

BAB V

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

Berikut adalah tabel program ruang yang akan digunakan sebagai acuan dalam perancangan Rumah Sakit Khusus Mata Kelas A Cicendo Bandung

Tabel 5.1 Tabel Program Ruang

RUANG	LUAS (m ²)
A. Kelompok Ruang Penerima	
Pelayanan Reguler	
Lobby	80
Customer Service & Informasi	4
Jumlah	84
Sirkulasi (30 %)	25,2
Subtotal	109,2
Pelayanan Paviliun	
Lobby	24
Customer Service & Informasi	8
Jumlah	32
Sirkulasi (30 %)	9,6
Subtotal	41,6
Total Luas Keseluruhan Kelompok Ruang Penerima	
	150,8
B. Kelompok Ruang Pelayanan Medis	
Instalasi Rawat Jalan	
Pelayanan Reguler	
Pendaftaran dan Kasir	30
Ruang Visus Dewasa	57,6
Ruang Visus Anak	28,8
Ruang Refraktometer	2
Ruang Pemeriksaan Refraksi Anak	2
Ruang Kantor Visus	9
Ruang Rekam Medis	16
Poli Spesialis Glaukoma	72
Poli Spesialis Neuro Oftalmologi	72
Poli Spesialis Refraksi, Lensa Kontak, dan Low Vision	72
Poli Spesialis Rekonstruksi, Okuplasti, dan Onkologi	72
Poli Spesialis Vitreo Retina	72
Poli Spesialis Infeksi Imunologi	72
Poli Spesialis Katarak Bedah Refraktif	72
Poli Spesialis Pediatrik Oftalmologi & Strabismus	72
Poli Spesialis Penyakit Dalam	12
Poli Spesialis Pediatrik	12
Ruang Rehabilitasi	48
Ruang Konseling	96
Ruang Dokter	128

Ruang Diskusi	96
Ruang Perawat	128
Ruang Tunggu Pendaftaran	90
Ruang Tunggu Visus	30
Ruang Tunggu Poliklinik	120
Area Bermain Anak	24
Ruang ASI	6
Toilet/WC Pasien	3
Toilet/WC Pasien Difabel	5,6
Toilet/WC Petugas	3
Pantry	6
Jumlah	1529
Sirkulasi (40 %)	611,6
Subtotal	2140,6
Pelayanan Paviliun	
Pendaftaran dan Kasir	15
Ruang Visus Dewasa	28,8
Ruang Visus Anak	9,6
Ruang Refraktometer	2
Ruang Pemeriksaan Refraksi Anak	2
Ruang Kantor Visus	9
Ruang Rekam Medis	16
Poli Spesialis Glaukoma	24
Poli Spesialis Neuro Oftalmologi	24
Poli Spesialis Refraksi, Lensa Kontak, dan Low Vision	24
Poli Spesialis Rekonstruksi, Okuplasti, dan Onkologi	24
Poli Spesialis Vitreo Retina	24
Poli Spesialis Infeksi Imunologi	24
Poli Spesialis Katarak Bedah Refraktif	24
Poli Spesialis Pediatrik Oftalmologi & Strabismus	24
Poli Spesialis Penyakit Dalam	12
Poli Spesialis Pediatrik	12
Ruang Rehabilitasi	48
Ruang Konseling	12
Ruang Dokter	16
Ruang Diskusi	12
Ruang Perawat	16
Ruang Tunggu Pendaftaran	30
Ruang Tunggu Visus	12
Ruang Tunggu Poliklinik	48
Area Bermain Anak	24
Ruang ASI	6
Toilet/WC Pasien	3
Toilet/WC Pasien Difabel	5,6
Toilet/WC Petugas	3
Pantry	6
Jumlah	540
Sirkulasi (40 %)	216
Subtotal	756
Pelayanan Oftalmologi Komunitas	

Area Oftalmologi Komunitas	576
Jumlah	576
Sirkulasi (30 %)	172,8
Subtotal	748,8
Total Luas Keseluruhan Instalasi Rawat Jalan	3645,4
Instalasi Rawat Inap	
VIP	
Ruang Rawat Inap	252
KM/WC	56
Jumlah	308
Sirkulasi (40 %)	123,2
Subtotal	431,2
Kelas I	
Ruang Rawat Inap	432
KM/WC	72
Jumlah	504
Sirkulasi (40 %)	201,6
Subtotal	705,6
Kelas II	
Ruang Rawat Inap	240
KM/WC	32
Jumlah	272
Sirkulasi (40 %)	108,8
Subtotal	380,8
Kelas III	
Ruang Rawat Inap	432
KM/WC	40
Jumlah	472
Sirkulasi (40 %)	188,8
Subtotal	660,8
Pendaftaran dan Administrasi	9
Nurse Station (administrasi)	80
Ruang Konsultasi	12
Ruang Tindakan	96
Ruang Dokter	80
Ruang Perawat	80
Ruang Kepala Instalasi	12
Ruang Ganti dan Loker Petugas	36
Dapur Distribusi	36
Pantry	36
Toilet/WC Petugas Medis	12
Ruang Tunggu Keluarga Pasien	268
Toilet/WC Keluarga Pasien	12
Ruang Linen Bersih	18
Ruang Linen Kotor	9
Gudang Bersih	18
Gudang Kotor	18
Spoelhoek	9
Janitor	36
Jumlah	877

Sirkulasi (40 %)	350,8
Subtotal	1227,8
Total Luas Keseluruhan Instalasi Rawat Inap	3406,2
Instalasi Gawat Darurat	
Pendaftaran dan Administrasi	18
Ruang Tunggu Keluarga	16
Ruang Rekam Medis	16
Ruang Triase	16
Ruang Resusitasi	20
Ruang Penyimpanan Strecher/Brankar	3
Ruang Penyimpanan Troli	2
Ruang Tindakan Bedah	16
Ruang Tindakan Non Bedah	24
Ruang Tindakan Anak	24
Ruang Pemulihan	21,6
Ruang Observasi	21,6
<i>Nurse Station</i>	4
Area Farmasi	3
Area Linen Bersih	4
Area Penyimpanan Alat Medis	6
Ruang Dokter	16
Ruang Perawat	16
Ruang Kepala IGD	12
Ruang Staff IGD/Ruang Diskusi	12
Gudang Kotor	4
Ruang Gas Medis	3
KM/WC Staff	3
Toilet/WC Pengunjung	3
Ruang Loker	9
Jumlah	293,2
Sirkulasi (40 %)	117,28
Subtotal	410,48
Total Luas Keseluruhan Instalasi Gawat Darurat	410,48
Instalasi Bedah Sentral	
Pendaftaran dan Administrasi	4
Ruang Tunggu Pengantar	16
Ruang Transfer	16
Ruang Tunggu Pasien	43,2
Ruang Persiapan Pasien	9
Ruang Sterilisasi	4
Ruang Induksi/Anestesi	15
Ruang Bedah Minor	108
Ruang Bedah Sub Spesialistik	216
Ruang Pemulihan	210
Ruang <i>Airlock</i>	20
Ruang Pelaporan Bedah	9
Ruang Penyiapan Peralatan	14
Ruang Penyimpanan Perlengkapan Bedah	9
Ruang Farmasi	3
Ruang <i>Scrub Up</i>	6

Ruang Kepala Instalasi	12
Ruang Ganti Staff dan Loker	20
Ruang Dokter	16
Ruang Perawat	16
Ruang Plester	9
Ruang Diskusi	16
Pantry	9
Ruang Linen	6
Toilet/WC Staff Medis	3
Toilet?WC Pengunjung	3
Gudang Kotor	6
Spoelhoek	6
Ruang Parkir Brankar	2
Janitor	6
Jumlah	832,2
Sirkulasi (50 %)	416,1
Subtotal	1248,3
Total Luas Keseluruhan Instalasi Bedah Sentral	1248,3
Instalasi Lasik Center	
Pendaftaran dan Administrasi	10
Ruang Pemeriksaan	42
Ruang Konsultasi	12
Ruang Tunggu	30
Studio Lasik dan Laser	42
Ruang Scrub Up	6
Ruang Pemulihan	18
Toilet/WC Petugas	3
Ruang Loker	6
Ruang Ganti	6
Toilet/WC Pasien	3
Janitor	6
Jumlah	184
Sirkulasi (40 %)	73,6
Subtotal	257,6
Total Luas Keseluruhan Instalasi Lasik Center	257,6
Total Luas Keseluruhan Kelompok Ruang Pelayanan Medis	8967,98
C. Kelompok Ruang Pelayanan Penunjang Medis	
Instalasi Elektrodiagnostik	
Pelayanan Reguler	
Pendaftaran	7
Ruang Humphrey	24
Ruang Laser	24
Ruang OCT, FF, FFA, OPTOVU	24
Ruang ERG	24
Ruang Biometri, Keratometri, Iolmaster	24
Ruang USG, Interferometri	24
Ruang Refraktometri, Spekuler, EKG	24
Ruang Tunggu Pasien	90
Toilet/WC Pasien	3

Ruang Kepala Instalasi	12
Jumlah	280
Sirkulasi (40 %)	112
Subtotal	392
Pelayanan Paviliun	
Pendaftaran	7
Ruang Humphrey	24
Ruang Laser	24
Ruang OCT, FF, FFA, OPTOVU	24
Ruang ERG	24
Ruang Biometri, Keratometri, Iolmaster	24
Ruang USG, Interferometri	24
Ruang Refraktometri, Spekuler, EKG	24
Ruang Tunggu Pasien	45
Toilet/WC Pasien	3
Jumlah	223
Sirkulasi (40 %)	89,2
Subtotal	312,2
Total Luas Keseluruhan Instalasi Elektrodiagnostik	704,2
Instalasi Radiologi	
Pendaftaran	16
Ruang Administrasi dan Rekam Medis	9
Ruang USG	9
Ruang Processing Film	6
Ruang X-Ray	12
Ruang CT Scan	20
Ruang C-Arm	12
Ruang Operator/Panel Kontrol	4
Ruang Jaga Radiografer	6
Ruang Mesin	4
Ruang Ganti Pasien	4
Ruang Konsultasi Dokter	16
KM/WC Pasien	3
KM/WC Petugas	3
Ruang Kepala Instalasi	12
Ruang Diskusi	12
Pantry	6
Ruang Tunggu Pasien	30
Toilet/WC Pasien	3
Ruang Arsip	8
Gudang Bersih	6
Gudang Kotor	6
Jumlah	207
Sirkulasi (40 %)	82,8
Subtotal	289,8
Total Luas Keseluruhan Instalasi Radiologi	289,8
Instalasi Laboratorium	
Pendaftaran dan Administrasi	20
Ruang Pengambilan Sampel	6
Ruang Penyimpanan Alat dan Bahan	9

Bank Darah	6
Ruang Persiapan Bahan Reagent	6
Ruang Ganti Petugas	3
Ruang Laboratorium Patologi Klinik	16
Ruang Laboratorium Kimia Klinik	16
Ruang Laboratorium Dermatologi dan Urinalisis	16
Ruang Kepala Laboratorium	12
Ruang Petugas Laboratorium	12
Ruang Diskusi	20
Ruang Cuci Alat	6
Ruang Arsip	8
Ruang Loker Petugas	6
Ruang Tunggu Pasien	30
Pantry	6
KM/WC Petugas	3
KM/WC Pasien	3
Jumlah	204
Sirkulasi (40 %)	81,6
Subtotal	285,6
Total Luas Keseluruhan Instalasi Laboratorium	285,6
Instalasi Farmasi	
Depo Farmasi	16
Ruang Administrasi	6
Depo Bahan Baku Obat	6
Depo Obat Jadi	6
Gudang Perbekalan dan Alat Kesehatan	10
Depo Obat Khusus	10
Ruang Peracikan Obat	24
Ruang Diskusi	12
Ruang Staff	16
Ruang Kepala Instalasi	9
Pantry	6
Ruang Loker	12
Ruang Tunggu Pasien	75
KM/WC Petugas	3
Toilet/WC Pasien	3
Ruang Arsip dan Perpustakaan	16
Jumlah	230
Sirkulasi (40 %)	92
Subtotal	322
Total Luas Keseluruhan Instalasi Farmasi	322
Total Luas Keseluruhan Kelompok Ruang Pelayanan Penunjang Medis	1601,6
D. Kelompok Ruang Penunjang Pelayanan Medis	
Instalasi Rekam Medis	
Ruang Kepala Rekam Medis	9
Ruang Pengolahan Data	12
Ruang Arsip	100
Toilet/WC Petugas	3
Jumlah	124

Sirkulasi (20 %)	49,6
Subtotal	173,6
Total Luas Keseluruhan Instalasi Rekam Medis	173,6
Instalasi Sterilisasi Sentral CSSD	
Ruang Administrasi, Loker Penerimaan	8
Ruang Dekontaminasi	30
Ruang Pengemasan Alat	16
Ruang Processing	9
Ruang Sterilisasi	9
Gudang Steril	12
Gudang Barang Perbekalan Baru	12
Ruang Dekontaminasi Troli	6
Ruang Pencucian Perlengkapan	6
Ruang Distribusi Instrumen	12
Ruang Kepala Instalasi CSSD	9
Ruang Ganti dan Loker	9
Ruang Staff	16
Pantry	6
KM/WC Petugas	3
Jumlah	163
Sirkulasi (40 %)	65,2
Subtotal	228,2
Total Luas Keseluruhan Instalasi Sterilisasi Sentral	228,2
Instalasi Gizi	
Ruang Administrasi	6
Ruang Konsultasi	9
Ruang Kepala Instalasi	9
Ruang Diskusi	12
Ruang Penerimaan Bahan Makanan	4
Ruang Persiapan	18
Dapur	18
Dapur Susu/Laktasi Bayi	4
Ruang Saji	9
Ruang Cuci Alat	9
Gudang Makanan Basah	6
Gudang Makanan Kering	9
Ruang Penyimpanan Alat Dapur	9
Ruang Penyimpanan Troli	6
Ruang Ganti	6
Janitor	3
KM/WC Petugas	3
Jumlah	140
Sirkulasi (30 %)	42
Subtotal	182
Total Luas Keseluruhan Instalasi Gizi	182
Instalasi Prasarana Sarana Rumah Sakit	
Ruang Jaga	6
Bengkel/Workshop Kayu	9
Bengkel/Workshop Logam	9
Bengkel/Workshop Peralatan Medik	16

Bengkel/ <i>Workshop</i> Penunjang Medik	16
Ruang Kepala Instalasi	8
Ruang Administrasi	12
Ruang Diskusi	9
Ruang Arsip	9
Ruang Sparepart	9
Gudang	9
KM/WC Petugas	3
Ruang Panel Listrik	8
Ruang Ganti	3
Ruang Loker	6
Jumlah	132
Sirkulasi (30 %)	39,6
Subtotal	171,6
Total Luas Keseluruhan Instalasi Prasaranan Sarana Rumah Sakit	171,6
Instalasi TI & SIRS	
Ruang Kantor	25
Ruang Server	6
Jumlah	31
Sirkulasi (30 %)	9,3
Subtotal	40,3
Total Luas Keseluruhan Instalasi TI & SIRS	40,3
Instalasi Pemulasaran Jenazah	
Ruang Administrasi	6
Ruang Kepala Instalasi	9
Ruang Duka	30
Ruang Pendingin Jenazah	21
Ruang Dekontaminasi dan Pemulasaran Jenazah	18
Ruang Tunggu	12
Ruang Ganti Petugas	6
Ruang Jemur Alat	12
Gudang	9
KM/WC Petugas	3
KM/WC Pengunjung	3
Jumlah	129
Sirkulasi (30 %)	38,7
Subtotal	167,7
Total Luas Keseluruhan Instalasi Pemulasaran Jenazah	167,7
Laundry	
Ruang Pencatatan dan Distribusi	6
Ruang Penerimaan dan Sortir	12
Ruang Kepala Instalasi	9
Ruang Dekontaminasi	18
Ruang Cuci dan Pengeringan	9
Ruang Setrika	16
Ruang Penyimpanan Bersih	8
Ruang Dekontaminasi Troli	6
Ruang Penyimpanan Troli	8
Ruang Bahan Kimia	6

Jumlah	98
Sirkulasi (30 %)	29,4
Subtotal	127,4
Total Luas Keseluruhan Laundry	127,4
Total Luas Keseluruhan Kelompok Ruang Penunjang Pelayanan Medis	1090,8
E. Kelompok Ruang Pelayanan Non Medis	
Ruang Pengelola	
Ruang Direksi	64
Ruang Sekretaris Direktur	24
Ruang Kepala Bagian	81
Ruang Staff	108
Ruang Rapat	16
Ruang Kepala Komite Medik	9
Ruang Komite Medik	24
Ruang SPI (Satuan Pengawasan Internal)	16
Ruang Sekretariat Bank Mata	16
Ruang Arsip	20
Ruang Tunggu	16
Pantry	6
KM/WC Pengelola	3
Janitor	3
Jumlah	406
Sirkulasi (40 %)	162,4
Subtotal	568,4
Total Luas Keseluruhan Ruang Pengelola	568,4
Total Luas Keseluruhan Kelompok Ruang Pelayanan Non Medis	922
F. Kelompok Ruang Infrastruktur/Penunjang Umum	
OPTIK	135
Kafetaria	48
ATM	3
Ruang Genset	16
Ruang Gas Medis	36
Ruang Incenerator	16
IPAL	48
TPS	16
Jumlah	1806
Sirkulasi (30 %)	541
Subtotal	2347,8
Total Luas Keseluruhan Kelompok Ruang Pelayanan Penunjang Umum	2347,8
TOTAL LUAS BANGUNAN	15080,98
PARKIR	
TOTAL LUAS LAHAN PARKIR	6700
TOTAL LUAS KESELURUHAN	21780,98

5.1.2 Tapak

Lahan yang saat ini ditempati oleh rumah sakit khusus mata cicendo Bandung memiliki kondisi eksisting dan kebijakan tata ruang wilayah sebagai berikut:

Luas Lahan : 11400 m²

KDB : 80%

KLB : 2

Tinggi Bangunan : Maksimal 5 Lantai

5.2 Konsep Dasar Perancangan

5.2.1 Penerapan Konsep

Konsep desain Rumah Sakit Khusus Mata Kelas A Cicendo Bandung menggunakan konsep arsitektur modern karena sesuai dengan kegiatan di rumah sakit yang memerlukan tingkat efisiensi dan efektifitas yang tinggi dalam operasionalnya.

5.2.2 Sistem Kinerja Bangunan

a. Sistem Penghawaan Udara

- Sistem penghawaan alami digunakan pada bagian servis yang tidak membutuhkan syarat kesterilan kerja.
- Penggunaan penghawaan udara buatan dilakukan pada hampir seluruh area rumah sakit untuk menunjang kenyamanan serta agar udara luar tidak dapat dengan bebas masuk area rumah sakit yang mensyaratkan kebersihan.
- Sistem Air-lock digunakan pada ruang yang membutuhkan tingkat kesterilan tinggi.
- Pengkondisian udara khusus digunakan dalam area kerja yang memiliki kegiatan khusus

b. Sistem Pencahayaan

- Sistem pencahayaan alami digunakan pada ruang-ruang yang tidak memerlukan perlakuan khusus
- Sistem pencahayaan buatan digunakan pada ruang-ruang yang membutuhkan perlakuan khusus dalam hal intensitas cahaya dan diperlukan atau tidaknya cahaya saat dilakukan kegiatan.

c. Sistem komunikasi

- TELKOM sebagai sarana komunikasi eksternal
- PABX sebagai sarana komunikasi antar ruangan
- Nurse Call, Tata Suara, dan TV Monitor

d. Sistem Distribusi Gas Medis

- Sistem Terpusat
- Sistem Portable

e. Sistem Transportasi

- Koridor/selasar
- Ramp sebagai koridor penghubung antar lantai
- Tangga
- Lift/Elevator

- f. Sistem Pencegah Kebakaran
 - Tangga Darurat
 - Hydrant
 - APAR
 - Jalur untuk mobil pemadam kebakaran
- g. Sistem Pengolahan Limbah
 - IPAL sebagai system pengolahan limbah cair yang bersifat klinis, lalu disalurkan menuju drainase kota.
 - Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS)
- h. Sistem TI & SIRS
Pengolahan dan penyimpanan data terpusat yang telah dikomputerisasi sehingga mempermudah bagi petugas dalam mengolah data pengunjung yang datang.
- i. Sistem Penangkal Petir
Menggunakan system faraday atau franklin
- j. Sistem Keamanan
Penggunaan CCTV digunakan untuk membantu petugas keamanan dalam mengawasi kegiatan yang terjadi di lingkungan rumah sakit.

5.2.3 Sistem Struktur Bangunan

Sistem grid modul akan digunakan sebagai system struktur bangunan karena dapat menunjang kegiatan di dalam rumah sakit yang membutuhkan tingkat efisiensi dan efektifitas yang tinggi sehingga memunculkan ruang ruang yang saling berjajar sesuai dengan alur kegiatan yang ada.

5.3 Penekanan Desain

Menurut (Mulyanto, 2015), Arsitektur modern merupakan Internasional Style yang menganut Form Follows Function (bentuk mengikuti fungsi). Bentukun platonic solid yang serba kotak, tak berdekorasi, perulangan yang monoton, merupakan ciri arsitektur modern.

Ciri-ciri dari arsitektur modern adalah:

- **Satu gaya Internasional atau tanpa gaya (seragam)**
Merupakan suatu arsitektur yang dapat menembus budaya dan geografis.
- **Berupa khayalan, idealis**
- **Bentuk tertentu, fungsional**
Bentuk mengikuti fungsi, sehingga bentuk menjadi monoton karena tidak diolah.
- **Less is more**
Semakin sederhana merupakan suatu nilai tambah terhadap arsitektur tersebut.
- **Ornamen adalah suatu kejahatan sehingga perlu ditolak**
Penambahan ornamen dianggap suatu hal yang tidak efisien. Karena dianggap tidak memiliki fungsi, hal ini disebabkan karena dibutuhkan kecepatan dalam membangun setelah berakhirnya perang dunia II.
- **Singular (tunggal)**
Arsitektur modern tidak memiliki suatu ciri individu dari arsitek, sehingga tidak dapat dibedakan antara arsitek yang satu dengan yang lainnya (seragam).
- **Nihilism**
Penekanan perancangan pada space, maka desain menjadi polos, simple, bidang-bidang kaca lebar. Tidak ada apa-apanya kecuali geometri dan bahan.

Sedangkan menurut (Riyadi, 2014) , arsitektur modern adalah sebuah sesi dalam perkembangan arsitektur di - mana ruang menjadi objek utama untuk diolah. Jika pada masa sebelumnya arsitektur lebih memikirkan bagaimana cara mengolah façade, ornamen, dan aspek-aspek lain yang sifatnya kualitas fisik, maka pada masa arsitektur modern kualitas non- fisik lah yang lebih dipentingkan. Fokus dalam arsitektur modern adalah bagaimana memunculkan sebuah gagasan ruang, kemudian mengolah dan mengelaborasinya sedemikian rupa, hingga akhirnya diarti kulasikan dalam penyusunan elemen-elemen ruang secara nyata.