

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

PERIODE LXVI, SEMESTER GASAL, TH. 2014/2015

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) Kelas B Di Semarang

Tema Desain

Aristektur Neo - Vernakular

Fokus Kajian

Kajian Alur Sirkulasi pada Rumah Sakit Umum

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Arsitektur**

Disusun oleh:

Yusuf Agung Christiawan

NIM. 10.11.0058

Dosen Pembimbing :

Ir. Albertus Sidharta Muljadinata, MT, IAI

NIDN 612065701



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

Oktober 2014

HALAMAN PENGESAHAN

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXVI Semester Gasal, Tahun 2014 / 2015

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang

JUDUL : **RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KELAS B DI SEMARANG**

TEMA DESAIN : ARSITEKTUR NEO - VERNAKULAR

FOKUS KAJIAN : Kajian Alur Sirkulasi pada Rumah Sakit Umum

PENYUSUN : Yusuf Agung Christiawan / 10.11.0058

PEMBIMBING : Ir. Albertus Sidharta Muljadinata, MT, IAI

PENGUJI : 1. Ir. Supriyono, MT

2. Ir. Ant Ardiyanto, MT

3. Dr. Ir. Rudyanto Soesilo, MSA

Semarang, 24 Oktober 2014

Mengetahui dan Mengesahkan

Dekan

Fakultas Arsitektur dan Desain

Ketua

Program Studi Arsitektur

Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT
NIDN 611086201

Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT
NIDN 625116302

HALAMAN PENGESAHAN

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXVI, Semester Gasal, Tahun 2014 / 2015

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang

Judul : **RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KELAS B DI SEMARANG**
Tema Desain : **ARSITEKTUR NEO - VERNAKULAR**
Fokus Kajian : **Kajian Alur Sirkulasi pada Rumah Sakit Umum**
Penyusun : **Yusuf Agung Christiawan / 10.11.0058**
Pembimbing : **Ir. Albertus Sidharta Muljadinata, MT, IAI**
Pengaji :

1. Ir. Supriyono, MT
2. Ir. Ant Ardiyanto, MT
3. Dr. Ir. Rudyanto Soesilo, MSA

Semarang, 24 Oktober 2014
Mengetahui dan Mengesahkan

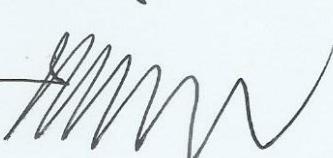
Pembimbing


Ir. Albertus Sidharta Muljadinata, MT, IAI
NIDN 612065701

Pengaji


Ir. Ant Ardiyanto, MT
NIDN 629056301

Pengaji


Dr. Ir. Rudyanto Soesilo, MSA
NIDN 0020065402

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yusuf Agung Christiawan
NIM : 10.11.0058
Jurusan/ Program Studi : Arsitektur
Fakultas/ Program : Fakultas Arsitektur dan Desain

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Projek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program dengan :

Judul : **RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KELAS B DI SEMARANG**
Tema Desain : ARSITEKTUR NEO - VERNAKULAR
Fokus Kajian : Kajian Alur Sirkulasi pada Rumah Sakit Umum
Pembimbing : Ir. Albertus Sidharta Muljadinata, MT, IAI
NIDN : 612065701

Ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam Projek Akhir Arsitektur Tahap Landasan Teori dan Program ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 24 Oktober 2014

Yang membuat pernyataan

(Yusuf Agung Christiawan)

10.11.0058

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat kasih karunia dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program PAA 66 ini. Landasan Teori dan Program dengan judul **“Rumah Sakit Umum Daerah Kelas B di Semarang”** ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata Satu pada Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.

Landasan Teori dan Program PAA 66 ini dapat diselesaikan oleh penulis tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan dan saran yang sangat berarti sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Albertus Sidharta Muljadi, MT, IAI ,selaku dosen pembimbing yang dengan bijak memberi banyak dukungan, saran serta waktu dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan LTP PAA 66 ini. Tanpa adanya bimbingan, pengarahan dan motivasi yang beliau berikan, penulis tidak dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ir. Supriyono, MT ; Ir. Ant Ardiyanto, MT ; dan Dr. Ir. Rudyanto Soesilo, MSA. Selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada penulis guna menyelesaikan LTP PAA 66 ini.
3. Orang tua penulis seluruh keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi kepada penulis dalam mengerjakan proyek akhir ini.
4. Sahabat penulis yang berada di, yang telah memberikan saran dan dukungan yang berarti bagi penulis.
5. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian proyek akhir ini.

Akhir kata, penulis mohon maaf apabila ada kekurangan dalam penyusunan Landasan Teori dan Program PAA 66 ini. Besar harapan penulis semoga Landasan Teori dan Program PAA 66 ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Semarang, 24 Oktober 2014

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan Orisinalitas	iv
Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xiv
Daftar Diagram.....	xii
Abstrak.....	xiv
Bab I. Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang Proyek	1
1.2 Tujuan dan Sasaran Pembahasan	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Sasaran.....	3
1.3 Lingkup Bahasan.....	3
1.4 Metode Pembahasan.....	3
1.4.1 Metoda Pengumpulan Data.....	4
1.4.2 Metoda Pengumpulan dan Analisis Kebutuhan Ruang	4
1.4.3 Metoda Pemrograman.....	4
1.4.4 Metoda Perancangan Arsitektur	4
1.5 Sistematika Pembahasan	5
Bab II. Tinjauan Proyek	
2.1 Tinjauan Umum	7
2.1.1 Gambaran Umum.....	7
2.1.2 Latar Belakang – Perkembangan – Trend.....	9

2.1.3 Sasaran yang Akan Dicapai	10
2.2 Tinjauan Khusus	10
2.2.1 Terminologi.....	10
2.2.2 Kegiatan	11
2.2.3 Spesifikasi dan Persyaratan Desain	15
2.2.3.1 Arsitektur.....	15
2.2.3.2 Bangunan	15
2.2.3.3 Lingkungan	16
2.2.4 Deskripsi Konteks Kota	17
2.2.5 Studi Komparasi Proyek Sejenis	19
2.2.6 Permasalahan Desain	30
2.3 Kesimpulan – Batasan – Anggapan.....	29
2.3.1 Kesimpulan.....	30
2.3.2 Batasan	30
2.3.3 Anggapan	31

Bab III. Analisa Pendekatan Program Arsitektur

3.1 Analisa Pendekatan Arsitektur.....	32
3.1.1 Studi Aktifitas.....	32
3.1.2 Studi Fasilitas	49
3.1.3 Studi Ruang Khusus.....	72
3.1.4 Studi kebutuhan Luas Bangunan	82
3.1.5 Studi Rencana Anggaran Biaya	84
3.2 Analisis Pendekatan Sistem Bangunan.....	87
3.2.1 Studi Sistem Struktur dan Enclosure.....	87
3.2.2 Studi Sistem Pencahayaan dan Penghawaan.....	100
3.2.3 Studi Sistem Utilitas.....	104
3.3 Analisa Pendekatan Kawasan	107
3.3.1 Konteks Kota	107
3.3.2 Analisa Pemilihan Tapak	109

3.3.3 Analisa Tapak Terpilih.....	119
-----------------------------------	-----

Bab IV. Program Arsitektur

4.1 Konsep Program.....	123
4.1.1 aspek Citra	123
4.1.2 Aspek Arsitektural.....	123
4.1.3 Aspek Fungsi.....	123
4.1.4 Aspek Teknologi.....	123
4.2 Tujuan Perancangan – Faktor Penentu Rancangan – Faktor Persyaratan Perancangan	124
4.2.1 Tujuan Perancangan (Design Objektive).....	124
4.2.2. Design Determinant	124
4.2.3. Faktor Persyaratan Perancangan	125
4.3 Program Arsitektur.....	129
4.3.1 Program Kegiatan.....	129
4.3.1.1 Program Besaran Ruang	130
4.3.2 Program Sistem Struktur	135
4.3.3 Program Lokasi Tapak	143
4.3.4. Program IPAL	148

Bab V. Kajian Teori

5.1 Kajian Teori.....	148
5.1.1 Interpretasi dan Elaborasi Teori Penekanan Desain	148
5.1.2 Studi Preseden.....	155
5.1.3 Kemungkinan Implementasi Teori Penekanan Desain	162
5.2 Kajian Teori Permasalahan Desain	163
5.2.1 Interpretasi dan Elaborasi Teori Permasalahan Desain	163
5.2.2 Kemungkinan Implementasi Teori	177

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

Bab I. Pendahuluan

I.1. Metoda Perancangan	5
-------------------------------	---

Bab II. Tinjauan Proyek

II.1. Lokasi Kota Semarang	17
II.2. Gambar RSUD Tugurejo Semarang.....	22
II.3. Master Plan Tugurejo	24
II.4. RSUD Semarang.....	25

Bab III. Analisa Pendekatan Program Arsitektur

III.1. Bentuk Magistral dengan Implikasi pada keseluruhan Bangunan	50
III.2. Melalui Ruang – ruang	50
III.3. Menembus ruang	51
III.4. Berakhir dalam ruang	51
III.5. Komplek Ruang Bedah	73
III.6. Besaran ruang operasi minor	74
III.7. Besaran ruang operasi Umum.....	74
III.8. Besaran ruang operasi Besar.....	75
III.9. Ruang Induksi	76
III.10. Ruang Persiapan Operasi	77
III.11. Besaran ruang Rawat Pasien ICU.....	79
III.12. Lokasi Kota Semarang	108
III.13. Foto Udara Site	115
III.14. Kondisi Lahan.....	115
III.15. Kondisi Jalan dan Utilitas	115
III.16. Peta Lokasi.....	116
III.17. Foto Udara Site	117

III.18. Kondisi Lahan.....	117
III.19. Ruko dan perumahan di sekitar tapak.....	117
III.20. Peta Lokasi.....	118
III.21. Peta Lokasi Site Terpilih.....	119

Bab IV. Program Arsitektur

IV.1. Contoh Gambar Akses Pintu Rumah Sakit.....	145
IV.2. Contoh Model Aliran Lalu Lintas Dalam RS.....	147
IV.3. Contoh Instalasi – instalasi pada RS	147
IV.4. Pengolahan Air Limbah (Biofilter Anaerob Aerob)	150
IV.5. Skema (Biofilter Anaerob Aerob)	150
IV.6. Pengolahan Air Limbah Fasilitas Kesehatan	151
IV.7. Contoh Biofilter Anaerob-Aerob pada Rumah Sakit.....	151

Bab V. Kajian Teori

V.1. Kesimpulan dari Arsitektur Neo – Vernakular	149
V.2. Karya Arsitektur Neo – Vernakular YU SING	154
V.3. Anidolic Daylighting System.....	155
V.4. Foto Udara Bandara Soekarno Hatta.....	155
V.5. Situasi Bandara Soekarno Hatta.....	156
V.6. Rumah Sakit Akademik Universitas Gajah Mada.....	157
V.7. Penerapan Unsur Lokal	158
V.8. Penggunaan Material Lokal	159
V.9. BCA Academy Singapore	159
V.10. Intregasi Anidolic Daylighting System	161
V.11. Sistem Pencahayaan di BCA Acadeny	162
V.12. Ide Gagasan Awal.....	162
V.13. Penggunaan Bahan Lokal.....	163
V.14. Sirkulasi Pintu Masuk.....	177

V.15. Aksesibilitas Penyandang Cacat.....	177
V.16. Aksesibilitas Pengguna Brankar dan Pengunjung	178



DAFTAR TABLE

Bab II. Tinjauan Proyek

II.1. Data Rumah Sakit di Kota Semarang.....	20
II.2. Data Instansi Rumah Sakit di Kota Semarang	21

Bab III. Analisa Pendekatan Program Arsitektur

III.1. Pengelompokan Kegiatan	32
III.2. Kategorisasi Pelaku.....	33
III.3. Sifat Kegiatan.....	48
III.4. Kebutuhan Fasilitas.....	49
III.5. Kebutuhan Rawat inap	52
III.6. Jumlah Tenaga Kerja	53
III.7. Besaran Ruang	71
III.8. Kebutuhan Fasilitas Indoor/ Outdoor.....	71
III.9. Kebutuhan Luas Fasilitas Outdoor	72
III.10. Kebutuhan Minimal Ruang Rawat Inap	79
III.11. Rekap Besaran Ruang	83
III.12. Perhitungan Luas Lahan dan Tinggi Bangunan	84
III.13. Standarisasi Biaya kegiatan & Honorium	84
III.14. Standarisasi Biaya kegiatan & Honorium pagar	85
III.15. Data Rumah Sakit Di Kota Semarang	110

Bab IV. Program Arsitektur

IV.1. Program Ruang.....	129
IV.2. Rekap Besaran Ruang.....	131
IV.3. Perhitungan Luas Lahan.....	131
IV.4. Program Struktur dan Sarana Teknis Rumah Sakit	143

Bab V. Kajian Teori

V.1. Perbandingan Arsitektur Neo – Vernakular.....	152
V.2 . Kriteria Sirkulasi yang baik.....	167
V.3. Kriteria Tata Sirkulasi	170



DAFTAR DIAGRAM

Bab II. Tinjauan Proyek

II.1. Pengelompokan Area Fasilitas Rumah Sakit Kelas B.....	11
---	----

Bab III. Analisa Pendekatan Program Arsitektur

III.1. Pola Kegiatan Dalam Rumah Sakit	34
III.2. Pola Fasilitas Instalasi Rawat Jalan	36
III.3. Pola Fasilitas Instalasi Gawat Darurat.....	38
III.4. Pola Fasilitas Instalasi Rawat Inap.....	40
III.5. Pola Fasilitas Perawatan Intensive.....	44
III.6. Pola Fasilitas Ruang Operasi.....	44
III.7. Pola Fasilitas Kebidanan.....	45
III.8. Pola Ruang Rehab Medik	46
III.9. Pola Ruang Hemodialisa.....	49

Bab IV. Program Arsitektur

IV.1. Alur Kegiatan Rumah Sakit.....	134
IV.2. Pola Hubungan Ruang.....	134
IV.3. Proses Pengolahan Limbah Rumah Sakit	148