

TUGAS AKHIR

“PERANCANGAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN BEKASI”

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



Disusun oleh :

Nama : Heru Kurniawan

UNIVERSITAS

NIM: 41210010029
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : Heru Kurniawan
2. NIM : 41210010029
3. Judul Perancangan : Rumah Sakit Pendidikan Bekasi.
(Site: RS Jatisampurna, Kota Bekasi – Jawa Barat)

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari laporan 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, 11 Agustus 2017



(Handwritten signature in blue ink)

Heru Kurniawan

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa:

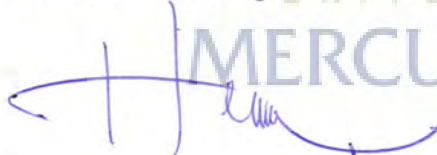
1. Nama : Heru Kurniawan
2. NIM : 41210010029
3. Judul Penelitian : Rumah Sakit Pendidikan Bekasi.
(Site: RS Jatisampurna, Kota Bekasi – Jawa Barat)

Telah menyelesaikan kegiatan studio perancangan dan penyusunan laporan perancangan arsitektur akhir ini sebagai salah satu persyaratan kelulusan S1 Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta.

Jakarta, 11 Agustus 2017

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing: **UNIVERSITAS** Koordinator Perancangan Akhir Arsitektur



Ir. Henny Gambiro, M.Si



Christy Vidiyanti, ST., MT

Ketua Program Studi:



Ir. Joni Hardi, MT.

PENGANTAR

Dalam Laporan Perancangan Arsitektur Akhir ini berisi tentang proses dari perancangan dan referensi-referensi yang digunakan oleh penyusun untuk merancang rumah sakit, khususnya rumah sakit pendidikan.

Dalam perkembangan dunia kesehatan, keperawatan dan kebidanan rumah sakit pendidikan menjadi sebuah kebutuhan yang wajib dipenuhi bagi setiap fakultas kedokteran Karena merupakan syarat wajib yang di berikan oleh Departemen Pendidikan.

Dalam laporan ini dijelaskan mengenai rumah sakit, rumah sakit pendidikan dan standarisasi atau kriteria wajib bagi sebuah rumah sakit yang telah di tentukan oleh peraturan yang dikeluarkan kementerian terkait.

Pendekatan desain dari rumah sakit pendidikan laporan ini menggunakan tema green architecture atau yang sering disebut arsitektur hijau yang sekarang sudah menjadi sebuah kebutuhan bagi desain bangunan berkelanjutan atau sustainable building.

Laporan ini menghasilkan gambar-gambar, konsep perancangan baik ruang luar maupun ruang dalam, utilitas dan detil-detil prinsip sebagai preliminary design. Ditambah dengan gambar perspektif 3 dimensi ruang-ruang utama dari bangunan rumah sakit.

Dalam penyusunan Laporan Perancangan Arsitektur Akhir ini penyusun berharap dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai arsitektur bangunan rumah sakit dan mampu menjadi referensi desain kedepanya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang maha esa, atas berkatnya saya diberikan kesempatan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir perancangan arsitektur akhir ini berikut dengan laporannya sehingga perancangan Rumah Sakit Pendidikan Bekasi dapat diselesaikan dengan batas waktu yang telah ditentukan, serta mengucapkan syukur kepada kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu mendukung dan mendoakan.

Laporan ini di susun berdasarkan hasil perancangan studio tugas akhir arsitektur yang dijalankan selama satu semester

Pada kesempatan kali ini, saya ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang mendukung dan membantu serta mengarahkan saya dalam proses tugas akhir arsitektur sehingga dapat berjalan baik khususnya kepada :

1. **Kedua orang tua**, Bapak Herman dan Ibu Koriati beserta keluarga besar yang selalu memberikan semangat serta doanya untuk kesuksesan saya.
2. **Bapak Ir. Joni Hardi,MT.**, selaku ketua program studi arsitektur yang telah mengizinkan untuk mengikuti studio tugas akhir arsitektur.
3. **Ibu Christy Vidiyanti,ST.,MT**, selaku koordinator tugas akhir perancangan arsitektur akhir angkatan 77 yang memberikan arahan sehingga proses tugas akhir ini dapat berjalan lancar dan baik.
4. **Ibu Ir.Henny Gambiro,M.Si**, selaku pembimbing tugas akhir perancangan arsitektur akhir yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan dalam mendesain yang lebih baik dan benar.
5. **Teman – teman arsitektur dan non arsitektur** yang senantiasa membantu saya menjalankan dan melaksanakan proses tugas akhir PAA hingga dapat selesai.
6. **Bapak Hendry Gianto**, mewakili plugin Indonesia yang senantiasa turut membantu dan mendorong untuk dapat menyelesaikan tugas akhir PAA.
7. **Kerabat Arsitektur** yang sama-sama berjuang melaksanakan tugas akhir PAA sehingga dapat saling membantu dan bertukar pikir untuk mendapatkan hasil yang baik.

Semoga hasil tugas akhir perancangan arsitektur akhir ini dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat untuk segenap mahasiswa Arsitektur khususnya mahasiswa Arsitektur Universitas Mercu Buana yang akan menjalankan tugas akhir PAA.



Heru Kurniawan
41210010029

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAKSI	iii
PENGANTAR.....	1
UCAPAN TERIMA KASIH	2
DAFTAR ISI	4
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR BAGAN	11
DAFTAR TABEL	12
DAFTAR LAMPIRAN	12
BAB I : PENDAHULUAN	13
1.1. Latar Belakang	13
1.2. Pernyataan Masalah	14
1.3. Maksud & Tujuan Perancangan.....	15
1.3.1. Maksud Perancangan	15
1.3.2. Tujuan Perancangan.....	15
1.4. Lingkup dan Batasan Perancangan.....	15
1.4.1. Lingkup Perancangan	15
1.4.2. Batasan Perancangan	15
1.5. Sistematika Penulisan	16
1.6. Sistematika Pemikiran.....	17
BAB II : STUDI PUSTAKA	18
2.1. Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja (KAK).....	18

2.2.	Studi Pustaka Terkait Rumah Sakit	18
2.2.1.	Pengertian Rumah Sakit	18
2.2.2.	Tugas dan Fungsi Rumah Sakit	19
2.2.3.	Klasifikasi Rumah Sakit	20
2.3.	Rumah Sakit Pendidikan	22
2.3.1.	Definisi Rumah Sakit Pendidikan	22
2.3.2.	Tujuan dan Fungsi Rumah Sakit Pendidikan	24
2.3.3.	Rumah Sakit Kelas B Pendidikan	25
2.3.4.	Fasilitas Rumah Sakit Kelas B Pendidikan	25
2.3.5.	Persyaratan Rumah Sakit Pendidikan	27
2.3.6.	Persyaratan Rumah Sakit Kelas B Pendidikan	28
2.4.	Studi Ruang Rumah Sakit	31
2.4.1.	Studi Ruang Rumah Sakit	32
2.4.2.	Ruang Rawat Intensif	33
2.4.3.	Ruang Operasi	33
2.4.4.	Ruang Radiologi	35
2.4.5.	Ruang Rehabilitasi	35
2.5.	Fasilitas Rumah Sakit	36
2.6.	Sirkulasi Rumah Sakit	36
2.7.	Utilitas Rumah Sakit	42
2.7.1.	Sistem Pembuangan Air	42
2.7.2.	Sistem Tata Udara	43
2.7.3.	Sistem Transportasi Vertikal	44
2.7.4.	Sistem Terhadap Bahaya Kebakaran	47
2.8.	Studi Pustaka Terkait Tema	49
2.8.1.	Definisi Green Architecture	49
2.8.2.	Prinsip Green Architecture	50

2.8.3.	Peranan Konsep Green Architecture Pada Rumah Sakit	51
2.9.	Studi Banding	52
2.9.1.	RSUD Pasar Minggu Jakarta Selatan	52
2.9.2.	RSUP Sumatera Utara.....	63
BAB III : DATA DAN ANALISA		69
3.1.	Analisa Non Fisik.....	69
3.1.1	Analisa Kebutuhan Ruang	69
3.1.2	Analisa Alur Kegiatan.....	78
3.1.3	Kebutuhan Ruang	85
3.2.	Data Fisik.....	101
3.2.1.	Letak Geografis.....	101
3.2.2.	Karakteristik Tapak	102
3.2.3.	Data Tapak.....	104
3.2.4.	Analisa Pengguna Bangunan	106
3.3.	Analisa Fisik	107
3.3.1.	Analisa Lingkungan Tapak	107
3.3.2.	Analisa View Kedalam Tapak	108
3.3.3.	Analisa View Keluar Tapak.....	109
3.3.4.	Analisa Sirkulasi dan Pencapaian	110
3.3.5.	Analisa Matahari	113
3.3.6.	Analisa Angin	114
3.3.7.	Analisa Kebisingan dan Penghijauan.....	115
3.3.8.	Konsep Zoning.....	116
BAB IV : KONSEP		118
4.1.	Konsep Perancangan.....	118
4.1.1.	Konsep Alur Kegiatan	118
4.1.2.	Program Ruang.....	118

4.1.3.	Konsep Skema Organisasi Ruang Dan Konsep Zoning Ruang ..	119
4.1.4.	Konsep Massa Bangunan.....	123
4.1.5.	Konsep Facade	124
4.2.	Konsep Struktur & Konstruksi	125
4.3.	Konsep Utilitas	126
BAB V : HASIL PERANCANGAN.....		128
5.1.	Daftar Gambar & Hasil Perancangan	128
DAFTAR PUSTAKA.....		130



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tipikal Denah Ruang Rawat Inap	32
Gambar 2. Tipikal Denah Ruang Rawat Intensif	33
Gambar 3. Unit Rancangan Ruang Operasi	34
Gambar 4. Unit Rancangan Ruang Radiologi	35
Gambar 5. Koridor Rumah Sakit	39
Gambar 6. Tipikal Tangga	45
Gambar 7. Tipikal Ramp	46
Gambar 8. Tipikal Ramp	47
Gambar 9. Tangga sentral	47
Gambar 10. Tangga evakuasi	48
Gambar 11. Tirai pengendali asap	48
Gambar 12. Eksterior bangunan	52
Gambar 13. Block Pland & Master Plan	53
Gambar 14. Denah & Zoning Ruang LT. Semi Basement	54
Gambar 15. Denah & Zoning Ruang LT.1	55
Gambar 16. Denah & Zoning Ruang LT.2	56
Gambar 17. Denah & Zoning LT.3	57
Gambar 18. Denah & Zoning LT. Mezzanine	57
Gambar 19. Denah & Zoning LT.4	58
Gambar 20. Denah & Zoning LT. Typical	59
Gambar 21. Potongan A	60
Gambar 22. Potongan B & C	61
Gambar 23. Tampak Utara & Selatan	62
Gambar 24. Tampak Barat & Timur	62
Gambar 25. Eksterior Bangunan RSUP Sumatera Utara	63
Gambar 26. Denah LT.1 RSUP USU	64
Gambar 27. Denah LT.2 RSUP USU	65
Gambar 28. Denah LT.3 RSUP USU	66
Gambar 29. Denah LT.4 RSUP USU	67
Gambar 30. Denah LT.5 RSUP USU	68
Gambar 31. Lokasi Tapak	104

Gambar 32.Lokasi Tapak Perencanaan.....	107
Gambar 33.Analisa View Kedalam Tapak.....	108
Gambar 34.Tanggapan Analisa View Kedalam Tapak.....	108
Gambar 35.Analisa View Keluar Tapak	109
Gambar 36.Tanggapan Analisa View Keluar Tapak.....	109
Gambar 37.Analisa Pencapaian Tapak.....	110
Gambar 38.Analisa Main Entrace Tapak	111
Gambar 39.Tanggapan Analisa Main Entrance Tapak.....	111
Gambar 40.Analisa Sirkulasi	112
Gambar 41.Tanggapan Analisa Sirkulasi.....	112
Gambar 42.Analisa Matahari	113
Gambar 43.Tanggapan Analisa Matahari	113
Gambar 44.Analisa Angin	114
Gambar 45.Tanggapan Analisa Angin	114
Gambar 46.Analisa Kebisingan Dan Penghijauan	115
Gambar 47.Tanggapan Analisa Kebisingan Dan Penghijauan	115
Gambar 48.Zoning Horizontal.....	116
Gambar 49.Zoning Horizontal.....	117
Gambar 50.Zoning Horizontal.....	117
Gambar 51.Skema Organisasi Ruang	119
Gambar 52.Zoning Lantai Basement.....	120
Gambar 53.Zoning Lantai Dasar.....	120
Gambar 54.Zoning Lantai 1	120
Gambar 55.Zoning Lantai 2	121
Gambar 56.Zoning Lantai 3	121
Gambar 57.Zoning Lantai 4	121
Gambar 58.Zoning Lantai 5	122
Gambar 59.Zoning Lantai Atap	122
Gambar 60.Zoning Lantai Ruang Mesin	122
Gambar 61.DNA	123
Gambar 62.Trasformasi Bentuk Massa.....	124
Gambar 63.Trasformasi Bentuk Massa.....	124
Gambar 64.Tiang Pancang.....	125
Gambar 65.Upper - Struktur	125

Gambar 66.Roof - Struktur	126
Gambar 67,Matrial Banguanan	126
Gambar 68.Sistem Air Bersih	126
Gambar 69.Sistem Air Kotor.....	127
Gambar 70.Sistem Pengkondisian Udara	127
Gambar 71.Sistem Instalasi Listrik	127



DAFTAR BAGAN

Bagan 1.Sistematika Penulisan	17
Bagan 2.Pengelompokan Area Fasilitas Rumah Sakit Kelas B	36
Bagan 3.Hubungan Ruang LT.Semi Basement.....	54
Bagan 4.Hubungan Ruang LT.1	55
Bagan 5.Hubungan Ruang LT.2.....	56
Bagan 6.Hubungan Ruang LT.3 & LT.Mezzanine	58
Bagan 7.Hubungan Ruang LT.4.....	59
Bagan 8.Hubungan Ruang LT.Typical	60
Bagan 9.Hubungan Ruang LT.1 RSUP USU.....	64
Bagan 10.Hubungan Ruang LT.2 RSUP USU.....	65
Bagan 11.Hubungan Ruang LT.3 RSUP USU.....	66
Bagan 12.Hubungan Ruang LT.4 RSUP USU.....	67
Bagan 13.Hubungan Ruang LT.5 RSUP USU.....	68
Bagan 14.Analisa Alur Kegiatan Instalasi Rawat Jalan	78
Bagan 15.Analisa Alur Kegiatan Instalasi Gawat Darurat	79
Bagan 16.Analisa Alur Kegiatan Instalasi Rawat Inap.....	79
Bagan 17.Analisa Alur Kegiatan Pada Ruang ICU	80
Bagan 18Analisa Alur Kegiatan Instalasi Bedah Sentral	80
Bagan 19.Analisa Alur Kegiatan Instalasi Kebidanan dan Penyakit Kandungan	81
Bagan 20.Alur Kegiatan Instalasi Rehabilitas Medik	81
Bagan 21.Alur Kegiatan Unit Hemodialisa	82
Bagan 22.Alur Kegiatan Pasien dan Pengunjung.....	82
Bagan 23.Alur Kegiatan Petugas Instalasi Farmasi.....	82
Bagan 24.Alur Kegiatan Barang	83
Bagan 25.Alur Kegiatan Ruang Radiologi.....	83
Bagan 26.Alur Pengambilan Film Radiologi.....	84
Bagan 27.Analisa Alur Kegiatan Instalasi Laboratorium.....	84
Bagan 28.Konsep Alur Kegiatan	118

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standart Fisik Sirkulasi	41
Tabel 2. Standar Suhu, Kelembaban dan Tekanan Udara Menurut Fungsi Ruang atau Unit	44
Tabel 3. Luas Wilayah Kelurahan Se Kecamatan Jatisampurna	103
Tabel 4. Konsep Program Ruang	118

DAFTAR LAMPIRAN

Poster Perancangan Arsitektur Akhir (Rumah Sakit Pendidikan Bekasi)

Kartu Asistensi

Kartu Form Jadwal Ceklist

