

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
"TERMINAL TIPE B HAUMENI SO'E"
(PENDEKATAN STRUKTUR SEBAGAI ELEMEN ESTETIK)

TUGAS AKHIR

NO.736/WM.H6/FT/TA/2021

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

DISUSUN OLEH :

REDEMPtus OSVALDORIOS PARERA

NO.REGISTRASI : 221 16 063



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021

LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TERMINAL TIPE B HAUMENI SO'E

(PENDEKATAN STRUKTUR SEBAGAI ELEMEN ESTETIK)

TUGAS AKHIR

NO.736/WM.H6/FT/TA/2021

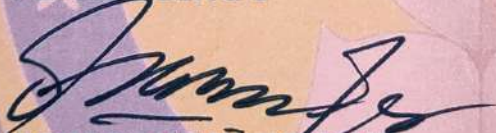
OLEH :

REDEMPtus OSVALDORIOS PARERA

NO.REGIS : 22116063

DIPERIKSA OLEH :

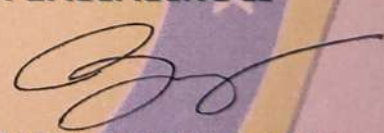
PEMBIMBING I



IR. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 0802046301

PEMBIMBING II



BUDHI. B. LILY, ST.MT

NIDN :

DISETUJUI

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG



BENEDIKTUS BOLI, ST.MT

NIDN : 0031057505

DISAHKAN

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG



PATRISIUS BATARIUS, ST.MT

NIDN : 0815037801

LEMBAR PENGESAHAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
TERMINAL TIPE B HAUMENI SO'E**

(PENDEKATAN STRUKTUR SEBAGAI ELEMEN ESTETIK)

TUGAS AKHIR

NO.736/WM.H6/FT/TA/2021

OLEH :

REDEMPTUS OSVALDORIOS PARERA

NO.REGIS : 22116063

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI


DI : KUPANG

TANGGAL : 17 JUNI 2021

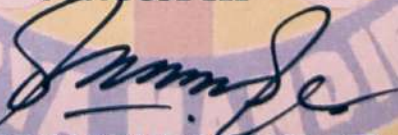
PENGUJI I


HERMAN FL. HARMANS, ST.MT
NIDN : 0817126301

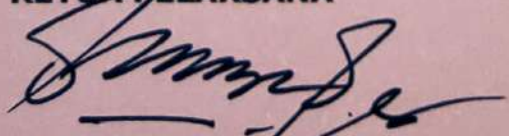
PENGUJI II


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

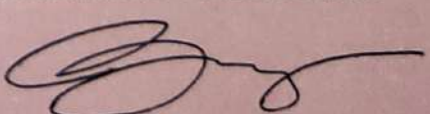
PENGUJI III


IR. RICHARDUS DATON, MT
NIDN : 0802046301

KETUA PELAKSANA


IR. RICHARDUS DATON, MT
NIDN : 0802046301

SEKRETARIS PELAKSANA


BUDHI B. LILY, ST.MT
NIDN :

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan dihadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, Makalah Tugas Akhir yang berjudul "Perencanaan dan Perancangan Terminal Tipe B Haumeni So'e" ini dapat diselesaikan.

Tersusunnya Makalah Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, diskusi dan juga bantuan dari berbagai pihak, dan oleh karena itu pada kesempatan ini ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria untuk segalanya
2. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universita Katolik Widya Mandira Kupang
3. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
4. Bapak Benediktus Boli, ST., MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Widya Mandira Kupang
5. Bapak Herman Fl. Harmans, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Akademik
6. Bapak Ir. Richardus Daton, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Budhi. B. Lily, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, waktu dan sarannya.
7. Keluarga yang telah memberikan banyak dukungan baik dari segi moril maupun materiil.
8. Rekan-rekan saya khususnya di Teknik Arsitektur dan semua pihak yang telah banyak memberikan masukan, motivasi dan semangat yang sangat berarti.

Akhir kata, mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam makalah ini, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan makalah ini. Semoga makalah ini dapat memberikan manfaat sesuai dengan tujuannya.

Kupang, Juni 2021

Penulis

ABSTRAK

Kota So'e adalah salah satu kota yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebagai Ibukota Kabupaten Timor Tengah Selatan. Kota So'e juga sebagai salah satu jalur transportasi bus dan angkutan umum lainnya sebagai tempat naikturunnya penumpang dari berbagai macam tempat dari dalam maupun luar kabupaten. Kota So'e juga sebagai pusat aktifitas perekonomian dari masyarakat So'e ataupun dari luar So'e.

Terminal Haumeni adalah salah satu terminal yang berada di kota So'e. Namun keadaan fisik terminal ini sangat memprihatinkan karena tidak adanya perhatian dari pemerintah daerah yang mengakibatkan terminal ini diterlantarkan dan tidak berfungsi sebagai mana harusnya.

Persoalan dari perencanaan dan perancangan ini adalah bagaimana menghidupkan kembali fungsi Terminal Haumeni di Kota So'e yang tidak diperhatikan oleh pemerintah daerah. Tujuan dari perancangan ini adalah mendapatkan desain bangunan terminal yang dapat menghadirkan fasilitas-fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan dari aktifitas terminal serta mengatur sirkulasi pada terminal.

Terminal Haumeni adalah terminal yang menghubungkan antar Kabupaten yang dimana terminal ini akan menjadi tempat persinggahan transportasi umum ataupun sehingga memiliki potensi besar dan dapat menarik perhatian calon penumpang atau penumpang. Maka dari itu, diterapkan perancangan arsitektur dengan pendekatan struktur sebagai elemen estetik dari bangunan. Hal ini dapat menjadi suatu daya tarik pada Terminal Haumeni So'e. Hasil yang diperoleh yaitu, untuk mencapai tujuan dari perancangan ini struktur atap menggunakan struktur *grid shell* dan di ekspos secara keseluruhan. Pada bagian penutup dibuat bukaan berupa *skylight* dengan pola tidak beraturan sebagai pencahayaan alami serta refleksi bayangannya dapat memberikan kesan estetik.

Kata kunci : Elemen estetik, struktur, terminal

ABSTRACT

So'e City is one of the cities located in East Nusa Tenggara Province as the capital of South Central Timor Regency. So'e City is also one of the bus transportation routes and other public transportation as a place for passengers to go up and down from various places from inside and outside the district. So'e City is also the center of economic activity for the So'e community and outside So'e.

Haumeni Terminal is one of the terminals in the city of So'e. However, the physical condition of this terminal is very worrying due to the lack of attention from the local government which has resulted in this terminal being neglected and not functioning as it should.

The problem of this planning and design is how to revive the function of Haumeni Terminal in So'e City which is not being considered by the local government. The purpose of this design is to obtain a terminal building design that can provide facilities that can meet the needs of terminal activities and regulate circulation in the terminal.

Haumeni Terminal is a terminal that connects between regencies where this terminal will be a stopover for public transportation or so that it has great potential and can attract the attention of prospective passengers or passengers. Therefore, architectural design is applied with a structural approach as an aesthetic element of the building. This can be an attraction at Haumeni So'e Terminal. The results obtained are, to achieve the objectives of this design, the roof structure uses a structure grid shell and is exposed as a whole. In the cover, an opening is made in the form of a skylight with an irregular pattern as natural lighting and the reflection of the shadow can give an aesthetic impression.

Keywords: aesthetic elements, structure, terminal

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Tujuan & Sasaran	3
1.5. Ruang Lingkup	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pemahaman Judul	5
2.2. Pemahaman Obyek Studi	5
2.3. Pemahaman Tema	21
2.4. Prinsip Tema	23
2.5. Studi Kasus	35
2.6. Fasilitas Terminal	36
BAB III	39
TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN	39
3.1. Tinjauan Umum	39
3.2. Tinjauan Khusus Lokasi	46
BAB IV	53
ANALISA	53
4.1 Analisa Lokasi Perencanaan	53

4.2 Analisa Aktifitas	57
4.3. Analisa Tapak	70
4.4. Analisa Bangunan	88
BAB V	109
KONSEP PERENCANAAN	109
5.1. Konsep Lokasi Perencanaan	109
5.2. Aktifitas Pengguna Terminal	110
5.3. Konsep Tapak	114
5.3. Konsep Orientasi Bangunan dan bentuk bangunan	122
DAFTAR PUSTAKA	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Jalur Pemberangkatan	16
Gambar 2. 2 Contoh Jalur Kedatangan	16
Gambar 2. 3 Contoh Tempat Parkir	17
Gambar 2. 4 Contoh Kantor Terminal.....	17
Gambar 2. 5 Contoh Tempat Tunggu penumpang atau pengantar	18
Gambar 2. 6 Contoh Tempat Tunggu Keberangkatan.....	18
Gambar 2. 7 Contoh Loker Penjualan Tiket	19
Gambar 2. 8 Contoh Jalur Lintas.....	19
Gambar 2. 9 Contoh Pos Pemeriksaan	20
Gambar 2. 10 Contoh Rambu-rambu dan petunjuk informasi	20
Gambar 2. 11 Contoh keseimbangan simetris – salah satu prinsip seni rupa dan desain.....	24
Gambar 2. 12 Contoh keseimbangan tersembunyi/asimetri.....	25
Gambar 2. 13 contoh keseimbangan memancar.....	25
Gambar 2. 14 contoh keseimbangan sederajat.....	26
Gambar 2. 15 contoh kesatuan / keselarasan.....	27
Gambar 2. 16 Contoh penekanan/emphasis/point of interest.....	27
Gambar 2. 17 Contoh rama/ritme/rythm	28
Gambar 2. 18 Contoh proporsi	28
Gambar 2. 19 contoh prinsip kontras	29
Gambar 2. 20 contoh kesederhanaan.....	30
Gambar 2. 21 Contoh Kejelasan.....	30
Gambar 2. 22 contoh model struktur rangka ruang.....	31
Gambar 2. 23 Contoh Struktur Kantilever	32
Gambar 2. 24 Contoh Struktur Rangka Batang	33
Gambar 2. 25 Contoh Beam Grid and Slab System	33
Gambar 2. 26 gapura terminal bus bungurasih.....	35
Gambar 2. 27 zona kawasan terminal bungurasih.....	36
Gambar 2. 28 beberapa fasilitas utama (jalur keberangkatan).....	36
Gambar 2. 29 beberapa fasilitas utama (jalur kedatangan)	37
Gambar 2. 30 Ruang Tiket	37
Gambar 2. 31 Ruang Informasi	37
Gambar 2. 32 Ruang tunggu	38
Gambar 3. 1 Peta administrasi dan geografis TTS.....	39
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Terminal Haumeni So'e	46
Gambar 3. 3 kondisi topografi	47
Gambar 3. 4 data eksisting hidrologi	48
Gambar 3. 5 data pencapaian lokasi.....	48

Gambar 4 1 Alternatif 1 Pembangunan Ketas Atau Kebawah	55
Gambar 4 2 Alternatif 2 Perluasan Bangunan	56
Gambar 4 3 Hubungan Ruang Pada Bangunan Terminal	69
Gambar 4 4 Hubungan Ruang Pada Area Service.....	70
Gambar 4 5 Alternatif 1 Analisa Pecapaian.....	71
Gambar 4 6 Alternatif 2 Analisa Pencapaian.....	72
Gambar 4 7 Alternatif 1 Analisa Penzoningan	74
Gambar 4 8 Alternatif 2 Analisa Penzoningan	75
Gambar 4 9 Analisa Penempatan Bangunan.....	76
Gambar 4 10 Alternatif 1 Analisa Topografi.....	77
Gambar 4 11 Alternatif 2 Analisa Topografi.....	77
Gambar 4 12 Alternatif 3 Analisa Topografi.....	78
Gambar 4 13 Alur Aktifitas Kendaraan Umum Bus	79
Gambar 4 14 Lajur Putar Balik 180°.....	79
Gambar 4 15 Sirkulasi Tikungan 90° Untuk Bus.....	80
Gambar 4 16 Sirkulasi Area Turun Penumpang/ kiss and park.....	80
Gambar 4 17 Alternatif 1 Analisa Penempatan Area Parkir	81
Gambar 4 18 Alternatif 2 Analisa Penempatan Parkiran	82
Gambar 4 19 Analisa Penggunaan Kemiringan Parkiran.....	85
Gambar 4 20 Alternatif 2 Penggunaan Kemiringan 45°.....	85
Gambar 4 21 Alternatif 3 Penggunaan kemiringan 90° dan 45°	86
Gambar 4 22 Sirkulasi Pejalan Kaki.....	87
Gambar 4 23 ukuran Angkutan Umum.....	87
Gambar 4 24 Area Kiss and Park.....	88
Gambar 4 25 penempatan fasilitas Pejalan Kaki	88
Gambar 4 26 Analisa orientasi bangunan	89
Gambar 4 27 Analisa Bentk Dasar Bangunan	90
Gambar 4 28 Tanggapan Bangunan Terhadap iklim	91
Gambar 4 29 Sistem Super Struktur	93
Gambar 4 30 Struktur Upper Struktur	94
Gambar 4 31 contoh gambar plat dan grid complex (koneksi balok).....	95
Gambar 4 32 contoh gambar plat dan grid complex (koneksi penjepit).....	95
Gambar 4 33 contoh gambar plat dan grid complex (koneksi penjepit plat).....	96
Gambar 4 34 plat dan grid complex (koneksi dengan baut)	96
Gambar 4 35 Alternatif 1 Analisa Elektrikal.....	97
Gambar 4 36 Alternatif 2 Analisa Elektrikal.....	97
Gambar 4 37 Gambar Skema Distribusi Listrik.....	98
Gambar 4 38 Alternatif 2 Analisa Utilitaas Air Bersih.....	100
Gambar 4 39 alternatif 1 septic tank beton	102
Gambar 4 40 septic tank fiberglass.....	102
Gambar 4 41 alternatif 1 Analisa Utilitas Drainase.....	103
Gambar 4 42 Alterntif 2 Analisa Utilitas Drainase	104
Gambar 4 43 Kepala Sprinkler	105

Gambar 4 44 Fire Hydrants System	107
Gambar 4 45 Kegunaan Fire Extinguisher.....	108
Gambar 4 46 Alur kerja CCTV.....	108
Gambar 5 1 Gambar Lokasi Perencanaan.....	109
Gambar 5 2 Hubungan ruang pada bangunan pada terminal.....	113
Gambar 5 3 Hubungan ruang pada area parkir bus.....	114
Gambar 5 4 Konsep Pencapaian.....	115
Gambar 5 5 Konsep Penzoningan	116
Gambar 5 6 Konsep Penempatan Massa Bangunan	116
Gambar 5 7 Konsep Penggunaan Kontur	117
Gambar 5 8 Konsep Penempatan Parkiran	119
Gambar 5 9 Alternatif 3 Pola Parkir Kombinasi	120
Gambar 5 10 Sirkulasi Pejalan Kaki.....	121
Gambar 5 11 ukuran Angkutan Umum.....	121
Gambar 5 12 Area Kiss and Park.....	121
Gambar 5 13 Konsep penempatan fasilitas Pejalan Kaki	122
Gambar 5 14 Konsep orientasi bangunan.....	123
Gambar 5 15 Konsep Bentuk dasar bangunan	123
Gambar 5 16 Konsep Tanggapan bentuk bangunan terhadap alam.....	124
Gambar 5 17 Sistem Supper Structure	125
Gambar 5 18 Konsep system upper Structure.....	125
Gambar 5 19 plat dan grid complex (koneksi dengan baut).....	126
Gambar 5 20 Skema sistem down feed.....	129
Gambar 5 21 septic tank fiberglass.....	130
Gambar 5 22 Kepala Sprinkler	132
Gambar 5 23 Fire Hydrants System	134
Gambar 5 24 Kegunaan Fire Extinguisher.....	134
Gambar 5 25 Sistem Keamanan Gedung	135

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Karakter Perancangan Fasilitas Terminal.....	15
Tabel 4 1 SWOT.....	53
Tabel 4 2 Analisa Kriteria Terminal Tipe B.....	54
Tabel 4 3 Analisa Kelebihan dan Kekurangan Lokasi.....	56
Tabel 4 4 analisa aktifitas dan kebutuhan ruang pengurus terminal	57
Tabel 4 5 Analisa Kebutuhan Ruang Penumpang dan Angkutan Umum	61
Tabel 4 6 Analisa Perhitungan Ruang Parkir Kendaraan Umum	82
Tabel 4 7 Struktur Jenis Jenis Pondasi	92
Tabel 5 1 Besaran Ruang Lantai Dua Terminal.....	112
Tabel 5 2 Besaran Ruang Lantai Satu Terminal	112
Tabel 5 3 Besaran Ruang Area Servis.....	113
Tabel 5 4 Konsep Perhitungan Jumlah Parkir bagi kendaraan umum / bus.....	119
Tabel 5 5 Konsep Struktur bangunan	124