

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN BANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT PENDIDIKAN SATELIT CAWANG, JAKARTA TIMUR



DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU PERSYARATAN GUNA
MEMPEROLEH GELAR SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR STRATA 1 (S-1)

Disusun Oleh:

NAMA : HANGGAR WICAKSONO

NIM : 41210110007

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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : Hanggar Wicaksono
2. NIM : 41210110007
3. Judul Perancangan : Desain Gedung Rumah Sakit Pendidikan Satelit.

(Site: RS UKI, Cawang – Jakarta Timur)

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 14 Agustus 2017


METERAI
TEMPEL
TGL
17A3EAEE118670815
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Hanggar Wicaksono

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa:

1. Nama : Hanggar Wicaksono
2. NIM : 41210110007
3. Judul Penelitian : Desain Gedung Rumah Sakit Pendidikan Kelas Satelit.

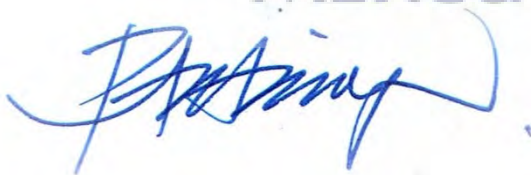
(Site: RS UKI, Cawang – Jakarta Timur)

Telah menyelesaikan kegiatan studio perancangan dan penyusunan laporan perancangan arsitektur akhir ini sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Perancangan Arsitektur Akhir di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta

Jakarta, 14 Agustus 2017

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing:



Ir. Primi Artiningrum, M.Arch

Koordinator

Perancangan Arsitektur Akhir:



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 kementrian 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 kehadiran Allah SWT atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penyusun mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Namun penyusun menyadari bahwa selama penyusunan laporan ini banyak mengalami hambatan serta tantangan. Namun penyusun menyadari bahwa hambatan dan tantangan itulah yang memacu kita untuk memberi penyajian yang lebih baik di kemudian hari.

Tugas Akhir dengan judul **“Rumah Sakit Pendidikan Satelit”** yang bertema **“Arsitektur Hijau”** merupakan proyek perancangan yang diajukan sebagai bahan pertimbangan kululusan mahasiswa arsitektur.

Penyusunan laporan ini tidak akan terbentuk tanpa adanya peran serta dukungan-dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu secara khusus penyusun mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta yang telah banyak memberikan doa, restu, dukungan dan semangat sehingga penyusun mampu menyelesaikan masa pendidikan di Universitas Mercu Buana di waktu yang tepat..
2. Ibu Ir. Primi Artiningrum, M.Arch, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Christy Vidiyanti, ST, MT., selaku koordinator Tugas Akhir .
4. Bapak Ir. Joni Hardi, MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur.
5. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang telah memberikan banyak ilmu hingga mengantarkan kami ke Gelar Sarjana Teknik.
6. dr. Anggraeni Parwati dan Beni Mustofa, ST. yang telah memberikan banyak arahan tentang dunia kesehatan terutama gambaran mengenai Rumah Sakit.
7. Teman-teman seperjuangan satu Angkatan, Semoga kita bisa meraih cita-cita dan Sukses di kemudian hari.
8. Pihak-pihak yang telah banyak membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penyusun mengucapkan banyak terima kasih.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan berkat dan Rahmat-Nya kepada semua pihak yang sudah membantu dan berjasa pada penyusunan Tugas Akhir ini.

Akhirnya, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menjadi tambahan referensi bagi mahasiswa jurusan arsitektur.



DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PERNYATAAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | iii |
| ABSTRAKSI | iv |
| PENGANTAR | 1 |
| UCAPAN TERIMA KASIH | 2 |
| DAFTAR ISI..... | 4 |
| DAFTAR GAMBAR | 7 |
| DAFTAR TABEL..... | 9 |
| BAB I - PENDAHULUAN..... | 10 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 10 |
| 1.2 Pernyataan Masalah..... | 11 |
| 1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan..... | 12 |
| 1.3.1 Maksud Perancangan..... | 12 |
| 1.3.2 Tujuan Perancangan | 12 |
| 1.4 Lingkup dan Batasan Perancangan..... | 12 |
| 1.4.1 Lingkup Perancangan..... | 12 |
| 1.4.2 Batasan Perancangan | 12 |
| 1.5 Sistematika Penulisan..... | 13 |
| 1.6 Kerangka Pemikiran..... | 14 |
| BAB II – STUDI PUSTAKA..... | 15 |
| 2.1 Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja (KAK)..... | 15 |
| 2.2 Studi Pustaka Terkait Rumah Sakit | 15 |
| 2.2.1 Pengertian Rumah Sakit..... | 16 |
| 2.2.2 Klasifikasi Rumah Sakit | 17 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 2.2.3 | Fungsi dan Peranan Rumah Sakit..... | 19 |
| 2.2.4 | Zonasi Rumah Sakit | 20 |
| 2.3 | Rumah Sakit Pendidikan..... | 21 |
| 2.3.1 | Definisi dan Pengertian Rumah Sakit Pendidikan | 21 |
| 2.3.2 | Tujuan dan Fungsi Rumah Sakit Pendidikan..... | 23 |
| 2.3.3 | Persyaratan Rumah Sakit Pendidikan | 24 |
| 2.3.4 | Rumah Sakit Kelas B Pendidikan | 25 |
| 2.4 | Studi Pustaka Terkait Tema..... | 31 |
| 2.4.1 | Arsitektur Hijau (Green Architecture)..... | 31 |
| 2.4.2 | Penerapan Konsep Green Architecture Pada Rumah Sakit..... | 32 |
| 2.5 | Studi Banding..... | 33 |
| 2.5.1 | Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Minggu..... | 34 |
| 2.5.2 | Rush University Medical Center, USA..... | 46 |
| BAB III – DATA DAN ANALISA..... | | 55 |
| 3.1 | Data Fisik Dan Non-Fisik | 55 |
| 3.1.1 | Data Fisik..... | 55 |
| 3.1.2 | Data Non-Fisik | 58 |
| 3.2 | Analisa Fisik Dan Non-Fisik | 60 |
| 3.2.1 | Analisa Fisik..... | 60 |
| 3.2.2 | Analisa Non-Fisik..... | 67 |
| BAB IV KONSEP | | 88 |
| 4.1 | Konsep Dasar | 88 |
| 4.2 | Konsep Perancangan Bangunan | 90 |
| 4.2.1 | Konsep Gubahan Massa | 90 |
| 4.2.2 | Konsep Zoning..... | 91 |
| 4.2.3 | Konsep Tata Ruang Dalam | 94 |
| 4.2.4 | Konsep Tata Ruang Luar..... | 101 |

| | | |
|---------------------------------|---|-----|
| 4.2.5 | Konsep Warna | 103 |
| 4.2.6 | Konsep Struktur | 104 |
| 4.2.7 | Konsep Utilitas | 107 |
| 4.3 | Penerapan Green Building Sebagai Tema Utama | 122 |
| 4.3.1 | OTTV Bangunan | 122 |
| BAB V – HASIL PERANCANGAN | | 128 |
| 5.1 | Daftar Gambar Hasil Perancangan | 128 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 130 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-----|
| Gambar 1 Skema Pengelompokan Area Fasilitas Rumah Sakit Kelas B | 31 |
| Gambar 2 Zonasi Fungsi Rumah Sakit Umum Daerah Jakarta Selatan..... | 36 |
| Gambar 3 Rush University & Medical Center..... | 47 |
| Gambar 4 Lokasi Perancangan (Site UKI, Cawang)..... | 56 |
| Gambar 5 Key Plan Site RS UKI, Cawang, Kramat Jati | 57 |
| Gambar 6 Foto Situasi Eksisting Daerah Perencanaan..... | 58 |
| Gambar 7 Jumlah Penduduk Kota Administrasi Jakarta Timur..... | 59 |
| Gambar 8 Analisa Tapak Site RS UKI, Cawang, Kramat Jati | 61 |
| Gambar 9 Analisa Matahari Terbit | 65 |
| Gambar 10 Analisa Matahari Tenggelam..... | 65 |
| Gambar 11 Shadow Range dari bulan January-Desember | 67 |
| Gambar 12 Alur Kegiatan Pasien Rawat Jalan | 82 |
| Gambar 13 Alur Kegiatan Pasien Rawat Inap..... | 82 |
| Gambar 14 Alur Kegiatan Pasien Darurat..... | 83 |
| Gambar 15 Alur Kegiatan Pengelola/ Karyawan..... | 84 |
| Gambar 16 Alur Kegiatan Pelayan Rumah Sakit Non-Madis..... | 84 |
| Gambar 17 Alur Kegiatan Pemulsaran Jenazah | 85 |
| Gambar 18 Alur Kegiatan Dokter dan Perawat | 85 |
| Gambar 19 Alur Kegiatan Service..... | 86 |
| Gambar 20 Hubungan Antar Ruang/ Pelayanan Rumah Sakit UKI | 87 |
| Gambar 21 Ilustrasi Penggunaan Dinding Partisi Dalam Bangunan..... | 94 |
| Gambar 22 Contoh Motif Wallpaper..... | 95 |
| Gambar 23 Contoh Warna Cat..... | 95 |
| Gambar 24 Contoh Motif Keramik Dinding..... | 95 |
| Gambar 25 Contoh Motif Keramik/Granit Lantai | 96 |
| Gambar 26 Ilustrasi Penerapan Lantai Epoxy..... | 96 |
| Gambar 27 Motif Vynil Lantai | 97 |
| Gambar 28 Penerapan Finishing Karpét..... | 97 |
| Gambar 29 Triplek..... | 98 |
| Gambar 30 Fiber Cement..... | 99 |
| Gambar 31 Gypsum | 100 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 32 Ilustrasi Ruang Toilet Difable Pada Rumah Sakit | 101 |
| Gambar 33 Lorong Perlintasan Bed dan Orang..... | 101 |
| Gambar 34 Pohon Ketapan (Kiri) & Pohon Flamboyan (Kanan)..... | 102 |
| Gambar 35 Pohon Palembang (Kiri) & Pohon Kasia Emas (Kanan) | 102 |
| Gambar 36 Ilustrasi Penerapan Vegetasi Sebagai Barrier..... | 102 |
| Gambar 37 Cakram Warna | 103 |
| Gambar 38 Struktur Rigid Frame dan Core | 105 |
| Gambar 39 Jenis Pondasi Dengan Tiang Pancang | 106 |
| Gambar 40 Retaining Wall dan Penerapannya..... | 106 |
| Gambar 41 Struktur Kolom & Balok | 107 |
| Gambar 42 Struktur Atap Dak Beton..... | 107 |
| Gambar 43 Skema Distribusi Air Bersih Down Feed | 108 |
| Gambar 44 Septic Tank Bio | 108 |
| Gambar 45 Skema Air Kotor | 109 |
| Gambar 46 Skema Air Bekas..... | 109 |
| Gambar 47 Skema Kelistrikan Utama Gedung | 110 |
| Gambar 48 Skema Sistem Kerja PABX | 111 |
| Gambar 49 Skema Gambar Penangkal Petir..... | 113 |
| Gambar 50 Eskalator | 114 |
| Gambar 51 Lift/ Elevator | 115 |
| Gambar 52 Dumb Waiter | 117 |
| Gambar 53 Standar Aplikasi Ramp Pada Rumah Sakit..... | 118 |
| Gambar 54 Hidran Halaman | 119 |
| Gambar 55 Springkler | 120 |
| Gambar 56 Skema Sistem Sprinkler Bangunan Bertingkat | 120 |
| Gambar 57 Alat Pemadam Api Ringan | 121 |
| Gambar 58 Tanda Jalur Evakuasi..... | 121 |
| Gambar 59 Site Plan..... | 122 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 1 Analisa Pembayangan Gedung..... | 66 |
| Tabel 2 Tabel Kebutuhan Ruang Rumah Sakit Pendidikan Satelit | 67 |
| Tabel 3 Tabel Rekapitulasi dan Kelompok Ruang | 73 |
| Tabel 4 Tabel Fungsi Ruang | 74 |
| Tabel 5 Tabel Radius Perlindungan Penangkal Petir Flash Vectron | 112 |
| Tabel 6 Tabel Wall Windows Ratio (WWR) -Rumah Sakit Pendidikan | 123 |
| Tabel 7 Tabel Nilai Absortansi Radiasi Matahari Bahan Tak Tembus Cahaya. 123 | |
| Tabel 8 Nilai Transmittansi Thermal Dinding Bata Plester | 124 |
| Tabel 9 Kaca Indofloot | 125 |
| Tabel 10 Faktor Radiasi Matahari (SF, W/m ²) Untuk Berbagai Orientasi 1) | 125 |

