

**“PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAHRAGA DI KOTA LEWOLEBA KABUPATEN
LEMBATA”**

(PENDEKATAN TRANSFORMASI ARSITEKTUR VERNAKULAR)

TUGAS AKHIR
No.653/WM.H6.FT/TA/2018

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

DISUSUN OLEH:

PETRUS KANISIUS NATE
NO. REG: 221 14 051



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

2019

LEMBARAN PENGESAHAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAHRAGA DI KOTA LEWOLEBA
KABUPATEN LEMBATA
(PENDEKATAN TRANSFORMASI ARSITEKTUR VERNAKULAR)**

**TUGAS AKHIR
NO.653s/WMLH6.FT/TA/2019**

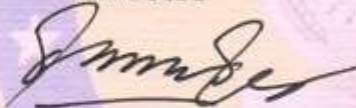
DISUSUN OLEH :

**PETRUS KANISIUS NATE
221 14 051**

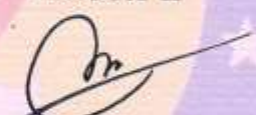
TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

**DI : KUPANG
TANGGAL : 16 DESEMBER 2019**

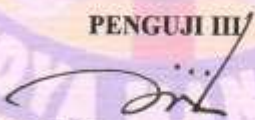
PENGUJI I


**IR. RICHARDUS DATON, MT
NIDN : 0802046301**

PENGUJI II


**APRIDUS K. LAPENANGGA, ST.MT
NIDN : 0811048602**

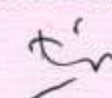
PENGUJI III


**HERMAN FL. HARMANS, ST.MT
NIDN : 0817126301**

KETUA PELAKSANA


**HERMAN FL. HARMANS, ST.MT
NIDN : 0817126301**

SEKRETARIS PELAKSANA


**IR. PILIPUS JERAMAN, MT
NIDN : 0815126401**

LEMBARAN PERSETUJUAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAHRAGA DI KOTA LEWOLEBA
KABUPATEN LEMBATA
(PENDEKATAN TRANSFORMASI ARSITEKTUR VERNAKULAR)**

**TUGAS AKHIR
NO.653/WM.H6.FT/TA/2019**

DISUSUN OLEH :

PETRUS KANISIUS NATE

221 14 051

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

HERMAN FL. HARMANS, ST.MT

NIDN : 0817126301

IR. PILIPUS JERAMAN, MT

NIDN : 0815126401

**DISETUJUI 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

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA

DI KOTA LEWOLEBA KABUPATEN LEMBATA

(Dengan Pendekatan Transformasi Arsitektur Vernakular)

ABSTRAK

Berdasarkan ketetapan MPR. NO. IV/MPR/ 1978 tentang olahraga, yang menyatakan bahwa pendidikan dan kegiatan olahraga perlu ditingkatkan dan disebarluaskan sebagai suatu cara pembinaan kesehatan jasmani dan rohani bagi setiap orang dalam rangka pembinaan bangsa. Pembinaan dan pengembangan diselenggarakan melalui; kemitraan, kemudahan, dan fasilitasi. Fasilitasi yang dimaksud diberikan melalui penyediaan infrastuktur yakni, sarana dan prasarana yang meliputi tempat atau ruang termasuk lingkungan yang digunakan untuk kegiatan olahraga atau penyelenggaraan olahraga. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah fasilitas yang mampu mewadahi kegiatan-kegiatan tersebut dalam satu lokasi yang terpadu dalam bentuk suatu Kawasan Gelanggang Olahraga.

Secara umum tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan makalah tugas akhir ini adalah untuk merancang konsep suatu Gelanggang Olahraga di Kota Lewoleba Kabupaten Lembata sesuai dengan standar tata cara perencanaan teknik bangunan gedung olahraga sebagai wadah yang dapat menampung segala jenis olahraga yang membutuhkan sebuah ruang yang luas di kabupaten Lembata sehingga dapat menampung semua kebutuhan masyarakat serta meningkatkan kualitas atlet agar dapat bersaing di kanca Regional, Nasional, maupun Internasional.

Konsep dan perencanaan sebuah bangunan bentang lebar dengan mempertimbangkan adanya keseimbangan antara nilai-nilai sosial budaya setempat terhadap penerapan berbagai perkembangan arsitektur. Dengan penerapan tema transformasi arsitektur vernacular merupakan solusi yang tepat sehingga arsitektur yang direncanakan tidak terlihat kontras dengan arsitektur yang ada disekitarnya.

Kata kunci: Gelanggang Olahraga, Transformasi Arsitektur Vernakular

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat dan anugerah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Makalah Tugas Akhir dengan judul **“PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA DI KOTA LEWOLEBA KABUPATEN LEMBATA”**, dengan Pendekatan desain Transformasi Arsitektur Vernakular. Makalah ini merupakan salah satu tuntutan tahapan pelaksanaan tugas akhir untuk menyelesaikan program studi strata satu (SI) pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Keberhasilan dalam penulisan makalah ini tidak terlepas pula dari bantuan semua pihak dan ucapan terima kasih diberikan kepada semua pihak yang dengan caranya masing – masing telah memberikan bantuan dan dukungan baik moril maupun materil sehingga makalah ini dapat diselesaikan dengan baik. Secara khusus pada kesempatan ini limpahan ucapan terima kasih penulis berikan kepada :

- P. Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor UNWIRA beserta staf yang telah berkenan menerima penulis mengikuti pendidikan sarjana pada Program Studi Teknik Arsitektur hingga berakhirnya masa studi.
- Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik UNWIRA beserta semua jajaran Dosen, Staff Tata Usaha Fakultas Teknik UNWIRA.
- Bapak Benediktus Boli, ST.,MT selaku Ketua Jurusan Prodi Teknik Arsitektur UNWIRA dan Penguji II yang telah memberikan kritik dan saran untuk melengkapi tugas akhir ini.
- Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST.,MT selaku Sekertaris Jurusan Prodi Teknik Arsitektur UNWIRA.
- Bapak Ir. Richardus Daton., MT selaku Pembimbing Akademik, Kepala Studio Tugas Akhir dan penguji I yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, semangat dan dorongan dari awal masa proses tugas akhir ini.
- Bapak Apridus K. Lapenangga, ST.,MT selaku pembantu kepala studio tugas akhir dan penguji II yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, semangat dan dorongan dari awal masa proses tugas akhir ini.
- Bapak Herman FL. Harmans, ST.MT selaku Dosen Pembimbing ITugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, semangat dan dorongan dari awal masa proses tugas akhir ini.

- Bapak IR.Pilipus Jeraman, MT.selaku Dosen Pembimbing IITugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, semangat dan dorongan dari awal masa proses tugas akhir ini.
- Keluarga tercinta, alm. Bapa, Mama, serta semua keluarga yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril maupun materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- KAMBS 02 yang selalu mendukung, menemani dan telah memberikan waktu dan tenaga dalam membantu kelancaran tugas akhir penulis.
- Keluarga besar Mahasiswa Arsitektur Unwira asal Lembata atas suportnya.
- Teman – Teman ARSITEKTUR 14 UNWIRA sebagai teman seperjuangan dalam menjalani perkuliahan.
- Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Namun disadari bahwa makalah inientunya masih jauh dari sempurna sehingga dalam keterbatasan, sumbangan pikiran dan gagasan yang membangun dari semua pihak sangat dibutuhkan untuk perkembangan selanjutnya. Akhir kata semoga penulisan ini mampu memberi manfaat bagi pembacanya.

Kupang,Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR BAGAN	xv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	3
1.2.1 Identifikasi Masalah	3
1.2.2 Perumusan masalah	3
1.3. Tujuan dan Sasaran	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Sasaran.....	3
1.4. Ruang Lingkup dan Batasan Studi.....	4
1.4.1 Ruang lingkup	4
1.4.2 Batasan studi.....	4
1.5. METODOLOGI PENELITIAN	4
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data	4
1.5.2 Teknik Analisis Data	5
1.6. Kerangka berpikir.....	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Pemahaman Judul.....	8
2.1.1 Pengertian.....	8
2.1.2 Tujuan dan Manfaat Olahraga	9
2.1.3 Penggolongan Jenis Olahraga	10
2.1.4 Klasifikasi Jenis Aktifitas Olahraga	11

2.1.5 Klasifikasi Gelanggang Olahraga.....	12
2.1.6 Persyaratan Umum Gelanggang Olahraga	14
2.1.7 Persyaratan Fasilitas - fasilitas pada Gelanggang Olahraga.....	14
2.2. Tema Perencanaan Dan Perancangan	21
2.2.1 Transformasi Arsitektur Vernacular.....	21
2.2.2 Tinjauan Transformasi Arsitektur Vernakular	22
2.2.3 Arsitektur Vernakular NTT sebagai Sumber Desain Masa Kini	23
2.2.4 Metoda dan Teknik Transformasi Arsitektur	24
2.2.5 Arsitektur Vernakular Lamaholot.....	30
BAB III.....	33
TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN	33
3.1. Tinjauan Umum Wilayah Perencanaan.....	33
3.1.1 Administratif dan Geografis	33
3.1.2 Luas Wilayah.....	34
3.1.3 Fisik Dasar	34
3.2. Tinjauan Khusus Wilayah Perencanaan.....	36
3.2.1. Lokasi	36
3.2.2 Batas fisik lokasi perencanaan.....	37
3.2.3 Kondisi Eksisting Lokasi.....	38
3.3. Data-data Klub dan Cabang Olahraga di Kabupaten Lembata	41
3.4. Capaian Indikator Kinerja Kepemudaan dan Olahraga di Kabupaten Lembata 46	
3.5. Koni Kabupaten Lembata	47
BAB IV	49
ANALISA.....	49
4.1 Analisis Kelayakan	49
4.2 Analisis Makro Keruangan	49
4.2.1 Analisis Aktivitas Pengguna Bangunan	49
4.2.2 Analisis Pengelompokan Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	59
4.2.3 Luasan arena cabang olahraga yang direncanakan.....	65
4.3 Analisis Tapak	76
4.3.1 Penzoning	76
4.3.2 Topografi	78
4.3.3 Pencapaian.....	78

4.3.4	Sirkulasi dan Parkiran.....	80
4.3.5	Tata Hijau	84
4.3.6	Utilitas Tapak	88
4.4	Bangunan	93
4.4.1	Kapasitas.....	93
4.4.2	Besaran Ruang.....	95
4.4.3	Fasilitas Luar Bangunan (Tapak)	106
4.4.4	Rekapitulasi kebutuhan luasan lahan untuk bangunan dan tapak secara menyeluruh.....	109
4.4.5.	Posisi / Perletakan Arena.....	112
4.5	Analisa Bentuk Dan Tampilan.....	115
4.5.1.	Analisa Bentuk	115
4.5.2.	Analisa Tampilan.....	117
4.6	Analisa Struktur dan Konstruksi	119
4.7	Bahan dan Material	122
4.8	Analisa Utilitas.....	125
BAB V		136
KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		136
5.1	TAPAK.....	136
5.1.1	Zoning.....	136
5.1.2	Topografi	137
5.1.3	Pencapaian.....	137
5.1.4	Sirkulasi dan Parkiran.....	138
5.1.5	Tata Hijau	139
5.2	BANGUNAN.....	140
5.2.1	Kapasitas.....	140
5.2.2	Bentuk dan Tampilan.....	142
5.2.3	Struktur dan Konstruksi.....	143
5.2.4	Material Bahan	145
5.2.5	Utilitas	145
DAFTAR PUSTAKA		152
LAMPIRAN		153

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Dan Penggunaan Bangunan Gedung Olahraga	12
Tabel 2. 2 Ukuran Minimal Matra Ruang Gedung Olahraga	13
Tabel 2. 3 Kapasitas Penonton Gedung Olahraga	14
Tabel 2. 4 Dimensi / Ukuran Lapangan Basket	15
Tabel 2. 5 Dimensi / Ukuran Lapangan Badminton	16
Tabel 2. 6 Dimensi / Ukuran Lapangan Voli	16
Tabel 2. 7 Metode dan Teknik Transformasi	27
Tabel 3. 1 Jumlah Pengunjung pertandingan Bola kaki	44
Tabel 3. 2 Klub Futsal Di Kabupaten Lembata	44
Tabel 3. 3 Klub Bola Volley Di Kabupaten Lembata	45
Tabel 3. 4 Jumlah Pengunjung pertandingan Bola voli	46
Tabel 3. 5 Klub Bola Basket Di Kabupaten Lembata	47
Tabel 3. 6 Capaian Indikator Kinerja Kepemudaan dan Olahraga	47
Tabel 4. 1 Pengelompokan Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	60
Tabel 4. 2 Alternatif II Vegetasi	88
Tabel 4. 3 Jumlah Penonton pertandingan Bola Voli	95
Tabel 4. 4 Tribun Penonton	98
Tabel 4. 5 Material Struktural Bangunan	123
Tabel 4. 6 Material Non-Struktural Bangunan	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lapangan Futsal	17
Gambar 2. 2 Rumah Jabatan Gubernur NTT.	28
Gambar 2. 3 Rumah Sehat Karya Plan Internasional	29
Gambar 2. 4 Korke di kampung Kawaliwu, ,Langobelen di kampung Lewohala.....	31
Gambar 2. 5 Struktur dan Konstruksi	32
Gambar 2. 6 Kote Mane.....	33
Gambar 2. 7 Periuk Tanah	33
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kabupaten Lembata	34
Gambar 3. 2 Peta Lokasi GOR	39
Gambar 3. 3 Akses Jalan Ke Lokasi	39
Gambar 3. 4 Kondisi Topografi Lokasi	40
Gambar 3. 5 Kondisi Geologi Lokasi	40
Gambar 3. 6 Vegetasi Pada Lokasi	41
Gambar 3. 7 Jaringan Listrik Sekitar Lokasi	41
Gambar 3. 8 Bak Penampung Air Pada Lokasi	41
Gambar 3. 9 Menara Telkomsel Sekitar Lokasi	42
Gambar 3. 10 Drainase Sekitar Lokasi	42
Gambar 4. 1 Arena Pertandingan Futsal	67
Gambar 4. 2 Arena Pertandingan Volly.....	68
Gambar 4. 3 Arena Pertandingan Sepak Takraw.....	69
Gambar 4. 4 Arena Pertandingan Bulutangkis	71
Gambar 4. 5 Arena Pertandingan Basket	72
Gambar 4. 6 Arena Tinju	73
Gambar 4. 7 Matras Taekwondo.....	74

Gambar 4. 8 Lapangan Pencak Silat	75
Gambar 4. 9 Matras Kempo.....	76
Gambar 4. 10 Gambar Garis Lapangan	77
Gambar 4. 11 Konsep Zoning Alternatif I	78
Gambar 4. 12 Konsep Zoning Alternatif II.....	79
Gambar 4. 13 Konsep pencapaian Alternatif I.....	80
Gambar 4. 14 Konsep pencapaian Alternatif II	80
Gambar 4. 15 Konsep Sirkulasi Manusia	81
Gambar 4. 16 Konsep Sirkulasi Servis	82
Gambar 4. 17 Konsep letak parkir Alternatif I	83
Gambar 4. 18 Konsep Letak Parkiran Alternatif II.....	83
Gambar 4. 19 Pola Parkiran Tegak Lurus.....	84
Gambar 4. 20 Pola Parkiran 45 dan 60 derajat	84
Gambar 4. 21 Aspal	85
Gambar 4. 22 Paving Block.....	86
Gambar 4. 23 Batu Alam	86
Gambar 4. 24 Pengaplikasian Material Penutup Tanah.....	87
Gambar 4. 25 Pengaplikasian Vegetasi Pada Atap	89
Gambar 4. 26 Sistem Jaringan Air Bersih	89
Gambar 4. 27 Sistem Jaringan Air Kotor.....	90
Gambar 4. 28 Sistem Jaringan Drainase	91
Gambar 4. 29 Sistem Pendistribusian Listrik	91
Gambar 4. 30 Sistem Pembuangan Sampah	92
Gambar 4. 31 Outdoor Hydrant	93
Gambar 4. 32 Sistem CCTV Tapak.....	94
Gambar 4. 33 Perletakan Arena Latihan.....	113
Gambar 4. 34 Teknik Transformasi Bentuk Bangunan	117

Gambar 4. 35 Teknik Transformasi Denah.....	118
Gambar 4. 36 Proses Transformasi Tampilan Bangunan	119
Gambar 4. 37 Proses Transformasi Tampilan Gapura	119
Gambar 4. 38 Proses Transformasi Tampilan Rumah Genset	120
Gambar 4. 39 Pondasi Tiang Pancang Dan Pondasi Batu Kali	121
Gambar 4. 40 Pondasi Borepile	122
Gambar 4. 41 Sistem Jaringan Air Bersih.....	127
Gambar 4. 42 Sistem Distribusi Ground Tank.....	128
Gambar 4. 43 Sistem Distribusi Upper Tank.....	129
Gambar 4. 44 Sistem Jaringan Air Kotor.....	129
Gambar 4. 45 Sistem Jaringan Drainase	130
Gambar 4. 46 Sistem Pendistribusian Listrik	130
Gambar 4. 47 Sistem Pembuangan Sampah	131
Gambar 4. 48 Fire Alarm	132
Gambar 4. 49 Stinguisher	132
Gambar 4. 50 Indoor Hydrant.....	133
Gambar 4. 51 Sistem CCTV	134
Gambar 4. 52 Sistem Pencahayaan Alami.....	134
Gambar 4. 53 Ac Central	136
Gambar 4. 54 Sistem Penangkal Petir Faraday.....	136
Gambar 5. 1 Konsep penzoningan	138
Gambar 5. 2 Konsep pencapaian	139
Gambar 5. 3 Sirkulasi ME Manusia dan Kendaraan.....	139
Gambar 5. 4 Konsep Material Penutup Tanah.....	140
Gambar 5. 5 Konsep vegetasi	141

Gambar 5. 6 Konsep Bentuk.....	143
Gambar 5. 7 Konsep Tampilan	144
Gambar 5. 8 Sub Struktur	145
Gambar 5. 9 Super Struktur	145
Gambar 5. 10 Upper Struktur.....	146
Gambar 5. 11 Sistem Jaringan Air Bersih	147
Gambar 5. 12 Sistem Jaringan Air Kotor.....	147
Gambar 5. 13 Ilustrasi Pistem Penangkal Petir.....	149
Gambar 5. 14 Sistem pencahayaan alami	150
Gambar 5. 15 Fire Alarm	151
Gambar 5. 16 Fire Sprinkler Air	151
Gambar 5. 17 Stinguisher	152
Gambar 5. 18 Indoor Hydrant.....	152
Gambar 5. 19 AC Central	153

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Langkah Olah Langan	26
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 Bendahara	54
Bagan 4. 6 Alur Aktivitas Bidang Bina Prestasi	54
Bagan 4. 7 Alur Aktivitas Bidang IPTEK	55
Bagan 4. 8 Alur Aktivitas Bidang Pendidikan dan Penataran	55
Bagan 4. 9 Alur Aktivitas Bidang Organisasi	56
Bagan 4. 10 Alur Aktivitas Bidang Hukum	56
Bagan 4. 11 Alur Aktivitas Bidang Kesra dan Hubungan Antar Lembaga	57
Bagan 4. 12 Alur Aktivitas Bidang Dana dan Pemasaran	57
Bagan 4. 13 Alur Aktivitas Bidang Media dan Human	58
Bagan 4. 14 Alur Aktivitas Pengunjung	59
Bagan 4. 15 Alur Aktivitas Pelatih	60