

# **TUGAS AKHIR**

## **PERANCANGAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN**

**JATISAMPURNA, KOTA BEKASI**



**NAMA : CAHYA GUNARSO**

**NIM : 41212010003**

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

**2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

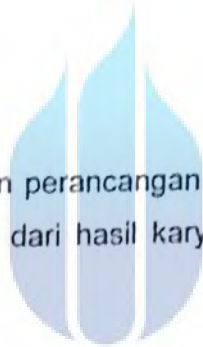
Nama : Cahya Gunarso

NIM : 41212010003

Program Studi : Teknik Arsitektur

Fakultas : Teknik

Universitas : Mercu Buana



Dengan ini menyatakan, bahwa 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, 14 Agustus 2017

  
METERAI  
TEMPEL  
Rp 6000  
6000  
KEMENTERIAN KEMERDEKAAN  
REPUBLIK INDONESIA

CAHYA GUNARSO

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Cahya Gunarso  
NIM : 41212010003  
Jurusan : Teknik Arsitektur  
Fakultas : Teknik  
Universitas : Mercu Buana

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

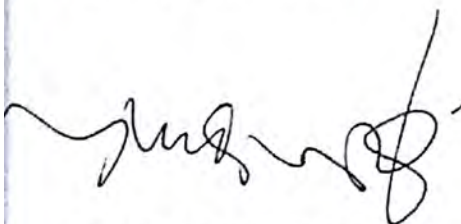
Jakarta, 14 Agustus 2017

Mengetahui,

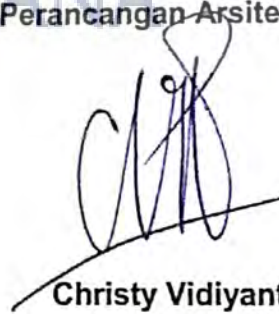
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing

Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir



Ir. Andjar Widajanti, MT.



Christy Vidiyanti, ST, MT

Kaprodi Teknik Arsitektur



Ir. Joni Hardi, MT.

## PENGANTAR

Kawasan jatisampurna merupakan hasil dari pemekaran yang asal mulanya hanyalah kecamatan perwakilan dari kecamatan Pondok Gede yang terletak di Kota Bekasi, Kota Bekasi yang secara geografis terletak bersebelahan dengan kota Jakarta, merupakan wilayah yang sedang mengalami perkembangan yang pesat dalam berbagai bidang pendidikan, perumahan dan kesehatan. Menurut Ratnamiasih (2010) mengatakan bahwa pada tahun 2010 indeks kesehatan masyarakat Indonesia menduduki peringkat ke 110 dari 172 negara di dunia. Kondisi kesehatan masyarakat yang masih rendah merupakan indikasi bahwa rumah sakit masih belum berfungsi sebagaimana mestinya.

Sedangkan pembangunan bidang kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, dan kemampuan hidup sehat yang mewujudkan kesehatan optimal sebagai salah satu unsur kesejahteraan sebagaimana diamanatkan oleh Pembukaan UUD 1945. Dalam Pasal 28 H ayat (1) Perubahan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Yang menegaskan bahwa setiap orang berhak memperoleh pelayanan kesehatan, dan Pasal 34 ayat (3) menyatakan bahwa negara bertanggung jawab atas penyediaan fasilitas kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak.

Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan kesehatan di kota Bekasi sebagai salah satu kota yang berkembang, maka diperlukan upaya-upaya pengembangan dan peningkatan pada semua fasilitas terutama dibidang kesehatan. Dalam hal ini perancangan rumah sakit Pendidikan di Kawasan Jatisampurna diharapkan menjadi salah satu upaya dalam menangani kebutuhan akan kesehatan di Kota Bekasi, khususnya dalam pengembangan Pendidikan kesehatan dengan Sarana dan Fasilitas yang mencakup semua kegiatan yang di butuhkan untuk membuat nyaman proses pendidikan dan pelayanan kesehatan, dengan desain layout dan facade yang mencerminkan rumah sakit pendidikan kelas satelit.

## UCAPAN TERIMA KASIH

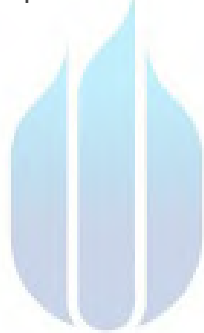
Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah mengkaruniakan berkah dan kasih sayang-Nya sehingga atas izin-Nya saya akhirnya dapat menyelesaikan Tugas Perancangan Akhir saya dalam bentuk laporan yang berjudul “ **Rumah Sakit Pendidikan di Jatisampurna Kota Bekasi**” dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Arsitektur, Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini tak lepas dari campur tangan berbagai pihak. Untuk itulah saya ingin berterimakasih dan memberikan penghargaan kepada pihak-pihak terkait. Tak lupa pula terimakasih saya haturkan kepada Bapak Danto Sukmajati selaku dosen Pembimbing Akademik saya yang telah memberikan arahan selama saya menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana. Tanpa arahan dari seorang pembimbing akademik, maka tiada terstruktur perencanaan studi selama menempuh pendidikan Strata 1.

Saya juga mengucapkan terimakasih kepada :

- **Kedua orang tua saya** Bapak Sumarno dan Ibu Sunendang yang telah banyak memberikan cinta dan dukungan berupa moril, material, arahan, dan selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan selama menempuh pendidikan.
- **Bapak Ir. Joni Hardi, MT.** selaku ketua program study yang telah berperan dalam birokrasi perijinan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan
- **Ibu Christy Vidiyanti, ST , MT.** selaku kordinator Perancangan Tugas Akhir 77 yang telah memberikan masukan dan *support*.
- **Ibu Ir. Andjar Widajanti, MT.** selaku dosen pembimbing Perancangan Arsitektur Akhir saya. Terimakasih untuk dukungan dan bimbingannya serta masukkan selama penyusunan laporan perancangan ini.
- **Seluruh dosen arsitektur UMB** yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dalam setiap mata kuliah.
- **Patner seperjuangan, PAA angkatan 77** yang turut melaksanakan tugas akhir bersama – sama. terima kasih atas dukungan, motivasi, saran, canda, tawa dan kebersamaannya.
- **Teman-teman seperjuangan arsitektur 2012, dan kakak senior** yang terus menerus memberikan *support*.

- Terima kasih buat Pak Agus ( Mas agus ) dan Pak Charli yang selalu memberikan suport dan canda selama Tugas Akhir.
- Terima kasih Kepada Wahyu Abdurrohman teman setia yang selalu mendukung dan membantu saya
- Terimakasih kepada rekan-rekan arsitektur 2016 yang telah membantu dan memberikan support

Saya menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saya memohon maaf bila ada kesalahan dalam penulisan laporan ini. Kritik dan saran saya hargai demi penyempurnaan penulisan serupa di masa yang akan datang. Besar harapan saya, semoga laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat dan dapat bernilai positif bagi semua pihak yang membutuhkan.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 14 Agustus 2017

CAHYA GUNARSO

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRACT .....	vi
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.1.1. Latar Belakang Proyek .....	1
1.1.2. Latar Belakang Tema .....	2
1.2. Pernyataan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Ruang Lingkup .....	3
1.5. Metode Pembahasan .....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja .....	5
2.1.1. Dasar Pemikiran .....	6
2.1.2. Kriteria Perancangan .....	7
2.1.3. Lokasi Dan Kondisi Lingkungan.....	8
2.1.4. Ketentuan Perancangan .....	9
2.2. Tinjauan Umum .....	9
2.2.1. Rumah Sakit.....	9
2.2.2. Rumah Sakit Pendidikan.....	19
2.3. Persyaratan Umum Rumah Sakit.....	39
2.3.1. Standar Ruang Bangunan dan Halaman Rumah Sakit.....	39
2.3.2. Syarat Lingkungan Bangunan Rumah Sakit.....	40
2.3.3. Konstruksi Bangunan Rumah Sakit.....	41
2.3.4. Pencahayaan dan Penghawaan.....	44
2.3.5. Kebisingan .....	46
2.3.6. Fasilitas Sanitasi Rumah Sakit.....	46
2.3.7. Jumlah Tempat Tidur Rumah Sakit.....	49
2.3.8. Pengolahan Limbah Rumah Sakit.....	49
2.4. Tinjauan Tema .....	53
2.4.1. Arsitektur Hijau (Green Architecture).....	53
2.4.2. Arsitektur Berkelanjutan .....	56
2.4.3. Arsitektur Berkelanjutan (Green Architecture).....	56
2.4.3. Green Hospital.....	59
2.5. Studi Banding.....	60
2.5.1. Rumah Sakit Pendidikan Universitas Lampung, Lampung, Indonesia.....	60
2.5.2. Part Hospital .....	68
<b>BAB III: DATA DAN ANALISA .....</b>	<b>74</b>
3.1. Data Fisik Tapak.....	74
3.1.1. Lokasi Tapak.....	74
3.2. Data Non Fisik Tapak .....	75
3.3. Infrastruktur .....	77



3.4. Analisa Non Fisik.....	79
3.4.1. Analisa Kebutuhan Ruang.....	79
3.4.1. Analisa Organisasi Office .....	122
3.4.2. Analisa Organisasi Ruang Penunjang .....	123
3.4.3. Analisa Organisasi Ruang Rawat Jalan .....	124
3.4.4. Analisa Organisasi Rawat Inap.....	125
3.4.5. Analisa Organisasi Ruang Service .....	126
3.4.6. Analisa Organisasi Utilitas .....	127
3.5. Analisa Fisik .....	128
3.5.1. Analisa Lingkungan Makro .....	128
3.5.2. Analisa Lingkungan Mikro .....	130
3.5.3. Analisa Mezo .....	131
3.5.4. Analisa Pencapaian.....	132
3.5.6. Analisa Batas Tapak.....	133
3.5.6. Analisa Orientasi Matahari .....	134
3.5.7. Analisa Kebisingan.....	135
3.5.8. Analisa View .....	136
3.5.9. Analisa Angin .....	137
3.5.10. Analisa Zona Vegetasi.....	138
3.5.11. Echotect Analisis.....	139
<b>BAB IV: KONSEP .....</b>	<b>140</b>
4.1. Konsep Dasar perancangan .....	140
4.2. Konsep Rancangan Tapak.....	141
4.2.2. Konsep Zoning .....	141
4.2.2.1. Konsep Zoning Horisontal .....	141
4.2.2.2. Konsep Zoning Vertikal.....	142
4.2.3. Konsep Masa Bangunan .....	143
4.2.4. Konsep Ruang Luar .....	143
4.2.5. Konsep Ruang Dalam.....	144
4.2.6. Konsep Stuktur .....	144
4.2.7. Konsep Atap .....	146

4.2.8. Konsep Material .....	146
BAB V: HASIL PERANCANGAN .....	147
Daftar pustaka .....	148
Lampiran .....	150



## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. Kerangka Acuan Kerja .....</i>	<i>5</i>
<i>Gambar 2. Pengelompokan Area Fasilitas Rumah Sakit Kelas B .....</i>	<i>28</i>
<i>Gambar 3. Pintu Kamar Mandi Pada Ruang Rawat Inap. ....</i>	<i>43</i>
<i>Gambar 4. Ruang Gerak Toilet Disabilitas.....</i>	<i>48</i>
<i>Gambar 5. Jenis Limbah Ruamah Sakit.....</i>	<i>51</i>
<i>Gambar 6. Alur Penatalaksanaan Limbah Rumah Sakit. ....</i>	<i>52</i>
<i>Gambar 7. Alur Proses Pengolahan LB3. ....</i>	<i>53</i>
<i>Gambar 8. Bangunan Rumah Sakit Pendidikan Lampung. ....</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 9. Site Plan Rumah Sakit Pendidikan Lampung. ....</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 10. Denah Lantai Satu. ....</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 11. Denah Lantai 2.....</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 12. Denah Lantai 3.....</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 13. Denah Lantai 4.....</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 14. Denah Semi Basement. ....</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 15. Jalur Sirkulasi Manusia. ....</i>	<i>64</i>
<i>Gambar 16. Program Ruang Perlantai.....</i>	<i>64</i>
<i>Gambar 17.Mekanisme Pencahayaan Alami. ....</i>	<i>65</i>

Gambar 18. Konsep.....	66
Gambar 19. Perencanaan Zonasi Kawasan Rumah Sakit Pendidikan Lampung. ....	67
Gambar 20. Part Hospital. ....	68
Gambar 21. Fasade Part Hospital.....	69
Gambar 22. Koridor Part Hospital.....	69
Gambar 23. Ruang Tunggu Part Hospital. ....	70
Gambar 24 Plan Part Hospital. ....	71
Gambar 25. Plan Part Hospital. ....	71
Gambar 26. Plan Part Hospital. ....	72
Gambar 27. Blok Plan Part Hospital.....	72
Gambar 28 Potongan A-A.....	73
Gambar 29. Potongan B-B.....	73
Gambar 30. Analisa HOrganisasi Ruang Office.....	122
Gambar 31. Analisa Organisasi Ruang Penunjang.....	123
Gambar 32. Analisa Organisasi Ruang Rawat Jalan.....	124
Gambar 33. Analisa Organisasi Ruang Rawat Inap.....	125
Gambar 34. Analisa Organisasi Ruang Service.....	126
Gambar 35. Analisa Organisasi Bedah Sentral.....	127
Gambar 36. Lingkungan Sekitar Tapak.....	128
Gambar 37. Analisa Makro.....	129
Gambar 38. Analisa Lingkungan.....	129

<i>Gambar 39. Analisa Lingkungan Mikro.</i> .....	130
<i>Gambar 40. Analisa Mezo.</i> .....	131
<i>Gambar 41. Analisa Pencapaian Eksisting.</i> .....	132
<i>Gambar 42. Analisa Batas Tapak.</i> .....	133
<i>Gambar 43. Analisa Orientasi Matahari.</i> .....	134
<i>Gambar 44. Analisa Kebisingan.</i> .....	135
<i>Gambar 45. Analisa View.</i> .....	136
<i>Gambar 46. Analisa Kebisingan.</i> .....	137
<i>Gambar 47. Analisa Vegetasi.</i> .....	138
<i>Gambar 48. Analisa Ecotect</i> .....	139
<i>Gambar 49. Konsep Dasar Perancangan.</i> .....	140
<i>Gambar 50. Konsep Zoning Horizontal.</i> .....	141
<i>Gambar 51. Konsep Zoning Vertikal.</i> .....	142
<i>Gambar 52. Konsep masa Bangunan.</i> .....	143
<i>Gambar 53. Konsep Ruang Luar.</i> .....	143
<i>Gambar 54. Konsep Ruang Dalam.</i> .....	144
<i>Gambar 55. Sub Struktur.</i> .....	144
<i>Gambar 56. Apper Stuktur.</i> .....	145
<i>Gambar 57. Apper stuktur Plat Lantai.</i> .....	145
<i>Gambar 58. Konsep Atap.</i> .....	146
<i>Gambar 59. Konsep Material.</i> .....	146

## DAFTAR TABEL

<i>Table 1. Pencapaian Sirkulasi.....</i>	<i>16</i>
<i>Table 2. Standar Rumah Sakit Pendidikan Satelit.....</i>	<i>25</i>
<i>Table 3. Indeks Pencahayaan Menurut Jenis Ruang atau Unit.....</i>	<i>44</i>
<i>Table 4. Standar Suhu, Kelembaban dan Tekanan Udara Menurut Fungsi Ruang atau Unit.....</i>	<i>45</i>
<i>Table 5. Indeks kebisingan Menurut atau Unit.....</i>	<i>46</i>
<i>Table 6. Perbandingan Jumlah Tempat Tidur dengan Jumlah Toilet dan K.Mandi.....</i>	<i>46</i>
<i>Table 7. Perbandingan Jumlah Karyawan dengan Jumlah Toilet dan K.Mandi.....</i>	<i>47</i>
<i>Table 8. Kategori Limbah Padat.....</i>	<i>50</i>
<i>Table 9. Data Tapak.....</i>	<i>76</i>
<i>Table 10. Analisa Kebutuhan Ruang Office.....</i>	<i>79</i>
<i>Table 11. Analisa Kebutuhan Ruang Penunjang.....</i>	<i>83</i>
<i>Table 12. Analisa Kebutuhan Ruang Fasilitas Rawat Jalan.....</i>	<i>94</i>
<i>Table 13. Analisa Kebutuhan Ruang Rawat Inap.....</i>	<i>111</i>
<i>Table 14. Analisa Kebutuhan Ruang Service.....</i>	<i>116</i>
<i>Table 15. Analisa Kebutuhan Ruang Utilitas.....</i>	<i>119</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

BLOK PLAN .....	KODE GAMBAR 1
SITE PLAN .....	KODE GAMBAR 2
BASEMEN .....	KODE GAMBAR 3
DENAH LANTAI 1 .....	KODE GAMBAR 4
DENAH LANTAI 2 .....	KODE GAMBAR 5
DENAH LANTAI 3 .....	KODE GAMBAR 6
DENAH LANTAI 4 .....	KODE GAMBAR 7
DENAH LANTAI 5 .....	KODE GAMBAR 8
DENAH LANTAI 6 .....	KODE GAMBAR 9
DENAH ROOF TOP .....	KODE GAMBAR 10
TAMPAK DEPAN & BELAKANG .....	KODE GAMBAR 11
TAMPAK SAMPING KANA & SAMPING KIRI .....	KODE GAMBAR 12
POTONGAN A – A .....	KODE GAMBAR 13
POTONGAN B – B .....	KODE GAMBAR 14
POTONGAN C – C .....	KODE GAMBAR 15
POTONGAN D – D .....	KODE GAMBAR 16
AKSONOMETRI .....	KODE GAMBAR 17
RENCANA PONDASI .....	KODE GAMBAR 18
RENCANA BALOK KOLOM BASEMEN .....	KODE GAMBAR 19

RENCANA BALOK KOLOM LANTAI 1	.....	KODE GAMBAR 20
RENCANA BALOK KOLOM LANTAI 2	.....	KODE GAMBAR 21
RENCANA BALOK KOLOM LANTAI 3	.....	KODE GAMBAR 22
RENCANA BALOK KOLOM LANTAI 4	.....	KODE GAMBAR 23
RENCANA BALOK KOLOM LANTAI 5	.....	KODE GAMBAR 24
RENCANA BALOK KOLOM LANTAI 6	.....	KODE GAMBAR 25
SKEMATIK PLUMBING	.....	KODE GAMBAR 26
SKEMATIK ELEKTRIKAL	.....	KODE GAMBAR 27
DETAIL KANOPI	.....	KODE GAMBAR 28
DETAIL SUNSHADING, RALLING, HURUF TIMBUL	.....	KODE GAMBAR 29
DETAIL KAMAR INAP KELAS 3	.....	KODE GAMBAR 30
DETAIL KAMAR INAP KELAS 2	.....	KODE GAMBAR 31
DETAIL KAMAR INAP KELAS 1	.....	KODE GAMBAR 32
DETAIL KAMAR INAP KELAS VIP	.....	KODE GAMBAR 33
PERSPEKTIF BANGUNAN	.....	KODE GAMBAR 34
PERSPEKTIF DETAIL VIEW	.....	KODE GAMBAR 35
PERSPEKTIF INTERIOR	.....	KODE GAMBAR 36