

**TUGAS AKHIR 140**



**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
ARSITEKTUR**

**Redesain Gereja Bethel Tabernakel Kristus Alfa Omega  
Ngesrep Semarang**

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur*

**Oleh :**

Mesrida Sibarani

21020113120033

**Dosen Pembimbing Utama :**

Ir. Eddy Indarto, MSi

**Dosen Pembimbing Kedua :**

Ir. Agung Dwiyanto, MSA

**S-1 DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2018**

**HALAMAN**  
**PERNYATAAN ORISINALITAS**

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Semarang, 12 Januari 2018



Mesrida Sibarani

NIM. 21020113120033

## HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ( LP3A ) ini diajukan oleh :

Nama : Mesrida Sibarani  
NIM : 21020113120033  
Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana ( S-1 )  
Judul Skripsi : Redesain GBT KAO Ngesrep Semarang

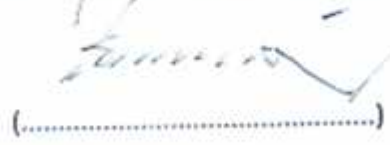
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Departemen / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

### TIM DOSEN

Pembimbing I : Ir. Eddy Indarto, Msi  
NIP. 195409221985031002



Pembimbing II : Ir. Agung Dwiyanto, MSA  
NIP. 196201101989021001



Penguji I : Ir. Abdul Malik, MSA  
NIP. 195502091985031001



Penguji II : Bharoto, ST, MT  
NIP. 197306161999031001



Ketua Departemen Arsitektur



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT  
NIP. 196310201991021001

Semarang, 12 Januari 2018  
Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Dr. Ir. Erni Setyowati, MT  
NIP. 196704041998022001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MESRIDA SIBARANI

NIM : 21020113120033

Departemen / Program Studi : Arsitektur / S1

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Non - Eksklusif ( *None Exclusive Royalty Free Right* ) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**REDESAIN GBT KAO NGESREP SEMARANG**

Beserta perangkat yang ada ( jika diperlukan ). Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data ( *database* ), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 12 Januari 2018

Yang menyatakan,



Mesrida Sibarani

## **ABSTRAK**

### **REDESAIN GBT KAO NGESREP SEMARANG**

Oleh : Mesrida Sibarani, Ir. Eddy Indarto, Msi, Ir. Agung Dwiyanto, MSa

Arsitektur Gereja adalah seni bangunan gereja. Arsitektur berasal dari bahasa Yunani: ἀρχή (arke) yang berarti permulaan dan τέχνη (tekne) yang berarti seni pertukangan. Secara harafiah, arsitektur adalah seni pertukangan yang mula atau dasar. Arsitektur dianggap holistik, yaitu menyangkut hal-hal yang sakral dan profan. Jadi, arsitektur gereja adalah seni pertukangan dari bangunan gedung gereja, sehingga pertimbangan pertama ditinjau dari tujuan dibangunnya gedung itu, yaitu untuk ibadah. Karena gereja adalah perwujudan sejarah dari hidup Kristus, maka nilai-nilai di dalamnya juga harus memiliki kesatuan dengan hati Yesus. Pentingnya sebuah rancangan yang matang agar gereja benar-benar memperhitungkan aspek-aspeknya; teologis, filosofis dan fisiknya.

Pada umumnya gereja juga dibangun berdasarkan konsep filosofi yang kemudian diterapkan dalam Gereja. Masing-masing gereja memiliki konsep filosofi yang berbeda-beda. Demikian halnya dengan Gereja Bethel Tabernakel Kristus Alfa Omega (GBT KAO) Ngesrep Semarang merupakan salah satu Gereja Kristen Protestan yang diresmikan pada tanggal 6 september 1990, memiliki pengajaran dasar tentang Tabernakel sehingga dalam bangunan diterapkanlah konsep filosofi Tabernakel.

Selain Konsep filosofi Tabernakel, Gereja Bethel Tabernakel Kristus Alfa Omega Ngesrep khususnya yang berada di Kecamatan Tembalang semakin tahun semakin dipenuhi oleh mahasiswa-mahasiswi yang berasal dari beberapa Universitas yang ada di Tembalang sehingga tidak terwadahi oleh bangunan Gereja tersebut.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang Tabernakel serta studi banding beberapa Gereja Bethel Tabernakel yang ada di Jawa Tengah. Dilakukan juga tinjauan lokasi di daerah Kelurahan Ngesrep, Kecamatan Banyumanik, Semarang , tentang peraturan pembangunan daerah setempat yang mendukungnya. Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan konsep Tabernakel. Selain itu dilakukan pendekatan fungsional, kinerja, teknis, dan konstektual. Pemilihan tapak berdasarkan data eksisting yang ada yang diperoleh GBT KAO Ngesrep.

***Kata Kunci : Gereja Bethel Tabernakel, Konsep Tabernakel, Ngesrep-Semarang***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkat, rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul “REDESAIN GEREJA BETHEL TABERNAKEL KRISTUS ALFA OMEGA NGESREP”, yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesainya laporan ini, terutama kepada :

1. Ir. Eddy Indarto, MSi selaku dosen pembimbing I Mata Kuliah Tugas Akhir.
2. Ir. Agung Dwiyanto, MSi selaku dosen pembimbing II Mata Kuliah Tugas Akhir.
3. Segenap Bapak dan Ibu dosen DAFT Universitas Diponegoro.
4. Majelis Gereja Bethel Tabernakel Kristus Alfa Omega Ngesrep
5. Dan semua pihak yang telah membantu penyusun dalam penyusunan sinopsis ini.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan-kekurangan dalam penyusunan makalah ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penyusun. Akhir kata semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, 3 Oktober 2017

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan dan Sasaran .....	3
1.3.1. Tujuan .....	3
1.3.2. Sasaran .....	3
1.3. Manfaat .....	3
1.3.1. Subjektif.....	3
1.3.2. Objektif.....	3
1.4. Ruang Lingkup .....	3
1.5. Metode Pembahasan .....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
ALUR PIKIR.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tinjauan Data Umum .....	6
2.1.1. Tinjauan Mengenai Gereja .....	6
2.1.1.1. Pengertian Gereja .....	6
2.1.2. Sejarah Perkembangan Gereja di Indonesia.....	7
2.1.3. Kegunaan Atau Fungsi Gereja.....	8
2.2. Tinjauan Umum Gereja Bethel Tabernakel.....	8
2.2.1. Sejarah Gereja Bethel Tabernakel.....	8
2.2.2. Visi dan Misi Gereja Bethel Tabernakel.....	11
2.2.3. Struktur Organisasi Gereja Bethel Tabernakel .....	12
2.2.4. Perkembangan Gereja Bethel Tabernakel di Jawa Tengah .....	12
2.2.5. Liturgi Ibadah Gereja Bethel Tabenakel .....	13
2.2.6. Pola Aktivitas Pemakai.....	14
2.2.7. Analisis Aktivitas .....	16
2.3. Data Literature .....	17

2.3.1. Teori Tentang Ruang .....	17
2.3.2. Organisasi Ruang.....	18
2.3.3. Perancangan Ruang Dalam Gereja.....	19
2.3.4. Tinjauan Studi Besaran Ruang dan Aktivitas.....	21
2.3.5. Tinjauan Struktur Organisasi Ruang.....	23
2.4. Tinjauan Tematik/Penekanan Desain.....	24
2.4.1. Pengertian Arsitektur Tropis .....	24
2.4.2. Tinjauan Terhadap Arsitektur Tropis.....	24
2.4.3. Tinjauan Terhadap Bangunan Arsitektur Tropis.....	26
2.5. Studi Banding.....	28
2.5.1. GBT KAO Gajah Mada .....	29
2.5.2. GBT KAO Tanah Mas.....	30
2.5.3. Rekapitulasi Studi Banding .....	31
2.6. Konsep Filosofi Tabernakel.....	32

### **BAB III TINJAUAN LOKASI**

3.1. Tinjauan Umum Kota Semarang .....	34
3.1.1. Letak Geografis Kota Semarang .....	34
3.1.2. Kondisi Topografi Kota Semarang .....	34
3.1.3. Kondisi Hidrologi Kota Semarang .....	35
3.1.4. Kondisi Klimatologi Kota Medan .....	37
3.2. Kebijakan Tata Ruang Wilayah.....	37
3.2.1. Tata Guna Lahan.....	38
3.2.2. Tinjauan Umum Tapak.....	38
3.3. Tinjauan Gereja Bethel Tabernakel Ngesrep .....	39
3.3.1. Kegiatan Gereja Bethel Tabernakel Ngesrep.....	39
3.3.2. Permasalahan Gereja Bethel Tabernakel Ngesrep.....	39
3.3.3. Kapasitas Jemaat Gereja Bethel Tabernakel Ngesrep .....	40
3.3.4. Fasilitas yang ada Gereja Bethel Tabernakel Ngesrep .....	40

### **BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

4.1. Dasar Pendekatan Perencanaan dan Perancangan .....	44
4.2. Pendekatan Aspek Fungsional .....	44
4.2.1. Pendekatan Pelaku dan Kegiatan .....	44
4.2.2. Jenis kegiatan di GBT KAO Ngesrep Semarang.....	46



4.2.3. Pendekatan Jenis dan Fungsi Ruang.....	55
4.2.4. Pendekatan Hubungan Antar Ruang.....	60
4.2.5. Pendekatan Persyaratan Ruang.....	61
4.2.6. Pendekatan Kapasitas Ruang.....	64
4.2.7. Pendekatan Besaran Ruang.....	69
4.3. Pendekatan Aspek Kontekstual.....	80
4.3.1. Analisa Kondisi Tapak.....	80
4.4. Pendekatan Aspek Teknis.....	81
4.4.1. Sistem Struktur dan Bahan Bangunan.....	81
4.4.2. Aspek Elemen Perancang Kawasan.....	81
4.5. Pendekatan Aspek Kinerja.....	81
4.5.1. Sistem Akustik Ruang.....	81
4.5.2. Sistem Penghawaan/Pengkondisian Ruang.....	81
4.5.3. Sistem Jaringan Air Bersih.....	82
4.5.4. Sistem pembuangan Air Kotor.....	82
4.5.5. Sistem Jaringan Listrik.....	83
4.5.6. Sistem Pencegahan Kebakarang.....	83
4.5.7. Sistem Komunikasi.....	83
4.5.8. Sistem Penangkal Petir.....	83
4.6. Sistem Pendekatan Aspek Arsitektural.....	83

## **BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

5.1. Program Dasar Perencanaan.....	85
5.1.1. Program Ruang.....	85
5.1.2. Tapak Terpilih.....	88
5.2. Program Dasar Perancangan.....	89
5.2.1. Aspek Kinerja.....	89
5.2.2. Aspek Teknis.....	91
5.2.3. Aspek Visual Arsitektur.....	91

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	92
-----------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi GBT .....	12
Gambar 2.2. Tata cara Ibadah GBT .....	14
Gambar 2.3. Organisasi Ruang Terpusat.....	18
Gambar 2.4. Organisasi Ruang Linear .....	18
Gambar 2.5. Organisasi Ruang Radikal .....	19
Gambar 2.6. Organisasi Ruang mengelompok.....	19
Gambar 2.7. Organisasi Ruang secara Grid .....	19
Gambar 2.8. Arsitektur Romawi pada gedung Basilika dan Arsitektur Romantika.....	19
Gambar 2.9. Gambar dengan Gereja berbentuk Salib .....	20
Gambar 2.10. Jarak minimal kursi gereja.....	21
Gambar 2.11. Lebar Gang (Aisle) .....	22
Gambar 2.12. Variasi pengaturan mimbar.....	22
Gambar 2.13. ukuran meja khotbah .....	23
Gambar 2.14. Detail dan Ukuran Railing.....	23
Gambar 2.15. Gereja Bethel Tabernakel Gajah Mada Semarang .....	29
Gambar 2.16. Ruang Ibadah GBT Gajah Mada.....	29
Gambar 2.17. Ruang Sekolah minggu GBT Gajah Mada .....	29
Gambar 2.18. Ruang Serbaguna GBT Gajah Mada.....	30
Gambar 2.19. Gereja Bethel Tabernakel Tanah Mas .....	30
Gambar 2.20. Tabernakel.....	33
Gambar 3.1. Peta Kota Semarang .....	34
Gambar 3.2. Lokasi Tapak Gereja Bethel Tabernakel Kristus Alfa Omega Ngesrep .....	38
Gambar 3.3. Ruang Ibadah utama GBT Kao Ngesrep .....	40
Gambar 3.4. Ruang serbaguna GBT Kao Ngesrep .....	40
Gambar 3.5. Ruang Audio GBT Kao Ngesrep.....	41
Gambar 3.6. Ruang musik dan altar GBT Kao Ngesrep .....	41
Gambar 3.7. Kamar Koster GBT Kao Ngesrep .....	42
Gambar 3.8. Kantor Administrasi GBT Kao Ngesrep .....	42
Gambar 3.9. Ruang Parkir GBT Kao Ngesrep .....	42
Gambar 3.10. Pintu Ruang Genset GBT Kao Ngesrep .....	43
Gambar 3.11. Ruang Lavatory wanita GBT Kao Ngesrep .....	43
Gambar 3.12. Ruang Lavatory Pria GBT Kao Ngesrep.....	43
Gambar 4.1. Grafik Peningkatan Jumlah Tertinggi Ibadah GBT Kao Ngesrep Semarang..	64
Gambar 4.2. Sistem Jaringan Air Bersih .....	82
Gambar 5.1 Tapak terpilih.....	88
Gambar 5.2. Skema Jaringan Drainase dan Air Kotor .....	89
Gambar 5.3 Skema jaringan listrik .....	90
Gambar 5.4. Sistem kerja CCTV.....	90

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel perkembangan Gereja Bethel Tabernakel di Jawa Tengah .....	12
Tabel 2.2. Tabel Rekapitulasi Studi Banding .....	31
Tabel 2.3. Penerapan konsep Tabernakel .....	33
Tabel 3.1. Ketinggian tempat di Kota Semarang .....	35
Tabel 3.2. Wilayah Pengembangan Kota Semarang .....	38
Tabel 3.3. Daftar kegiatan GBT KAO Ngesrep .....	39
Tabel 4.1. Pendekatan Pelaku dan Kegiatan .....	44
Tabel 4.2. Tabel tata ibadah Raya di GBT Kao Ngesrep .....	47
Tabel 4.3. Tabel tata ibadah menara doa di GBT Kao Ngesrep .....	48
Tabel 4.4. Tabel tata ibadah Perjamuan Kudus di GBT Kao Ngesrep .....	49
Tabel 4.5. Tabel tata ibadah Youth Service di GBT Kao Ngesrep .....	50
Tabel 4.6. Tabel tata ibadah Pembaptisan di GBT Kao Ngesrep .....	51
Tabel 4.7. Tabel tata ibadah Sekolah minggu di GBT Kao Ngesrep .....	51
Tabel 4.8. Tabel tata ibadah kaum Wanita di GBT Kao Ngesrep .....	52
Tabel 4.9. Tabel tata ibadah Kaum Pria di GBT Kao Ngesrep .....	53
Tabel 4.10. Tabel tata ibadah Perjamuan Kudus di GBT Kao Ngesrep .....	53
Tabel 4.11. Tabel Kebutuhan Ruang .....	55
Tabel 4.12. Persyaratan Ruang .....	61
Tabel 4.13. Perhitungan Kapasitas Ruang Ibadah .....	66
Tabel 4.14. Perhitungan Kapasitas Ruang Sekolah Minggu .....	66
Tabel 4.15. Acuan Standar Perencanaan .....	69
Tabel 4.16. Presentase Sirkulasi .....	69
Tabel 4.17. Studi Besaran Ruang .....	69
Tabel 4.18. Program Ruang Area Parkir .....	77
Tabel 4.19. Rekapitulasi Kebutuhan Ruang .....	77
Tabel 5.1. Kebutuhan Ruang Utama .....	85
Tabel 5.2. Kebutuhan Ruang Pembinaan .....	85
Tabel 5.3. Kebutuhan Ruang Pendukung .....	86
Tabel 5.4. Kebutuhan Ruang Pelengkap .....	86
Tabel 5.5. Kebutuhan Ruang Penunjang .....	87
Tabel 5.6. Kebutuhan Ruang Service .....	87
Tabel 5.7. Kebutuhan Ruang parker .....	87
Tabel 5.8. Jumlah keseluruhan Kebutuhan Ruang .....	87

## **DAFTAR BAGAN**

Bagan 2.1 Pola Aktivitas Pelayan Panggung utama .....	14
Bagan 2.2 Pola Aktivitas Operator .....	15
Bagan 2.3 Pola Aktivitas Penerima Tamu.....	15
Bagan 2.4 Pola Aktivitas Kolektan .....	15
Bagan 2.5 Pola Aktivitas Jemaat.....	15
Bagan 2.6 Pola Aktivitas Jemaat yang cacat.....	15
Bagan 2.7 Pola Aktivitas Gembala Sidang .....	16
Bagan 4.1. Hubungan Antar Ruang .....	61
Bagan 4.2. Sistem Air Kotor Manusia.....	82
Bagan 4.3. Sistem Air Kotor Hujan .....	82