

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
SEKOLAH TINGGI PENERBANGAN  
DI OEBELO, KABUPATEN KUPANG**  
*(PENDEKATAN METAFORA ARSITEKTUR)*

**TUGAS AKHIR**  
**776/WM.H6/FT./TA/2021**

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

**OLEH**

**ALBERTUS MEZE WULA**  
**NO. REG. : 221 17 044**



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

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
SEKOLAH TINGGI PENERBANGAN  
DI OEBELO, KABUPATEN KUPANG

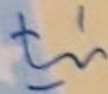
(PENDEKATAN METAFORA ARSITEKTUR)

TUGAS AKHIR  
776/WM.H6/FT./TA/2021

OLEH:

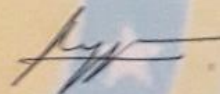
ALBERTUS MEZE WULA  
NO. REG. : 221 17 044

PEMBIMBING I



Ir. PILIPUS JERAMAN, MT  
NIDN : 0815126301

PEMBIMBING II



RIA RANGGA A. B. WAWO, ST, MT

DISETUJUI

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA



BENEDIKTUS BOLL, ST, MT  
NIDN : 0031057505

DISAHKAN

DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA



PATRISIUS BATARIUS, ST, MT  
NIDN : 0815037801



LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
SEKOLAH TINGGI PENERBANGAN  
DI OEBELO KABUPATEN KUPANG

( PENDEKATAN METAFORA ARSITEKTUR)

TUGAS AKHIR  
776/WM.H6/FT./TA/2021

OLEH :

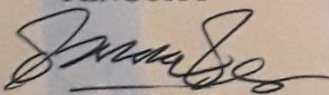
ALBERTUS MEZE WULA  
NO REG. : 221 17 044

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

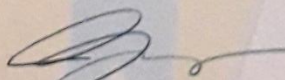
DI : KUPANG

TANGGAL : 17 DESEMBER 2021

PENGUJI I

  
Ir. RICHARDUS DATON, MT  
NIDN : 0802046301

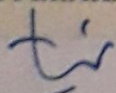
PENGUJI II

  
BUDI B. LILY, ST, MT

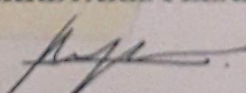
PENGUJI III

  
Ir. PILIPUS JERAMAN, MT  
NIDN : 0815126301

KETUA PELAKSANA

  
Ir. PILIPUS JERAMAN, MT  
NIDN : 0815126301

SEKRETARIS PELAKSANA

  
RIA RANGGA A. B. WAWO, ST, MT

# PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PENERBANGAN

## DI OEBELO, KABUPATEN KUPANG

Albertus Meze Wula

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira

Jl. San Juan Penfui 01, Kupang, 85111, INDONESIA

### **ABSTRACT**

*East Nusa Tenggara Province consists of 21 regencies, which have an archipelagic base with the second largest means of flight transportation in Indonesia, which has 14 airports. With the potential for air transportation facilities, it is incomplete if human resources regarding aviation in the world of education are still inadequate. To accommodate the activities of aviation high schools in order to improve the quality of human resources, it is necessary to build a flight school, as a place for teaching and learning, training, and studying technological developments in the world of aviation. The method used is a design method with an architectural metaphor approach so that it becomes a special attraction for the community and is expected to be able to meet the needs of human resources and also people are increasingly concerned about education, especially in the field of aviation.*

**Keywords** : *Facilities, Kupang, School, Aviation, Metaphor, Architecture.*

### **ABSTRAK**

Provinsi Nusa Tenggara Timur terdiri dari 21 Kabupaten, yang memiliki basis kepulauan dengan sarana transportasi penerbangan terbanyak ke dua di Indonesia yakni memiliki 14 bandara. Dengan adanya potensi fasilitas transportasi udara, kurang lengkap jika sumber daya manusia (SDM) tentang penerbangan dalam dunia pendidikan masih belum memadai. Untuk mawadahi aktivitas sekolah tinggi penerbangan demi meningkatkan kualitas SDM, perlu adanya bangunan sekolah penerbangan, sebagai tempat belajar mengajar, tempat pelatihan, dan mempelajari perkembangan teknologi dalam dunia penerbangan. Metode yang digunakan merupakan metode perancangan dengan pendekatan Metafora Arsitektur sehingga menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat dan diharapkan mampu memenuhi kebutuhan SDM dan juga masyarakat semakin peduli terhadap pendidikan khususnya bidang penerbangan.

**Kata kunci** : Fasilitas, Kupang, Sekolah, Penerbangan, Metafora, Arsitektur.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat dan karunia-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini dengan baik. Dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat beberapa kekurangan, untuk itu penulis sangat berharap adanya kritik serta saran dari pembaca agar bisa melengkapi kekurangan yang ada.

Penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih atas segala bantuan, bimbingan serta motivasi kepada semua pihak yang telah mengambil bagian dalam memberikan bantuan berupa fisik, material, maupun pikiran dalam penyusunan tugas akhir ini, terutama kepada:

1. P. Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bpk. Benediktus Boli, ST, MT. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik.
4. Bapak Ir. Richardus Daton, MT. selaku kepala studio tugas akhir.
5. Bapak Ir. Pilipus Jeraman, MT selaku Pembimbing I dan Bapak Ria Rangga M. B. Wawo, ST, MT selaku pembimbing II yang selalu memberikan saran serta kritikan dalam penulisan tugas akhir ini.
6. Bapak Budhi B. Lily, ST. MT, selaku dosen pembimbing akademik.
7. Kepada kedua Orang Tua, Kakak dan saudara yang selalu mendukung penulis melalui doa maupun dalam bentuk materi.
8. Teman-teman Angkatan 2017 serta Senior dan junior Mahasiswa Arsitektur UNWIRA, yang mendukung penulis dengan caranya masing-masing.

Akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca semua, amin.

Kupang, 2021,

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	xiv
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah.....	2
1.3 Rumusan masalah.....	3
1.4 Tujuan dan sasaran .....	3
1.5 Ruang lingkup/Batasan .....	4
1.6 Metodologi .....	5
1.7 Sistematika penulisan.....	11
1.8 Kerangka berpikir.....	12
<b>BAB II</b> .....	13
<b>LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	13
2.1 Pemahaman judul .....	13
2.2 Dasar Hukum Sekolah Tinggi Penerbangan .....	14
2.3 Pengertian Sekolah Tinggi Penerbangan.....	16
2.4 Tujuan Sekolah Tinggi Penerbangan .....	16
2.5 Kedudukan dan Tugas Sekolah Tinggi Penerbangan .....	17

2.6	Fungsi Sekolah Tinggi Penerbangan.....	17
2.7	Fasilitas Sekolah Tinggi Penerbangan .....	18
3.2	Kejuruan pada Sekolah Tinggi Penerbangan. ....	20
3.3	Struktur Organisasi Sekolah Penerbangan. ....	26
3.4	Pengertian Metafora .....	27
3.5	Pengertian Metafora dalam Arsitektur .....	27
3.6	Jenis-jenis Metafora .....	28
3.7	Prinsip-Prinsip Metafora Arsitektur. ....	29
3.8	Studi Banding Objek Sejenis.....	30
3.9	Studi Preseden terkait Metafora Arsitektur .....	37
<b>BAB III</b>	.....	<b>40</b>
<b>GAMBARAN UMUM LOKASI</b>	.....	<b>40</b>
3.1	Tinjauan umum lokasi.....	40
3.2	Tinjauan khusus lokasi.....	47
3.3	Fisik dasar Kawasan.....	49
3.4	Sarana prasarana.....	49
3.5	Rana Lingkungan Sekitar.....	50
3.6	Potensi Kawasan .....	50
<b>BAB IV</b>	.....	<b>51</b>
<b>ANALISA</b>	.....	<b>51</b>
4.1	Analisa aktivitas .....	51
4.2	Analisa ruang.....	66
4.3	Analisa tapak .....	80
4.4	Analisa bangunan .....	104
4.5	Utilitas .....	115

<b>BAB V</b> .....	121
<b>KONSEP</b> .....	121
5.1. Konsep dasar .....	121
5.2. Konsep ruang.....	121
5.3. Konsep Tapak.....	123
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	xiv



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Gereja Ayam .....	28
Gambar 2 2 Sydney Opera House.....	28
Gambar 2 3 Puzzling World .....	29
Gambar 2 4 Kondisi jalan masuk BIFA.....	30
Gambar 2 5 Master plan BIFA.....	31
Gambar 2 6 Fasilitas BIFA .....	32
Gambar 2 7 Fasilitas BIFA .....	33
Gambar 2 8 Fasilitas BIFA .....	34
Gambar 2 9 Rumah Ibadah Baha'i .....	37
Gambar 2 10 Rumah Ibadah Baha'i .....	38
Gambar 2 11 Rumah Ibadah Baha'i .....	39
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kabupaten Kupang .....	40
Gambar 3. 2 Peta administrasi kabupaten Kupang dan gambar kawasan Griapeni.....	47
Gambar 3. 3 Lokasi pertama dan gambar kondisi site.....	47
Gambar 3. 4 Lokasi kedua dan gambar kondisi site .....	48
Gambar 3. 5 Kawasan Griapeni .....	49
Gambar 3. 6 Rana kawasan Griapeni.....	50
Gambar 4. 1 Kondisi akses jalan masuk Kawasan .....	84
Gambar 4. 2 Kondisi site .....	89
Gambar 4. 3 Keadaan topografi lokasi site 1 .....	92
Gambar 4. 4 Plafon eternity.....	112
Gambar 4. 5 Plafon gypsum.....	112
Gambar 4. 6 Bata merah .....	113
Gambar 4. 7 Batako .....	113
Gambar 4. 8 Bata ringan .....	113
Gambar 4. 9 Lantai keramik .....	114
Gambar 4. 10 Lantai granit.....	114

Gambar 5. 1 contoh penerapan warna pada bangunan .....	122
Gambar 5. 2 konsep penzoningan.....	124
Gambar 5. 3 penempatan akses masuk-keluar tapak .....	125
Gambar 5. 4 konsep vegetasi .....	126
Gambar 5. 5 tata masa bangunan penunjang .....	127
Gambar 5. 6 pola parkir .....	128
Gambar 5. 7 konsep bentuk .....	129
Gambar 5. 8 konsep bentuk .....	130
Gambar 5. 9 konsep bentuk bangunan asrama.....	130
Gambar 5. 10 konsep bentuk hangar, bengkel dan klinik.....	131
Gambar 5. 11 pondasi footplate .....	132
Gambar 5. 12 dinding beton.....	133
Gambar 5. 13 rangka atap .....	133
Gambar 5. 14 sistem jaringan air bersih .....	134
Gambar 5. 15 sistem jaringan air kotor.....	135
Gambar 5. 16 sistem drainase dan resapan .....	136
Gambar 5. 17 sistem persampahan .....	136
Gambar 5. 18 sistem penangkal petir.....	137
Gambar 5. 19 cctv .....	137

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kebutuhan data primer.....	6
Tabel 1. 2 Kebutuhan data primer.....	7
Tabel 1. 3 Kebutuhan data sekunder.....	7
Tabel 1. 4 Kebutuhan data sekunder.....	8
Tabel 1. 5 Kebutuhan data sekunder.....	9
Tabel 2. 1 Fasilitas umum sekolah.....	18
Tabel 2. 2 Fasilitas umum sekolah.....	19
Tabel 2. 3 Fasilitas laboratorium .....	19
Tabel 2. 4 Fasilitas laboratorium .....	20
Tabel 2. 5 Spesifikasi pesawat latihan .....	21
Tabel 2. 6 Kurikulum.....	23
Tabel 2. 7 Kurikulum.....	24
Tabel 2. 8 Kurikulum.....	25
Tabel 2. 9 Kurikulum BIFA.....	35
Tabel 3. 1 Luas wilayah kecamatan di Kabupaten Kupang.....	41
Tabel 3. 2 Nama Maskapai .....	43
Tabel 3. 3 Nama bandara dan maskapai pelayanan .....	44
Tabel 3. 4 Jumlah kunjungan pesawat di NTT .....	45
Tabel 4. 1 Tabel tugas keseharian pelaku .....	51
Tabel 4. 2 Analisis fungsi .....	53
Tabel 4. 3 Analisa pelaku.....	56
Tabel 4. 4 Analisa pola sirkulasi pengguna .....	57
Tabel 4. 5 Analisis luasan ruang bangunan utama.....	66
Tabel 4. 6 Analisis besaran ruang bangunan penunjang .....	67
Tabel 4. 7 Rekapitulasi besaran ruang .....	68
Tabel 4. 8 Besaran ruang .....	68
Tabel 4. 9 Besaran ruang .....	70
Tabel 4. 10 Besaran ruang .....	70
Tabel 4. 11 Rekapitulasi analisis kualitas ruang.....	73

Tabel 4. 12 Hubungan ruang bangunan utama .....	75
Tabel 4. 13 Hubungan ruang bangunan penunjang .....	76
Tabel 4. 14 Letak ruang bangunan Direktorat .....	77
Tabel 4. 15 Letak ruang bangunan fakultas penerbangan.....	77
Tabel 4. 16 Letak ruang bangunan asrama .....	78
Tabel 4. 17 Letak ruang bangunan klinik .....	78
Tabel 4. 18 Letak ruang bangunan hanggar.....	78
Tabel 4. 19 Analisis zonasi ruang .....	79
Tabel 4. 20 Analisis kelayakan .....	80
Tabel 4. 21 Analisis pemilihan site.....	82
Tabel 4. 22 Penilaian alternatif .....	83
Tabel 4. 23 Analisis pencapaian site.....	84
Tabel 4. 24 Penilaian alternative.....	85
Tabel 4. 25 Alternatif penzoningan site.....	86
Tabel 4. 26 Penilaian alternative penzoningan .....	87
Tabel 4. 27 Analisis akses masuk .....	88
Tabel 4. 28 Penilaian alternative akses masuk.....	89
Tabel 4. 29 Analisis tata massa bangunan .....	93
Tabel 4. 30 Analisis pola parkir roda empat .....	94
Tabel 4. 31 Analisis pola parkir roda dua .....	95
Tabel 4. 32 Analisis matahari .....	97
Tabel 4. 33 Penilaian alternative matahari.....	98
Tabel 4. 34 Analisis angin .....	98
Tabel 4. 35 Penilaian alternative angin.....	99
Tabel 4. 36 Analisis vegetasi fungsi peneduh.....	100
Tabel 4. 37 Fungsi pengarah.....	101
Tabel 4. 38 Fungsi penghias .....	102
Tabel 4. 39 Fungsi menutup permukaan tanah .....	102
Tabel 4. 40 Alternatif posisi runway.....	103
Tabel 4. 41 Penilaian alternative runway.....	104

Tabel 4. 42 Alternatif pembagian massa bangunan .....	105
Tabel 4. 43 Penilaian alternative pembagian massa bangunan.....	105
Tabel 4. 44 Alternatif pemilihan bentuk tampilan.....	107
Tabel 4. 45 Analisis sub struktur .....	109
Tabel 4. 46 Analisis supper struktur .....	110
Tabel 4. 47 Analisis upper struktur.....	111
Tabel 4. 48 Analisis air kotor.....	116
Tabel 4. 49 Analisis drainase dan resapan .....	117
Tabel 4. 50 Analisis sistem persampahan .....	118
Tabel 4. 51 Analisis sistem penangkal petir .....	119
Tabel 4. 52 Analisis cctv.....	120

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1. 1 Kerangka berpikir .....	12
Bagan 2. 1 Struktur organisasi sekolah penerbangan .....	26
Bagan 4. 1 struktur organisasi.....	55
Bagan 4. 2 analisis distribusi air bersih .....	115
Bagan 4. 3 analisis distribusi air bersih .....	115