

**SKRIPSI**

**PENATAAN OBJEK WISATA AIR TERJUN MURU MERA  
DI DESA SAGA KABUPATEN ENDE  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS**



**OLEH**

**YOHANES MUDA SIBA**

**2016320964**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS FLORES**

**ENDE**

**2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENATAAN KAWASAN AIR TERJUN MURU MERA DI DESA SAGA  
(Tema Arsitektur Ekologis)**

**Skripsi**

Disusun dan Diajukan Oleh

**YOHANES MUDA SIBA / 2016320964**

Ende, Agustus 2022

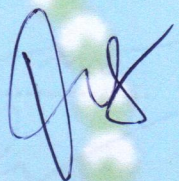
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Petrus J. Alfred D. Dede, ST.MT

NIDN : 0828047701

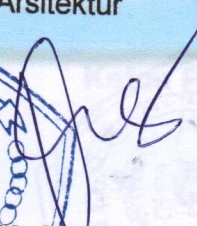
  
Silvester M. Siso, ST.,M.Sc

NIDN: 0803128301

Mengetahui Ketua Program Studi

Arsitektur



  
Silvester M. Siso, ST.,M.Sc

NIDN: 0803128301



## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

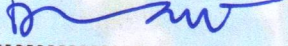
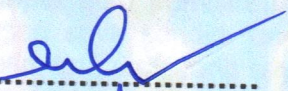
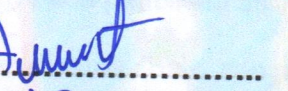
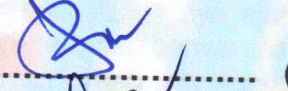
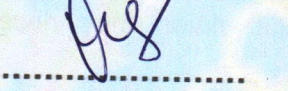
### PENATAAN KAWASAN AIR TERJUN MURU MERA DI DESA SAGA DENGAN TEMA ARSITEKTUR EKOLOGIS

Disusun dan diajukan oleh:

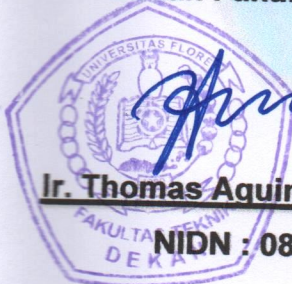
**YOHANES MUDA SIBA / 2016320964**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Pada tanggal 9 Agustus 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### DEWAN PENGUJI

1. Ir. Dian F. Mochdar, ST., MT .....  ( Penguji I )
2. Alfons Mbuu. ST., M. Ars .....  ( Penguji II )
3. Andreas Luis, ST., MT .....  ( Penguji III )
4. Petrus J. Alfred D. D, ST., MT .....  ( Penguji IV )
5. Silvester M. Siso, ST., M.Sc .....  ( Penguji V )

Dekan Fakultas Teknik



**Ir. 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: **“PENATAAN OBJEK WISATA AIR TERJUN MURU MERA DI DESA SAGA KABUPATEN ENDE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS”**

Dan dimajukan untuk diuji pada tanggal, 09 Agustus 2022 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 ijasah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Ende, 09 Agustus 2022  
Yang Membuat Pernyataan



**YOHANES MUDA SIBA**  
**2016320964**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kusa karena atas rahmat,cinta dan anugrahNya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dapat terselesaikan dengan dengan baik. Skripsi ini berjudul” **PENATAAN OBJEK WISATA AIR TERJUN MURU MERA DI DESA SAGA KABUPATEN ENDE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI”**

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

1. Rektor Dan Wakil Rektor Universitas Flores Ende yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti proses pendidikan di Universitas Flores
2. Bapak Ir. Thomas Aquino A. S., ST.,MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Flores;
3. Bapak Silvester M Siso, ST., M.Sc Selaku Kepala Program Studi Arsitektur Universitas Flores yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan yang berguna bagi penulis
4. Bapak Petrus Jhon Alfred D.D ST.,M.Sc Selaku Dosen Pembimbing I, dan Bapak Silvester M Siso, ST., M.Sc selaku pembimbing II yang

telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan koreksi dan saran, dalam penulisan skripsi ini.

5. Bapak Ibu dosen pengasuh mata kuliah yang sudah memberikan pendidikan selama proses perkuliahan dan para pegawai di prodi arsitektur yang melayani penulis selama proses perkuliahan.

Kepada semua pihak yang telah membantu proses penyusunan skripsi ini. semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya, dan bagi dunia pendidikan pada umumnya. Semoga Tuhan yang Maha Kuasa memberikan anugrah bagi kita semua.

akhirnya penulis menyadari sepenuhnya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Ende Oktober 2022

Penulis

Yohanes Muda Siba



## **ABSTRAK**

### **PENATAAN OBJEK WISATA AIR TERJUN MURU MERA DI DESA SAGA KECAMATAN DETUSOKO KABUPATEN ENDE (DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS)**

**Yohanes Muda Siba**

**E-mail : [sibayohanes@gmail.com](mailto:sibayohanes@gmail.com)**

**Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Flores, Ende.**

**Pembimbing I : Petrus J. Alfred D. D, ST.,MT**

**Pembimbing II : Silvester M. Siso, ST.,M.Sc**

Salah satu Objek Wisata alam Kabupaten Ende yang saat ini mulai nampak dan ditata adalah Air Terjun Muru Mera. Terjun Muru Mera adalah salah satu Objek Wisata alam yang ada di Desa Saga, Kecamatan Detusoko, Kabupaten Ende, Provinsi NTT. Objek Wisata Air Terjun Saga memiliki potensi yang besar untuk ditata kembali. Namun potensi yang tinggi tersebut masih kurang didukung, dimana jumlah pengunjung Objek Wisata Air Terjun Muru Mera semakin bertambah dan belum optimalnya penyediaan objek wisata baik sarana maupun prasarana.

Metode yang digunakan merupakan metode perancangan Arsitektur dengan konsep Arsitektur Ekologis sebagai acuan desain. Analisa yang digunakan pada perancangan ini meliputi analisa lingkungan, analisa pelaku, analisa besaran ruang, analisa bentuk dan analisa ruang luar.

Hasil yang diperoleh dari desain objek wisata air terjun Muru Mera di Desa Saga mengacu pada Konsep Arsitektur Ekologis sebagai acuan desain yaitu dengan memanfaatkan lahan disekitar objek wisata air terjun untuk menarik perhatian wisatawan untuk berekreasi dan mandi di kolam air terjun. Fasilitas yang akan terbangun pada objek wisata tersebut adalah parkir, lopo-lopo, bangunan pengelola,, dan wahana rekreasi.

**Kata kunci : Wisata, Arsitektur, Ekologis**

## ABSTRACT

### ARRANGEMENT OF MURU MERA WATERFALL TOURISM OBJECT IN SAGA VILLAGE, DETUSOKO DISTRICT, ENDE REGENCY (BY AN ECOLOGICAL ARCHITECTURE APPROACH)

Young John Siba

E-mail : sibayohanes@gmail.com

Architecture Study Program, Faculty of Engineering, University of Flores, Ende. Supervisor I : Petrus J. Alfred D. D, ST.,MT  
Advisor II : Silvester M. Siso, ST.,M.Sc

*One of the natural attractions of Ende Regency which is currently starting to appear and be arranged is Muru Mera Waterfall. Muru Mera Waterfall is one of the natural attractions in Saga Village, Ende District, Ende Regency, NTT Province. The Muru Mera Waterfall Tourism Object has great potential to be reorganized. However, this high potential is still not supported, where the number of visitors to the Muru Mera Waterfall Tourism Object is increasing and the provision of tourism objects, both facilities and infrastructure is not optimal.*

*The method used is an architectural design method with the concept of Ecological Architecture as a design reference. The analysis used in this design includes environmental analysis, actor analysis, spatial analysis, shape analysis and outdoor space analysis.*

*The results obtained from the design of the Muru Mera waterfall attraction in Saga Village refer to the Ecological Architecture Concept as a design reference, namely by utilizing the land around the waterfall tourist attraction to attract tourists' attention for recreation and bathing in the waterfall pool. The facilities that will be built at the tourist attraction are parking lots, lopo-lopo, management buildings, wooden bridges, and recreational facilities.*

**Keywords: Tourism, Architecture, Ecology**



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah . .....	5
1.3 Rumusan Masalah. ....	5
1.4 Tujuan Penelitian.. ....	5
1.5 Sasaran penelitian. ....	5
1.6 Manfaat Penelitian. ....	6
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	6
1.6.2 Manfaat Praktis .....	6
1.7 Ruang Lingkup Penelitian.. ....	6

1.7.1 Batasan Lokasi .....	6
1.8 Sistematika Penulisan .....	7
1.9 Kerangka Berpikir.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Pengertian Judul . .....	9
2.2 Tinjauan Judul. ....	10
2.2.1 Parawisata. ....	10
2.2.2 Pengertian objek wisata. ....	14
2.2.3 Jenis objek wisata .....	14
2.2.4 komponen kawasan wisata .....	15
2.3 Tinjauan Tema .....	19
2.3.1 Pengertian Arsitektur ekologis .....	19
2.3.2 Prinsip – prinsip arsitektur ekologis .....	22
2.3.3 Dasar – dasar Arsitektur ekologis .....	25
2.3.4 Unsur pokok Arsitektur ekologis .....	26
2.3.5 Bangunan ekologis.....	27
2.4 Studi Banding. ....	27
2.4.1 Objek.....	27
2.4.2 Kerangka teori. ....	33
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN. ....</b>	<b>34</b>
3.1 Lokasi.....	34
3.1.1 Lokasi penelitian.....	34
3.1.2 Karakteristik lokasi tapak.....	35



3.1.3 Orientasi wilayah .....	35
3.2 Metode Penelitian..	39
3.3 Alur Penelitian.	40
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....</b>	<b>45</b>
4.1. Orientasi Wilayah Penelitian.....	45
4.1.1. Gambaran Umum Kabupaten Ende.....	45
4.1.2. Potensi view tapak .....	48
4.2. Karakteristik Tapak Site.....	50
4.6 Peraturan yang berada pada tapak. ....	53
<b>BAB V ANALISA PERANCANGAN .....</b>	<b>55</b>
5.1. Analisa Pelaku Kegiatan .....	55
5.1.1. Analisa Pelaku.....	55
5.1.2. Analisa Atifitas Pelaku .....	57
5.1.3. Analisa Kegiatan Pelaku Dan Kebutuhan Ruang .....	60
5.1.4. Analisa Daya Tampung.....	63
5.1.5. Analisa Pengelompokan Kegiatan .....	64
5.1.6. Analisa Besaran Ruang .....	68
5.2. Analisa Tapak.....	74
5.2.1. Analisa Klimatologi.....	74
5.2.2. Analisa Topografi .....	78
5.2.3. Analisa view .....	81
5.2.4. Analisa Elemen Pembentukan Landscape .....	83
5.2.5. Analisa Vegetasi.....	88

5.3. Analisa Bangunan .....	89
5.3.1. Analisa Massa Bangunan .....	89
5.3.2. Analisa Bentuk Massa Bangunan .....	90
5.3.3. Analisa Jenis Massa Bangunan .....	92
5.3.4. Analisa Orientasi Bangunan.....	93
5.3.5. Analisa Sirkulasi Dalam Bangunan.....	94
5.3.6. Analisa Sistem Struktur Bangunan .....	98
5.4. Analisa Utilitas .....	100
5.4.1. Analisa Penyediaan Air Bersih.....	100
5.4.2. Analisa pembuangan Air Kotor .....	101
5.4.3. Analisa Sistem Pembuangan Sampah .....	101
5.4.4. Analisa Sistem Pemadam Kebakaran .....	102
5.4.5. Analisa Sistem Listrik .....	103
5.4.6. Analisa Sistem Keamanan.....	103
5.4.7. Analisa Sistem Komunikasi.....	104
<b>BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>105</b>
6.1. Konsep Dasar Perancangan .....	105
6.2. Konsep Perancangan .....	105
6.2.1. Konsep Site .....	105
6.2.2. Konsep View .....	107
6.2.3. Konsep Topografi.....	107
6.2.4. Konsep Sirkulasi Dalam Site.....	108
6.2.5. Konsep View .....	109



6.2.6. Konsep Zoning .....	110
6.2.7. Konsep Kebisingan .....	111
6.2.8. Konsep Parkiran.....	112
6.3. Konsep Utilitas.....	112
6.3.1. Konsep Sistem Air Bersih .....	112
6.3.2. Konsep Sistem Air Kotor .....	113
6.3.3. Konsep Listrik.....	114
6.3.4. Sistem Jaringan Sampah.....	115
6.3.5. Konsep Keamanan Kebakaran .....	116

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran .....	8
Gambar 3.1 Peta Wilaya Kabupaten Ende .....	34
Gambar 3.2 Peta Kecamatan Detusoko.....	34
Gambar 3.3 Peta Lokasi Desa Saga.....	35
Gambar 3.4 Foto Udara Lokasi Desa Saga .....	35
Gambar 3.5 Peta Lokasi Penataan Air Terjun.....	36
Gambar 3.6 Luas Lokasi Air Terjun.....	36
Gambar 3.7 Batasan Site .....	37
Gambar 3.9 Topografi Lokasi .....	39
Gambar 3.10 Kontur Peta Site .....	39
Gambar 3.11 Diagram Penelitan .....	43
Gambar 4.1 Peta Kabupaten Ende .....	46
Gambar 4.2 Lokasi Penataan Air Terjun .....	49
Gambar 4.3 Batasan Site .....	50
Gambar 4.4 Kontur Pada Site .....	51
Gambar 4.5 Vegetasi Pada Site .....	52
Gambar 4.6 Data Matahari .....	52
Gambar 4.7 Data Angin .....	53
Gambar 5.1 Peta Analisa Matahari .....	75
Gambar 5.2 Data Angin .....	77
Gambar 5.3 Cross Vantilation .....	77



Gambar 5.4 Analisa Masalah Angin .....	78
Gambar 5.6 Peta Analisa Topografi .....	79
Gambar 5.7 Analisa View .....	82
Gambar 5.8 Analisa Masa Tunggal .....	90
Gambar 5.9 Analisa Massa Majemuk.....	92
Gambar 5.10 Sirkulasi Linear .....	93
Gambar 5.11 Jalur Air Bersih .....	100
Gambar 5.12 Jalur Air Kotor .....	101
Gambar 5.13 Sistim Pembuangan Sampah.....	101
Gambar 5.14 Jalur Listrik.....	103
Gambar 5.15 Analisa Komunikasi .....	104
Gambar 6.1 Luar Lokasi Perancangan .....	106
Gambar 6.2 Konsep Topografi .....	107
Gambag 6.3 Konsep Sirkulasi .....	108
Gambar 6.4 Konsep Kebisingan Dan Matahari.....	108
Gambar 6.5 Konsep Penzoningan .....	110
Gambar 6.6 Konsep View.....	111
Gambar 6.7 Konsep Sistem Parkiran.....	112
Gambar 6.8 Konsep Air Bersih.....	113
Gambar 6.9 Konsep Air Kotor .....	114
Gambar 6.10 Konsep jaringan Sampah .....	115
Gambar 6.11 Konsep Keamanan Kebakaran .....	116
Gambar 6.12 Konsep Orentasi Bangunan .....	117

Gambar 6.13 Konsep bentuk.....	118
Gambar 6.14 Konsep Bentuk Ruang Pengelola .....	121

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Time Schedule .....	43
Tabel 3.2 Karakteristik Tapak .....	50
Tabel 5.1 Kaegiatan Perilaku Dan Kebutuhan Ruan.....	60
Tabel 5.2 Daya Tampung Fasilitas.....	63
Tabel 5.3 Pengelompokan Kegiatan .....	65
Tabel 5.4 Program Ruang Pengelola .....	69
Tabel 5.5 Penghitungan Ruang Kegiatan penunjang.....	72
Tabel 5.6 Alternatif Desain Topografi.....	80
Tabel 5.7 Alternatif Desain Kebisingan .....	80
Tabel 5.8 Elemen Lunak Pembentukan Lansdcape .....	87
Tabel 5.9 Elemen Dasar Pembentukan Landdcape.....	88
Tabel 5.10 Bentuk Massa Bangunan .....	89
Tabel 5.11 Klasifikasi Material Dinding .....	95
Tabel 5.12 Klasifikasi Material Lantai .....	96
Tabel 5.13 Klasifikasi Material Plafon.....	97
Tabel 5.14 Klasifikasi Material Atap .....	97
Tabel 5.15 Klasifikasi Material Stuktur .....	99
Tabel 5.16 Klasifikasi Air .....	100
Tabel 6.1 Penjelasan Vegetasi Dan Fungsinya.....	109
Tabel 6.2 Konsep Matahari .....	119