

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXX, Gasal 2021/2022

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

PUSAT DAKWAH ISLAM DI SEMARANG
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS



Disusun Oleh :

FIRLIA LUTHKA MIRANTI

NIM 17.A1.0190

Dosen Pembimbing :

Ir. ETTY ENDANG LISTIATI, MT

NIDN 0617025701

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Firlia Luthka Miranti

NIM : 17.A1.0190

Progdi / Konsentrasi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul Pusat Dakwah Islam Di Semarang Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang , 8 September 2021

Yang menyatakan,



Firlia Luthka Miranti



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir: : PUSAT DAKWAH ISLAM DI SEMARANG DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS

Diajukan oleh : Firlia Luthka Miranti

NIM : 17.A1.0190

Tanggal disetujui : 08 September 2021

Telah setuju oleh

Pembimbing : Ir. ETTY Endang Listiati M.T.

Penguji 1 : Dr. Ir. Krisprantono

Penguji 2 : Dr. Ir. V G. Sri Rejeki M.T.

Penguji 3 : Ir. F X. Bambang Suskiyatno MT.

Ketua Program Studi : Christian Moniaga S.T., M. Ars

Dekan : Dra. B. Tyas Susanti M.A., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=17.A1.0190

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Firlia Luthka Miranti

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Univeritas Katolik Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Pusat Dakwah Islam Di Kota Semarang Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 8 September 2021

Yang menyatakan,



Firlia Luthka Miranti

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program Projek Akhir Arsitektur LXXX yang berjudul **“Pusat Dakwah Islam Di Semarang Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis”**. Penyusunan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. B. Tyas Susanti, MA., PhD., selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain.
2. Bapak Christian Moniaga, S.T., M.Ars., selaku Ketua Program Studi Arsitektur.
3. Ibu Ir. Tri Hesti Mulyani, M.T., selaku Dosen Koordinator PAA 80.
4. Ibu Ir. Ety Endang Listiati, M.T., selaku Dosen Pembimbing yang memberikan dorongan serta masukan kepada penulis selama proses penulisan Landasan Teori dan Program ini.
5. Keluarga, kedua orang tua yang telah memberikan dukungan serta moral dan materi sepenuhnya demi kelancaran proses penulisan Landasan Teori dan Program Projek Akhir Arsitektur ke-80.
6. Rekan seangkatan dan sahabat penulis yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

Semoga Landasan Teori dan Program ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi pembaca mengenai Projek Akhir Arsitektur dengan judul Pusat Dakwah Islam Di Semarang Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis. Kiranya kritik dan saran yang membangun akan sangat bermanfaat bagi perkembangan penyusunan Landasan Teori dan Program ini. Terimakasih.

Semarang, 8 September 2021

Penulis,



Firlia Luthka Miranti

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk muslim yang sangat pesat berpengaruh terhadap jumlah masjid yang sangat pesat. Penduduk Indonesia dengan mayoritas sebesar 87,2% menganut agama Islam. Dalam penyebaran agama Islam salah satunya melalui dakwah yang diungkap Al-Quran sendiri dan dilakukan oleh Rasulullah SAW, sahabat dan para ulama. Masjid merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk berdakwah, peribadatan serta mendalami aspek-aspek agama Islam. Pada perkembangannya aktivitas umat muslim di bangunan masjid tidak hanya terbatas sholat saja, ada kebutuhan yang lebih kompleks terhadap aktivitas sosial, budaya dan ekonomi. Seiring dengan perkembangan oleh zaman masjid juga harus dapat memenuhi kegiatan keagamaan lainnya selain Perkembangan Kota Semarang, khususnya di Kecamatan Mijen yang terdapat BSB City sebagai kota satelit (suburb) yang akan tumbuh sangat pesat yang didalamnya tidak hanya terdapat fasilitas komersil, industry, pemukiman, pastinya membutuhkan sebuah wadah kegiatan peribadatan dan sarana edukasi Islami yang nyaman. Kecamatan Mijen merupakan kecamatan terluas di Kota Semarang dengan jumlah penduduk muslim mencapai 92,72% yaitu 72.333 (2020), sedangkan masjid yang tersedia 69 masjid yang hanya menampung ±500 jamaah. Jumlah tersebut tentunya tidak memenuhi kebutuhan dari kegiatan ibadah umat Islam. Terdapat pula, isu pemanasan global yang sedang terjadi di Indonesia, maka diperlukan bangunan yang ramah dengan lingkungannya. Oleh karena itu, untuk memfasilitasi hal tersebut yaitu merancang Pusat Dakwah Islam yang memiliki tujuan bangunan masjid besar dengan fasilitas penunjang lainnya sebagai pusat peribadatan umat Islam, pusat kegiatan Islam dan juga meningkatkan potensi dari umat Islam itu sendiri. Bangunan dengan pendekatan arsitektur ekologis diterapkan guna memanfaatkan semua potensi yang ada tanpa merusak atau mengganggu lingkungan. Makna fungsional dan filosofis, bahwa bangunan Pusat Dakwah Islam dengan konsep arsitektur ekologis akan dapat menjadikan daya dukung tersendiri pada kualitas lingkungan dan sebagai refleksi manusia dalam hubungannya dengan Tuhan, sesama manusia dan alam. Bangunan ini juga diharapkan masyarakat dapat melakukan aktivitas kegiatan keagamaan dan membantu perkembangan ilmu pengetahuan islami.

Kata Kunci : Pusat Dakwah, Islam, Arsitektur Ekologis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pernyataan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Orisinalitas	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Gambaran Umum Fungsi Bangunan.....	5
2.1.1 Terminologi Proyek.....	5
2.1.2 Gambaran Umum Fungsi Bangunan	5
2.1.3 Karakteristik Bangunan.....	7
2.1.4 Lingkup Kegiatan	10
2.1.5 Jenis Ruang Pusat Dakwah Islam	11
2.1.6 Persyaratan Bangunan Pusat Dakwah Islam	13
2.2 Gambaran Umum Lokasi	14
2.2.1 Pemilihan Lokasi	14
2.2.2 Gambaran Umum Lokasi.....	17
2.3 Studi Preseden.....	20
BAB 3 ANALISIS DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR	24
3.1 Analisis Fungsi Bangunan.....	24
3.1.1 Karakteristik dan Kapasitas Pengguna	24
3.1.2 Studi Aktivitas	26
3.1.3 Ruang Dalam.....	35
3.1.4 Struktur Ruang	53
3.2 Analisis dan Program Tapak	57

3.2.1	Pemilihan Tapak.....	57
3.2.2	Analisis Tapak	67
3.2.3	Program Tapak.....	70
3.3	Analisa Struktur & Sistem Bangunan	72
3.3.1	Struktur dan Konstruksi	72
3.3.2	Sistem Bangunan	73
3.4	Analisis Lingkungan Buatan.....	74
3.4.1	Analisis Bangunan Sekitarnya.....	74
3.4.2	Analisis Transportasi dan Utilitas Kota	74
3.4.3	Analisis Vegetasi	76
3.5	Analisis Lingkungan Alami	76
3.5.1	Analisis Klimatik.....	76
3.5.2	Analisis Lansekap.....	77
BAB 4	PENELUSURAN MASALAH DESAIN	78
4.1	Analisa Masalah.....	78
A.	Masalah Fungsi Bangunan dengan Aspek Pengguna	78
B.	Masalah Fungsi Bangunan dengan Tapak	78
C.	Masalah Fungsi Bangunan dengan Lingkungan di Luar Tapak.....	78
D.	Masalah Fungsi Bangunan, Lingkuagan, Tapak, dan Topik atau Tema yang akan diangkat.....	79
4.2	Identifikasi Permasalahan	79
4.3	Pernyataan Masalah	79
BAB 5	LANDASAN TEORI	80
5.1	Landasan Teori Pernyataan Masalah 1	80
5.1.1	Prinsip Arsitektur Islam.....	80
5.1.2	Prinsip Rukun Islam.....	81
5.1.3	Fasilitas Bangunan	82
5.2	Landasan Teori Pernyataan Masalah 2	83
5.2.1	Arsitektur Islam.....	83
5.2.2	Arsitektur Ekologis.....	84
BAB 6	PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN.....	87
6.1	Pendekatan Perancangan.....	87
A.	Pendekatan Perancangan Arsitektur Islam.....	87
B.	Pendekatan Perancangan Arsitektur Ekologis.....	88
C.	Pendekatan Perancangan Sustainable Material	88

6.2	Landasan Perancangan	89
A.	Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan	89
B.	Landasan Perancangan Bentuk Bangunan	89
C.	Landasan Perancangan Struktur Bangunan dan Teknologi.....	90
D.	Landasan Perancangan Bahan Bangunan	92
E.	Landasan Perancangan Wajah Bangunan	94
F.	Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak	95
G.	Landasan Perancangan Utilitas Bangunan.....	98
DAFTAR PUSTAKA		103



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Masjid dengan Ornamen Kaligrafi	7
Gambar 2 Peta Administrasi Kecamatan Mijen	15
Gambar 3 Karakteristik Bangunan	17
Gambar 4 Pencapaian Lokasi	18
Gambar 5 Peta Geologi Teknik	19
Gambar 6 Peta Ancaman Banjir	19
Gambar 7 Peta Jenis Tanah	20
Gambar 8 Pusat Dakwah Islam di Bandung	20
Gambar 9 Masjid Islamic Center Semarang	22
Gambar 10 Organisasi Ruang	54
Gambar 11 Alur Pergerakan Pengunjung	55
Gambar 12 Alur Pergerakan Pengelola	55
Gambar 13 Alur Pergerakan Fasilitas Perpustakaan	56
Gambar 14 Alur Pergerakan Fasilitas Servis	56
Gambar 15 Alternatif 1	57
Gambar 16 Alternatif 2	58
Gambar 17 Tapak Terpilih	61
Gambar 18 Peta CAD Tapak Terpilih	61
Gambar 19 Tapak Bangunan	62
Gambar 20 Jalan Perkebunan Pesantren	63
Gambar 21 Jalan RM. Hadi Subeno	63
Gambar 22 Iklim Tapak	63
Gambar 23 Kondisi Tapak	64
Gambar 24 Karakteristik Lansekap	64
Gambar 25 Kondisi Utilitas	65
Gambar 26 Drainase Tapak	65
Gambar 27 Utilitas Penerangan Jalan	65
Gambar 28 Peta Topografi Kecamatan Mijen	66
Gambar 29 Jenis Tanah Tapak	66
Gambar 30 Kondisi Tapak	66
Gambar 31 Data Angin Januari-Desember 2020	67
Gambar 32 Data Angin Januari-Desember 2020	67
Gambar 33 Analisis Angin pada Tapak	67
Gambar 34 Analisis Kebisingan pada Tapak	68
Gambar 35 Data Matahari Januari-Desember	68
Gambar 36 Pencapaian Tapak	69
Gambar 37 Struktur Masjid Agung Demak	72
Gambar 38 Analisis Bangunan Sekitar Tapak	74
Gambar 39 Jalan RM. Hadi Subeno	75
Gambar 40 Jalan Perkebunan Pesantren	75
Gambar 41 Utilitas pada Tapak	75
Gambar 42 Vegetasi di area Tapak	76
Gambar 43 Iklim Kecamatan Mijen	76
Gambar 44 Iklim Siang Hari di Tapak	77
Gambar 45 Kontur Tapak	77

Gambar 47 Pondasi Footplat	90
Gambar 49 Struktur Kolom.....	90
Gambar 50 Struktur Atap Kayu	91
Gambar 51 CCTV.....	91
Gambar 52 Speaker	92
Gambar 53 Kaca Tempered.....	92
Gambar 54 Dinding dengan Material Batu Bata.....	92
Gambar 55 Dinding dengan Material Hampcrete	93
Gambar 56 Ornamen dalam Karya Seni Islam.....	95
Gambar 57 Geometri pada Bangunan	95
Gambar 58 Taman	96
Gambar 59 Kolam Ikan	97
Gambar 60 Area Penyembelihan	97
Gambar 61 Payung Masjid.....	98
Gambar 62 Penghawaan Alami	98
Gambar 63 Cross Ventilation	99
Gambar 64 Buka-an Jendela.....	99
Gambar 65 Lampu LED	100
Gambar 66 Alur Air Bersih Sumber Sumur	101
Gambar 67 Proses Pengolahan Limbah	101
Gambar 68 APAR.....	102
Gambar 69 Jaringan Wi-Fi	102



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Orisinalitas.....	3
Tabel 2 Fasilitas yang tersedia pada Pusat Dakwah Islam	11
Tabel 3 Peta Kota Semarang	15
Tabel 4 Daya Tampung Fasilitas PUSDAI	21
Tabel 5 Fasilitas Umum dan Kegiatan di Islamic Center Semarang	22
Tabel 6 Kenaikan Jumlah Penganut Agama Islam.....	25
Tabel 7 Kapasitas Pengelola.....	25
Tabel 8 Studi Aktivitas Pengunjung.....	26
Tabel 9 Studi Aktivitas Pengelola	28
Tabel 10 Kebutuhan Ruang	35
Tabel 11 Dimensi Ruang Fasilitas Masjid	37
Tabel 12 Dimensi Ruang Fasilitas Pengelola.....	38
Tabel 13 Dimensi Ruang Fasilitas Perpustakaan.....	42
Tabel 14 Dimensi Ruang Fasilitas Pendidikan	44
Tabel 15 Dimensi Ruang Fasilitas Servis.....	45
Tabel 16 Fasilitas Ruang Luar	47
Tabel 17 Jumlah Besaran Ruang	48
Tabel 18 Persyaratan Ruang	50
Tabel 19 Pengelompokan Ruang dan Jam Operasional.....	53
Tabel 20 Kriteria Tapak Berdasarkan Peraturan Kementerian Keagamaan.....	60
Tabel 21 Kebutuhan Lahan Parkir.....	71
Tabel 22 Kemiringan Lereng	77
Tabel 23 Fasilitas Pusat Dakwah Islam.....	82

