

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAHRAGA DI “ BETUN ”
KABUPATEN MALAKA
(PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA)**

TUGAS AKHIR

NO. : 836/WM. H6/FT/TA/2021

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



OLEH :

APRIANUS PASKALIS MAU

NO. REGIS : 22117012

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

LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAHRAGA DI "BETUN" KABUPATEN MALAKA
(Pendekatan Arsitektur Metafora)

TUGAS AKHIR

NO. : 836/WM. H6/FT/TA/2021

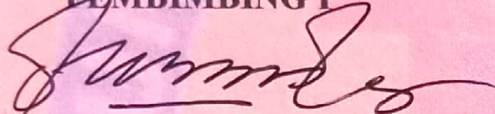
DISUSUN OLEH :

APRIANUS PASKALIS MAU

NO. REGIS : 221 17 012

DIPERIKSA OLEH

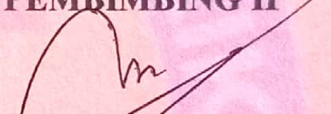
PEMBIMBING I



Ir. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 0802046301

PEMBIMBING II



APRIDUS K. LAPENANGGA, ST., MT

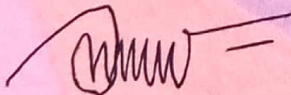
NIDN : 0811048602

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

DI : KUPANG

TANGGAL : 24 JUNI 2022

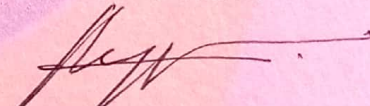
PENGUJI I



KRISTIANA BEBHE, ST., MT

NIDN : 0819127601

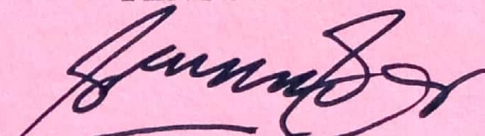
PENGUJI II



RIA R. A. BHADJOWAWO, ST., MT

NIDN : 1529118901

PENGUJI III



Ir. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 0802046301

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAHA DI "BETUN" KABUPATEN MALAKA (Pendekatan Arsitektur Metafora)

TUGAS AKHIR

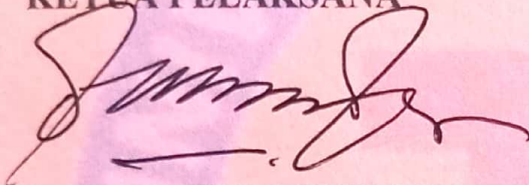
NO. : 836/WM. H6/FT/TA/2021

DISUSUN OLEH :

APRIANUS PASKALIS MAU

NO. REGIS : 221 17 012

KETUA PELAKSANA



Ir. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 0802046301

SEKERTARIS PELAKSANA

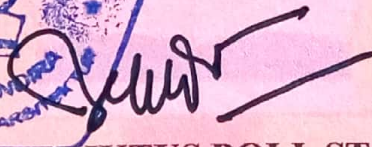


APRIDUS K. LAPENANGGA, ST., MT

NIDN : 0811048602

DISETUIJUI OLEH :

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

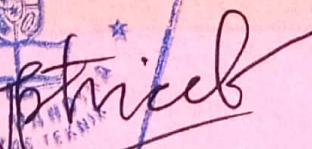


BENEDIKTUS BOLI, ST.MT.

NIDN : 0031057505

DISAHKAN OLEH :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG



PATRISIUS BATARIUS, ST., MT.

NIDN : 0815037801

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAH RAGA DI “BETUN” KABUPATEN
MALAKA**

(Pendekatan Arsitektur Metafora)

Aprianus Paskalis Mau (No. Regis : 221 17 012)

Pembimbing I : Ir. Richardus Daton, MT.

Pembimbing II : Apridus K. Lapenangga, ST., MT.

Sarjana Arsitektur

Kupang

ABSTRAK

Daerah Kabupaten Malaka merupakan Kabupaten baru yang sedang berkembang ditandai dengan banyaknya pembangunan dalam berbagai bidang lebih khusus dalam bidang olahraga. Fasilitas olahraga yang terdapat di Kabupaten Malaka yang pada umumnya merupakan milik swasta (disewakan) yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat dan atlet untuk latihan atau sekedar dimanfaatkan untuk olahraga, fasilitas olahraga tersebut masih kurang memadai, sehingga Kabupaten Malaka belum memiliki sarana dan prasarana dibidang olahraga yang memadai dan representatif. Melihat fasilitas olahraga di Kabupaten Malaka yang masih jauh dari standard dan fakta bahwa fasilitas olahraga begitu penting untuk menunjang prestasi atlet serta meningkatkan minat masyarakat khususnya bagi kaum muda terhadap olahraga, maka Pemerintah Kabupaten Malaka harus merencanakan pengadaan Fasilitas olahraga demi meningkatkan minat masyarakat khususnya kaum muda terhadap olahraga serta memfasilitas para atlet yang ada. Gelanggang Olahraga (GOR) dengan menggunakan pendekatan konsep tema “Arsitektur Metafora” yang penerapannya dalam bidang arsitektur adalah melalui penggunaan bentuk struktur serta bentuk bangunan yang mengambil unsur dari alat permainan olahrag dan bentuk fisik manusia. Lokasi tugas akhir ini disesuaikan dengan lokasi yang sudah disediakan oleh Pemerintah Daerah setempat.

Kata Kunci : Kabupaten Malaka, Gelanggang Olahraga, Arsitektur Metafora.

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAH RAGA DI “BETUN” KABUPATEN
MALAKA**

(Pendekatan Arsitektur Metafora)

Aprianus Paskalis Mau (No. Regis : 221 17 012)

Pembimbing I : Ir. Richardus Daton, MT.

Pembimbing II : Apridus K. Lapenangga, ST., MT.

Sarjana Arsitektur

Kupang

ABSTRACT

The district of Malacca is a new district that is developing, marked by many developments in various fields, more specifically in the field of sports. The sports facilities in Malacca Regency which are generally privately owned (for rent) are often used by the community and athletes for training or just used for sports, the sports facilities are still inadequate, so Malacca Regency does not have adequate sports facilities and infrastructure and representative. Seeing sports facilities in Malacca Regency which are still far from standard and the fact that sports facilities are so important to support athlete achievement and increase public interest, especially for young people in sports, the Malacca Regency Government must plan the procurement of sports facilities in order to increase public interest, especially young people towards sports. sports and facilitate the existing athletes. Sports Arena (GOR) by using a concept approach to the theme "Metaphor Architecture" whose application in the field of architecture is through the use of structural forms and building forms that take elements from sports game equipment and human physical form. The location of this final project is adjusted to the location provided by the local government.

Keywords: Malacca Regency, Sports Center, Metaphor Architecture

Perencanaan dan Perancangan Gelanggang Olahraga Di "Betun" Kabupaten Malaka

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan penyertaan-Nya, sehingga penulisan Tugas Akhir yang berjudul *“Perencanaan dan Perancangan Gelanggang Olahraga di Betun Kabupaten Malaka” (Pendekatan Arsitektur Metafora)* dapat diselesaikan.

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa Arsitektur yang ingin mempelajari Konsep Arsitektur Metafora.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam studi dan selesainya Tugas Akhir ini atas bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu dengan tulus hati penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

- Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
- Patrisius Batarius, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Widya Mandira Kupang,
- Benediktus Boli, ST., MT selaku Ketua program studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Widya Mandira Kupang,
- Ir. Richardus Daton. MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan petunjuk yang berguna dalam penyelesaian Tugas Akhir ini,
- Apridus K. Lapenangga, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan petunjuk yang berguna dalam penyelesaian Tugas Akhir ini,
- Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST. MT, selaku dosen pembimbing akademik.
- Ir. Richardus Daton. MT selaku coordinator Studio Tugas Akhir di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Widya Mandira Kupang,
- Bapak dan ibu dosen serta karyawan program studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah membimbing dan membantu selama proses perkuliahan,

- Terima kasih kepada kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu mendukung penulis melalui doa maupun dalam bentuk materi.
- Terima kasih kepada Dwina Marwadi yang selalu mendukung penulis dalam segala hal.
- Teman – teman angkatan 2017 yang sama – sama berjuang dan membantu penulisan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini,

Kiranya tulisan ini berguna bagi semua pihak yang membutuhkannya. Kurang dan lebihnya biarlah menjadi pelajaran bagi kita semua. Akhir kata, keyakinan kepada Tuhan selalu memberkati kita semua. Amin

Kupang, 24 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR PUSTAKA	140
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan / Sasaran.....	5
1.5 Ruang Lingkup/Batasan.....	5
1.6 Metodologi	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
1.8 Kerangka Berpikir.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pemahaman Judul	9
2.2 Pengertian Gelanggang Olahraga Dan Gedung Olahraga	10
2.3 Persyaratan Teknis Dan Kriteria Kelayakan.....	12

2.4	Arsitektur Metafora.....	37
2.5	Obyek Studi Banding.....	40
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI		44
3.1	Tinjauan Umum Lokasih Perencanaan	44
3.1.1	Administrasi.....	44
3.1.2	Geografis.....	45
3.2	Tinjauan Khusus Lokasi Perencanaan	51
BAB IV ANALISA		54
4.1	Analisis tapak.....	54
4.1.1	Analisa Pemilihan Site.....	54
4.1.2	Analisa Flow Aktivitas Dan Aktivitas	57
4.1.3	Analisa Zoning.....	62
4.1.4	Analisa Hidrologi.....	65
4.1.5	Analisis Pengelolaan Site	67
4.1.6	Analisa Sirkulasi	70
4.1.7	Analisa Sirkulasi Pada Tapak	74
4.1.8	Analisa Parikiran.....	78
4.1.9	Analisa Tata Hijau	81
4.1.10	Analisa Kebisingan	85
4.1.11	Analisa Matahari.....	87
4.1.12	Analisa Arah Angin	90
4.2.	Analisa Bangunan	91
4.2.1	Analisa Besaran Ruang	91
4.2.2	Analisa Bentuk Dan Tampilan.....	97
4.3	Analisa Struktur Dan Konstruksi	103

4.3.1	Sub Struktur	103
4.3.2	Super Struktur	104
4.3.3	Uper Struktur	105
4.4	Analisa Utilitas	106
4.4.1	Sistem Persampahan	106
4.4.2	Analisa Air Bersih	107
4.4.3	Air Kotor.....	109
4.4.4	Sistim Penerangan.....	110
4.4.5	Analisa Penghawan.....	112
4.4.6	Analisa Pencegahan Kebakaran (Fire Protection)	114
BAB V KONSEP		116
5.1	Konsep Tapak	116
5.1.1	Konsep Tapak	116
5.1.2	Penzoningan.....	116
5.1.3	Hidrologi.....	117
5.1.4	Peletakan Me, Pencapaian Dan Sirkulasi	117
5.1.5	Konsep Tata Hijau	119
5.1.6	Konsep Material Penutup Tanah.....	121
5.1.7	Konsep Parkiran.....	122
5.1.8	Konsep Landscape	123
5.1.9	Konsep Kebisingan	124
5.2	Konsep Bangunan	124
5.2.1	Respond Terhadap Iklim.....	125
5.2.2	Konsep Bentuk Dan Tampilan.....	126
5.2.3	Konsep Struktur Dan Konstruksi.....	128

5.2.4 Konsep Material Bangunan	129
5.3 Konsep Utilitas	131
5.3.1 Persampahan	131
5.3.2 Air Bersih.....	132
5.3.3 Air Kotor.....	133
5.3.4 Pencahayaan.....	134
5.3.5 Penghawaan	135
5.3.6 Pencegahan Kebakaran	135
5.3.7 Sound System/ Sistem Tata Suara Dalam Bangunan	135
5.3.8 Cctv.....	136
5.3.9 Transportasi Dalam Bangunan.....	137
DAFTAR PUSTAKA	139
LAMPIRAN.....	141

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pembagian Zona	24
Gambar 2 Ukuran Lapangan Futsal	28
Gambar 3 Garis Lapangan Futsal.....	28
Gambar 4 Daerah Pinalti	29
Gambar 5 Ukuran Gawang Futsal.....	30
Gambar 6 Ukuran Lapangan Bola Voli.....	32
Gambar 7 Ukuran Lapangan Basket	33
Gambar 8 Ukuran Ring Basket	33
Gambar 9 Ukuran Papan Pantul Dan Jaringan Basket.....	34
Gambar 10 Ukuran Lapangan Bulu Tangkis (Badminton)	35
Gambar 11 Ukuran Net Bulu Tangkis (Badminton).....	37
Gambar 12 Bank Of Southern Sudan	40
Gambar 13 Aplikasi Metafora Pada Bank Of Southern Sudan	41
Gambar 14 Analisis Metafora Pada Bank Of Southen Sudan.....	41
Gambar 15 Bank Of Southern Sudan Bentuk Tanduk Sapi	41
Gambar 16 Perspektif Bank Of Southern Sudan.....	42
Gambar 17 Lotus Temple India Bentuk Metafora Bunga Lotus.....	42
Gambar 18 Kolam Sekeliling Lotus Temple.....	43
Gambar 19 Peta Administrasi Kabupaten Malaka	44
Gambar 20 Pembagian Sswp Kabupaten Malaka	51
Gambar 21 Pembagian Sswp Kabupaten Malaka	52
Gambar 22 Prasarana Perkotaan Di Kabupaten Malaka	52
Gambar 23 Rencana Sistem Perkotaan	53

Gambar 24 Alternatif 1 Pemilihan Site	55
Gambar 25 Alternatif 2 Pemilihan Site	55
Gambar 26 Site Yang Terpilih	57
Gambar 27 Alternatif 1 Perzoningan.....	64
Gambar 28 Alternatif 2 Perzoningan	65
Gambar 29 Alternatif 1 Sumur Gali	66
Gambar 30 Alternatif 2 Sumur Bor.....	67
Gambar 31 Alternatif 1 Pencapaian	68
Gambar 32 Alternatif 2 Pencapaian	69
Gambar 33 Alternatif 1 Analisa Sirkulasi Kendaraan.....	72
Gambar 34 Alternatif 2 Analisa Sirkulasi Kendaraan.....	72
Gambar 35 Alternatif 1 Analisa Sirkulasi Pedestrian	73
Gambar 36 Alternatif 2 Analisa Sirkulasi Pedestrian	74
Gambar 37 Alternatif 2 Analisa Sirkulasi Pedestrian	75
Gambar 38 Analisa Sirkulasi Pedestrian.....	76
Gambar 39 Analisa Sirkulasi Pedestrian	76
Gambar 40 Analisa Peletakan Parkiran Pada Site.....	78
Gambar 41 Analisa Peletakan Parkiran Pada Site.....	79
Gambar 42 Pola Parkir Dengan Sudut 450	79
Gambar 43 Pola Parkir Dengan Sudut 900	80
Gambar 44 Pola Parkir Dengan Sudut 450	80
Gambar 45 Vegetasi Peneduh	82
Gambar 46 Vegetasi Peneduh	82
Gambar 47 Vegetasi Pengarah	83
Gambar 48 Penghias.....	83
Gambar 49 Penghias.....	84

Gambar 50 Material Penutup Tanah	84
Gambar 51 Material Penutup Tanah	85
Gambar 52 Alternatif 1 Kebisingan	86
Gambar 53 Alternatif 2 Kebisingan	86
Gambar 54 Alternatif 3 Kebisingan	86
Gambar 55 Respond Terhadap Matahari	87
Gambar 56 Alternatif 1 Analisa Matahari.....	88
Gambar 57 Alternatif 2 Analisa Matahari.....	89
Gambar 58 Alternatif 3 Analisa Matahari.....	89
Gambar 59 Analisa Arah Angin.....	90
Gambar 60 Analisa Arah Angin.....	91
Gambar 61 Analisa Bentuk Dasar Dari Tangan.....	100
Gambar 62 Analisa Bentuk Dasar Dari Bola	101
Gambar 63 Pengabungan Bentuk Dasar Dari Tangan Dengan Bola.....	101
Gambar 64 Alternatif 1 Analisa Pengabungan Bentuk Dasar.....	102
Gambar 65 Alternatif 2 Gubahan Massa.....	102
Gambar 66 Alternatif 1 Pemilihan Pondasi.....	103
Gambar 67 Alternatif 2 Pemilihan Pondasi.....	104
Gambar 88 Alternatif 1 Truss Frame	105
Gambar 69 Alternatif 2 Space Frame.....	106
Gambar 70 Persampahan.....	106
Gambar 71 Air Hujan.....	108
Gambar 72 Penghawaan Alami.....	112
Gambar 73 Penghawaan Alami.....	113
Gambar 74 Ventilasi Silang	113
Gambar 75 Penghawaan Buatan	114

Gambar 76 Fire Hydrant	115
Gambar 77 Fire Extinguisher	115
Gambar 78 Site Terpilih	116
Gambar 79 Penzoningan	117
Gambar 80 Sumur Bor	117
Gambar 81 Perletakkan Me	118
Gambar 82 Sirkulasi Kendaraan Yang Mengantar Pengunjung	118
Gambar 83 Sirkulasi Kendaraan Yang Lambat.....	119
Gambar 84 Jalur Pedestrian.....	119
Gambar 85 Pohon Peneduh	120
Gambar 86 Vegetasi Pengarah	120
Gambar 87 Vegetasi Pengarah	121
Gambar 88 Paving Blok	121
Gambar 89 Rumput	121
Gambar 90 Konsep Parkiran	122
Gambar 91 Konsep Parkiran	122
Gambar 92 Peletakan Parkiran Pada Site	122
Gambar 93 Lampu Jalan Dengan Lampu Taman.....	123
Gambar 94 Pembatas Site Beton Dan Vegetasi	123
Gambar 95 Peredam Kebisingan.....	124
Gambar 96 Arah Matahari Pada Site.....	124
Gambar 97 Peletakan Sunscreen Pada Bangunan	125
Gambar 98 Sunscreen Dan Vegetasi	125
Gambar 99 Arah Angin Pada Lokasi	126
Gambar 100 Bukaian Dan Vegetasia	126
Gambar 101 Pengabungan Bentuk Dari Tangan Dengan Bola.....	127

Gambar 102 Bentuk Dan Tampilan	127
Gambar 103 Bentuk Dan Tampilan	127
Gambar 104 Pondasi Bored Pile	128
Gambar 105 Struktur Truss Frame	129
Gambar 106 Struktur Truss Frame Pada Tangan	129
Gambar 107 Material Lantai	129
Gambar 108 Material Lantai Area Lapangan.....	130
Gambar 109 Material Dinding	130
Gambar 110 Material Sunscreen	130
Gambar 111 Material Fasad	131
Gambar 112 Material Atap.....	131
Gambar 113 Persampahan Pada Site	132
Gambar 114 Sirkulasi Air Bersih	132
Gambar 115 Denah Limbah Padat	133
Gambar 116 Denah Limbah Cair	133
Gambar 117 Pencahayaan Alami	134
Gambar 118 Pencahayaan Buatan Pada Taman.....	134
Gambar 119 Pencahayaan Buatan Pada Taman.....	134
Gambar 120 Bukaan Sirkulasi Udara.....	135
Gambar 121 Skema Sound Sistem Dan Denah.....	136
Gambar 122 Skema Cctv Dan Denah	136
Gambar 123 Denah Dan Potongan Tangga.....	137
Gambar 124 Denah Lift Difabel.....	137
Gambar 125 Denah Tangga Darurat.	138

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tipologi Gedung Olahraga.....	12
Tabel 2 Ukuran Arena Gedung Olahraga Dalam Meter (M)	13
Tabel 3 Jarak Tempuh Ibukota Kecamatan-Ibukota Kabupaten.....	48
Tabel 4 Kepadatan Penduduk Kab. Malaka	49
Tabel 5 Kebutuhan Ruang.....	61
Tabel 6 Analisa Besaran Ruang	92
Tabel 7 Analisa Besaran Ruang	93
Tabel 8 Analisa Besaran Ruang	94
Tabel 9 Analisa Besaran Ruang	95
Tabel 10 Analisa Besaran Ruang	96
Tabel 11 Analisa Besaran Ruang	97
Tabel 12 Analisa Besaran Ruang	97
Tabel 13 Analisa Gubahan Massa.....	98

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Sirkulasi Penunjang	27
Bagan 2 Analisa Flow Aktivitas (Atlet).....	57
Bagan 3 Analisa Flow Aktivitas (Pelatih).....	58
Bagan 4 Analisa Flow Aktivitas (Official)	58
Bagan 5 Analisa Flow Aktivitas (Official)	58
Bagan 6 Analisa Flow Aktivitas (Pengunjung).....	59
Bagan 7 Analisa Flow Aktivitas (Pengelola)	59
Bagan 8 Analisa Flow Aktivitas (Administrasi)	59
Bagan 9 Analisa Flow Aktivitas (Security)	60
Bagan 10 Analisa Flow Aktivitas (Security)	60
Bagan 11 Skema Ruang	60
Bagan 12 Analisa Air Bersih.....	107
Bagan 13 Limbah Padat	109
Bagan 14 Limbah Cair	110
Bagan 15 Sistem Penerangan	111
Bagan 16 Sistem Pengerjaan Pemadam Kebakaran.....	114
Bagan 17 Sound Sistem	136
Bagan 18 Cctv	136