

SKRIPSI
PUSAT PENGOLAHAN KOPI DI KECAMATAN LEPEMBUSU
KELISOKE KABUPATEN ENDE
(Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis)



MELISA ARIYANI M. ADAM / 2016321023

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS FLORES

2021

SKRIPSI

**DESAIN PUSAT PENGOLAHAN KOPI
DI KECAMATAN LEPEMBUSU KELISOKE
Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis**

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik
Arsitektur**



UNIVERSITAS FLORES

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

**DESAIN PUSAT PENGOLAHAN KOPI
DI KECAMATAN LEPEMBUSU KELISOKE
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS**

Disusun oleh :

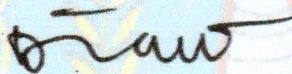
MELISA ARIANI M. ADAM / 2016321023

Ende, 09 Februari 2021

Menyetujui,


Pembimbing I

Pembimbing II



Dian Fitriawati Mochdar, ST., MT

NIDN : 0810078301



Fabiola T.A. Kerong, ST., MT

NIDN : 0825068601

Ketua Program Studi Arsitektur,



Silvester M. Siso, ST., M.Sc

NIDN : 0803128301

LEMBAR PENGESAHAN
DESAIN PUSAT PENGOLAHAN KOPI
DI KECAMATAN LEPMBUSU KELISOKE
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS

Disusun dan Diajukan Oleh:

MELISA ARIANI M. ADAM / 2016321023

Telah diuji dan dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Flores Ende

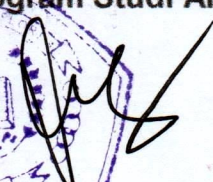
Hari : Selasa
Tanggal : 09 Februari 2021

TIM PENGUJI

1. Petrus J. Alfred D.D, ST.,MT (Penguji I)
2. Silvester M. Siso, ST.,M.Sc (Penguji II)
3. Andreas Luis, ST.,MT (Penguji III)
4. Dian Fitriawati Mochdar, ST., MT (Penguji IV/Pembimbing I)
5. Fabiola T.A. Kerong, ST.,MT (Penguji V / Pembimbing II)

DISAHKAN OLEH :


Dekan Fakultas Teknik
Thomas Aquino A.S. ST.,MT
NIDN : 0814077401


Ketua Program Studi Arsitektur
Silvester M. Siso ST.,M.Sc
NIDN : 0803128301



**UNIVERSITAS FLORES
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **“DESAIN PUSAT PENGOLAHAN KOPI DI KECAMATAN LEPSEMBUSU KELISOKE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS”**

Dan dimajukan untuk diuji pada tanggal, 09 Februari 2021 adalah hasil karya saya.

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan bahwa gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulisan aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bilah kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Ende, 09 Februari 2021
Yang Membuat Pernyataan



**MELISA ARIANI M. ADAM
NIM. 2016321023**

MOTTO



Orang Tua

Kaka, Adik, Semua Yang Terkasih

Dan

*Kepada Seluruh Keluarga Serta Teman-Teman Yang Tak Dapat Ku
Ucapkan Satu Persatu Atas Motivasi Serta Dukungan Dan Doa.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Adapun Skripsi yang di beri Judul **“Desain Pusat Pengolahan Kopi Di Kecamatan Lepembusu Kelisoke Kabupaten Ende”**.

Terlaksananya penulisan laporan ini berkat bantuan dari sumber-sumber buku sebagai acuan, hasil survey lapangan dan sumbangan pikiran, gagasan, dan ide-ide dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat merampungkannya dengan baik. Maka dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Thomas Aquino Sidin, ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Flores;
2. Bapak Silvester M. Siso, ST.,M.Sc selaku Kepala Program Studi Arsitektur Universitas Flores;
3. Ibu Dian F. Mochdar, ST.,MT selaku dosen pembimbing I;
4. Ibu Fabiola T.A. Kerong, ST., MT selaku dosen pembimbing II;
5. Bapak Petrus John Alfred D. D, ST.,MT selaku Dosen Wali Angkatan 2016;
6. Semua Dosen pada Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Flores yang telah memberikan ilmu kepada penulis dan teman-teman serta semua Mahasiswa Arsitektur;

7. Pegawai Program Studi Arsitektur Ibu Melissa dan Om Vian yang dengan caranya sendiri telah membantu penulis untuk menyelesaikan segala urusan di Program Studi.
8. Rekan-rekan seperjuangan Arsitektur 16; Densy, Anjo, Alex, Epin, yang dengan caranya masing-masing memberikan bantuan dan ide-idenya;
9. Dan semua pihak yang penulis tidak bisa sebutkan satu-persatu atas bantuan, kritik dan saran selama masa penyusunan skripsi ini, disampaikan ucapan terimakasih yang mendalam.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat kekurangan dan kekeliruan, untuk itu saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat menyempurnakan laporan ini sangat penulis harapkan. Semoga Tuhan memberkati budi baik yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan bantuan dalam proses penulisan ini. Akhir kata penulis sebagai penyusun skripsi ini mengucapkan terima kasih, semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Ende, Februari 2021

Penulis

ABSTRAK

Melisa Ariyani M. Adam, 2016321023 Pusat Pengolahan Kopidi Desa Wologai Timur, Ende dengan tema pendekatan Ekologis.
Nomor HP: 081238400473, Email Melisaariyani76@gmail.com
Pembimbing I: Dian Fitriawati Mochdar, ST.,MT Pembimbing II: Fabiola T. A. Kerong, ST., MT

Salah satu Salah satu hasil bumi utama di Indonesia adalah produk pertanian yakni salah satunya adalah kopi. Saat ini kopi di Indonesia menduduki peringkat 4, salah satunya terletak di desa Wologai Timur Kecamatan Lepembusu Kelisoke Provinsi NTT. Kawasan ini memiliki penghasilan 500 kg setiap satu KK yang ada pada daerah ini, sayangnya daerah ini belum memiliki tempat untuk mengolah kopi biji menjadi kopi yang siap di seduh dikarenakan Belum adanya tempat pengolahan kopi yang baik dalam mengolah kopi dan di produksi secara manual dan perorangan.

Pendekatan Ekologis diharapkan dapat menjadi solusi untuk merancang Pusat pengolahan kopi Wologai Timur tersebut dengan ramah lingkungan serta menambah nilai Ekonomi pada wilayah sekitar.

Tujuan perancangan Pusat pengolahan kopi di Desa Wologai Timur diharapkan dapat mempermudah pengolahan kopi dan mengembangkan potensi yang ada pada wilayah ini dengan fasilitas yang lengkap dengan ditambah konsep Arsitektur Ekologis guna tidak merusak lingkungan sekitar untuk menjaga lingkungan yang masih alami.

Kata kunci : Pusat pengolahan Kopi, Ekologis

ABSTRACT

Melisa Ariyani M. Adam, 2016321023 Coffee Processing Center in East Wologai Village, Ende with the theme of the Ecological approach.
Mobile number: 081238400473, Email Melisaariyani76@gmail.com
Supervisor I: Dian FitriawatiMochdar, ST., MT Supervisor II: Fabiola T. A. Kerong, ST., MT

One of the main crops in Indonesia is agricultural products, one of which is coffee. At present coffee in Indonesia is ranked 4, one of which is located in the village of East Wologai, District of Leping Kelisoke, NTT Province. This area has an income of 500 kg per household in this area, unfortunately this area does not yet have a place to process coffee beans into ready-to-drink coffee because there is no good coffee processing facility in coffee processing and is produced manually and individually.

Ecological approach is expected to be a solution to design the East Wologai coffee processing center environmentally friendly and add economic value to the surrounding area.

The purpose of designing a coffee processing center in the East Wologai Village is expected to facilitate coffee processing and develop the potential that exists in this region with complete facilities with the added concept of Ecological Architecture in order not to damage the surrounding environment to preserve the natural environment.

Keywords: Coffee processing center, Ecological

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR DIAGRAM.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan	5
1.5 Sasaran.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.6.2 Manfaat Praktis.....	5

1.7 Batasan Penelitian	6
1.7.1 Batasan Lokasi	6
1.7.2 Batasan Materi	6
1.8 Sistematika Penulisan	6
1.9 Kerangka Berpikir	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Pengertian Judul	9
2.2 Tinjauan Judul	10
2.2.1 Pengolahan Kopi	10
2.2.2 Sejarah Kopi	10
2.2.3 Jenis – jenis Kopi	12
2.2.4 Metode Pengolahan	14
2.2.5 Produk Cacat	22
2.2.6 Persyaratan Pembangunan Pusat Pengolahan Kopi	24
2.3 Tinjauan Tema	26
2.3.1 Pengertian Ekologi	26
2.3.2 Pengertian Arsitektur Ekologis	26
2.3.3 Prinsip Ekologi	27
2.3.4 Dasar – Dasar Ekologi Arsitektur	28
2.3.5 Pola Perencanaan Arsitektur Ekologis Holistik	29
2.3.6 Pola Perencanaan Arsitektur Ekologis Holistik	31
2.3.7 Pola Perencanaan Arsitektur Ekologis Holistik	32
2.4 Studi Banding	33
2.5 Kerangka Teori	39

BAB III METODELOGIPENELITIAN	40
3.1 Lokasi	40
3.2 Potensi Pertanian	41
3.2.1 Potensi Pertanian Lepembusu Kelisoke.....	41
3.3 Metode Penelitian	42
3.4 Metode Analisis Data	44
3.5 Diagram Penelitian	46
3.6 Time Schedule.....	47
BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	48
3.1 Keadaan Geografis.....	48
4.1.1 Lingkup Kabupaten.....	48
4.1.2 Lingkup Kecamatan	53
4.1.3 Lingkup Desa.....	54
4.1.4 Lingkup Site.....	55
4.2 Karakteristik Tapak Site.....	55
4.2.1 Batas-batas Site	55
4.2.2 Luas Site	56
4.2.3 Topografi	57
4.2.4 Hidrologi	57
4.2.5 View Tapak.....	57
4.2.6 Vegetasi	58
4.2.7 Land Use	58
4.2.8 Akseibilitas	59

4.3 Masalah Tapak	60
4.3.1 Masalah Dalam Tapak.....	60
4.3.2 Masalah Diluar Tapak.....	60
4.4 Potensi Sekitar Tapak Dan Dalam Tapak	61
4.5 Peraturan Yang Berlaku Pada Tapak.....	61
4.6 Jaringan Utilitas Eksisting	61
BAB V ANALISA PERANCANGAN.....	63
5.1 Analisa Obyek Perancangan.....	63
5.1.1 Peluang	63
5.1.2 Analisa Tapak.....	63
5.1.3 Analisa Topografi.....	64
5.1.4 Analisa Matahari.....	66
5.1.5 Analisa Angin	69
5.1.6 Analisa Kebisingan	71
5.1.7 Analisa Akseibilitas.....	73
5.1.8 Analisa Sirkulasi	76
5.1.9 Analisa Parkiran	78
5.1.10 Analisa View	80
5.1.11 Analisa Utilitas	83
5.1.12 Analisa Sistem Jaringan Listrik	88
5.1.13 Analisa Keamanan	90
5.1.14 Analisa Pola Peletakan Masa	96
5.1.15 Analisa Penzoningan	99

5.1.16 Analisa Bentuk.....	101
5.2 Analisa Struktur	104
5.2.1 Pondasi	104
5.2.2 Kolom, Balok, Dan Sloof.....	106
5.2.3 Rangka Atap.....	108
5.3 Analisa Penerapan Tema	110
5.3.1 Pemilihan Jenis Material.....	110
5.3.2 Konsep Peletakan Masa Rama Lingkungan	112
5.4 Analisa Penentuan Fasilitas yang direncanakan.....	114
5.5 Analisa Fungsi	115
5.5.1 Fungsi Primer	115
5.5.2 Fungsi Skunder	116
5.6 Analisa Pengguna Dan Aktivitas Pengguna.....	116
5.7 Analisa Kapasitas Pengguna	118
5.7.1 Analisa Kapasitas Pengelola	118
5.7.2 Analisa Kapasitas Service	118
5.8 Analisa Aktivitas Dan Kebutuhan Ruang.....	119
5.8.1 Analisa Aktivitas Ruang Utama.....	119
5.9 Analisa Ruang	121
5.9.1 Analisa Hubungan Ruang Utama Lantai Dua	121
5.9.2 Analisa Hubungan Ruang Utama Lantai Satu.....	122
5.9.3 Analisa Hubungan Antar Ruang Fasilitas Pendukung.....	123
5.10 Analisa Besaran Ruang	124

BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	131
6.1 Konsep Dasar	131
6.2 Konsep Rancangan	131
6.2.1 Konsep Tapak	131
6.2.2 Konsep Topografi	133
6.2.3 Konsep Matahari	133
6.2.4 Konsep Angin Dan Kebisingan	135
6.2.5 Konsep Aksesibilitas Dan Sirkulasi	136
6.2.6 Konsep Parkiran	137
6.2.7 Konsep Utilitas.....	137
6.2.8 Konsep Keamanan	140
6.2.9 Konsep Peletakan Masa Bangunan.....	141
6.2.10 Konsep Penzoningan Dan Bentuk Bangunan	142
6.2.11 Konsep Struktur dan Penggunaan Material	144
6.2.12 Konsep Tema	146
6.3 Penempatan Vegetasi Terhadap Lingkungan	147
6.4 Konsep Fasilitas Yang Direncanakan	147
6.5 Konsep Besaran Ruang.....	148
BAB VII PENUTUP	150
7.1 Kesimpulan.....	150
7.2 Saran.....	152
DAFTAR PUSTAKA.....	153

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Studi Bannding.....	37
Tabel 3.1 Potensi pertanian di Kabupaten Ende	41
Tabel 3.6 Time Schedule	47
Tabel 5.1 Analisa Pengguna Aktivitas Pengelola	117
Tabel 5.2 Kapasitas Pengelola	118
Tabel 5.3 Analisa Kapasitas Service.....	119
Tabel 5.4 Analisa Aktivitas Ruang	121
Tabel 5.5 Analisa Besaran Ruang	129
Table 5.6 Analisa Besaran Ruang Luar	130
Tabel 6.1 Konsep Material Dinding	145
Tabel 6.2 Konsep Material Lantai	145
Tabel 6.3 Konsep Material Atap.....	146
Tabel 6.4 Konsep Besaran Ruang	148
Table 6.5 Konsep Besaran Ruang Luar	149

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 1.1 Kerangka berpikir	8
Diagram 2.1 Kerangka teori	39
Diagram 3.1 Penelitian	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Biji kopi	15
Gambar 2.2 Bak penampung kopi	15
Gambar 2.3 Mesin pengupas biji kopi	16
Gambar 2.4 Bak fermentasi	17
Gambar 2.5 Bak pencuci kopi	18
Gambar 2.6 Mesin pencuci kopi.....	18
Gambar 2.7 Penjemuran kopi	19
Gambar 2.8 Mesin penyangrai.....	20
Gambar 2.9 Alur Pengolahan kopi	22
Gambar 2.10 Pola eko-Arsitektur.....	30
Gambar 2.11 Pola unsur prinsip Eko-Arsitektur	32
Gambar 2.12 Struktur organisasi perusahaan	34
Gambar 2.13 Denah CV Pusaka Bali Persada.....	35
Gambar 3.1 Peta Kabupaten Ende	49
Gambar 3.2 Peta Kecamatan Lepembusu Kelisoke.....	54
Gambar 3.3 Peta Wologai Timur.....	55
Gambar 3.4 Peta batasan site	56
Gambar 3.5 Peta eksisting site	56
Gambar 3.6 Peta kontur tapak	57
Gambar 4.1 Peta Kabupaten Ende	58
Gambar 4.2 Peta Kecamatan Lepembusu Kelisoke.....	59

Gambar 4.3 Wilayah Desa Wologai Timur	60
Gambar 4.4 Batas-batas Site.....	60
Gambar 4.5 Peta Wologai Timur.....	64
Gambar 4.6 Keadaan Topografi Site	64
Gambar 4.7 Vegetasi Site.....	66
Gambar 4.8 Aseibilitas Tapak.....	67
Gambar 4.9 Masalah Tapak	68
Gambar 4.10 Masalah Diluar Site	69
Gambar 5.1 Kontur Site	70
Gambar 5.2 gambar kontur pada site	64
Gambar 5.3 Gambar Analisa matahari.....	66
Gambar 5.4 Alternatif 1 Analisa Matahari	67
Gambar 5.5 gambar bahan tirai bambu alternatif 2	68
Gambar 5.6 gambar Analisa angin	69
Gambar 5.7 gambar Analisa angin alternatif 1	70
Gambar 5.8 gambar Analisa kebisingan	71
Gambar 5.9 gambar Analisa kebisingan alternatif 1	72
Gambar 5.10 gambar Analisa kebisingan alternatif 2.....	73
Gambar 5.11 Jalur Akses pada site	74
Gambar 5.12 Jalur Akses pada site alternatif 1	74
Gambar 5.13 Jalur Akses pada site alternatif 2.....	75
Gambar 5.14 kondisi sirkulasi pada site.....	76
Gambar 5.15 jalur pejalan kaki alternatif 1	77

Gambar 5.16 jalur pejalan kaki alternatif 2	78
Gambar 5.17 gambar lahan kosong pada site	78
Gambar : 5.18 Parkiran sudut 90	79
Gambar : 5.19 Parkiran sudut 45	80
Gambar : 5.20 analisa view alternatif 1	81
Gambar : 5.21 analisa view alternatif 2	82
Gambar : 5.22 Analisa air bersih.....	83
Gambar : 5.23 skema air sumur.....	84
Gambar : 5.24 tahap filterisasi air kotor cair.....	85
Gambar : 5.25 tahapfilterisasi air kotor hujan.....	86
Gambar : 5.26 tahap filterisasi air kotor padat.....	87
Gambar : 5.27 gambar panel surya	88
Gambar : 5.28 gambarjalurlistrik PLN pada site.....	89
Gambar 5.29 APAR POWDER	90
Gambar 5.30 APAR POWDER CO2.....	91
Gambar 5.31 CCTV Weatherproof.....	92
Gambar 5.32 CCTV Speed Dome Camera	93
Gambar 5.33 Skema penangkal petir komponen alami bangunan	94
Gambar 5.34 Skema penangkal petir Early Stremer	95
Gambar : 5.35 gambar pola majemuk.....	97
Gambar : 5.36 gambar pola masa tunggal	98
Gambar : 5.37 gambar penzoningan	99
Gambar : 5.38 gambar penzoningan	100

Gambar 5.39 bentuk bangunan persegi panjang	101
Gambar 5.40 bentuk bangunan tabung.....	102
Gambar 5.41 bentuk bangunan segitiga	103
Gambar 5.42 pondasi footplat.....	104
Gambar 5.43 pondasi menerus.....	105
Gambar 5.44 kolom dan balok.....	106
Gambar 5.45 kolom balok menggunakan baja Wf	107
Gambar 5.46 rangka atap baja ringan.....	108
Gambar 5.47 atap dari dek beton	109
Gambar 5.48 Bambu	111
Gambar 5.49 Kayu Jati	111
Gambar 5.50 material bambu pada dinding	113
Gambar 5.51 partisi aluminium pada dinding	113
Gambar 5.52 Fungsi Pusat Pengolahan Kopi	116
Gambar 5.53 Skema hubungan antar ruang utama	121
Gambar 5.54 Skema hubungan antar ruang	122
Gambar 5.55 Skema hubungan antar ruang fasilitas pendukung.....	123
Gambar 5.56 Matriks ruang	124
Gambar 6.1 Konsep Luas Ukuran Site.....	132
Gambar 6.2 Konsep Cut Pada Site.....	133
Gambar 6.3 Konsep Orientasi Bangunan	134
Gambar 6.4 Konsep Material Terhadap Matahari	135
Gambar 6.5 Konsep Angin Dan Kebisingan.....	136

Gambar 6.6 Konsep Jalur Pejalan Kaki	137
Gambar 6.7 Konsep Sistem Distribusi Listrik	138
Gambar 6.8 Konsep Sumber Air Bersih	138
Gambar 6.9 Konsep Jaringan Air Kotor Cair	139
Gambar 6.10 Konsep Jaringan Air Kotor Padat	139
Gambar 6.11 Konsep Jaringan Sampah	140
Gambar 6.12 Konsep Keamanan.....	141
Gambar 6.13 Konsep Peletakan Masa Bangunan	142
Gambar 6.14 Konsep Penzoningan	142
Gambar 6.15 Konsep Bentuk Bangunan.....	143
Gambar 6.16 konsep interior bangunan.....	144