

**TUGAS AKHIR**

**PONDOK PESANTREN MODERN  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR  
HIJAU DI JEMBER**

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**



Diajukan oleh :  
**NADZAR GHIFARI SUDIBYO**  
**17051010043**

Dosen Pembimbing :  
**AZKIA AVENZOAR, S.T., M.T.**

**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PONDOK PESANTREN MODERN DENGAN  
PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI JEMBER**

Disusun oleh :  
**NADZAR GHIFARI SUDIBYO**  
**17051010043**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal : 20 Februari 2024

Pembimbing

  
**Azkia Avenzoar, S.T., M.T.**  
**NIP. 19860210 201903 1010**

Penguji I

  
**Ir. Erwin Djuni Winarto, M.T.**  
**NIPPPK. 19650615 202121 1001**

Penguji II

**Fairuz Mutia, S.T., M.T.**  
**NIP. 19910804 201903 2019**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

**Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain**

  
**Ibnu Sholichin, S.T., M.T.**  
**NIPPPK. 19710916 202121 1004**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PONDOK PESANTREN MODERN DENGAN  
PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI JEMBER**

Disusun oleh :  
**NADZAR GHIFARI SUDIBYO**  
**17051010043**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal : 20 Februari 2024

Pembimbing



**Azkia Avenzoar, S.T., M.T.**  
**NIP. 19860210 201903 1010**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

**Ketua Program Studi Arsitektur**



**Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.**  
**NIP. 19871117 202203 1002**

**SURAT PERNYATAAN**  
**KEASLIAN KARYA PERANCANGAN**  
*(ORIGINALITAS DESAIN)*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Nadzar Ghifari Sudibyo

NPM : 17051010043

JUDUL TA : Pondok Pesantren Modern dengan Pendekatan Arsitektur  
Hijau di Jember

PEMBIMBING : Azkia Avenzoar, S.T., M.T.

Dengan ini Menyatakan bertanggung jawab atas **keaslian** (*originalitas*) karya rancang yang saya kerjakan dan bersedia dikenakan sanksi akademis bila karya yang dihasilkan diragukan keasliannya.

Mengetahui

Koordinator Prodi Arsitektur



(Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.)

Surabaya, 23 Mei 2024

Yang Menyatakan.



(Nadzar Ghifari Sudibyo)

**PONDOK PESANTREN MODERN  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU  
DI JEMBER**

**Nadzar Ghifari Sudibyo**

**17051010043**

**ABSTRAK**

Kabupaten Jember adalah salah satu wilayah di Indonesia yang mayoritas penduduknya sebagian besar beragama Islam. Data tersebut didukung dengan adanya fasilitas Pendidikan yang tersebar pada banyak titik di wilayah tersebut. Lembaga Persyarikatan Dakwah Al-Haromain merupakan salah satu kelompok Masyarakat Islam yang menjamah program pendirian fasilitas Pendidikan berbasis Pondok Pesantren Modern di Kabupaten Jember. Upaya tersebut diciptakan untuk menjadi wadah atau sarana bagi pemuda-pemuda di Kabupaten Jember untuk mempelajari syariat Islam tanpa mengesampingkan Pendidikan Kurikulum Nasional. Pondok Pesantren Modern tersebut dihadirkan dengan membawa konsep arsitektur hijau sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar serta untuk mengatasi permasalahan pada bangunan di negeri tropis seperti Indonesia yang masih berketergantungan dengan penghawaan dan pencahayaan buatan. Bangunan yang boros energi tidak hanya tinggi dalam biaya operasional, melainkan juga menimbulkan emisi gas rumah kaca yang dapat merusak lingkungan. Tipe-tipe bangunan di Indonesia yang masih boros energi salah satunya ialah fasilitas Pendidikan. Tujuan penerapan konsep bangunan hijau ini bertujuan untuk membentuk bangunan berkelanjutan yang memiliki tanggung jawab terhadap lingkungan dan hemat energi dengan memanfaatkan sumber daya alami, mengelola atau daur ulang sampah, memanfaatkan air hujan sebagai sumber air baru, serta menggunakan material yang ramah lingkungan. Penerapan konsep ini akan menghasilkan desain bangunan yang tepat guna dalam segi ekonomi, utilitas, serta kenyamanan.

**Kata Kunci : Pondok Pesantren Modern, Arsitektur Hijau, Jember.**

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Proposal Tugas Akhir ini. Dan tidak lupa kita panjatkan shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan yang baik bagi umatnya untuk berbuat kebajikan.

Laporan ini disusun sebagai salah satu persyaratan Tugas Akhir pada program studi Arsitektur. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan studi perguruan tinggi S1 jurusan Arsitektur di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Proposal usulan judul ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai lingkup proyek yang akan dikerjakan, baik keseluruhannya maupun kedalamannya. Adapun judul yang penyusun usulkan adalah “Pondok Pesantren Modern dengan Pendekatan Arsitektur Hijau di Jember” guna dapat dijadikan sebuah sarana untuk mendukung program pembangunan bagi Lembaga Persyada Al-Haromain dan mewadahi kegiatan keagamaan di Jember.

Surabaya, 19 Februari 2024

Penulis

Nadzar Ghifari Sudibyo

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Tujuan dan Sasaran.....	4
1.3 Batasan dan Asumsi.....	5
1.4 Tahapan Perancangan.....	5
1.5 Sistematika Laporan.....	6
BAB II. TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN.....	8
2.1 Tinjauan Umum Perancangan.....	9
2.1.1 Pengertian Judul.....	9
2.1.2 Studi Literatur.....	10
2.1.3 Studi Kasus Obyek.....	16
2.1.4 Analisa Hasil Studi.....	34
2.2 Tinjauan Khusus Perancangan.....	35
2.2.1 Penekanan Perancangan.....	35
2.2.2 Lingkup Pelayanan.....	36
2.2.3 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	36
2.2.4 Perhitungan Luasan Ruang.....	41
2.2.5 Program Ruang.....	47
BAB III. TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN.....	51
3.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi.....	52

3.2 Penetapan Lokasi .....	52
3.3 Kondisi Fisik Lokasi .....	57
3.3.1 Kondisi Fisik Tapak .....	57
3.3.2 Aksesibilitas .....	58
3.3.3 Potensi Bangunan Sekitar .....	59
3.3.4 Infrastruktur Kota.....	59
3.3.5 Peraturan Bangunan Setempat .....	61
<b>BAB IV. ANALISA PERANCANGAN.....</b>	<b>62</b>
4.1 Analisa Site .....	63
4.1.1 Analisa Aksesibilitas.....	63
4.1.2 Analisa Iklim.....	64
4.1.3 Analisa Lingkungan Sekitar.....	67
4.1.3.1 Analisa View.....	67
4.1.3.2 Analisa Bangunan Sekitar.....	68
4.1.3.3 Analisa Orientasi Bangunan.....	69
4.1.3.4 Analisa Kebisingan .....	69
4.1.4 Analisa Zoning.....	70
4.2 Analisa Ruang .....	71
4.2.1 Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	71
4.2.2 Diagram Abstrak .....	72
4.3 Analisa Bentuk dan Tampilan.....	72
4.3.1 Analisa Bentuk Massa Bangunan.....	72
4.3.2 Analisa Tampilan .....	73
<b>BAB V. KONSEP PERANCANGAN.....</b>	<b>75</b>
5.1 Tema Rancangan.....	76
5.1.1 Pendekatan Tema .....	76
5.1.2 Penentuan Tema Rancangan .....	77
5.2 Pendekatan Perancangan.....	78
5.3 Metode Perancangan .....	79
5.4 Konsep Perancangan .....	79
5.4.1 Konsep Tatahan Massa dan Sirkulasi .....	79



5.4.2 Konsep Bentuk Massa Bangunan.....	80
5.4.3 Konsep Tampilan Bangunan.....	80
5.4.4 Konsep Ruang Dalam .....	81
5.4.5 Konsep Ruang Luar.....	82
5.4.6 Konsep Struktur dan Material .....	82
5.4.7 Konsep Utilitas dan Instalasi Kebakaran .....	83
5.4.7.1 Konsep Air Bersih dan Air Kotor .....	83
5.4.7.2 Konsep Instalasi Kebakaran.....	84
5.4.8 Konsep Mekanikal Elektrikal.....	84
5.4.8.1 Konsep Penghawaan .....	84
5.4.8.1.1 Penghawaan Alami.....	84
5.4.8.1.2 Penghawaan Buatan .....	85
5.4.8.2 Konsep Pencahayaan.....	86
5.4.8.2.1 Pencahayaan Alami.....	86
5.4.8.2.2 Pencahayaan Buatan.....	86
5.4.8.3 Konsep Transportasi Vertikal .....	87
5.4.8.4 Konsep <i>Audio and Sound</i> .....	87
5.4.8.5 Konsep Jaringan Listrik dan Genset .....	87
5.4.8.6 Konsep Instalasi Penangkal Petir.....	88
5.4.8.7 Konsep Jaringan Telekomunikasi dan PABX.....	88
BAB VI Analisa Perancangan.....	89
6.1 Aplikasi Rancangan .....	90
6.1.1 Aplikasi Bentuk Massa Bangunan .....	90
6.1.2 Aplikasi Tampilan Bangunan.....	91
6.1.3 Aplikasi Konsep Ruang Dalam .....	92
6.1.3.1 Volume Ruang.....	92
6.1.3.2 Aplikasi Hubungan Antar Ruang .....	92
6.1.3.3 Interior .....	93
6.1.4 Aplikasi Konsep Ruang Luar .....	93
6.1.4.1 Aplikasi Penataan Massa .....	94
6.1.4.2 Aplikasi Sirkulasi .....	95

6.1.4.3 Aplikasi Pecapaian Tapak/ Entrance .....	96
6.1.4.4 Aplikasi Vegetasi.....	97
6.1.5 Aplikasi Struktur dan Material .....	98
6.1.6 Aplikasi Utilitas.....	98
6.1.6.1 Aplikasi Penyedia Air Bersih .....	98
6.1.6.2 Aplikasi Pembuangan Air Kotor .....	99
6.1.6.3 Aplikasi Pembuangan Air Hujan .....	100
6.1.6.4 Aplikasi Pembuangan Limbah.....	101
6.1.6.5 Aplikasi Pemadam Kebakaran.....	101
6.1.7 Aplikasi Mekanikal Elektrikal.....	102
6.1.7.1 Aplikasi Penghawaan .....	102
6.1.7.2 Aplikasi Pencahayaan.....	102
6.1.7.3 Aplikasi Audio.....	103
6.1.7.4 Aplikasi Jaringan Listrik .....	104
6.1.7.5 Aplikasi Instalasi Penangkal Petir .....	104
6.1.7.6 Aplikasi Jaringan dan Telekomunikasi.....	104
DAFTAR PUSTAKA .....	105
LAMPIRAN BERITA ACARA SIDANG LISAN .....	107
LAMPIRAN GAMBAR PRA-RANCANGAN.....	115
LAMPIRAN REFERENSI.....	139

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Program Ruang Pondok Pesantren Al-Zaytun.....	14
Tabel 2.2 Program Ruang TAZKIA IIBS .....	22
Tabel 2.3 Perbandingan Analisa Hasil Studi.....	29
Tabel 2.4 Pengelompokkan Aktivitas Pada Ruang .....	31
Tabel 2.5 Perhitungan Luasan Ruang .....	37
Tabel 2.6 Pengelompokkan Ruang .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Tahapan Perancangan.....	4
Gambar 2.1 Gedung Asrama Al-Zaytun .....	12
Gambar 2.2 Lokasi Pondok Pesantren Modern Al-Zaytun.....	13
Gambar 2.3 Lahan Pondok Pesantren Al-Zaytun .....	13
Gambar 2.4 Diagram Organisasi Ruang Pondok Pesantren Al-Zaytun.....	15
Gambar 2.5 Pola Sirkulasi Pondok Pesantren Al-Zaytun .....	15
Gambar 2.6 Bukaan Pada Gedung Asrama Pondok Pesantren Al-Zaytun .....	16
Gambar 2.7 Tatanan Ruang Kelas Gedung Pembelajaran Ponpes Al-Zaytun.....	16
Gambar 2.8 Aktivitas Pejalan Kaki di Pondok Pesantren Al-Zaytun .....	17
Gambar 2.9 Tempat Parkir Pondok Pesantren Al-Zaytun .....	17
Gambar 2.10 <i>Sub-Structure</i> Pondok Pesantren Al-Zaytun .....	18
Gambar 2.11 <i>Mid-Structure</i> Pondok Pesantren Al-Zaytun.....	18
Gambar 2.12 <i>Upper-Structure</i> Pondok Pesantren Al-Zaytun .....	19
Gambar 2.13 Kawasan Lingkungan Pondok Pesantren Al-Zaytun .....	19
Gambar 2.14 Gedung Asrama Pondok Pesantren Al-Zaytun .....	20
Gambar 2.15 Massa Gedung TAZKIA IIBS.....	20
Gambar 2.16 Lokasi TAZKIA IIBS.....	21
Gambar 2.17 Lahan TAZKIA IIBS .....	22
Gambar 2.18 Diagram Organisasi Ruang TAZKIA IIBS .....	23
Gambar 2.19 Pola Sirkulasi TAZKIA IIBS .....	23
Gambar 2.20 Ruang Kelas TAZKIA IIBS .....	24
Gambar 2.21 Ruang Terbuka Pada Halaman TAZKIA IIBS .....	24
Gambar 2.22 Massa Bentuk Bangunan TAZKIA IIBS .....	25
Gambar 2.23 <i>Sub-Structure</i> TAZKIA IIBS .....	26
Gambar 2.24 <i>Mid-Structure</i> TAZKIA IIBS .....	26
Gambar 2.25 <i>Upper-Structure</i> TAZKIA IIBS .....	27
Gambar 2.26 Kawasan Lingkungan TAZKIA IIBS .....	27
Gambar 2.27 Tampilan Gedung TAZKIA IIBS .....	28
Gambar 3.1 Ukuran Site Pondok Pesantren Modern .....	46

Gambar 3.2 Site Pondok Pesantren Modern .....	47
Gambar 3.3 Batasan Pada Site Pondok Pesantren Modern.....	49
Gambar 3.4 Akses Menuju Site Pondok Pesantren Modern .....	50
Gambar 3.5 Jalan Primer Menuju Site Pondok Pesantren Modern.....	51
Gambar 3.6 Jalan Sekunder Menuju Site Pondok Pesantren Modern .....	51
Gambar 3.7 Letak Tiang Listrik di Sekitar Site .....	52
Gambar 3.8 Letak Lampu Penerangan di Sekitar Site .....	52
Gambar 4.1 Aksesibilitas Pada Site .....	54
Gambar 4.2 Arah Matahari Pada Site .....	56
Gambar 4.3 <i>Sunscreen Guard</i> .....	56
Gambar 4.4 Arah Udara Pada Sirkulasi Silang.....	57
Gambar 4.5 View Pada Site .....	59
Gambar 4.6 Bangunan Sekitar Site .....	60
Gambar 4.7 Kebisingan Pada Site.....	61
Gambar 4.8 Zoning Pada Site .....	61
Gambar 4.9 Hubungan Antar Ruang.....	62
Gambar 4.10 Diagram Abstrak .....	62
Gambar 4.11 Bentuk Massa Bangunan.....	63
Gambar 4.12 Bentuk Tampilan Gedung Pondok Pesantren.....	64
Gambar 5.1 Tatahan Massa Bangunan.....	68
Gambar 5.2 Ornamen-ornamen Islami.....	69
Gambar 5.3 Penerapan Lengkungan Pada Pondok Pesantren Modern .....	70
Gambar 5.4 Saluran Air Bersih.....	72
Gambar 5.5 Proses Penghawaan Alami .....	74
Gambar 5.6 <i>Air Conditioner</i> dan <i>Exhaust Fan</i> .....	74
Gambar 5.7 Proses Pencahayaan Alami.....	75
Gambar 5.8 Saluran Jaringan Listrik .....	7

