

TUGAS AKHIR
TERMINAL BUS INTERNASIONAL
DI BELU, NUSA TENGGARA TIMUR

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

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan Oleh:

RIVALDO GIL DIAS XIMENES

17051010072

Dosen Pembimbing:

MOHAMMAD PRANOTO SOEDJARWO, ST. MT.

FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

2021

TUGAS AKHIR

**TERMINAL BUS INTERNASIONAL
DI BELU, NUSA TENGGARA TIMUR**

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



Diajukan Oleh:

RIVALDO GIL DIAS XIMENES

17051010072

Dosen Pembimbing:

MOHAMMAD PRANOTO SOEDJARWO, ST. MT.

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

JAWA TIMUR

2021

TUGAS AKHIR
TERMINAL BUS INTERNASIONAL
DI BELU, NUSA TENGGARA TIMUR

Disusun Oleh:

RIVALDO GIL DIAS XIMENES

17051010072

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

1. Ir. Niniek Anggriani, M.T., NIP. 19580124 198703 2 001
2. Fairuz Mutia, S.T., M.T., NIP. 199108042019032019

Pada tanggal: 27 Juli 2021

Pembimbing


Mohammad Pranoto Soedjarwo, S.T., M.T
NPT. 3 7312 06 0215 1

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

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain



Dr. Ir. Wani Mandari, M.P.
NIP. 19631208199003 2001

TERMINAL BUS INTERNASIONAL DI BELU, NUSA TENGGARA TIMUR

**RIVALDO GIL DIAS XIMENES
17051010072**

ABSTRAK

Terminal adalah salah satu komponen dari sistem transportasi yang mempunyai fungsi utama sebagai tempat pemberhentian sementara angkutan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang maupun barang hingga sampai ke tujuan akhir suatu perjalanan. Transportasi baik angkutan umum pun memiliki fungsi strategis dalam merekatkan integritas wilayah serta memiliki peran dan fungsinya terhadap pembangunan wilayah.

Seperti Provinsi NTT yang memiliki peran penting dalam menghubungkan wilayah antar wilayah terutama sebagai jalur penghubung Negara Indonesia dengan Timor Leste. Menurut Badan Pusat Statistik, Timor Leste merupakan penyumbang wisatawan mancanegara terbanyak yang berkunjung ke Indonesia saat ini. Jumlah kunjungan wisatawan Timor Leste yang berkunjung ke Indonesia dengan transportasi darat melalui Kabupaten Belu terhitung mencapai 103.905 penumpang. Namun hal tersebut tidak diiringi dengan sarana prasarana yang memadai dan juga efisien sehingga hal ini yang melatarbelakangi Perancangan Terminal Bus Internasional di Belu, NTT, dengan tipe A yang dapat melayani rute Angkutan Lintas Batas Negara.

Perancangan Terminal Bus Internasional di Belu ini mengusung Tema “Representasi Arsitektur Nusantara dalam Bhineka Tunggal Ika” yaitu yang dimana Terminal ini akan sebagai garda terdepan Indonesia dalam menghubungkan perjalanan darat dengan Timor Leste sehingga perlu mencitrakan identitas Arsitektur Nusantara yang ikonik di daerah tersebut. Untuk mewujudkan perancangan tersebut maka perancangan terminal ini akan menggunakan pendekatan Arsitektur Neo Vernakular dengan menggunakan metode *Reinterpreting tradition: the use of contemporary idioms*. Adapun dalam konsep yang akan digunakan nantinya tetap akan mengacu pada tema, pendekatan dan metode yang telah disebutkan.

Kata Kunci : Terminal Bus, Belu, Neo Vernakular

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir yang berjudul “Terminal Bus Internasional di Belu, Nusa Tenggara Timur” dengan tepat waktu. Penyusunan tugas akhir ini untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar Sarjana Arsitektur di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan segala bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ir. Eva Elviana, MT. selaku Koordinator Program Studi Arsitektur.
3. Mohammad Pranoto Soedjarwo, ST. MT., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Ir. Niniek Anggraeni MT. dan Fairuz Mutia ST., MT., selaku Dosen Penguji Tugas Akhir.
5. Dan kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penulisan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan para pembaca sekalian Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Surabaya, 27 Juli 2021

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR TABEL	4
DAFTAR GAMBAR.....	5
BAB I PENDAHULUAN	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Tujuan dan Sasaran	11
1.3 Batasan dan Asumsi	11
1.4 Tahapan Rancangan	12
1.5 Sistematika Pembahasan	14
BAB II TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN	15
2.1 Tinjauan Umum Perancangan	15
2.1.1 Pengertian Judul.....	15
2.1.2 Studi Literatur	16
2.1.3 Studi Kasus Obyek.....	21
2.2 Tinjauan Khusus Perancangan	36
2.2.1. Penekanan Perancangan.....	36
2.2.2 Lingkup Pelayanan	36
2.2.3 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	37
2.2.4 Perhitungan Luasan Ruang	39
2.2.5 Program Ruang	47
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN.....	49
3.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi	49
3.2 Penetapan Lokasi.....	50

3.3 Kondisi Fisik Lokasi	52
3.3.1 Eksisting Lokasi.....	52
3.3.2 Aksesibilitas.....	52
3.3.3 Potensi Lingkungan	53
3.3.4 Infrastruktur Kota	53
3.3.5 Peraturan Bangunan Setempat.....	54
BAB IV ANALISA PERANCANGAN.....	55
4.1 Analisa Site.....	55
4.1.1 Analisa Aksesibilitas.....	55
4.1.2 Analisa Iklim.....	56
4.1.3 Analisa Lingkungan Sekitar.....	59
4.1.4 Analisa Zoning.....	61
4.2 Analisa Ruang	62
4.2.1 Organisasi Ruang.....	62
4.2.2 Hubungan Ruang dan Sirkulasi	64
4.2.3 Diagram Abstrak.....	66
4.3 Analisa Bentuk dan Tampilan	67
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....	69
5.1 Tema Perancangan	69
5.1.1 Pendekatan Tema.....	69
5.1.2 Penentuan Tema Perancangan	70
5.2 Pendekatan Perancangan	71
5.3 Metode Perancangan	73
5.4 Konsep Perancangan	74
5.4.1 Konsep Bentuk Massa Bangunan	74
5.4.2 Konsep Tampilan Bangunan.....	76
5.4.3 Konsep Ruang Dalam	77
5.4.4 Konsep Ruang Luar	78
5.4.5 Konsep Struktur dan Material.....	78
5.4.6 Konsep Utilitas	79

5.4.7 Konsep Mekanikal Elektrikal	81
BAB VI APLIKASI PERANCANGAN	83
6.1 Aplikasi Bentuk Massa Bangunan	83
6.2 Aplikasi Tampilan Bangunan	84
6.3 Aplikasi Ruang Dalam	84
6.4 Aplikasi Ruang Luar	86
6.5 Aplikasi Struktur dan Material	87
6.6 Aplikasi Utilitas	87
6.7 Aplikasi Mekanikal Elektrikal	89
DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Kunjungan Wisatawan asal Timor Leste ke Indonesia.	9
Tabel 1.2 Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara melalui Kabupaten.....	10
Tabel 2.1 Fasilitas Utama dan Fasilitas Penunjang Terminal	18
Tabel 2.2 Karakteristik Terminal.	19
Tabel 2.3 Pengelompokan Nama Jalan.	20
Tabel 2.4 Program Ruang Terminal Bandar Raya Payung Sekaki.	25
Tabel 2.5 Program Ruang Terminal Mengwi.	31
Tabel 2.6 Analisa Hasil Studi Kasus Obyek.	34
Tabel 2.7 Analisa Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.	35
Tabel 2.8 Perhitungan Luasan Ruang.	39
Tabel 2.9 Program Ruang Terminal Bus Internasional Belu.	47
Tabel 3.1 Kriteria Pertimbangan dan Penentuan Lokasi.....	51
Tabel 4.1 Data Curah Hujan di Kabupaten Belu Tahun 2015-2017	58
Tabel 4.2 Organisasi Ruang Terminal Bus Internasional Belu.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Skema Tahapan Perancangan.....	13
Gambar 2.1	Fasad Terminal Bandar Raya Payung Sekaki.	22
Gambar 2.2	Lokasi Terminal BRPS dalam Wilayah Pengembangan Pekanbaru. 23	
Gambar 2.3	Tatanan Massa Terminal BRPS.	24
Gambar 2.4	Embung Payung Sekaki dan Pemadam Kebakaran Terminal BRPS. 24	
Gambar 2.5	Pola Sirkulasi Terminal BRPS.	25
Gambar 2.6	Tampilan Terminal BRPS & Pintu Masuk Terminal BRPS.	26
Gambar 2.7	Pusat Layanan Informasi & Loket Bus Terminal BRPS.....	27
Gambar 2.8	Loket Bus & Atrium Terminal BRPS.	27
Gambar 2.9	Peron Keberangkatan AKAP dan AKDP Terminal BRPS.	28
Gambar 2.10	Terminal Mengwi.....	29
Gambar 2.11	Lokasi Terminal Mengwi.....	30
Gambar 2.12	Tatanan Massa Terminal Mengwi.....	30
Gambar 2.13	Gerbang masuk Terminal dan Ruang Terbuka Hijau.....	31
Gambar 2.14	Pola Sirkulasi Terminal Mengwi	31
Gambar 2.15	Tampilan Terminal Mengwi dan Pintu Masuk Terminal Mengwi ..	32
Gambar 2.16	Loket Tiket Bus dan Ruang Tunggu.	33
Gambar 2.17	Kolom-kolom pada ruang tunggu terminal & Pos masuk Terminal. 34	
Gambar 3.1	Peta Kabupaten Belu, NTT	49
Gambar 3.2	Opsi Site 1, Opsi Site 2 dan Opsi Site 3.....	51
Gambar 3.3	Eksisting Lokasi.	52
Gambar 3.4	Aksesibilitas Rute Jalan.....	53
Gambar 4.1	Letak Main Entrance dan Exit Area.....	56
Gambar 4.2	Suhu di Kabupaten Belu.....	57
Gambar 4.3	Respon Desain Analisa Orientasi Matahari	57
Gambar 4.4	Arah Angin di Sekitar Site	58
Gambar 4.5	Analisa Bangunan Sekitar	60

Gambar 4.6	Analisa Kebisingan Sekitar Site.....	61
Gambar 4.7	Area Zoning Makro pada Site	62
Gambar 4.8	Sirkulasi Pengunjung / Pengantar	64
Gambar 4.9	Sirkulasi Penumpang Bus.....	65
Gambar 4.10	Sirkulasi Pengelola.....	65
Gambar 4.11	Sirkulasi Transportasi.....	66
Gambar 4.12	Diagram Abstrak Terminal Bus Internasional Belu.....	67
Gambar 4.13	Rumah Adat Mbaru Niang dan Rumah Adat Musalaki	68
Gambar 5.1	Sayembara Bandara Alor	72
Gambar 5.2	Konsep Tataan Massa Terminal Bus Internasional Belu.	75
Gambar 5.3	Pola Sirkulasi Terminal Bus Internasional Belu.	75
Gambar 5.4	Gubahan Bentuk Massa.....	76
Gambar 5.5	Konsep Ruang Dalam.....	77
Gambar 5.6	Konsep Ruang Luar.....	78
Gambar 5.7	Struktur Space Frame	79
Gambar 5.8	Down Feed System	79
Gambar 5.9	Sistem Saluran Air Kotor	80
Gambar 5.10	Sistem Penghawaan.....	81
Gambar 5.11	<i>Travelator</i> dan Lift Pengunjung.....	81
Gambar 5.12	Sistem Penangkal Petir.....	82
Gambar 6.1	Aplikasi Bentuk Massa Terminal Bus Internasional Belu	83
Gambar 6.2	Aplikasi Tampilan Bangunan.....	84
Gambar 6.3	Denah Lantai 1 dan Lantai 2 Terminal Bus Internasional Belu.....	85
Gambar 6.4	Aplikasi Konsep Ruang Dalam	86
Gambar 6.5	Aplikasi Ruang Luar	86
Gambar 6.6	Struktur Space Frame	87
Gambar 6.7	Down Feed System	88
Gambar 6.8	Sistem Saluran Air Kotor	88
Gambar 6.9	Sistem Penghawaan.....	89
Gambar 6.10	<i>Travelator</i> dan Lift Pengunjung.....	89

Gambar 6.11 Sistem Penangkal Petir.....	90
Gambar 6.12 Sistem Pemadam Kebakaran dan APAR	90