

**PERANCANGAN RUMAH SAKIT OTAK DAN SARAF DI
KOTA PALEMBANG**

**LAPORAN TUGAS AKHIR
TA PERIODE 59**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars)

Pada
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik UM Palembang

Oleh :

SANDY

NRP. 14 2017 010

PEMBIMBING :

Dr. Ir. ZUBER ANGKASA, M.T.

NIDN. 0205106302



**FAKULTAS TEKNIK
UM PALEMBANG**

2022



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

Jl. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30623, Telp. (0711) 518764, Fax (0711) 519408
Terakreditasi B dengan SK Nomor: 483/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : SANDY
NRP : 142017010
Judul Tugas : PERANCANGAN RUMAH SAKIT OTAK DAN SARAF DIKOTA
PALEMBANG
Tema : ARSITEKTUR MODERN

Telah Mengikuti Ujian Sidang Komprehensif TA AWAL Periode – 59 Prodi Arsitektur,
pada Tanggal Dua Puluh Delapan Bulan Februari Tahun Dua Ribu Dua Puluh Tiga.
Dinyatakan Lulus Dengan Nilai : B

Palembang, 08 Mei 2023

Dewan Penguji
Ketua,

Ramadisu Mafra, S.T., M.T
NBM/NIDN : 3932318/0015087701

Panitia TA Prodi Arsitektur
Koordinator

Zulfitri, S.T., M.T
NBM/NIDN:985562/0209027402

Menyetujui,
Pembimbing

Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T
NBM/NIDN : 741574/0205106302

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Teknik

Prof. Dr. R. Kes. A. Roni, S.T., M.T., IPM., ASEAN.Eng.
NBM/NIDN : 763909/0227077004

Ketua Prodi
Teknik Arsitektur

Ridwan, S.T., M.T
NBM/NIDN : 939020/0208047303

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN RUMAH SAKIT OTAK DAN SARAF DI KOTA PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh :

SANDY
NRP. 14 2017 010

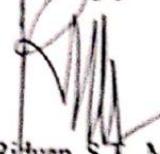
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada *04 Februari 2023*
SUSUNAN DEWAN PENGUII

Pembimbing Pertama,



Dr. Ir. ZUBER ANGKASA, M.T
NIDN. 0205106302

Dewan Penguji:



1. Riduan, S.T., M.T
NIDN. 0208047303



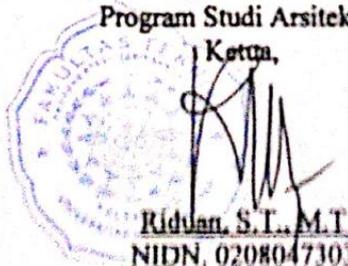
2. Reny Kartika Sary, S.T., M.T
NIDN. 0228038302

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S. Ars)

Palembang, *04 Februari 2023*

Program Studi Arsitektur

Ketua,



Riduan, S.T., M.T
NIDN. 0208047303

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sandy

NRP : 14 2017 010

Judul : Perancangan Rumah Sakit Otak dan Saraf di Palembang

Program Studi : Arsitektur

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan, dan gambar desain yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan, serta pengarahan dari pada pembimbing yang ditetapkan, bukan hasil plagiasi baik narasi, sketsa dan atau gambar desain,
2. Sepanjang sepengetahuan saya karya tulis ini asli bukan hasil plagiasi dan tidak terdapat karya tulis lain secara identik, dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di Universitas /Perguruan Tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, 08 September 2022



Sandy
NRP. 142017010

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sandy

NRP : 14 2017 010

Judul : Perancangan Rumah Sakit Otak dan Saraf di Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dari Program Studi Arsitektur UM Palembang untuk mempublikasikan Produk Tugas Akhir saya untuk kepentingan akademik apabila diperlukan. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 08 September 2022



Sandy
NRP. 142017010

RINGKASAN

PERANCANGAN RUMAH SAKIT OTAK DAN SARAF DI PALEMBANG

Sandy; dibimbing oleh Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik UM Palembang

xviii + 100 halaman, 14 tabel , 109 gambar, 5 lampiran

RINGKASAN :

Perancangan Rumah Sakit Otak dan Saraf di Palembang merupakan rumah sakit tipe B yang berlokasi di Jl. Bypass Alang-alang Lebar, Kota Palembang. Provinsi Sumatera Selatan. Rumah sakit ini dengan luas lahan 9,2 Hektar. Perancangan Rumah sakit otak dan Saraf ini dilatar belakangi oleh belum tersedianya rumah sakit khusus otak dan saraf yang tidak sejalan dengan kenyataannya bahwa banyak dari masyarakat di kota Palembang mengalami gangguan kesehatan dengan masalah persarafan.

Rumah sakit ini dirancang sesuai dengan standar peraturan kementerian kesehatan Republik Indonesia, terdiri dari 3 tipe kelas perawatan juga dilengkapi dengan pemeriksaan laboratorium, kefarmasian, instalasi IPSRS, Instalasi IPAL dan tersedia juga rumah singgah yang berada berdekatan dengan rumah sakit.

Perancangan rumah sakit otak dan saraf di kota Palembang ini didesain dengan pendekatan arsitektur modern dengan sedikitnya ornamen pada bangunan rumah sakit yang berbeda dengan gaya arsitektur lainnya yang banyak menggunakan banyak tipe ornamen.

Kata Kunci : Rumah Sakit#, Otak dan Saraf#, Arsitektur Modern#

SUMMARY

DESIGN OF BRAIN AND NERVE HOSPITAL IN PALEMBANG CITY

Sandy; supervised by Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T

Architectural Studies Program of Engineering Faculty UM Palembang

xviii + 100 pages, 14 tables, 109 pictures, 5 attachments

SUMMARY :

The design of the Brain and Nerve Hospital in Palembang is a type B hospital located on Jl. Wide Alang-alang Bypass, Palembang City. South Sumatera Province. This hospital has a land area of 9.2 hectares. The design of this Brain and Nerve Hospital was motivated by the unavailability of a special brain and nerve hospital which is not in line with the fact that many people in the city of Palembang experience health problems with neurological problems.

This hospital was designed in accordance with the regulatory standards of the Ministry of Health of the Republic of Indonesia, consisting of 3 types of treatment classes which are also equipped with laboratory tests, pharmacy, IPSRS installations, WWTP installations and also available shelters adjacent to the hospital.

The design of the brain and nerve hospital in the city of Palembang is designed with a modern architectural approach with minimal ornamentation on the hospital building which is different from other architectural styles which use many types of ornaments.

Keywords: Hospital#, Brain and Nervous#, Modern Architecture#.

Motto :

“Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus dari rahmat Allah melainkan orang-orang yang kufur”

(Qs. Yusuf: 87)

Kupersembahkan untuk :

- *Bapakku terkasih Supilman (Alm) dan mamaku tersayang Nurasih, yang telah memberikan dukungan motivasi, do'a restu serta biaya kuliah.*
- *Istri tercinta Felly Santhya Thriskadinanti yang setia dalam waktu lapang dan sempit, yang selalu memberikan motivasi terbaiknya*
- *Semua dosen di Program Studi Arsitektur Muhammadiyah Palembang yang memberikan ilmu-ilmu dengan segala keikhlasan dan ketulusan tanpa mengenal kata lelah*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan Laporan judul Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Rumah Sakit Otak Dan Saraf di Kota Palembang dengan Tema “*Arsitektur Modern*”

Penyusunan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T selaku dosen pembimbing, atas keikhlasannya meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan masukan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Seluruh jajaran dan staff Program Studi Arsitektur yang telah banyak memberikan ilmu-ilmu dengan keikhlasan dan ketulusan.
3. Keluarga kecilku, mama Nurasih dan Istri Felly Santhya Thriskadinanti yang selalu memberikan motivasi dan memberikan ruang untuk mendengarkan di setiap keluh kesah yang ada, Tugas Akhir ini tidak akan sempurna tanpa adanya kalian.
4. Sahabat-sahabat seperjuangan yang selalu membantu dalam suka maupun duka selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis memohon maaf atas segala kekeliruan yang pernah dilakukan. Semoga hasil penulisan ini dapat bermanfaat bagi yang membaca dan khususnya bagi mahasiswa khususnya Program studi Arsitektur dan dunia pendidikan.

Palembang, 08 September 2022

Perencana,



Sandy

NRP. 14 2017 010

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
LAPORAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran Perancangan	3
1.4 Batasan Perancangan	4
1.5 Metoda Perancangan	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
1.7 Alur Perancangan.....	7
BAB II TINJAUAN PROYEK.....	9
2.1 Definisi Tentang Judul	9
2.1.1 Pengertian Rumah Sakit	9
2.1.2 Fungsi Rumah Sakit Otak Dan Saraf.....	10
2.1.3 Kriteria Klasifikasi Rumah Sakit Khusus Otak	11
2.1.4 Pengertian Gangguan Neurologi.....	17
2.1.5 Komponen Rumah Sakit	19
2.1.6 Prinsip Perencanaan Bangunan Rumah Sakit	22
2.1.7 Struktur Organisasi	25
2.1.8 Fungsi dan Kebutuhan Ruang.....	27

2.1.9	Persyaratan Tata Bangunan dan Lingkungan Rumah Sakit	30
2.1.10	Karakteristik Umum Bentuk Fisik Rumah Sakit	30
2.1.11	Persyaratan Teknis Bangunan Rumah Sakit.....	32
2.2	Lokasi Rancangan	51
2.2.1	Gambaran Umum.....	53
2.2.2	Detail Ketentuan Site	54
2.3.	Tinjauan Tema Perancangan.....	55
2.3.1	Pengertian Arsitektur Modern	55
2.3.2	Ciri-ciri Arsitektur Modern	55
2.3.3	Dasar pemilihan tema.....	56
2.4	Studi Banding	57
2.4.1	Rumah Sakit Pusat Otak Nasional	57
2.4.2	Rumah Sakit Otak dr. drs. M. Hatta Bukit Tinggi	60
2.4.3	Rumah Sakit Otak Universitas Indonesia (RSUI).....	64
BAB III.....		73
PROGRAM RUANG, TAPAK, STRUKTUR, DAN FACADE		73
3.1	Program Ruang	73
3.1.1	Pola kegiatan.....	75
3.1.2	Besaran Ruang.....	84
3.1.3	Perhitungan Parkir.....	97
3.2	Program Tapak.....	98
3.2.1	Informasi Lahan.....	98
3.2.2	Batasan Site	98
3.2.3	Ketentuan Site	99
3.2.4	Klimatologi.....	99
3.3	Penghijauan.....	100
3.4	Pemilihan Sistem Struktur	103
3.5	Sistem Modul Struktur	104
3.6	Program Facade	105
BAB IV.....		107
KONSEP PERANCANGAN		107
4.1	Konsep Tapak	107

4.1.1	Analisa Tapak	107
4.2	Konsep Teknologi dan Keberlanjutan.....	108
4.2.1	Konsep Diagram Sumber Air.....	108
4.2.2	Konsep Diagram Tata Udara.....	108
4.3	Konsep Utilitas	108
4.3.1	Sistem Air Bersih	109
4.3.2	Sistem Air Kotor	110
4.3.3	Sistem Elektrikal	111
4.3.4	Sistem Pencahayaan.....	111
4.3.5	Sistem Penghawaan.....	111
4.3.6	Sistem Proteksi Kebakaran.....	113
4.3.7	Sistem Komunikasi	115
4.3.8	Sistem Pembuangan Sampah.....	115
4.3.9	Sistem penangkal petir.....	116
4.3.10	Gas Medis	117
BAB V	118
HASIL PERANCANGAN	118
5.1	Ihtisar perancangan	118
5.1.1	SitePlan.....	118
5.1.2	Block Plan	118
5.1.3	Denah.....	119
5.1.4	Tampak.....	126
5.1.5	Potongan.....	133
5.1.6	Perspektif.....	135
5.1.7	Maket.....	137
DAFTAR PUSTAKA	138
LAMPIRAN	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Data kasus pertumbuhan Penyakit tidak Menular	2
Gambar 1.2	Data Stroke.....	2
Gambar 1.3	Data Prevalensi Stroke berdasarkan diagnosis	2
Gambar 1.4	Alur perancangan.....	8
Gambar 2.1	Struktur organisasi RS. Khusus Kelas B	26
Gambar 2.2	Struktur organisasi RS. Neurologi	26
Gambar 2.3	Tipikal tangga	43
Gambar 2.4	Pegangan rambat pada tangga.....	43
Gambar 2.5	Desain profil tangga.....	44
Gambar 2.6	Detail pegangan rambat pada dinding	44
Gambar 2.7	Tipikal Ramp	45
Gambar 2.8	Lift penumpang konvensional.....	47
Gambar 2.9	Spesifikasi lift penumpang	48
Gambar 2.10	Lift pasien/bed lift	49
Gambar 2.11	Peta Provinsi Sumatera Selatan	51
Gambar 2.12	Peta Kota Palembang.....	52
Gambar 2.13	Peta lokasi tapak	53
Gambar 2.14	Detail ukuran site.....	54
Gambar 2.15	Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Jakarta	57
Gambar 2.16	RS Pusat Otak Nasional Jakarta.....	57
Gambar 2.17	Interior RS Pusat Otak Nasional Jakarta	57
Gambar 2.18	Maket RS Pusat Otak Nasional Jakarta	58
Gambar 2.19	Rumah Sakit Otak Dr. Drs. M. Hatta Bukit Tinggi.....	60
Gambar 2.20	Rumah Sakit UI	64
Gambar 3.1	Analisis Pola Kegiatan Emergency	75
Gambar 3.2	Analisis Pola Kegiatan Rawat Jalan	75
Gambar 3.3	Analisis Pola Kegiatan Rawat Inap	76

Gambar 3.4 Alur kegiatan ruang ICU	77
Gambar 3.5 Unit rehabilitasi.....	77
Gambar 3.6 Diagnostik terpadu.....	78
Gambar 3.7 Ruang Radiodiagnostik	78
Gambar 3.8 Ruang Operasi.....	79
Gambar 3.9 Alur pasien dan pengunjung Farmasi	79
Gambar 3.10 Alur petugas instansi Farmasi.....	79
Gambar 3.11 Alur Barang Farmasi	80
Gambar 3.12 Ruang instansi Laboratorium.....	80
Gambar 3.13 Ruang Laundry	80
Gambar 3.14 Ruang instalasi Gizi.....	81
Gambar 3.15 Unit Sanitasi.....	81
Gambar 3.16 Ruang Pemusalaran Jenazah.....	82
Gambar 3.17 Ruang CSSD	82
Gambar 3.18 Ruang Hemodialisa	83
Gambar 3.19 Bank darah	83
Gambar 3.20 Ruang IPSRS	83
Gambar 3.21 Peta lokasi tapak	98
Gambar 3.22 Ketentuan site	99
Gambar 3.23 Klimatologi	100
Gambar 4.1 Alur pencapaian	107
Gambar 4.2 Analisa Sirkulasi.....	107
Gambar 4.3 Diagram sumber air	108
Gambar 4.4 Ventilasi silang/cross ventilation.....	108
Gambar 4.5 Simulasi pendistribusian air	109
Gambar 4.6 Sistem air kotor.....	110
Gambar 4.7 Sistem elektrikal	111
Gambar 4.8 Sistem pencahayaan alami	111
Gambar 4.9 Penghawaan alami	112
Gambar 4.10 Alur AC Sentral	112
Gambar 4.11 AC HVAC.....	113

Gambar 4.12 Titik penempatan pipa hidran	113
Gambar 4.13 Alur nurse call.....	115
Gambar 4.14 Sistem pembuangan sampah non-medis	116
Gambar 4.15 Sistem pembuangan limbah medik.....	116
Gambar 4.16 Sistem penangkal petir	117
Gambar 4.17 Gas medis	117
Gambar 5.1 Site Plan.....	118
Gambar 5.2 Block Plan	119
Gambar 5.3 Denah RS lantai 1	119
Gambar 5.4 Interior nurse	120
Gambar 5.5 Interior Instalasi Gawat Darurat (IGD)	121
Gambar 5.6 Interior poli	121
Gambar 5.7 Denah RS lantai 2	122
Gambar 5.8 Denah RS lantai 3	122
Gambar 5.9 Denah RS lantai 4	123
Gambar 5.10 Denah RS lantai 5	123
Gambar 5.11 Denah Atap RS	123
Gambar 5.12 Denah Instalasi IPSRS	124
Gambar 5.13 Denah Instalasi IPAL	124
Gambar 5.14 Denah Rumah Singgah lantai 1	125
Gambar 5.15 Denah Rumah Singgah lantai 2	125
Gambar 5.16 Denah Rumah Singgah lantai 3	125
Gambar 5.17 Denah Rumah Singgah bagian atap.....	126
Gambar 5.18 Denah Masjid.....	126
Gambar 5.19 Tampak depan RS.....	127
Gambar 5.20 Tampak samping kanan RS	127
Gambar 5.21 Tampak samping kiri RS.....	127
Gambar 5.22 Tampak belakang RS	128
Gambar 5.23 Tampak depan Instalasi IPSRS.....	128
Gambar 5.24 Tampak samping kanan Instalasi IPSRS.....	128
Gambar 5.25 Tampak samping kiri Instalasi IPSRS.....	129

Gambar 5.26 Tampak belakang Instalasi IPSRS.....	129
Gambar 5.27 Tampak depan instalasi IPAL.....	129
Gambar 5.28 Tampak samping kanan instalasi IPAL.....	130
Gambar 5.29 Tampak samping kiri instalasi IPAL.....	130
Gambar 5.30 Tampak belakang instalasi IPAL.....	130
Gambar 5.31 Tampak depan rumah singgah	131
Gambar 5.32 Tampak samping kanan rumah singgah	131
Gambar 5.33 Tampak samping kiri rumah singgah	131
Gambar 5.34 Tampak belakang rumah singgah	132
Gambar 5.35 Tampak depan masjid.....	132
Gambar 5.36 Tampak sebelah kanan masjid	132
Gambar 5.37 Tampak sebelah kiri masjid	133
Gambar 5.38 Tampak belakang masjid	133
Gambar 5.39 Potongan RS	134
Gambar 5.40 Potongan instalasi IPSRS.....	134
Gambar 5.41 Potongan instalasi IPAL.....	134
Gambar 5.42 Potongan rumah singgah.....	135
Gambar 5.43 Potongan masjid	135
Gambar 5.44 Perspektif RS Otak dan Saraf	136
Gambar 5.45 maket	137

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pelayanan RS. Khusus Otak.....	11
Tabel 2.2 Sumber Daya Manusia RS. Khusus Otak.....	12
Tabel 2.3 Bangunan dan prasarana Rs. Khusus Otak	14
Tabel 2.4 Peralatan Rs. Khusus Otak	16
Tabel 3.1 Besaran Ruang Unit Rawat Jalan	84
Tabel 3.2 Tabel Perhitungan Parkir.....	97
Tabel 3.3 Kebutuhan Standar Parkir Rumah Sakit.....	97
Tabel 3.4 Kecepatan angin.....	100
Tabel 3.5 Penghijauan	100
Tabel 3.6 Sistem struktur	103
Tabel 3.7 Sistem modul struktur	104
Tabel 3.8 Program Faced	105
Tabel 4.1 Perhitungan Kebutuhan Air	109
Tabel 4.2 Alat-alat Sistem Proteksi Kebakaran.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rekomendasi dari dosen pembimbing
- Lampiran 2 Lembar konsultasi dengan dosen pembimbing
- Lampiran 3 Rekam jejak perkuliahan
- Lampiran 4 Rekam jejak peserta Tugas Akhir
- Lampiran 5 Surat izin Survei
- Lampiran 6 Sertifikat Al Islam dan Kemuhammadiyah
- Lampiran 7 Sertifikat TOEFL
- Lampiran 8 Nota Dinas Perubahan Dosen Pembimbing
- Lampiran 9 Forum Penilaian Peserta Sidang Evaluasi dan Komprehensif
- Lampiran 10 Majalah

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, pada tahun 2019 Provinsi Sumatera Selatan memiliki 66 Rumah Sakit Umum dan 4 Rumah Sakit Khusus untuk melayani penduduk sebanyak 8.467.432 jiwa. Artinya jika 10% penduduk sakit secara bersamaan, masing-masing Rumah Sakit harus mampu melayani minimal 12 ribu jiwa. Sedangkan RSUP Dr. Mohammad Hoesin yang merupakan salah satu Rumah Sakit terbesar di Sumatera Selatan dengan kelas A hanya menyediakan 661 tempat tidur. Hal ini menjadi salah satu contoh bahwa masih diperlukannya tambahan Rumah Sakit di Sumatera Selatan, terutama Rumah Sakit Khusus.

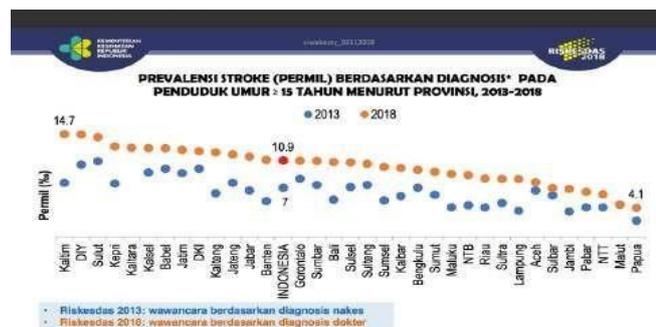
Otak secara otomatis menempati bagian tubuh tertinggi yaitu di kepala. Selain letak anatomi, secara fisiologis ia merupakan pusat pemegang fungsi pengatur tertinggi kerja tubuh, disebut juga sebagai konseptor kerja tubuh. Melalui informasi yang diperoleh dari internal maupun eksternal melalui organ sensorik, diolah dalam otak dan diambil keputusan kemudian disalurkan ke organ motoric untuk dilakukan tindakan atau respon di dalam otak, tepatnya pada otak besar inilah terjadi proses berfikir dan pengambilan keputusan yang menentukan kepribadian manusia.



Gambar 1.1 Data Kasus Pertumbuhan Penyakit Tidak Menular (Sumber : Riset Keseharan Dasar, 2013, dan 2018)



Gambar 1.2 Data Prevalensi Stroke pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun Berdasarkan Diagnisis Dokter Menurut Karakteristik. (Sumber : Hasil Riskesdas, 2018)



Gambar 1.3 Data Prevalensi Stroke Berdasarkan Diagnosis pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun Menurut Provinsi. (Sumber : Hasil Riskesdas, 2018)

Pasien stroke biasanya mendapatkan pelayanan perawatan di rumah sakit yang memiliki layanan *neurologi* atau saraf. Olehnya itu perancangan rumah sakit otak dan saraf dengan pendekatan arsitektur

modern di kota Palembang diharapkan bisa memberikan pelayanan lebih spesifik dan mendalam dibanding rumah sakit umum lainnya terkhusus di kota Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang Rumah Sakit Saraf dan Otak di Palembang dengan sarana dan fasilitas modern yang berbasis *Arsitektur Modern* sehingga menjadi bangunan yang sesuai dengan kriteria dan kebutuhan sebagai tempat pelayanan kesehatan?

1.3 Tujuan dan Sasaran Perancangan

1.3.1 Tujuan Perancangan

Yaitu untuk Menghasilkan desain Rumah Sakit Otak Dan Saraf kelas B dengan konsep *Arsitektur Modern* standar kenyamanan yang dapat menampung dan menangani penderita penyakit saraf secara cepat, aman, dan profesional di Kota Palembang serta didukung fasilitas lengkap.

1.3.2 Sasaran Perancangan

Desain rumah sakit otak dan saraf berlandaskan pada pendekatan desain pasif dan minimum energy dengan memanfaatkan energi iklim setempat melalui beberapa tahap analisis konsep perancangan yang selanjutnya dituangkan dalam bentuk laporan, desain gambar yang meliputi denah, tampak, potongan, gambar detail, perspektif, dan maket serta banner. Analisis konsep tersebut meliputi:

- a. Perencanaan Tapak
- b. Konfigurasi Bentuk Massa
- c. Desain Fasade
- d. Peralatan Pembayangan
- e. Instrumen Penerangan Alam
- f. Warna Selubung Bangunan
- g. Struktur dan Konstruksi

h. Utilitas

1.4 Batasan Perancangan

Adapun batasan perancangan pada Rumah Sakit Otak Dan Saraf ini yaitu: Pembahasan pada penulisan ini dibatasi pada konsep dan aspek arsitektur pada perancangan dan perencanaan Rumah Sakit Otak Dan Saraf yang memfasilitasi penyakit saraf berdasarkan gangguan yang paling sering terjadi di tubuh manusia dengan pendekatan *Arsitektur Modern*. Pada pendekatan Arsitektur Modern merupakan sebuah pendekatan desain yang didasarkan atas prinsip-prinsip ekologis serta pemeliharaan dan perlindungan lingkungan.

1.5 Metoda Perancangan

Metoda perancangan yang digunakan yaitu:

a. Studi Literatur

Mencari berbagai informasi referensi dari sumber yang telah tersedia seperti buku, jurnal, dan peraturan yang berkaitan dengan judul rancangan.

b. Observasi

Melakukan survei ke lokasi site yang berada di Jl. Bypass Alang-Alang Lebar, Talang Klp., Kec. Alang-Alang Lebar, Kota Palembang, Sumatera Selatan, 30961. Survei ini bertujuan untuk mendapatkan data-data pada site yang akan mempengaruhi perancangan Rumah Sakit Khusus Otak Dan Saraf. Metode ini masuk dalam pengolahan data dari hasil studi literatur dan survey lapangan. Hasil dari metode perancangan ini melingkupi desain gambar dan maket serta banner.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan pada perancangan Rumah Sakit Otak Dan Saraf dibagi menjadi 5 BAB, dengan sistematika penulisan sebagai berikut : Berisi, 1. Latar belakang, 2. Perumusan masalah, 3. Tujuan Perancangan, 4. Batasan

Perancangan, 5. Metode Perancangan, 6. Sistematika Penulisan, 7. Alur Perancangan.

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan :

- a. Latar Belakang
- b. Perumusan Masalah Perancangan
- c. Tujuan Perancangan
- d. Batasan Perancangan
- e. Metode Perancangan
- f. Sistematika Penulisan
- g. Alur Perancangan

2. BAB II TINJAUAN PROYEK Pada bab ini terdiri dari:

- a. Definisi, terminology, deskripsi, karakteristik, regulasi dan atau kaidah terkait judul proyek,
- b. Definisi, terminology, deskripsi, karakteristik, regulasi dan atau kaidah terkait Tema Perancangan,
- c. Penjelasan terkait pemilihan lokasi (argumentasi dan atau regulasi), pontesi lokasi dan restriksi lokasi,
- d. Landasan teori yang relevan terkait Judul dan Tema Proyek Perencanaan,
- e. Referensi dan atau studi banding proyek sejenis dan atau tema sejenis.

3. BAB III PROGRAM RUANG, TAPAK DAN FAÇADE

Pada bab ini menjelaskan tentang:

- a. Program ruang (kebutuhan, besaran, persyaratan, hubungan ruang, penzoningan, sirkulasi dan modul) baik secara teori ataupun referensi/ rujukan,

- b. Program tapak (penzoningan, akses, sirkulasi dalam tapak) baik secara teori ataupun referensi/rujukan,
- c. Pemilihan system struktur (modul/trafee, system struktur, dan bahan) baik secara teori ataupun referensi/rujukan,
- d. Perogram Façade (elemen estetika dan tematik proyek) baik secara teori ataupun berdasarkan referensi/ rujukan.

4. BAB IV

Pada bab ini menerangkan :

- a. Konsep Ruang
- b. Konsep Tapak
- c. Konsep Pengelolaan Bentuk Bangunan
- d. Konsep Struktur
- e. Konsep Sistem Utilitas

5. BAB V DESAIN

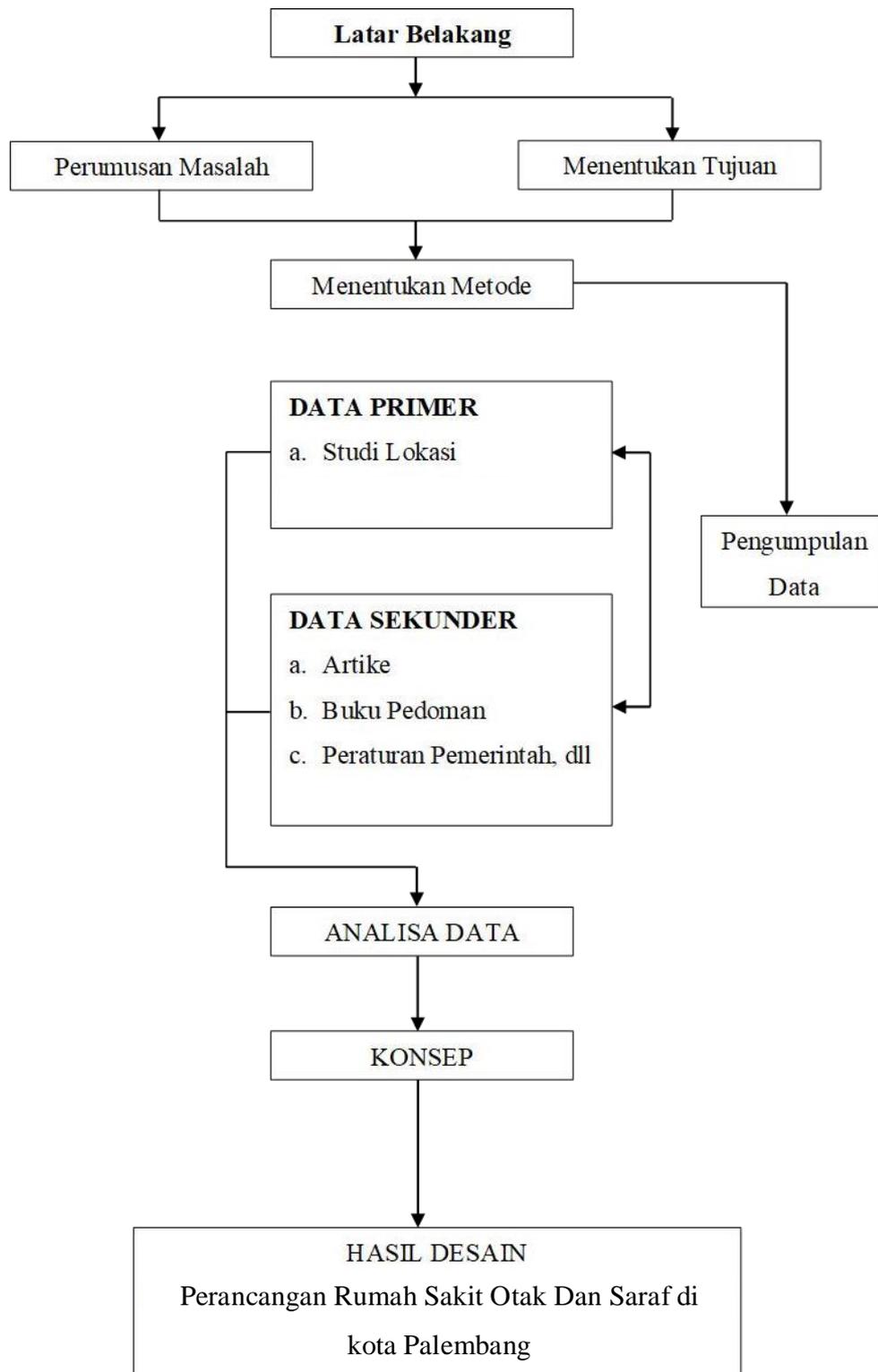
Pada bab ini akan dikemukakan kesimpulan dari hasil perancangan berupa:

- a. Gambar Site Plan skala menyesuaikan
- b. Gambar Block Plan skala menyesuaikan
- c. Denah skala maksimum 1:200
- d. Tampak skala maksimum 1:200
- e. Potongan skala maksimum 1:200
- f. Gambar 3Dimensi (ekterior dan interior)

Dibuat dalam format Hitam Putih (kecuali gbr 3D), hacth abu-abu, kertas HVS A3 orientasi Landscape (ikuti template gambar format .dwg,) dengan kop gambar lengkap. (mintalah template gambar kepada Koordinator TA anda)

1.7 Alur Perancangan

Alur Perancangan menjelaskan melalui bagan alur terkait urutan dan tahapan dan strategi perancangan yang dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah perencana memahami pola pikir dan strategi perancangan Rumah Sakit Otak Dan Saraf.



Gambar 1.4 Alur Perancangan
(Sumber: Analisa Penulis, 2022)

BAB II

TINJAUAN PROYEK

2.1 Definisi Tentang Judul

Sebelum melanjutkan pembahasan, maka diperlukan pemahaman tentang pengertian, teori, regulasi dan seluruh informasi mengenai perancangan Rumah Sakit Otak Dan Saraf. Sehingga seluruh data yang dicantumkan di dalam laporan perancangan ini berkorelasi dan relevan dengan perancangan Rumah Sakit Otak Dan Saraf ini.

2.1.1 Pengertian Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah gedung tempat menyediakan dan memberikan pelayanan kesehatan yang meliputi berbagai masalah kesehatan (KBBI, 2008). Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. (*Permenkes, nomor 30 tahun 2019*).

Berdasarkan jenis pelayanan, Rumah Sakit terbagi menjadi dua yaitu rumah sakit umum dan rumah sakit khusus. Rumah sakit umum adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit. Sedangkan, rumah sakit khusus adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau sejenis penyakit tertentu, berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ atau jenis penyakit (*Menkes, No 340/Menkes/Per/III/2010*).

Rumah Sakit Khusus memberikan pelayanan berupa rawat inap, rawat jalan, dan kegawatdaruratan. Rumah sakit khusus menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2019 Tentang Klasifikasi Dan Perizinan Rumah Sakit, terdiri atas Rumah Sakit khusus: ibu dan anak, mata, gigi dan mulut, ginjal, jiwa, infeksi, telinga-hidung-tenggorok kepala leher, paru, ketergantungan obat, bedah, orthopedic, kanker, jantung dan pembuluh darah.

Berdasarkan klasifikasi dari *Permenkes nomor 30 tahun 2019*, Rumah Sakit Khusus terdiri dari tiga kelas, yaitu:

1. Rumah sakit khusus kelas A

Rumah sakit khusus kelas A merupakan Rumah Sakit khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialis dan subspesialis sesuai kekhususannya, serta pelayanan medik spesialis dasar dan spesialis lain yang menunjang kekhususannya secara lengkap.

2. Rumah sakit khusus kelas B (**Type yang di rancang**)

Rumah sakit khusus kelas B merupakan Rumah Sakit khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialis dan subspesialis sesuai kekhususannya, serta pelayanan medik spesialis dasar dan spesialis lain yang menunjang kekhususannya yang terbatas.

3. Rumah sakit khusus kelas C

Rumah sakit khusus kelas C merupakan Rumah Sakit khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialis dan subspesialis sesuai kekhususannya, serta pelayanan medik spesialis dasar dan spesialis lain yang menunjang kekhususannya yang minimal. Hanya terdiri dari Rumah Sakit khusus ibu dan anak.

2.1.2 Fungsi Rumah Sakit Otak Dan Saraf

Menurut *Undang-Undang RI Nomor 44 Tahun 2009*, rumah sakit mempunyai fungsi sebagai berikut :

1. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
2. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.

3. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
4. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

2.1.3 Kriteria Klasifikasi Rumah Sakit Khusus Otak

A. PELAYANAN

No.	Jenis Pelayanan	Kelas A	Kelas B
1.	Pelayanan medik dan penunjang medik		
	a. Pelayanan medik umum	+/-	+/-
	b. Pelayanan medik spesialis sesuai kekhususan	+	+
	c. Pelayanan medik subspecialis sesuai kekhususan	+/-	+/-
	d. Pelayanan medik spesialis lain *		
	1) Spesialis dasar	+/-	+/-
	2) Spesialis lainnya	+/-	+/-
	e. Pelayanan medik subspecialisasi lain **		
	1) Subspecialis dasar	+/-	+/-
	2) Subspecialis lainnya	+/-	+/-
2.	Pelayanan keperawatan dan/atau kebidanan		
	a. Asuhan keperawatan generalis dan/atau asuhan keperawatan spesialis	+	+
	b. Asuhan kebidanan	+/-	+/-
3.	Pelayanan kefarmasian	+	+
4.	Pelayanan penunjang		
	a. Pelayanan laboratorium	+	+
	b. Pelayanan darah	+	+
	c. Pelayanan rehabilitasi medik	+	+

No.	Jenis Pelayanan	Kelas	Kelas
		A	B
	d. Pelayanan sterilisasi yang tersentral/ Central Sterile Supply Departement (CSSD)	+	+
	e. Pelayanan rekam medik	+	+
	f. Pelayanan laundry/binatu	+	+
	g. Pelayanan gizi	+	+
	h. Pemeliharaan sarana prasarana dan alat kesehatan	+	+
	i. Informasi dan komunikasi	+	+
	j. Pemulasaraan jenazah	+/-	+/-
	k. Manajemen rumah sakit	+	+
	l. Pelayanan penunjang lain	+/-	+/-

Sumber : Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia No. 47 tahun 2021

Keterangan:

(*) : Pelayanan medik spesialis lain meliputi pelayanan medik spesialis yang menunjang kekhususannya dan/atau pelayanan medik spesialis selain kekhususannya

(**) : pelayanan medik subspecialis lain meliputi pelayanan subspecialis yang menunjang pelayanan medik subspecialis sesuai kekhususannya dan/atau pelayanan medik subspecialis selain kekhususannya.

B. SUMBER DAYA MANUSIA

No.	Jenis Ketenagaan	Kelas	Kelas
		A	B
1.	Tenaga medis		
	a. Dokter	+/-	+/-
	b. Dokter gigi	+/-	+/-
	c. Dokter spesialis sesuai kekhususannya		
	1) Saraf	+	+
	2) Bedah saraf	+	+

No.	Jenis Ketenagaan	Kelas A	Kelas B
	3) Anestesi	+	+
	d. Dokter subspecialis sesuai kekhususan dan/atau spesialis saraf dengan kualifikasi tambahan	+/-	+/-
	e. Dokter subspecialis sesuai kekhususan dan/atau spesialis bedah saraf dengan kualifikasi tambahan	+/-	+/-
	f. Dokter subspecialis sesuai kekhususan dan/atau dokter spesialis anestesi dengan kualifikasi tambahan	+/-	+/-
	g. Dokter spesialis lain *		
	1) Spesialis dasar	+/-	+/-
	2) Spesialis lainnya	+/-	+/-
	h. Dokter subspecialis lain **		
	1) Subspecialis dasar dan/atau dokter spesialis lain dengan kualifikasi tambahan	+/-	+/-
	2) Subspecialis lainnya dan/atau dokter spesialis lain dengan kualifikasi tambahan	+/-	+/-
2.	Tenaga keperawatan	+	+
3.	Tenaga kefarmasian		
	a. Apoteker	+	+
	b. Tenaga teknis kefarmasian	+	+
4.	Tenaga kesehatan lainnya		
	a. Tenaga teknisian medis		
	1) Teknisi pelayanan darah	+/-	+/-
	2) Perekam medis dan informasi kesehatan	+/-	+/-
	3) Penata anestesi	+/-	+/-
	b. Tenaga psikologi klinis	+/-	+/-
	c. Tenaga gizi	+/-	+/-
	d. Tenaga keterampilan fisik		
	1) Fisioterapis	+/-	+/-
	2) Terapis okupasi	+/-	+/-

No.	Jenis Ketenagaan	Kelas	Kelas
		A	B
	3) Ortosis prostetis	+/-	+/-
	4) Terapis wicara	+/-	+/-
	e. Tenaga teknis biomedika		
	1) Radiografer	+	+
	2) Ahli teknologi laboratorium medik (Analis/Biologi)	+	+
	3) Elektromedik	+	+
	f. Tenaga kesehatan lingkungan	+/-	+/-
	g. Tenaga kesehatan lainnya yang diperlukan (Sesuai kebutuhan)	+/-	+/-
5.	Tenaga manajemen Rumah Sakit	+	+
6.	Tenaga non kesehatan	+	+

Sumber : Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia No. 47 tahun 2021

Keterangan:

(*) : Dokter spesialis lain meliputi dokter spesialis yang memberikan pelayanan medik spesialis menunjang pelayanan medik spesialis sesuai kekhususan dan/atau pelayanan medik spesialis selain kekhususannya.

(**) : Dokter subspecialis lain meliputi subspecialis dan/atau dokter spesialis dengan kualifikasi tambahan yang memberikan pelayanan medik subspecialis menunjang pelayanan medik subspecialis sesuai kekhususannya dan/atau pelayanan medik subspecialis selain kekhususannya.

C. SARANA DAN PRASARANA

No.	Nama sarana dan prasarana	Kelas	Kelas
		A	B
1.	Ruang rawat jalan		
	a. Ruang rawat jalan umum Neurologi umum	+	+

No.	Nama sarana dan prasarana	Kelas	Kelas
		A	B
	b. Ruang rawat jalan spesialis/subspesialis bidang kekhususannya.	+	+
2.	Ruang rawat inap	+	+
3.	Ruang gawat darurat	+	+
4.	Ruang operasi	+	+
5.	Ruang isolasi	+	+
6.	Ruang rawat high care	+/-	+/-
7.	Ruang perawatan Intensif Care Unit (ICU)	+	+
8.	Ruang Radiologi	+	+
9.	Ruang laboratorium	+	+
10.	Ruang bank darah Rumah Sakit	+	+
11.	Ruang rehabilitasi medik	+	+
12.	Ruang Farmasi	+	+
13.	Ruang pengelolaan makanan	+	+
14.	Ruang pemeliharaan sarana prasarana dan alat kesehatan	+	+
15.	Ruang pengelolaan sampah	+	+
16.	Ruang sterilisasi yang tersentral/ Central Sterile Supply Departement (CSSD)	+	+
17.	Ruang laundry/binatu	+	+
18.	Kamar jenazah	+/-	+/-
19.	Ruang transit jenazah	+	+
20.	Ruang administrasi dan maajemen	+	+
21.	Ruang rekam medis	+	+
22.	Parkir	+/-	+/-
23.	Ruang pengelolaan air bersih dan sanitasi	+	+
24.	Sistem proteksi kebakaran	+	+
25.	Sistem gas medik	+	+
26.	Sistem elektrikal	+	+
27.	Sistem tata ruang	+	+

No.	Nama sarana dan prasarana	Kelas	Kelas
		A	B
28.	Ambulans	+	+
29.	Ruang dan sistem prasarana lain	+/-	+/-

Sumber : Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia No. 47 tahun 2021

D. PERALATAN

No.	Ketersediaan tempat tidur dan jenis peralatan	Kelas A	Kelas B
1.	Jumlah tempat tidur rawat inap		
	a. Penanaman modal dalam negeri (PMDN)	100	75
	b. Penanaman modal asing (PMA)	100 atau sesuai dengan kesepakatan/kerjasama internasional	-
2.	Peralatan rawat jalan		
	a. Ruang rawat jalan umum (Neurologi umum)	+	+
	b. Ruang rawat jalan spesialis/subspesialis bidang kekhususannya	+	+
3.	Peralatan di ruang rawat inap lain	+	+
4.	Peralatan gawat darurat	+	+
5.	Peralatan ruang operasi	+	+
6.	Peralatan rawat high care	+/-	+/-
7.	Peralatan perawatan Intensif Care Unit (ICU)	+	+
8.	Peralatan rehabilitasi medik	+	+
9.	Peralatan farmasi	+	+
10.	Peralatan operasi	+	+
11.	Peralatan sterilisasi yang tersentral/ Central Sterile Supply Departement (CSSD)	+	+

No.	Ketersediaan tempat tidur dan jenis peralatan	Kelas A	Kelas B
12.	Peralatan laboratorium	+	+
13.	Peralatan bank darah Rumah Sakit	+	+
14.	Peralatan radiologi	+	+
15.	Peralatan pengelolaan makanan	+/-	+/-
16.	Peralatan laundry/binatu	+/-	+/-
17.	Peralatan pemeliharaan sarana prasarana dan alat kesehatan	+	+
18.	Peralatan ambulans	+	+
19.	Peralatan lain sesuai kebutuhan	+/-	+/-

Sumber : Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia No. 47 tahun 2021

2.1.4 Pengertian Gangguan Neurologi

Neurologi merupakan cabang ilmu dalam bidang kedokteran yang berfokus pada otak dan sistem saraf. Dokter spesialis yang menangani penyakit dan segala jenis pengobatan pada gangguan terkait otak dan sistem saraf, biasa dikenal sebagai neurologis. Penyakit atau gangguan neurologi sangat beragam, mulai dari gangguan memori hingga kegagalan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini memiliki dampak yang beragam terutama pada kehidupan pasien tersebut.

1) Gangguan Neurologi

Ada beberapa gangguan neurologi yang sering terjadi di tubuh manusia. Dari buku lecture notes neurologi, edisi kedelapan (2002:69) di antara lain :

a. Nyeri kepala dan wajah

Nyeri kepala dan wajah adalah sistem neurologi dasar patofisiologis yang jelas dapat mengancam nyawa, penglihatan, fungsi neurologis pasien lainnya. Sindrom nyeri kepala (lebih sering pada kasus migrain dan nyeri kepala tegang/tension) tetapi tetap merupakan sumber yang signifikan. Kondisi ini umumnya terjadi pada wanita

muda dengan obesitas. Terdapat gejala dan tanda peningkatan tekanan intrakranial tanpa adanya lesi massa yang diidentifikasi pada pencitraan kepala dengan CT atau MRI.

b. Epilepsi

Secara klinis, epilepsi merupakan gangguan paroksimal di mana cetusan neuron korteks serebri mengakibatkan serangan penurunan kesadaran, perubahan fungsi motorik atau sensorik, perilaku atau emosional yang intermiten dan stereotipik. Hingga 1% dari populasi umum menderita epilepsi aktif, dengan 20-50 pasien baru yang terdiagnosis 100.000 per tahunnya. Dengan angka kematian pertahun akibat epilepsi adalah 2 per 100.000.

c. Stroke

Stroke adalah sindrom yang terdiri dari tanda dan/atau gejala hilangnya fungsi sistem saraf pusat lokal (atau global) yang berkembang cepat (dalam detik atau menit). Gejala ini berlangsung lebih 24 jam atau menyebabkan kematian.

2) Metode Fisioterapi Pada Gangguan Neurologi

Fisioterapi : Fisioterapi merupakan suatu bentuk pelayanan kesehatan guna memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh dengan penanganan secara manual maupun dengan menggunakan peralatan.

a. Terapi Saraf

Terapi saraf terdiri dari terapi medis dan Terapi fisik meliputi:

- 1) Seorang terapi fisik dapat mengajarkan latihan stretching/ exercises yang memperkuat dan meregangkan otot-otot di daerah yang terkena untuk mengurangi tekanan pada saraf.
- 2) Stimulasi Listrik . Bentuk yang paling umum dari stimulasi listrik yang digunakan dalam manajemen nyeri saraf stimulasi listrik (TENS/Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) perangkat digunakan untuk merangsang saraf melalui permukaan kulit. Tens adalah salah satu dari sekian

banyak modalitas/alat fisioterapi yang di gunakan untuk mengurangi nyeri dengan mengalirkan arus listrik. Cara kerjanya dengan merangsang saraf tertentu sehingga nyeri berkurang, tanpa efek samping yang berarti.

2.1.5 Komponen Rumah Sakit

Secara umum rumah sakit umum dan rumah sakit khusus memiliki komponen yang sama. Komponen rumah sakit meliputi pasien, penunggu dan pengunjung pasien, staf medik dan non medik, serta terdiri dari beberapa unit atau instalasi pelayanan. Berikut penjelasan komponen rumah sakit:

a. Pasien

Merupakan orang yang memiliki kelemahan fisik atau mentalnya menyerahkan pengawasan dan perawatannya, menerima dan mengikuti pengobatan yang ditetapkan oleh tenaga kesehatan. (*Wilhamda, 2011*).

Secara umum, kegiatan pasien dalam rumah sakit adalah mendapatkan perawatan dan pengobatan, melakukan konsultasi dengan tenaga medis, dan melakukan proses administrasi.

Berdasarkan usia, Pasien dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu:

1) Pasien anak

Berusia antara dari bayi hingga umur 13 tahun.

2) Pasien dewasa

Berusia di atas 13 tahun dan akan dikategorikan berdasarkan jenis penyakitnya.

3) Pasien penyakit umum

Pasien penyakit umum dalam rumah sakit adalah pasien yang membutuhkan pelayanan kesehatan dari berbagai jenis penyakit.

4) Pasien Ibu

Merupakan ibu yang sedang mengandung dan melahirkan, serta memerlukan perawatan kesehatan.

b. Penunggu pasien

Kerabat, teman, atau keluarga yang menemani pasien ketika menjalani perawatan di rumah sakit. Secara umum kegiatan yang dilakukan oleh kelompok ini di dalam rumah sakit adalah menunggu pasien, melakukan konsultasi dengan tenaga medis dan melakukan proses administrasi.

c. Pengunjung pasien

Merupakan pihak dari keluarga, kerabat, atau teman pasien yang mengunjungi pasien rawat inap. Secara umum kegiatan yang dilakukan oleh kelompok ini dalam rumah sakit, adalah mengunjungi pasien dan berinteraksi dengan pasien dan tenaga medis.

d. Staf dan petugas medik

Merupakan orang yang melaksanakan kegiatan pelayanan medik seperti dokter, perawat dan bagian rekan medis. Secara umum, kegiatan yang dilakukan oleh kelompok ini dalam rumah sakit adalah melakukan perawatan dan pengobatan pasien, melakukan koordinasi atau rapat dan membuat laporan kesehatan.

e. Staf atau petugas non medik

Staf atau petugas medik di golongan dalam pengguna tetap yaitu pengguna yang akan beraktivitas dalam rumah sakit untuk jangka waktu panjang. Staf yang melaksanakan aktivitas pelayanan non medik, seperti :

- 1) Kepala atau pimpinan rumah sakit (Direktur, Wakil Direktur, kepala unit atau instalasi). Secara umum aktivitas yang dilakukan oleh kelompok ini dalam rumah sakit adalah memimpin pengelolaan rumah sakit, unit atau instalasi, melakukan koordinasi atau rapat dan mengembangkan rumah sakit, unit atau instalasi.
- 2) Bagian pengelola yang melaksanakan bagian administrasi. Secara umum aktivitas yang dilakukan oleh kelompok di dalam ruang sakit adalah melakukan pekerjaan administratif dan keuangan, melakukan koordinasi atau rapat dan melakukan pemasaran atau promosi.
- 3) Bagian servis dan pengunjung yang mengurus semua kegiatan dan pelayanan servis. Secara umum aktivitas yang dilakukan oleh

kelompok ini dalam rumah sakit adalah melakukan pekerjaan servis dan pemeliharaan rumah sakit serta melakukan koordinasi atau rapat.

f. Unit atau Instalasi Pelayanan Rumah Sakit

1) *Emergency Unit*

Emergency Unit atau Unit Gawat Darurat rumah sakit berfungsi untuk menangani pasien yang mengalami sakit atau luka cukup serius dan perlu penanganan secara cepat dan tepat.

2) *Intensive Care Unit (ICU)*

Unit rumah sakit dengan spesialis khusus yang menawarkan pengobatan dan perawatan secara intensif.

3) *Nursing Unit / Nursing Station*

Merupakan unit bagi paramedik agar dapat melayani pasien yang biasanya telah dikelompokkan dengan klasifikasi tertentu untuk kemudahan pengawasan dan perawatan bagi pasien tersebut

4) *Urgent Center*

Pelayanan dan penanganan yang tidak bisa terjadwal. Pasien akan dirawat disini apabila tidak mendapat rujukan atas luka yang dideritanya.

5) *Surgery Center*

Merupakan fasilitas untuk melakukan tindakan bedah.

6) *Outpatient Departement (Rawat Jalan)*

Merupakan fasilitas unit rawat jalan yang disediakan bagi pasien yang tidak tinggal dirumah sakit hanya melakukan pemeriksaan kesehatan dan pengobatan non rawat inap. Fasilitas yang terakomodasi meliputi klinik umum dan spesialisasi.

7) *Inpatient Departement (Rawat Inap)*

Merupakan fasilitas rawat inap yang digunakan untuk memfasilitasi pasien yang harus menginap di rumah sakit dalam tahap kuratif dan rehabilitasi dengan perawatan intensif.

8) *Laboratory Service*

Merupakan instalasi laboratorium yang memberikan pelayanan diagnostik.

9) *CSSD Departement*

Instalasi sterilisasi pusat yang berfungsi sebagai pusat sterilisasi alat medik, menerima, mensortir dan memproses alat-alat medis untuk dibersihkan dan disterilisasikan.

10) *Laundry Departement*

Menerima, mensortir dan memproses linen dan lakan kotor rumah sakit untuk menjaga kelayakan dan kebersihan pasien.

11) *Medical Records Departement (Non-medical Departement)*

Rekam medis yang berfungsi sebagai dimana data-data mengenai catatan medis pasien.

12) *Post Anesthesia Care Unit*

Merupakan bagian yang paling penting dari rumah sakit yang meliputi ruang operasi, termasuk tempat perawatan pasien dari proses pembiusan pasien.

13) *Radiology*

Instalasi ini berfungsi menggunakan bermacam-macam teknik x- ray untuk memproduksi berbagai macam bagian tubuh dengan tujuan untuk diagnosa.

2.1.6 Prinsip Perencanaan Bangunan Rumah Sakit

Bangunan Rumah Sakit harus memenuhi kaidah dalam perancangannya. Kaidah-kaidah ini tertuang dalam buku pedoman-pedoman teknis di bidang bangunan dan sarana rumah sakit 2012, berikut prinsip perencanaan rumah sakit:

a) Prinsip umum

- 1) Perlindungan terhadap pasien merupakan hal yang harus diprioritaskan. Terlalu banyak lalu lintas akan mengganggu pasien, mengurangi efisiensi pelayanan pasien dan meninggikan risiko infeksi, khususnya untuk pasien bedah

dimana kondisi bersih sangat penting. Jaminan perlindungan terhadap infeksi merupakan persyaratan utama yang harus dipenuhi dalam kegiatan pelayanan terhadap pasien.

- 2) Merencanakan sependek mungkin jalur lalu lintas. Kondisi ini membantu menjaga kebersihan (aseptic) dan mengamankan langkah setiap orang, perawat, pasien dan petugas rumah sakit lainnya. Rumah Sakit adalah tempat dimana sesuatunya berjalan cepat, mengingat jiwa pasien taruhannya, oleh karena itu jalur lalu lintas harus direncanakan seefisien mungkin baik dari segi waktu, biaya maupun tenaga.
- 3) Pemisahan aktivitas yang berbeda, pemisahan antara pekerjaan bersih dan pekerjaan kotor, aktivitas tenang dan bising, perbedaan tipe layanan pasien, dan tipe berbeda dari lalu lintas di dalam dan di luar bangunan.
- 4) Mengontrol aktifitas petugas terhadap pasien serta aktifitas pengunjung RS yang datang, agar aktifitas pasien dan petugas tidak terganggu
- 5) Tata letak pos perawat harus mempertimbangkan kemudahan bagi perawat untuk memonitor dan membantu pasien yang sedang berlatih di koridor pasien, dan aktifitas pengunjung saat masuk dan ke luar unit. Bayi harus dilindungi dari kemungkinan pencurian dan dari kuman

b) Prinsip Khusus

- 1) Pencahayaan dan penghawaan yang nyaman untuk semua bagian bangunan merupakan faktor yang penting. Ini khususnya untuk rumah sakit yang tidak menggunakan AC.
- 2) Rumah sakit minimal mempunyai 3 akses/pintu masuk/gerbang masuk, terdiri dari pintu masuk utama, pintu masuk ke Unit Gawat Darurat dan Pintu Masuk ke area layanan service.
- 3) Pintu masuk untuk service sebaiknya berdekatan dengan dapur dan daerah penyimpanan persediaan (gudang) yang menerima barang-barang dalam bentuk curah, dan bila mungkin

berdekatan dengan lift service. Bordes dan timbangan tersedia di daerah itu. Sampah padat dan sampah lainnya dibuang dari tempat ini, juga benda-benda yang tidak terpakai. Akses ke kamar jenazah sebaiknya diproteksi terhadap pandangan pasien dan pengunjung untuk alasan psikologis.

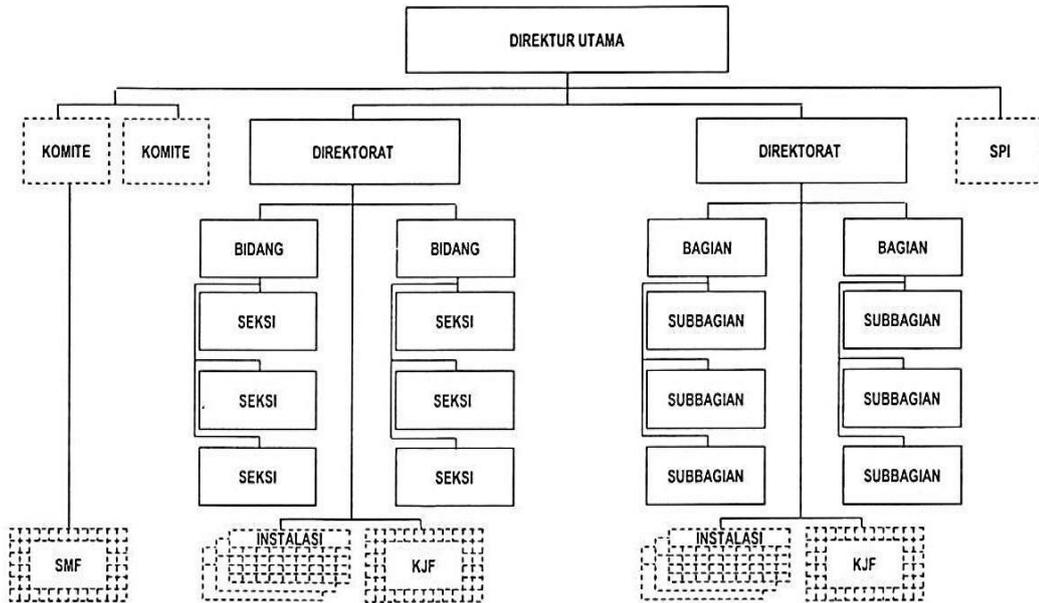
- 4) Pintu masuk dan lobby disarankan dibuat cukup menarik, sehingga pasien dan pengantar pasien mudah mengenali pintu masuk utama.
- 5) Jendela sebaiknya dilengkapi dengan kawat kasa untuk mencegah serangga lainnya yang berada di sekitar rumah sakit, dan dilengkapi pengaman.
- 6) Alur lalu lintas pasien dan petugas rumah sakit harus direncanakan seefisien mungkin.
- 7) Koridor publik dipisah dengan koridor untuk pasien dan petugas medik, dimaksudkan untuk mengurangi waktu kemacetan. Bahan-bahan, material dan pembuangan sampah sebaiknya tidak memotong pergerakan orang. Rumah sakit perlu dirancang agar petugas, pasien dan pengunjung mudah orientasinya jika berada di dalam bangunan.
- 8) Lebar koridor 2,40 m dengan tinggi langit-langit minimal 2,40 m. Koridor sebaiknya lurus. Apabila ramp digunakan, kemiringannya sebaiknya tidak melebihi 1 : 10 (membuat sudut maksimal 70)
- 9) Alur pasien rawat jalan yang ingin ke laboratorium, radiologi, farmasi, terapi khusus dan ke pelayanan medis lain, tidak melalui daerah pasien rawat inap.
- 10) Alur pasien rawat inap jika ingin ke laboratorium, radiologi dan bagian lain, harus mengikuti prosedur yang telah ditentukan.
- 11) Site Plan atau Tata letak instalasi-instalasi berdasarkan zoning dan peruntukan bangunan yang telah direncanakan.

2.1.7 Struktur Organisasi

Struktur organisasi Rumah Sakit Khusus kelas B telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1045/Menkes/Per/XI/2006 tentang pedoman organisasi rumah sakit di lingkungan departemen kesehatan. Berikut struktur organisasi berdasarkan permenkes tersebut:

- a) Susunan organisasi dalam pasal 16, sebagai berikut:
 - 1) Rumah Sakit Khusus Kelas B dipimpin oleh seorang Kepala disebut Direktur Utama.
 - 2) Direktur Utama membawahi 2 (dua) Direktorat
 - 3) Masing-masing Direktorat terdiri dari 2 (dua) Bidang atau 2 (dua) Bagian
 - 4) Masing-masing Bidang terdiri dari paling banyak 3 (tiga) seksi
 - 5) Masing-masing Bagian terdiri dari 3 (tiga) subbagian
- b) Unit-unit non struktural, sebagai berikut:
 - 1) Satuan pengawas Intern
 - 2) Komite
 - 3) Instalasi
 - 4) Kelompok jabatan fungsional
 - 5) Staf medik fungsional

**STRUKTUR ORGANISASI
RUMAH SAKIT KHUSUS KELAS B**

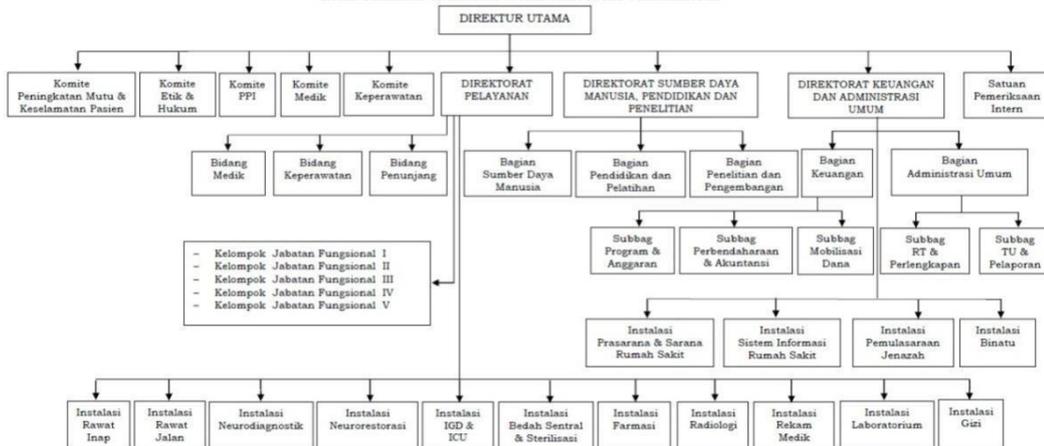


Gambar 2.1 Struktur Organisasi Rumah Sakit Khusus kelas B
(Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/Menkes/Per/XI/2006)

STRUKTUR ORGANISASI RUMAH SAKIT NEUROLOGI

LAMPIRAN KEPUTUSAN DIREKTUR UTAMA RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL
Nomor : HK.02.04/II/627/2016
Tanggal : 03 Februari 2016

LAMPIRAN I
BAGAN STRUKTUR ORGANISASI RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL



Gambar 2.2 Struktur Organisasi
(Sumber: Google, diunduh tanggal 01 april 2022)

2.1.8 Fungsi dan Kebutuhan Ruang

a. Fungsi ruang

Menurut (*Ishar 1992: 8 dalam kutipan Atmanta, 2010:16*), pada umumnya fungsi ruang dapat dibagi ke dalam empat kelompok besar, yaitu:

- 1) Ruang Publik, ruangan ini umumnya seperti hall atau ruang untuk apa saja, untuk tempat berkumpulnya masyarakat luas. Ukurannya dapat besar atau kecil, misalnya ruang untuk membaca, belajar, ruang pameran, rekreasi dan ruang tunggu.
- 2) Ruang Individu, adalah ruang yang dipakai untuk kepentingan pribadi yang biasanya berupa kantor, tempat/kamar penjaga, kamar mandi/WC, ruang istirahat atau klinik kecil yang biasanya merupakan bagian kecil dari gedungnya. Ruang individu dapat terbagi menjadi ruang privat dan semi privat tergantung dari ruang dikehendaki penggunaannya.
- 3) Ruang Service, daerah ini merupakan bagian penting yang menentukan beroperasinya bangunan dengan baik. Karena berfungsinya bangunan secara efektif banyak bergantung pada daerah servisnya, maka penempatan dan hubungannya dengan bagian lain sangat penting untuk diadakan.
- 4) Ruang Sirkulasi, ruang ini meliputi jalan masuk di luar gedung sampai masuk ke dalam bangunan dan berlalu dari satu tempat ke tempat atau ruang lainnya, kerana peraturan dan perancangan ruang sirkulasi berpengaruh terhadap efisiensi pemakaian bangunan.

b. Kebutuhan ruang

Adapun beberapa ruang yang diperlukan dalam gedung neurologi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna :

- 1) Instalasi Rawat Jalan.

Fasilitas yang digunakan sebagai tempat konsultasi, penyelidikan, pemeriksaan dan pengobatan pasien oleh dokter ahli di bidang masing- masing yang disediakan untuk pasien yang membutuhkan waktu singkat untuk penyembuhannya atau tidak memerlukan pelayanan perawatan.

2) Instalasi Gawat Darurat.

Fasilitas yang melayani pasien yang berada dalam keadaan gawat dan terancam nyawanya yang membutuhkan pertolongan secepatnya.

3) Instalasi Rawat Inap.

Fasilitas yang digunakan merawat pasien yang harus di rawat lebih dari 24 jam (pasien menginap di rumah sakit).

4) Instalasi Perawatan Intensif (Intensive Care Unit /ICU).

Fasilitas untuk merawat pasien yang dalam keadaan sakit berat sesudah operasi berat atau bukan karena operasi berat yang memerlukan pemantauan secara intensif dan tindakan segera.

5) Instalasi Bedah.

Suatu unit khusus di rumah sakit yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan tindakan pembedahan/operasi secara elektif maupun akut, yang membutuhkan kondisi steril dan kondisi khusus lainnya.

6) Instalasi Farmasi.

Fasilitas untuk penyediaan dan membuat obat racikan, penyediaan obat paten, serta memberikan informasi dan konsultasi perihal obat.

7) Instalasi Radiodiagnostik.

Fasilitas untuk melakukan pemeriksaan terhadap pasien dengan menggunakan energi radioaktif dalam diagnosis dan pengobatan penyakit.

8) Instalasi Laboratorium.

Fasilitas kerja khususnya untuk melakukan pemeriksaan dan penyelidikan ilmiah (misalnya fisika, kimia, hygiene, dan sebagainya).

9) Instalasi Rehabilitasi Medik.

Fasilitas pelayanan untuk memberikan tingkat pengembalian fungsi tubuh dan mental pasien setinggi mungkin sesudah kehilangan/ berkurangnya fungsi tersebut.

10) Instalasi Diagnostik Terpadu.

Fasilitas diagnostik kondisi medis organ tubuh pasien.

11) Bagian Administrasi dan Manajemen

Suatu unit dalam rumah sakit tempat melaksanakan kegiatan administrasi pengelolaan/manajemen rumah sakit serta tempat melaksanakan kegiatan merekam dan menyimpan berkas-berkas jati diri, riwayat penyakit, hasil pemeriksaan dan pengobatan pasien yang diterapkan secara terpusat/sentral.

12) Instalasi Pemulasaran Jenazah dan Forensik.

Fasilitas untuk meletakkan/menyimpan sementara jenazah sebelum diambil oleh keluarganya, memandikan jenazah, pemulasaraan dan pelayanan forensik.

13) Instalasi Gizi/Dapur.

Fasilitas melakukan proses penanganan makanan dan minuman meliputi kegiatan; pengadaan bahan mentah, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian makanan-minuman.

14) Instalasi Cuci (Laundry).

Fasilitas untuk melakukan pencucian linen rumah sakit.

15) Bengkel Mekanikal dan Elektrikal (Workshop)

Fasilitas untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan ringan terhadap komponen-komponen Sarana, Prasarana dan Peralatan Medik.

2.1.9 Persyaratan Tata Bangunan dan Lingkungan Rumah Sakit

Persyaratan tata bangunan dan lingkungan sebagaimana dimaksud pada Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 56 Tahun 2014, meliputi:

- a. Peruntukan lokasi dan intensitas bangunan sesuai ketentuan peraturan daerah setempat
- b. Desain bangunan Rumah Sakit, yang meliputi: 1) Bentuk denah bangunan Rumah Sakit simetris dan sederhana untuk mengantisipasi kerusakan apabila terjadi gempa
- c. Massa bangunan harus mempertimbangkan sirkulasi udara dan pencahayaan
- d. Tata letak bangunan-bangunan (siteplan) dan tata ruang dalam bangunan harus mempertimbangkan zonasi berdasarkan tingkat resiko penularan penyakit, zonasi berdasarkan privasi, dan zonasi berdasarkan kedekatan hubungan fungsi antar ruang pelayanan
- e. Tinggi rendah bangunan harus dibuat tetap menjaga keserasian lingkungan dan bahaya banjir
- f. Aksesibilitas di luar & di dalam bangunan harus mempertimbangkan kemudahan bagi semua orang termasuk penyandang cacat dan lansia
- g. Bangunan rumah sakit harus menyediakan area parkir kendaraan dengan jumlah area yang proporsional disesuaikan dengan peraturan daerah setempat
- h. Perancangan pemanfaatan tata ruang dalam bangunan harus efektif sesuai dengan fungsi-fungsi pelayanan.

2.1.10 Karakteristik Umum Bentuk Fisik Rumah Sakit

Perencanaan dan perancangan fisik rumah sakit juga didasarkan pada kriteria bangunan rumah sakit yang baik. Dimana kriteria perencanaan dan perancangan fisik rumah sakit (*Maulana, 2020*) antara lain:

- a) Ber-arsitektur bagus
 - 1) Memberikan nilai positif pada komunitas dan konteks sosial
 - 2) Memperlihatkan komposisi yang baik
 - 3) Memberi nilai estetis baik eksternal maupun internal
- b) Sesuai dengan lingkungan
 - 1) Menjadi tetangga yang baik terhadap lingkungan
 - 2) Sesuai dengan tapak dan persyaratan perencanaan kota
- c) Mudah bagi pengguna, ramah lingkungan
 - 1) Tampak bangunan menarik dengan skala manusia.
 - 2) Main entrance yang jelas dan pintu masuk khusus yang mudah dilihat.
 - 3) Jejalur yang sederhana, jelas dan mudah
 - 4) Ruang dalam yang menentram kandungan pemandangan ke arah luar
 - 5) Pencahayaan dan ventilasi alami yang mencakup semua bagian ruang
 - 6) Kenyamanan dan privasi
 - 7) Ruang, warna, pencahayaan, pemandangan, dan karya seni untuk membantu penyembuhan
 - 8) Landscape yang menarik
- d) Akses yang Mudah
 - 1) Akses bagi ambulans, transportasi umum, kendaraan servis, mobil pemadam kebakaran
 - 2) Kendaraan pengunjung, dan karyawan, serta parkir kendaraan yang mencukupi
 - 3) Akses untuk pejalan kaki
 - 4) Akses mudah untuk penyandang cacat
 - 5) Akses terpisah untuk suplai barang dan pembuangan sampah
- e) Memenuhi Standar Bangunan Kesehatan
 - 1) Berdasar standar ruang yang ada

- 2) Memenuhi Panduan Bangunan Rumah Sakit
- 3) Memenuhi Persyaratan Standar Teknis Bangunan Rumah Sakit
- f) Memenuhi Standar Bangunan Kesehatan
 - 1) Hubungan antar fungsi
 - 2) Pergerakan orang dan distribusi barang
 - 3) Penggunaan ruang
- g) Memenuhi Standar Konstruksi
 - 1) Bahan bangunan dan finishing yang sesuai standar
 - 2) Finishing yang mudah dan ekonomis dalam pemeliharaan
 - 3) Sistem jaringan yang terorganisasi dan mudah digunakan serta mudah disesuaikan dengan kebutuhan yang akan datang.

2.1.11 Persyaratan Teknis Bangunan Rumah Sakit

Persyaratan Teknis bangunan Rumah Sakit menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016, tentang persyaratan teknis bangunan dan prasarana rumah sakit antara lain:

(a) Lokasi Rumah Sakit

1) Geografis

Kontur tanah mempengaruhi perencanaan struktur, arsitektur, dan mekanikal elektrikal rumah sakit. Selain itu kontur tanah juga berpengaruh terhadap perencanaan sistem drainase, kondisi jalan terhadap tapak bangunan dan lain-lain.

2) Peruntukan lokasi

Bangunan rumah sakit harus diselenggarakan pada lokasi yang sesuai dengan peruntukannya yang diatur dalam ketentuan tata ruang dan tata bangunan daerah setempat

3) Aksesibilitas untuk Jalur Transportasi dan Komunikasi

Lokasi harus mudah dijangkau oleh masyarakat atau dekat ke jalan raya dan tersedia infrastruktur dan fasilitas dengan mudah, yaitu tersedia transportasi umum, pedestrian, jalur-jalur yang aksesibel untuk disabel.

4) Fasilitas Parkir

Perancangan dan perencanaan prasarana parkir di rumah sakit sangat penting, karena prasarana parkir dan jalan masuk kendaraan akan menyita banyak lahan. Dengan asumsi perhitungan kebutuhan lahan parkir pada rumah sakit idealnya adalah 37,5 m² sampai dengan 50 m² per tempat tidur (sudah termasuk jalur sirkulasi kendaraan) atau menyesuaikan kondisi sosial ekonomi daerah setempat. Tempat parkir harus dilengkapi dengan rambu parkir. Penyediaan parkir di pekarangan tidak boleh mengurangi daerah penghijauan yang telah ditetapkan.

- 5) Utilitas Publik Rumah sakit harus memastikan ketersediaan air bersih, pembuangan air kotor/limbah, listrik, dan jalur telepon selama 24 jam.
- 6) Fasilitas Pengelolaan Kesehatan Lingkungan setiap rumah sakit harus dilengkapi dengan fasilitas pengelolaan kesehatan lingkungan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

(b) Bentuk Bangunan

- 1) Bentuk denah bangunan rumah sakit sedapat mungkin simetris guna mengantisipasi kerusakan yang diakibatkan oleh gempa
- 2) Massa bangunan rumah sakit harus mempertimbangkan sirkulasi udara dan pencahayaan, kenyamanan dan keselarasan dan keseimbangan dengan lingkungan
- 3) Perencanaan bangunan rumah sakit harus mengikuti Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL), yang meliputi persyaratan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien

Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Daerah Hijau (KDH), Garis Sepadan Bangunan (GSB) dan Garis Sepadan Pagar (GSP).

- 4) Penentuan pola pembangunan rumah sakit baik secara vertikal maupun horisontal, disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan kesehatan yang diinginkan rumah sakit (health needs), kebudayaan daerah setempat (cultures), kondisi alam daerah setempat (climate), lahan yang tersedia (sites) dan kondisi keuangan manajemen rumah sakit (budget)

(c) *Struktur Bangunan*

- 1) Struktur bangunan rumah sakit harus direncanakan dan dilaksanakan dengan sebaik mungkin agar kuat, kokoh, dan stabil dalam memikul beban/kombinasi beban dan memenuhi persyaratan keselamatan (safety), serta memenuhi persyaratan kelayakan (serviceability) selama umur bangunan dengan mempertimbangkan fungsi bangunan rumah sakit.
- 2) Kemampuan memikul beban baik beban tetap maupun beban sementara yang mungkin bekerja selama umur layanan struktur harus diperhitungkan.
- 3) Penentuan mengenai jenis, intensitas dan cara bekerjanya beban harus sesuai dengan standar teknis yang berlaku.
- 4) Struktur bangunan rumah sakit harus direncanakan terhadap pengaruh gempa sesuai dengan standar teknis yang berlaku.
- 5) Pada bangunan rumah sakit, apabila terjadi keruntuhan, kondisi strukturnya harus dapat memungkinkan pengguna bangunan menyelamatkan diri.
- 6) Untuk menentukan tingkat keandalan struktur bangunan, harus dilakukan pemeriksaan keandalan bangunan secara berkala sesuai dengan Pedoman Teknis atau standar yang berlaku. dan harus dilakukan atau didampingi oleh ahli yang memiliki sertifikasi sesuai.

(d) Zonasi

Zonasi ruang adalah pembagian atau pengelompokan ruangan-ruangan berdasarkan kesamaan karakteristik fungsi kegiatan untuk tujuan tertentu. Pengkategorian pembagian area atau zonasi rumah sakit terdiri atas zonasi berdasarkan tingkat risiko terjadinya penularan penyakit, zonasi berdasarkan privasi dan zonasi berdasarkan pelayanan.

1) Zonasi berdasarkan tingkat risiko terjadinya penularan penyakit terdiri dari:

- (a) area dengan risiko rendah, diantaranya yaitu ruang kesekretariatan dan administrasi, ruang pertemuan, ruang arsip/rekam medis
- (b) area dengan risiko sedang, diantaranya yaitu ruang rawat inap penyakit tidak menular, ruang rawat jalan
- (c) area dengan risiko tinggi, diantaranya yaitu ruang ruang gawat darurat, ruang rawat inap penyakit menular (isolasi infeksi), ruang rawat intensif, ruang bersalin, laboratorium, pemulasaraan jenazah, ruang radiodiagnostik.
- (d) area dengan risiko sangat tinggi, diantaranya yaitu ruang operasi.

2) Zonasi berdasarkan privasi kegiatan terdiri dari:

- (a) area publik, yaitu area dalam lingkungan rumah sakit yang dapat diakses langsung oleh umum, diantaranya yaitu ruang rawat jalan, ruang gawat darurat, ruang farmasi, ruang radiologi, laboratorium.
- (b) area semi publik, yaitu area dalam lingkungan rumah sakit yang dapat diakses secara terbatas oleh umum, diantaranya yaitu ruang rawat inap, ruang diagnostik, ruang hemodialisa.
- (c) area privat, yaitu area yang dibatasi bagi pengunjung rumah sakit, diantaranya yaitu seperti ruang perawatan

intensif, ruang operasi, ruang kebidanan, ruang sterilisasi, ruangan-ruangan petugas.

3) Zonasi berdasarkan pelayanan terdiri dari:

- (a) Zona pelayanan medik dan perawatan, diantaranya yaitu ruang rawat jalan, ruang gawat darurat, ruang perawatan intensif, ruang operasi, ruang kebidanan, ruang rawat inap, ruang hemodialisa. Perletakan zona pelayanan medik dan perawatan harus bebas dari kebisingan.
- (b) Zona penunjang dan operasional, diantaranya yaitu ruang farmasi, ruang radiologi, laboratorium, ruang sterilisasi.
- (c) Zona penunjang umum dan administrasi, diantaranya yaitu ruang kesekretariatan dan administrasi, ruang pertemuan, ruang rekam medis.

(e) *Kebutuhan Total Luas Lantai Bangunan*

- 1) Perhitungan perkiraan kebutuhan total luas lantai bangunan untuk rumah sakit umum kelas A minimal 100 m²/ tempat tidur
- 2) Perhitungan perkiraan kebutuhan total luas lantai bangunan untuk rumah sakit umum kelas B minimal 80 m²/ tempat tidur.
- 3) Perhitungan perkiraan kebutuhan total luas lantai bangunan untuk rumah sakit umum kelas C minimal 60 m²/ tempat tidur.
- 4) Perhitungan perkiraan kebutuhan total luas lantai bangunan untuk rumah sakit umum kelas D minimal 50 m²/ tempat tidur.
- 5) Kebutuhan luas lantai bangunan untuk rumah sakit khusus dan rumah sakit pendidikan disesuaikan dengan kebutuhan.

(f) Desain Komponen Bangunan Rumah Sakit

1) Atap

Atap harus kuat, tidak bocor, tahan lama dan tidak menjadi tempat perindukan serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya

2) Langit-langit

- (a) Langit-langit harus kuat, berwarna terang, dan mudah dibersihkan, tidak mengandung unsur yang dapat membahayakan pasien, dan tidak berjamur.
- (b) Rangka langit-langit harus kuat
- (c) Tinggi langit-langit di ruangan minimal 2,80 m, dan tinggi di selasar (koridor) minimal 2,40 m
- (d) Tinggi langit-langit di ruangan operasi minimal 3,00 m
- (e) Pada ruang operasi dan ruang perawatan intensif, bahan langit-langit harus memiliki tingkat ketahanan api (TKA) minimal 2 jam.
- (f) Pada tempat-tempat yang membutuhkan tingkat kebersihan ruangan tertentu, maka lampu-lampu penerangan ruangan dipasang dibenamkan pada plafon (recessed).

3) Dinding dan partisi

- (a) Dinding harus keras, rata, tidak berpori, kedap air, tahan api, tahan karat, harus mudah dibersihkan, tahan cuaca dan tidak berjamur.
- (b) Warna dinding cerah tetapi tidak menyilaukan mata
- (c) Khusus pada ruangan-ruangan yang berkaitan dengan aktivitas pelayanan anak, pelapis dinding dapat berupa gambar untuk merangsang aktivitas anak.
- (d) Pada daerah yang dilalui pasien, dindingnya harus dilengkapi pegangan tangan (handrail) yang menerus dengan ketinggian berkisar 80 - 100 cm dari permukaan lantai. Pegangan harus mampu menahan beban orang

dengan berat minimal 75 kg yang berpegangan dengan satu tangan pada pegangan tangan yang ada.

- (e) Bahan pegangan tangan harus terbuat dari bahan yang tahan api, mudah dibersihkan dan memiliki lapisan permukaan yang bersifat non-porosif.
- (f) Khusus ruangan yang menggunakan peralatan x-ray, maka dinding harus memenuhi persyaratan teknis proteksi radiasi sinar pengion.
- (g) Khusus untuk daerah yang sering berkaitan dengan bahan kimia, daerah yang mudah terpicu api, maka dinding harus dari bahan yang mempunyai Tingkat Ketahanan Api (TKA) minimal 2 jam, tahan bahan kimia dan benturan.
- (h) Pada ruang yang terdapat peralatan menggunakan gelombang elektromagnetik (EM), seperti Short Wave Diathermy atau Micro Wave Diathermy, tidak boleh menggunakan pelapis dinding yang mengandung unsur metal atau baja.
- (i) Ruang yang mempunyai tingkat kebisingan tinggi (misalkan ruang mesin genset, ruang pompa, ruang boiler, ruang kompressor, ruang chiller, ruang AHU, dan lain-lain) maka bahan dinding menggunakan bahan yang kedap suara atau menggunakan bahan yang dapat menyerap bunyi.
- (j) Pada area dengan resiko tinggi yang membutuhkan tingkat kebersihan ruangan tertentu, maka pertemuan antara dinding dengan dinding harus dibuat melengkung/conus untuk memudahkan pembersihan.
- (k) Khusus pada ruang operasi dan ruang perawatan intensif, bahan dinding/partisi harus memiliki Tingkat Ketahanan Api (TKA) minimal 2 jam.

4) *Lantai*

- (a) Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin, warna terang, dan mudah dibersihkan.
- (b) tidak terbuat dari bahan yang memiliki lapisan permukaan dengan porositas yang tinggi yang dapat menyimpan debu.
- (c) mudah dibersihkan dan tahan terhadap gesekan.
- (d) penutup lantai harus berwarna cerah dan tidak menyilaukan mata.
- (e) Ramp harus mempunyai kemiringan kurang dari 70, bahan penutup lantai harus dari lapisan permukaan yang tidak licin (walaupun dalam kondisi basah).
- (f) khusus untuk ruang yang sering berinteraksi dengan bahan kimia dan mudah terbakar, maka bahan penutup lantai harus dari bahan yang mempunyai Tingkat Ketahanan Api (TKA) minimal 2 jam, tahan bahan kimia
- (g) khusus untuk area perawatan pasien (area tenang) bahan lantai menggunakan bahan yang tidak menimbulkan bunyi.
- (h) Pada area dengan resiko tinggi yang membutuhkan tingkat kebersihan ruangan tertentu, maka pertemuan antara lantai dengan dinding harus melengkung untuk memudahkan pembersihan lantai (hospital plint).
- (i) Pada ruang yang terdapat peralatan medik, lantai harus dapat menghilangkan muatan listrik statik dari peralatan sehingga tidak membahayakan petugas dari sengatan listrik

5) Pintu dan jendela

- (a) Pintu utama dan pintu-pintu yang dilalui brankar/tempat tidur pasien memiliki lebar bukaan minimal 120 cm, dan pintupintu yang tidak menjadi

akses tempat tidur pasien memiliki lebar bukaan minimal 90 cm.

(b) Di daerah sekitar pintu masuk tidak boleh ada perbedaan ketinggian lantai tidak boleh menggunakan ram.

(c) Pintu Darurat

➤ Setiap bangunan rumah sakit yang bertingkat lebih dari 3 lantai harus dilengkapi dengan pintu darurat.

➤ Lebar pintu darurat minimal 100 cm membuka kearah ruang tangga penyelamatan (darurat) kecuali pada lantai dasar membuka ke arah luar (halaman)

➤ Jarak antar pintu darurat dalam satu blok bangunan gedung maksimal 25 m dari segala arah.

(d) Pintu untuk kamar mandi di ruangan perawatan pasien dan pintu toilet untuk aksesibel, harus terbuka ke luar, dan lebar daun pintu minimal 85 cm.

(e) Pintu-pintu yang menjadi akses tempat tidur pasien harus dilapisi bahan anti benturan.

(f) Ruangan perawatan pasien harus memiliki bukaan jendela yang dapat terbuka secara maksimal untuk kepentingan pertukaran udara.

(g) Pada bangunan rumah sakit bertingkat, lebar bukaan jendela harus aman dari kemungkinan pasien dapat melarikan/ meloloskan diri.

(h) Jendela juga berfungsi sebagai media pencahayaan alami di siang hari.

6) *Toilet/Kamar mandi*

(a) Toilet umum

- Toilet atau kamar mandi umum harus memiliki ruang gerak yang cukup untuk masuk dan keluar oleh pengguna
- Ketinggian tempat duduk kloset harus sesuai dengan ketinggian pengguna (36 - 38 cm).
- Permukaan lantai harus tidak licin dan tidak boleh menyebabkan genangan.
- Pintu harus mudah dibuka dan ditutup.
- Kunci-kunci toilet atau grendel dapat dibuka dari luar jika terjadi kondisi darurat.

(b) Toilet untuk aksesibilitas

- Toilet atau kamar mandi umum yang aksesibel harus dilengkapi dengan tampilan rambu/symbol "disabel" pada bagian luarnya
- Toilet atau kamar kecil umum harus memiliki ruang gerak yang cukup untuk masuk dan keluar pengguna kursi roda.
- Ketinggian tempat duduk kloset harus sesuai dengan ketinggian pengguna kursi roda sekitar (45 - 50 cm)
- Toilet atau kamar kecil umum harus dilengkapi dengan pegangan rambat (handrail) yang memiliki posisi dan ketinggian disesuaikan dengan pengguna kursi roda dan penyandang cacat yang lain. Pegangan disarankan memiliki bentuk siku-siku mengarah ke atas untuk membantu pergerakan pengguna kursi roda
- Letak kertas tisu, air, kran air atau pancuran (shower) dan perlengkapan-perengkapan seperti

tempat sabun dan pengering tangan harus dipasang sedemikian hingga mudah digunakan oleh orang yang memiliki keterbatasan keterbatasan fisik dan bisa dijangkau pengguna kursi roda.

- Permukaan lantai harus tidak licin dan tidak boleh menyebabkan genangan.
- Pintu harus mudah dibuka dan ditutup untuk memudahkan pengguna kursi roda.
- Kunci-kunci toilet atau grendel dapat dibuka dari luar jika terjadi kondisi darurat.
- Pada tempat-tempat yang mudah dicapai, seperti pada daerah pintu masuk, dianjurkan untuk menyediakan tombol bunyi darurat (emergency sound button) bila sewaktu-waktu terjadi sesuatu yang tidak diharapkan

7) *Koridor*

Ukuran koridor sebagai akses horizontal antar ruang dipertimbangkan berdasarkan fungsi koridor, fungsi ruang, dan jumlah pengguna. Ukuran koridor yang aksesibilitas tempat tidur pasien minimal 2,40 m.

8) *Tangga*

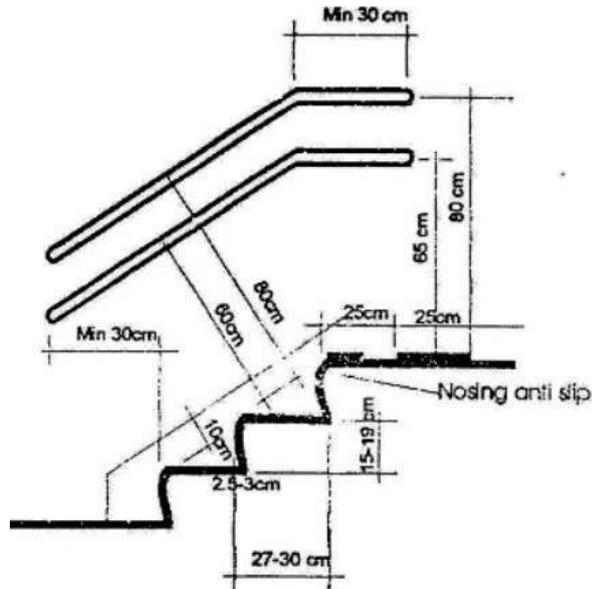
(a) Harus memiliki dimensi pijakan dan tanjakan yang berukuran seragam Tinggi masing-masing pijakan/tanjakan adalah 15 – 17 cm.

(b) Harus memiliki kemiringan tangga kurang dari 60 derajat

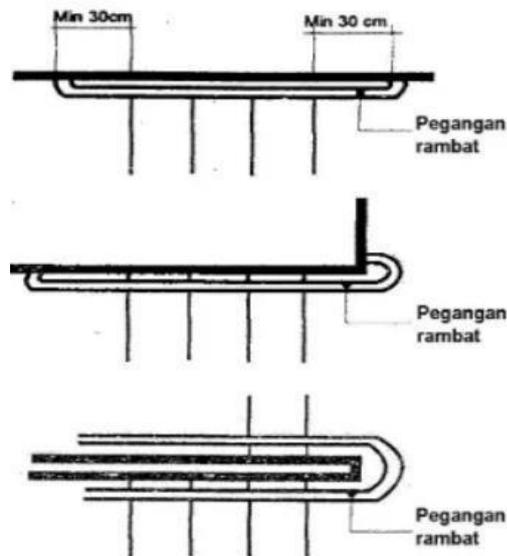
(c) Lebar tangga minimal 120 cm untuk membawa usungan dalam keadaan darurat, untuk mengevakuasi pasien dalam kasus terjadinya kebakaran atau situasi darurat lainnya

(d) Tidak terdapat tanjakan yang berlubang yang dapat membahayakan pengguna tangga

(e) Harus dilengkapi dengan pegangan rambat (handrail).



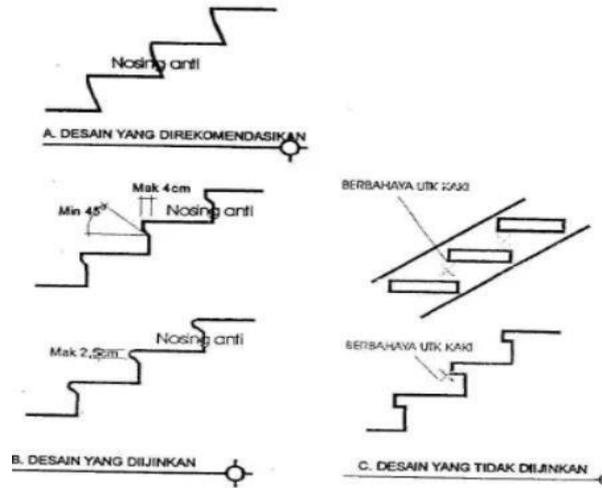
Gambar 2.3 Tipikal tangga
 (Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016)



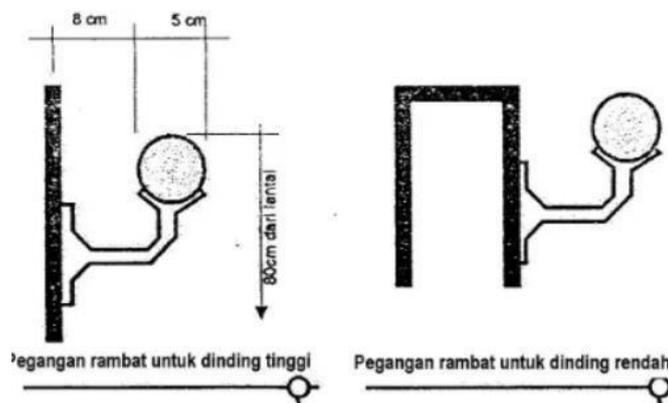
Gambar 2.4 Pegangan rambat pada tangga
 (Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016)

- (f) Pegangan rambat harus mudah dipegang dengan ketinggian 65-80 cm dari lantai, bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu, dan bagian ujungnya harus bulat atau dibelokkan dengan baik ke arah lantai, dinding atau tiang.

- (g) Pegangan rambat harus ditambah panjangnya pada bagian ujung-ujungnya (puncak dan bagian bawah) dengan 30 cm.
- (h) Untuk tangga yang terletak di luar bangunan, harus dirancang sehingga tidak ada air hujan yang menggenang pada lantainya



Gambar 2.5 Desain profil tangga
 (Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016)

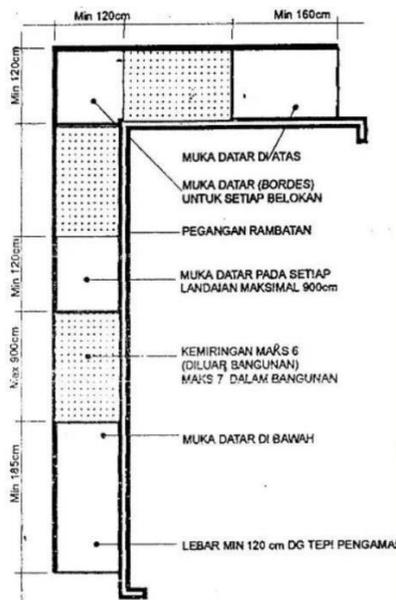


Gambar 2.6 Detail Pegangan Rambat Pada Dinding
 (Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016)

9) Ramp

- (a) Ramp adalah jalur sirkulasi yang memiliki kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga.

- (b) Kemiringan suatu ramp di dalam bangunan tidak boleh melebihi 7° , perhitungan kemiringan tersebut tidak termasuk awalan dan akhiran ramp (curb ramps/landing).
- (c) Panjang mendatar dari satu ramp (dengan kemiringan 7°) tidak boleh lebih dari 900 cm. Panjang ramp dengan kemiringan yang lebih rendah dapat lebih panjang
- (d) Lebar minimum dari ramp adalah 2,40 m dengan tepi pengaman
- (e) Muka datar (bordes) pada awalan atau akhiran dari suatu ramp harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang-kurangnya untuk memutar kursi roda dan brankar/tempat tidur pasien, dengan ukuran minimum 160 cm.



Gambar 2.7 Tipikal Ramp

(Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016)

- (f) Permukaan datar awalan atau akhiran suatu ram harus memiliki tekstur sehingga tidak licin baik diwaktu hujan.
- (g) Lebar tepi pengaman ram (low curb) maksimal 10 cm sehingga dapat mengamankan roda dari kursi roda atau brankar/ tempat tidur pasien agar tidak terperosok atau keluar ram.

- (h) Apabila letak ram berbatasan langsung dengan lalu lintas jalan umum atau persimpangan, ram harus dibuat tidak mengganggu jalan umum.
- (i) pencahayaan harus cukup sehingga membantu penggunaan ram saat malam hari. Pencahayaan disediakan pada bagian ram yang memiliki ketinggian terhadap muka tanah sekitarnya dan bagian-bagian yang membahayakan.
- (j) dilengkapi dengan pegangan rambatan (handrail) yang dijamin kekuatannya dengan ketinggian yang sesuai

10) Kebutuhan transformasi vertikal

Adapun perhitungan lift berdasarkan buku “utilitas bangunan” ialah sebagai berikut :

A. Kebutuhan lift gedung

1. Perhitungan lift orang.

Luas lantai rata-rata (a)	: 15.000 m ²
Jumlah lantai (n)	: 7 lantai
Waktu menunggu (w)	: 25-45
Luas lantai per netto (a')	: 1156,9 m ²
Luas lantai netto (a'')	: 6 m/orang
Beban puncak lift (p)	: 5%
Tinggi perlantai (h)	: 4 m
Kecepatan rata-rata lift (s)	: 4 m/s
Kapasitas lift (m)	: 25 orang

Waktu perjalanan bolak balik lift memiliki rumus sebagai berikut:

$$T = \frac{(2h+4S)(n-1) + S(4m+4)}{S}$$

$$T = \frac{(2.4 + 4.4)(7-1) + 4(4.25+4)}{4}$$

$$T = \frac{(8 + 16)(6) + 4(104)}{4}$$

$$T = \frac{(24)(6) + 416}{4}$$

$$T = \frac{560}{4}$$

$$T = 140 \text{ atau } 2 \text{ menit } 20 \text{ detik}$$

Jumlah lift memiliki rumus sebagai berikut:

$$N = a' \cdot \frac{N.p.T}{300.A'' \cdot M}$$

$$N = \frac{1157 \cdot 7.5\% \cdot 560}{300 \cdot 6.25}$$

$$N = \frac{226.772}{45.000}$$

$$N = 5,03 \text{ atau } 5 \text{ lift orang}$$



Gambar 2.8 Lift penumpang konvensional
(Sumber : google)

5. Lift kebakaran/fire lift dapat berupa lift khusus kebakaran atau lift penumpang biasa atau lift barang yang dapat diatur pengoperasiannya sehingga dalam keadaan darurat dapat digunakan secara khusus oleh petugas kebakaran.



Gambar 2.10 Lift pasien/bed lift
(Sumber : Google)

Persyaratan Teknis Ruang Dalam Bangunan Rumah Sakit

1) Ruang rawat jalan

- (a) Letak ruang rawat jalan harus mudah diakses dari pintu masuk utama rumah sakit dan memiliki akses yang mudah ke ruang rekam medis, ruang farmasi, ruang radiologi, dan ruang laboratorium
- (b) Ruang rawat jalan harus memiliki ruang tunggu dengan kapasitas yang memadai dan sesuai kajian kebutuhan pelayanan.
- (c) Desain ruangan pemeriksaan pada ruang rawat jalan harus dapat menjamin privasi pasien
- (d) Dalam hal terdapat ruangan pemeriksaan untuk pasien menular pada ruang rawat jalan, letak dan desain ruangan pemeriksaan untuk pasien menular harus dapat mengontrol penyebaran infeksi.

2) Ruang rawat inap

- (a) Letak ruang rawat inap harus di lokasi yang tenang, aman, dan nyaman.
- (b) Ruang rawat inap harus memiliki akses yang mudah ke ruang penunjang pelayanan lainnya.
- (c) Ruangan perawatan pasien di ruang rawat inap harus dipisahkan berdasarkan jenis kelamin, usia, dan jenis penyakit.

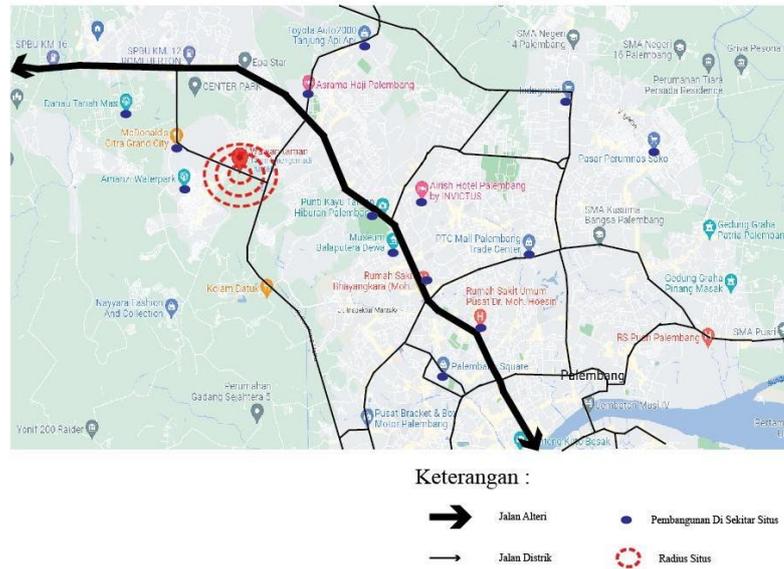
3) *Ruang gawat darurat.*

- (a) Letak ruang gawat darurat harus memiliki akses langsung dari jalan raya dan tanpa hambatan
- (b) Letak ruang gawat darurat harus memiliki akses yang cepat dan mudah ke ruang operasi, ruang kebidanan, ruang radiologi, laboratorium, ruang farmasi dan bank darah rumah sakit
- (c) Akses masuk ruang gawat darurat harus dilengkapi dengan tanda penunjuk jalan, rambu-rambu, dan elemen pengarah sirkulasi yang jelas.
- (d) Desain tata ruang gawat darurat harus dapat mendukung kecepatan pemberian pelayanan.

4) *Ruang operasi*

- (a) Jenis ruangan operasi di rumah sakit terdiri dari ruangan operasi minor, ruangan operasi umum, dan ruangan operasi mayor.
- (b) Desain tata ruang operasi harus memenuhi ketentuan zona berdasarkan tingkat sterilitas ruangan yang terdiri dari:
 - zona steril rendah
 - zona steril sedang
 - zona steril tinggi
 - zona steril sangat tinggi
- (c) Dalam hal ruang operasi menyatu dengan ruang lain dalam satu bangunan, ruang operasi harus merupakan satu kompartemen.
- (d) Sistem ventilasi di ruang operasi harus tersaring dan terkontrol serta terpisah dari sistem ventilasi lain di rumah sakit untuk kepentingan pengendalian dan pencegahan infeksi.

sebelah selatan, Jambi di utara, Kepulauan Bangka Belitung di timur dan Bengkulu di sebelah barat. Dengan melihat peta provinsi Sumatera Selatan.



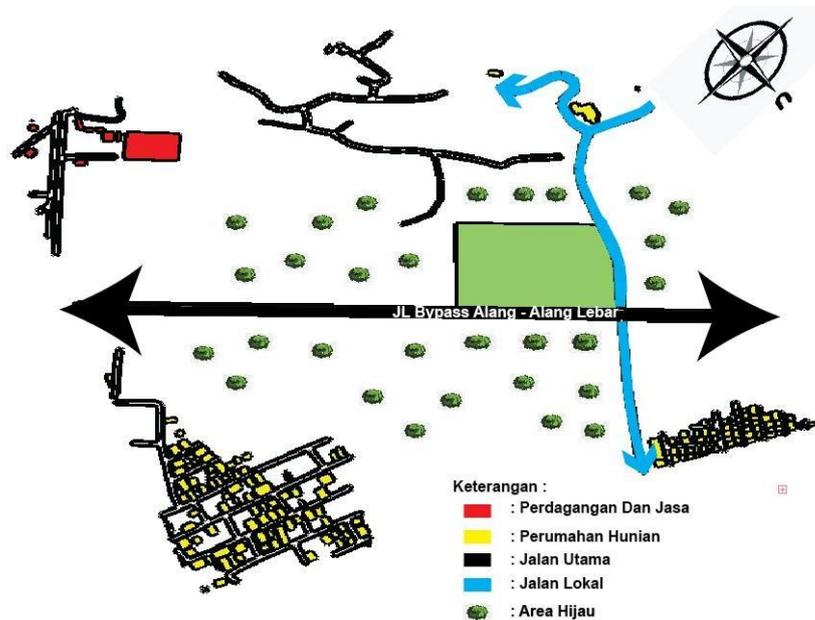
Gambar 2.12 Peta Kota Palembang
(Sumber : Analisa Penulis 2022)

Provinsi Sumatera Selatan pada zaman dahulu sering disebut dengan nama Bumi Sriwijaya. Menurut catatan sejarah, pada abad ke 7 hingga 12 Masehi wilayah ini merupakan pusat pemerintahan Kerajaan Sriwijaya (salah satu kerajaan maritim terbesar di Nusantara).

Bukti nyata yang dapat dijadikan referensi sumber sejarah Provinsi Selatan adalah prasasti Kedudukan Bukit yang berhasil ditemukan pada tahun 1926. Isinya menjelaskan tentang pemukiman bernama Sriwijaya telah didirikan pada tanggal 12 Juni tahun 683 Masehi. Uniknya, tanggal tersebut juga dijadikan sebagai hari jadi Kota Palembang yang diperingati setiap tahun.

2.2.1 Gambaran Umum Site Rancangan

Area tapak perancangan terletak di Jl. Bypass Alang-alang Lebar, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30961 Luas site sebesar 34.900 m² , 3.49 ha



Gambar 2.13 Peta lokasi tapak
(sumber: Analisa penulis, 2022)

Keterangan:

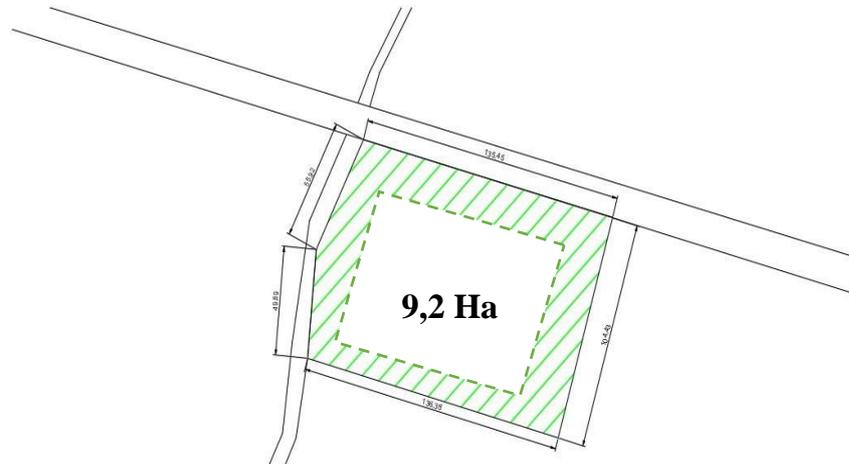
- : Perdagangan Dan Jasa
- : Perumahan Hunian
- : Jalan Utama
- : Jalan Lokal
- : Area Hijau

Batasan Site:

1. Bagian utara site berbatasan dengan Lahan terbuka hijau
2. Bagian timur site berbatasan dengan Lahan terbuka hijau
3. Bagian selatan site berbatasan dengan Lahan terbuka hijau
4. Bagian barat site berbatasan dengan Pemukiman rendah penduduk

2.2.2 Detail Ketentuan Site

Detail ketentuan pada site ini sebagai berikut:



Gambar 2.14 Detail ukuran site

(Sumber: Analisa penulis 2022)

Adapun penjabaran dari lahan berdasarkan PERWAKO nomor 62 Tahun 2012 adalah sebagai berikut:

- a. Luas Lahan : $\pm 9,2$ Ha
- b. Peruntukan Lahan : Pemukiman/Perkantoran/pergudangan.
- c. Kondisi Eksisting : Lahan Kosong/Pemerintah
- d. KDB : 60%
- e. GSB : 20 Meter
- f. GSJ : 15 Meter
- g. KLB : BT (Bangunan Tinggi)

Potensi site yang dipilih sebagai berikut:

- a. Lokasi site dekat dari lingkungan penduduk dan keramaian
- b. Pencapaian dari pusat kota ke lokasi site lancar karena akses jalan sudah memadai dan tingkat kemacetan rendah
- c. Sarana dan prasarana yang lengkap seperti jaringan listrik dan kabel telpon yang memadai
- d. Lokasi site dekat dengan RS Ernaldi Bahar Jiwa.

2.3. Tinjauan Tema Perancangan

Untuk Memudahkan dalam suatu perancangan dan menjadikan prosesnya terarah maka diperlukan suatu Tema yang membatasi proses perancangan ini. Tema yang diangkat dalam perancangan ini adalah Arsitektur Hijau (Green Architecture).

2.3.1 Pengertian Arsitektur Modern

Menurut KBBI, arsitektur modern dapat dipisahkan menjadi dua kata yaitu “arsitektur” yang berarti seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan, jembatan dan sebagainya serta “modern” yang berarti terbaru atau mutakhir. Maka secara harafiah, arsitektur modern dapat diartikan sebagai seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan yang terbaru atau termutakhir.

Konsep open space nampak dengan menggunakan jendela kaca yang lebar dan menerus serta pemakaian material utama berupa baja, beton dan kaca yang menonjolkan bentuk polos. Ornamen dianggap sebagai suatu kejahatan dalam arsitektur Modern .

Arsitektur Modern berarti putusnya hubungan dengan sejarah dan daerah serta bersifat universal.

2.3.2 Ciri-ciri Arsitektur Modern

Adapun cir-ciri dari arsitektur modern menurut Tanudjaja, 1997 yakni:

1. Terlihat memiliki keseragaman dalam penggunaan skala manusia.
2. Bangunan bersifat fungsional, yaitu sebuah bangunan dapat mencapai tujuan semaksimal mungkin, bila dipergunakan sesuai dengan fungsinya.
3. Interior dan eksterior bangunan terdiri dari garis-garis vertikal dan horizontal. Ruang Terbuka Hijau.
4. Konsep open plan, yaitu konsep yang membagi dalam bentuk elemen-elemen struktur primer dan sekunder. Open

plan bertujuan untuk mendapatkan fleksibilitas dan variasi di dalam bangunan.

2.3.3 Dasar pemilihan tema

Pemilihan tema Arsitektur Modern yang sangat tepat dikarenakan bangunan yang akan dirancang sudah memiliki standarisasi ruang berdasarkan peraturan pemerintah dan bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif lingkungan bangunan dengan efisiensi dan moderasi dalam penggunaan bahan, energi, dan ruang pengembangan dan ekosistem secara luas. faktor yang paling diutamakan pada perancangan pengembangan rumah sakit ini adalah nilai keselamatan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna, dikarenakan rumah sakit yang baik adalah rumah sakit yang mengutamakan kebutuhan dan aksesibilitas pasiennya. konsep Form Follow Function merupakan sebuah konsep sederhana dan fungsional. namun dapat dilihat dari sisi rumah sakit yang merupakan fasilitas pelayanan maka nilai-nilai fungsi dan ruang tidak harus dibuat dengan cara yang rumit dan terlalu ekspresif. Kegiatan aktivitas yang berlangsung di dalam bangunan maupun luar bangunan agar bangunan dapat berkelanjutan *sustainable* adalah sebagai sumber utama dalam pemilihan tema ini.

2.4 Studi Banding

Berikut studi banding bangunan sejenis:

2.4.1 Rumah Sakit Pusat Otak Nasional



Gambar 2.15 RS Pusat Otak Nasional Jakarta
(Sumber : Data Survei (2022))



Gambar 2.16 RS Pusat Otak Nasional Jakarta
(Sumber : Data Survei (2022))



Gambar 2.17 Interior RS Pusat Otak Nasional Jakarta
(Sumber : Data Survei (2022))



Gambar 2.18 Maket RS Pusat Otak Nasional Jakarta
(Sumber : Data Survei (2022))

Untuk mengatasi gangguan kesehatan pada otak dan saraf yang kian meningkat setiap tahunnya, pemerintah melalui Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) mendirikan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional. Sejalan dengan tujuan pendiriannya, Rumah Sakit Pusat Otak Nasional berkomitmen untuk memberikan kemudahan akses pemeriksaan dan perawatan kepada masyarakat, mengutamakan keselamatan pasien dan kepuasan pelanggan dengan terus melakukan pengembangan teknologi dan layanan.

Rumah Sakit Pusat Otak Nasional yang berfokus pada pengobatan dan perawatan pasien khusus penderita penyakit neurodegeneratif atau stroke atau saraf, fasilitas dan pelayanan medis yang ditawarkan pun lebih lengkap.

1. Pelayanan instalasi gawat darurat (IGD)

Pelayanan IGD terbuka untuk umum selama 24 jam yang dilengkapi dengan tenaga medis unggulan, dokter umum dan dokter spesialis, seperti:

- Dokter spesialis saraf
- Dokter spesialis bedah saraf

- Dokter spesialis orthopedi dan traumatologi
- Dokter spesialis anak
- Dokter spesialis bedah
- Dokter spesialis penyakit dalam
- Dokter spesialis Telinga Hidung Tenggorokan
- Dokter spesialis anestesi

Sementara itu, ruang pemeriksaan yang tersedia di IGD Rumah Sakit Pusat Otak Nasional terdiri dari ruang resusitasi, ruang urgent, ruang observasi, ruang isolasi, kamar operasi, pelayanan 24 jam untuk radiologi, farmasi dan laboratorium.

2. Poliklinik patent foramen ovale (PFO)

Ada satu penyakit stroke yang sulit sekali dideteksi oleh dokter sekalipun sudah menggunakan teknologi yang canggih dan sudah melalui pemeriksaan etiologi menyeluruh atau work up rutin yang dilakukan dokter spesialis saraf dan jantung. Tetap saja penyakit stroke yang satu ini sulit dideteksi dan didiagnosa. Penyakit stroke yang dimaksud adalah stroke iskemik yang didefinisikan sebagai stroke kriptogenik.

3. Ketersediaan kamar rawat inap

Rumah Sakit Pusat Otak Nasional memiliki banyak kamar untuk rawat inap dan perawatan intensif khusus. Untuk kelas VIP disediakan tempat tidur sebanyak 3 tempat tidur. Sementara kelas I disediakan 46 tempat tidur, kelas II sebanyak 9 tempat tidur, dan kelas III sebanyak 45 tempat tidur. Adapun tempat tidur untuk perawatan intensif ICU sebanyak 10 tempat tidur, SCU sebanyak 11 tempat tidur, ICU tekanan negatif dengan ventilator dan ICU tekanan negatif tanpa ventilator masing-masing 5 tempat tidur. Tempat tidur isolasi tekanan negatif tanpa ventilator sebanyak 26 tempat tidur dan isolasi tanpa tekanan negatif sebanyak 38 tempat tidur.

Selain itu, ada lagi fasilitas dan pelayanan medis yang disediakan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional di antaranya Brain Check Up, Stroke Care Unit (SCU), Pelayanan Neuro High Care Unit (NHCU), Pelayanan Neuro Critical Care Unit (NCCU).

4. Tarif kamar rawat inap

Jenis Kelas	Harga Kamar
President Suite	Rp. 6.000.000
VVIP	Rp. 3.500.000
VIP	Rp. 1.500.000
Kelas I	Rp. 900.000
Kelas II	Rp. 600.000
Kelas III	Rp. 540.000

2.4.2 Rumah Sakit Otak dr. drs. M. Hatta Bukit Tinggi

Rumah Sakit Stroke Nasional Bukit tinggi (RSSN Bukittinggi) berasal dari Rumah Sakit Swasta yang dikelola oleh Yayasan Baptis Indonesia dengan nama Rumah Sakit Imanuel Bukittinggi didirikan pada tahun 1978. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 365/Menkes/SK/VIII/1982 tanggal 12 Februari 1982 diambil alih oleh Pemerintah Pusat, di beri nama Rumah Sakit Umum Pusat Buktinggi sebagai rumah sakit vertikal kelas C.



Gambar 2.19 RS Otak dr. drs. m. hatta bukit tinggi
(Sumber : Google (2022))

Dalam perjalanannya ternyata rumah sakit ini tidak mampu bersaing karena keterbatasan SDM dan sarana prasarana, dengan beberapa rumah sakit pesaing seperti Rumah Sakit Achmad Muchtar Bukittinggi dan Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Bukittinggi, hal ini ditandai dengan rendahnya pencapaian BOR yang tidak mencapai 50%. Bertitik tolak dari hal itu sebagai hasil kajian akademis yang dilakukan tokoh masyarakat, Pemerintah Daerah, DPRD dan Pemerintah Pusat, maka pada tahun 2002 terbitlah Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI. No. 21/Men.Kes/SK/I/2002 yang menetapkan Rumah Sakit Umum Pusat Bukittinggi sebagai Pusat Pengembangan Penanggulangan Stroke Nasional (P3SN) RSUP Bukittinggi. P3SN RSUP Bukittinggi diarahkan untuk membangun pusat layanan stroke yang paripurna. Inilah cikal bakal dari berdirinya Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi. Setelah ditetapkan sebagai Pusat Pengembangan Penanggulangan Stroke Nasional Bukittinggi, ternyata mendapat sambutan yang cukup baik dari masyarakat karena ternyata kasus stroke semakin meningkat di Sumatera Barat.

Kondisi ini ditandai dengan makin tingginya tingkat hunian atau BOR. Melihat hal itu pemerintah melalui Surat Keputusan No. 495/Menkes/SK/IV2005 kemudian meningkatkan status P3SN RSUP Bukittinggi menjadi Rumah Sakit Khusus Stroke.

Tahun 2007 Rumah Sakit Stroke Nasional pengelolaan keuangannya berubah dari PNBPN menjadi pola pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum melalui SK. Menteri Keuangan No. 283/KMK.05/2007. Seiring dengan itu setahun kemudian dilakukan pula penataan kembali Struktur Organisasi dan Tata Kerja RS. Stroke Nasional Bukittinggi maka lahir Peraturan Menteri Kesehatan No. 246/MENKES/PER/III/2008 tanggal 11 Maret 2008. Pada bulan Februari tahun 2009 Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi berhasil lulus Akreditasi 5 (lima) pelayanan dasar.

Tanggal 6 Juli 2010 kelas Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi ditetapkan menjadi Kelas “ B “ sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 833/MENKES/SK/VII/2010 tanggal 9 Juli 2010. Pada Bulan Maret tahun 2017 RS. Stroke Nasional Bukittinggi berhasil lulus akreditasi Paripurna Bintang Lima dan pada bulan Februari tahun 2020 RS. Stroke Nasional Bukittinggi berhasil lulus akreditasi paripurna KARS Bintang Lima.

Bulan Oktober Tahun 2019 dengan diterbitkannya Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 76 tahun 2019 tertanggal 18 Oktober 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Otak DR. Drs. M. Hatta Bukittinggi, maka RS. Stroke Nasional Bukittinggi berubah menjadi RS. Otak DR. Drs. M. Hatta Bukittinggi.

Sehubungan dengan berakhirnya Rencana Strategis Bisnis (RSB) 2014 – 2019 maka dari itu kami RS. Otak DR.Drs. M. Hatta Bukittinggi telah menyusun RSB tahun 2020 – 2024. Penyusunan RSB ini telah melalui proses yang panjang, dimana kami telah mengumpulkan aspirasi dari Stakeholder maupun internal rumah sakit. RSB yang disusun ini telah mengacu pada RENSTRA Kemenkes tahun 2020 – 2024. Untuk penyusunan RBA tahun 2021 kami telah mengacu kepada RSB tersebut. RBA ini adalah perencanaan yang merupakan acuan untuk melakukan kegiatan tahun 2021.

Karakteristik RS. Otak DR.Drs. M. Hatta Bukittinggi

RS. Otak DR.Drs. M. Hatta Bukittinggi adalah RS khusus tipe B vertikal milik Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Sebagai RS vertikal pertama yang memiliki pelayanan khusus otak dan saraf, pasien yang berkunjung untuk berobat ternyata tidak hanya berasal dari Bukittinggi atau propinsi Sumatera Barat saja tapi juga berasal dari propinsi-propinsi di Sumatera seperti: Aceh, Sumatera Utara, Riau, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan dan Lampung. Hal ini membuat RS. Otak DR.Drs. M. Hatta Bukittinggi harus berusaha melakukan berbagai upaya dalam rangka

meningkatkan pelayanan.

Disamping itu terdapat juga beberapa kondisi yang sangat mendukung keberadaan RS. Otak DR.Drs. M. Hatta Bukittinggi yaitu kota Bukittinggi yang terkenal sebagai kota wisata dengan iklim sejuk, pemandangan yang indah, bersih, etika penduduk yang ramah dan kerajinan tangan yang terkenal di dalam negeri sampai ke luar negeri. Berdasarkan kekhususan, RS. Otak DR. Drs. M. Hatta Bukittinggi melayani pasien otak dan saraf serta pasien yang berisiko menderita otak dan saraf seperti pasien Diabetes Melitus, Hipertensi, Penyakit Jantung, Gagal Ginjal, Infeksi serta pasien dengan gangguan saraf lainnya

Keberadaan industrialisasi 4.0 dalam bidang kesehatan telah mengubah industri kesehatan secara radikal. Jika selama ini kita mendapat pengobatan secara konvensional, dengan perkembangan teknologi kita dapat mencapai apa yang tidak pernah dibayangkan sebelumnya oleh umat manusia. Program kecerdasan buatan tentu tidak akan mampu menggantikan peran manusia sepenuhnya. Manusia yang akan memegang peranan penting dalam penggunaan kecerdasan buatan dalam pelayanan kesehatan.

Untuk menghadapi persaingan kedepan, RS. Otak DR.Drs. M. Hatta Bukittinggi telah melakukan inovasi dan terobosan dalam pengembangan pelayanan kesehatan, diantaranya: Optimalisasi Pelayanan Otak dan saraf Braind Check Up, Pelayanan Neuro Restorasi dan Pelayanan Poliklinik Eksekutif, C-Arm dan Cath Lab. Disamping itu Rumah Sakit juga akan mengoptimalkan Sistem Informasi Manajemen RS yang terintegrasi

2.4.3 Rumah Sakit Otak Universitas Indonesia (RSUI)



Gambar 2.20 RS Universitas Indonesia (RSUI)
(Sumber : Google (2022))

Rumah Sakit Universitas Indonesia (RSUI) merupakan Rumah Sakit Pendidikan Tinggi Negeri (RS-PTN) pertama di Indonesia yang mempunyai konsep dan rancang bangun fisik dengan Konsep Hijau (Green Hospital Concept) yang ramah lingkungan dan berorientasi sepenuhnya pada keselamatan pasien.

Bangunan seluas 82.074 meter persegi yang berdiri di atas lahan seluas 106.100 meter persegi ini berlokasi di kompleks area Gedung Ilmu Rumpun Kesehatan (RIK), Kampus UI Depok yang memiliki jembatan penghubung “sky bridge” sebagai penghubung langsung antara RSUI dengan gedung RIK.

Berbeda dengan rumah sakit lain, fitur keselamatan pasien dan kenyamanan bagi semua orang yang beraktivitas di dalam bangunan dengan kapasitas 300 tempat tidur ini sudah lebih terencana, termasuk di dalamnya antara lain :

1. Bangunan utama rumah sakit yang memiliki bantalan anti gempa untuk menahan guncangan dengan aman hingga 9.0 Skala Richter.
2. Setiap lantai memiliki kompartemen tahan api dan bebas asap sebagai area aman tempat berkumpul untuk memudahkan evaluasi pada musibah kebakaran.

3. Ruang rawat inap dirancang dan ditata agar dapat memperoleh sinar ultra violet matahari sebanyak-banyaknya sebagai program pengendalian infeksi rumah sakit.
4. Bangunan untuk mesin generator listrik dan mesin penghembus udara sejuk terpisah dari bangunan, sehingga pasien dan seluruh staf pemberi layanan di RSUI dapat bekerja produktif, bebas dari getaran dan kebisingan.
5. Terdiri dari 300 ruang kamar tidur untuk pasien rawat inap yang ditata khusus agar setiap pasien mendapatkan sinar ultraviolet matahari sebanyak mungkin sebagai salah satu program pengendalian infeksi rumah sakit.

1. Pelayanan poliklinik

Adapun fasilitas poliklinik yang diberikan Rumah Sakit UI, di antaranya:

- Poliklinik akupuntur
- Poliklinik anak
- Poliklinik anestesi
- Poliklinik bedah
- Poliklinik bedah saraf
- Poliklinik farmakologi
- Poliklinik forensik dan medikolegal
- Poliklinik gigi dan mulut
- Poliklinik gizi
- Poliklinik jantung dan pembuluh darah
- Poliklinik psikiatri atau jiwa
- Poliklinik kedokteran olahraga (sports medicine clinic)
- Poliklinik kulit dan kelamin
- Poliklinik luka dan stoma
- Poliklinik mata
- Poliklinik okupasi

- Poliklinik obstetri dan ginekologi
- Poliklinik penyakit dalam
- Poliklinik orthopedi dan traumatologi
- Poliklinik pulmonologi dan respirasi (paru)
- Poliklinik rehabilitasi medik
- Poliklinik saraf
- Poliklinik telinga hidung tenggorokan (THT)
- Poliklinik umum
- Poliklinik_urologi
- Poliklinik mikrobiologi
- Poliklinik parasitologi
- Poliklinik anatomi
- Poliklinik patologi

2. Pelayanan laboratorium

Konsep laboratorium Rumah Sakit UI adalah laboratorium terpadu yang dilengkapi dengan laboratorium patologi anatomi, mikrobiologi, parasitologi, patologi klinik, biomolekuler, dan bank darah.

Laboratorium patologi klinik

- Pemeriksaan Hematologi
- Pemeriksaan Sumsum Tulang
- Pemeriksaan Gambaran Darah Tepi
- Pemeriksaan Kimia Klinik (gula darah, asam urat fungsi hati, fungsi ginjal, profil lipid, elektrolit, analisis gas darah)
- Pemeriksaan Pembekuan Darah (PT, aPTT, fibrinogen, d-dimer)
- Pemeriksaan HIV, Penanda Hepatitis, Pemeriksaan Demam Berdarah Dengue
- Penanda Peradangan (CRP dan procalcitonin)

- Pemeriksaan Antigen dan Antibodi COVID-19
- Penanda Serangan Jantung (Troponin)
- Pemeriksaan Cadangan Zat Besi (Ferritin)
- Pemeriksaan Penanda Tumor Prostat (PSA Total)
- Pemeriksaan HbA1c (Untuk Diagnosis dan Pemantauan Diabetes)
- Pemeriksaan Urin
- Tes Kehamilan
- Pemeriksaan Narkoba
- Pemeriksaan Tinja
- Analisa Cairan Tubuh (Cairan Otak, Cairan Pleura, dll)

Laboratorium patologi anatomi

- Pemeriksaan LBC (Liquid Based Cytology untuk cairan pleura, asites, kista dan sebagainya)
- Pap smear sebagai deteksi dini kanker leher rahim
- Histopatologi (pemeriksaan dari spesimen jaringan tubuh manusia, misalnya tumor)
- Sitopatologi (pemeriksaan dari spesimen cairan tubuh manusia misalnya urin dan cairan otak)
- Tindakan biopsi jarum halus sebagai skrining keganasan benjolan
- Pemeriksaan potong beku saat operasi untuk penentuan kelanjutan Tindakan operasi
- Rapid onsite cytology examination (ROSE) untuk menilai kecukupan specimen untuk diagnostik pada tumor-tumor yang letaknya sulit dicapai

Laboratorium mikrobiologi klinik

- Biakan dan Uji Kepekaan Antibiotik Bakteri Aerob dan Anaerob.

- Biakan dan Uji Kepekaan Antibiotik Jamur (Ragi)
- Pewarnaan Gram
- Pewarnaan BTA
- Pewarnaan KOH
- Pewarnaan Difteri
- Pemeriksaan BV (Skor Nugent)

Laboratorium biomolekuler

- PCR COVID-19

Laboratorium parasitologi

- Analisa Parasit Tinja
- Pemeriksaan Malaria

Laboratorium darah

- Pack Red Cells
- Fresh Frozen Plasma
- Thrombocyte Concentrate
- Terapi Plasma Konvalesen

Pelayanan radiologi

Adapun unit radiologi di Rumah Sakit UI memiliki layanan unggul pada bidang kesehatan neuroradiologi, radiologi abdomen, radiologi muskuloskeletal, dan radiologi intervensional serta kardiovaskular dengan 5 dokter spesialis radiologi yang memiliki subspecialistik pada bidangnya masing-masing.

Pelayanan perawatan intensif

Unit perawatan intensif memiliki dokter spesialis anestesi konsultan *intensive care* dan jajaran tim medis berpengalaman lainnya yang sudah tersertifikasi menangani pasien kritikal yang memerlukan perawatan intensif.

Unit perawatan intensif terdiri dari intensive care unit (ICU) & intensive cardiac care unit (ICCU) serta pediatric intensive care unit (PICU) & neonatal intensive care unit (NICU).

Pelayanan medical check up

Dengan mengadopsi teknologi kesehatan terkini untuk memberikan gambaran kondisi kesehatan tubuh kamu, Rumah Sakit UI dilengkapi dengan:

- CT-scan flash with dual source
- High definition magnetic resonance imaging (MRI) 3 tesla skyra
- 3D sonomammogram
- Body mass composition analyzer
- Bone mineral density (BMD) IDXA.

Pelayanan gawat darurat

Instalasi gawat darurat (IGD) di Rumah Sakit UI melayani pasien anak-anak hingga lanjut usia dengan berbagai tindakan gawat darurat seperti fungsi organ vital, penanganan kasus kecelakaan, gawat darurat pada kandungan dan kebidanan, hingga gawat darurat stroke.

Adapun pelayanan medis pada IGD, meliputi:

- Ruang penanganan emergensi (5 bed)
- Ruang observasi (7 bed)
- Klinik IGD (4 ruangan)
- Ruang isolasi tekanan negatif (2 bed)
- Kamar operasi emergensi bertekanan negative
- Ventilator
- High flow nasal cannula
- Monitor defibrillator
- Infant warmer
- Ambulans gawat darurat

Pelayanan hemodialisis

Layanan cuci darah atau hemodialisis bagi pasien yang menderita fungsi ginjal akut maupun gagal ginjal kronik. Selain itu juga, Rumah Sakit UI juga melayani pasien hepatitis B, hepatitis C, dan HIV yang ingin melakukan rutin cuci darah.

Pelayanan farmasi

Pelayanan farmasi dan CSSD memiliki peran dalam mengelola perbekalan farmasi dan pelayanan farmasi klinik untuk umum dan spesialis serta sterilisasi alat.

Tarif kamar Rumah Sakit UI

Dikutip dari situs resmi Rumah Sakit UI, berikut ini tarif kamar untuk setiap kelas yang berlaku di Rumah Sakit Universitas Indonesia beserta tarif beberapa layanan medis seperti persalinan, MCU, dan vaksin.

Tarif kamar rawat inap RSUI

Tipe Kelas	Keterangan	Tarif Kamar
VIP	Rawat inap	Rp750 ribu
Kelas 1 (2 bed)	Rawat inap	Rp500 ribu
Kelas II (4 bed)	Rawat inap	Rp300 ribu
Kelas III (5 bed)	Rawat inap	Rp175 ribu
Kelas I/II/III	Isolasi	Rp700 ribu
Kelas I	HCU	Rp750 ribu
Kelas I	ICU	Rp1 juta
Kelas I	ICCU	Rp1 juta
Kelas I	MICU	Rp1 juta

Kelas I	PICU	Rp1 juta
Kelas I	SCU	Rp750 ribu

Tarif persalinan RSUI

Tipe Kelas Tarif Persalinan

Persalinan Pervaginam

Kelas VIP	Rp12,1 juta
Kelas III	Rp8,3 juta
Kelas II	Rp9,2 juta
Kelas I	Rp10,6 juta

Persalinan Sectio Caesarea

Kelas VIP	Rp31,5 juta
Kelas III	Rp17,3 juta
Kelas II	Rp21,8 juta
Kelas I	Rp26,7 juta

Tarif MCU RSUI

Paket MCU Tarif MCU

Paket MCU Dasar 1	Rp380 ribu
Paket MCU Dasar 2	Rp480 ribu
Paket MCU Dasar 3	Rp650 ribu
Paket MCU Lengkap 1	Rp1,4 juta

Paket MCU Lengkap 2	Rp2 juta
Paket MCU Jantung 1	Rp2,450 juta
Paket MCU Jantung 2	Rp7,750 juta
Paket MCU Kesehatan Wanita	Rp2,3 juta

BAB III

PROGRAM RUANG, TAPAK, STRUKTUR, DAN FACADE

3.1 Program Ruang

Program Ruang Terdiri dari Kebutuhan Ruang, Besaran Ruang, Persyaratan Ruang, Hubungan Ruang, Perzoningan, dan Sirkulasi.

Kebutuhan Ruang

a. Pelaku Kegiatan Aktivitas:

Pelaku kegiatan aktivitas merupakan pelaku yang aktivitas secara fisik, meliputi:

1) Kelompok pasien :

- Pasien rawat jalan
- Pasien rawat inap

2) Kelompok Pengelola :

Kelompok pengelola merupakan pelaku yang memegang jabatan struktural yang sesuai dengan struktur organisasi dan tata kerja gedung neurologi, Meliputi:

- Direktur
- Wakil direktur
- Kabag penunjang medic
- Kabag instalasi
- Kabag sekretariat
- Unit pelaksanaan fungsional
- Kabag perawatan
- Kabag pelayanan medic
- Unit pelaksanaan fungsional
- Kabag perawatan
- Kabag pelayanan medic
- Tim pembinaan pegawai

- Tim etika gedung
- Komite medic

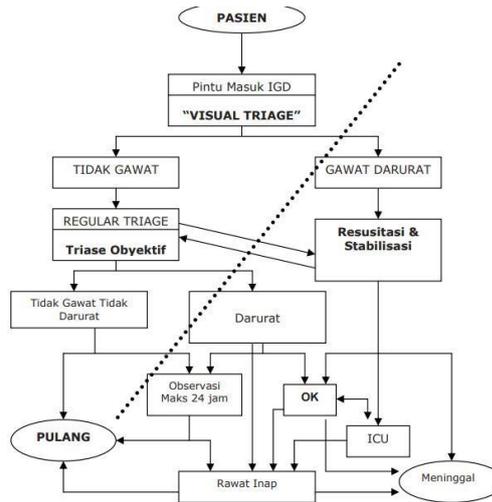
3) Kelompok staff dan karyawan

- Tenaga medis, meliputi : Psikiater, Dokter umum, Psikolog dan Co-As.
- Tenaga paramedic, meliputi : Perawat dan Therapist
- Tenaga penunjang medis
Merupakan pelaku kegiatan aktivitas yang bekerja pada unit kegiatan farmasi, laborat, dan radiologi.
- Tenaga penunjang medis meliputi apoteker, petugas laborat dan radiologi.
- Kelompok pengunjung
Kelompok ini terdiri dari pengunjung yang berkepentingan
- Kelompok tenaga teknis, antara lain : Security, cleaning service, teknisi MEE, petugas pengurus jenazah.

3.1.1 Pola kegiatan

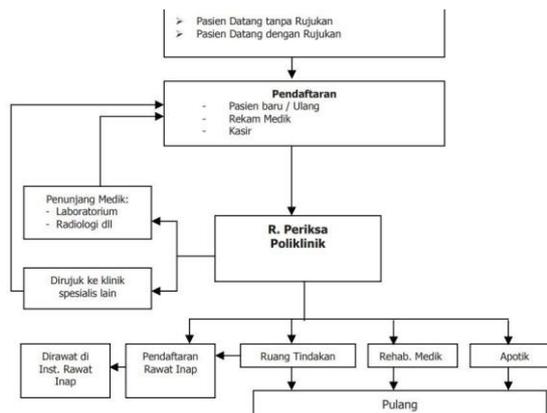
Dengan pelaku kegiatan yang beragam, maka pola kegiatan yang berlangsung pada Rumah Sakit Otak Dan Saraf di Palembang menjadi sangat kompleks. Secara umum, pola kegiatan dari setiap kelompok pelaku kegiatan adalah sebagai berikut :

- *Pola kegiatan pasien IGD*



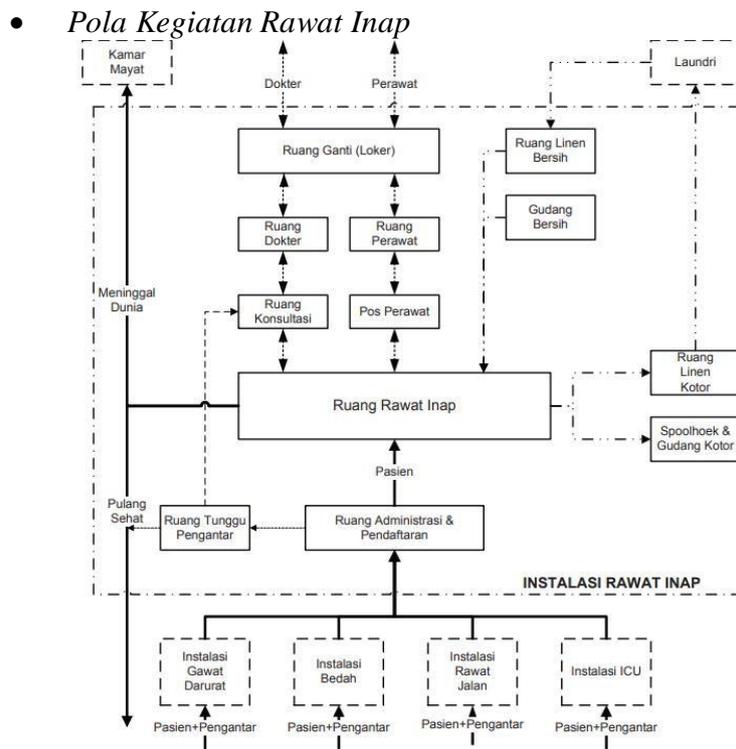
Gambar 3.1 Alur Pola Kegiatan Emergency
(Sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola kegiatan pasien rawat jalan*



Gambar 3.2 Alur Pola Kegiatan Rawat Jalan
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

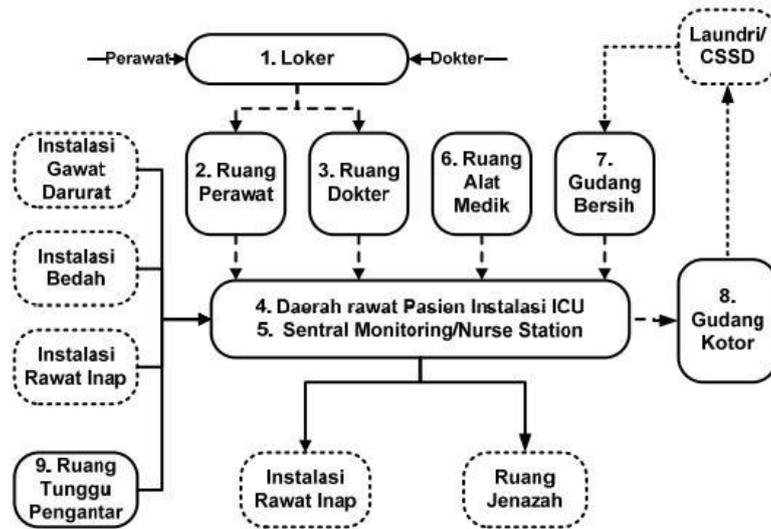
Instalasi rawat jalan pasien akan datang dan melakukan pendaftaran, bersamaan dengan itu pencatatan oleh sistem operator akan dilakukan yang terhubung secara online sehingga direkap oleh pihak pengelola. Pasien akan menunggu di ruang tunggu yang berdekatan dengan ruang IGD, Poliklinik, dan Unit Penunjang. Setelah melakukan pemeriksaan, pasien akan melanjutkan ke bagian apotek untuk menebus obat, membayar dan pulang.



Gambar 3.3 Alur Pola Kegiatan Rawat Inap
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

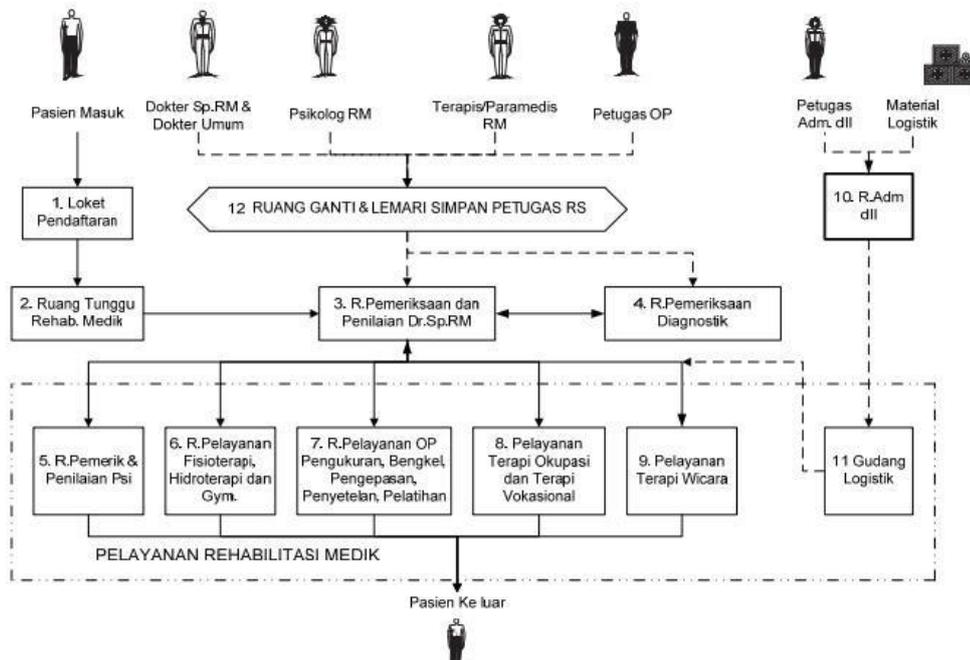
Pada rawat inap, alur yang terjadi di rumah sakit seperti yang digambarkan pada gambar diatas. Pasien setelah mendapatkan pelayanan kesehatan yang dirasa diperlukan untuk rawat inap karena alasan penanganan dan keadaan pasien, maka pasien tersebut akan diarahkan ke rawat inap di ruang perawatan sampai pasien dinyatakan boleh pulang.

- *Pola Kegiatan Ruang ICU*



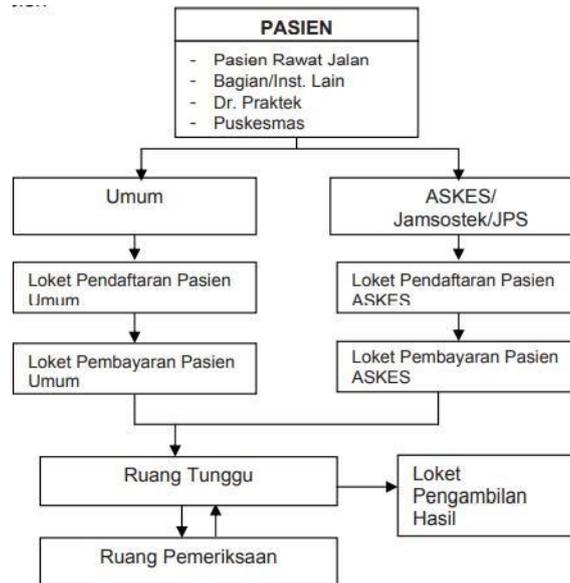
Gambar 3.4 Alur Pola Kegiatan Ruang ICU
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan Unit Rehabilitasi*



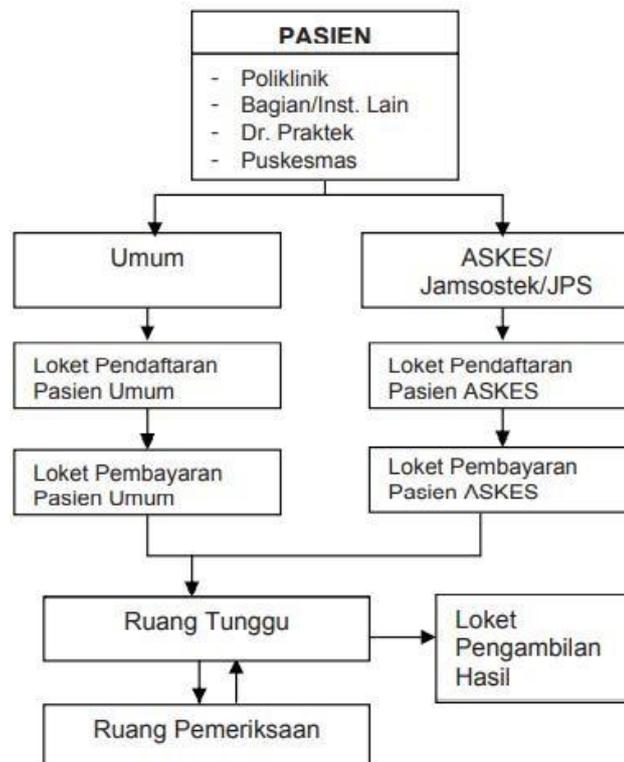
Gambar 3.5 Alur Pola Kegiatan Unit Rehabilitasi medik
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan Instalasi Diagnostik Terpadu*



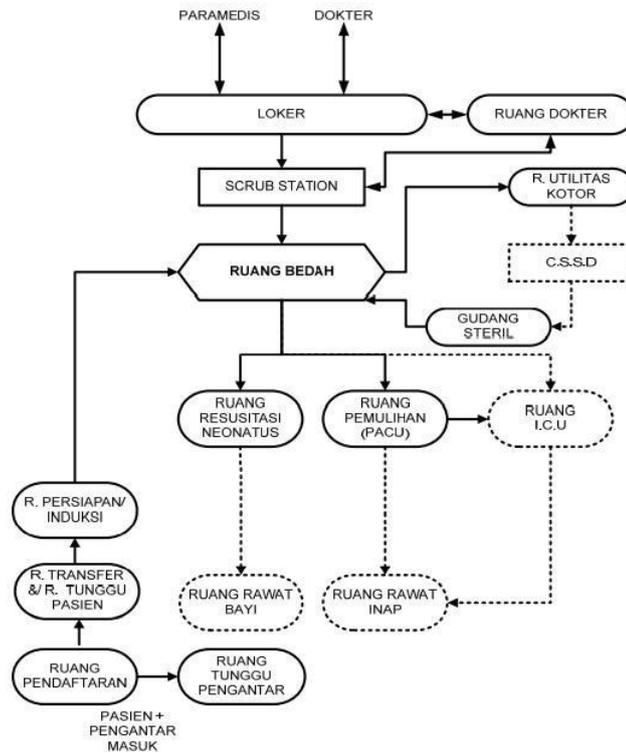
Gambar 3.6 Alur Pola Kegiatan Instalasi Diagnostik Terpadu
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan Radiodiagnostik*



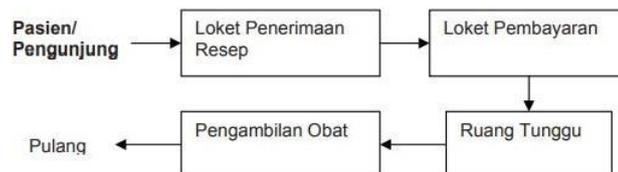
Gambar 3.7 Alur Pola Kegiatan Radiodiagnostik
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan Operasi*

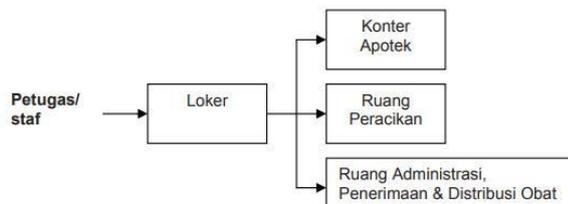


Gambar 3.8 Alur Pola Kegiatan Operasi
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan Unit Farmasi*



Gambar 3.9 Alur pasien dan pengunjung
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

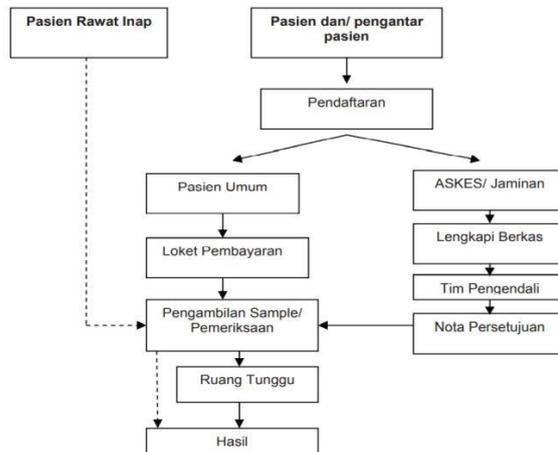


Gambar 3.10 Alur petugas/staf instalasi Farmasi
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)



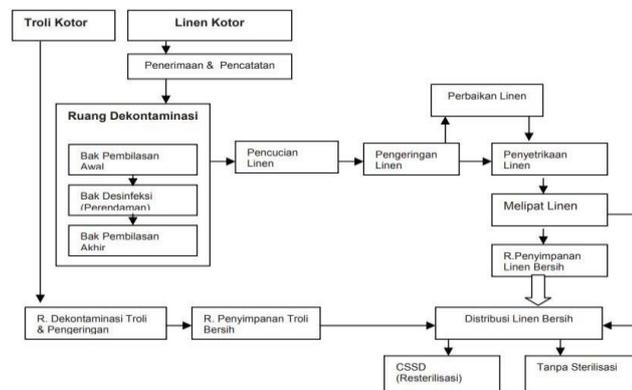
Gambar 3.11 Alur Barang
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

• *Pola Kegiatan Instalasi Laboratorium*



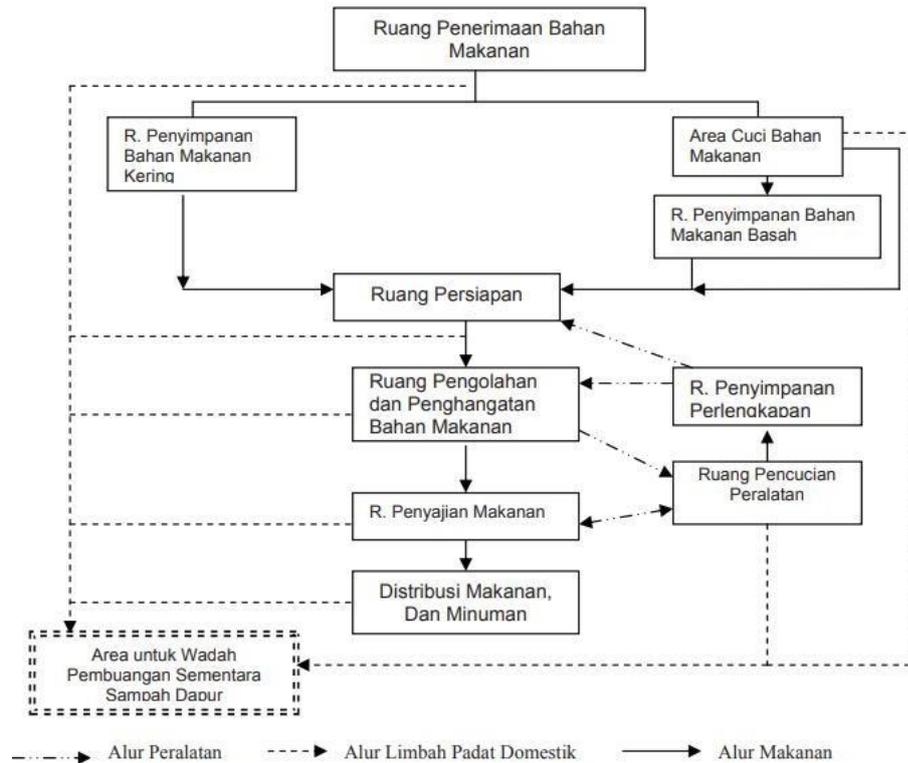
Gambar 3.12 Alur Kegiatan instalasi laboratorium patologi
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

• *Pola Kegiatan Ruang Laundry*



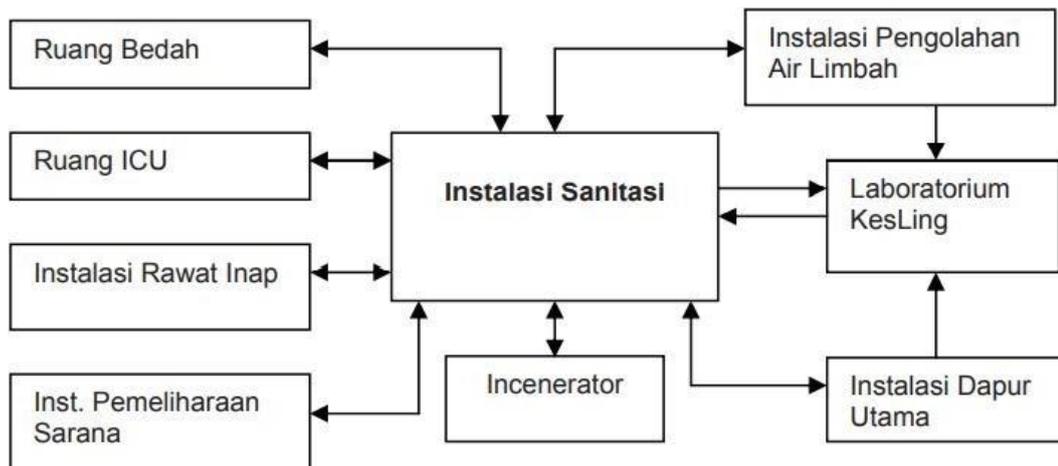
Gambar 3.13 Alur Kegiatan ruang laundry
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan Ruang instalasi gizi*



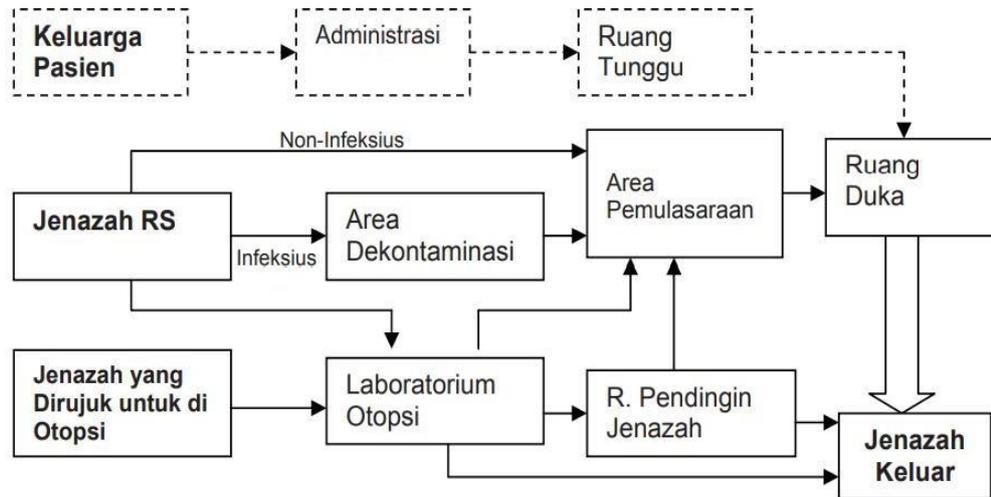
Gambar 3.14 Alur Kegiatan ruang instalasi gizi
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan Sanitasi*



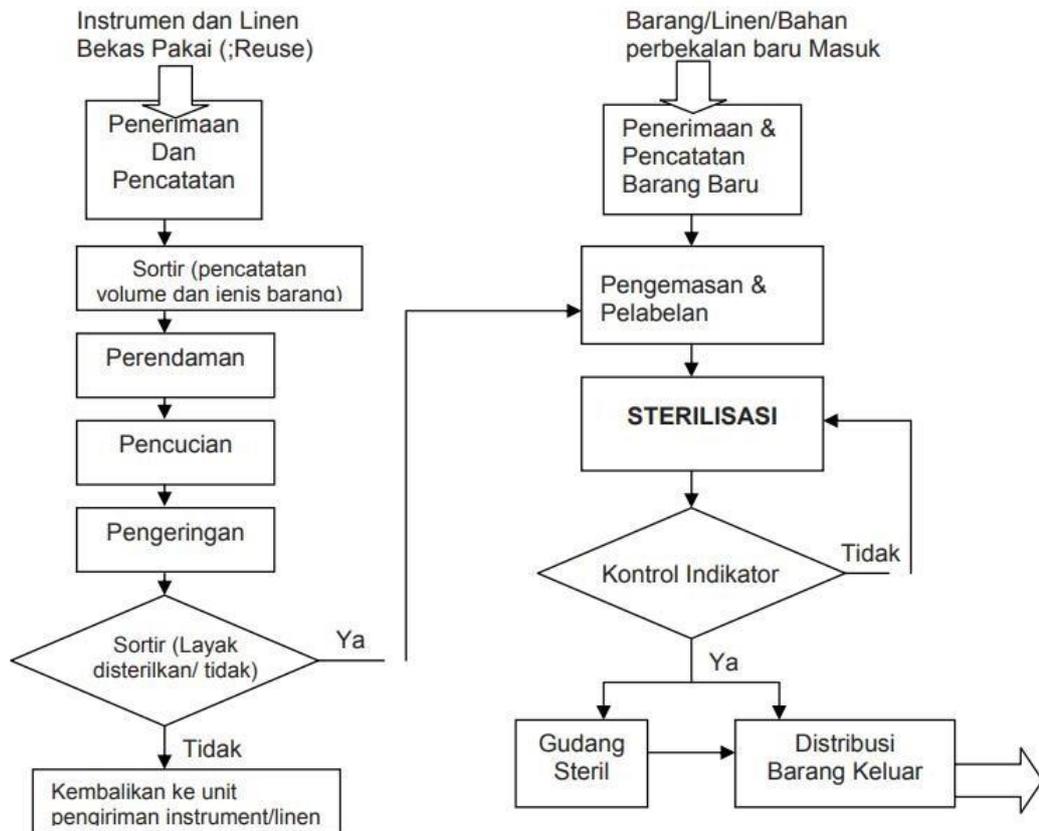
Gambar 3.15 Alur Kegiatan Sanitasi
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

• Pola Kegiatan ruang pemusalaran jenazah



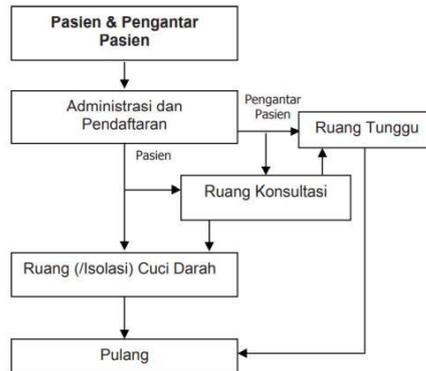
Gambar 3.16 Alur Kegiatan ruang pemusalaran jenazah
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

• Pola Kegiatan Instalasi CSSD



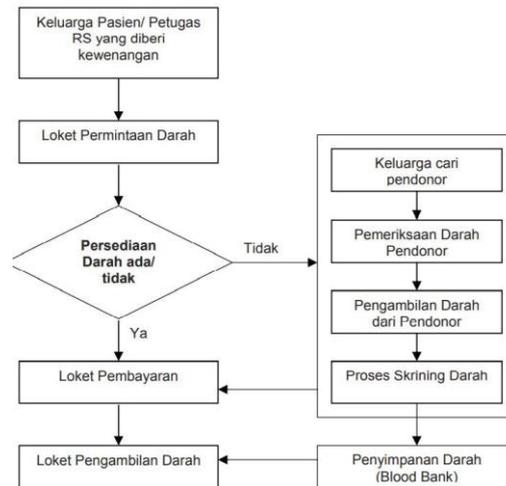
Gambar 3.17 Alur Kegiatan Instalasi CSSD
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan ruang Hemodialisa*



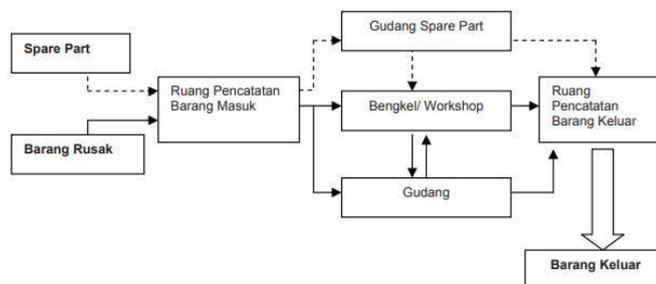
Gambar 3.18 Alur Kegiatan ruang Hemodialisa
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan ruang bank darah*



Gambar 3.19 Alur Kegiatan ruang bank darah
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

- *Pola Kegiatan IPSRS*



Gambar 3.20 Alur Kegiatan IPSRS
(sumber : Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, 2012)

3.1.2 Besaran Ruang

a. Kapasitas Gedung Neurologi

Kapasitas Gedung Neurologi yang direncanakan ditentukan berdasarkan hal-hal berikut :

- Klasifikasi Gedung Neurologi sebagai Gedung Neurologi sakit khusus (type B) dengan kapasitas 50-200 tt

b. Perhitungan besaran ruang

(1) Unit Perawatan

(a) Unit rawat jalan (Poliklinik)

No	Kebutuhan Ruang	Sub Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luas (m ²)	Total (m ²)
1.	Ruang Administrasi	R.Berangkas Keuangan	1	1	5m ²	Kemenkes	12	1921
		R.Tunggu Pendaftaran	1	296	1,5m ²	Kemenkes	444	
		R.Bendahara	1	1	5m ²	Kemenkes	12	
		R.Staf Keuangan	1	1	5m ²	Kemenkes	12	
		R.Staf Office	1	1	5m ²	Kemenkes	12	
		R.Administrasi Pendaftaran umum/bpjs//informasi/Pembayaran	1	1	5 m ²	Kemenkes	9	
		R.Loker	1	1	5 m ²	Kemenkes	10	
		2.	Ruang Rawat Jalan	R.Tunggu Poli	1	144	1,5m ²	
R.Rekam Medik	1			1	16 m ²	Kemenkes	20	
Medikal Check Up	1			2	24 m ²	Kemenkes	48	
R.Konsultasi	1			2	24 m ²	Kemenkes	48	
R.Poli Klinik Penyakit Dalam	1			2	24 m ²	Kemenkes	25	

R.Tht	1	2	25 m ²	Kemenkes	25
R.Orthopedi	1	2	25 m ²	Kemenkes	25
R.Kardiologi	1	2	25 m ²	Kemenkes	25
R.Pulmanologi	1	2	25 m ²	Kemenkes	25
R.Poli Anak	1	2	25 m ²	Kemenkes	25
R.Poli Neurobehavior (Kerusakan Saraf)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25
R.Poli Napsa	1	4	25 m ²	Kemenkes	25
R.Poli THT	1	4	25 m ²	Kemenkes	25
R.Neurooftalmo logi (Periksa Mata)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25
R.Poli Demensia (Penyakit Lupa Ingatan)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25
R.Poli Psikologi(Neuro kognitif)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25
R.Neuro Vaskular(Jantun g)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25
R.Neurotrauma (Komunikasi Pada Pasien)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25
R.Psikiatri(Kese hatan Jiwa)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25
R.Poli Neurosonologi(Tcd Pemeriksaan Pembuluh Darah)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25

	R.Poli Neurointervensi (Mencegah Stroke pada Kelainan Saraf)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	R.Orthopedi (Gangguan Otot Tulang Belakang, Sendi)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	R.Pituitary (Klenjar Otak)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	R.Oncologi (Tumor Otak)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	R.Neuromuskular (Gangguan Otak)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	R.Bell'S Palsy(Saraf Wajah)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	R.Poli Saraf Perifer (Saraf Tepi, jaringan Saraf)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	R.Poli Sirs (Pengancam Jiwa)	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	R.Poli Neuro Infeksi	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	R.Poli Nyeri Kepala, Vertigo	1	4	25 m ²	Kemenkes	25	
	Lavatory	1	1	3 m ²	Kemenkes	3	
2.	Instalasi						
	Vip	1	34	18 m ²	Kemenkes	612	7000
	Rawat Inap						
	Kelas 1	1	40	12 m ²	Kemenkes	528	
	Kelas 2	1	44	8 m ²	Kemenkes	368	
	Kelas 3	1	26	3 m ²	Kemenkes	78	
	R.Pos Perawat	1	1	20 m ²	Kemenkes	20	
	R.Konsultasi	1	4	12 m ²	Kemenkes	60	

		R.Administrasi	1	1	20 m ²	Kemenkes	20	
		R.Dokter	1	1	3 m ²	Kemenkes	3	
		R.Kepala	1	1	14 m ²	Kemenkes	14	
		Instalasi Rawat Inap						
		R.Linen Bersih	1	1	4 m ²	Kemenkes	4	
		R.Linen Kotor	1	1	7 m ²	Kemenkes	7	
		Pantry	1	1	3 m ²	Kemenkes	3	
		Lavatory	1	1	14 m ²	Kemenkes	14	
		Gudang Bersih	1	3	12 m ²	Kemenkes	12	
		Janitor	5	1	7 m ²	Kemenkes	7	
		Toilet	1	1	3 m ²	Kemenkes	3	
3.	Instalasi	R.Administrasi	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	1.600 m ²
	Gawat Darurat (IGD)	R.Tunggu	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R.Rekam Medis	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Triase	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R. Resusitasi	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R. Tindakan Bedah	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R. Tindakan Non bedah	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R. Observasi	1	1	21 m ²	Kemenkes	21	
		R. Farmasi/obat	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		R. Radiologi	1	1	4 m ²	Kemenkes	4	
		R. Lab Standar	1	1	4 m ²	Kemenkes	4	
		R. Ka IGD	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Dokter	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R. Perawat	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		Nurse Station	1	1	8 m ²	Kemenkes	8	
		R. Alat Medis	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		R. Sterilisasi	1	1	4 m ²	Kemenkes	4	
		R. Linen Steril	1	1	4 m ²	Kemenkes	4	
		Lavatory	1	4	3 m ²	Kemenkes	12	
		Spoel Hoek	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		R. Brankar	1	1	4 m ²	Kemenkes	4	

		R. Gas Medis	1	1	3 m ²	Kemenkes	3			
4.	Instalasi	Loker (R Ganti)	1	4	6 m ²	Kemenkes	24	1700		
		Rawat	R.Perawat	1	1	16 m ²	Kemenkes	16		
	Intensif	R.Kepala Perawatan	R.Kepala	1	1	9 m ²	Kemenkes	9		
			R.Dokter	1	1	9 m ²	Kemenkes	9		
		R.Isolasi	1	1	80 m ²	Kemenkes	80			
		Sentral Monitoring	1	1	8 m ²	Kemenkes	8			
		Gudang Alat Medik	1	1	6 m ²	Kemenkes	6			
		Gudang Bersih	1	1	4 m ²	Kemenkes	4			
		Spoel hoek	1	1	6 m ²	Kemenkes	6			
		R.administrasi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9			
		R.Tunggu	1	1	50 m ²	Kemenkes	50			
		Janitor	1	1	4 m ²	Kemenkes	4			
		Penyimpanan Gas Medis	1	1	4 m ²	Kemenkes	4			
		Lavatory	1	1	3 m ²	Da	12			
		R.Brancar	1	1	4 m ²	Kemenkes	4			
		5.	Instalasi	R.Administrasi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	1500
				Bedah	R.Tunggu	1	1	12 m ²	Kemenkes	12
Sentral	R.Konsultasi		1	1	9 m ²	Kemenkes	9			
	Scrub Station		1	1	12 m ²	Kemenkes	12			
	R.Transfer		1	1	16 m ²	Kemenkes	16			
	R.Anestasi		1	1	16 m ²	Kemenkes	16			
	R.Bedah Minor		1	2	16 m ²	Kemenkes	16			
	R.Bedah Umum		1	4	36 m ²	Kemenkes	72			
	R.Pemulihan		1	1	72 m ²	Kemenkes	72			
	Gudang Obat		1	1	28 m ²	Kemenkes	28			
	R.Alat Linen Kotor		1	1	12 m ²	Kemenkes	12			
	R.Alat Linen Bersih		1	1	12 m ²	Kemenkes	12			
	R.Sterilisasi		1	1	12 m ²	Kemenkes	12			
	Spoel Hoek		1	1	4 m ²	Kemenkes	4			

		R.Ka IBS	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Dokter	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Perawat	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		Pantry	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		Loker	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		Lavatory	1	2	6 m ²	Kemenkes	6	
6.	Instalasi	R.Administrasi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	800
	diagnostik	R.Tunggu	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Ganti Pasien	1	2	12 m ²	Kemenkes	12	
		Lavatory Pasien	1	2	6 m ²	Kemenkes	6	
		R.Persiapan	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R.X-RAY	1	1	37 m ²	Kemenkes	37	
		R.USG	1	1	37 m ²	Kemenkes	37	
		R.Mammografi	1	1	37 m ²	Kemenkes	37	
		R.Pemriksaan	1	1	60 m ²	Kemenkes	60	
		Endoskopi						
		R.Pemriksaan	1	1	45 m ²	Kemenkes	45	
		Urogenitalis						
		R.Pemriksaan	1	1	90 m ²	Kemenkes	90	
		Gastrointestinal						
		R.Pemriksaan	1	1	60 m ²	Kemenkes	60	
		Cadangan						
		R.Pemriksaan	1	1	36 m ²	Kemenkes	36	
		CT - SCAN						
		R.Pemriksaan	1	1	80 m ²	Kemenkes	80	
		MRI						
		R.Pesawat	1	1	45 m ²	Kemenkes	45	
		SPECT						
		R.Angiografi	1	1	54 m ²	Kemenkes	54	
		R.Kontrol	1	11	12 m ²	Kemenkes	132	
		R.Penyuntikan	1	1	30 m ²	Kemenkes	30	
		R.Komputer	1	1	18 m ²	Kemenkes	18	
		R.Dokter	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		Radiodiagnostik	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.JagaRadiograf	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		er						
		R.Ahli Fisika	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	

		Medis						
		R.Barium	1	1	350 m ²	Kemenkes	9	
		R.Gelap	1	1	40 m ²	Kemenkes	12	
		R.Film	1	1	0,80 m ²	Kemenkes	27	
		R.Baca Dan	1	1	0,80 m ²	Kemenkes	24	
		Diskusi						
		R.Penjelasan	1	1	1,40 m ²	Kemenkes	4	
		R.Mesin	1	1	3,00m ²	Kemenkes	16	
		Gudang Arsip	1	1	3,00 m ²	Kemenkes	12	
		R.Ganti/Loker	1	1	1,5 m ²	Kemenkes	12	
		Pantry	1	1	4,00 m ²	Kemenkes	12	
		Lavatory	1	1	350 m ²	Kemenkes	6	
		Spoekhoek	1	1	40 m ²	Kemenkes	6	
7.	Instalasi radioterapi	R.Administrasi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	450
		R.Ganti/Loker	1	2	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Pesiapan	1	1	15 m ²	Kemenkes	15	
		R.Treatment	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		Mask Fitting	1	1	10 m ²	Kemenkes	10	
		R.Deep Therapy	1	1	64 m ²	Kemenkes	64	
		X - Ray						
		R.Radiasi Linac	1	1	100 m ²	Kemenkes	100	
		10						
		Mv	1	1	27 m ²	Kemenkes	27	
		R.Aplikasi C-ARM	1	1	129 m ²	Kemenkes	129	
		R.Recovery	1	1	56 m ²	Kemenkes	56	
		R.Simulator	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R.Physicist	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R.Kemotrapi	1	1	35 m ²	Kemenkes	35	
		R.Implatansi	1	1	24 m ²	Kemenkes	24	
		R.Moulding	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Gelap	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		Scrub up	1	1	48 m ²	Kemenkes	48	
		R.Kontrol	1	1	28 m ²	Kemenkes	28	
		R.Mesin	1	1	24 m ²	Kemenkes	24	
		Bengkel	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Linen	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	

		Spoel Hoek	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		Pantry	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		Lavatory	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Perawatan	1	1	8 m ²	Kemenkes	8	
		R.Diskusi	1	1	14 m ²	Kemenkes	14	
		R.Pos Perawat	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Obat	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Utilitas Bersih	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Utilitas Kotor	1	2	3 m ²	Kemenkes	6	
8.	Lab	R.Alat Lab	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	1488
	Patologi	R.Lab	1	1	65 m ²	Kemenkes	65	
	Klinik	R.Kerja	1	1	25 m ²	Kemenkes	25	
		R.Diagnosis	1	1	10 m ²	Kemenkes	10	
		Lavatory	1	2	3 m ²	Kemenkes	3	
9.	R.Farmasi	R.Peracik Obat	1	1	24 m ²	Kemenkes	24	900
		Depo Bahan Baku Obat	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		Depo Obat Jadi	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		Depo Obat Khusus	1	1	10 m ²	Kemenkes	10	
		Gudang	1	1	10 m ²	Kemenkes	10	
		R.Administrasi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Ka Intalasi Farmasi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Konter Apotek	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R.Diskusi	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Loker	1	2	6 m ²	Kemenkes	12	
		R.Arsip	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Staff	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.tunggu	1	1	25 m ²	Kemenkes	25	
		Pantry	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		Lavatory	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
10.	R.Rekam Medik	R.Ka Kesekretariatan Dan Rekam Medik	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	59

		R.Bag Kesekretariatan Dan Rekam Medik	1	1	18 m ²	Kemenkes	18	
		R.Arsip	1	1	20 m ²	Kemenkes	20	
		R.Tunggu	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		Lavatory	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
11.	Bank Darah/Transfusi Darah	R.Administrasi	1	1	30 m ²	Kemenkes	30	900
		1.Loket Permintaan Darah						
		2.Loket Pengambilan Darah						
		3.Loket Pembayaran						
		R.Tunggu	1	1	30 m ²	Kemenkes	30	
		R.Peyimpanan Darah	1	1	20 m ²	Kemenkes	20	
		Lab Skrining Darah	1	1	30 m ²	Kemenkes	30	
		R.Donor Darah	1	1	20 m ²	Kemenkes	20	
		R.Pemberian Makanan Pasca Donor	1	1	20 m ²	Kemenkes	20	
		R.Kepala Dan Staff	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		Gudang			40 m ²	Kemenkes		
		Km/Wc Petugas	1	2	3 m ²	Kemenkes	3	
		Km/Wc Pendoron	1	2	3 m ²	Kemenkes	3	
12.	R.Administrasi RS	R.Kerja	1	1	36 m ²	Kemenkes	36	36
13.	R.Pendidikan	R.Pantau Bedah	1	1	24 m ²	Kemenkes	24	24
14.	R.Direktur	R.Keja	1	1	10 m ²	Kemenkes	10	94
		R.Rapat	1	1	72 m ²	Kemenkes	72	
		R.Mandi	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	

		R.Terima tamu	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
15.	R.Staf Pelayanan Umum Dan Keluarga	R.Kepala Bag	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	1700
		R.Kerja	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		R.Rapat	1	1	72 m ²	Kemenkes	72	
16.	R.Komite RS	R.Rapat	1	1	72 m ²	Kemenkes	72	75
		Toilet	1	1	3 m ²	Kemenkes	3	
		R.Kacamata	1	1	1,40 m ²	Kemenkes		
		Toilet	1	1	3,00m ²	Kemenkes		
17.	R.Ambulanc e	Parkir Mobil	1	4	52 m ²	Kemenkes	208	217
		Toilet	1	1	3 m ²	Kemenkes	3	
		R Jaga Petugas	1	3	5 m ²	Kemenkes	5	
18.	Instalasi Laundry	R.Distribusi	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	1730
		Kamar Penjaga Petugas Pencatatan	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		R.Penerima	1	1	18 m ²	Kemenkes	18	
		Sortir	1	1	18 m ²	Kemenkes	18	
		R.Ka Instalasi Loundry	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Staff	1	1	18 m ²	Kemenkes	18	
		R.Dekontaminsa i	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		Linen Kotor	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		LInen Bersih	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		R.Cuci Dan Pengeringan	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Setrika	1	1	8 m ²	Kemenkes	8	
		R.Penyimpanan	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		R.Penyimpanan Troli	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		Gudang Bahan Kimia	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
Lavatory	1	1	3 m ²	Kemenkes	3			
19.	Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD/Cent	R.Administrasi	1	1	25 m ²	Kemenkes	25	1200
		Loket Penerima Dan Catatan	1	1	30 m ²	Kemenkes	30	
		R.Pengemasan	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	

	ral Supply	Alat						
	Sterilization	R.Prosesing/Pro	1	1	20 m ²	Kemenkes	20	
	Departemen	duksi						
	t)	Ruang	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		Sterilisasi						
		Gudang Steril	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
		Gudang	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		Barang/Linen/Bahan Berbekalan Baru						
		R.Dekontaminasi	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		R.Kereta/Troli	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		R.Pencucian	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		Perlengkapan Ruang Distribusi Instrumen Dan Barang Steril	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		R.Kepala Instalasi CSSD	1		6 m ²	Kemenkes	6	
		R.Ganti Petugas	1	2	16 m ²	Kemenkes	32	
		Loker	1	2	6 m ²	Kemenkes	12	
		Ruang Staf/Petugas	1	1	3 m ²	Kemenkes	6	
20.	Instalasi Gizi Dan Unit Dapur	R.Penerima Bahan	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	1300
		R.Penyimpanan Bahan Makanan Basah	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Penyimpanan Bahan Makanan Kering	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Persiapan Makanan	1	1	18 m ²	Kemenkes	18	
		R.Pengolahan Makanan	1	1	18 m ²	Kemenkes	18	
		R.Penyajian	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Dapur Susu	1	1	4 m ²	Kemenkes	4	

		R.Penyimpanan Troli	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		R.Penyimpanan Alat	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		Dapur	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Cuci	1	2	6 m ²	Kemenkes	12	
		R.Ganti/Loker	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		R.Administrasi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Ka Ins Gizi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Staff	1	1	4 m ²	Kemenkes	4	
		Janitor	1	2	3 m ²	Kemenkes	6	
		Lavatory	1	4	3 m ²	Kemenkes	12	
21.	Instalasi	R.Administrasi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	1500
	Rehabilitasi	R.Tunggu	1	1	16 m ²	Kemenkes	16	
	Medik	R.Pemeriksaan	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Elektro Dan Gymnasium	1	1	36 m ²	Kemenkes	36	
		R.Orthotik Prosthetik	1	1	48 m ²	Kemenkes	48	
		R.Terapi Bicara	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		R.Psikologi Sosial	1	2	9 m ²	Kemenkes	18	
		Medik	1	2	9 m ²	Kemenkes	18	
		R.Latihan	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		R.Musik	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		R.Religi	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		Gudang Peralatan	1	1	8 m ²	Kemenkes	8	
		Gudang Linen Dan Farmasi	1	1	8 m ²	Kemenkes	8	
		Gudang Kotor	1	1	8 m ²	Kemenkes	8	
		R.Ka IRM	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Dokter	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Staff	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Ganti/Loker	1	4	6 m ²	Kemenkes	24	
		Pantry	1	1	6 m ²	Kemenkes	6	
		Lavatory	1	4	3 m ²	Kemenkes	12	

22.	Pemulasaran Jenazah	R.Administrasi	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	1000
		R.Tunggu	1	1	20 m ²	Kemenkes	20	
		R.Dekontaminasi dan Pemulasaran Jenazah	1	1	24 m ²	Kemenkes	24	
		Lab Otopsi	1	1	24 m ²	Kemenkes	24	
		R.Pendingin Jenazah	1	1	21 m ²	Kemenkes	21	
		R.Alat	1	1	12 m ²	Kemenkes	12	
		R.Jenazah	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		R.Mandi Jenazah	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		R.Persiapan Jenazah	1	1	40 m ²	Kemenkes	40	
		R.Pelepasan Jenazah	1	1	36 m ²	Kemenkes	36	
		R.Ganti/ Loker	1	2	6 m ²	Kemenkes	6	
		R.Ka Instalasi Jenazah	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		R.Staff	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		Gudang	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		Lavatory	1	4	3 m ²	Kemenkes	12	
23.	Ruang Sanitasi	R.Kerja	1	1	15 m ²	Kemenkes	15	500
		R.Laboratorium Kesehatan Dan Lingkungan	1	1	22 m ²	Kemenkes	22	
		Area pengolahan air limbah	1	1	9 m ²	Kemenkes	9	
		Area incinerator	1	1	50 m ²	Kemenkes	50	
		Area TPS	1	1	160 m ²	Kemenkes	160	
		Km petugas	1	2	3 m ²	Kemenkes	6	
							Jumlah	
					Sirkulasi 20%	11.000		
					Total	64.000		

3.1.3 Perhitungan Parkir

Berikut perhitungan parkir pada Rumah Sakit Otak Dan Saraf ini:

No	Peruntukan	SRP (m)
1.	Mobil Penumpang Golongan I	2,3 x 5
2.	Mobil Penumpang Golongan II	2,5 x 5
3.	Mobil Penumpang Golongan III	3,0 x 0
4.	Bus/Truk	3,4 x 12,5
5.	Sepeda Motor	0,75 x 2

Tabel 3.2 Perhitungan Parkir

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996

Jumlah TT	50	75	100	150	200	300	400	500	600
Kebutuhan (Srp)	97	100	104	111	118	132	146	160	230

Jumlah Karyawan		1000	1500	2000	2500	3000	4000
Kebutuhan (SRP)	Administrasi	235	237	239	240	242	246
	Pelayanan	288	290	291	293	295	298
	Umum						

Tabel 3.3 Standar kebutuhan parkir rumah sakit

Sumber: Dephup Dirjen Perhubungan Darat

Dari tabel diatas didapat luasan dari jenis kendaraan, maka cara menentukan besaranruang parkir adalah:

Mobil : Kebutuhan x Srp

$$: 118 \times 12,5 \text{ m}^2 = 2,000 \text{ m}^2$$

Motor : Kebutuhan x Srp

$$: 118 \times 1,5 \text{ m}^2 = 240 \text{ m}^2$$

Total : 2,240 m² + (jumlah x sirkulasi 20%)

$$: 2,240 \text{ m}^2 + 448 \text{ m}^2$$

$$: 2,688 \text{ m}^2$$

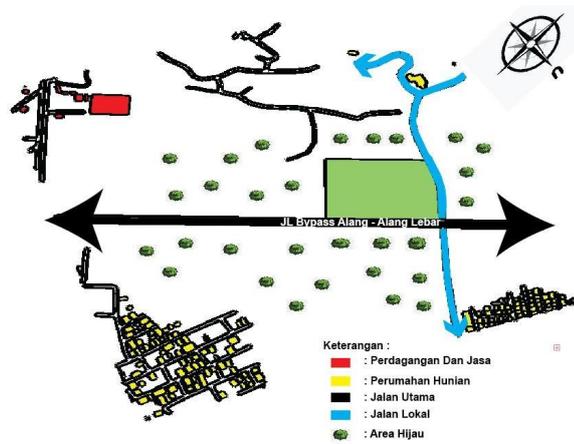
Maka besaran ruang parkir pada perancangan ini adalah 2,688 m²

3.2 Program Tapak

Program tapak pada perancangan Rumah Sakit Otak Dan Saraf ini terdiri dari informasi lahan dan ketentuan lahan.

3.2.1 Informasi Lahan

Area tapak perancangan terletak di Jl. Bypass Alang-alang Lebar, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30961 Luas site sebesar 92.000 m² 9,2 ha



Gambar 3.21 Peta lokasi tapak
(sumber: Data penulis, 2022)

Keterangan:

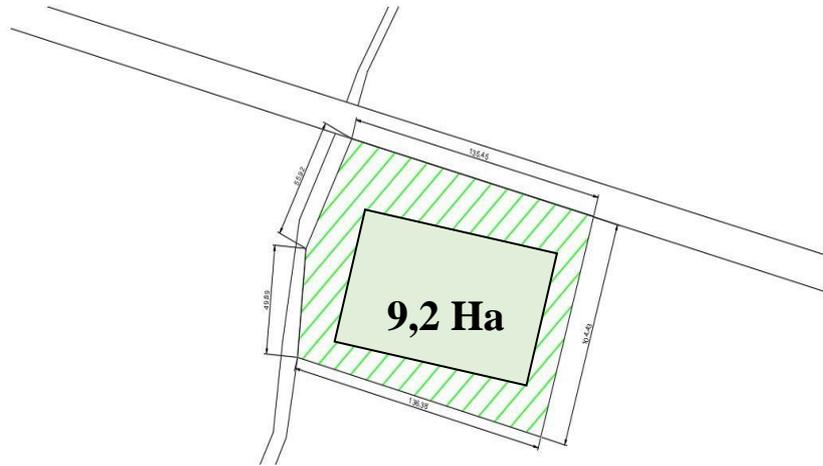
-  : Perdagangan Dan Jasa
-  : Perumahan Hunian
-  : Jalan Utama
-  : Jalan Lokal
-  : Area Hijau

3.2.2 Batasan Site:

1. Bagian utara site berbatasan dengan Lahan terbuka hijau
2. Bagian timur site berbatasan dengan Lahan terbuka hijau
3. Bagian selatan site berbatasan dengan Lahan terbuka hijau
4. Bagian barat site berbatasan dengan Pemukiman rendah penduduk

3.2.3 Ketentuan Site

Detail ketentuan pada site ini sebagai berikut:



Gambar 3.22 Ketentuan Site
(Sumber: Data Penulis, 2022)

Adapun penjabaran dari lahan berdasarkan PERWAKO nomor 62 Tahun 2012, adalah sebagai berikut:

- a. Luas Lahan : $\pm 9,2$ Ha
- b. Peruntukan Lahan : Pemukiman/Perkantoran/pergudangan.
- c. Kondisi Eksisting : Lahan Kosong/Pemerintah
- d. KDB : 60%
- e. GSB : 20 Meter
- f. GSJ : 15 Meter
- g. KLB : BT (BangunanTinggi)

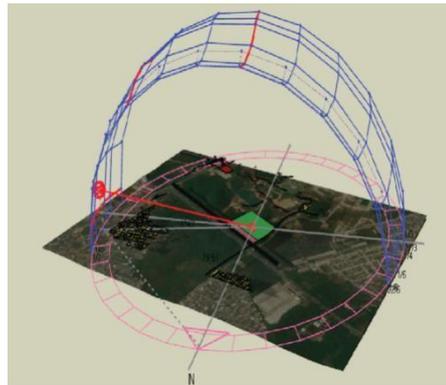
3.2.4 Klimatologi

Secara Geografis, Kota Palembang terletak antara 2 0 52' LS sampai 305' LS dan 1040 37' Bujur Timur sampai 104°52' BT. Kota Palembang memiliki luas wilayah sebesar 358.55 Km, dengan ketinggian rata-rata 8 meter dari permukaan laut. Dengan adanya sungai musri menjadikan salah satu factor kuatnya

hembusan angin di Kota Palembang. Kecepatan angin rata-rata di Palembang adalah 3,61 knot/tahun.

Kecepatan Angin (Knot)												
2020												
Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	Septemb	Oktober	Novemb	Desembe	Tahunan
4.02	4.30	3.62	3.10	3.33	3.50	3.56	4.30	3.90	3.26	3.00	3.44	3.61

Table 3.4 Kecepatan Angin Kota Palembang tahun 2020
(Sumber : BMKG Kenten Palembang)



Gambar 3.23 Klimatologi

3.3 Penghijauan

Pada area penghijauan Perancangan Rumah Sakit Otak Dan Saraf ini direncanakan dengan ditanam jenis tanaman dan pepohonan yang sesuai dengan fungsi sebagai tempat peneduh, peresap air, penyerap polusi/debu, penahan angin, peredam kebisingan, dan memperindah.

No.	Nama Tanaman	Foto	Ciri-ciri	Fungsi
1.	Pohon Tanjung		Dapat tumbuh sehingga 25 meter, memiliki daun tunggal, tersebar dan	Sebagai peneduh site dan bangunan dari sinar matahari secara

			bertangkai panjang bentuknya bulat lonjong, bunga yang berbau harum yang khas.	langsung
2.	Pohon Palem Raja		Tinggi mencapai 30 meter, daun berbentuk menyirip, tumbuhan tak bercabang dan tumbuh tegak ke atas, daun-daun dan anak daun panjang seperti pedang, ujung runcing	Sebagai penunjuk arah dan penyerap udara kotor/debu, mencegah banjir
3.	Pohon Mahoni		Daun berbentuk menyirip dengan panjang sekitar 12 -25 cm, pohon ini mampu tumbuh hingga 40 meter dan	Sebagai peneduh site dan bangunan dari sinar matahari secara langsung

			memiliki diameter batang hingga 120 cm.	
4.	Rumput Gajah Mini		Ukurannya kecil, tidak tinggi, tahan cuaca, tidak memerlukan banyak perawatan	Memperindah sebagai penutup tanah
5.	Tanaman Asoka		Tinggi mencapai 30 meter, daun berbentuk menyirip, panjang 2-3 meter, tumbuhan tak bercabang dan tumbuh tegak ke atas, daun dan anak daun panjang seperti pedang, ujung runcing.	Sebagai penyerap udara kotor/debu, mencegah banjir dan sebagai tanaman memperindah site

Tabel 3.5 Penghijauan

3.4 Pemilihan Sistem Struktur

Sistem struktur sebuah bangunan dirancang untuk menyokong dan menyalurkan gaya gravitasi bumi dan beban lateral ke tanah. Dalam sebuah bangunan terdapat 3 bagian sistem struktur yaitu struktur bawah, struktur tengah dan struktur atas.

a. Struktur bawah (Sub-structure)

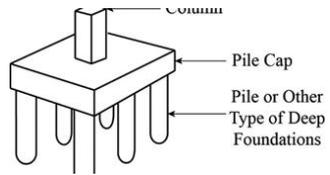
Struktur yang letaknya sebagai dasar bangunan yang membentuk fondasi suatu bangunan, dibangun sebagian atau seluruhnya di bawah tanah. Fungsi utamanya adalah menopang dan mengangkat struktur yang ada di atasnya dan menyalurkan beban-beban dengan aman ke dalam tanah.

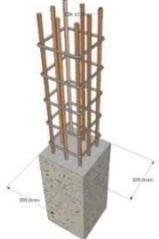
b. Struktur tengah (Middle-structure)

Struktur tengah adalah konstruksi vertikal pada bangunan yang menopang beban dari lantai dan atap. Selain menopang dinding vertikal konstruksi struktur tengah harus dapat menahan beban angin horizontal. Middle structure, menggunakan rangka struktural yang dimana menggunakan sistem kolom dan balok sebagai struktur pengantar gaya ke pondasinya

c. Struktur atas (Upper-Structure)

Upper-structure berfungsi sebagai elemen primer untuk melindungi ruang-ruang interior suatu bangunan.

No	Sistem	Penerapan Desain	Gambar
1.	<i>Sub Structure</i>	Dalam pengerjaan pile cap haruslah diawali dengan melakukan metode persiapan, yaitu dengan menentukan as pile cap bangunan menggunakan theodolit serta waterpass. Penggunaan theodolit dan waterpass haruslah disesuaikan dengan ship drawing.	 <p style="text-align: center;"><i>Pile cape</i></p>
	<i>Pondasi Cakar</i>	Fungsinya mencengkeram kuat	

	<p><i>Ayam (Foot Plat)</i> tanah di bawahnya agar bangunan yang dibangun di atasnya benar-benar berdiri kokoh. biasanya digunakan pada bangunan rumah atau gedung 2-4 lantai.</p>	
<p>2. <i>Super Structure</i></p>	<p>Menggunakan beton bertulang <i>cast in place</i></p>	 <p style="text-align: center;">Kolom Beton Bertulang</p>
<p>3. <i>Upper Structure</i></p>	<p>Dak beton adalah bagian atau komponen dari lantai yang berbahan beton yang bisa digunakan untuk menjadi perantara bangunan yang bertingkat.</p>	 <p style="text-align: center;">Dak Beton</p>

Tabel 3.6 Sistem struktur

3.5 Sistem Modul Struktur

Jarak Modul Struktur ini dibuat berdasarkan standar luas ruang dan dari perhitungan dimensi kolom dan balok. Modul yang dipilih 8x8, 6x6, & 4x4. Berikut ini table Modul Struktur Rumah Sakit Saraf dan Otak Kota Palembang.

Bangunan Utama

Balok Induk	Balok Anak	Kolom
Tinggi : $1/12 \times 800 = 60$	Tinggi : $1/15 \times 800 = 50$	1/10 dari bentangan
Lebar : $1/2 \times 60 = 30$	Lebar : $1/2 \times 50 = 25$	1/10 x 800
Dimensi Balok = 60x30	Dimensi Balok = 50x25	= 80 cm

Tabel 3.7 Sistem modul struktur

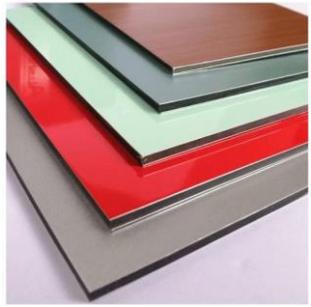
3.6 Program Facade

Program facade mencakup elemen estetika yang akan digunakan dalam fasad yang direncanakan pun harus menerapkan bangunan yang sustainable atau berkelanjutan dan menerapkan sistem gedung hijau.

Dalam menentukan bentuk dan tampilan bangunan, ada beberapa faktor yang diperhatikan, faktor-faktor tersebut yaitu:

- a. Penataan ruang dalam yang dirancang
- b. Struktur dan konstruksi bangunan
- c. Letak posisi tapak dan lingkungan sekitar
- d. Orientasi bangunan

No	Bahan	Penerapan Desain	Gambar
1.	Lantai parket	Lantai parket dapat digunakan untuk membantu meredam kebisingan	 <p style="text-align: center;">lantai parket</p>
2.	Cladding Wall EIFS (Exterior Insulation and Finish System)	EIFS Merupakan Jenis cladding yang terbuat dari semen sintetis dan lebih banyak digunakan pada bangunan non residensial,	 <p style="text-align: center;">Cladding Wall EIFS (Exterior Insulation and Finish System)</p>
3.	Bata Ringan (<i>habel</i>)	Bata ringan digunakan untuk dinding bangunan	 <p style="text-align: center;">Bata Ringan (<i>habel</i>)</p>

4. <i>Aluminium Composite Panel</i>	ACP digunakan sebagai pelapis dinding luar bangunan sebagai elemen <i>façade</i> dan juga mudah dalam perawatan	
		<i>Aluminium Composite Panel</i>
5. <i>Curtain wall</i>	Sebagai tembok atau penutup atap yang berfungsi menjadi filter/pelindung bagian dalam bangunan dari sinar matahari, angin dan gangguan lainnya dari luar bangunan	
		<i>Curtain wall</i>
6. Plafond <i>Glassfiber Reinforced Cement (GRC)</i>	Plafond GRC digunakan karena sifatnya yang kuat dan keras	
		Plafond <i>Glassfiber Reinforced Cement (GRC)</i>
7. Cladding Wall Eksterior Glass Fibre Reinforced Concrete Panel	GFRC adalah material campuran dari beton dan serat kaca. GFRC digunakan sebagai penahan Eksterior, Panel dinding	
		Cladding Wall Eksterior Glass Fibre Reinforced Concrete Panel
8. Tempered Glass	Sebagai penutup dinding luar	
		Tempered Glass

Tabel 3.8 Program facade

BAB IV

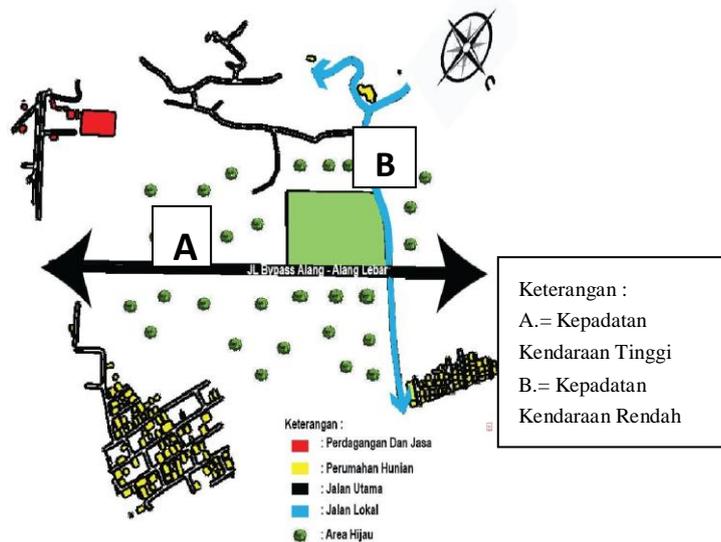
KONSEP PERANCANGAN

4.1 Konsep Tapak

Konsep tapak meliputi konsep kawasan, sirkulasi, bentuk, dan facade.

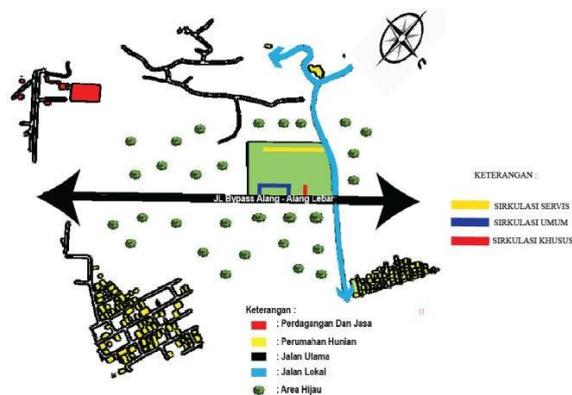
4.1.1 Analisa Tapak

A. Analisa Pencapaian



Gambar 4.1 Analisa Pencapaian

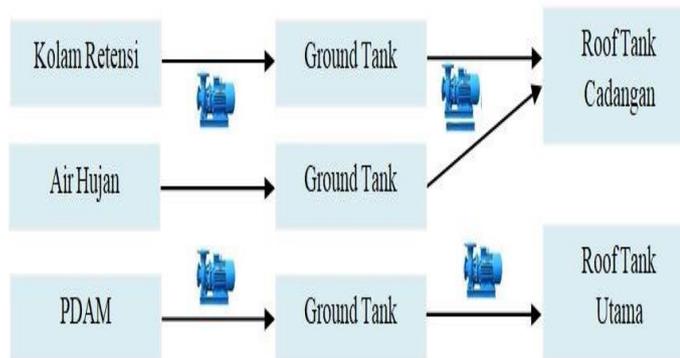
B. Analisa Sirkulasi



Gambar 4.2 Analisa Sirkulasi

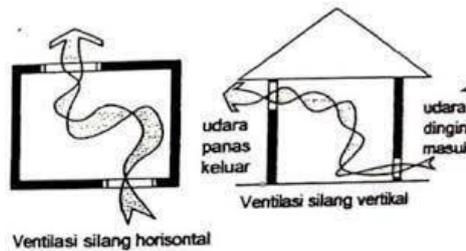
4.2 Konsep Teknologi dan Keberlanjutan

4.2.1 Konsep Diagram Sumber Air



Gambar 4.3 Diagram Sumber Air

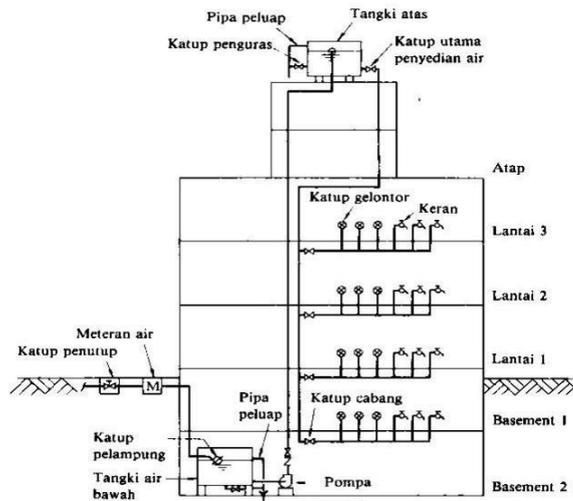
4.2.2 Konsep Diagram Tata Udara



Gambar 4.4 Ventilasi silang atau cross ventilation

4.3 Konsep Utilitas

Konsep utilitas meliputi sistem air bersih, air kotor, sistem elektrikal, sistem pencahayaan, sistem penghawaan, sistem pemadam kebakaran, sistem komunikasi, sistem pembuangan sampah, sistem pengolahan limbah medik, sistem keamanan, sistem transportasi vertikal, dan sistem penangkal petir.



Gambar 4.5 Simulasi Pendistribusian Air

4.3.1 Sistem Air Bersih

Pendistribusian air bersih menggunakan sistem down feed. Dalam sistem ini, air dari groundtank akan dipompa menggunakan booster pump menuju rooftank kemudian air akan didistribusikan dengan menggunakan gaya gravitasi dan pompa.

Kebutuhan Air:

Berdasarkan hasil pengkajian puslitbang dep. kpraswil tahun 2000 dan Permen kesehatan RI No 986/menkes/per/XI/1992 didapatkan data:

1. Kebutuhan air untuk pasien rumah sakit = 200 liter /TT/hari
2. Kebutuhan air untuk pekerja medis, paramedis, dan non medis = 100 liter/karyawan/hari.

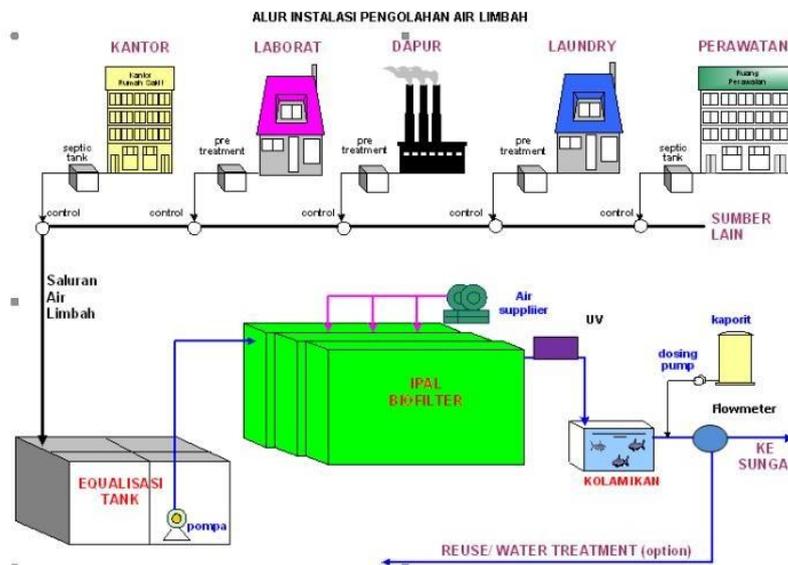
Kebutuhan air bersih pasien			
a. Kebutuhan air bersih (Dingin)			
Jumlah TT	Pakaian Air	Kebutuhan Air	Satuan
200 TT	500 L/TT/Hari	250,000	Liter
b. Kebutuhan air bersih (Panas)			
Jumlah TT	Pakaian Air	Kebutuhan Air	Satuan
200 TT	130 L/TT/Hari	65,000	Liter
Jumlah kebutuhan air		315,000	Liter

Kebutuhan air bersih pekerja medis,paramedis,dan non medis			
a. kebutuhan air bersih			
Jumlah pengguna	Pakaian Air	Kebutuhan Air	Satuan
300	100 L/Karyawn/Hr	30,000	Liter
Kebutuhan air pasien + karyawan		345,000	Liter
b. Risedu			
Jumlah	10% jumlah	Kebutuhan Air	Satuan
345,000	34,500	379,500	Liter
c. Fire protection			
Jumlah	25% jumlah	Kebutuhan Air	Satuan
379,500	94,875	474,375	Liter
Total Kebutuhan Air		474.37	m3

Tabel 4.1 Perhitungan Kebutuhan Air
(Sumber: Permen Kesehatan RI No. 986)

4.3.2 Sistem Air Kotor

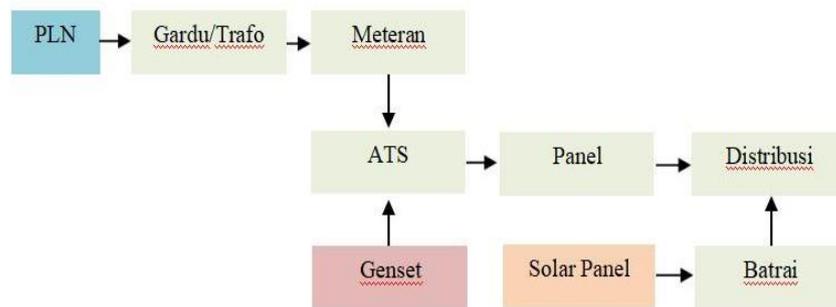
Air kotor dalam perancangan ini terbagi menjadi 3 yaitu air kotor padat, air kotor berminyak, dan air kotor biasa. Berikut simulasi sistem pengolahan air kotor dalam perancangan ini:



Gambar 4.6 Sistem Air Kotor

4.3.3 Sistem Elektrikal

Terdapat 3 sumber listrik pada perancangan ini, yaitu listrik dari PLN, Genset, dan Solar Panel. Sumber dari PLN merupakan sumber utama kelistrikan gedung. Genset bersifat sumber energi cadangan jika terjadi pemadaman listrik dari PLN. Sedangkan Solar Panel berfungsi untuk penerangan lampu yang memakan sedikit daya seperti lampu koridor RS, lampu emergency, dan lampu eksterior.



Gambar 4.7 Sistem Elektrikal

4.3.4 Sistem Pencahayaan

Bentuk bangunan ini didesain ramping sehingga cahaya alami sangat mudah untuk masuk ke dalam bangunan.

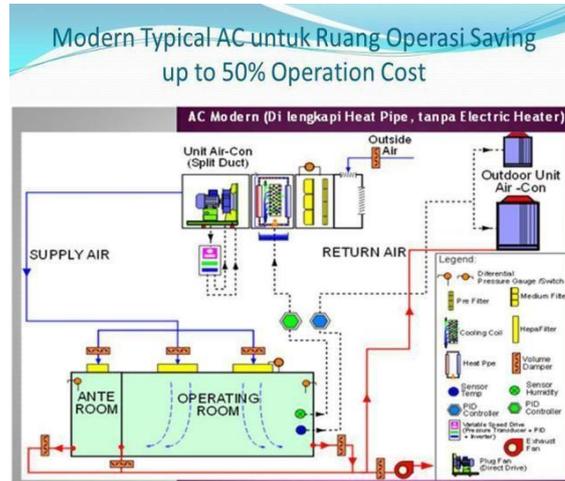


Gambar 4.8 Sistem Pencahayaan Alami

4.3.5 Sistem Penghawaan

A. Sistem Penghawaan Alami

Khusus pada ruangan operasi//bedah/tindakan akan menggunakan AC hvac. Akan menggunakan filter jenis heva Filter. Tipe AC ini merupakan standar ruangan operasi umum dengan luas 7,2x6 meter dan tinggi plafon 3 meter dengan kelengkapan peralatan medis didalamnya. Kapasitas 6 pk.



Gambar 4.11 AC HVAC

4.3.6 Sistem Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran ditempatkan di dalam gedung dan di luar gedung. Sistem proteksi kebakaran ini menggunakan sistem Fire Suppression System, Fire Intelligent, dan Fire Alarm. Sedangkan pada luar bangunan menggunakan Hydrant dengan jarak 35 meter



Gambar 4.12 Titik penempatan pilar hydrand

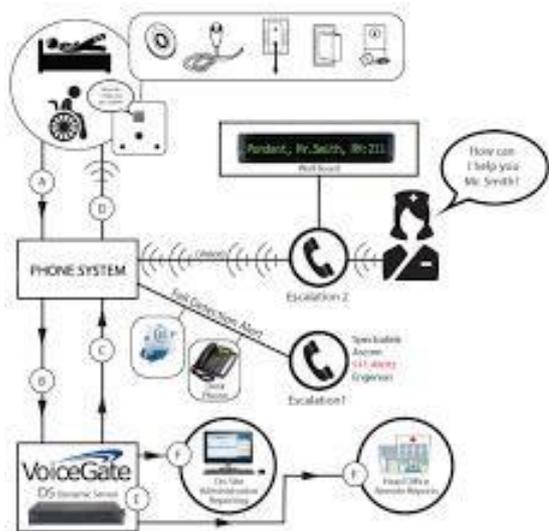
No.	Nama Alat	Deskripsi	Gambar
1.	Fire Extinguisher	Alat yang mampu menyemburkan cairan CO ₂ yang menyerupai asap untuk pemadaman api ringan.	
2.	Hydrant Pillar	Sumber air yang dapat digunakan oleh umum untuk memadamkan api di luar bangunan	
3.	Hydrant Box	Sumber air yang dapat digunakan oleh umum untuk memadamkan api di dalam bangunan	
4.	Sprinkler	Alat yang mampu memancarkan air dengan jarak tertentu 2-3,5 meter. Ketika terjadi suatu kebakaran	
5.	Smoke Detector	Alat Yng mengeluarkan bunyi seperti alarm ketika terdapat asap yang ditimbulkan oleh api	
6.	Pintu Darurat	Jalur evakuasi public untuk dapat segera keluar dari dalam gedung menuju zona aman, pintu darurat harus mudah dijangkau oleh public.	
7.	Penanda Darurat	Sebuah pesan penanda yang terletak pada setiap sirkulasi dan ruangan	

		yang terakses oleh public.	
--	--	----------------------------	--

Tabel 4.2 Alat-alat Sistem Proteksi Kebakaran

4.3.7 Sistem Komunikasi

Bangunan Rumah Sakit akan menggunakan sistem komunikasi berupa Sistem umum Panggil Perawat (Nurse Call). Peralatan sistem panggil perawat dimaksudkan untuk memberikan pelayanan kepada pasien yang memerlukan bantuan perawat, baik dalam kondisi rutin atau darurat. Sistem panggil perawat bertujuan menjadi alat komunikasi antara perawat dan pasien dalam bentuk visual dan audible (suara), dan memberikan sinyal pada kejadian darurat pasien.

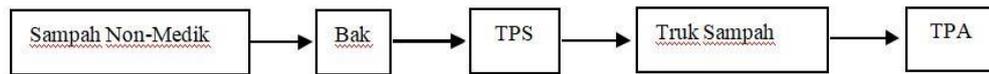


Gambar 4.13 Alur Nurse Call

4.3.8 Sistem Pembuangan Sampah

A. Sistem Pembuangan Sampah Non-Medik

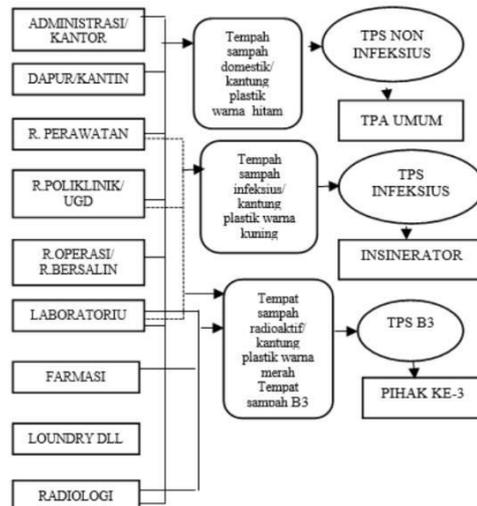
Pembuangan sampah non medik langsung dibuang ke kotak sampah. Kotak sampah ini akan diletakkan di posisi yang mudah dilihat dan dijangkau. Kemudian sampah-sampah dari kotak sampah ini akan ditampung di tempat penampungan sampah sementara sebelum akhirnya diangkut oleh truk sampah



Gambar 4.14 Sistem Pembuangan Sampah Non-Medik

B. Sistem Pembuangan Sampah Limbah Medik

Limbah rumah sakit yang berasal dari domestik maupun buangan limbah cair klinis umumnya mengandung senyawa pulutan organik yang cukup tinggi dan dapat diolah dengan proses pengolahan secara biologis, sedangkan untuk air limbah rumah sakit yang berasal dari laboratorium yang mengandung logam berat dipisahkan dan ditampung, kemudian diolah secara kimia-fisika.



Gambar 4.15 Sistem Pembuangan Sampah Limbah Medik

4.3.9 Sistem penangkal petir

Menurut SNI 03-7015-2004, pemilihan tingkat proteksi adalah untuk mengurangi risiko kerusakan, di bawah tingkat toleransi maksimum, oleh sambaran petir langsung ke bangunan gedung atau ke ruang yang diproteksi.

BAB V

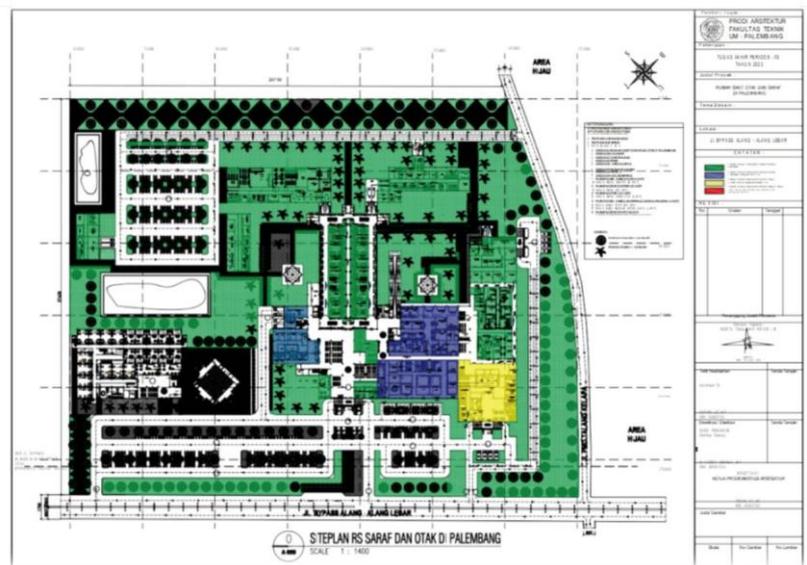
HASIL PERANCANGAN

5.1 Ihtisar perancangan.

Bab ini menjadikan produk studio TA, berupa gambar desain.

5.1.1 Site Plan

Site plan ini didesain berdasarkan hasil dari analisa dan peraturan-peraturan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Dengan pencapaian bangunan spiral/berputar yang berfungsi mempertegas dimensi suatu bangunan yang akan dituju terdapat 3 (tiga) pintu akses; akses pintu khusus (Instalasi Gawat Darurat), akses pintu umum dan akses pintu service.



Gambar 5.1 Site Plan
Sumber : Dokumen Pribadi

5.1.2 Block Plan

Block plan ini merupakan rencana umum tata ruang wilayah Rumah Sakit Saraf dan Otak di Palembang yang menunjukkan situs dan lingkungan sekitar site yang berada di jalan Bypass Alang-Alang Lebar apabila dilihat dari top view.



Gambar 5.2 Block Plan
Sumber : Dokumen pribadi

5.1.3 Denah

A. Denah Lantai 1

Denah lantai 1 (Rumah Sakit Saraf dan Otak) dikelompokkan menjadi Zona Public dan Zona Private. Dengan luas lantai dasar 16.000 m², fasilitas utama yang ada di lantai 1 antara lain; Instalasi Gawat Darurat (IGD), Instalasi radioterapi, Instalasi radiologi, Instalasi pemulasaran jenazah, Instalasi laboratorium patologi, Instalasi rehabilitasi medik, poli klinik, Instalasi farmasi, loket administrasi.



Gambar 5.3 Denah lantai 1
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.4 Interior Nurse Station
Sumber : Dokumen pribadi





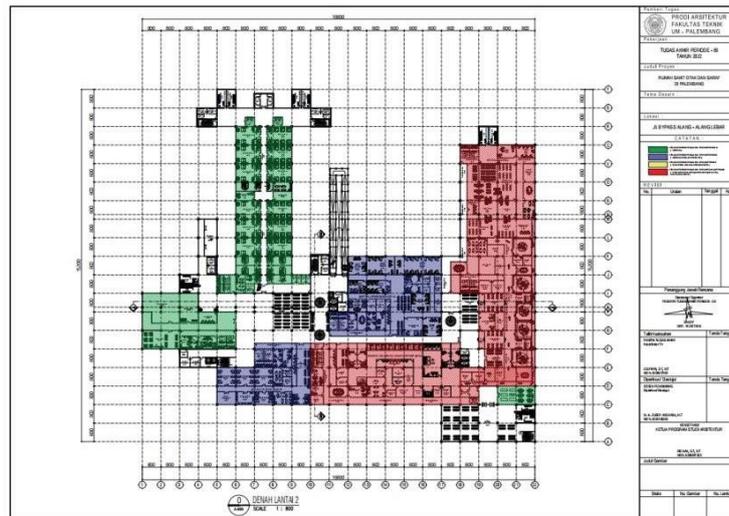
Gambar 5.5 Interior Instalasi Gawat Darurat (IGD)
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.6 Interior poli
Sumber : Dokumen pribadi

B. Denah Lantai 2

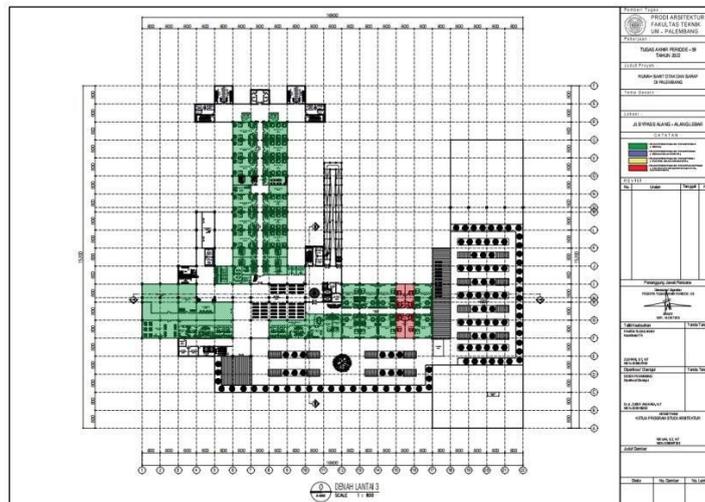
Denah lantai 2 (Rumah Sakit Saraf dan Otak) dikelompokkan menjadi Zona Private. Dengan luas lantai 16.000 m², fasilitas utama yang ada di lantai 2 antara lain; Ruang operasi, Ruang CSSD, Ruang Intensive Care Unit (ICU), Ruang Pediatric Intensive Care Unit (PICU), Instalasi Hemodialisa dan ruang inap.



Gambar 5.7 Denah lantai 2
Sumber : Dokumen pribadi

C. Denah Lantai 3

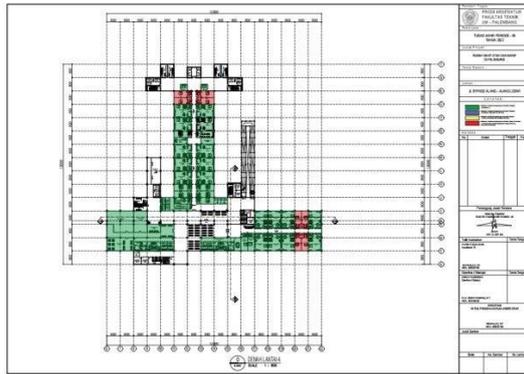
Denah lantai 3 (Rumah Sakit Saraf dan Otak) dikelompokkan menjadi Zona Public. Dengan luas lantai 7.000 m², fasilitas utama yang ada di lantai 3 antara lain; Instalasi rawat inap.



Gambar 5.8 Denah lantai 3
Sumber : Dokumen pribadi

D. Denah Lantai 4

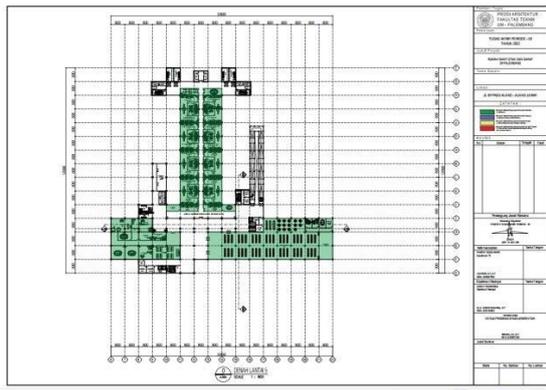
Denah lantai 4 (Rumah Sakit Saraf dan Otak) dikelompokkan menjadi Zona Public. Dengan luas lantai 7.000 m², fasilitas utama yang ada di lantai 4 antara lain; Instalasi rawat inap.



Gambar 5.9 Denah lantai 4
Sumber : Dokumen pribadi

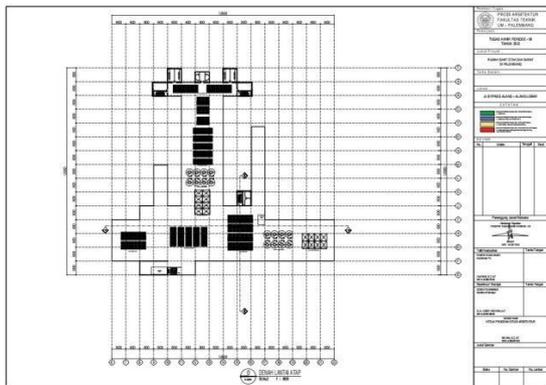
E. Denah Lantai 5

Denah lantai 5 (Rumah Sakit Saraf dan Otak) dikelompokkan menjadi Zona Public. Dengan luas lantai 7.000 m², fasilitas utama yang ada di lantai 5 antara lain; Instalasi rawat inap.



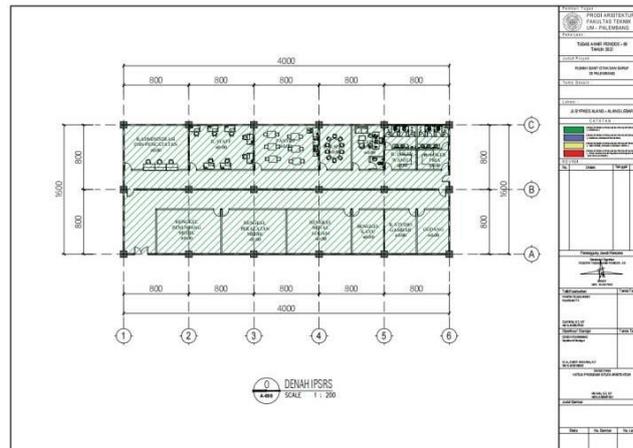
Gambar 5.10 Denah lantai 5
Sumber : Dokumen pribadi

F. Denah Atap



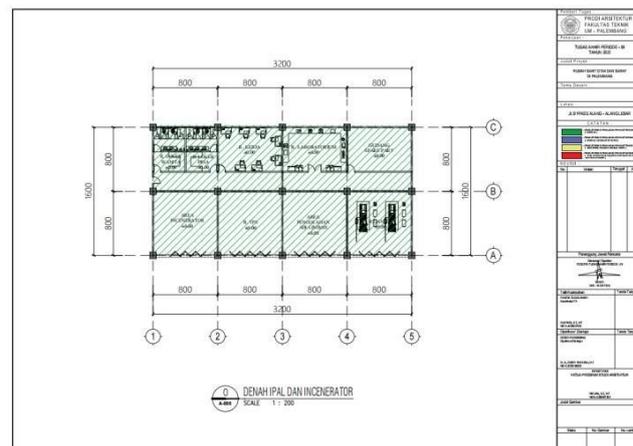
Gambar 5.11 Denah Atap
Sumber : Dokumen pribadi

G. Denah IPSRS



Gambar 5.12 Denah IPSRS
Sumber : Dokumen pribadi

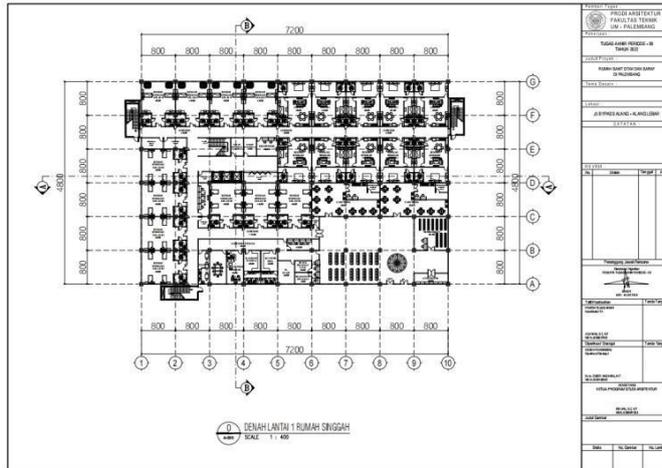
H. Denah IPAL



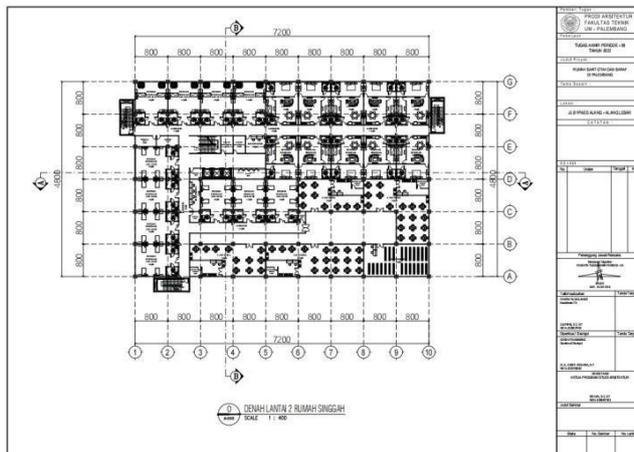
Gambar 5.13 Denah IPSRS
Sumber : Dokumen pribadi

I. Denah Rumah Singgah

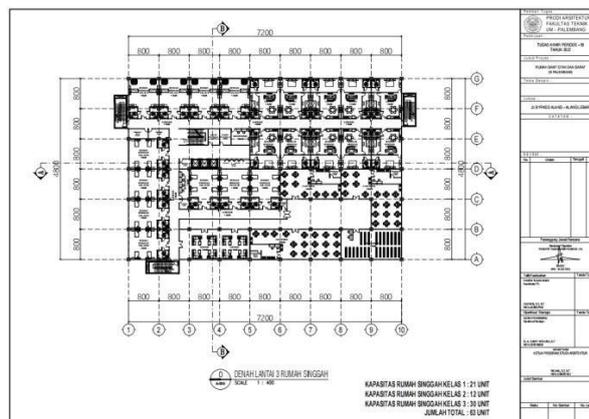
Rumah singgah ini didesain dengan pembagian kelas yang meliputi Lantai 1 (Kelas 3 berjumlah 7 unit, Kelas 2 berjumlah 4 unit dan Kelas 1 berjumlah 10 unit), Lantai 2 (Kelas 3 berjumlah 7 unit, Kelas 2 berjumlah 4 unit dan Kelas 1 berjumlah 1 unit) dan Lantai 3 (Kelas 3 berjumlah 7 unit, Kelas 2 berjumlah 4 unit dan Kelas 1 berjumlah 10 unit). Dengan total keseluruhan berjumlah 63 unit.



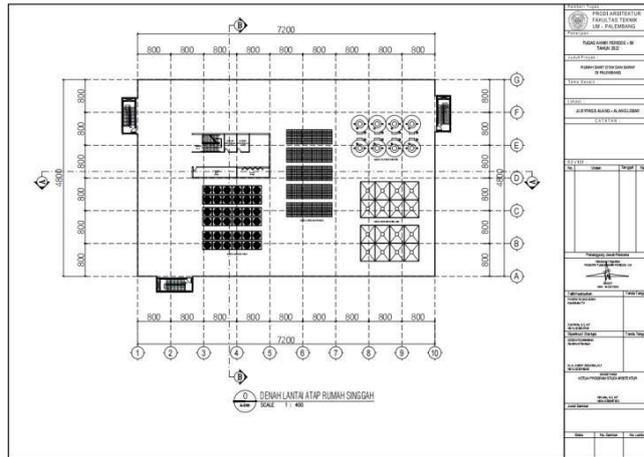
Gambar 5.14 Denah rumah singgah lantai 1
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.15 Denah rumah singgah lantai 2
Sumber : Dokumen pribadi

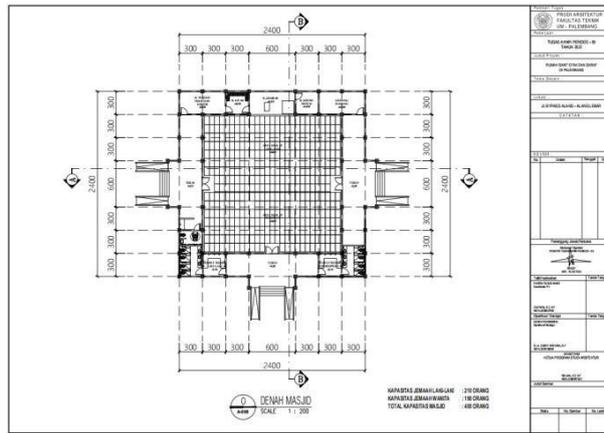


Gambar 5.16 Denah rumah singgah lantai 3
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.17 Denah rumah singgah Atap
 Sumber : Dokumen pribadi

J. Denah Masjid



Gambar 5.18 Denah Masjid
 Sumber : Dokumen pribadi

5.1.4 Tampak

Bentuk fasad rumah sakit ini merupakan aplikasi dari penjelasan material fasad yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.

Rumah Sakit



Gambar 5.19 Tampak depan RS
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.20 Tampak samping kanan RS
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.21 Tampak samping kiri RS
Sumber : Dokumen pribadi

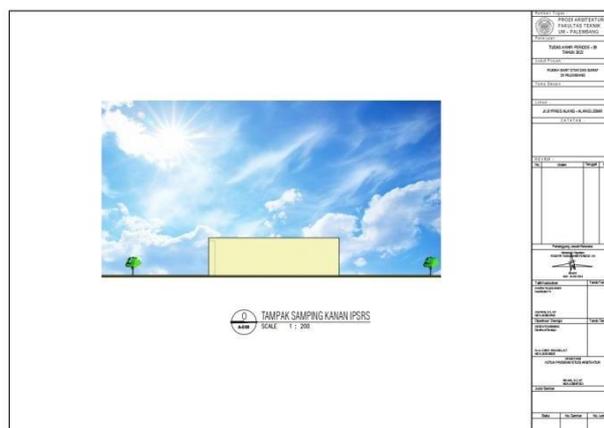


Gambar 5.22 Tampak belakang RS
Sumber : Dokumen pribadi

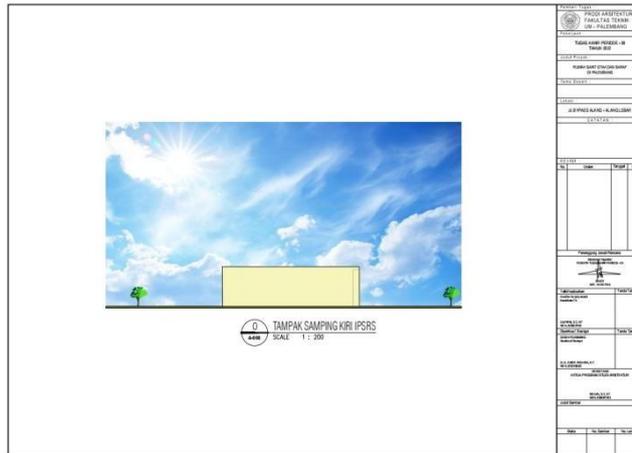
IPSRS



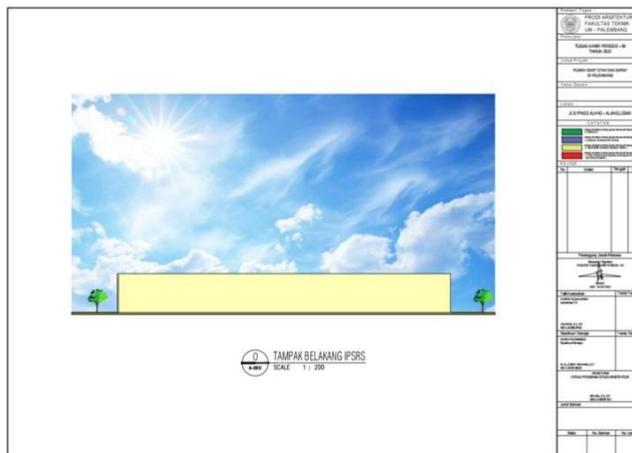
Gambar 5.23 Tampak depan IPSRS
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.24 Tampak samping kanan IPSRS
Sumber : Dokumen pribadi

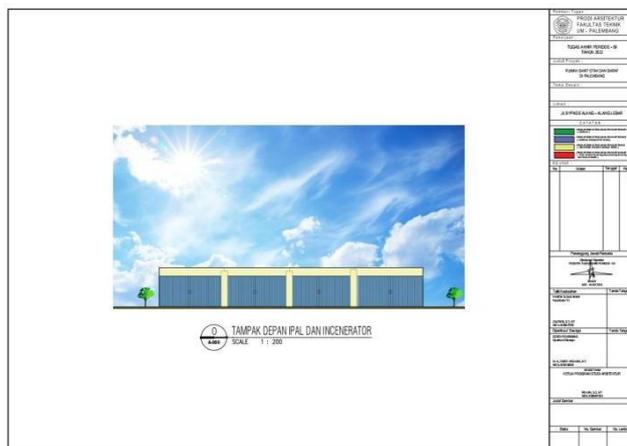


Gambar 5.25 Tampak samping kiri IPSRS
 Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.26 Tampak belakang IPSRS
 Sumber : Dokumen pribadi

IPAL



Gambar 5.27 Tampak depan IPAL
 Sumber : Dokumen pribadi

Rumah singgah



Gambar 5.31 Tampak depan rumah singgah
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.32 Tampak samping kanan rumah singgah
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.33 Tampak samping kiri rumah singgah
Sumber : Dokumen pribadi

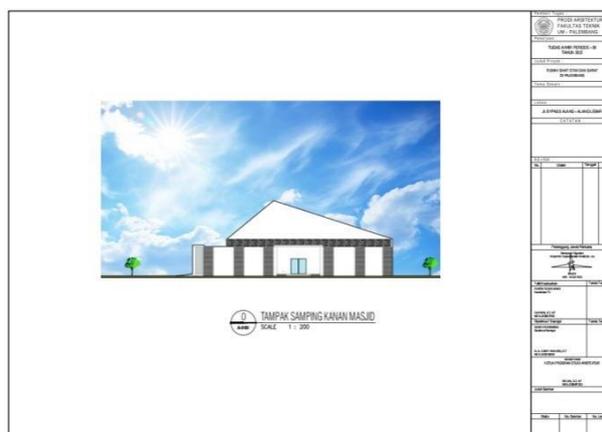


Gambar 5.34 Tampak belakang rumah singgah
Sumber : Dokumen pribadi

Masjid



Gambar 5.35 Tampak depan masjid
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.36 Tampak samping kanan masjid
Sumber : Dokumen pribadi



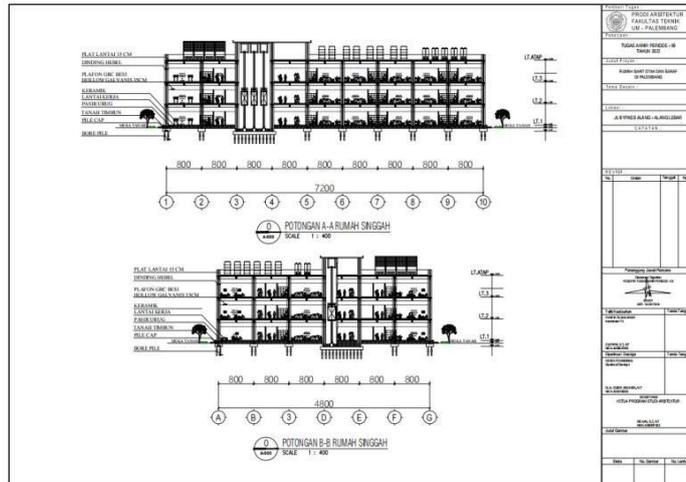
Gambar 5.37 Tampak samping kiri masjid
Sumber : Dokumen pribadi



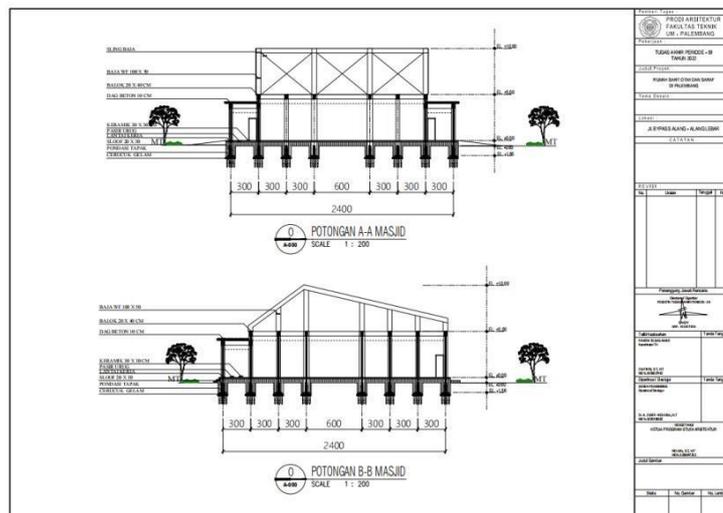
Gambar 5.38 Tampak belakang masjid
Sumber : Dokumen pribadi

5.1.5 Potongan

Merupakan irisan (Section) badan bangunan Rumah Sakit Saraf dan Otak di Palembang mengenal bagian-bagian konstruksi dan stuktur bangunan serta peletakan furniture dan suasana di dalam ruang.



Gambar 5.42 Potongan Rumah Singgah
Sumber : Dokumen pribadi



Gambar 5.43 Potongan Masjid
Sumber : Dokumen pribadi

5.1.6 Perspektif

Perspektif kawasan dari Rumah Sakit Otak dan Saraf Palembang.





Gambar 5.44 Perspektif Rumah Sakit Otak dan Saraf
Sumber : Dokumen pribadi

5.1.7 Maket

Bahan yang digunakan dalam pembuatan maket ini sebagai berikut : Sterofoam, kertas kontruk sebagai atap dan dinding dari bangunan, dan menggunakan rumput tabur. Adapun alat yang diperlukan ialah gunting, cutter, penggaris, kuas dan tang.



Gambar 5.45 Maket
Sumber : Dokumen pribadi

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Indonesia. (2003). Sistem Proteksi Petir Pada Bangunan Gedung. Panitia Teknik 21S Konstruksi Bangunan Sipil.
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2006). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No : 29/PRT/M/2006 Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Lippsmeier, G. (1997). Bangunan Tropis. Edisi kedua. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernst. 2002. Data Arsitektur Jilid 2. Jakarta: ERLANGGA
- Neufert, Ernst. 2002. Data Arsitektur Jilid 1. Jakarta: ERLANGGA
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/Per/Iii/2010 Tentang Klasifikasi Rumah Sakit
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 Tentang Penggunaan Gas Medik Dan Vakum Medik Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan
- Pedoman-Pedoman Teknis Dibidang Bangunan Dan Sarana Rumah Sakit Oleh Kementerian Kesehatan Ri Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik Dan Sarana Kesehatan Tahun 2012
- Republik Indonesia. (1997). Undang-Undang Republik Indonesia No. 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Sekretariat Negara.

Sumantri, A. (2010). Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Surat Edaran Direktur Jenderal Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor: 86/Se/Dc/2016 Tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Bangunan Gedung Hijau

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit