

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN KAWASAN  
WISATA ALAM BU'AT KABUPATEN TTS  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN)**

**TUGAS AKHIR**

**NO. 1054/WM.H6/FT/TA/2025**

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYELESAIKAN PROGRAM  
STRATA SATU (S1)**

**DISUSUN OLEH:**

**VALENTHINO RAINHARD LITELNONI**

**NO.REGIS : 221 21 004**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN KAWASAN WISATA ALAM  
BU'AT KABUPATEN TTS  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN)

TUGAS AKHIR

No. 1054/WM.H6/FT/TA/2025

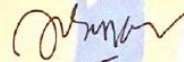
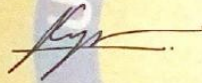
DISUSUN OLEH:

VALENTHINO RAINHARD LITELNONI

NO REGIS: 22121004

PEMBIMBING 1

PEMBIMBING 2



RIA R. A. BHADJOWAWO, ST., MT.  
NIDN: 1529118901


YULIANA BIHARA MBERU, ST., MT.  
NIDN: 0831078703

DISETUJUI:

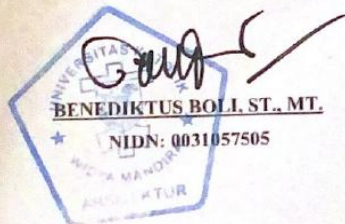
DISAHKAN:

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA  
MANDIRA KUPANG

DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA  
UNIVERSITAS MANDIRA KUPANG



BENEDIKTUS BOLL, ST., MT.  
NIDN: 0031057505



Dr. DONALD SPERIN DA COSTA, ST., MT.  
NIDN: 0820036801



**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN KAWASAN WISATA ALAM  
BU'AT KABUPATEN TTS  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN)**

**TUGAS AKHIR**

**No. 1054/WM.H6/FT/TA/2025**

**DISUSUN OLEH:**

**VALENTHINO RAINHARD LITELNONI**

**NO REGIS: 22121004**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI HADAPAN TIM PENGUJI**

**DI : KUPANG**

**TANGGAL : 19 JUNI 2025**

**PENGUJI I**

**Dr. Ir. REGINALDO CH. LAKE, ST., MT.**

**NIDN: 0815128801**

**PENGUJI II**

**ANDREAS K. S. MUKIN, ST., M. Ars.**

**NIDN: 1516059501**

**PENGUJI III**

**RIA R. A. BHADJOWAWO, ST., MT.**

**NIDN: 1529118901**

**KETUA PELAKSANA**

**RIA R. A. BHADJOWAWO, ST., MT.**

**NIDN: 1529118901**

**SEKRETARIS PELAKSANA**

**YULIANA BHARA MBERU, ST., MT.**

**NIDN: 0831078703**

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Valenthino Rainhard Litelnoni  
Nomor Registrasi : 22121004  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **Perencanaan dan Perancangan Kawasan Wisata Alam Bu,at Kabupaten TTS** adalah benar-benar karya saya sendiri dibawah bimbingan pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila dikemudian hari ditentukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak lain yang berkaitan dengan keaslian karya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk gelar pembatalan akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dinyatakan di Kupang

Tanggal 29 Juli 2025



Valenthino Rainhard Litelnoni

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN KAWASAN WISATA ALAM  
BU'AT KABUPATEN TTS  
(Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan)**

**Valenthino Rainhard Litelnoni ( NIM: 22121004)**

**Pembimbing 1: Ria Rangga A. Badjowawo, ST., MT**

**Pembimbing 2: Yuliana Bhara Mberu, ST., MT**

**ABSTRAK**

Kawasan Wisata Alam merupakan area dengan dengan potensi keindahan alam memiliki yang daya tarik utama berupa keindahan alam, keunikan ekosistem, serta nilai-nilai lingkungan yang digunakan untuk kegiatan pariwisata seperti rekreasi, pendidikan, penelitian, dan pelestarian, dengan tetap memperhatikan prinsip keberlanjutan dan pelestarian lingkungan Kawasan Bu'at di Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) memiliki potensi alam yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata berbasis lingkungan. Keindahan lanskap, sumber air alami, dan ekosistem hutan menjadi daya tarik utama yang belum dimanfaatkan secara optimal.

**Kata Kunci :** Perencanaan Kawasan, Wisata Alam, Perancangan Berkelanjutan

# **PLANNING AND DESIGN OF NATURAL TOURISM AREAS IN SOUTH TIMES REGENCY**

**(Sustainable Architecture Approach)**

**Valenthino Rainhard Litelnoni ( NIM: 22121004)**

**Pembimbing 1: Ria Rangga A. Badjowawo, ST., MT**

**Pembimbing 2: Yuliana Bhara Mberu,ST., MT**

## **ABSTRACT**

Natural Tourism Areas are areas with potential for natural beauty, unique ecosystems, and environmental values. These areas are used for tourism activities such as recreation, education, research, and conservation, while still adhering to the principles of sustainability and environmental preservation. The Bu'at Area in South Central Timor (TTS) Regency has enormous natural potential for development as an environmentally-based tourism destination. The beauty of the landscape, natural water sources, and forest ecosystems are key attractions that have not yet been optimally utilized.

**Keywords:** Area Planning, Natural Tourism, Sustainable Design

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah tugas akhir ini dengan judul **“PERENCANAAN DAN PERANCANGAN KAWASAN WISATA ALAM BU’AT KABUPATEN TTS”** dengan baik dan lancar.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan makalah tugas akhir ini. Penulis juga ingin mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.,MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
3. Bapak Benediktus Boli, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
4. Bapak Ir. Pilipus Jeraman, MT, selaku Kepala Studio Tugas Akhir yang telah membantu membimbing selama proses studio tugas akhir berlangsung
5. Bapak Ria Rangga A. Badjowawo, ST., MT, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan arahan dan masukan untuk penyelesaian makalah ini
6. Ibu Yuliana Bhara Mberu,ST., MT, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan masukan untuk penyelesaian makalah ini
7. Bapak Dr. Ir. Reginaldo Cristophori Lake, ST., MT, dan Bapak Andreas K. S. Mukin, ST., M. Ars selaku Dosen Penguji 1 dan 2

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut di masa mendatang

Akhir kata, semoga makalah tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi pembaca yang tertatik dalam bidang perencanaan dan perancangan Kawasan Wisata Alam khususnya Kawasan Wisata Alam Bu'at TTS.

Kupang, 19 Juni 2025

Penulis

Valenthino R Litelnoni

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b>	
<b>TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan, Sasaran dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan.....	2
1.3.2 Sasaran .....	2
1.3.3 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Ruang Lingkup .....	4
1.5.1 Ruang Lingkup Substansial .....	4
1.5.2 Ruang Lingkup Spasial .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.6.1 Pengumpulan Data.....	4

1.6.2	Data Primer.....	4
1.6.3	Data Sekunder .....	5
1.7	Kebutuhan dan Teknik Pengumpulan Data.....	5
1.7.1	Data Primer .....	5
1.7.1	Data Sekunder .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>		<b>8</b>
2.1	Pemahaman Judul.....	8
2.1.1	Pengertian .....	8
2.1.2	Interpretasi Judul .....	14
2.2	Pemahaman Tentang Objek Studi .....	14
2.2.1	Pengertian Kawasan Wisata Alam .....	14
2.2.2	Jenis kawasan Wisata Alam .....	14
2.3	Tinjauan Umum Arsitektur Berkelanjutan .....	16
2.3.1	Pengertian Arsitektur Berkelanjutan .....	16
2.3.2	Pengembangan Arsitektur Berkelanjutan .....	17
2.3.3	Prinsip dan Karakteristik Arsitektur Berkelanjutan .....	18
2.4	Studi Preseden Objek dengan Pendekatan .....	19
2.4.1	Kawasan Ekowisata Gunung api Purba Nglangga .....	19
2.4.2	Maringi Ekorisort-Sumbuh hospitality foundation .....	20
<b>BAB III TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN.....</b>		<b>22</b>
3.1	Tinjauan Umum Lokasi Perencanaan .....	22
3.1.1	Letak Administratif.....	22
3.1.2	Letak Geografis .....	23
3.2	Fisik Dasar .....	23
3.2.1	Iklim .....	23

3.2.2	Topografi dan Kemiringan .....	28
3.2.3	Geologi dan Jenis tanah .....	30
3.3	Sosial dan Budaya .....	30
3.3.1	Aspek Sosial .....	30
3.3.2	Aspek Budaya .....	35
3.4	Tinjauan Khusus Lokasi Perencanaan 1 .....	35
3.4.1	Lokasi 1 .....	35
3.4.2	Deskripsi Lokasi Perencanaan .....	36
3.4.3	Fisik Dasar Lokasi Perencanaan .....	36
3.5	Tinjauan Khusus Lokasi Perencanaan 2 .....	38
3.5.1	Lokasi 2 .....	38
3.5.2	Deskripsi Lokasi Perencanaan .....	39
3.5.3	Fisik Dasar Lokasi Perencanaan .....	39
<b>BAB IV ANALISA PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>43</b>
4.1	Analisa Penentuan Lokasi .....	43
4.1.1	Batas-batas Lokasi Perencanaan .....	44
4.2	Analisa Dasar Kelayakan .....	46
4.2.1	Potensi .....	46
4.2.2	Hambatan .....	47
4.2.3	Prospek .....	48
4.3	Analisa Struktur Organisasi Aktivitas.....	50
4.3.1	Analisa Struktur Organisasi.....	50
4.3.2	Tugas dan Tanggung jawab.....	52
4.4	Analisa Tapak.....	55
4.4.1	Analisa Tautan Lingkungan.....	55
4.4.2	Analisa Pencapaian.....	56

4.4.3	Analisa Penzoningan .....	57
4.4.4	Sirkulasi dan Parkir.....	60
4.4.5	Analisa Orientasi Matahari dan Angin .....	65
4.4.6	Vegetasi .....	69
4.4.7	Analisa Tata Massa Bangunan.....	71
4.4.8	Analisa Utilitas Tapak .....	72
4.4.9	Analisa Material Tapak .....	75
4.5	Analisa Bangunan .....	76
4.5.1	Fungsi Bangunan / Arsitektur.....	76
4.5.2	Program Ruang .....	79
4.5.3	Analisa Utulitas Bangunan .....	80
4.6	Analisa Aktifitas dan Kebutuhan Ruang.....	86
4.6.1	Aktivitas Pelaku Kegiatan .....	86
4.6.2	Analisa Kebutuhan Ruang .....	87
4.6.3	Analisa Besaran Ruang.....	88
4.7	Analisa Klimatologi .....	90
4.7.1	Matahari.....	90
4.7.2	Angin .....	90
4.7.2	Hujan .....	92
<b>BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>94</b>
5.1	Konsep Tapak .....	94
5.1.1	Lokasi dan Site Terpilih .....	94
5.1.2	Konsep Penzoningan .....	94
5.1.3	Konsep Aksesibilitas (Pencapaian).....	96
5.1.4	Konsep Sirkulasi dan Parkir .....	97

5.1.5	Sistem Transportasi dalam Kawasan .....	100
5.1.6	Konsep Vegetasi .....	101
5.2	Konsep Bangunan .....	101
5.2.1	Villa .....	102
5.2.2	Fasilitas Umum .....	103
5.3	Konsep Utilitas .....	106
5.3.1	Air Bersih .....	106
5.3.2	Air Kotor .....	107
5.3.3	Listrik .....	107
5.3.4	Air Hujan .....	108
5.3.5	Sampah .....	110
5.3.6	Proteksi Kebakaran .....	110
5.4	Konsep Material Tapak .....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Peta Administrasi TTS .....	22
<b>Gambar 3.2</b> Peta Topografi TTS.....	30
<b>Gambar 3.3</b> Data Kunjungan Wisatawan.....	34
<b>Gambar 3.4</b> Kawasan Wisata Alam Bu’at TTS .....	35
<b>Gambar 3.5</b> Lokasi Perencanaan 1 .....	36
<b>Gambar 3.6</b> Topografi Lokasi 1.....	36
<b>Gambar 3.7</b> Vegetasi Lokasi 1.....	37
<b>Gambar 3.8</b> Jaringan listrik dan Akseibilitas .....	37
<b>Gambar 3.9</b> Potensi Lahan Lokasi 1 .....	38
<b>Gambar 3.10</b> Lokasi Perencanaan 2 .....	39
<b>Gambar 3.11</b> Topografi Lokasi 2.....	40
<b>Gambar 3.12</b> Vegetasi Lokasi 2.....	41
<b>Gambar 3.13</b> Jaringan Listrik dan Akseibilitas Lokasi 2.....	41
<b>Gambar 4.1</b> Lokasi Perencanaan 1 .....	43
<b>Gambar 4.2</b> Lokasi Perencanaan 2 .....	45
<b>Gambar 4.3</b> Analisa Tautan Lingkungan.....	55
<b>Gambar 4.4</b> Analisa Pencapaian Alternatif 1.....	56
<b>Gambar 4.5</b> Analisa Pencapaian Alternatif 2.....	57
<b>Gambar 4.6</b> Analisa Penzoningan Alternatif 1 .....	59
<b>Gambar 4.7</b> Analisa Penzoningan Alternatif 2 .....	60
<b>Gambar 4.8</b> Analisa Pejalan Kaki Alternatif 1 .....	61
<b>Gambar 4.9</b> Analisa kendaraan Alternatif 1 .....	62
<b>Gambar 4.10</b> Analisa pola Parkir Alternatif 1 .....	63

<b>Gambar 4.11</b> Analisa pola Parkir Alternatif 2 .....	64
<b>Gambar 4.12</b> Analisa Matahari Alternatif 1 .....	65
<b>Gambar 4.13</b> Analisa Angin Alternatif 1 .....	67
<b>Gambar 4.14</b> Analisa Vegetasi .....	69
<b>Gambar 4.15</b> Analisa Tata Massa Bangunan.....	71
<b>Gambar 4.16</b> Material Aspal.....	75
<b>Gambar 4.17</b> Material Paving Block.....	76
<b>Gambar 4.18</b> Genset .....	81
<b>Gambar 4.19</b> Panel Surya .....	82
<b>Gambar 4.20</b> Fire Hydrant.....	83
<b>Gambar 4.21</b> Sprinkler.....	83
<b>Gambar 4.22</b> Portable Fire Extinguisher.....	84
<b>Gambar 4.23</b> Bollard Ligthing.....	85
<b>Gambar 4.24</b> Accent Ligthing .....	85
<b>Gambar 4.25</b> Lampu Jalan .....	86
<b>Gambar 4.26</b> Penghawaan Alami Alternatif 1.....	91
<b>Gambar 4.27</b> Penghawaan Alami Alternatif 2.....	91
<b>Gambar 4.28</b> Sistem Drainase.....	92
<b>Gambar 4.29</b> Sistem Resapan .....	92
<b>Gambar 5.1</b> Site Perencanaan .....	94
<b>Gambar 5.2</b> Konsep Zoning.....	95
<b>Gambar 5.3</b> Konsep Pencapaian .....	96
<b>Gambar 5.4</b> Konsep Sirkulasi Pejalan Kaki .....	97
<b>Gambar 5.5</b> Konsep Sirkulasi Kendaraan.....	98
<b>Gambar 5.6</b> Konsep Parkiran.....	99
<b>Gambar 5.7</b> Konsep Vegetasi .....	100
<b>Gambar 5.8</b> Konsep Villa Tipe 1 .....	101
<b>Gambar 5.9</b> Konsep Villa Tipe 2 .....	102
<b>Gambar 5.10</b> Kolam Renang .....	102
<b>Gambar 5.11</b> Minimarket.....	103

<b>Gambar 5.12</b> Toilet Umum.....	103
<b>Gambar 5.13</b> Lopo.....	103
<b>Gambar 5.14</b> Spa dan Relaksasi .....	104
<b>Gambar 5.15</b> Pengelola dan Lobby Villa.....	104
<b>Gambar 5.16</b> Pos Jaga.....	105
<b>Gambar 5.17</b> Gsunset.....	106
<b>Gambar 5.18</b> Panel Surya .....	107
<b>Gambar 5.19</b> Sistem Drainase.....	107
<b>Gambar 5.20</b> Sistem Resapan .....	108
<b>Gambar 5.21</b> Fire Hydrant.....	109
<b>Gambar 5.22</b> material Aspal .....	110
<b>Gambar 5.23</b> Material Paving Block .....	1

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Kebutuhan Data Primer .....	5
<b>Tabel 1.2</b> Kebutuhan Data Sekunder .....	6
<b>Tabel 3.1</b> Bagian Wilayah Kabupaten TTS .....	24
<b>Tabel 3.2</b> Penduduk Kabupaten TTS .....	31
<b>Tabel 3.3</b> Vegetasi dalam kawasan .....	70
<b>Tabel 4. 1</b> Program Ruang .....	79
<b>Tabel 4.2</b> Kebutuhan Ruang .....	87
<b>Tabel 4.3</b> Kelompok kegiatan Penunjang .....	88
<b>Tabel 4.4</b> Kelompok kegiatan Utama (Villa).....	89
<b>Tabel 5.1</b> Jenis,aksebilitas dan fungsi kendaraan .....	100