

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LVIII, Semester Gasal, Tahun 2010/2011

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

PUSAT KEGIATAN SINODE JEMAAT KRISTEN INDONESIA DI SEMARANG

Lingkup : Kompleks Bangunan

Penekanan Desain:
Arsitektur Geometri

Permasalahan Dominan:
Penerapan Skala & Filosofi Religiusitas

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur**

Disusun Oleh:
Robertus Ervan H.
06.11.0029

Dosen Pembimbing :
Dr. Rudyanto Soesilo, Ir, MSA
19540620.198303.1.003



NO. INV : 0508/S/TA/Ct

TGL : 15/9/10

PARAF : *A.*

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
OKTOBER 2010

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur dan terima kasih penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan karuniaNya sehingga LTP PAA-58 ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Sehingga LTP yang berjudul 'Pusat Kegiatan Sinode Jemaat Kristen Indonesia di Semarang' ini dapat menjadi syarat awal untuk mendapat gelar Sarjana Teknik Arsitektur.

Banyak pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyempurnaan LTP ini, oleh karena itu penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada:

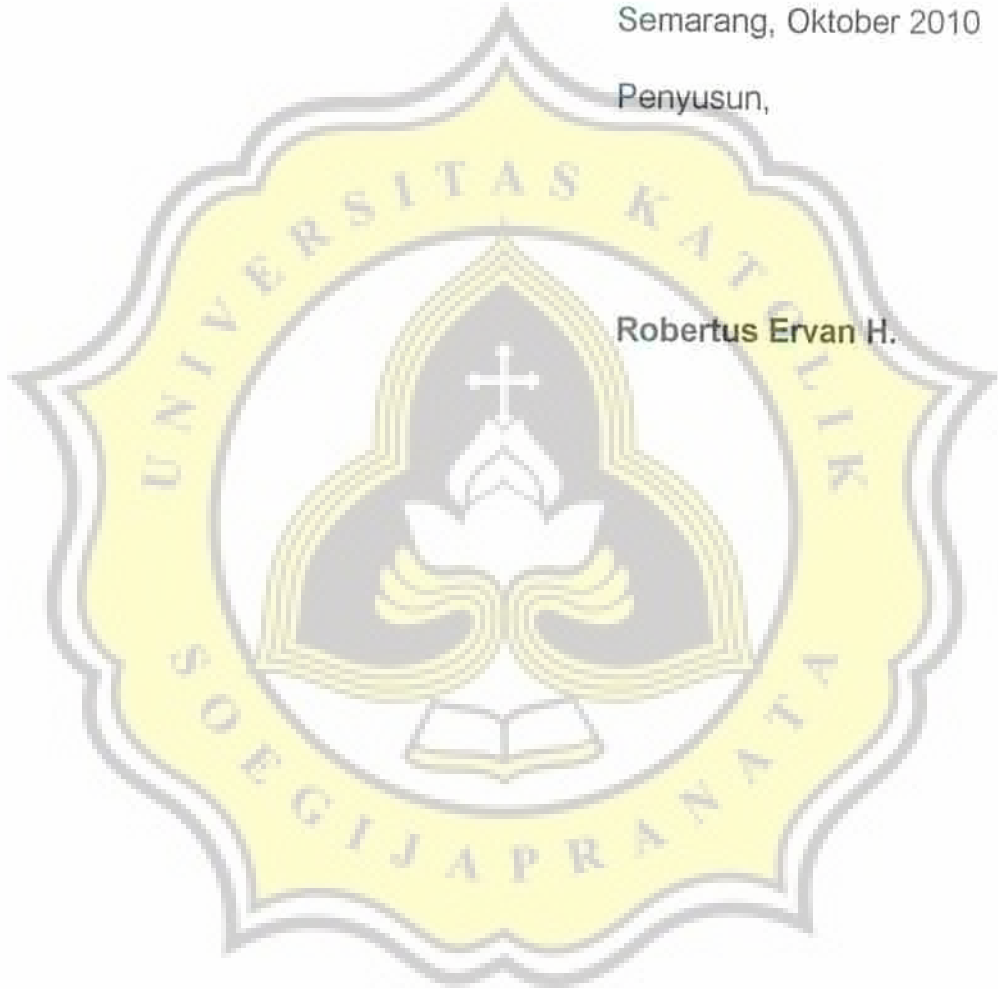
1. Bapak Dr. Rudyanto Soesilo, Ir, MSA selaku dosen pembimbing dalam penyusunan LTP ini.
2. Bapak Ir. BPR. Gandhi, MSA selaku dosen koordinator PAA-58.
3. Keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan.
4. Teman – teman seperjuangan dalam PAA-58 yang selalu berbagi susah dan senang bersama.
5. Mas Bowo yang selalu menunggu di ruangnya dan memberi pengumuman.
6. Petugas perpustakaan UNIKA Soegijapranata yang melayani peminjaman buku.
7. Pihak – pihak lain yang tidak dapat disebutkan yang berperan dalam penyusunan LTP ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, penulis berharap agar LTP PAA-58 ini dapat berguna bagi pihak lain yang membacanya. Mohon maaf bila ada kesalahan dalam penulisan maupun isi materi. Kritik dan saran akan diterima penulis dengan tangan terbuka.

Semarang, Oktober 2010

Penyusun,

Robertus Ervan H.



HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LVIII, Semester Gasal, Tahun 2010/2011

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Pusat Kegiatan Sinode Jemaat Kristen Indonesia di Semarang
Penekanan Desain : Arsitektur Geometri
Permasalahan : Penerapan Skala & Proporsi Religiusitas
Dominan
Penyusun : Robertus Ervan H., 06.11.0029
Pembimbing : Dr. Rudyanto Soesilo, Ir, MSA
Penguji : Ir. FX. Bambang Suskiyatno
Ir. Eddy Prawoto



Semarang, 29 Oktober 2010
Mengetahui dan mengesahkan,

Dekan

Ketua

Koordinator

Fakultas Arsitektur dan Desain

Program Studi Arsitektur

Proyek Akhir Arsitektur

Ir. Alb. Sidharta, MSA
NPP.058.1.1987.022

Moediartanto, ST, MSc
NPP.058.1.2000.235

Ir. BPR. Gandhi, MSA
NPP.058.1.1986.015

HALAMAN PENGESAHAN

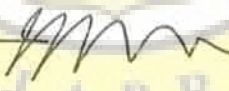
PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LVIII, Semester Gasal, Tahun 2010/2011

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Pusat Kegiatan Sinode Jemaat Kristen Indonesia di Semarang
Penekanan Desain : Arsitektur Geometri
Permasalahan : Penerapan Skala & Proporsi Religiusitas
Dominan
Penyusun : Robertus Ervan H., 06.11.0029
Pembimbing : Dr. Rudyanto Soesilo, Ir, MSA
Penguji : Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT
Ir. Eddy Prawoto, MT

Semarang, 29 Oktober 2010
Mengetahui dan mengesahkan
Pembimbing,


Dr. Rudyanto Soesilo, Ir, MSA
NIP.19540620.198303.1.003

Penguji I,



Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT
NPP. 058.1.1992.124



Penguji II,



Ir. Eddy Prawoto, MT
NIP.19561024.198703.1.001

DAFTAR ISI

Halaman Cover.....	i
Kata Pengantar	ii
Halaman Pengesahan.....	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel.....	xv
BAB I – PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Proyek.....	1
1.2. Tujuan dan Sasaran Pembahasan.....	2
1.2.a. Tujuan.....	2
1.2.b. Sasaran.....	2
1.3. Lingkup Pembahasan.....	3
1.4. Metoda Pembahasan.....	3
1.5. Sistematika Pembahasan.....	3
BAB II – TINJAUAN PROYEK.....	5
11.1. Tinjauan Umum	5
11.1.a. Gambaran Umum.....	5
11.1.b. Latar Belakang Perkembangan Tren.....	6
11.1.c. Sasaran yang Akan Dicapai.....	7
11.2. Tinjauan Khusus.....	7
11.2.a. Terminologi.....	7
11.2.b. Kegiatan.....	8

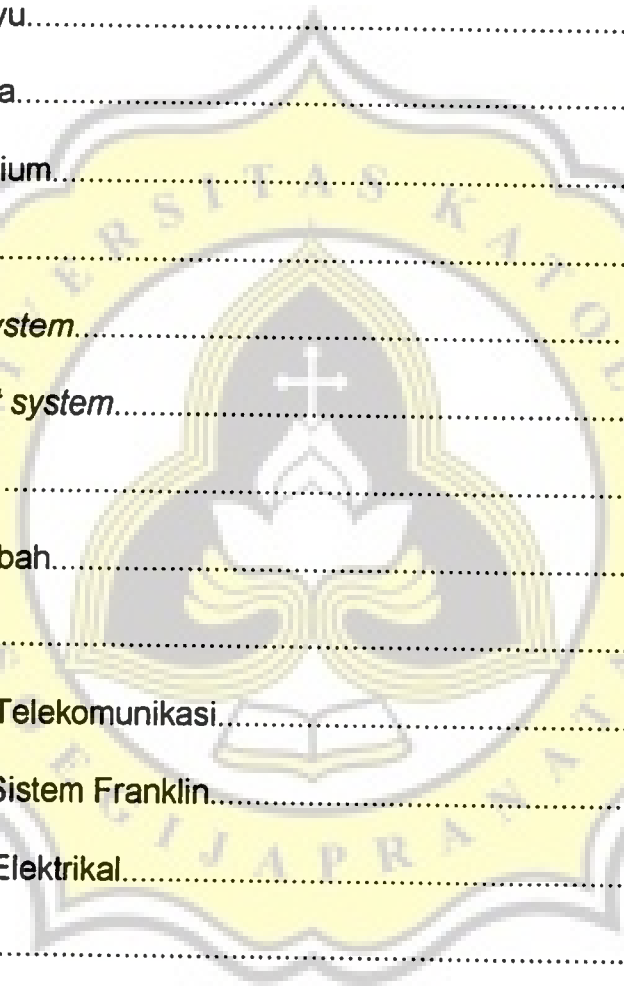
II.2.c. Spesifikasi dan Persyaratan Desain.....	12
II.2.c.1. Arsitektur.....	12
II.2.c.2. Bangunan.....	13
II.2.c.3. Lingkungan.....	14
II.2.d. Deskripsi Konteks Kota.....	15
II.2.e. Studi Komparasi.....	17
II.2.e.1. Holy Stadium, JKI Injil Kerajaan, Semarang.....	17
II.2.e.2. Sekolah Tinggi Teologi Sangkakala.....	21
II.2.f. Permasalahan Desain.....	25
II.3. Kesimpulan, Batasan, dan Anggaran.....	25
II.3.a. Kesimpulan.....	25
II.3.b. Batasan.....	26
II.3.c. Anggaran.....	27
BAB III – ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR.....	28
III.1. Analisa Pendekatan Arsitektur.....	28
III.1.a. Studi Aktivitas.....	28
III.1.b. Studi Fasilitas.....	30
III.2. Analisa Pendekatan Sistem Bangunan.....	35
III.2.a. Studi Sistem Struktur dan Enclosure.....	35
III.2.b. Studi Sistem Utilitas.....	38
III.2.c. Studi Pemanfaatan Teknologi.....	46
III.3. Analisa Konteks Lingkungan.....	54
III.3.a. Analisa Pemilihan Lokasi.....	54
III.3.b. Analisa Pemilihan Tapak.....	60

BAB IV – PROGRAM ARSITEKTUR.....	68
IV.1. Konsep Program.....	68
IV.2. Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, Faktor Persyaratan Perancangan.....	69
IV.2.a. Tujuan Perancangan.....	69
IV.2.b. Faktor Penentu Perancangan.....	70
IV.2.c. Faktor Persyaratan Perancangan.....	70
IV.3. Program Arsitektur.....	72
IV.3.a. Program Kegiatan.....	72
IV.3.b. Program Sistem Struktur.....	73
IV.3.c. Program Sistem Utilitas.....	78
IV.3.d. Program Lokasi dan Tapak.....	88
BAB V – KAJIAN TEORI.....	91
V.1. Kajian Teori Penekanan Desain Arsitektur Geometri.....	91
V.1.a. Uraian Interpretasi dan Elaborasi Penekanan Desain.....	91
V.1.b. Studi Preseden.....	97
V.1.c. Kemungkinan Penerapan Teori Penekanan Desain.....	102
V.2. Kajian Teori Permasalahan Dominan Penerapan Skala & Filosofi Religiusitas.....	103
V.2.a. Uraian Interpretasi dan Elaborasi Permasalahan Dominan.....	103
V.2.b. Studi Preseden.....	108
V.2.c. Kemungkinan Penerapan Teori Permasalahan Dominan.....	116
Daftar Pustaka.....	xvi
Lampiran.....	xviii

DAFTAR GAMBAR

Gbr 2.1. Peta Kecamatan Semarang.....	15
Gbr 2.2. Holy Stadium.....	17
Gbr 2.3. Pengaturan Tribun Menghasilkan View yang Baik.....	20
Gbr 2.4. Sistem Akustik & Pengaturan Akustik yang Optimal.....	20
Gbr 2.5. STTS Salatiga.....	21
Gbr 2.6. Maket Pengembangan Kawasan STTS.....	22
Gbr 2.7. Gedung Asrama.....	23
Gbr 2.8. Ruang Kelas Sementara.....	23
Gbr 2.9. Aula Serbaguna.....	23
Gbr 2.10. Poliklinik.....	23
Gbr 2.11. Daerah Dataran Tinggi yang Beriklim Sejuk.....	23
Gbr 2.12. Pengolahan Tapak yang Ramah Lingkungan.....	23
Gbr 2.13. Tanaman Sebagai Elemen Estetika.....	24
Gbr 2.14. Pencahayaan Alami yang Memadai pada Perpustakaan.....	24
Gbr 2.15. Struktur Rangka dan Atap Dome.....	24
Gbr 3.1. Kaca <i>One Way</i> dilihat dari <i>Outdoor</i>	32
Gbr 3.2. Kaca <i>One Way</i> dilihat dari <i>Indoor</i>	32
Gbr 3.3. Engsel Pintu Otomatis.....	33
Gbr 3.4. AC Split.....	33
Gbr 3.5. Skema Perletakkan Layar, OHP, dan Titik Lampu.....	33
Gbr 3.6. Void yang Digunakan Sekaligus Sebagai Peninggian Plafond.....	34
Gbr 3.7. Penggunaan Perabot Sebagai Elemen Estetika.....	34
Gbr 3.8. Penggunaan Kaca Untuk Memperkuat Interaksi <i>Indoor-Outdoor</i>	34

Gbr 3.9. Tulangan Footplat.....	35
Gbr 3.10. Pondasi Sumuran.....	35
Gbr 3.11. Mini Pile.....	35
Gbr 3.12. Tulangan Angkur Kolom-Balok.....	36
Gbr 3.13. Spandek Pada Plat Beton.....	36
Gbr 3.14. Rangka Atap Baja Ringan.....	37
Gbr 3.15. Rangka Atap Kayu.....	37
Gbr 3.16. Rangka Atap Baja.....	37
Gbr 3.17. Cladding Alumunium.....	38
Gbr 3.18. Cladding GRC.....	38
Gbr 3.19. Skema <i>up feet system</i>	38
Gbr 3.20. Skema <i>down feet system</i>	39
Gbr 3.21. Septic Tank.....	39
Gbr 3.22. Pengolah Air Limbah.....	40
Gbr 3.23. Penyaring Lemak.....	40
Gbr 3.24. Skema Jaringan Telekomunikasi.....	40
Gbr 3.25. Penangkal Petir Sistem Franklin.....	42
Gbr 3.26. Skema Jaringan Elektrikal.....	46
Gbr 3.27. Panel Sel Surya.....	47
Gbr 3.28. Skema Rangkaian Sel Surya Menggunakan Inverter.....	47
Gbr 3.29. Contoh Lampu LED.....	49
Gbr 3.30. Penggunaan M-System dalam Bangunan.....	50
Gbr 3.31. Penggunaan M-System pada Gedung Sampoerna Purwosari.....	51
Gbr 3.32. Single Panel M-System.....	51
Gbr 3.33. Double Panel M-System.....	52
Gbr 3.34. Skema Instalasi Septic Tank Biologis.....	52



Gbr 3.35. Spesifikasi Alderon Deck.....	53
Gbr 3.36. Alderon Deck.....	53
Gbr 3.37. Peta Lokasi Sebagian Kecamatan Banyumanik.....	54
Gbr 3.38. Peta BWK VII.....	54
Gbr 3.39. Foto Udara Sebagian Kecamatan Banyumanik.....	55
Gbr 3.40. Peta Lokasi Sebagian Kecamatan Pedurungan.....	56
Gbr 3.41. Peta BWK V.....	56
Gbr 3.42. Foto Udara Sebagian Kecamatan Pedurungan.....	57
Gbr 3.43. Peta Lokasi Sebagian Kecamatan Ngaliyan.....	57
Gbr 3.44. Peta BWK X.....	58
Gbr 3.45. Foto Udara Sebagian Kecamatan Ngaliyan.....	59
Gbr 3.46. Foto Udara Tapak GRIS.....	60
Gbr 3.47. Foto Udara Tapak Depan RSJ.....	63
Gbr 4.1. Skema Pengelompokkan Ruang.....	73
Gbr 4.2. Pondasi Footplat Beton Bertulang.....	74
Gbr 4.3. Jenis Tulangan Mini Pile.....	74
Gbr 4.4. Pancang Bambu.....	74
Gbr 4.5. Pondasi Lajur Batu Belah.....	74
Gbr 4.6. Tulangan <i>Shear Wall</i>	75
Gbr 4.7. Beton Komposit.....	75
Gbr 4.8. <i>Wire Mesh</i>	75
Gbr 4.9. Data Jarak Perletakkan <i>Bondeck</i>	75
Gbr 4.10. Data Material <i>Bondeck</i>	76
Gbr 4.11. Spesifikasi Produk Onduline.....	78
Gbr 4.12. Skema <i>down feet system</i>	78
Gbr 4.13. Skema Penggunaan Air.....	797

Gbr 4.14. Sistem <i>Loop Plumbing</i>	79
Gbr 4.15. Septic Tank.....	79
Gbr 4.16. Pengolah Air Limbah.....	80
Gbr 4.17. Penyaring Lemak.....	80
Gbr 4.18. Skema Jaringan Telekomunikasi Keluar Bangunan.....	80
Gbr 4.19. Garis Sambar Suatu Lidah Petir Untuk Arus Petir Tertentu.....	81
Gbr 4.20. Sistem Penangkal Petir Metode Franklin.....	82
Gbr 4.21. <i>Heat Detector</i>	82
Gbr 4.22. <i>Water Sprinkle</i>	83
Gbr 4.23. APAR.....	83
Gbr 4.24. Skema Riser, Pompa, Hydrant per Lantai.....	83
Gbr 4.25. <i>Stand Pipe</i>	83
Gbr 4.26. <i>Stand Pipe Kit</i>	84
Gbr 4.27. Skema <i>Fire Protection</i>	86
Gbr 4.28. Panel Ser Surya.....	87
Gbr 4.29. Skema Rangkaian Sel Surya Menggunakan Inverter.....	88
Gbr 4.30. Pohon Trembesi Sebagai Peneduh.....	89
Gbr 4.31. Bambu Jepang Sebagai Peneduh, Pembatas Ruang, dan Pengarah.....	89
Gbr 4.32. Rumput Gajah Mini Penutup Tanah.....	89
Gbr 4.33. Tanaman Hias Iris Kuning.....	89
Gbr 4.34. Taman Air.....	89
Gbr 4.35. Taman Air dengan Tata Lampu.....	89
Gbr 4.36. <i>Grass Block</i> Kotak.....	90
Gbr 4.37. <i>Grass Block</i> Segi 6.....	90
Gbr 4.38. <i>Grass Block</i> Lingkaran.....	90
Gbr 4.39. Jalan Setapak.....	90

Gbr 5.1. <i>Relativitas</i> , oleh M.C Escher.....	92
Gbr 5.2. <i>Vega</i> , lukisan Victor Vasarely.....	92
Gbr 5.3. Pavilion Farnsworth House.....	99
Gbr 5.4. Struktur Farnsworth House.....	100
Gbr 5.5. Interaksi Interior-Eksterior Farnsworth House.....	100
Gbr 5.6. Casa da Musica.....	101
Gbr 5.7. Fuji Television Building.....	101
Gbr 5.8. Museum Olah Raga TMII.....	102
Gbr 5.9. Detail Cubic House.....	102
Gbr 5.10. Cubic House.....	102
Gbr 5.11. La Sagrada Familia.....	109
Gbr 5.12. Nativity Facade.....	109
Gbr 5.13. Passion Facade.....	109
Gbr 5.14. Glory Facade.....	109
Gbr 5.15. Irama Pola Visual.....	110
Gbr 5.16. Pergerakan Warna.....	111
Gbr 5.17. Geometri Gereja Harajuku.....	112
Gbr 5.18. Interior Futuristik.....	112
Gbr 5.19. Kubah Menjulung Ke Atas.....	113
Gbr 5.20. Proporsi Megah.....	113
Gbr 5.21. Exterior Tempelaukio.....	114
Gbr 5.22. Interior Tempelaukio.....	114
Gbr 5.23. Analogi Tangan Terbuka.....	115
Gbr 5.24. Permainan Warna Kaca Patri.....	115
Gbr 5.25. Simbolisme Religius.....	115
Gbr 5.26. Kapel St. Gildas.....	116



Gbr 5.27. Geometri.....	116
Gbr 5.28. Penggunaan Elemen Air.....	117
Gbr 5.29. Permainan Cahaya dan Warna.....	117
Gbr 5.30. Skala Agung.....	117



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Tabel Aktivitas & Sifat Kegiatan.....	28
Tabel 3.2. Tabel Kategori Kelompok Ruang.....	29
Tabel 3.3. Tabel Studi Besaran Ruang.....	30
Tabel 3.4. Tabel Perbandingan Jenis Pondasi.....	35
Tabel 3.5. Tabel Perbandingan Jenis Bahan Struktur Tengah.....	36
Tabel 3.6. Perhitungan Jumlah Panel Surya.....	48
Tabel 3.7. Perhitungan Jumlah Aki.....	48
Tabel 3.8. Perbandingan Lampu AC dengan LED.....	49
Tabel 3.9. Tabel Perbandingan Nilai Lokasi.....	59
Tabel 3.10. Tabel Perbandingan Nilai Tapak.....	67

