

**LAPORAN PERANCANGAN ARSITEKTUR AKHIR**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**RUMAH SAKIT TYPE B**

TEMA : GREEN ARSITEKTUR

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PENYUSUN:**

**TRESNA AGUNG KURNIAWAN (NIM: 41209110007)**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
TAHUN 2013-2014**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : Tresna Agung Kurniawan
2. NIM : 41209110007
3. Judul Perancangan : Rumah Sakit Type B, Tema : Green Arsitektur

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



Jakarta, 21 Juli 2014



Tresna Agung Kurniawan

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa:

1. Nama : Tresna Agung Kurniawan
2. NIM : 41209110007
3. Judul Perancangan : Rumah Sakit Type B, Tema : Green Arsitektur

Telah menyelesaikan Perancangan Arsitektur Akhir sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta

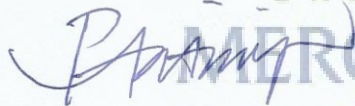
Jakarta, 21 Juli 2014

Mengesahkan,

Pembimbing:

Koordinator Perancangan Arsitektur

Akhir:



Ir. Primi Artiningrum, M. Arch.



Abraham Seno, ST, M.Ars

Ketua Program Studi:



Ir. Joni Hardi, MT.

## DAFTAR ISI

|  |    |
|--|----|
| Daftar Isi.....                                    | 1  |
| Daftar Gambar .....                                | 5  |
| Daftar tabel.....                                  | 8  |
| Pengantar.....                                     | 9  |
| Ucapan Terima Kasih.....                           | 10 |
| Bab I: Pendahuluan.....                            | 12 |
| 1.1. Latarbelakang .....                           | 12 |
| 1.1.1. Program Umum.....                           | 14 |
| 1.1.2. Sasaran Layanan Kesehatan .....             | 14 |
| 1.1.3. Wilayah Jakarta Selatan.....                | 14 |
| 1.2. Pernyataan Masalah .....                      | 16 |
| 1.3. Tujuan.....                                   | 16 |
| 1.4. Sistematika Penulisan .....                   | 17 |
| Bab II: STUDI.....                                 | 18 |
| 2.1. Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja ..... | 18 |
| 2.2. Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja ..... | 20 |
| 2.2.1 Definisi Rumah Sakit.....                    | 20 |
| 2.2.2 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit .....           | 21 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 2.2.3  | Klasifikasi Rumah Sakit ( <a href="http://www.kedaiobat.co.cc/2010/05/klasifikasi-rumah-sakit-di-indonesia.html">http://www.kedaiobat.co.cc/2010/05/klasifikasi-rumah-sakit-di-indonesia.html</a> ) ..... | 21 |
| 2.2.4  | Jenis-Jenis Rumah Sakit.....  | 24 |
| 2.2.5  | Karakter Rumah Sakit .....  | 26 |
| 2.2.6  | Jenis Pelayanan Rumah Sakit.....  | 27 |
| 2.2.7  | Program Ruang Dalam Rumah Sakit .....   | 28 |
| 2.2.8  | Pengelompokan Ruang Berdasarkan Fungsi .....  | 28 |
| 2.2.9  | Masa dalam blok bangunan .....  | 29 |
| 2.2.10 | Pengelompokan Area Fasilitas RSUD Type B .....  | 31 |
| 2.3.   | Alur Kegiatan Pada Rumah Sakit .....  | 32 |
| 2.3.1  | Alur Sirkulasi Pasien Didalam Ruamh Sakit .....   | 32 |
| 2.3.2  | Alur Kegiatan pada instalasi rawat jalan .....  | 33 |
| 2.3.3  | Alur Kegiatan pada instalasi gawat darurat .....  | 33 |
| 2.3.4  | Alur Kegiatan pada instalasi rawat inap.....  | 34 |
| 2.3.5  | Alur Kegiatan pada instalasi ICU .....  | 34 |
| 2.3.6  | Alur Kegiatan pada instalasi bedah sentral.....   | 35 |
| 2.3.7  | Alur Kegiatan pada instalasi Kebidanan dan penyakit kandungan.....  | 35 |
| 2.3.8  | Alur Kegiatan pada instalasi rehabilitasi medik.....  | 36 |
| 2.3.9  | Alur Kegiatan pada instalasi unit hemodialisa .....   | 36 |
| 2.3.10 | Alur Kegiatan pada instalasi farmasi .....  | 37 |
| 2.3.11 | Alur Kegiatan pada instalasi radiodianogik .....  | 38 |
| 2.3.12 | Alur Kegiatan pada instalasi Laboratorium .....   | 39 |
| 2.3.13 | Alur Kegiatan pada instalasi BSRS / UTDRS .....   | 39 |
| 2.3.14 | Alur Kegiatan pada instalasi pemulasaran jenazah .....  | 40 |
| 2.3.15 | Alur Kegiatan pada instalasi sterilisasi pusat (CSSD).....  | 40 |
| 2.3.16 | Alur Kegiatan pada instalasi Dapur utama dan gizi klinik.....   | 41 |
| 2.3.17 | Alur Kegiatan pada instalasi pencucian linen .....  | 41 |

|                                |   |    |
|--------------------------------|---|----|
| 2.3.18                         | Alur Kegiatan pada sanitasi.....                                  | 42 |
| 2.3.19                         | Alur Kegiatan pada instalasi pemeliharaan sarana (workshop) ..... | 42 |
| 2.4.                           | Studi Banding.....  | 43 |
| 2.4.1                          | Nemours Children's Hospital USA.....                              | 43 |
| 2.4.2                          | Rumah Sakit Pondok Indah Puri Indah.....                          | 58 |
| 2.5.                           | Hasil Studi Pustaka Dan Studi Banding.....                        | 60 |
| Bab III: data dan analisa..... |   | 61 |
| 3.1.                           | Data Fisik dan Non Fisik .....                                    | 61 |
| 3.1.1                          | Letak Geografis.....  | 61 |
| 3.1.2                          | Data Teknis (non Fisik) .....                                     | 63 |
| 3.1.3                          | Bangunan.....   | 63 |
| 3.1.4                          | Fasilitas.....  | 64 |
| 3.1.5                          | Data Fisik.....   | 64 |
| 3.2.                           | Analisa Non Fisik .....   | 67 |
| 3.3.                           | Analisa Fisik.....  | 80 |
| 3.3.1                          | Orientasi Matahari.....   | 80 |
| 3.3.2                          | Analisa Kebisingan.....   | 81 |
| 3.3.3                          | Analisa View .....  | 83 |
| 3.3.4                          | Analisa Sirkulasi.....  | 85 |
| 3.3.5                          | Analisa Ruang Luar.....   | 86 |
| 3.3.6                          | Analisa Ruang Dalam.....  | 86 |
| 3.3.7                          | Pencapaian .....  | 87 |
| 3.4.                           | Zoning Horizontal .....   | 88 |
| 3.5.                           | Zoning Vertikal .....   | 89 |
| 3.6.                           | Skematik Desain .....   | 90 |

|   |     |
|---|-----|
| Bab IV: konsep.....   | 91  |
| 4.1. Konsep Dasar .....   | 91  |
| 1.1.1 Tema.....   | 91  |
| 1.1.2 Definisi Arsitektur .....                                       | 91  |
| 1.1.3 Green Arsitektur .....  | 93  |
| 1.1.4 Green Arsitektur Pada Rumah Sakit.....                          | 94  |
| 1.1.5 Prinsip Green Arsitektur .....                                  | 95  |
| 1.1.6 Fitur dari Rumah Sakit Ramah Lingkungan .....                   | 96  |
| 1.1.7 Langkah-langkah untuk menerapkan konsep Rumah Sakit Hijau ..... | 97  |
| 4.2. Konsep Perancangan.....  | 98  |
| 4.3. Konsep Pengembangan (Aplikasi dari Konsep Dasar) .....           | 99  |
| 4.3 Pemanfaatan Energi Alternatif.....                                | 104 |
| 4.4 Fitur-Fitur Dalam Penerapan konsep Green Architecture.....        | 104 |
| Daftar Pustaka .....  | 106 |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1. Bagan Pengelompokan Area fasilitas RSU type B .....                 | 31 |
| Gambar 2. Alur Sirkulasi Pasien Didalam Ruamh Sakit.....                      | 32 |
| Gambar 3. Alur kegiatan isntalasi rawat jalan .....                           | 33 |
| Gambar 4. Alur Kegiatan pada instansi gawat darurat.....                      | 33 |
| Gambar 5. Alur kegiatan pada instalasi rawat inap.....                        | 34 |
| Gambar 6. Alur kegiatan pada instalasi ICU .....                              | 34 |
| Gambar 7. Alur kegiatan pada instalasi bedah sentral.....                     | 35 |
| Gambar 8. Alur kegiatan pada instalasi kebidanan dan penyakit kandungan ..... | 35 |
| Gambar 9. Alur Kegiatan pada instalasi unit hemodialisa .....                 | 36 |
| Gambar 10. Alur kegiatan pada instalasi unit hemodialisa.....                 | 36 |
| Gambar 11. Alur kegiatan pada instalasi farmasi.....                          | 37 |
| Gambar 12. Alur kegiatan pada instalasi radiodianogsik .....                  | 38 |
| Gambar 13. Alur kegiatan pada instalasi Laboratorium .....                    | 39 |
| Gambar 14. Alur kegiatan pada instalasi BSRS / UTDRS .....                    | 39 |
| Gambar 15. Alur kegiatan pada instalasi pemulasaran Jenazah .....             | 40 |
| Gambar 16. Alur kegiatan pada instalasi sterilisasi pusat (CSSD).....         | 40 |
| Gambar 17. Alur kegiatan pada instalasi dapur utama dan Klinik Gizi .....     | 41 |



|   |    |
|---|----|
| Gambar 18. Alur kegiatan pada instalasi pencucian linen.....                        | 41 |
| Gambar 19. Alur kegiatan pada instalasi sanitasi .....                              | 42 |
| Gambar 20. Alur kegiatan pada instalasi pemeliharaan sarana .....                   | 42 |
| Gambar 21. Kondisi malam hari (© Jonathan Hillyer) .....                            | 43 |
| Gambar 22. Tampak Depan dan Belakang (© Jonathan Hillyer) .....                     | 44 |
| Gambar 23. Interior Dalam Koridor (© Jonathan Hillyer).....                         | 45 |
| Gambar 24. Interior Dalam Koridor (© Jonathan Hillyer).....                         | 46 |
| Gambar 25. Roof Garden (© Jonathan Hillyer).....                                    | 47 |
| Gambar 26. Roof Garden (© Jonathan Hillyer).....                                    | 48 |
| Gambar 27. Outdoor Rumah Sakit (© Jonathan Hillyer) .....                           | 50 |
| Gambar 28. Siteplan .....   | 51 |
| Gambar 29. Denah Lt. 1 .....  | 52 |
| Gambar 30. Denah Lt. 2-3.....   | 52 |
| Gambar 31. Denah Lt. 4 .....  | 53 |
| Gambar 32. Garden Plan .....  | 53 |
| Gambar 33 Interior Nemours Children’s Hospital (© Jonathan Hillyer) .....           | 54 |
| Gambar 34. Interior Nemours Children’s Hospital (© Jonathan Hillyer) .....          | 55 |
| Gambar 35. Exterior Interior Nemours Children’s Hospital (© Jonathan Hillyer) ..... | 56 |
| Gambar 36. Exterior Interior Nemours Children’s Hospital (© Jonathan Hillyer) ..... | 57 |
| Gambar 37. Rumah Sakit Puri Indah .....   | 58 |
| Gambar 38. Lokasi Site .....  | 61 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 39. Lokasi dan Foto Sekitar Site .....                                | 65  |
| Gambar 40. Foto Sekitar Site .....   | 66  |
| Gambar 41. Orientasi Matahari .....  | 80  |
| Gambar 42. Analisa Kebisingan .....  | 82  |
| Gambar 43. Analisa View .....  | 83  |
| Gambar 44. Analisa Sirkulasi Dalam Tapak .....                               | 85  |
| Gambar 45. Pencapaian Ke Lokasi Tapak .....                                  | 87  |
| Gambar 46. Zoning Horizontal (Bubble Diagram).....                           | 88  |
| Gambar 47. Zoning Kebisingan .....   | 88  |
| Gambar 48. Zoning Vertikal.....  | 89  |
| Gambar 49. Skematik Design.....  | 90  |
| Gambar 50 Greywater Treatment System.....                                    | 100 |
| Gambar 51. Contoh bangunan menggunakan Lampu LED .....                       | 100 |
| Gambar 52 Contoh Bangunan Menggunakan Green Roof (universitas Indonesia).101 |     |
| Gambar 53 Klasifikasi dalam penggunaan double skin facade .....              | 102 |
| Gambar 54 Konsep Double Skin Facade .....                                    | 102 |
| Gambar 55 Aplikasi Double Skin Facade .....                                  | 102 |
| Gambar 56. Double Skin Facade Terhadap Ruang Dalam.....                      | 103 |
| Gambar 57. Contoh Bangunan Menggunakan Double Skin Facade.....               | 103 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Presentase Tempat tidur rumah sakit di kota Jakarta ..... | 15 |
| Tabel 2. Standarisasi Fasilitas Berdasarkan Kelas RS .....         | 30 |
| Tabel 3. Kebutuhan Ruang Rumah Sakit Type B .....                  | 80 |



## PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan Perancangan Arsitektur Akhir Angkatan 71, dengan judul Rumah Sakit Type B ini tepat pada waktunya.

Perancangan Arsitektur Akhir merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh guna melengkapi persyaratan mencapai gelar sarjana jurusan Teknik Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta.

Namun penulis sudah berusaha semaksimal mungkin untuk mengerjakan laporan Perancangan Arsitektur Akhir ini dengan banyak belajar untuk mempertajam hingga menuju yang optimal. Oleh karena itu, kritik dan saran membangun dari rekan-rekan akan diterima dengan segala kerendahan hati dan dengan tangan terbuka. Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan membacanya.



## UCAPAN TERIMA KASIH

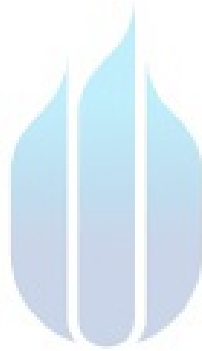
Dalam Proses Perancangan Arsitektur Akhir ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya dukungan dari semua pihak yang telah membantu, baik secara moril maupun materil. Maka dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dorongan semangat dan doa dalam penyusunan Perancangan Arsitektur Akhir.
2. **Ibu Ir. Primi Artiningrum M.Arch**, selaku Dosen Pembimbing.
3. **Bapak Abraham Seno, ST, M.Ars**, selaku Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir dan Dosen Penguji.
4. **Ibu Ir. Andjar Widajanti, MT**, selaku Dosen Penguji.
5. **Bapak Ir. Joni Hardi, MT**, selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Arsitektur.
6. Aep Saepudin, ST, yang memberi dukungan dan membantu dalam proses Perancangan Arsitektur Akhir
7. Sulis Yulianingsih yang meberikan dorongan do'a setiap saat
8. Karyawan dan Staff Fakultas Teknik Perancangan dan Desain jurusan Arsitektur Universitas Mercubuana.
9. Teman seangkatan yang sama – sama berjuang menyelesaikan Perancangan Akhir Arsitektur.
10. Seluruh teman-teman Mahasiswa Arsitektur Universitas Mercu Buana, sahabat dan semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Pada kesempatan ini saya mohon maaf atas kesalahan dan kelalaian dalam proses Perancangan Arsitektur Akhir. Saya menyadari Produk Perancangan Arsitektur Akhir ini sangat jauh dari kesempumaan.

Akhir kata saya berharap semoga Perancangan Arsitektur Akhir ini dapat bermanfaat, serta dapat memberikan gambaran dalam pengerjaan Perancangan Akhir bagi para mahasiswa Universitas Mercu Buana jurusan Arsitektur yang belum melaksanakannya dan menjadi tambahan ilmu bagi kita semua.

Penyusun



Tresna Agung Kurniawan

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA