

TUGAS AKHIR

“PERANCANGAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN DI KARAWACI, TANGERANG”

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Arsitektur Strata 1
(S-1)**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
Disusun Oleh :

Nama : Okky Setiawan

NIM : 41213010013

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2017**

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa :

1. Nama : Okky Setiawan
2. NIM : 41213010013
3. Judul Proposal : Perancangan Rumah Sakit Pendidikan Kelas Satelit di Karawaci, Tangerang.

Telah menyelesaikan proposal perancangan arsitektur akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Perancangan Arsitektur Akhir di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta.

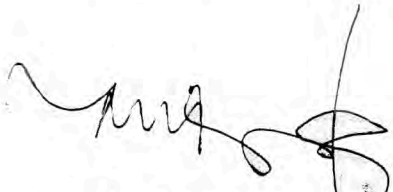
Jakarta, 08 Agustus 2017

Mengesahkan,

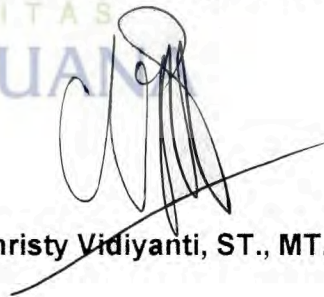
Dosen Pembimbing

Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Ir. Andjar Widajanti, MT



Christy Vidiyanti, ST., MT.

Kaprodi Teknik Arsitektur



Ir. Joni Hardi, MT.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : Okky Setiawan
2. NIM : 41213010013
3. Judul Proposal : Perancangan Rumah Sakit Pendidikan Kelas Satelit di Karawaci, Tangerang.

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari proposal perancangan arsitektur akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 08 Agustus 2017



Okky Setiawan

DAFTAR ISI

PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
PENGANTAR	xi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	1
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pernyataan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.4. Metode Pembahasan.....	3
1.5. Lingkup Pembahasan	3
1.6. Sistematika Penulisan Laporan Penelitian.....	3
1.7. Kerangka Berpikir.....	5
BAB II : STUDI PUSTAKA	5
2.1. Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja	5
2.2. Rumah Sakit	5
2.2.1. Pengertian Rumah Sakit	5
2.2.2. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit	6
2.2.3. Klasifikasi Rumah Sakit	7
2.3. Rumah Sakit Pendidikan	9
2.3.1. Pengertian Rumah Sakit Pendidikan	9
2.3.2. Fungsi Rumah Sakit Pendidikan	10
2.3.3. Klasifikasi Rumah Sakit Pendidikan	10
2.4. Standar Rumah Sakit.....	12

2.4.1.	Koridor.....	12
2.4.2.	Toilet.....	12
2.4.3.	Ruang Radiologi.....	13
2.4.4.	Ruang Rawat Inap.....	14
2.4.5.	Ruang Perawatan Intensif	15
2.4.6.	Ruang Isolasi Pasien	17
2.4.7.	Ruang Operasi	18
2.4.8.	Ruang Induksi	20
2.4.9.	Ruang Rehabilitasi Medik.....	20
2.5.	Sistem Utilitas Rumah Sakit	22
2.5.1.	Proses Pengelolaan Air Limbah Rumah Sakit	22
2.5.2.	Sistem Proteksi Kebakaran.....	23
2.5.3.	Sistem Proteksi Petir	24
2.5.4.	Sistem Kelistrikan	24
2.5.5.	Sistem Penghawaan (Ventilasi) dan Pengkondisian Udara.....	24
2.5.6.	Sistem Fasilitas Sanitasi.....	25
2.5.7.	Sistem Gas Medik dan Vakum Medik.....	26
2.5.8.	Sistem Hubungan Horizontal Dalam Rumah Sakit	27
2.5.9.	Sistem Hubungan (Transportasi) Vertikal Dalam Rumah Sakit	27
2.5.10.	Sarana Evakuasi.....	33
2.5.11.	Aksebelitas Penyandang Cacat.....	33
2.5.12.	Prasarana / Sarana Umum	33
2.6.	Green Architecture (Arsitektur Hijau)	34
2.6.1.	Pengertian Green Architecture (Arsitektur Hijau)	34
2.6.2.	Prinsip – Prinsip Green Architecture (Asitektur Hijau).....	37
2.7.	Studi Banding.....	38
2.7.1.	Rush Teaching Hospital	38
2.7.2.	RS Pendidikan USU Medan (Indonesia).....	50
BAB III : DATA DAN ANALISA.....		58
3.1.	Data Fisik dan Non Fisik	58
3.1.1.	Data Fisik	58
3.1.2.	Data Non Fisik.....	58

3.2.	Analisa Non fisik.....	59
3.2.1.	Pengelompokan Area Fasilitas	60
3.2.2.	Alur Sirkulasi Pasien	61
3.2.3.	Alur Kegiatan Pada Instalasi-Instalasi Rumah Sakit.....	63
3.2.4.	Kebutuhan Ruang.....	72
3.3.	Analisa Fisik.....	84
3.3.1.	Analisa Site Makro.....	84
3.3.2.	Analisa Mikro.....	85
3.3.3.	Analisa Pencapaian.....	87
3.3.4.	Analisa Entrance dan Akseibilitas.....	88
3.3.5.	Analisa Matahari	90
3.3.6.	Analisa Angin	92
3.3.7.	Analisa Kebisingan.....	93
3.3.8.	Analisa View	95
3.3.9.	Analisa Vegetasi	97
3.4.	Kesimpulan Zoning.....	98
3.4.1.	Zoning Horizontal	98
3.4.2.	Zoning Vertikal	99
BAB IV :	KONSEP	100
4.1.	Konsep Dasar	100
4.2.	Konsep Perancangan	102
4.2.1.	Bentuk dan Massa	102
4.2.2.	Fasad	103
4.2.3.	Warna.....	104
2.3.	Konsep Struktur dan Konstruksi.....	105
BAB V :	HASIL RANCANGAN	106
DAFTAR	PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berfikir.....	5
Gambar 2 Pintu Ruang Inap Harus Terbuka Keluar.....	12
Gambar 3 Ruang Gerak Dalam Toilet Untuk Aksesibilitas (Sumber. . Kemenkes 2012).....	13
Gambar 4 Contoh Ruang Rawat Inap (Sumber. Kemenkes 2012).....	15
Gambar 5 Ruang Rawat Pasien ICU	15
Gambar 6 Contoh Denah Ruang ICU	16
Gambar 7 Contoh Denah Ruang ICU (Sumber. . Kemenkes 2012)	16
Gambar 8 Ruang Isolasi Pasien	18
Gambar 9 Ruang Operasi.....	19
Gambar 10 Denah / Layout Ruang Operasi	19
Gambar 11 Contoh Denah Ruang Induksi	20
Gambar 12 Contoh Denah Ruang Rehabilitas Medik.....	21
Gambar 13 Diagram Proses Pengelolaan Air Limbah Rumah Sakit.....	22
Gambar 14 Tipikal Ramp.....	28
Gambar 15 Bentuk - Bentuk Ramp.....	29
Gambar 16 Kemiringan Ramp	29
Gambar 17 Relling Ramp	29
Gambar 18 Kemiringan Sisi Ramp.....	30
Gambar 19 Pintu Di Ujung Ramp.....	30
Gambar 20 Tipikal Tangga.....	31
Gambar 21 Pegangan Rambut Pada Tangga	32
Gambar 22 Perpustakaan Universitas Indonesia	34
Gambar 23 Sistem Pencahayaan Pada Bangunan Perpustakaan UI (Sumber. Website)	35
Gambar 24 Void Dengan Sistem Jembatan Penghubung antar Ruang.....	36
Gambar 25 Konsep Green Architectur Yang Menyatukan Bangunan dan Lingkungan.....	36
Gambar 26 Rush Teaching Hospital	39
Gambar 27 Gubahan Massa Rush Teaching Hospital (Sumber. Website).....	40
Gambar 28 Fasad Rush Teaching Hospital	40
Gambar 29 Denah Lantai 1 Rush Teaching Hospital	41
Gambar 30 Organisasi Ruang Lantai 1 Rush Teaching Hospital	42
Gambar 31 Denah Lantai 2 Rush Teaching Hospital	42
Gambar 32 Organisasi Ruang Lantai 2 Rush Teaching Hospital	43
Gambar 33 Denah Lantai 3 Rush Teaching Hospital	43

Gambar 34 Organisasi Ruang Lantai 3 Rush Teaching Hospital (Sumber. Website).....	44
Gambar 35 Denah Patient Room Rush Teaching Hospital	44
Gambar 36 Potongan Bangunan Rush Teaching Hospital	45
Gambar 37 Potongan Detail Rush Teaching Hospital	45
Gambar 38 Detail Terrarium Plan Rush Teaching Hospital	46
Gambar 39 Detail Pemasangan Terrarium Rush Teaching Hospital (Sumber. Website).....	46
Gambar 40 Main Entrance Rush Teaching hospital	47
Gambar 41 Side Entrance Rush Teaching Hospital	47
Gambar 42 Lobby - Koridor Rush Teaching Hospital	48
Gambar 43 Lobby Office Dokter Rush Teaching Hospital	48
Gambar 44 Patient Room Rush Teaching Hospital.....	49
Gambar 45 Terrarium Rush Teaching Hospital.....	49
Gambar 46 RS Pendidikan USU.....	50
Gambar 47 RS Pendidikan USU Saat Siang Hari	51
Gambar 48 Atrium Rumah Sakit USU.....	52
Gambar 49 Ruang Rawat Pasien USU	52
Gambar 50 Denah Lantai 1 RS Pendidikan USU.....	53
Gambar 51 Zoning Lantai 1 RS Pendidikan USU.....	53
Gambar 52 Denah Lantai 2 RS Pendidikan USU.....	54
Gambar 53 Zoning Lantai 2 RS Pendidikan USU.....	54
Gambar 54 Denah Lantai 3 RS Pendidikan USU.....	55
Gambar 55 Zoning Lantai 3 RS Pendidikan USU.....	55
Gambar 56 Denah Lantai 4 RS Pendidikan USU.....	56
Gambar 57 Zoning Lantai 4 RS Pendidikan USU.....	56
Gambar 58 Denah Lantai 5 RS Pendidikan USU.....	57
Gambar 59 Zoning Lantai 5 RS Pendidikan USU.....	57
Gambar 60 Lokasi Tapak (Sumber. Google Maps)	58
Gambar 61 Area Fasilitas Rumah Sakit Kelas B.....	60
Gambar 62 Alur Sirkulasi pasien Dalam Rumah Sakit	61
Gambar 63 Alur Kegiatan Instalasi Rawat Jalan	63
Gambar 64 Alur Kegiatan Pada Instalasi Gawat Darurat	64
Gambar 65 Alur Kegiatan Pada Ruang Rawat Inap.....	64
Gambar 66 Alur Kegiatan Pada Ruang Perawatan Intensif.....	65
Gambar 67 Alur Kegiatan Pada Ruang Operasi.....	65
Gambar 68 Alur Kegiatan Pada Ruang Kebidanan.....	66

Gambar 69 Alur Kegiatan Pada Ruang Rehabilitasi Medik	66
Gambar 70 Alur Kegiatan Pada Ruang Hemodialisa.....	67
Gambar 71 Alur Kegiatan Pada Ruang Farmasi	67
Gambar 72 Alur Kegiatan Pada Ruang Radiodiagnostik.....	68
Gambar 73 Alur Kegiatan Pada Ruang Laboratorium	68
Gambar 74 Alur kegiatan pada ruang Bank Darah / Unit Transfusi Darah (BDRS / UTDRS) (Sumber. Pedoman teknis rumah sakit kelas B).....	69
Gambar 75 Alur Kegiatan Pada Ruang Diagnostik Terpadu	69
Gambar 76 Alur Kegiatan Pada Ruang Pemulasaraan Jenazah.....	70
Gambar 77 Alur Kegiatan pada Ruang Sterilisasi Pusat (Central Supply Sterilization Departement CSSD) (Sumber. Pedoman teknis rumah sakit kelas B)	70
Gambar 78 Alur Kegiatan Pada Ruang Dapur Utama dan Gizi Klinik.....	71
Gambar 79 Alur Kegiatan Pada Pencucian Linen	71
Gambar 80 Alur Kegiatan Pada Ruang Sanitasi	72
Gambar 81 Alur 19. Alur Kegiatan Pada Ruang Bengkel Elektrikal dan Mekanikal.....	72
Gambar 82 Analisa Makro	84
Gambar 83 Analisa Mikro	86
Gambar 84 Akses Pencapaian	87
Gambar 85 Peta Analisa Site Entrance.....	88
Gambar 86 Analisa Matahari.....	90
Gambar 87 Zoning Analisa Matahari Lantai 1 dan 2	90
Gambar 88 Zoning Analisa Matahari Lantai 3 dan 4	91
Gambar 89 Zoning Analisa Matahari Lantai 5 dan 6	91
Gambar 90 Analisa Angin.....	92
Gambar 91 Zoning Analisa Angin Lantai 1 dan 2.....	92
Gambar 92 Zoning Analisa Angin Lantai 3 dan 4.....	93
Gambar 93 Zoning Analisa Angin Lantai 5 dan 6.....	93
Gambar 94 Analisa Kebisingan.....	93
Gambar 95 Zoning Analisa Kebisingan Lantai 1 dan 2.....	94
Gambar 96 Zoning Analisa Kebisingan Lantai 3 dan 4.....	94
Gambar 97 Zoning Analisa Kebisingan Lantai 5 dan 6.....	95
Gambar 98 Analisa View	95
Gambar 99 Zoning Analisa View Lantai 1 dan 2	96
Gambar 100 Zoning Analisa View Lantai 3 dan 4	96
Gambar 101 Zoning Analisa View Lantai 5 dan 6	96

<i>Gambar 102 Analisa Vegetasi</i>	<i>97</i>
<i>Gambar 103 Penempatan Pohon Pada Tapak.....</i>	<i>98</i>
<i>Gambar 104 Kesimpulan Zoning Horizontal Lantai 1 dan 2</i>	<i>98</i>
<i>Gambar 105 Kesimpulan Zoning Horizontal Lantai 3 dan 4</i>	<i>99</i>
<i>Gambar 106 Kesimpulan Zoning Horizontal Lantai 5 dan 6</i>	<i>99</i>
<i>Gambar 107 Kesimpulan Zoning Vertikal.....</i>	<i>99</i>
<i>Gambar 108 Aplikasi Green Architecture.....</i>	<i>101</i>
<i>Gambar 109 Bentuk dan Massa Bangunan</i>	<i>102</i>
<i>Gambar 110 Skematik Fasad</i>	<i>103</i>
<i>Gambar 111 Fasad Utara</i>	<i>104</i>
<i>Gambar 112 Klasifikasi Warna (Sumber. Google.com).....</i>	<i>104</i>
<i>Gambar 113 Struktur Rigid Frame</i>	<i>105</i>



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kebutuhan Ruang Rumah Sakit Pendidikan.....	73
---	----



PENGANTAR

Pembangunan pada bidang kesehatan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan kesejahteraan bangsa. Setiap individu wajib untuk menjaga kesehatan fisik maupun rohaninya, sedangkan peran pemerintah adalah dalam memastikan ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan bagi warganya. Dalam pemenuhan ketersediaan fasilitas kesehatan ini, pemerintah bekerja sama dengan pihak swasta untuk ikut terlibat dalam penyediaan fasilitas ini.

Tahun 2003 dengan diberlakukannya Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, maka semua pendidikan profesi harus diselenggarakan oleh institusi pendidikan. Pada tahun 2006, Konsil Kedokteran Indonesia telah mengesahkan Standar Pendidikan Profesi Dokter dan Standar Pendidikan Profesi Dokter Spesialis serta Standar Kompetensi Dokter. Dalam Standar tersebut dikatakan bahwa Institusi Pendidikan Kedokteran harus menjamin tersedianya fasilitas pendidikan klinik bagi mahasiswa yang terdiri dari Rumah Sakit Pendidikan dan sarana kesehatan lain yang diperlukan. Apakah jumlah Rumah Sakit Pendidikan sudah sesuai dengan jumlah fakultas kedokteran di Indonesia?



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur marilah kita panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyusun laporan tugas akhir ini selama kurang lebih enam bulan. Laporan tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Rumah Sakit Pendidikan Kelas Satelit di Karawaci, Tangerang”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur (S1). Terwujudnya laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. **Allah SWT**, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan penulis kekuatan dan perlindungan-Nya untuk menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini.
2. **Kedua Orangtua Penulis** yaitu Ibu Ati Raswati dan Bapak Ipong yang telah menyayangi dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.
3. **Bapak Ir. Joni Hardi, MT.**, selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Mercu Buana.
4. **Ibu Christy Vidiyanti, ST. MT.** selaku Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir 77 yang selalu mendorong setiap mahasiswa menuju akhir penulisan laporan ini.
5. **Ibu Ir. Andjar Widajanti, MT** selaku Pembimbing Perancangan Arsitektur Akhir 77 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, arahan dan motivasi kepada penulis hingga laporan penelitian ini terselesaikan dengan baik.
6. **Seluruh Rekan Mahasiswa Arsitektur 2013** teman seperjuangan yang juga memberikan semangat dalam pengerjaan laporan penelitian ini.
7. Seluruh pihak yang ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis hanya dapat mendoakan yang terbaik pada setiap bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan laporan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan mohon maaf jika ada kesalahan dalam penulisan laporan penelitian ini.

Jakarta, 08 Agustus 2017

Okky Setiawan