

# **TUGAS AKHIR**

## **”PERANCANGAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN CAWANG, JAKARTA TIMUR”**

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



Disusun oleh :

**Nama : Muhammad Romadhan**

**Nim : 41211110011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCUBUANA  
JAKARTA 2017**

# LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Romadhan  
Nim : 41211110011  
Judul Tugas Akhir : Rumah Sakit Pendidikan  
( Site: RS.UKI Cawang – JakartaTimur )  
Tema : Green Architecture  
Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknik Arsitektur  
Universitas : Mercubuana

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

UNIVERSITAS  
MERCUBUANA

Jakarta, 14 Agustus 2017



**MUHAMMAD ROMADHAN**

## LEMBARAN PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa :

Nama : Muhammad Romadhan  
Nim : 41211110011  
Judul Tugas Akhir : Rumah Sakit Pendidikan  
( Site: RS.UKI Cawang – Jakarta Timur )  
Tema : Green Architecture  
Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknik Arsitektur  
Universitas : Mercubuana

Telah menyelesaikan skripsi tepat pada waktu yang telah di tentukan dengan Judul Tugas Akhir "Rumah Sakit Pendidikan".

Jakarta, 14 Agustus 2017

Mengetahui,

MERCU BUANA

Dosen Pembimbing:

Koordinator Tugas Akhir:



Dr. Ir. Tin Budi Utami, MT



Christy Vidiyanti, ST. MT

Ketua Program Studi:



Ir. Joni Hardi, MT.

## DAFTAR ISI

Daftar Isi .....	i
Daftar Gambar .....	iv
Daftar tabel .....	vi
Pengantar .....	vii
Ucapan Terima Kasih .....	viii
<b>BAB I</b> Pendahuluan .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Pernyataan Masalah .....	2
I.3. Maksud dan Tujuan .....	2
I.3.1. Maksud Perancangan .....	2
I.3.2. Tujuan Perancangan .....	3
I.4. Lingkup dan Batasan Perancangan .....	3
I.4.1. Lingkup Perancangan .....	3
I.4.2. Batasan Perancangan .....	3
I.5. Sistematika Penulisan .....	4
I.6. Kerangka Berfikir .....	5
<b>BAB II</b> STUDI PUSTAKA .....	6
II.1. Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja (KAK) .....	6
II.1.1. Pengertian Rumah Sakit .....	8
II.1.2. Klasifikasi Rumah Sakit .....	9
II.1.3. Fungsi dan Peranan Rumah Sakit .....	11
II.1.3.1. Fungsi Rumah Sakit .....	11
II.1.3.2. Peranan Rumah Sakit .....	11
II.2. Rumah Sakit Pendidikan .....	12
II.2.1. Definisi dan Pengertian Rumah Sakit Pendidikan .....	12
II.2.2. Tujuan dan Fungsi Rumah Sakit Pendidikan .....	14
II.2.3. Persyaratan Rumah Sakit Pendidikan .....	14
II.2.4. Ketentuan Standar Fasilitas Rumah Sakit Pendidikan kelas Satelit .....	16
II.3. Rumah Sakit Kelas B Pendidikan .....	17
II.3.1. Prasyarat Rumah Sakit Kelas B Pendidikan .....	17



II.3.2.	Fasilitas Rumah Sakit Kelas B Pendidikan .....	20
II.3.3.	Skema Pengelompokan Area Fasilitas Rumah Sakit Kelas B Pendidikan ..	21
II.4.	Studi Pustaka Terkait Tema .....	22
II.4.1.	Arsitektur Hijau ( Green Architecture ) .....	22
II.4.2.	Kaitan Rumah Sakit dengan Green Architecture .....	23
II.4.3.	Penerapan Konsep Green Architecture pada Rumah Sakit .....	23
II.4.4.	Parameter Bangunan Hijau (GBCI) .....	23
II.5.	Studi Banding.....	24
II.5.1.	Rumah Sakit Pendidikan Lampung.....	25
II.5.1.1.	Penempatan Zona Ruang .....	26
II.5.1.2.	Sirkulasi Bangunan .....	26
II.5.2.	Rs. Ng Teng Fong Hospital, Singapura .....	28
II.5.2.1.	Energi Terbarukan melalui “Harvesting (Heat + Light)” .....	29
II.5.2.2.	Efisiensi Energi .....	29
BAB III	data dan analisa.....	32
III.1.	Analisa Tapak.....	32
III.1.1.	Profile Tapak .....	35
III.1.2.	Daya Dukung Lahan.....	35
III.1.3.	Analisa Pencapaian.....	37
III.1.4.	Analisa Kebisingan.....	38
III.1.5.	Analisa Matahari.....	39
III.1.6.	Analisa View.....	40
III.1.7.	Analisa Vegetasi.....	41
III.1.8.	Analisa Sirkulasi .....	42
III.1.9.	Analisa Zoning Horizontal.....	43
III.1.10.	Analisa Zoning Vertikal .....	44
III.2.	Analisa Ruang.....	45
III.2.1.	Analisa Pengguna pada Rumah Sakit Pendidikan .....	45
III.2.2.	Aktifitas Didalam Rumah Sakit Pendidikan .....	45
III.2.3.	Analisa Kegiatan Pengguna .....	46
III.2.4.	Analisa Kebutuhan Ruang.....	54

III.2.5. Analisa Program Ruang.....	57
III.2.6. Hubungan Antar Ruang.....	68
III.3. Analisa Bangunan.....	69
III.3.1. Analisa Bentuk Massa Bangunan.....	69
III.3.2. Analisa Penampilan Bangunan.....	70
III.3.3. Analisa Sistem Struktur.....	72
III.3.4. Sistem Utilitas.....	75
BAB IV KONSEP.....	79
IV.1. Konsep Tapak.....	79
IV.2. Konsep Ruang.....	80
IV.3. Konsep Bangunan.....	85
BAB V HASIL RANCANGAN.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema pengelompokan area fasilitas Rumah Sakit Kelas B.....	21
Gambar 2. View Rumah Sakit Pendidikan Lampung.....	25
Gambar 3. Site Plan.....	26
Gambar 4. Perencanaan Zona.....	26
Gambar 5. Jalur Sirkulasi.....	27
Gambar 6. Denah .....	27
Gambar 7. View Ng Teng Fong Hospital.....	28
Gambar 8. View Ruang Dalam .....	28
Gambar 9. Konsep Thermal Solar System.....	29
Gambar 10. Konsep Konfigurasi Bangunan.....	29
Gambar 11. Konsep Ruang Rawat Inap.....	30
Gambar 12. Orientasi Matahari.....	31
Gambar 13. Simulasi Penghawaan Alami.....	31
Gambar 14. Analisa Tapak Makro.....	32
Gambar 15. Analisa Tapak Mikro.....	33
Gambar 16. Analisa Pencapaian .....	37
Gambar 17. Analisa Kebisingan.....	38
Gambar 18. Analisa Matahari.....	39
Gambar 19. Analisa View .....	40
Gambar 20. Analisa Vegetasi .....	41
Gambar 21. Analisa Surkulasi.....	42
Gambar 22. Gambar Zoning Horizontal .....	43
Gambar 23. Gambar Zoning Vertikal .....	44
Gambar 24. Organisasi Ruang .....	68
Gambar 25. Konsep Fasade Bangunan.....	70
Gambar 26. Material Fasade Bangunan .....	71
Gambar 27 Kolom Beton Bertulang .....	73
Gambar 28. Material Beton Bertulang.....	74
Gambar 29. Sistem Struktur atap DAK .....	74
Gambar 30. Jenis-jenis struktur atap .....	75
Gambar 31. Sistem Pompa & Reservoir .....	76
Gambar 32. Sistem pengolahan air limbah .....	76
Gambar 33. Sistem Instalasi Listrik.....	77

Gambar 34. Organisasi Ruang .....	80
Gambar 35. Konsep Layout Ruang Rawat Inap Kelas 1 .....	81
Gambar 36. Konsep Layout Ruang rawat inap kelas 2 .....	82
Gambar 37. Konsep Layout Ruang rawat inap kelas 3 .....	83
Gambar 38. Konsep layout ruang rawat inap kelas VVIP .....	84





## DAFTAR TABEL

<i>Tabel 1 Standard Fasilitas Ruang</i> .....	16
<i>Tabel 2 Analisa Program Ruang</i> .....	57
<i>Tabel 3 Bentuk Dasar Bangunan</i> .....	64
<i>Tabel 4 Kekurangan dan kelebihan jenis pondasi</i> .....	68
<i>Tabel 5 Program Ruang</i> .....	75



## PENGANTAR

Kesehatan merupakan salah satu hak masyarakat dan setiap warga memiliki hak yang sama dalam mendapatkan pelayanan kesehatan. Meningkatnya jumlah penduduk mengakibatkan meningkatnya pula jumlah orang yang membutuhkan pelayanan kesehatan. Pembangunan bidang kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat. Serta mewujudkan kesehatan yang optimal sebagai salah satu unsur kesejahteraan sebagaimana diamanatkan oleh Pembuka UUD 1945. Untuk menampung kegiatan ini tentu di butuhkan tenaga professional dan sarana untuk mewadahnya.

Selain membutuhkan tenaga professional, rumah sakit membutuhkan standar fasilitas yang menjamin pelayanan yang lebih bermutu. Dengan demikian standar fasilitas tidak dapat dipisahkan dari standar profesi dan standar pelayanan kedokteran yang ada. Permasalahan yang masih dihadapi dalam pembangunan kesehatan saat ini adalah belum optimalnya mutu layanan kesehatan. Hal itu antara lain, disebabkan oleh sarana layanan kesehatan yang kurang memadai. Walaupun rumah sakit saat ini terdapat di hampir semua kabupaten/kota namun standar dan fasilitas yang dimiliki masih minim.

Pemilihan lokasi Rumah Sakit Pendidikan terletak di Jakarta Timur. Lokasi ini menjadi strategis karena merupakan lokasi yang berdekatan dengan Universitas Kristen Indonesia Cawang, Jakarta Timur.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan perancangan arsitektur akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan laporan ini banyak mengalami hambatan, namun berkat doa , usaha, bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan ini dengan tepat waktu. Untuk itu secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak **Ir. Joni Hardi, MT.**, selaku Ketua Program Studi Tehnik Arsitektur yang sedikit banyak telah direpotkan dan memberi masukan.
2. Ibu **Cristy Vidiyanti, ST, MM.**, selaku koordinator Perancangan Arsitektur Akhir Program Studi Tehnik Arsitektur yang sudah mengarahkan jalannya kegiatan Perancangan Arsitektur Akhir Ini.
3. Bapak **Dr. Ir. Tin Budi Utami, MT.**, selaku dosen pembimbing saya yang telah membimbing dan memberikan pengarahan kepada saya selama penyusunan laporan ini.
4. Bapak **Danto Sukmajati, ST., M.Sc., Ph.D.**, selaku dosen pembimbing akademik.
5. **Ibu dan Istri** saya yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan laporan ini.
6. **Teman-teman** Universitas Mercubuana Teknik Arsitektur yang sudah membantu selama melakukan tugas akhir ini sampai selesai.