



PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BANGUNAN ASRAMA PANTI ASUHAN ARCANGELA JAJAG DI KABUPATEN BANYUWANGI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU

LAPORAN KEGIATAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1
Bidang Ilmu Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Widya Kartika

oleh
Sherly Sephitasari Mujiono
NRP.212.18.008

PEMBIMBING
Filipus Priyo Suprobo, S.T., M.T.
NIP. 212/06.75/11.11/992
Ary Dwi Jatmiko, S. T., M. T.
NIP. 212/05.74/0212/005

UWIKA
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA

SURABAYA
2022

KATA PENGANTAR

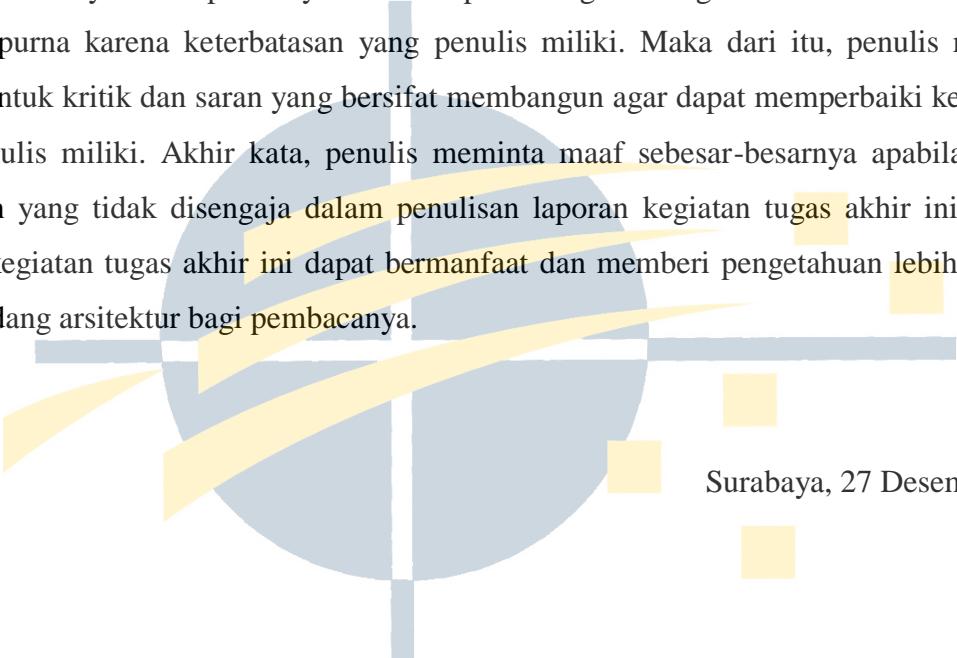
Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih, berkat, anugrah dan rahmat-Nya selama proses penyusunan laporan kegiatan tugas akhir, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan tugas akhir yang berjudul “Perencanaan dan Perancangan Bangunan Asrama Panti Asuhan Arcangela Jajag di Kabupaten Banyuwangi dengan Pendekatan Arsitektur Hijau”. Penyusunan laporan kegiatan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1 Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Widya Kartika Surabaya.

Dalam penyusunan laporan kegiatan tugas akhir ini, penulis telah memperoleh bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga penyusunan laporan kegiatan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan lancar sesuai harapan penulis. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak berikut:

1. Orang tua, saudari dan keluarga besar penulis yang selalu setia memberi semangat, doa dan dukungan bagi penulis dalam penyusunan laporan kegiatan tugas akhir.
2. Filipus Priyo Suprobo, S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing penulis dalam penyusunan laporan kegiatan tugas akhir ini, serta sebagai dosen wali angkatan 2018 di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Widya Kartika Surabaya.
3. Ary Dwi Jatmiko, S. T., M. T. sebagai dosen pembimbing penulis dalam penyusunan laporan kegiatan tugas akhir ini.
4. Sr. Teresia Viva Etha, H. Carm sebagai suster penanggung jawab Panti Asuhan Arcangela Jajag serta *client* dalam penyusunan laporan kegiatan tugas akhir ini.
5. Leonardus Setia Budi Wibowo, Ph.D. sebagai dosen pembimbing ahli lapangan penulis dalam bidang struktur bangunan dalam penyusunan laporan kegiatan tugas akhir ini.
6. Risma Andarini, S.T., M.T. sebagai Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Widya Kartika Surabaya.

7. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Widya Kartika Surabaya yang telah memberikan ilmu selama penulis menjadi mahasiswi Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Widya Kartika Surabaya.
8. Sahabat dan teman-teman Gereja Pantekosta di Indonesia Haleluya Surabaya yang telah memberi semangat dan mendukung penulis menyelesaikan laporan kegiatan tugas akhir.
9. Sahabat dan teman-teman Universitas Widya Kartika yang memberi semangat dan mendukung penulis dalam penyusunan laporan kegiatan tugas akhir.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan kegiatan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan yang penulis miliki. Maka dari itu, penulis menerima segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat memperbaiki kekurangan yang penulis miliki. Akhir kata, penulis meminta maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan yang tidak disengaja dalam penulisan laporan kegiatan tugas akhir ini. Semoga laporan kegiatan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan memberi pengetahuan lebih terutama dalam bidang arsitektur bagi pembacanya.



Surabaya, 27 Desember 2021

UWIKA

ABSTRAK

Nama Mahasiswa: Sherly Sephitasari Mujiono
Tugas Akhir

Perencanaan dan Perancangan Bangunan Asrama Panti Asuhan Arcangela Jajag di Kabupaten Banyuwangi dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

Kasus dimana anak-anak yang terlantar dan membutuhkan tempat tinggal semakin banyak dalam masa ini. Salah satu lembaga yang mewadahi kebutuhan anak-anak ini adalah panti asuhan. Sayangnya, sebagian besar panti asuhan belum memiliki fasilitas dan tempat tinggal yang baik, aman, dan nyaman untuk pertumbuhan anak-anak di usia belia. Sedangkan tempat tinggal sangat mempengaruhi pertumbuhan yang baik pada anak-anak. Salah satunya adalah Panti Asuhan Arcangela Jajag. Berawal dari permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah fasilitas yang dapat memberi fasilitas kepada anak-anak yang membutuhkan sehingga mereka dapat bertumbuh dengan baik.

Perencanaan dan Perancangan ini menggunakan pendekatan Arsitektur Hijau dan berfokus pada bangunan asrama serta Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Panti Asuhan Arcangela Jajag. Dengan pendekatan Arsitektur Hijau, diharapkan Bangunan Asrama ini nantinya dapat menjadi tempat tinggal yang asri dan nyaman untuk pengguna Panti Asuhan Arcangela Jajag.

Kata Kunci: Panti Asuhan, Asrama, Arsitektur Hijau

UVIKA

ABSTRACT

Name: Sherly Sephitasari Mujiono

Thesis

Planning and Design Dormitory Building of Arcangela Jajag Orphanage in Banyuwangi with a Green Architecture Approach

Cases where children are neglected and need a place to stay are increasing lately. One of the institutions that accommodate the needs of these children is an orphanage. Unfortunately, most of the orphanages do not yet have good, safe, and comfortable facilities and housing for the growth of children at a young age. While the condition of a living place greatly affects the good growth of children. One of them is the Arcangela Jajag Orphanage. Starting from these problems, we need a facility that can provide facilities to children in need so that they can grow well.

This planning and design uses a Green Architecture approach and focuses on dormitory buildings and Green Open Space (GOS) at the Arcangela Jajag Orphanage. With the Green Architecture approach, it is hoped that this Dormitory Building can later become a beautiful and comfortable place to live for users of the Arcangela Jajag Orphanage.

Keywords: Orphanage, Dormitory, Green Architecture

UVIKA

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
BAB I.....	1
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Definisi dan Judul.....	1
1.1.1. Judul	1
1.1.2. Definisi	1
1.2. Latar Belakang.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1. Bagi Akademis	5
1.5.2. Bagi Masyarakat	5
1.5.3. Bagi Arsitek dan Desainer.....	6
1.6. Batasan Masalah.....	6
1.7. Sistematika Pelaporan.....	6
BAB II.....	8
2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Definisi Perencanaan	8
2.2. Definisi Perancangan.....	9
2.3. Hubungan Perencanaan dan Perancangan	10
2.3.1. Wujud Dasar Ruang	11
2.3.2. Organisasi Ruang	14
2.4. Definisi Panti Asuhan	24
2.5. Fungsi dan Tujuan Panti Asuhan.....	24
2.6. Definisi Asrama.....	26
2.7. Definisi Arsitektur Hijau	26

2.8.	Manfaat Arsitektur Hijau.....	28
2.9.	Konsep Arsitektur Hijau	28
2.10.	Prinsip Perancangan Arsitektur Hijau.....	30
2.11.	Penggunaan Arsitektur Hijau	30
2.12.	Pemanfaatan Material Arsitektur Hijau	31
2.13.	Studi Objek Sejenis.....	34
2.13.1.	Yayasan Panti Asuhan Sejahtera.....	34
2.13.2.	Panti Asuhan BJ Habibie.....	39
2.13.3.	Campus Varaždin Student Dormitory	42
BAB III		47
3.	METODE PERANCANGAN.....	47
3.1.	Jenis dan Sumber Pengumpulan Data	47
3.2.	Analisis Data Site	48
3.2.1.	Analisis Fisik.....	48
3.2.2.	Analisis Non-Fisik.....	48
3.3.	Konsep Perancangan.....	48
3.4.	Pengembangan Desain.....	48
BAB IV		51
4.	DATA DAN ANALISA	51
4.1.	Program Ruang	51
4.1.1.	Analisa Pengguna	51
4.1.2.	Analisa Kegiatan	52
4.1.3.	Analisa Ruang Spesifik	57
4.1.4.	Analisa Kebutuhan Ruang.....	61
4.1.5.	Analisa Besaran Ruang	62
4.1.6.	Analisa Persyaratan dan Tuntutan Ruang	64
4.1.7.	Analisa Hubungan Ruang.....	66
4.1.8.	Organisasi Ruang	67
4.1.8.1.	Massa Bangunan Eksisting	67
4.1.8.2.	Massa Asrama	68
4.1.9.	Zoning	68
4.1.10.	Sirkulasi Pengguna	69
4.2.	Analisa Site.....	70

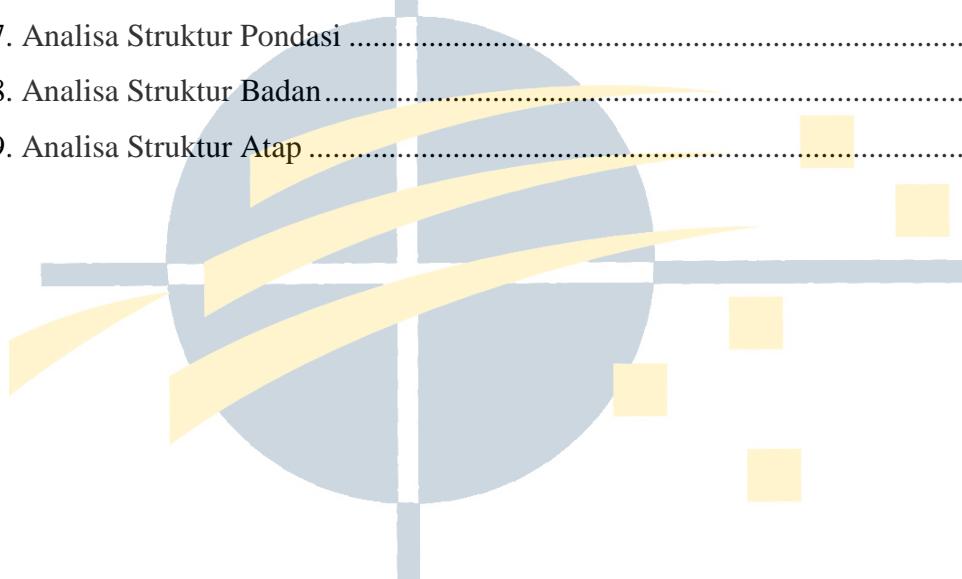
4.3. Analisa Tapak	73
4.3.1. Data Tapak	73
4.3.2. Analisa Klimatologi Matahari	74
4.3.3. Analisa Klimatologi Hujan.....	76
4.3.4. Analisa Klimatologi Angin	77
4.3.5. Analisa Suhu dan Kelembapan	79
4.3.6. Analisa View to Site.....	80
4.3.7. Analisa View from Site	81
4.3.8. Analisa Aksesibilitas	82
4.3.9. Analisa Orientasi Bangunan.....	85
4.3.10. Analisa Vegetasi.....	85
4.3.11. Analisa Kebisingan	87
4.3.12. Resume Analisa.....	87
4.4. Analisa Bentuk	89
4.5. Sistem Bangunan	89
4.5.1. Sistem Struktur.....	89
4.5.2. Sistem Utilitas	92
4.5.3. Sistem Jaringan Listrik.....	95
4.5.4. Sistem Pembuangan Sampah	95
4.5.5. Sistem Keamanan.....	95
4.5.6. Sistem Penangkal Petir.....	95
4.5.7. Sistem Proteksi Kebakaran.....	96
4.5.8. Sistem Komunikasi	97
4.5.9. Sistem Penghubung Antar Lantai.....	97
BAB V	98
5. KONSEP DESAIN	98
5.1. Konsep Makro	98
5.2. Konsep Mikro	99
5.2.1. Konsep Bentuk	99
5.2.2. Konsep Tatanan Site.....	100
5.2.3. Konsep Ruang	101
BAB VI	104
6. PENUTUP.....	104

6.1.	Kesimpulan.....	104
6.2.	Saran	104



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Studi Objek Sejenis Yayasan Panti Asuhan Sejahtera.....	35
Tabel 2.2. Studi Objek Sejenis Panti Asuhan BJ Habibie	39
Tabel 2.3. Studi Objek Sejenis Campus Varaždin Student Dormitory.....	42
Tabel 4.1. Pengguna, Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	52
Tabel 4.2. Kebutuhan Ruang	61
Tabel 4.3. Studi Besaran Ruang.....	62
Tabel 4.4. Persyaratan dan Tuntutan Ruang	65
Tabel 4.5. Tabel Data dan Analisis Eksisting Site	70
Tabel 4.6. Analisa Alternatif Aksesibilitas	84
Tabel 4.7. Analisa Struktur Pondasi	90
Tabel 4.8. Analisa Struktur Badan.....	90
Tabel 4.9. Analisa Struktur Atap	91



UWIKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Lingkaran	12
Gambar 2.2. Segitiga.....	13
Gambar 2.3. Bujursangkar	14
Gambar 2.4. Pengertian Organisasi Terpusat	15
Gambar 2.5. Pola Sirkulasi Organisasi Terpusat	16
Gambar 2.6. Contoh Denah Organisasi Terpusat	17
Gambar 2.7. Pengertian Organisasi Linier.....	17
Gambar 2.8. Macam Pola Organisasi Linier.....	18
Gambar 2.9. Contoh Denah Organisasi Linier.....	19
Gambar 2.10. Pengertian Organisasi Radial	19
Gambar 2.11. Pola Kincir Angin Organisasi Radial.....	19
Gambar 2.12. Contoh Denah Organisasi Radial.....	20
Gambar 2.13. Pengertian Organisasi Terklaster	20
Gambar 2.14. Pola Organisasi Terklaster	21
Gambar 2.15. Contoh Denah Organisasi Terklaster	22
Gambar 2.16. Pengertian Organisasi Grid	22
Gambar 2.17. Pola Organisasi Grid	23
Gambar 2.18. Contoh Denah Organisasi Grid	24
Gambar 4.1. Hubungan Massa Bangunan dan Fasilitas	67
Gambar 4.2. Lokasi Site.....	73
Gambar 4.3. Analisa Klimatologi Matahari.....	74
Gambar 4.4. Analisa Radiasi Matahari	75
Gambar 4.5. Perkiraan Cuaca Kabupaten Banyuwangi 19-20 Januari 2022	76
Gambar 4.6. Analisa Klimatologi Hujan	77
Gambar 4.7. Diagram Angin pada Site	78
Gambar 4.8. Analisa Klimatologi Angin	78
Gambar 4.9. Analisa View to Site	80
Gambar 4.10. Signage Bangunan Eksisting.....	80
Gambar 4.11. Analisa View from Site	81
Gambar 4.12. Data Eksisting Aksesibilitas.....	82
Gambar 4.13. Analisa Aksesibilitas	83

Gambar 4.14. Analisa Orientasi Bangunan.....	85
Gambar 4.15. Data Eksisting Vegetasi	85
Gambar 4.16. Analisa Vegetasi	86
Gambar 4.17. Analisa Kebisingan	87
Gambar 4.18. Skema Distribusi Air Bersih dengan Sistem Sambungan Langsung	93
Gambar 4.19. Skema Pembuangan Air Bekas	93
Gambar 4.20. Skema Pembuangan Air Kotor	94
Gambar 4.21. Skema Pembuangan Air Hujan	94
Gambar 4.22. Skema Penangkal Petir.....	96
Gambar 4.23. Skema Proteksi Kebakaran	96
Gambar 5.1. Bosco Verticale	99
Gambar 5.2. Alkitab Terbuka dan Cawan Hosti	100
Gambar 5.3. Transformasi Bentuk Bangunan Asrama	100
Gambar 5.4. Interior Gereja Katolik	101
Gambar 5.5. Konsep Tatanan Site	101
Gambar 5.6. Mengoptimalkan Cahaya Matahari dengan Jendela Dominan	102
Gambar 5.7. Mengoptimalkan Sirkulasi Angin dengan Cross Ventilation	102
Gambar 5.8. Mengoptimalkan Sirkulasi Angin dengan Plafon Tinggi dan Void.....	103



UWIKA

The logo consists of the word "UWIKA" in a bold, sans-serif font. The letters are light gray and have a slight shadow or glow effect, giving them a three-dimensional appearance. The letters are arranged in a staggered, overlapping manner: "U" is at the top left, "W" is below and to the right of "U", "I" is positioned vertically between them, "K" is to the right of "I", and "A" is to the right of "K".

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1. Pengembangan Desain	49
Diagram 3.2. Metode Perancangan	50
Diagram 4.1. Struktur Organisasi Massa Bangunan Eksisting	67
Diagram 4.2. Struktur Organisasi Massa Bangunan Asrama	68
Diagram 4.3. Zoning	68
Diagram 4.4. Sirkulasi Pengguna.....	69

