

BAB V

KONSEP DASAR DAN 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 di Kendal:

Tabel 22 Program Ruang

NAMA RUANG	Luas (m ²)
Kelompok Pelayanan Medik dan Perawatan	
Instalasi Rawat Jalan	
Lobby	78,4 m ²
Ruang Administrasi	25 m ²
Ruang Pengendali BPJS	5 m ²
Ruang Tunggu Utama	45 m ²
Ruang Tunggu Pemeriksaan Refraksi	24 m ²
Ruang Tunggu Pelayanan Spesialis	30 m ²
Ruang Refraksi	24 m ²
Ruang Pemeriksaan Pelayanan Mata Spesialistik:	
a. Infeksi dan Imunologi Mata (infeksious)	
-Ruang Tunggu	15 m ²
-Klinik	60 m ²
b. Glaukoma	126 m ²
c. Bedah Katarak dan Refraktif	
d. Medikal Retina dan Vitreoretina	
e. Pediatrik Oftalmologi dan Strabismus	
f. Rekonstruksi, Okuloplasti, dan Onkologi	
g. Neuro Oftalmologi	
h. Oftalmologi Komunitas	
Ruang Rekam Medis	
Ruang Diagnostik	18 m ²
Kasir	10 m ²
Ruang Tunggu Kasir	12 m ²
KM/WC Petugas	6 m ²
KM/WC Pasien/Pengunjung	12 m ²
KM/WC Difabel	4 m ²
Jumlah	539,4 m ²
Sirkulasi (50%)	269,7 m ²
Sub Total	809,1 m ²
Instalasi Gawat Darurat Mata	
- Ruang Penerimaan	
Ruang Administrasi dan Loker Pendaftaran	20 m ²
Ruang Tunggu Pengantar Pasien	16 m ²

RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI KENDAL

Ruang Triase	60 m ²
- Ruang Tindakan	
Zona Merah	21,6 m ²
Zona Kuning	14,4 m ²
One Day Care (Zona Hijau)	72 m ²
Ruang Dekontaminasi	6 m ²
Ruang Khusus/Isolasi	18 m ²
Ruang Tindakan/Observasi	21,6 m ²
- Ruang Penunjang Medis	
Ruang Linen Steril	6 m ²
Ruang Alat Medis	9 m ²
Ruang Dokter	9 m ²
Nurse Station	8 m ²
Ruang Perawat	9 m ²
Ruang Kepala IGD	12 m ²
Gudang Kotor	6 m ²
Pantry	6 m ²
KM/WC Petugas	6 m ²
KM/WC Pasien/Pengunjung	6 m ²
Ruang Sterilisasi	4 m ²
Ruang Gas Medis	3 m ²
Ruang Parkir Troli	2 m ²
Ruang Brankar	4 m ²
Jumlah	339,6 m ²
Sirkulasi(50%)	169,8 m ²
Sub Total	509,4 m ²
Instalasi Optik	
Display Optik	20 m ²
Ruang Alat	20 m ²
Jumlah	40 m ²
Sirkulasi(40%)	16 m ²
Sub Total	56 m ²
Ruang Rawat Inap	
Ruang Administrasi	18 m ²
Kelas VIP	36 m ²
Kelas I	48 m ²
Kelas II	60 m ²
Kelas III	72 m ²
Ruang Dokter & Konsultasi Dokter	18 m ²
Ruang Tindakan	25 m ²
Ruang Isolasi	40 m ²
Nurse Station	8 m ²
Ruang Perawat	25 m ²

RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI KENDAL

Ruang Loker & Ganti Petugas	27 m ²
Ruang Kepala Instalasi	16 m ²
Ruang Linen Bersih	12 m ²
Ruang Linen Kotor	6 m ²
Gudang Kotor	8 m ²
KM/WC Petugas	12 m ²
KM/WC Pasien, Pengunjung	12 m ²
Gudang Bersih	12 m ²
Dapur/Pantry	6 m ²
Jumlah	461 m ²
Sirkulasi(70%)	322,7 m ²
Sub Total	783,7 m ²
Instalasi Bedah Sentral	
Ruang Administrasi dan Pendaftaran	10 m ²
Ruang Tunggu Pasien dan Pengantar Pasien	24 m ²
Ruang Transfer/ganti brankar	12 m ²
Scrub Station	9 m ²
Ruang Persiapan	18 m ²
Ruang Induksi/Anestesi	12 m ²
Ruang Bedah Lasik	35 m ²
Ruang Bedah Sub Spesialistik Mata	200 m ²
Ruang Pemulihan	36 m ²
Gudang Steril	8 m ²
Ruang Sterilisasi	4 m ²
Ruang Diskusi Medis	16 m ²
Ruang Ganti dan Loker	12 m ²
Ruang Dokter	9 m ²
Ruang Perawat	9 m ²
Gudang Kotor	6 m ²
Spoolhoek	6 m ²
KM/WC Petugas	6 m ²
KM/WC Pengunjung	6 m ²
Parkir Brankar	4 m ²
Jumlah	442 m ²
Sirkulasi(50%)	221 m ²
Sub Total	663 m ²
Kelompok Kegiatan Pelayanan Penunjang Medis	
Instalasi Farmasi	
Ruang Administrasi (Penerimaan dan Distribusi Obat)	15 m ²
Ruang Tunggu	22,5 m ²
Ruang Staff & Diskusi	35 m ²
Ruang Arsip Dokumen dan Perpustakaan	25 m ²
Ruang Loker Petugas	12 m ²

RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI KENDAL

Ruang Kepala Instalasi	9 m ²
Ruang Peracikan Obat	40 m ²
Depo Bahan Baku	9 m ²
Depo Obat Jadi	9 m ²
Gudang Perbekalan dan Alat Kesehatan	12 m ²
Depo Obat Khusus	9 m ²
Konter Pembayaran Resep dan Pengambilan Obat	16 m ²
Pantry	6 m ²
KM/WC Petugas	6 m ²
Jumlah	225,5 m ²
Sirkulasi(40%)	90,2 m ²
Sub Total	315,7 m ²
Instalasi Laboratorium	
Ruang Admin	9 m ²
Ruang Tunggu Pasien	15 m ²
Ruang Pengambilan Sample	15 m ²
Laboratorium	18 m ²
Ruang Cuci	6 m ²
Ruang Kepala Lab	9 m ²
Ruang Diskusi & Istirahat Personil	25 m ²
Pantry	6 m ²
Ruang Ganti/Loker	6 m ²
KM/WC Petugas	3 m ²
KM/WC Pasien	3 m ²
Gudang Bahan Habis Pakai	18 m ²
Jumlah	133 m ²
Sirkulasi(40%)	53,2 m ²
Sub Total	186,2 m ²
Kelompok Ruang Pelayanan Penunjang Non Medis	
Instalasi Pusat Sterilisasi (CSSD)	
Ruang Administrasi	9 m ²
Ruang Dekontaminasi	10 m ²
Ruang Pengemasan Alat	20 m ²
Ruang Produksi/Prosessing	18 m ²
Ruang Sterilisasi	12 m ²
Gudang Steril	20 m ²
Gudang Linen	25 m ²
Ruang Distribusi Instrumen dan Barang Steril	9 m ²
Ruang Kepala CSSD	9 m ²
Ruang Staf	20 m ²
Ruang Ganti dan Loker	10 m ²
Ruang Penerimaan Barang Baru	9 m ²
KM/WC Petugas	3 m ²

RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI KENDAL

Jumlah	174 m ²
Sirkulasi(30%)	52,2 m ²
Sub Total	226,2 m ²
Instalasi Gizi/Dapur	
Ruang Penerimaan dan Penimbangan Barang	6 m ²
Ruang Penyimpanan Bahan Makanan Basah	6 m ²
Ruang Penyimpanan Bahan Makanan Kering	9 m ²
Ruang Persiapan	20 m ²
Ruang Pengolahan dan Penghangatan Makanan	25 m ²
Ruang Pembagian/Penyajian	20 m ²
Ruang Cuci	15 m ²
Ruang Penyimpanan Troli Gizi	9 m ²
Ruang Penyimpanan Alat Dapur	9 m ²
Ruang Ganti Alat Pelindung Diri (APD) dan loker	15 m ²
Ruang Kepala Instalasi	9 m ²
Ruang Staff	20 m ²
Ruang Distribusi	9 m ²
Janitor	4 m ²
Ruang Panel Listrik	3 m ²
Ruang Pengaturan/Manifold Gas Elpiji	4 m ²
Ruang Penyimpanan Tabung Gas Elpiji	3 m ²
Gudang Alat	16 m ²
KM/WC Petugas	6 m ²
Jumlah	208 m ²
Sirkulasi(40%)	83,2 m ²
Sub Total	291,2 m ²
Instalasi Laundry	
Ruang Distribusi dan Pencatatan	9 m ²
Ruang Penerimaan dan Sortir	18 m ²
Ruang Kepala Laundry	9 m ²
Ruang Dekontaminasi Linen	18 m ²
Ruang Cuci dan Pengeringan	30 m ²
Penjemuran Linen	50 m ²
Ruang Setrika dan Lipat Linen	30 m ²
Ruang Perbaikan Linen	15 m ²
Ruang Penyimpanan Linen	20 m ²
Ruang Dekontaminasi Troli	8 m ²
Ruang Penyimpanan Troli	8 m ²
Gudang	15 m ²
KM/WC Petugas	6 m ²
Jumlah	236 m ²
Sirkulasi(40%)	94,4 m ²
Sub Total	330,4 m ²

RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI KENDAL

Instalasi Pemulasaran Jenazah	
Ruang Transit Jenazah	15 m ²
Jumlah	15 m ²
Sirkulasi(20%)	3 m ²
Sub Total	18 m ²
Instalasi Prasarana dan Sarana Rumah Sakit	
Ruang Administrasi & Ruang Kerja Staff	40 m ²
Area Studio Gambar dan Arsip Teknis	30 m ²
Ruang Rapat/Pertemuan Teknis	20 m ²
Bengkel Kayu	15 m ²
Bengkel Besi	15 m ²
Bengkel Peralatan Medik	25 m ²
Bengkel Penunjang Medik	25 m ²
Ruang Kepala Instalasi	9 m ²
Gudang	15 m ²
Gudang Sparepart	15 m ²
Ruang Panel Listrik	12 m ²
KM/WC	6 m ²
Jumlah	227 m ²
Sirkulasi(40%)	90,8 m ²
Sub Total	317,8 m ²
Instalasi Pengolahan Limbah	
Area IPAL (Instalasi Pembuangan Limbah)	200 m ²
Tempat Pembuangan Sampah Sementara	100 m ²
Jumlah	300 m ²
Sirkulasi(30%)	90 m ²
Sub Total	390 m ²
Servis	
Area Genset	45 m ²
Area Pusat Gas Medis	45 m ²
Gudang Peralatan Teknis	36 m ²
Jumlah	126 m ²
Sirkulasi(30%)	37,8 m ²
Sub Total	163,8 m ²
Kelompok Penunjang Umum dan Administrasi	
Unit Pengelola	
Ruang Direktur	24 m ²
Ruang Tamu	30 m ²
Ruang Sekretaris	12 m ²
Ruang Wakil Direktur	15 m ²
Ruang Tata Usaha	16 m ²
Ruang Kepala Komite Medik	12 m ²
Ruang Staff Komite Medik	30 m ²

RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI KENDAL

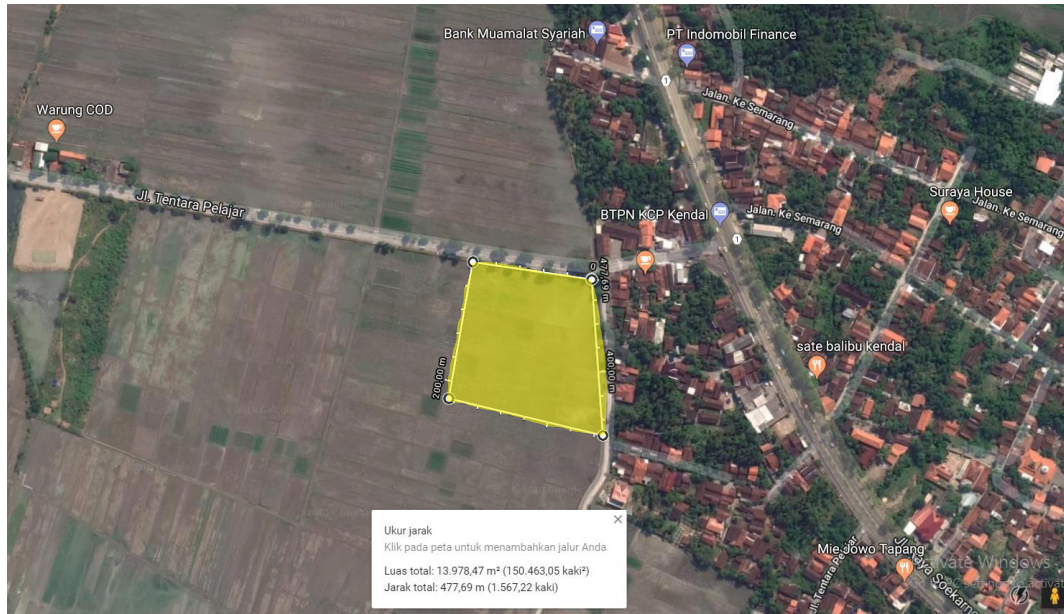
Ruang Kepala Pelayanan Medik & Keperawatan	12 m2
Ruang Staff Pelayanan Medik & Keperawatan	35 m2
Ruang Kepala Pelayanan Penunjang Medik	12 m2
Ruang Staff Pelayanan Penunjang Medik	35 m2
Ruang Kepala Bagian Keuangan	12 m2
Ruang Staff Keuangan	35 m2
Ruang Rapat	27 m2
Ruang Arsip	15 m2
Pantry	6 m2
KM/WC Petugas	15 m2
Jumlah	343 m2
Sirkulasi(40%)	137,2 m2
Sub Total	480,2 m2
Unit Diklat	
Ruang Kepala Diklat	12 m2
Ruang Staff Diklat	12 m2
Training Room	24 m2
Jumlah	48 m2
Sirkulasi(40%)	19,2 m2
Sub Total	67,2 m2
Pelayanan Umum	
Musholla	41 m2
Kafetaria	
Ruang makan	52 m2
Dapur	15 m2
Ruang cuci	12 m2
Kasir	9 m2
ATM	8 m2
Pos Satpam	8 m2
Kantin Staff	32 m2
Jumlah	177 m2
Sirkulasi(40%)	70,8 m2
Sub Total	247,8 m2
Total Luas Bangunan	5855,7 m2
Parkir	
Parkir Pengelola	
Parkir mobil	735 m2
Parkir sepeda motor	112 m2
Jumlah	847 m2
Sirkulasi(100%)	847 m2
Sub Total	1694 m2
Parkir Pengunjung	
Parkir mobil	930 m2

RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI KENDAL

Parkir sepeda motor	186 m2
Jumlah	1116 m2
Sirkulasi(100%)	1116 m2
Sub Total	2232 m2
Parkir Truck	48 m2
Jumlah	48 m2
Sirkulasi(100%)	48 m2
Sub Total	96 m2
Parkir Ambulance & IGD	64,8 m2
Jumlah	64,8 m2
Sirkulasi(100%)	64,8 m2
Sub Total	129,6 m2
Total Luas Parkir	4151,6 m2
Total Luas Keseluruhan	10007,3 m2

Sumber : Dokumen Pribadi

5.1.2. Tapak Terpilih



Gambar 34 Lokasi Tapak

Sumber : (Google Maps, 2018)

Berdasarkan pendekatan aspek kontekstual, tapak yang terpilih adalah Tapak Alternatif II, yang berada di Jalan Tentara Pelajar Kendal dengan batas-batas tapak sebagai berikut :

- Utara : Jl. Tentara Pelajar dan Lahan Persawahan
- Timur : Jalan Lingkungan dan Permukiman
- Selatan : Lahan Persawahan
- Barat : Lahan Persawahan

Peraturan Bangunan (Pemerintah Kabupaten Kendal, 2011) :

- KDB = 60%
- GSB = 8 meter
- Luasan Tapak = $\pm 16.000 \text{ m}^2$
- Maksimal tinggi bangunan = 3 lantai

Maka, dari hal tersebut didapatkan:

- Luas Lahan Dasar yang boleh dibangun adalah = $60\% \times 16.000 \text{ m}^2 = 9.600 \text{ m}^2$
- Luas Bangunan yang dibutuhkan = $10.007,3 \text{ m}^2$
- Luas Bangunan yang dibutuhkan > Luas Lahan Dasar yang boleh dibangun (bangunan dibuat 2 lantai)

5.2 Program Dasar Perancangan

5.2.1. Aspek Kinerja

1. Sistem Penghawaan
 - 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.
2. 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.
3. Sistem Mekanikal Elektrikal

Sumber tenaga listrik utama yang digunakan untuk seluruh kegiatan rumah sakit sehari-hari adalah dari PLN. Selain sumber tenaga listrik utama, terdapat sumber listrik cadangan yang digunakan ketika terjadi gangguan pada listrik yang bersumber dari PLN yaitu genset dan UPS.
 4. Sistem Komunikasi
 - a. Jaringan telepon untuk fungsi eksternal (TELKOM)
 - b. Jaringan komunikasi antar ruangan
 - c. Selain telepon tersedia pula layanan nurse call, tata suara, dan TV monitor.
 5. Sistem Transportasi dalam bangunan
 - Koridor/selasar
 - Tangga
 - Lift/Elevator
 6. Sistem Pemadam Kebakaran

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam upaya mendukung sistem pencegahan kebakaran pada bangunan rumah sakit:

 - Tangga Darurat
 - Hydrant
 - APAR
 7. Sistem Pengolahan Limbah
 - IPAL sebagai sistem pengolahan limbah cair yang bersifat klinis, lalu disalurkan menuju drainase kota.
 - Tempat Pembuangan Sampah sementara (TPS)
 8. Sistem Distribusi Gas Medis
 - Sistem Terpusat
 - Sistem Portable
 9. Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem down feed distribution air dari ground reservoir dipompa keatas dan ditampung di roof reservoir dan selanjutnya di distribusikan kebawah.
 10. Sistem Jaringan Air Kotor

Air hujan yang jatuh melalui atap akan langsung mengalir menuju tangki rainwater harvesting untuk diolah kembali dan dimanfaatkan sebagai landscaping dan sistem pencegah kebakaran. Sedangkan untuk air kotor yang dihasilkan dari bangunan rumah sakit akan mengalir keluar dari bangunan ke saluran air yang ada di sekeliling bangunan kemudian dialirkan menuju IPAL, setelah itu baru dialirkan ke saluran kota.

5.2.2. Aspek Teknis 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.

5.2.3. Aspek Arsitektural

- **Implementasi Konsep *One Stop Service***

Perwujudan sistem One Stop Service dalam Rumah Sakit Mata adalah pada bagian sirkulasi yang dibuat satu arah dari mulai pasien datang hingga pulang (tidak bolak-balik) sehingga diharapkan dengan sistem sirkulasi ini, kepadatan pengunjung/pasien di satu tempat karena adanya cross sirkulasi tidak akan terjadi.

- **Implementasi Konsep Tropis**

- Pembuatan taman sebagai resapan air hujan
- Bukaannya jendela dan ventilasi diperbanyak pada fasad utara dan selatan untuk sirkulasi udara
- Sirkulasi antar gedung menggunakan selasar tanpa dinding(koridor).
- Menggunakan material yang dapat menyerap panas seperti beton.
- Penggunaan tritisan yang lebar pada samping gedung agar air hujan tidak tumpah ke dalam gedung.
- Menggunakan coating anti lumut pada dinding agar tidak mudah lumutan dan menimbulkan kuman penyakit.
- Ukuran dan tata ruang bangunan disesuaikan dengan kebutuhan.
- Memaksimalkan pengudaraan dan pencahayaan alami.

- **Implementasi Konsep *Rainwater Harvesting***

Sistem pemanen air hujan melalui atap bangunan dengan pengangkutan dilakukan menggunakan talang kemudian disalurkan melalui pipa yang terhubung dengan tangki air atau penyimpanan. Teknik Penampungan Air Hujan (PAH) yang dipilih adalah yang diletakkan di atas permukaan tanah.