

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
"TERMINAL PENUMPANG PELABUHAN LARANTUKA"
DI KABUPATEN FLORES TIMUR
(PENDEKATAN METAFORA DALAM ARSITEKTUR)

TUGAS AKHIR

NO. 720/WM.H6/FT/TA/2021

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

DISUSUN OLEH :

MARIA M. GLORIA JORDAN LELAMULA

NO. REGISTRASI 221 16 007



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR-FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
TERMINAL PENUMPANG PELABUHAN LARANTUKA
DI KABUPATEN FLORES TIMUR
(PENDEKATAN METAFORA DALAM ARSITEKTUR)**

TUGAS AKHIR

NO.720/WM.H6/FT/TA/2021

DISUSUN OLEH :

MARIA MAGDALENA GLORIA JORDAN LELAMULA

NO.REGIS : 221 16 007

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Ir. ROBERT M. RAYAWULAN, MT

NIDN : 0814126401

HERMAN FL. HARMANS, ST. MT

NIDN : 0817126301

DISETUJUI

**KETUA PROGAM 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 PENUMPANG PELABUHAN LARANTUKA
DI KABUPATEN FLORES TIMUR
(PENDEKATAN METAFORA DALAM ARSITEKTUR)

TUGAS AKHIR

NO.720/WM.H6/FT/TA/2021

OLEH :

MARIA MAGDALENA GLORIA JORDAN LELAMULA

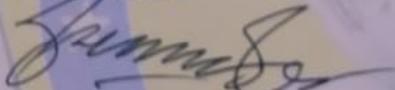
NO.REGIS :221 16 007

TELAH DIPERTAHANKAN DI HADAPAN TIM PENGUJI

DI : KUPANG

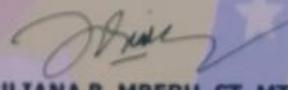
TANGGAL : 16 JUNI 2021

PENGUJI I


Ir. RICHARDUS DATON, MT

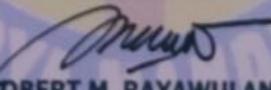
NIDN : 0802046301

PENGUJI II


YULIANA B. MBERU, ST, MT

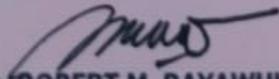
NIDN : 0831078703

PENGUJI III


Ir. ROBERT M. RAYAWULAN, MT

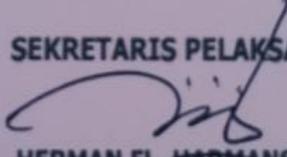
NIDN : 0814126401

KETUA PELAKSANA


Ir. ROBERT M. RAYAWULAN, MT

NIDN : 0814126401

SEKRETARIS PELAKSANA


HERMAN FL. HARMANS, ST, MT

NIDN : 0817126301

ABSTRAK

Negara Indonesia merupakan negara maritim, sehingga transportasi laut menjadi salah satu unggulan di kalangan masyarakat, terutama yang ingin bepergian antar provinsi. Kegiatan embarkasi dan debarkasi yang terjadi di pelabuhan mendatangkan banyak keuntungan, salah satunya dapat meningkatkan perekonomian daerah. Melihat hal tersebut, dapat dikatakan bahwa pelabuhan memiliki peranan yang sangat penting. Oleh karena itu pengembangan fasilitas pelabuhan sangat diperlukan untuk mendukung kelancaran berbagai aktivitas di pelabuhan, khususnya aktivitas utama di pelabuhan yakni embarkasi dan debarkasi.

Kabupaten Flores Timur sendiri sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur juga memiliki pelabuhan yaitu Pelabuhan Larantuka. Namun berbagai fasilitas yang ada di pelabuhan Larantuka masih kurang layak dan tidak dapat mendukung berbagai aktivitas embarkasi dan debarkasi. Hal tersebut dapat dilihat dari kapasitas tampung terminal yang minim, alihfungsi lahan parkir dan berbagai masalah lainnya yang mengganggu kelangsungan aktivitas embarkasi dan debarkasi di pelabuhan ini.

Menanggapi hal tersebut, maka perancangan terminal penumpang pelabuhan Larantuka sangat diperlukan untuk mengatasi berbagai masalah tersebut. Dengan menggunakan pendekatan metafora dalam arsitektur sebagai pemecahan masalah desain terminal. Melalui olah bentuk metafora *tangible*, bangunan tidak hanya dapat menampung berbagai aktivitas embarkasi dan debarkasi, namun bangunan juga dapat menjadi simbol atau ikon dari perjalanan itu sendiri.

Kata Kunci : Terminal Penumpang pelabuhan, metafora *tangible*

ABSTRACT

Indonesia is a maritime country, so sea transportation is one of the best among the people, especially those who want to be between provinces. Embarkation and debarkation activities that occur at ports have many advantages, one of which can improve the regional economy. Seeing this, it can be said that the port has a very important role. Therefore, the development of port facilities is very necessary to support various activities at the port, especially activities at the port, namely embarkation and debarkation.

East Flores Regency itself as one of the regencies in East Nusa Tenggara Province also has a port, namely Larantuka Port. However, various facilities at Larantuka port are still inadequate and cannot support various embarkation and debarkation activities. This can be seen from the minimal terminal capacity, the conversion of parking lots and various other problems that interfere with embarkation and debarkation activities at this port.

Therefore, the design of the Larantuka port ferry terminal is very necessary to overcome these problems. By using a metaphorical approach in architecture as a solution to the terminal design problem. Through the use of tangible metaphors, the building can not only accommodate various embarkation and debarkation activities, but the building can also become a symbol or icon of the journey itself.

Keywords : Port passenger terminal, tangible metaphor

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan karuniaNya, penulisan skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya. Skripsi yang berjudul "Perencanaan dan Perancangan Terminal Penumpang Pelabuhan Larantuka di Kabupaten Flores Timur" ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi srata satu (S1) di Jurusan Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Mengingat keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan kemampuan penulisan, tidak luput dari kekurangan dan belum sempurna, namun penulis berharap semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya serta bagi semua pihak yang berkenan memanfaatkannya.

Proses penyusunan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang membimbing dan menyertai ku, serta Santo Yusuf yang menjadi panutan dan penolongku.
2. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas 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 Teknik Arsitektur.
5. Bapak Ir. Robert M. Rayawulan, MT dan Bapak Herman Fl. Harmans, ST. MT selaku dosen pembimbing I dan II .
6. Mama dan Alm. Bapa Akbar, Wisnu Lamapaha, juga sahabat khususnya Vanya Muskanan dan Mikhael Blikololong yang memberi dukungan selama ini.
7. Teman-teman Prodi Arsitektur angkatan 2016 serta Pihak-pihak yang mendukung dan membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Diharapkan skripsi ini bisa bermanfaat untuk semua pihak. Dan tak lupa kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari pembaca agar skripsi ini bisa lebih baik lagi kedepannya.

Kupang, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Sasaran	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.1.1 Tujuan Umum	4
1.4.1.2 Tujuan Khusus	4
1.4.2 Sasaran	4
1.5 Metodologi	5
1.5.1 Jenis Data	5
1.5.2 Kebutuhan Data	6
1.5.3 Teknik Analisis Data	7
1.6 Ruang Lingkup dan Batasan.....	8
1.6.1 Ruang Lingkup	8
1.6.2 Batasan Studi	9
1.7 Anggapan Dasar	11
1.8 Sistematika Penulisan	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Pemahaman Judul	13
2.2 Pemahaman objek Studi	13

2.2.1 Pelabuhan	13
2.2.2 Terminal Penumpang Kapal Laut	21
2.3 Pemahaman Tema	31
2.3.1 Pendekatan Metafora Dalam Arsitektur (Dengan Ungkapan Bentuk)	31
2.4 Studi Kasus	36
2.4.1 Terminal Pelabuhan North Quay Surabaya	36
2.4.2 Station Tvg Station	40
BAB III DATA	41
3.1 Kajian Makro Wilayah	41
3.1.1 Admknistratif dan Geografis	41
3.1.2 Fisik Dasar	44
3.1.3 Ekonomi	46
3.1.4 Sosial Budaya	51
3.1.5 Arsitektur Lokal	54
3.2 Tinjauan Umum Wilayah dan Lokasi Perencanaan.....	58
3.2.1 Administrasi	58
3.3 Data Pelayaran	62
3.4 Data Perkapalan	69
BAB IV Analisa	72
4.1 Analisa Kelayakan	72
4.2 Standar Pengembangan Terminal	75
4.3 Analisa Pertumbuhan Penumpang	77
4.4 Analisa Makro Wilayah.....	80
4.5 Analisa Aktivitas.....	82
4.5.1 Pengelompokan Aktivitas	82
4.5.2 Analisa Kebutuhan Ruang	90
4.5.2 Studi Besaran Ruang	94
4.6 Analisa Tapak.....	112
4.6.1 Penzoningan	112
4.6.2 Pencapaian.....	114
4.6.3 Sirkulasi.....	116

4.6.4 Parkiran	121
4.6.5 Vegetasi	126
4.7 Analisa Bangunan.....	129
4.7.1 Gubahan masa.....	129
4.7.2 Bentuk bangunan.....	130
4.8 Analisa Sistem Struktur	135
4.8.1 Sistem Sub Structure	135
4.8.2 Sistem Supper Structure	136
4.8.3 Sistem Upper Structure	138
4.8.4 Analisa Material	140
4.9 Analisa Utilitas	144
4.9.1 Distribusi Air Bersih	145
4.9.2 Distribusi Air Kotor.....	147
4.9.3 Sistem Pecahayaannya.....	148
4.9.4 Sistem Penghawaannya.....	149
4.9.5 Sistem Pencegah Kebakaran	150
4.9.6 Sistem Penangkal Petir	153
4.9.7 Sistem Telekomunikasi	156
4.9.8 Sistem Persampahannya	159
BAB V Konsep.....	161
5.1 Konsep Dasar	161
5.1.1 Tujuan.....	161
5.1.2 Fungsi	161
5.1.3 Gagasan Dasar Perancangan	161
5.2 Konsep Tapak.....	162
5.2.1 Konsep Penzoningan	162
5.2.2 Konsep Pencapaian	164
5.2.3 Konsep Sirkulasi	165
5.2.4 Konsep Parkir	166
5.2.5 Konsep Vegetasi	168

5.3 Konsep Bangunan.....	168
5.3.1 Konsep Bentuk	168
5.3.2 Konsep Struktur	170
5.4 Material	172
5.5 Konsep Utilitas	173
5.5.1 Sistem Air Bersih	173
5.5.2 Sistem Air Kotor	174
5.5.3 Sistem Pencahayaan	175
5.5.4 Sistem Penghawaan	175
5.5.5 Sistem Pencegah Kebakaran	176
5.5.6 Sistem Penangkal Penangkal Petir	178
5.5.7 Sistem Telekomunikasi	178
5.5.6 Sistem Persampahan	180
DAFTAR PUSTAKA	182

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ruang Lingkup Spasial Perancangan Terminal Pelabuhan Larantuka	8
Gambar 1.2 Batasan Studi Spacial	9
Gambar 2.1 Skema Sistem Distribusi Terpusat	25
Gambar 2.2 Skema Sistem Unit	25
Gambar 2.3 Beijing National Stadium, Herzog & De Meuron.....	32
Gambar 2.4 Satolas TVG Station di Lyon, Santiago Calatrava	33
Gambar 2.5 Ruang Tunggu di Surabaya North Quay	35
Gambar 2.6 Food Court di Surabaya North Quay	36
Gambar 2.7 Check In Gate di Surabaya North Quay.....	36
Gambar 2.8 Shopping Center di Surabaya North Quay	37
Gambar 2.9 Mushola di Surabaya North Quay	37
Gambar 2.10 Konsep Bangunan Stolas TVG	38
Gambar 2.11 Tampilan Bangunan Stolas TVG	38
Gambar 3.1 Peta Administratif Kabupaten Flores Timur.....	39
Gambar 3.2 Rumah Adat Korke.....	54
Gambar 3.3 Rumah Adat Korke.....	54
Gambar 3.4 Lokasi Pelabuhan Larantuka	56
Gambar 3.5 Tampak Depan Terminal	57
Gambar 3.6 Tampak Samping Terminal	57
Gambar 3.7 Gapura Terminal	57
Gambar 3.8 Kiri Entrance Pelabuhan Larantuka	58
Gambar 3.9 Kanan Entrance Pelabuhan Larantuka	58
Gambar 3.10 Kiri Parkiran	58
Gambar 3.11 Kanan Parkiran	58
Gambar 3.12 Tempat Dagang Kaki Lima	58
Gambar 4.1 Area Pengembangan Pelabuhan Larantuka	77
Gambar 4.2 Peta Administrasi Kabupaten Flores Timur	80
Gambar 4.3 Peta Peta Lokasi Pelabuhan Larantuka	81
Gambar 4.4 Alternatif Penzoningan	112

Gambar 4.5 Alternatif 2 Penzoningan	113
Gambar 4.6 Pencapaian Langsung	114
Gambar 4.7 Pencapaian Tersamar	115
Gambar 4.8 Sirkulasi Campur	118
Gambar 4.9 Analisa Sirkulasi Satu Jalur	119
Gambar 4.10 Analisa Sirkulasi Sirkulasi Kendaraan Satu Jalur	119
Gambar 4.11 Analisa Sirkulasi Kendaraan Dua Jalur	119
Gambar 4.12 Sirkulasi Pejalan Kaki Disatukan	120
Gambar 4.13 Sirkulasi Pejalan Kaki Dipisahkan	121
Gambar 4.14 Alternatif 1 Lokasi Parkir	122
Gambar 4.15 Alternatif 2 Lokasi Parkir	122
Gambar 4.16 Pola Parkir Paralel	123
Gambar 4.17 Parkir Sudut	123
Gambar 4.18 Perkerasan Paving	124
Gambar 4.19 Perkerasan Aspal	124
Gambar 4.20 Menggunakan Pohon Sebagai Peneduh	125
Gambar 4.21 Menggunakan Kanopi	125
Gambar 4.22 Perletakan Vegetasi	128
Gambar 4.23 Masa Tunggal	129
Gambar 4.24 Masa Majemuk	129
Gambar 4.25 Pondasi Tiang Pancang	135
Gambar 4.26 Rigid Frame	137
Gambar 4.27 Struktur Cantilever	137
Gambar 4.28 Structure Plat Beton	139
Gambar 4.29 Struktur Space Frame	139
Gambar 4.30 Pencahayaan Alami	148
Gambar 4.31 penghawaan Alami	149
Gambar 4.32 Cara Kerja AC Central.....	150
Gambar 4.33 Cara Kerja Wet Srinkler	151
Gambar 4.34 Bagian-Bagian Hydrant	152
Gambar 4.35 Pemasangan Hydrant	152
Gambar 4.36 Pilar Hydrant	152

Gambar 4.37 Siemese	153
Gambar 4.38 Sistem Tata Suara Bangunan.....	156
Gambar 4.39 Sistem PABX	157
Gambar 4.40 Sistem Kerja Telepon	158
Gambar 4.41 Sistem Kerja Faximile	158
Gambar 4.42 Pengolahan Sampah Organik	159
Gambar 4.43 Pengolahan Sampah Anorganik	160
Gambar 5.1 Konsep Penzoningan	162
Gambar 5.2 Konsep Pencapaian	164
Gambar 5.3 Konsep Sirkulasi Kendaraan	165
Gambar 5.4 Konsep Sirkulasi Pejalan Kaki	166
Gambar 5.5 Konsep Lokasi Parkir	166
Gambar 5.6 Konsep Perkerasan Parkir	167
Gambar 5.7 Konsep Peneduh	167
Gambar 5.8 KonsepVegetasi	168
Gambar 5.9 Konsep Sub Struktur	170
Gambar 5.10 Konsep Supper Struktur	171
Gambar 5.11 Konsep Upper Struktur	171
Gambar 5.12 Sistem Distribusi Air Bersih Pada Bangunan	173
Gambar 5.13 Sistem Distribusi Limbah Padat Pada Bangunan	174
Gambar 5.14 Sistem Distribusi Limbah Cairr Pada Bangunan	174
Gambar 5.15 Penghawaan Alami Pada Bangunan	176
Gambar 5.16 Sistem Kerja Sprinkler	176
Gambar 5.17 Box Hydrant	177
Gambar 5.18 Pilar Hydrant	177
Gambar 5.19 Konsep Sprinkler Pada Bangunan	177
Gambar 5.20 Penangkal Petir Elektrolisis	178

Gambar 5.21 Sistem Tata Suara	178
Gambar 5.22 Sistem PABX	179
Gambar 5.23 Sistem Telepon	179
Gambar 5.24 Sistem Faximile	180
Gambar 5.25 Konsep Pengolahan Sampah Organik	180
Gambar 5.26 Konsep Sampah Anorganik	181

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kebutuhan Data	6
Tabel 1.2 Teknik Analisa Data	7
Tabel 2.1 Karakteristik Kapal Berdasarkan Dimensi	30
Tabel 3.1 Pembagian Wilayah di Kabupaten Flores Timur	42
Tabel 3.2 Luas Daerah Kabupaten Flores Timur Menurut Pulau dan Kecamatan	43
Tabel 3.3 Curah Hujan di Kabupaten Flores Timur	44
Tabel 3.4 Suhu dan Kelembapan	45
Tabel 3.5 Topografi Kabupaten Flores Timur.....	45
Tabel 3.6 Luas Daerah Menurut Klasifikasi Kemiringan	46
Tabel 3.7 Luas Panen Tanaman Pangan.....	47
Tabel 3.8 Populasi Menurut Jenis Ternak.....	47
Tabel 3.9 Komoditi Perkebunan.....	48
Tabel 3.10 Luas Hutan Menurut Fungsi.....	49
Tabel 3.11 Luas Hutan Menurut Fungsi.....	49
Tabel 3.12 Komoditas Perikanan	50
Tabel 3.13 Daftar Jumlah Penduduk	51
Tabel 3.14 Persebaran Sekolah di Kabupaten Flores Timur	52
Tabel 3.15 Persebaran Fasilitas Kesehatan	53
Tabel 3.16 Data Penduduk Berdasarkan Agama.....	54
Tabel 3.17 Data Pelayaran Bulan Februari 2018.....	62
Tabel 3.18 Data Pelayaran Bulan Maret 2018.....	62
Tabel 3.19 Data Pelayaran Bulan April 2018.....	63
Tabel 3.20 Data Pelayaran Bulan Mei 2018.....	64
Tabel 3.21 Data Pelayaran Bulan Juni 2018.....	65
Tabel 3.22 Data Pelayaran Bulan Juli 2018.....	66
Tabel 3.23 Data Pelayaran Bulan Agustus 2018.....	67
Tabel 3.24 Daftar Kapal Pelni.....	68
Tabel 3.25 Daftar Kapal ASDP.....	68
Tabel 3.26 Daftar Kapal Palayaran Nusantara.....	68

Tabel 3.27 Daftar Nama Kapal Pelayaran Perintis.....	69
Tabel 3.28 Daftar Nama Kapal Layar Motor.....	69
Tabel 3.29 Daftar Nama Kapal Pelayaran Rakyat Nusantara	69
Tabel 3.30 Daftar Nama Kapal Non Pelayaran	70
Tabel 4.1 Matriks SWOT	73
Tabel 4.2 Standar Pelayanan Penumpang	76
Tabel 4.3 Jumlah Penumpang Pelayaran Nasional Pada Pelabuhan Larantuka	77
Tabel 4.4 Pertumbuhan Pelayaran Nasional Pada Pelabuhan Larantuka	77
Tabel 4.5 Hubungan Antara Pelaku, Alur Aktifitas dan Kebutuhan Ruang	90
Tabel 4.6 Luasan Bangunan Pengelola	95
Tabel 4.7 Luasan Bangunan Umum	101
Tabel 4.8 Luasan Bangunan Penunjang	104
Tabel 4.9 Analisa Penzoningan	113
Tabel 4.10 Analisa Pencapaian	115
Tabel 4.11 Pola Sirkulasi.....	117
Tabel 4.12 Analisa Sirkulasi Kendaraan	120
Tabel 4.13 Analisa Sirkulasi Pejalan Kaki	121
Tabel 4.14 Analisa Lokasi Parkir	122
Tabel 4.15 Analisa Pola Parkir	124
Tabel 4.16 Analisa Perkerasan Parkir	125
Tabel 4.17 Analisa Peneduh Parkir	126
Tabel 4.18 Analisa Vegetasi.....	127
Tabel 4.19 Analisa Gubahan Masa.....	130
Tabel 4.20 Analisa Bentuk Dasar Pada Bangunan	131
Tabel 4.21 Perbedaan Jenis Struktur Metafora.....	132
Tabel 4.22 Kriteria Pemilihan Pondasi Tiang Pancang	136
Tabel 4.23 Analisa Supper Structure.....	138
Tabel 4.24 Analisa Upper Structure.....	139
Tabel 4.25 Analisa Pentup Plafond	140
Tabel 4.26 Analisa Penutup Dinding	141
Tabel 4.27 Analisa Material <i>Secondary Skin</i>	142
Tabel 4.28 Analisa Kaca Sebagai dinding Bangunan	143

Tabel 4.29 Analisa Penutup Lantai	144
Tabel 4.30 Alternatif Penangkal Petir	155
Tabel 5.1 Konsep Material	172