

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA KEFAMENANU
KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA**
(Pendekatan Arsitektur Kontemporer)

TUGAS AKHIR
NO. 840/WM. H6/FT/TA/2021

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



OLEH :

ANSELMO RODRIGUES LOPES
NO. REGIS: 221 17 058

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021/2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA KEFAMENANU KABUPATEN
TIMUR TENGAH UTARA
(Pendekatan Arsitektur Kontemporer)**

TUGAS AKHIR

NO.: 840/WM. H6/FT/TA/2021

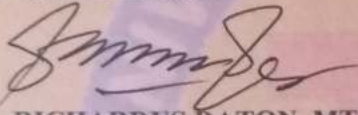
DISUSUN OLEH :

ANSELMO RODRIGUES LOPES

NO. REGIS: 22117058

DIPERIKSA OLEH


PEMBIMBING I



IR. RICHARDUS DATON, MT.

NIDN : 0802046301

PEMBIMBING II



RIA R. A. BHADJOWAWO, ST.MT.

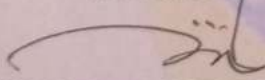
NIDN : 1529118901

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

DI : KUPANG

TANGGAL : 24 JUNI 2022

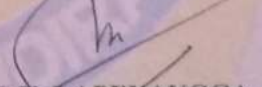
PENGUJI I



HERMAN FL. HARMANS, ST. MT.

NIDN : 0817126301

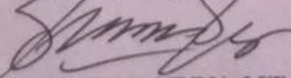
PENGUJI II



APRIDUS K. LAPENANGGA, ST.MT.

NIDN : 0811048602

PENGUJI III



IR. RICHARDUS DATON, MT.

NIDN : 0802046301

LEMBAR PENGESAHAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA KEFAMENANU KABUPATEN
TIMUR TENGAH UTARA**
(Pendekatan Arsitektur Kontemporer)

TUGAS AKHIR

NO.: 840/WM. H6/FT/TA/2021

DISUSUN OLEH :

ANSELMO RODRIGUES LOPES

NO. REGIS: 22117058

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA

IR. RICHARDUS DATON, MT.

NIDN : 0802046301

RIA R.A. BHADJOWAWO, ST.MT.

NIDN : 1529118901

DISETUIJUI OLEH :

**KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

BENEDIKTUS BOLL, ST.MT.

NIDN : 0031057505

DISAHKAN OLEH :
**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

PATRISIUS BATARIUS, ST.MT.

NIDN : 0815037801

ABSTRAK

Skripsi ini berjudul : PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA KEFAMENANU KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA. Gelanggang adalah suatu ruang atau lapangan tempat menyambung ayam, bertinju,berpacu (kuda), berolahraga,dan sebagainya. Gelanggang juga berarti arena atau lingkaran yang memiliki ruang yang sangat luas. Menurut kamus bahasa Indonesia (pusat bahasa 2008) olahraga adalah latihan gerak badan atau menyegerakan semua oragan tubuh untuk menguatkan dan menyehatkan badan seperti, (sepak bola, berenang, lempar lembing, badminton, basket, dan sebagainya).

Kata sports berasal dari bahasa perancis Desport yang berarti reaksi (membuang lelah). Menurut Geraint John and Helen Heard dalam bukunya,handbook of sports and recreational Building design, Olahraga adalah kegiatan jasmani dan rohani yang berkaitan dengan permainan dan berisi perjuangan melawan diri sendiri dan orang lain. Dalam penulisan laporan ini, penulis menjabarkan hasil kajian dan studi kasus pada infrastruktur olahraga sebagai dasar masalah perancangan arsitektur.

Tujuan dari laporan ini yaitu untuk mengidentifikasi permasalahan lingkup arsitektur yang terdapat pada kota Kefamenanu dan melakukan perencanaan dan perancangan. Kontemporer dipilih sebagai tema dalam rancangan, pemilihan tema dipilih dari potensi site yang masih alami dan asri dan yang nantinya penggunaan bahan bangunannya menggunakan bahan yang berkelanjutan.

Kata Kunci : *perancangan,olahraga,gelanggang*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat waktu. Makalah ini disusun sebagai salah satu mata kuliah Tugas Akhir. Tugas Akhir ini berjudul:

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA KEFAMENANU KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA (*PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEMPORER*).

Penulisan Skripsi Tugas Akhir ini berhasil, atas bimbingan, arahan, perbaikan dan masukan dari beberapa pihak, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. P.Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor UNWIRA beserta Staf yang telah berkenan menerima penulis mengikuti pendidikan sarjana pada Program Studi Arsitektur hingga berakhirnya masa studi.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT Dekan Fakultas Teknik
3. Ibu Kristiana Babhe, ST.,MT Wakil Dekan Fakultas Teknik
4. Bapak Benediktus Boli, ST.,MT Ketua Program Studi Arsitektur UNWIRA
5. Ibu Yuliana Bara Mberu Sekertaris Program Studi Arsitektur UNWIRA
6. Bapak Ir. Richardus Daton selaku Kepala Studio Tugas Akhir dan jugah sebagai Pembimbing I sekaligus Penguji III yang telah banyak memberikan semangat dan dorongan dari awal masa proses tugas akhir.
7. Bapak Ria Rangga A. Bhadjowawo selaku Pembimbing II
8. Bapak Budhi Lily, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing Akademik
9. Bapak Apridus K. Lapenangga, ST.,MT selaku Sekertaris Studio Tugas Akhir
10. Untuk Bapak Domingos Lopes, Mama Ines R D Jesus, Kaka Nando beserta Keluarga besar yang telah mendukung. Terima kasih banyak atas doa, motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril maupun materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini
11. Teman-teman ARSAUH “ ARSITEKTUR 17 UNWIRA” sebagai teman seperjuangan dalam menjalani perkuliahan

12. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tulisan ini sehingga mengharapkan adanya koreksi, usulan dan masukan dari pembaca sekalian sehingga penulisan bisa lebih baik dan membantu dalam pembelajaran bagi mereka yang membutuhkan.

Kupang, 24 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR BAGAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan	4
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	4
1.2.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Dan Sasaran	4
1.3.1 Tujuan	4
1.3.2 Sasaran	5
1.4 Ruang Lingkup Dan Batasan Studi.....	5
1.4.1 Ruang Lingkup.....	5
1.4.2 Batasan Studi	5
1.5 Metodologi Dan Teknik.....	5
1.5.1 Jenis Data	5
1.5.2 Kebutuhan Data	6
1.5.3 Teknik Pengumpulan Data.....	7
1.6 Bagan Proses.....	10
1.7 Sistematika Penulisan	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Pemahaman Judul	12

2.1.1	Pengertian Judul.....	12
2.1.2	Tujuan Dan Manfaat Olahraga.....	13
2.1.3	Olahraga Berdasarkan Tempat.....	14
2.1.4	Penggolongan Jenis Olahraga.....	15
2.1.5	Klasifikasi Jenis Aktifitas Olahraga.....	18
2.1.6	Klasifikasi Gelanggang Olahraga.....	19
2.1.7	Persyaratan Umum Gelanggang Olahraga.....	21
2.1.8	Persyaratan Fasilitas Pada Gelanggang Olahraga.....	21
2.2	Tema Perencanaan dan Perancangan.....	30
2.2.1	Arsitektur Kontemporer.....	30
2.2.2	Perkembangan Arsitektur Kontemporer.....	31
2.2.3	Prinsip Arsitektur Kontemporer.....	32
2.3	Studi Banding Objek Sejenis.....	33
BAB III TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN.....		35
3.1	Tinjauan Umum Wilayah Perencanaan.....	35
3.1.1	Administratif dan Geografis.....	35
3.1.2	Luas Wilayah.....	36
3.1.3	Fisik Dasar.....	37
3.2	Tinjauan Khusus Lokasi Perencanaan.....	40
3.2.1	Lokasi.....	40
3.2.2	Batas Fisik Lokasi Perencanaan.....	41
3.2.3	Kondisi Eksisting Lokasi.....	41
3.3	Data-Data Kegiatan Olahraga di Kabupaten TTU.....	44
3.4	Kepemudaan dan Olahraga di Kabupaten TTU.....	47
3.5	Komite Olahraga Nasional Indonesia di Kabupaten TTU.....	48
BAB IV ANALISA PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....		50
4.1	Analisa Kelayakan.....	50
4.2	Analisa Makro Keruangan.....	50
4.2.1	Analisa Aktifitas pengguna Bangunan.....	50
4.2.2	Analisa Pengelompokan Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang.....	59

4.2.3	Analisa Luasan Arena Cabang Olahraga yang direncanakan	63
4.3	Analisa Tapak	73
4.3.1	Analisa Penzoningan.....	73
4.3.2	Analisa Topografi	75
4.3.3	Analisa Pencapaian	76
4.3.4	Analisa Sirkulasi dan Perkiraan.....	78
4.3.5	Analisa Tata hijau dan Vegetasi	81
4.3.6	Analisa Utilitas Tapak.....	86
4.4	Analisa Bangunan	89
4.4.1	Analisa Kapasitas Bangunan.....	89
4.4.2	Analisa Besaran Ruang	91
4.4.3	Analisa Fasilitas luar Bangunan(Tapak).....	103
4.4.4	Analisa Rekapitulasi kebutuhan lahan secara menyeluruh.....	105
4.4.5	Analisa posisi perletakan Arena.....	107
4.5	Analisa Bentuk Dan Tampilan.....	108
4.6	Analisa Struktur Dan Konstruksi.....	110
4.7	Analisa Penggunaan Material Bangunan	112
4.8	Analisa Utilitas.....	115
BAB V	KONSEP PERENCANAAN	125
5.1	Konsep Tapak	125
5.1.1	Konsep Penzoningan.....	125
5.1.2	Konsep Topografi	126
5.1.3	Konsep Pencapaian	126
5.1.4	Konsep Sirkulasi dan Parkiran.....	127
5.1.5	Konsep Tata hijau dan Vegetasi	128
5.2	Konsep Bangunan	129
5.2.1	Konsep Kapasitas.....	129
5.2.2	Konsep Bentuk Dan Tampilan.....	131
5.2.3	Konsep Struktur Dan Konstruksi.....	132
5.2.4	Konsep Material dan Bahan.....	133

5.2.5 Konsep Utilitas..... 135

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Prestasi di Kota Kefamenanu.....	2
Tabel 1.2 Kebutuhan data	6
Tabel 2.1 Klasifikasi Dan Penggunaan Bangunan Gedung Olahraga	19
Tabel 2. 2 Ukuran Minimal Matra Ruang Gedung Olahraga	20
Tabel 2. 3 Kapasitas Penonton Gedung Olahraga	20
Tabel 2. 4 Dimensi / Ukuran Lapangan Basket	22
Tabel 2. 5 Dimensi / Ukuran Lapangan Badminton	22
Tabel 2. 6 Dimensi / Ukuran Lapangan Voli.....	23
Tabel 3.1.Luas Tiap Kecamatan di Kabupaten TTU Tahun 2019	36
Tabel 3.2 curah hujan di kabupaten TTU	37
Tabel 3.3 Jumlah Pengunjung pertandingan Bola kaki	45
Tabel 3.4 Klub Futsal Di Kabupaten TTU.....	45
Tabel 3.5 Klub Bola Volley Di Kabupaten TTU.....	46
Tabel 3.6 Jumlah Pengunjung pertandingan Bola voli	47
Tabel 3.7 Capaian Indikator Kinerja Kepemudaan dan Olahraga	47
Tabel 4. 1 Pengelompokan Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	59
Tabel 4.2Alternatif II Vegetasi	84
Tabel 4. 3Jumlah Penonton pertandingan Bola Voli	90
Tabel 4. 4 Bentuk Dasar Bangunan	108
Tabel 4. 4Material Struktural Bangunan.....	112
Tabel 4. 5Material Non-Struktural Bangunan	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Olahraga in-door	14
Gambar 2.2 Olahraga out-door	15
Gambar 2.3 Olahraga prestasi.....	15
Gambar 2.4 Olahraga pendidikan	16
Gambar 2.5 Olahraga khusus.....	16
Gambar 2.6 Olahraga massa	16
Gambar 2.7 Olahraga rekreasi	17
Gambar 2.8 Olahraga tradisional	17
Gambar 2.9 Lapangan Futsal	23
Gambar 2.10. Sudut Bebas Pandang.....	28
Gambar 2.11. Perbedaan tinggi minimum	29
Gambar 2.12 Pemisahan Tribun dan Arena.....	30
Gambar 2.13 Aquatic Center Gelora Bung Karno.....	33
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten TTU	35
Gambar 3.2 Peta Lokasi GOR	41
Gambar 3.3 Akses Jalan Ke Lokasi	41
Gambar 3.4 Kondisi Topografi Lokasi	42
Gambar 3.5 Kondisi Geologi Lokasi	42
Gambar 3.6 Vegetasi Pada Lokasi	42
Gambar 3.7 Jaringan listrik.....	43
Gambar 3.8 Bak penampung Pada Lokasi.....	43
Gambar 3.9Jaringan telepon	43
Gambar 3.10 Drainase sekitar lokasi	44
Gambar 4.1 Arena Pertandingan Futsal.....	64
Gambar 4.2 Arena Pertandingan Volley.....	65
Gambar 4. 3 Arena Pertandingan Sepak Takraw.....	66
Gambar 4. 4 Arena Pertandingan Bulu tangkis	67

Gambar 4.5 Arena Pertandingan Basket.....	68
Gambar 4.6 Arena Tinju	69
Gambar 4.7 Matras Taekwondo.....	70
Gambar 4.8 Lapangan Pencak Silat.....	71
Gambar 4.9 Matras Kempo.....	72
Gambar 4.10 Gambar Garis Lapangan	73
Gambar 4.11 Zoning Alternatif I	74
Gambar 4.12 Zoning Alternatif II.....	75
Gambar 4.13 Metode Cut & Fill.....	76
Gambar 4.14 pencapaian Alternatif I.....	77
Gambar 4.15 pencapaian Alternatif II	77
Gambar 4.16 Sirkulasi Manusia.....	78
Gambar 4.17 Sirkulasi Kendaraan	79
Gambar 4.18 letak parkir Alternatif I.....	79
Gambar 4.19 Letak Parkiran Alternatif II.....	80
Gambar 4.20 Pola Parkiran Tegak Lurus.....	80
Gambar 4.21 Pola Parkiran 45 dan 60 derajat	81
Gambar 4.22 Aspal	82
Gambar 4.23 Paving Block.....	82
Gambar 4.24 Batu Alam	82
Gambar 4.25 Pengaplikasian Material Penutup Tanah.....	83
Gambar 4.26 Pengaplikasian Material Penutup Tanah.....	85
Gambar 4.27 kombinasi pondasi Tiang Pancang dan Batu kali	110
Gambar 4.28 kombinasi Bore pile dan pondasi Batu kali	111
Gambar 4.29 Utilitas air kotor	119
Gambar 4.30 sistem saluran udara	120
Gambar 4.31 sistem saluran tanah	120
Gambar 4.32 Stinguisher	121
Gambar 4. 33 Indoor Hydrant.....	122
Gambar 4. 34 Ac Central	124

Gambar 5.1 Konsep Zoning.....	125
Gambar 5.2 Konsep Pencapaian	126
Gambar 5.3 Konsep ME manusia dan kendaraan.....	127
Gambar 5.4 Konsep Material penutup tanah	128
Gambar 5.5 Konsep Vegetasi	128
Gambar 5.6 Konsep Tampilan	131
Gambar 5.7 Penggabungan dari bentuk masa bangunan	131
Gambar 5.8 Konsep Tampilan	132
Gambar 5.9 Konsep Konsep warna dan struktur	132
Gambar 5.10 Konsep sub struktur	133
Gambar 5.11 Konsep super struktur	133
Gambar 5.12 Konsep upper struktur.....	134
Gambar 5. 13 Konsep Material struktural.....	134
Gambar 5.14 Konsep Material non-struktural	135
Gambar 5.15 Konsep Material struktural.....	135
Gambar 5.16 Konsep Material struktural.....	135
Gambar 5.17 Fire Alarm	139
Gambar 5.18 Fire Sprinkler Air	139
Gambar 5.19 Stinguisher	140
Gambar 5.20 Indoor Hydrant.....	140
Gambar 5.21 AC Central	141

DAFTAR BAGAN

Bagan 3. 1 Struktur Organisasi KONI	49
Bagan 4.1 Alur Aktivitas Atlit	51
Bagan 4.2 Alur Aktivitas Ketua	52
Bagan 4.3 Alur Aktivitas Wakil Ketua	52
Bagan 4.4 Alur Aktivitas Auditor	53
Bagan 4.5 Alur Aktivitas Skretaris	53
Bagan 4.6 Alur Aktivitas Bendahara	54
Bagan 4.7 Alur Aktivitas Bidang Bina Prestasi	54
Bagan 4.8 Alur Aktivitas Bidang IPTEK	55
Bagan 4.9 Alur Aktivitas Bidang Pendidikan dan Penataran	55
Bagan 4.10 Alur Aktivitas Bidang Organisasi	56
Bagan 4.11 Alur Aktivitas Bidang Hukum	56
Bagan 4.12 Alur Aktivitas Bidang Kesra dan Hubungan Antar Lembaga	57
Bagan 4.13 Alur Aktivitas Bidang Dana dan Pemasaran	57
Bagan 4.14 Alur Aktivitas Bidang Media dan Human	58
Bagan 4.15 Alur Aktivitas Pengunjung	58
Bagan 4.16 Alur Aktivitas Pelatih	59
Bagan 4.17 Pendistribusian Air Bersih	86
Bagan 4.18 Tahap pembuangan Air Kotor	86
Bagan 4.19 Jalur Drainase	87
Bagan 4.20 Skema Distribusi Listrik	87
Bagan 4.21 Skema Persampahan	88
Bagan 4.22 Skema Pemadam Kebakaran	89
Bagan 4.23 Pendistribusian air bersih	116
Bagan 4.23 Pendistribusian air bersih	117
Bagan 4.24 Pendistribusian air kotor	118

Bagan 5.1 Pendistribusian air bersih.....	135
Bagan 5.2 Pendistribusian air kotor	136