

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
DI KABUPATEN KUPANG
(Pendekatan Arsitektur Moderen)

TUGAS AKHIR
NO. 835/WM. H6/FT/TA/2021

DISUSUN OLEH :

ANTONIUS LETOAMA BIAF
NO. REGISTRASI : 221 15 041



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2022

LEMBARAN PERSETUJUAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
"PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA"
DI KABUPATEN KUPANG
(Pendekatan Arsitektur Moderen)

TUGAS AKHIR
No. 835/WM. H6/FT/TA/2021

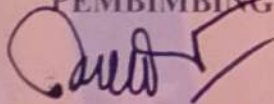
DISUSUN OLEH :

ANTONIUS LETOAMA BIAF

NO. REGISTRASI : 221 15 041

DIPERIKSA OLEH

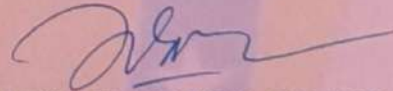
PEMBIMBING I



BENEDIKTUS BOLI, ST. MT

NIDN : 0031057505

PEMBIMBING II



YULIANA B. MBERU, ST. MT

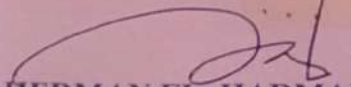
NIDN : 0831078703

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

DI : KUPANG

TANGGAL : 27 JUNI 2022

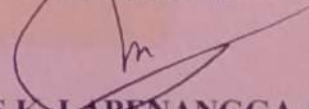
PENGUJI I



HERMAN FL. HARMANS, ST. MT

NIDN : 0817126301

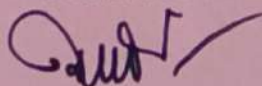
PENGUJI II



APRIDUS K. LAPENANGGA, ST. MT

NIDN : 0811048602

PENGUJI III



BENEDIKTUS BOLI, ST. MT

NIDN : 0031057505

LEMBARAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
"PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA"
DI KABUPATEN KUPANG
(Pendekatan Arsitektur Moderen)

TUGAS AKHIR

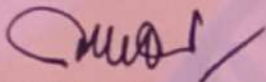
NO : 835/WM. H6/FT/TA/2021

DISUSUN OLEH:

ANTONIUS LETOAMA BIAF

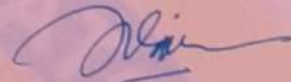
NO. REGISTRASI : 221 15 041

KETUA PELAKSANA



BENEDIKTUS BOLI, ST. MT
NIDN : 0031057505

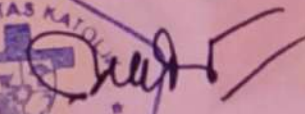
SEKRETARIS PELAKSANA



YULIANA B. MBERU, ST. MT
NIDN : 0831078703

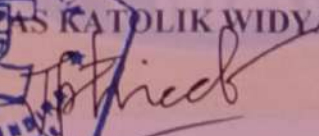
DISETUJUI OLEH

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



BENEDIKTUS BOLI, ST. MT
NIDN : 0031057505

DISAHKAN OLEH :



PETRUS BATARIUS, ST. MT
NIDN : 0815037801

“ PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
KATOLIK WIDYA MANDIRA DI KABUPATEN KUPANG ”

“ PENDEKATAN ARSITEKTUR MODEREN ”

Oleha :

Antonius Letoama Biaf

221 15 041

Abstrak

Perpustakaan merupakan “ Jantungnya ” Universitas/ perguruan tinggi. Sebuah perpustakaan yang baik tentu harus dapat menyalurkan informasi dan ilmu pengetahuan ke seluruh civitas akademika agar dapat bermanfaat bagi pertumbuhan dan aktifitas pendidikan di dalamnya. Dalam rangka mengembangkan Tri Dharma perguruan tinggi (pendidikan dan pengajaran, penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat), perpustakaan perlu mengadakan, menghimpun, mengolah, melayani dan menyimpan koleksi buku – buku yang di butuhkan oleh penggunanya.

Perpustakaan Unwira sebenarnya sudah ada, akan tetapi karena tempatnya yang kecil (hanya meminjam ruang aula dari gedung informatika) mengakibatkan pembagian ruang yang kurang efisien contohnya seperti ruang baca pada perpustakaan Unwira hanyalah sebatas sudut untuk membaca tanpa ada pertimbangan aspek kenyamanan yang maksimal, serta perpustakaan yang masi konvensional Oleh karena itu perlu adanya perencanaan dan perancangan gedung perpustakaan Unwira yang baik serta di lengkapi dengan fasilitas – fasilitasnya.

Maka dari itu perencanaan dan perancangan perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandira dengan menerapkan Karakter dari Arsitektur Modern agar dapat menampilkan bangunan yang mencerminkan tentang bagaimana ruang yang ada di dalamnya.

Kata Kunci : Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandira, Arsitektu Modern

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas bimbingan, kasih dan tuntunan dari NYA sehingga penulis dapat Menyelesaikan Makalah Tugas Akhir dengan judul **“PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS KATHOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG”**. Dengan pendekatan desain Arsitektur Moderen. Penyusunan Makalah ini adalah salah satu proses yang di tempuh dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (SI), pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Keberhasilan dalam penulisan ini tidak terlepas pula dari bantuan semua pihak dan ucapan terima kasih di berikan kepada semua pihak yang dngan caranya masing – masing telah memberikan dukungan baik moril maupun materil sehingga makalah ini dapat di selesaikan dengan baik, secara khusus pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

- P. Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor UNWIRA beserta staf yang telah berkenan menerima penulis mengikuti pendidikan sarjana pada Program Studi Arsitektur Fakultas teknik ini hingga berakhir masa studi ini.
- 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 Prodi Arsitektur UNWIRA, Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan masukan, dorongan, semangat dari awal proses tugas akhir ini.
- Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST.MT selaku Sekretaris Prodi Arsitektur UNWIRA yang telah banyak memberikan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
- Bapak Ir. Richardus Daton, MT selaku Kepala Studio Tugas Akhir yang telah banyak membantu serta memberikan masukan, bimbingan, semangat dan dorongan dari awal masa proses tugas akhir ini.
- Bapak Benediktus Boli, ST.MT selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, kritik, dorongan dan semangat dari awal masa proses tugas akhir ini.

- Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST.MT selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, kritik, dorongan dan semangat dari awal masa proses tugas akhir ini.
- Bapak Herman FL. Harmans, ST.MT selaku Dosen Penguji I Tugas Akhir yang telah memberikan kritik dan saran untuk melengkapi tugas akhir ini.
- Bapak Apridus Kefas Lapenangga, ST.MT selaku Dosen Penguji II Tugas Akhir yang telah memberikan kritik dan saran untuk melengkapi tugas akhir ini.
- Keluarga Tercinta yang selalu mendoakan, memberi semangat serta motivasi dan pengorbanan baik dari segi moril maupun materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- Teman – teman ARSITEKTUR 15 UNWIRA. Teman seperjuangan yang selalu mendukung, memotivasi dan mengingatkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat di sebutkan satu per satu.

Penulis juga menyadari bahwa makalah ini tentunya 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 dapat memberikan motivasi bagi pembacanya.

Kupang, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	
LEMBARAN PERSETUJUAN	
LEMBARAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGANG	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 PERMASALHAN.....	3
1.2.1 Indetifikasi Masalah.....	3
1.2.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 TUJUAN DAN SASARAN	4
1.3.1 Tujuan.....	4
1.3.2 Sasaran.....	4
1.4 RUANG LINGKUP DAN BATASAN	4
1.4.1 Lingkup Pembahasan.....	4
1.4.2 Batasan.....	5
1.5 METODOLOGI PENELITIAN.....	5
1.5.1 Teknik Pengumpulann Data	5
1.5.2 Teknik Analisa Data	8
1.6 KERANGKA BERPIKIR	9
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	10
BAB II	11
TINJAUAN TEORI	11
2.1 PEMAHAMAN JUDUL	11
2.1.1 Pengertian Judul.....	11
2.1.2 Interpretasi Judul	12
2.1.3 Pembanding Judul Sejenis	12

2.2	PEMAHAMAN OPYEK PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	13
2.2.1	Pemahaman Tentang Perpustakaan	13
2.2.2	Fasilitas dan Standar Ruang.....	20
2.2.3	Standarisasi Ruang.....	22
2.3	PEMAHAMAN TEMA.....	24
2.3.1	Pengertian Arsitektur Modern	24
2.3.2	Konsep - Konsep Arsitektur Modern.....	26
2.3.3	Konsep Bentuk dan Ruang	28
2.3.4	Ciri – Ciri Arsitektur Moderen	29
2.4	STUDI BANDING.....	30
BAB III.....		34
TINJAUAN LOKASI		34
3.1	TINJAUAN UMUM WILYAH PERENCANAAN	34
3.1.1	Administratif.....	34
3.1.2	Geografis.....	36
3.1.3	Fisik Dasar	36
3.2	TINJAUAN KHUSUS LOKASI	38
3.2.1	Lokasi Perencanaan	38
3.2.2	Letak lokasi dalam Master Plan Universitas Katolik Widya Mandira	39
3.2.3	Luas dan Batas lokasi Perencanaan	39
3.2.4	Kondisi Fisik Dasar	41
3.2.5	Penunjang Perpustakaan	43
3.3	POTENSI DAN PELUANG	44
3.3.1	Data Pegawai Perpustakaan	44
3.3.2	Koleksi Buku dan Jumlah Buku	46
3.2.7	Akseibilitas	46
3.3.3	Perpustakaan Digital	47
3.3.4	Data Pengunjung dan Peminjam.....	49
3.3.5	Kegiatan Perpustakaan Dari Tahun 2017 – 2021	51
BAB IV		53
ANALISA.....		53
4.1	ANALISA KELAYAKAN	53
4.2	ANALISA AKTIVITAS DAN FLOW AKTIFITAS	56
4.2.1	Analisa Aktivitas Pengguna Bangunan	56
4.2.2	Struktur Organisasi	57

4.2.3	Aktivitas atau Kegiatan.....	58
4.2.4	Analisa Aktivitas	60
4.2.5	Analisa Flow Aktivitas	65
4.2.6	Program Ruang	67
4.2.7	Analisa Pengunjung	69
4.2.8	Analisa Besaran Ruang.....	73
4.2.6	Analisa Kebutuhan Ruang	74
4.2.7	Program ruang	77
4.2.8	Analisa Persyaratan Ruang	77
4.3.	ANALISA TAPAK DAN LINGKUNGAN	79
4.3.1	Penentuan Tapak Terpilih.....	79
4.3.2	Analisa Penentuan Entrance	82
4.3.3	Analisa Ponzinngan	84
4.3.4	Analisa topografi	85
4.3.5	Analisa pencapaian	86
4.3.5	Pencapain Dalam Lokasi	87
4.3.6	Analisa Pola Tata Massa.....	88
4.3.6	Analisa sirkulasi.....	89
4.3.7	Sirkulasi kendaraan.....	90
4.3.8	Sirkulasi Manusia	91
4.3.9	Parkir.....	93
4.3.10	Analisa Penentuan Elemen Landscape	96
4.3.11	Analisa tata hijau	97
4.3.12	Analisa kebisingan.....	100
4.4	ANALISA BANGUNAN.....	101
4.4.1	Energi Matahari Terhadap Bangunan	101
4.4.2	Letak dan Dimensi Buka.....	103
4.4.3	Orientasi Masa Bangunan.....	104
4.4.4	Analisa Bentuk Banguna	104
4.5	ANALISA STRUKTUR.....	105
4.6	ANALISA UTILITAS	106
4.6.1	Analisa air bersih	106
4.6.2	Analisa Air Kotor	107
4.6.3	Analisa Penerangan	108

BAB V	110
KONSEP	110
5.1 KONSEP DASAR.....	110
5.2 FUNGSI PERPUSTAKAAN	110
5.3 TUJUAN DIHADIRKANNYA PERPUSTAKAAN UNWIRA	110
5.4 KONSEP TAPAK	110
5.4.1 Konsep Tapak	110
5.4.2 Penzoningan.....	111
5.4.3 Pola Perletakan Masa Bangunan	112
5.4.4 Konsep Pencapaian	112
5.4.5 Konsep Bangunan	113
5.4.6 Konsep Sirkulasi	114
5.4.7 Konsep Tata Hijau	116
5.5. KONSEP UTILITAS	118
5.5.1 Konsep Jaringan Listrik Dalam Bangunan	118
5.5.2 Konsep jaringan Pemadam Kebakaran	118
5.5.3 Konsep jaringan keamanan	119
5.5.2 Konsep Air Bersih	119
5.5.3 Konsep Jaringan Air kotor.....	119
DAFTAR PUSTAKA.....	121
LAMPIRAN.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1	Peta wilayah Kabupaten Kupang	34
Gambar 3. 2	Peta Luas Wilayah Kabupaten Kupang	35
Gambar 3. 3	Lokasi Perencanaan.....	38
Gambar 3. 4	Master Plan Universitas Katolik Widya Mandira	39
Gambar 3. 5	Luasan Lokasi Perencanaan Dalam Kawasan Unwira.....	40
Gambar 3. 6	Batas Batas Lokasi Perencanaan.....	40
Gambar 3. 7	Kondisi Topografi pada Lokasi Perencanaan	41
Gambar 3. 8	Kondisi Geologi pada Lokasi Perencanaan	41
Gambar 3. 9	Jenis Vegetasi pada Lokasi Perencanaan	41
Gambar 3. 10	Jaringan Utilitas pada Lokasi Perencanaan.....	42
Gambar 3. 11	Bangunan Sekitar Lokasi Perencanaan	42
Gambar 3. 12	Bangunan Terbangun Dalam Kawasa Unwira.....	43
Gambar 3. 13	Orientasi Bangunan.....	43
Gambar 3. 14	Akseibilitas Bangunan	47
Gambar 3. 15	Tampilan OPAC (online Access Cataloging) unwira	48
Gambar 3. 16	Tampilan Halaman Repository Karya Ilmiah Unwira	48
Gambar 3. 17	Tampilan OJS (Open Journal Sistem) Unwira.....	48
Gambar 3. 18	Tampilan Beranda e-book Bloomsbury Perpustakaan Unwira.....	48
Gambar 4. 1	Diagram Keterkaitan Makro	79
Gambar 4. 2	Batas – Batas tapak	80
Gambar 4. 3	Pencapaian Menuju Kawasan Pendidikan Unwira	80
Gambar 4. 4	Masterplan Unwira.....	81
Gambar 4. 5	Fasilitas Terbangun dalam Kawasan Pendidikan Unwira.....	81
Gambar 4. 6	Kondisi dal Luas tapak.....	82
Gambar 4. 7	Analisa Penentuan Entrance.....	83
Gambar 4. 8	Analisa Penentuan Entrance.....	83
Gambar 4. 9	Analisa Penzoningan Alternatif 1	84
Gambar 4. 10	Analisa Penzoningan Alternatif 2	85
Gambar 4. 11	Analisa Topografi	86
Gambar 4. 12	Analisa Material pada Sirkulasi Kendaraan.....	90
Gambar 4. 13	Analisa material penutuptanah pada sirkulasi manusia dan kendaraan	92

Gambar 4. 14	Analisa Letak Parkiran	94
Gambar 4. 15	Analisa Jenis Parkiran Pada Bagian Depan Site	94
Gambar 4. 16	Jenis Parkiran	96
Gambar 4. 17	Jenis – Jenis Lampu Taman	96
Gambar 4. 18	Analisa material penutup tanah alt. 1.....	100
Gambar 4. 19	Analisa Material Penutup Tanah Alt. 2.....	100
Gambar 4. 20	Azimut dan altitude matahari	101
Gambar 4. 21	Diagram Matahari	102
Gambar 4. 22	Sheding Devices.....	102
Gambar 4. 23	Sifat Kaca terhadap sinar Matahari	103
Gambar 4. 24	Pantulan Cahaya Matahari Pada Bidang Kerja	103
Gambar 4. 25	Analisa Bentuk Bangunan.....	104
Gambar 4. 26	Jenis Pondasi Menerus	105
Gambar 4. 27	Pondasi Tiang Pancang	105
Gambar 4. 28	Analisa Sistem jaringan Air Bersih Alt. 1.....	106
Gambar 4. 29	Analisa sistem Jaringan Air Bersih Alt. 2.....	107
Gambar 5. 1	Letak Lokasi Perencanaan	110
Gambar 5. 2	Aspek jarak pada lokasi perencanaan	111
Gambar 5. 3	Aspek Pencapaian dan Aspek lingkungan	111
Gambar 5. 4	Penzoningan	111
Gambar 5. 5	Pola Perletakan Masa Bangunan.....	112
Gambar 5. 6	Konsep pencapaian dalma tapak	112
Gambar 5. 7	Konsep Bangunan	113
Gambar 5. 8	Konsep Penghawaan dan Struktur	114
Gambar 5. 9	Konsep Sirkulasi Manusia dan Kendaraan	115
Gambar 5. 10	Konsep penggunaan material Penutup Tanah	115
Gambar 5. 11	Jenis Parkiran	116
Gambar 5. 12	Konsep Tata Hijau	116
Gambar 5. 13	Konsep Tata hijau Tapak	117
Gambar 5. 14	Konsep Perletakan Tata Hijau.....	117
Gambar 5. 15	Sistem Pemadam Kebakaran	118
Gambar 5. 16	Konsep Jaringan Keamanan.....	119

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Kebutuhan Data Primer Dalam Pengumpulan Data	6
Tabel 1. 2	Kebutuhan Data Sekunder Dalam Pengumpulan Data	7
Tabel 2. 1	Pembandingan Judul Sejenis	12
Tabel 4. 1	Strategi SWOT.....	54
Tabel 4. 2	Jenis Aktivitas dan Fungsinya	59
Tabel 4. 3	Aktivitas Primer.....	60
Tabel 4. 4	Aktivitas Sekunder	62
Tabel 4. 5	Aktivitas Penunjang.....	64
Tabel 4. 6	Program Ruang Berdasarkan Karakter Ruang.....	68
Tabel 4. 7	Data Jumlah Pengunjung dan Peminjam Perpustakaan Unwira	69
Tabel 4. 8	Data Jumlah pengunjung dan Peminjam Perpustakaan Unwira	71
Tabel 4. 9	Data Jumlah Mahasiswa Unwira	71
Tabel 4. 10	Analisa Kebutuhan Ruang	74
Tabel 4. 11	Analisa Persyaratan Ruang	77
Tabel 4. 12	Analisa sirkulasi.....	90
Tabel 4. 13	jenis pohon Peneduh	98
Tabel 4. 14	Jenis Pohon Pengarah	99
Tabel 4. 15	Jenis Pohon Perduh.....	99
Tabel 5. 1	Konsep Sirkulasi Liner	114

DAFTAR BAGANG

Bagan 1. 1 Analisa Kualitatif dan Analisa Kuantitatif	8
Bagan 1. 2 Kerangka Berpikir	9
Bagan 3. 1 Struktur Organisasi Perpustakaan Unwira.....	45
Bagan 4. 1 Struktur Organisasi Perpustakaan Unwira Kupang	57
Bagan 4. 2 Struktur organisasi baru Perpustakaan Unwira Kupang	58
Bagan 4. 3 Analisa Sirkulasi Pengunjung.....	66
Bagan 4. 4 Analisa Sirkulasi Pengunjung.....	66
Bagan 4. 5 Analisa Sirkulasi Pengelola	67
Bagan 4. 6 Analisa Sirkulasi Pengunjung dan Service	67
Bagan 4. 7 Analisa Air Kotor	108
Bagan 4. 8 Analisa Jaringan Listrik	108
Bagan 4. 9 Analisa Distribusi Jaringan Listrik	109
Bagan 5. 1 Konsep Jaringan Listrik Dalam Bangunan	118
Bagan 5. 2 Konsep Jaringan Air Bersih.....	119
Bagan 5. 3 Konsep Jaringan Air Kotor	120