

REDESAIN
“PANTI ASUHAN *REGINA ANGELORUM*” DI KOTA
ATAMBUA

(PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN)

TUGAS AKHIR

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

OLEH :

MARIA G.DEWI SERAN

NO. REGIS : 221 19 049



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG

2023

LEMBAR PENGESAHAN

**REDESAIN PANTI ASUHAN REGINA ANGELORUM DI KOTA ATAMBUA
(PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN)**

TUGAS AKHIR

NO. : 935/WM. H6/FT/TA/2023

DISUSUN OLEH :

MARIA GUESEPHINA DEWI SERAN

NO. REGIS : 221 19 049

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA

APRIDUS K. LAPENANGGA, ST., MT.

NIDN : 0811048602

BUDHI B. LILY, ST. MT

NIDN : 1503068501

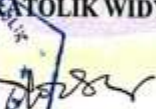
DISETUJUI OLEH :

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


BENEDIKTUS BOLI, ST. MT.
ARSITEKTUR NIDN : 0031057505

DISAHKAN OLEH :

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**


Dr. DON GASPAR N. DA COSTA, ST. MT.
NIDN : 0820036801

LEMBAR PERSETUJUAN

**REDESAIN PANTI ASUHAN REGINA ANGELORUM DI KOTA ATAMBUA
(PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN)**

TUGAS AKHIR

NO. : 935/WM. H6/FT/TA/2023

DISUSUN OLEH :

**MARIA GUESEPHINA DEWI SERAN
NO. REGIS : 221 19 049**

DIPERIKSA OLEH

PEMBIMBING I


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

PEMBIMBING II


BUDHI B. LILY, ST. MT.
NIDN : 1503068501

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

DI : KUPANG

TANGGAL : 19 JANUARI 2024

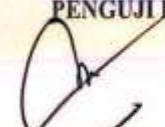
PENGUJI I


Ir. PILIPUS JERAMAN, MT.
NIDN : 0815126301

PENGUJI II


ALEXIANUS THOMAS .M. UAK, ST., MARS.
NIDN : 152506930

PENGUJI III


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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya dengan data diri berikut :

Nama : Maria Guesephina Dewi Seran

Nomor Induk Mahasiswa : 221 19 049

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa tugas akhir ini dengan judul :

REDESAIN PANTI ASUHAN REGINA ANGELORUM “DI KOTA ATAMBUA”

(PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN)

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi ini asli hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari di temukan unsur-unsur plagirisme maka saya bersedia diproses sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

11 Januari 2024



Maria Guesephina Dewi Seran

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Penyertaan-Nya, sehingga penulisan Tugas Akhir yang berjudul “REDESAIN PANTI ASUHAN *REGINA ANGELORUM* DI KOTA ATAMBUA” (Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan) dapat diselesaikan.

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

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini atas bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu dengan tulus hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pater Dr. Pilipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku da Costa, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
3. Bapak Benediktus Boli selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
4. Bapak Ir. Richardus Daton, MT selaku Kepala Studio Arsitektur yang dengan setia dan sabar mendampingi dan membimbing serta mengarahkan penulis selama masa Studio Tugas Akhir.
5. Bapak Pembimbing Akademik kelas B Angkatan 2019, Ria Rangga A. Bhadjowawo ST.MT yang dengan setia membimbing penulis hingga memasuki Tugas Akhir
6. Pak Apridus K. Lapenangga, ST.MT selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk yang berguna dalam penyelesaian tugas akhir ini
7. Pak Budhi Benyamin Lily ST. MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk yang berguna dalam penyelesaian tugas akhir ini
8. Bapak dan Ibu penguji yang telah membimbing dalam penyelesaian Revisi
9. Bapak dan Ibu dosen program studi Arsitektur atas didikan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
10. Staf, Pegawai Tata Usaha dan Perpustakaan
11. Kedua Orang tua yang dengan setia menuntun dalam doa, memberi nasehat dan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini,

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan makalah tugas akhir ini, masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan makalah tugas akhir ini. Walaupun masih jauh dari sempurna, penulis berharap makalah tugas akhir ini dapat berguna bagi para pembaca serta memberikan manfaat bagi kita semua.

Kupang, 11 Januari 2024

Maria G. Dewi Seran

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Redesain Panti Asuhan *Regina Angelorum* di Kota Atambua: Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan”. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang Panti Asuhan Regina Angelorum agar menjadi bangunan yang layak dan berkonsep arsitektur berkelanjutan, serta menyediakan fasilitas yang memadai untuk mendukung berbagai aktivitas penghuni. Metodologi yang digunakan mencakup pengumpulan data primer melalui studi lapangan dan wawancara. Studi lapangan dilakukan untuk menilai kondisi bangunan saat ini secara akurat dan terperinci, sementara wawancara dilakukan dengan pihak terkait seperti biarawati dan anak-anak penghuni untuk melengkapi data observasi. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa Panti Asuhan Regina Angelorum, yang berdiri sejak 1988, mengalami berbagai masalah struktural dan fungsional. Masalah tersebut meliputi kerusakan plafon, septic tank yang rusak, ventilasi dan pencahayaan yang buruk, sanitasi yang kurang memadai, serta kekurangan ruang untuk aktivitas anak-anak. Panti asuhan ini juga menghadapi tantangan dalam memenuhi standar hunian yang layak, terutama dengan meningkatnya jumlah anak dan kebutuhan khusus mereka. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi fisik dan fungsional Panti Asuhan Regina Angelorum saat ini tidak memenuhi standar yang diharapkan. Redesain yang diusulkan bertujuan untuk menciptakan fasilitas yang sesuai dengan standar kehidupan layak dengan menerapkan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan. Pendekatan ini meliputi penggunaan energi yang efisien, pemanfaatan lahan secara optimal, dan penerapan teknologi serta material inovatif. Dengan demikian, redesain panti asuhan diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan penghuni serta memberikan dampak positif dari aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Kata Kunci : Asrama Panti Asuhan, Arsitektur Berkelanjutan

ABSTRACT

This research is titled “Redesign of the Regina Angelorum Orphanage in Atambua: A Sustainable Architecture Approach.” The study aims to redesign the Regina Angelorum Orphanage to become a viable building with a sustainable architecture concept, and to provide adequate facilities to support the various activities of its residents. The methodology used includes primary data collection through field studies and interviews. Field studies are conducted to accurately and thoroughly assess the current building conditions, while interviews are carried out with relevant parties such as nuns and resident children to complement the observational data. The research findings reveal that the Regina Angelorum Orphanage, which has been established since 1988, is experiencing various structural and functional problems. These issues include ceiling damage, a malfunctioning septic tank, poor ventilation and lighting, inadequate sanitation, and insufficient space for children’s activities. The orphanage also faces challenges in meeting the standards for decent housing, especially with the increasing number of children and their special needs. The conclusion of this study indicates that the physical and functional condition of the Regina Angelorum Orphanage does not meet the expected standards. The proposed redesign aims to create facilities that align with decent living standards by applying sustainable architecture principles. This approach includes efficient energy use, optimal land utilization, and the implementation of innovative technologies and materials. Thus, the redesign of the orphanage is expected to improve the well-being of its residents and have a positive impact on social, economic, and environmental aspects.

Key Words: Orphanage Dormitory, Sustainable Architecture

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah	3
1.3 Rumusan masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Sasaran.....	3
1.5 Metodologi	4
1.5.1 Metode penelitian.....	4
1.6 Ruang Lingkup dan Batasan	6
1.6.1 Substansial	6
1.6.2 Spasial.....	6
1.6.3 Batasan.....	7
1.7 Kerangka Berpikir	8
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Literatur	9
2.1.1 Pemahaman tentang judul.....	9
2.2 Kebijakan Terkait	10
2.2.1 Syarat Bangunan Panti Asuhan.....	10
2.3 Pemahaman Tema Arsitektur Berkelanjutan	11
2.3.1 Pengertian Arsitektur berkelanjutan	11
2.4 Studi Preseden	18

BAB III	22
TINJAUAN LOKASI.....	22
3.1 Tinjauan Umum wilayah dan Lokasi Perencanaan	22
3.1.1 Gambaran Geografis dan Administrasi	22
3.1.2 Kondisi Topografi	23
3.1.3 Kondisi Klimatologi	23
3.1.4 Kondisi Hidrologi.....	24
3.1.5 Kependudukan.....	25
3.2 Tinjauan Khusus Lokasi Perencanaan.....	26
3.2.1 Batasan Lokasi dan Luasan.....	26
3.2.2 Keadaan Fisik Alamia	28
3.2.3 Keadaan Fisik Buatan.....	32
3.2.4 Kondisi Eksisting Bangunan.....	34
3.2.5 Fasilitas yang Terdapat pada Panti Asuhan Regina Angelorum.....	42
3.2.6 Fasilitas yang Masih Kurang	42
BAB IV ANALISA	43
4.1 Kelayakkan.....	43
4.2 Jumlah Penghuni.....	44
4.3 Analisa Kebutuhan Fasilitas	47
4.3.1. Fasilitas Utama	47
4.3.2. Fasilitas penunjang.....	47
4.4 Analisa Tapak.....	47
4.4.1 Topografi	47
4.4.2 Klimatologi	48
4.5 Analisa Penzoningan	52
4.6 Pencapaian.....	53
4.7 Sirkulasi	54
Alternatif 1 (Tegak Lurus 90° atau 180°).....	56
4.8 Pola Tata Massa bangunan	56
Pola Linear	57
4.9 Tatahan Ruang Dalam	57
4.10 Analisa Vegetasi.....	58
4.11 Elemen pada Tapak.....	59
4.11.1 Pagar	60
4.11.2 Lampu Taman	60
4.12 Utilitas tapak	60

4.13 Analisa Bangunan.....	62
4.13.1 Fungsi Bangunan	62
4.13.2 Analisa Aktivitas.....	63
4.14 Analisa Sirkulasi Dalam Bangunan	71
4.14.1 Analisa Sirkulasi Horizontal	71
4.14.2 Analisa Sirkulasi vertical	72
4.15 Analisa Bentuk dan Tampilan	72
4.16 Analisa Tampilan	74
4.17 Struktur Bawah (Sub structure)	75
4.17.1 Analisa Supper Structure	76
4.17.2 Analisa upper Structure	76
4.18 Analisa material bangunan	77
4.19 Analisa utilitas	82
4.19.1 Air Bersih.....	82
4.19.2 Air kotor.....	83
4.19.3 Pengolahan sampah	84
4.19.4 Listrik.....	85
4.19.5 Pencahayaan.....	86
4.19.6 Penghawaan	87
4.19.7 Sistem Pencegahan Kebakaran	88
BAB V.....	90
KONSEP PERENCANAAN	90
5.1 Konsep Tapak.....	90
5.1.1 Topografi	90
5.1.2 Orientasi Matahari	90
5.1.3 Arah Angin.....	91
5.1.4 Kebisingan	91
5.2 Konsep Bangunan	99
5.2.1 Kapasitas.....	99
5.2.2 Bentuk dan Tampilan	99
Daftar Pustaka	114