

# **TUGAS AKHIR**

## **PERANCANGAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN KELAS SATELIT KARAWACI**

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



**Disusun oleh :**

**Nama : MUHAMMAD WAHYUDIN**

**NIM : 41213010042**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa :

1. Nama : Muhammad Wahyudin
2. NIM : 41213010042
3. Judul : Perancangan Rumah Sakit Pendidikan Kelas Satelit di Karawaci

Telah menyelesaikan kegiatan dan pelaporan tugas akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam Perancangan Arsitektur Akhir di Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta.

Jakarta, 25 Juli 2017

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing



(Dr. Ir. Tin Budi Utami, MT.)

Koordinator PAA 77



(Christy Vidiyanti, ST., MT.)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Ketua Prodi Arsitektur



(Ir. Joni Hardi, MT.)

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : Muhammad Wahyudin
2. NIM : 41213010042
3. Judul : Perancangan Rumah Sakit Pendidikan Kelas  
Satelit di Karawaci

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



Jakarta, 25 Juli 2017

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Muhammad Wahyudin

## DAFTAR ISI

Daftar Isi .....	i
Daftar Gambar .....	iii
Pengantar .....	vi
Ucapan Terima Kasih .....	vii
<b>BAB I</b> Pendahuluan .....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Pernyataan Masalah .....	2
1.3. Tujuan .....	2
1.4. Sistematika Penulisan .....	2
<b>BAB II</b> Tinjauan PUSTAKA.....	4
2.1. Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja .....	4
2.2. Tinjauan Umum Rumah Sakit .....	6
2.2.1. Definisi dan Tugas Rumah Sakit .....	6
2.2.2. Jenis dan Klasifikasi Rumah Sakit .....	7
2.2.3. Rumah Sakit Umum Kelas B .....	9
2.2.4. Rumah Sakit Swasta .....	11
2.2.5. Rumah Sakit Pendidikan.....	13
2.3. Standar Bangunan Rumah Sakit.....	15
2.3.1. Area Pengelompokan Fasilitas Rumah Sakit Kelas B .....	15
2.3.2. Alur Sirkulasi Pasien dalam Rumah Sakit .....	16
2.3.3. Uraian Fasilitas Pada Area Pelayanan Medik dan Perawatan.....	19
2.4. Tinjauan Tema .....	35
2.4.1. Definisi dan Karakteristik <i>Green Architecture</i> .....	35
2.4.2. Penerapan <i>Green Architecture</i> Rumah Sakit.....	38
2.4.3. Definisi dan Karakteristik Arsitektur Ekspresionisme .....	39
2.4.4. Penerapan Arsitektur Ekspresionisme pada Rumah Sakit .....	42
2.5. Studi Banding .....	43
2.5.1. Rush Hospital Tower .....	43
2.5.2. Rumah Sakit Pendidikan Universitas Sumatera Utara .....	49
<b>BAB III</b> data dan analisa.....	56

3.1.	Data dan Analisa Ruang .....	56
3.1.1	Konsep Ruang Berdasarkan KAK.....	56
3.1.2	Kebutuhan Ruang.....	57
3.1.3	Organisasi Ruang.....	77
3.2.	Data dan Analisa Tapak.....	79
3.2.1	Profil Tapak.....	79
3.2.2.	Analisa Aksesibilitas / Sirkulasi.....	81
3.2.3.	Analisa View .....	83
3.2.4.	Analisa Matahari dan Angin .....	84
3.2.5.	Analisa Kebisingan.....	86
3.3.	Data dan Analisa Bangunan .....	87
3.3.1	Orientasi Bangunan.....	87
3.3.2.	Peletakan massa bangunan.....	89
3.4.	Konsep Zoning.....	90
BAB IV	konsep .....	91
4.1.	Konsep Dasar .....	91
4.1.1.	Arsitektur Ekspresionisme.....	92
4.2.	Konsep Perancangan .....	93
4.2.1.	Konsep Massa Bangunan .....	93
4.3.	Konsep Struktur .....	94
4.4.	Konsep Utilitas.....	95
BAB V	hasil rancangan.....	97
Daftar Pustaka	.....	99

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Ruang Office .....	57
Tabel 2. Kebutuhan Ruang Penunjang .....	59
Tabel 3. Kebutuhan Ruang Fasilitas Rawat Jalan.....	62
Tabel 4. Kebutuhan Ruang Fasilitas Utama Rawat Inap.....	71
Tabel 5. Kebutuhan Ruang Ruang Service .....	74
Tabel 6. Kebutuhan Ruang Utilitas.....	76
Tabel 7. Kebutuhan Ruang Parking .....	77



## PENGANTAR

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Rumah sakit adalah bangunan gedung atau sarana kesehatan yang memerlukan perhatian khusus dari segi keamanan, keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan.

Desain rumah sakit secara langsung dapat mempengaruhi kesehatan pasien dengan berbagai cara. Perancangan rumah sakit pada zaman modern ini mencoba untuk mengembangkan rumah sakit di luar desain yang terdahulu. Menurut hasil penelitian Christian Jarrett dalam artikel yang berjudul "*Is there a Psychologist in the Building?*" terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam merancang rumah sakit yang dapat mempengaruhi kesehatan pasien, diantaranya yaitu, (1) **Sense Of Place**, tata letak atau *layout* merupakan faktor yang sangat penting bagi pasien. Pasien di rumah sakit dapat merasakan lokasi (*sense of place*) dimana mereka berada tanpa merasa tersesat atau asing. Hal ini dapat membantu menurunkan tingkat stress pasien; (2) **Nature + Artwork**, rumah sakit yang memiliki kesan yang alami "*nature*" dan desain rumah sakit yang mengandung unsur seni yang menarik "*artwork*" dapat memberi pengalaman positif yang lebih terhadap pasien. Keduanya sangat berkontribusi terhadap pasien untuk merasakan kondisi yang lebih baik walaupun pasien sedang menderita sakit atau disebut dengan "*sense of well-being*".

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan PAA ini. Penulisan laporan penelitian yang berjudul “Rumah Sakit Pendidikan Kelas Satelit, Karawaci” sebagai salah satu syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur (S1). Selesaiannya laporan PAA ini tidak lepas dari dukungan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, dan keluarga besar saya yang selalu memberikan motivasi, support dan doa sehingga sayai dapat selalu bersemangat dan dapat menyelesaikan laporan penelitian ini.
2. Bapak Ir. Joni Hardi, MT., selaku Kepala Program Studi Arsitektur yang telah membimbing kami dan memotivasi kami sehingga laporan ini terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Dr. Ir. Tin Budi Utami, MT. selaku pembimbing PAA yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, bimbingan dan motivasi dalam Perancangan ini.
4. Seluruh Dosen Pengajar dan Pegawai Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur atas segala masukan dan bantuannya.
5. Ary Rahman Tri Mulia, Riska Retnosari dan Godnoy Hernanda, selaku teman seperjuangan dan satu bimbingan dalam mata kuliah PAA ini, Marcel Franc Rawung selaku teman yang selalu direpotkan, M. Alfikari Bahar dan Rizky Dwi Kurniawan, dan Okky Setiawan sebagai teman diskusi.
6. Teman Seperjuangan Kelas E 406 A yang selalu menjadi teman diskusi pada saat proses studio berlangsung.
7. Billy Ramadhan Prawira, selaku teman yang meminjamkan laptop untuk studio.
8. Rivka Septiani yang telah membantu dalam pembuatan Laporan ini dan juga yang selalu memotivasi peneliti dalam menjalankan penelitian ini.
9. Kepada seluruh mahasiswa Arsitektur Universitas Mercu Buana angkatan 2013.
10. Serta seluruh pihak yang ikut membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung.



Saya menyadari sepenuhnya bahwa penulisan laporan PAA ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, mohon maaf jika ada kesalahan dalam penulisan laporan PAA ini. Kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan demi penyempurnaan penulisan serupa dimasa yang akan datang. Besar harapan semoga perancangan ini dapat bermanfaat dan berdampak baik bagi semua pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 13 Februari 2017

M.Wahyudin



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Area Pengelompokkan Fasilitas Rumah Sakit Kelas B .....	16
Gambar 2. Alur Sirkulasi Pasien dalam Rumah Sakit .....	18
Gambar 3. Alur Kegiatan pada Instalasi rawat jalan.....	20
Gambar 4. Alur Kegiatan pada Instalasi Gawat Darurat.....	21
Gambar 5. Alur Kegiatan pada Instalasi Rawat Inap.....	22
Gambar 6. Alur Kegiatan pada Instalasi ICU.....	23
Gambar 7. Alur Kegiatan pada Instalasi Bedah Sentral .....	24
Gambar 8. Alur Kegiatan pada Instalasi Kebidanan dan penyakit kandungan .....	25
Gambar 9. Alur Kegiatan pada Instalasi rehabilitasi medik .....	26
Gambar 10. Alur Kegiatan pada Instalasi unit hemodialisa .....	27
Gambar 11. Alur Kegiatan Pada Area Penunjang dan Operasional.....	28
Gambar 12. Alur Kegiatan pada Instalasi Radiodiagnosik .....	29
Gambar 13. Alur Kegiatan pada Instalasi Laboratorium.....	30
Gambar 14. Alur Kegiatan pada Instalasi BSRS/UTDRS .....	31
Gambar 15. Alur Kegiatan pada Instalasi Pusat Sterilasasi (CSSD).....	33
Gambar 16. Alur Kegiatan pada Dapur Utama dan Gizi Anak.....	33
Gambar 17. Alur Kegiatan pada Pencucian Linen.....	34
Gambar 18. Alur Kegiatan pada Instalasi Sanitasi .....	34
Gambar 19. Alur Kegiatan pada Instalasi Pemeliharaan Sarana (Workshop).....	35
Gambar 20. Rush University Medical Center .....	43
Gambar 21. Axonometri Rush University Medical Center .....	44
Gambar 22. Potongan Rush University Medical Center .....	45
Gambar 23. Struktur University Medical Center .....	45
Gambar 24. Denah Lantai Dasar University Medical Center .....	46
Gambar 25. Zoning Lantai Dasar University Medical Center .....	46
Gambar 26. Denah Lantai 5 University Medical Center .....	47
Gambar 27. Zoning Lantai 5 University Medical Center .....	47
Gambar 28. Denah Lantai 10 University Medical Center .....	48
Gambar 29. Zoning Lantai 10 University Medical Center .....	48
Gambar 30. Rumah Sakit Pendidikan Universitas Sumatera Utara .....	49
Gambar 31. Perspektif Mata Burung Rumah Sakit Pendidikan USU .....	50
Gambar 32. Tampak Samping dan Tampak Depan .....	50

Gambar 33. Zoning Lantai 1 Rumah Sakit Pendidikan USU .....	51
Gambar 34. Zoning Lantai 2 Rumah Sakit Pendidikan USU .....	52
Gambar 35. Zoning Lantai 3 Rumah Sakit Pendidikan USU .....	53
Gambar 36. Zoning Lantai 4 Rumah Sakit Pendidikan USU .....	54
Gambar 37. Zoning Lantai 5 Rumah Sakit Pendidikan USU .....	55
Gambar 38. Zoning Horizontal .....	77
Gambar 39. Zoning Lantai 1 .....	78
Gambar 40. Zoning Lantai 2.....	78
Gambar 41. Zoning Lantai 3.....	79
Gambar 42. Zoning Lantai 4.....	79
Gambar 43. Zoning Lantai 5.....	79
Gambar 44. Tapak Makro RS. Siloam Karawaci .....	80
Gambar 45. Tapak Mikro RS. Siloam Karawaci .....	81
Gambar 46. Site Tapak .....	82
Gambar 47. Analisa Aksesibilitas.....	82
Gambar 48. Site Analisa View.....	83
Gambar 49. Analisa View .....	84
Gambar 50. Site Analisa Matahari.....	85
Gambar 51. Analisa Matahari.....	85
Gambar 52. Site Analisa Kebisingan.....	86
Gambar 53. Analisa Kebisingan .....	87
Gambar 54. Analisa Solar pada Pagi Hari.....	88
Gambar 55. Analisa Solar pada Siang Hari.....	88
Gambar 56. Analisa Solar pada Sore Hari .....	89
Gambar 57. Sun Shading .....	89
Gambar 58. Buffer Vegetation.....	90
Gambar 59. Konsep Zoning .....	90
Gambar 60. Konsep Massa Bangunan .....	93
Gambar 61. Konsep Pencahayaan alami.....	94
Gambar 62. <i>Healing Garden</i> .....	94
Gambar 63. Grid Struktur 8 m x 8 m .....	95
Gambar 64. Skematik Struktur .....	95
Gambar 65. Skematik MEP .....	96