

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
APARTEMEN GREEN FLOBAMORA DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)

TUGAS AKHIR

NO. : 791/WM.H6/FT./TA.2021

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



OLEH :

ALBERT KLAU SERAN

NO. REGIS : 22117045

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
K U P A N G
2 0 2 1

LEMBAR PENGESAHAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
APARTEMEN GREEN FLOBAMORA DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)**

TUGAS AKHIR

NO. : 791/WM.H6/FT./TA.2021

OLEH :

ALBERT KLAU SERAN

NO. REGIS : 221 17 045

PEMBIMBING I

Ir. RICHARDUS DATON, MT
NIDN : 0802046301

PEMBIMBING II

BUDHI B. LILY, ST.MT
NIDN :

DISETUJUI :

**KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
UNIKA WIDYA MANDIRA**

DISAHKAN :

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA**

BENEDIKTUS BOLI, ST. MT.
NIDN : 0031057505

PATRISIUS BATARIUS, ST.MT.
NIDN : 0815037801

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
APARTEMEN GREEN FLOBAMORA DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)**

TUGAS AKHIR

NO. : 791/WM.H6/FT./TA.2021

OLEH :

ALBERT KLAU SERAN

NO. REGIS : 221 17 045

TELAH DIPERTAHANKAN DI HADAPAN TIM PENGUJI

DI : KUPANG

TANGGAL : 18 DESEMBER 2021

PENGUJI I

PENGUJI II

BENEDIKTUS BOLI, ST.MT

YULIANA B. MBERU, ST.MT

NIDN : 0031057505

NIDN : 0831078703

PENGUJI III

Ir. RICHARDUS DATON, MT.

NIDN : 0802046301

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA

Ir. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 0802046301

BUDHI B. LILY, ST.MT

NIDN :

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
APARTEMEN GREEN FLOBAMORA DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)

ALBERT KLAU SERAN

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
Jln. Lanudal Penfui Timur Nusa Tenggara Timur

Email : abheseran12@gmail.com

Abstrak : Kota Kupang secara administratif adalah sebagai ibukota provinsi Nusa Tenggara Timur, dan juga sebagai pusat pengembangan wilayah, pusat pelayanan dan merupakan kota besar di NTT. Keterbatasan lahan yang tersedia untuk menampung kebutuhan hunian di daerah pusat kota, dan semakin mahalnya harga tanah memberikan alternatif untuk membangun sarana secara vertikal, permasalahan ini mungkin belum terlalu menjadi suatu permasalahan yang serius namun dengan seiring pertumbuhan penduduk yang tidak merata oleh penambahan fasilitas akan menjadi suatu permasalahan. Apalagi semakin banyaknya pembangunan yang menyebabkan semakin sempitnya lahan yang dapat menyebabkan harga tanah menjadi lebih mahal sehingga muncul kebijakan dan pemikiran yang berusaha untuk memanfaatkan lahan terbatas semaksimal mungkin yang pada akhirnya mengacu pada konsep pembangunan kearah vertical baik untuk fungsi perdagangan, perkantoran maupun perumahan yang lebih dikenal dengan sebutan Apartement / rumah susun dengan memiliki nama fasilitas yaitu Green Flobamora yang dikaitkan dengan pendekatan arsitektur hijau untuk menjawab isu pemanasan global, dengan menciptakan dampak yang baik bagi lingkungan dan yang tidak kalah penting adalah kenyamanan bagi pengunjung dan penghuni. Dan juga diartikan sebagai tempat fasilitas yang bernuansakan tentang alam hijau yang berada di Kota Kupang.

Kata Kunci : Kota Kupang: Apartemen: Arsitektur Hijau.

Title : **PLANNING AND DESIGN GREEN FLOBAMORA APARTMENT IN KUPANG CITY (GREEN ARCHITECTURE APPROACH)**

Abstract : Administratively, Kupang City is the capital city of East Nusa Tenggara province, as well as a regional development center, service center and is a big city in NTT. The limited land available to accommodate residential needs in the downtown area, and the increasing price of land provides an alternative to building facilities vertically, this problem may not be too serious a problem but along with uneven population growth by increasing facilities it will become a problem. . Moreover, the increasing number of developments causes the narrowness of land which can cause land prices to become more expensive so that policies and ideas emerge that seek to utilize limited land as much as possible which ultimately refers to the concept of development towards vertical both for trade, office and housing functions which are better known. with the title Apartments / flats with the name of the facility, namely Green Flobamora which is associated with a green architectural approach to answer the issue of global warming, by creating a good impact on the environment and which is no less important is comfort for visitors and residents. with nuances of green nature in Kupang City

Keywords : Kupang City: Apartment: Green Architecture.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena hanya atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Makalah Tugas Akhir dengan judul Perencanaan dan Perancangan Apartemen “*GREEN FLOBAMORA*” di Kota Kupang dengan Pendekatan Arsitektur Hijau dengan baik. Makalah ini disusun dengan kemampuan yang semaksimal mungkin, tentunya semua tidak terlepas dari bantuan dari pihak-pihak tertentu. Untuk itu penulis mengucapkan limpah terimakasih kepada:

1. Pater 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. Bapak Benediktus Boli, ST, MT selaku Kepala Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Ir. Richardus Daton, MT, selaku Dosen pembimbing I dan Kepala Studio Tugas Akhir Periode 2021/2022.
5. Bapak Budhi B. Lily, MT, selaku Dosen pembimbing II dan Dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak Ibu Dosen di Program Studi Arsitektur, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
7. Terima kasih kepada kedua Orang Tua yang selalu mendukung penulis melalui doa maupun dalam bentuk materi.
8. Teman-teman serta Senior Mahasiswa Arsitektur UNWIRA, khususnya Angkatan 2017 (ARSAUH) yang selalu membantu mendukung penulis.
9. Para pegawai Tata Usaha dan Perpustakaan.

Penulis menyadari bahwa Makalah Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi susunan kalimat maupun tatanan bahasanya, oleh karena itu dengan tangan terbuka penulis berharap semoga makalah ini dapat bermanfaat baik bagi pembaca.

Kupang, November 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iiii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR BAGAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Maksud dan Tujuan	4
1.4.1 Maksud	4
1.4.2 Tujuan	5
1.4.3 Sasaran	5
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Studi	5
1.5.1 Ruang Lingkup	5
1.5.2 Batasan	6
1.6 Metode dan Teknis	6
1.6.1 Jenis Data	6
1.6.2 Teknik Analisis Data	7
1.7 Sistematika penulisan	8
1.8 Kerangka Berpikir	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1 Pemahaman Judul	10
2.1.1 Pengertian	10
2.2 Tinjauan Umum Apartemen	12

2.2.1 Pengertian	12
2.2.2 Fungsi	14
2.2.3 Klasifikasi	14
2.2.4 Standar Perencanaan dan Perancangan.....	23
2.2.5 Sistem Pengelolaan Apartemen	26
2.2.6 Fasilitas Penunjang	28
2.2.7 Kriteria Lokasi	30
2.3 Interpretasi judul	30
2.4 Pemahaman Tema	31
2.4.1 Pendekatan Arsitektur Hijau.....	31
2.4.2 Prinsip-Prinsip Pendekatan Arsitektur Hijau.....	31
2.4.3 Bangunan Hijau	33
2.5 Perbandingan Judul Sejenis.....	35
A. Konsep.....	36
B. Fasilitas.....	36
BAB III GAMBARAN UMUM KAWASAN.....	38
3.1 Tinjauan Umum Lokasi	38
3.1.1 Tinjauan Administrasi dan Geografi	38
3.1.2 Fisik Dasar	39
3.1.3 Iklim.....	39
3.1.4 Geologi	42
3.1.5 Hidrologi.....	44
3.1.6 Ekonomi , Sosial dan Budaya.....	46
3.2 Struktur Organisasi Pengelola.....	51
3.3 Perumahan dan Permukiman di Kota Kupang	51
3.3.1 Tingkat Hunian Perumahan Di Kota Kupang.....	52
3.3.2 Keadaan Perumahan di Kota Kupang.....	55
3.3.3 Keadaan Prasarana Lingkungan Perumahan di Kota Kupang.....	55
3.3.4 Keadaan Penghuni dan Kegiatan Warga	56
3.3.5 Keterkaitan antar Faktor	57
3.3.6 Rumusan Karakteristik Perumahan Swadaya di Kota Kupang	58
3.3.7 Pengembangan Perumahan Di Kota Kupang	59
3.3 Data Jumlah Pegawai Negeri Sipil Di kota Kupang	61

3.4 Tinjauan Khusus Lokasi Studi	62
3.4.1 Lokasi perancangan	62
BAB IV ANALISA.....	62
4.1 Analisa Kelayakan SWOT	63
4.1.1 Faktor yang mempengaruhi Analisa SWOT	63
4.1.2 Strategi Kombinasi SWOT	63
4.2 Analisis Pelaku Kegiatan.....	65
4.3 Analisis Aktivitas	68
4.4 Analisis Kebutuhan Ruang	71
4.5 Analisa Hubungan Ruang.....	74
4.6 Analisis Hubungan Kelompok Ruang.....	76
4.6 Analisis Sirkulasi.....	76
4.8 Analisis Unit Hunian	79
4.9 Analisis Persyaratan Ruang.....	82
4.10 Analisa Bangunan	85
4.10.1 Analisa Pembagian Massa Bangunan.....	85
4.10.2 Analisa Sifat Ruang	87
4.10.3 Analisis Kapasitas Besaran Ruang	88
4.10.4 Analisa Bentuk Bangunan	99
4.10.5 Analisa Gubahan Massa Bangunan	101
4.10.6 Analisa Tampilan Dengan Penekanan Tema Green Arsitektur	103
4.10.7 Analisa Jumlah lantai Bangunan	105
4.10.8 Analisa Material Bangunan	105
4.10.9 Analisis Struktur Bangunan.....	110
4.10.10 Analisis Sistem Utilitas Bangunan	116
4.11 Analisis Tapak.....	138
4.11.1 Analisa Pemilihan Site.....	138
4.11.2 Analisa Perzoningan	141
4.11.3 Analisa Pengolahan Site	144
4.11.4 Analisa Kebisingan dan Klimatologi (Matahari dan Angin).....	148
4.11.5 Analisa Pola Jaringan Sirkulasi	152
4.11.6 Analisa Pola dan Masa Bangunan	154
4.11.7 Analisa Jumlah parkir.....	156

4.11.8 Analisa Vegetasi	160
4.12.9 Analisa Utilitas Tapak	163
BAB V KONSEP	166
5.1 Konsep Dasar Perancangan.....	166
5.1.1 Skenario dan Strategi Perancangan	166
5.1.2 Konsep Dasar Perancangan	166
5.2 Konsep Perancangan Tapak	167
5.2.1 Pemilihan Lokasi	167
5.2.2 Konsep Perzoningan	169
5.2.3 Konsep Pengelohan Site	169
5.2.4 Konsep Kebisingan dan Klimatologi (Matahari dan Angin)	171
5.2.5 Konsep Pola dan Massa Bangunan.....	172
5.2.6 Konsep Pola Jaringan Sirkulasi	173
5.2.7 Parkiran.....	173
5.2.8 Konsep Vegetasi	174
5.3 Konsep Perancangan Bangunan	176
5.3.1 Konsep Pembagian Massa Bangunan.....	176
5.3.2 Sifat Ruang	178
5.3.3 Besaran Ruang dan Jumlah Lantai Bangunan	179
5.3.4 Bentuk , Gubahan Massa dan Tampilan Bangunan.....	184
5.3.5 Material Bangunan	186
5.3.6 Struktur Bangunan	188
5.4 Konsep Sistem Utilitas Bangunan	190
5.4.1 Sistem Pencahayaan Bangunan	190
5.4.2 Sistem Penghawaan Bangunan	191
5.4.3 Sistem Penyediaan Air bersih.....	192
5.4.4 Sistem Pengelolaan Air Kotor	192
5.4.5 Sistem Pengelolahan Sampah.....	193
5.4.6 Sistem Penyediaan Listrik	194
5.4.7 Sistem Pemadam Kebakaran	194
5.4.8 Sistem keamanan	196
5.4.9 Sistem Penangkal Petir	197
5.4.10 Sistem Transportasi Dalam Bangunan	197

DAFTAR PUSTAKA.....	199
----------------------------	------------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 The Wave Apartment.....	12
Gambar 2. 2 Sistem Organisasi Pengelola Apartemen.....	27
Gambar 2. 3 Bentuk dan Orientasi Bangunan.....	34
Gambar 2. 4 Shading dan Reflektor.....	34
Gambar 2. 5 Green Roof.....	35
Gambar 2. 6 View & Roof Garden of Green Palace Apartmen.....	35
Gambar 2. 7 6 Denah Dan Tipe Kamar Green Palace Apartement.....	37
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kota Kupang.....	38
Gambar 3. 2 Persentase Penduduk Berumur 10 Tahun ke Atas menurut Jenis Kelamin dan Status Pendidikan Tahun 2019.....	47
Gambar 3. 3 .Persentase penduduk Berumur 10 Tahun ke Atas menurut Ijazah Tertinggi yang dimiliki, 2019.....	47
Gambar 4. 1 Hubungan ruang kegiatan hunian	74
Gambar 4. 2 Hubungan ruang kegiatan pengelolaan	74
Gambar 4. 3 Hubungan ruang kegiatan penunjang indoor	75
Gambar 4. 4 Hubungan ruang kegiatan penunjang outdoor	75
Gambar 4. 5 Hubungan ruang kegiatan service	75
Gambar 4. 6 Diagram Hubungan Kelompok Ruang.....	76
Gambar 4. 7 7 iagram Sirkulasi Penghuni	76
Gambar 4. 8 Diagram Sirkulasi Aktifitas Ekstern Penghuni	77
Gambar 4. 9 Diagram Sirkulasi Tamu	78
Gambar 4. 10 Diagram Sirkulasi Pengelola.....	78
Gambar 4. 11 Diagram Sirkulasi Servis	79
Gambar 4. 12 Analisa Bentuk Bangunan.....	100
Gambar 4. 13 Analisa Gubahan massa Bangunan	101
Gambar 4. 14 Analisa Gubahan massa Bangunan Tapak	102
Gambar 4. 15 Sun shading , Vertical garden, Roof garden dan panel surya	103

Gambar 4. 16 Penerapan Roof garden pada bangunan	103
Gambar 4. 17 Penerapan Sun Shading pada bangunan.....	104
Gambar 4. 18 Penerapan Vertical Garden pada bangunan	104
Gambar 4. 19 Gypsum Board	106
Gambar 4. 20 Accoustic tile.....	106
Gambar 4. 21 Gypsum Water Resistant.....	106
Gambar 4. 22 dining bata ringan.....	107
Gambar 4. 23 papan kayu	107
Gambar 4. 24 bata merah.....	107
Gambar 4. 25 batako	108
Gambar 4. 26 Panel kayu	108
Gambar 4. 27 Keramik.....	108
Gambar 4. 28 Marmer.....	109
Gambar 4. 29 Granit	109
Gambar 4. 30 Karpet.....	109
Gambar 4. 31 Contoh Struktur baja	110
Gambar 4. 32 Contoh Struktur beton bertulang.....	111
Gambar 4. 33 Contoh Struktur Rangka.....	112
Gambar 4. 34 Contoh Struktur Kantilever.....	113
Gambar 4. 35 Contoh Struktur Tiang Pancang	114
Gambar 4. 36 Contoh Struktur Foot Plat.....	115
Gambar 4. 37 Contoh Secondary skin	116
Gambar 4. 38 Contoh Secondary skin	117
Gambar 4. 39 Contoh Lampu CFL fan LED	117
Gambar 4.40 Contoh Penghawaan Alami.....	118
Gambar 4.41 Ac Central.....	119
Gambar 4.42 AC Spilt.....	119
Gambar 4.43 Exhaust Fan.....	119
Gambar 4.44 Sistem Up Feed System.....	120
Gambar 4.45 Sistem Down Feed System.....	121
Gambar 4.46 Sistem One Pipe Sistem.....	121
Gambar 4.47 Sistem Two Pipe Sistem.....	122
Gambar 4.48 Media Filter pada Septic Tank dengan Anaerobik Filter.....	123

Gambar 4.49 Access Card.....	133
Gambar 4.50 CCTV.....	134
Gambar 4.51 Petugas Keamanan.....	134
Gambar 4.52 Alternatif 1 Sistem Franklin.....	135
Gambar 4.53 Alternatif 2 Sistem Farady.....	135
Gambar 4.54 Lift.....	136
Gambar 4.55 Tangga.....	136
Gambar 4.56 Contoh Koridor Terbuka.....	137
Gambar 4.57 Contoh Koridor Tertutup.....	137
Gambar 4.58 Alternatif Pemilihan Site.....	138
Gambar 4.59 Alternatif 1 Pemilihan Site.....	139
Gambar 4.60 Alternatif 2 Pemilihan Site.....	139
Gambar 4.61 Alternatif Terpilih Pemilihan Site.....	140
Gambar 4.62 Bentuk dan Ukuran Site Terpilih.....	140
Gambar 4.63 Alternatif 1 Perzoningan.....	142
Gambar 4.63 Alternatif 2 Perzoningan.....	143
Gambar 4.64 Alternatif 1 Pencapaian.....	144
Gambar 4.67 Alternatif 2 Pencapaian.....	145
Gambar 4.68 Alternatif 3 Pencapaian.....	145
Gambar 4.69 Alternatif 1 View dan Tapak.....	146
Gambar 4.70 Alternatif 2 View dan Tapak.....	147
Gambar 4.71 Alternatif 1 View Menuju Tapak.....	147
Gambar 4.72 Alternatif 2 View Menuju Tapak.....	148
Gambar 4.73 Alternatif 1 Analisa Matahari.....	149
Gambar 4.74 Alternatif 2 Analisa matahari.....	149
Gambar 4. 75 Alternatif 1 Analisa Angin.....	150
Gambar 4.76 Alternatif 2 Analisa Angin.....	150
Gambar 4.78 Alternatif 5 Analisa Angin.....	150
Gambar 4. 79 Alternatif Kebisingan.....	151
Gambar 4.80 Alternatif 1 Analisa Kebisingan.....	151
Gambar 4.81 Alternatif 2 Analisa Kebisingan.....	152
Gambar 4.82 Alternatif 3 Analisa Kebisingan.....	152

Gambar 4.83 Analisa Sirkulasi Kendaraan	153
Gamabr 4.84 Analisa Sirkulasi Pejalan Kaki.....	154
Gambar 4.85 Analisa Sirkulasi Pejalan	154
Gambar 4.86 Alternatif 1 Pola Linear.....	155
Gambar 4.87 Alternatif 2 Pola Terpusat.....	155
Gambar 4.88 Altermatif 1Parkiran Terpusat.....	157
Gambar 4.89 Alternatif 2 Parkiran Menyebar.....	158
Gambar 4.90 Alternatif 1 Pola Parkir.....	158
Gambar 4.91 Alternatif 2 Pola Parkir.....	159

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Antara Apartemen, Kondominium, dan rusun.....	13
Tabel 2.2 Klasifikasi Apartemen Berdasarkan Ketinggian Bangunan.....	15
Tabel 2.3 Klasifikasi Apartemen Berdasarkan Bentuk Denah.....	16
Tabel 2.4 Klasifikasi Apartemen Berdasarkan Sistem Pelayanan Unit.....	18
Tabel 2.5 Klasifikasi Apartemen Berdasarkan Jumlah Ruang Tidur.....	19
Tabel 2.6 Klasifikasi Apartemen Berdasarkan Sistem Sirkulasi Horizontal.....	21
Tabel 2.7 Kebutuhan Luas Minimum Bangunan Dan lahan Untuk Rumah Sederhana Sehat.....	23
Tabel 2.8 Fasilitas dalam Ruangan Untuk Bangunan Tempat Tinggal Bertingkat Tinggi.....	28
Tabel 2.9 Fasilitas Luar Ruang Untuk Bangunan Bertingkat Tinggi.....	29
Tabel 3.1 Luas Wilayah dan Jumlah Kelurahan Kota Kupang Menurut Kecamatan Tahun 2019.....	39
Tabel 3.2 Rata-rata Temperatur Udara Minimum dan Maksimum Menurut Bulan Tahun 2019.....	40

Tabel 3.3 Rata-rata Kelembaban Relatif,Arah dan Kecepatan Angin dan Tekanannya Menurut Bulan Tahun 2018-2019.....	41
Tabel 3.4 Curah Hujan Rata-rata dan Hari Hujan Menurut Bulan Tahun 2018-2019.....	42
Tabel 3.5 Pola Aliran Alur Sungai di Kota Kupang.....	44
Tabel 3.6 Kondisi Sungai di Kota Kupang.....	45
Tabel 3.7 Sebaran Embung di Kota Kupang.....	46
Tabel 3.8 Luas Panen, Rata-rata Hasil Produksi Padi Sawah Menurut Kecamatan di Kota Kupang Tahun 2012.....	48
Tabel 3.9 Kondisi Dominan Prasarana Dasar Lingkungan.....	54
 Tabel 3.10 Pengembangan Perumahan di BWK I, BWK II ,BWK III, BWK IV, BWK V,BWK VI dan BWK VII.....	59
Tabel 3.11 Jumlah Pegawai Negeri Sipil Menurut Dinas/Instansi Pemerintah dan Jenis Kelamin di Kota Kupang,2020.....	61
Tabel 3.12 Jumlah Pegawai Negeri Sipil Menurut Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin di Kota Kupang,2020.....	61
Tabel 3.13 Jumlah Pegawai Negeri Sipil Menurut Tingkat Kepangkatan dan Jenis Kelamin di Kota Kupang,2019.....	62
Tabel 4.1 Analisis SWOT.....	64
Tabel 4.2 Analisis Strategi Kombinasi SWOT.....	64
Tabel 4.3 Analisis Pelaku Kegiatan Apartemen.....	67
Tabel 4.4 Analisis Aktifitas di Apartemen.....	70
Tabel 4.5 Analisis Kebutuhan Ruang.....	71
Tabel 4.6 Presentase Jumlah Penduduk Berdasarkan Penghasilan.....	81
Tabel 4.7 Prediksi Jumlah Penduduk Berdasarkan Penghasilan di Kota Kupang.....	81
Tabel 4.8 Analisis Persyaratan Ruang.....	82
Tabel 4.9 Analisis Sifat Ruang.....	87

Tabel 4.10 Kapasitas Besaran Ruang Aktivitas Penghuni.....	88
Tabel 4.11 Besaran Ruang Fasilitas Indoor.....	95
Tabel 4.12 Besaran Ruang Fasilitas Outdoor.....	96
Tabel 4.13 Kapasitas Besaran Ruang Pengelola.....	97
Tabel 4.14 Besaran Ruang Aktivitas Servis.....	98
Tabel 4.15 Besaran Ruang Kelompok Aktivitas Sirkulasi Berulang.....	98
Tabel 4.16 Besaran Ruang Aktivitas Kelompok Parkir.....	99
Tabel 4.17 Bentuk Dasar Massa.....	99
Tabel 4.18 Kelebihan dan Kekurangan Septic Tank dengan Anaerobik Filter	123
Tabel 4.19 Perbandingan Lampu.....	127
Tabel 4.20 Jumlah Titik Lampu.....	127
Tabel 4.21 Pemakaian Air Berdasarkan Fungsi Bangunan.....	129
Tabel 4.22 Alternatif Site.....	138
Tabel 4.23 Besaran Ruang Aktivitas Kelompok Parkir.....	156

DAFTAR BAGAN

Bagan 1.1 Kerangka Berpikir.....	9
Bagan 4.1 Skema Distribusi Air Bersih Alternatif 1.....	164
Bagan 4.2 Skema Distribusi Air Bersih Alternatif 2.....	165

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
APARTEMEN GREEN FLOBAMORA DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)

TUGAS AKHIR

NO. : 791/WM.H6/FT./TA.2021

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



OLEH :

ALBERT KLAU SERAN

NO. REGIS : 22117045

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
APARTEMEN GREEN FLOBAMORA DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)

TUGAS AKHIR

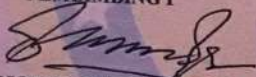
NO. : 791/WM.H6/FT./TA.2021

OLEH :

ALBERT KLAU SERAN

NO. REGIS : 221 17 045

PEMBIMBING I



Ir. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 0802046301

PEMBIMBING II



BUDHI B. LILY, ST.MT

NIDN :

DISETUJUI :

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
UNIVERSITAS KATOLIK
UNIKA WIDYA MANDIRA



BENEDIKTUS BOLL, ST. MT.

NIDN : 0031057505

DISAHKAN :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK
UNIKA WIDYA MANDIRA



PATRISTES RATARIUS, ST.MT.

NIDN : 0815037801

LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
APARTEMEN GREEN FLOBAMORA DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)

TUGAS AKHIR

NO. : 791/WM.H6/FT.TA.2021

OLEH :

ALBERT KLAU SERAN

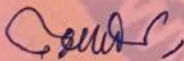
NO. REGIS : 221 17 045

TELAH DIPERTAHANKAN DI HADAPAN TIM PENGUJI

DI : KUPANG

TANGGAL : 18 DESEMBER 2021

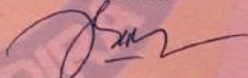
PENGUJI I



BENEDIKTUS BOLI, ST.MT

NIDN : 0031057505

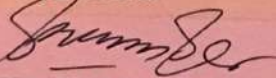
PENGUJI II



YULIANA B. MBERU, ST.MT

NIDN : 0831078703

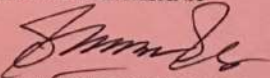
PENGUJI III



Ir. RICHARDUS DATON, MT,

NIDN : 0802046301

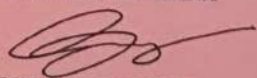
KETUA PELAKSANA



Ir. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 0802046301

SEKRETARIS PELAKSANA



BUDHI B. LILY, ST.MT

NIDN :