b>Gambar 6. 37.</b> Denah Kandang Sapi .....	106
<b>Gambar 6. 38.</b> Denah Pemilahan TPS3R.....	107
<b>Gambar 6. 39.</b> Denah Pengomposan TPS3R .....	107
<b>Gambar 6. 40.</b> Tampak Kawasan .....	108
<b>Gambar 6. 41.</b> Tampak Lobby, Minimarket, dan Foodcourt .....	108
<b>Gambar 6. 42.</b> Tampak Greenhouse .....	109
<b>Gambar 6. 43.</b> Tampak Workshop .....	109
<b>Gambar 6. 44.</b> Tampak Workshop .....	110
<b>Gambar 6. 45.</b> Tampak Workshop .....	110
<b>Gambar 6. 46.</b> Potongan Kawasan.....	110
<b>Gambar 6. 47.</b> Potongan Lobby, Minimarket dan Foodcourt .....	111
<b>Gambar 6. 48.</b> Potongan Pengelola .....	111
<b>Gambar 6. 49.</b> Potongan Greenhouse .....	112
<b>Gambar 6. 50.</b> Potongan Workshop Daur Ulang .....	112
<b>Gambar 6. 51.</b> Potongan Peternakan .....	113
<b>Gambar 6. 52.</b> Utilitas Air Bersih .....	113
<b>Gambar 6. 53.</b> Utilitas Air Kotor .....	114
<b>Gambar 6. 54.</b> Utilitas Elektrikal.....	114
<b>Gambar 6. 55.</b> Utilitas Sampah.....	115
<b>Gambar 6. 56.</b> Detail Arsitektural.....	115
<b>Gambar 6. 57.</b> Poster 1 .....	116
<b>Gambar 6. 58.</b> Poster 2 .....	117
<b>Gambar 6. 59.</b> Poster 2 .....	118

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2. 1.</b> Aktivitas Pengelola TPS3R .....	21
<b>Tabel 2. 2.</b> Aktivitas Pegawai Pemilahan .....	21
<b>Tabel 2. 3.</b> Aktivitas Pegawai Daur Ulang .....	22
<b>Tabel 2. 4.</b> Aktivitas Pegawai Pengomposan.....	22
<b>Tabel 2. 5.</b> Aktivitas Pegawai Residu .....	22
<b>Tabel 2. 6.</b> Fasilitas TPS3R .....	23
<b>Tabel 2. 7.</b> Sarana Pendukung Utama Aktivitas .....	23
<b>Tabel 2. 8.</b> Ruang .....	24
<b>Tabel 2. 9.</b> Aktivitas Pengelola Integrated Farming .....	25
<b>Tabel 2. 10.</b> Aktivitas Pengunjung Integrated Farming.....	27
<b>Tabel 2. 11.</b> Fasilitas .....	27
<b>Tabel 2. 12.</b> Sarana Pendukung Utama Aktivitas .....	28
<b>Tabel 2. 13.</b> Ruang .....	29
<b>Tabel 2. 14.</b> Aktivitas Objek Preseden .....	32
<b>Tabel 2. 15.</b> Fasilitas Objek Preseden.....	32
<b>Tabel 2. 16.</b> Sarana Objek Preseden .....	33
<b>Tabel 2. 17.</b> Ruang Objek Preseden.....	33
<b>Tabel 2. 18.</b> Aktivitas Objek Preseden .....	36
<b>Tabel 2. 19.</b> Fasilitas Objek Preseden.....	36
<b>Tabel 2. 20.</b> Sarana Objek Preseden .....	37
<b>Tabel 2. 21.</b> Ruang Objek Preseden.....	37
<b>Tabel 2. 22.</b> Parameter .....	38

## **DAFTAR DIAGRAM**

<b>Diagram 4. 1.</b> Aktivitas Pegawai Pengambil Sampah .....	58
<b>Diagram 4. 2.</b> Aktivitas Pegawai Pemilahan.....	58
<b>Diagram 4. 3.</b> Diagram Pegawai Daur Ulang .....	59
<b>Diagram 4. 4.</b> Aktivitas Pegawai Pengomposan .....	59
<b>Diagram 4. 5.</b> Aktivitas Pegawai Pengangkut Residu .....	60
<b>Diagram 4. 6.</b> Aktivitas Pelayan Wisata .....	60
<b>Diagram 4. 7.</b> Aktivitas Petugas Kebersihan .....	61
<b>Diagram 4. 8.</b> Aktivitas Perawat Hewan Ternak.....	61
<b>Diagram 4. 9.</b> Aktivitas Perawat Perkebunan .....	62
<b>Diagram 4. 10.</b> Aktivitas Pengelola MEP .....	62
<b>Diagram 4. 11.</b> Aktivitas Pengunjung Wisata .....	63
<b>Diagram 4. 12.</b> Aktivitas Penguujung Edukasi .....	63