BAB V

KONSEP

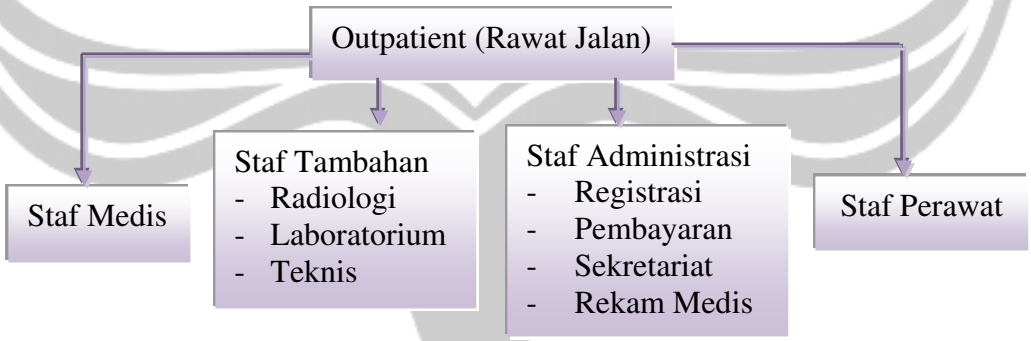
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1. KONSEP PERENCANAAN

5.1.1. Konsep Kegiatan

Pelaku kegiatan di rumah sakit Dian Harapan dibagi menurut jenis kegiatan yang dilakukan, antara lain:

1. Pasien, pelaku sebagai yang dilayani, dibagi menjadi 2 (dua) yaitu :
   - *Outpatient* (Pasien Rawat Jalan/ Poliklinik)
   - *Inpatient* (Pasien Rawat Inap)
2. Kegiatan medis yang menunjang operasional rumah sakit Dian Harapan, dibagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu :
   1. Kegiatan utama yang merupakan kegiatan operasional (Medis dan Paramedis)
   2. Kegiatan penunjang yang merupakan kegiatan Direksi/ Administrasi (Fungsional) dan Rumah Tangga



Organisasi Instalasi Rawat Jalan

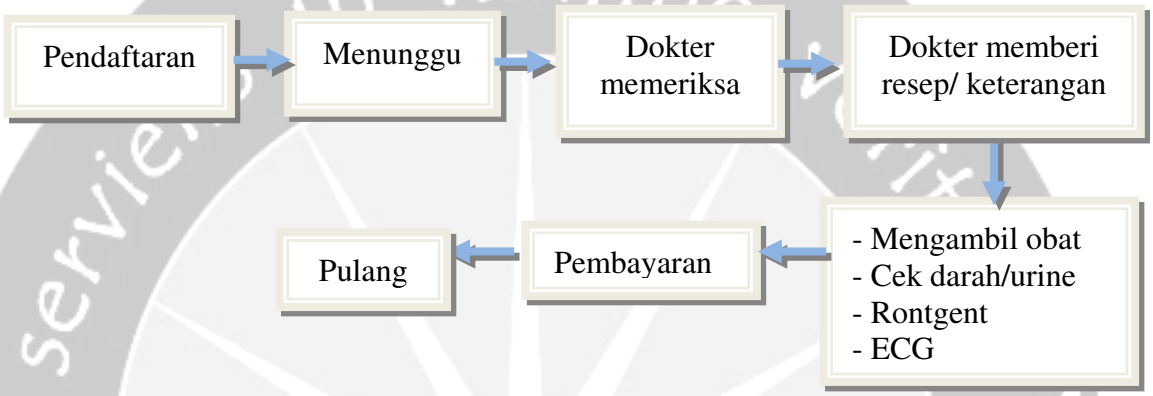
(Sumber : Hospitals Fasilities Planning and Management, thn 2004)

Berikut ini pembagian alur kegiatan menurut pelaku kegiatan di rumah sakit Dian Harapan :

✓ Kegiatan Pasien

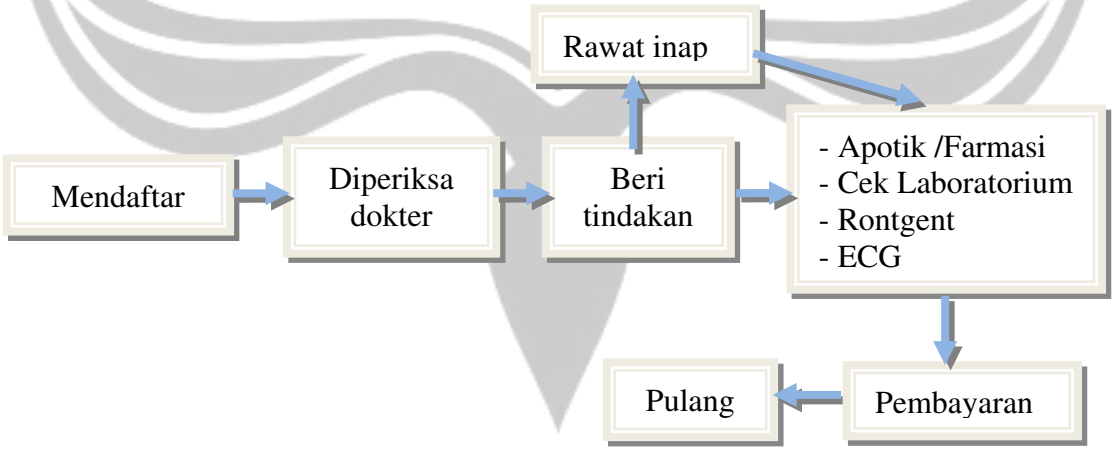
1. Poliklinik

Termasuk kegiatan inti di rumah sakit bagi pasien rawat jalan.



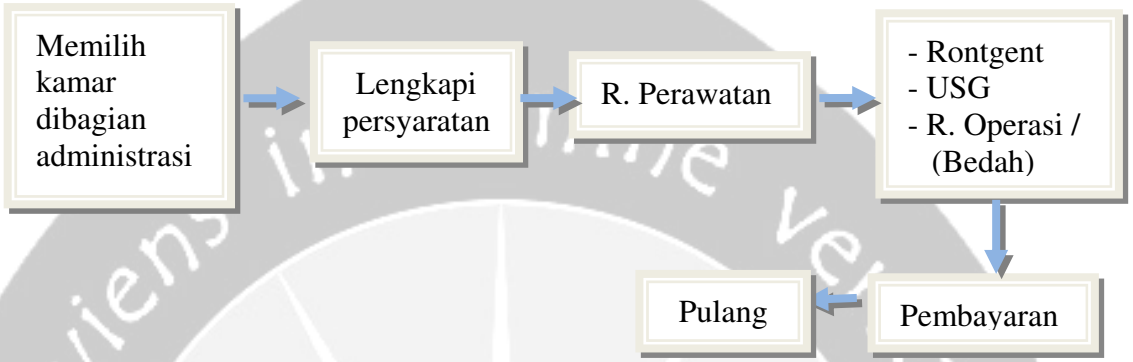
2. Instalasi Gawat Darurat (IGD)

Fasilitas rumah sakit ini merupakan fasilitas yang paling utama dalam rumah sakit. IGD menerima pasien 24 jam dan selalu siaga untuk menolong pasien.



3. Unit Rawat Inap

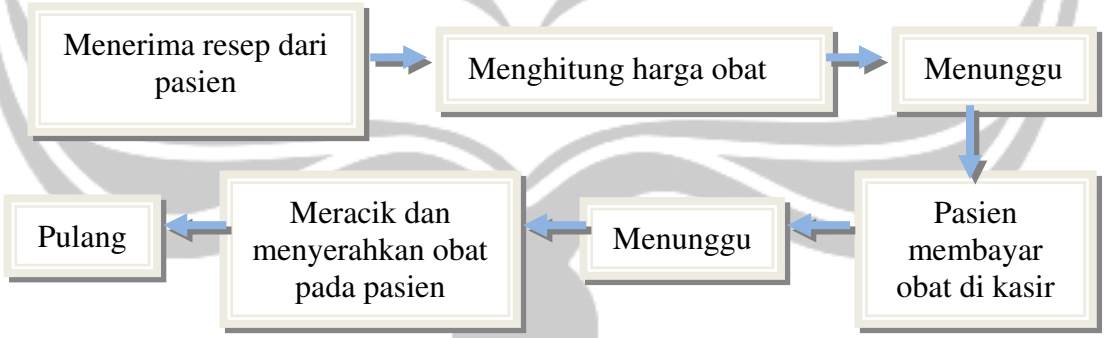
   Merupakan orientasi rumah sakit yang paling utama



✓ Kegiatan Pelayanan dan Penunjang Medis Utama

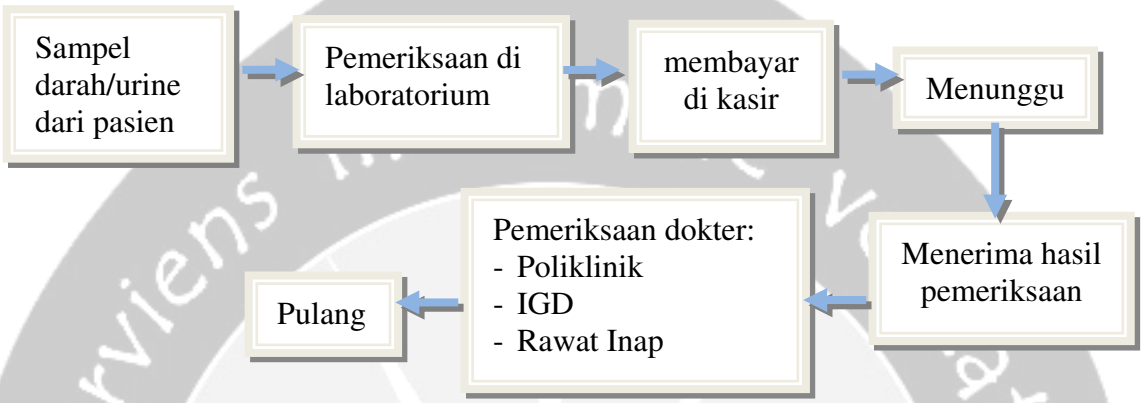
1. Farmasi (Apotik)

   Mempunyai kegiatan meracik obat dan mendistribusikannya pada pasien.



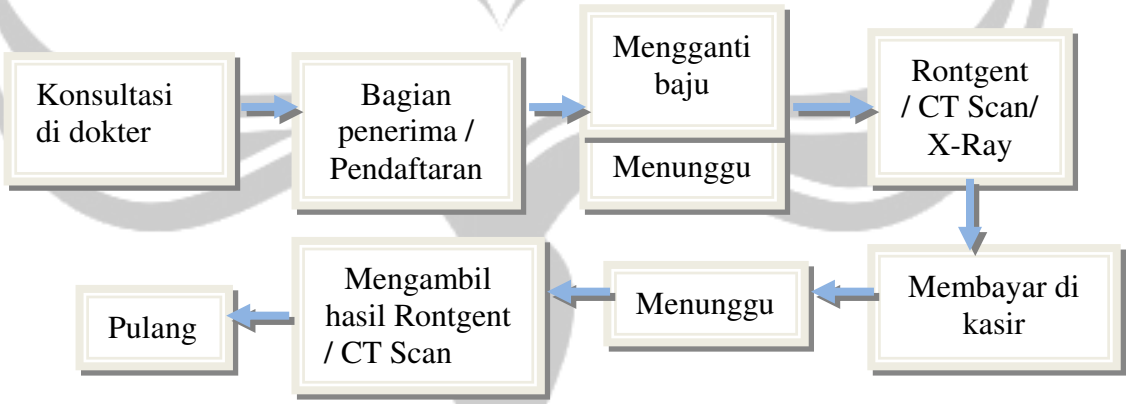
2. Laboratorium

Merupakan kegiatan penelitian (meneliti darah, bakteri, virus, dan lain-lain)



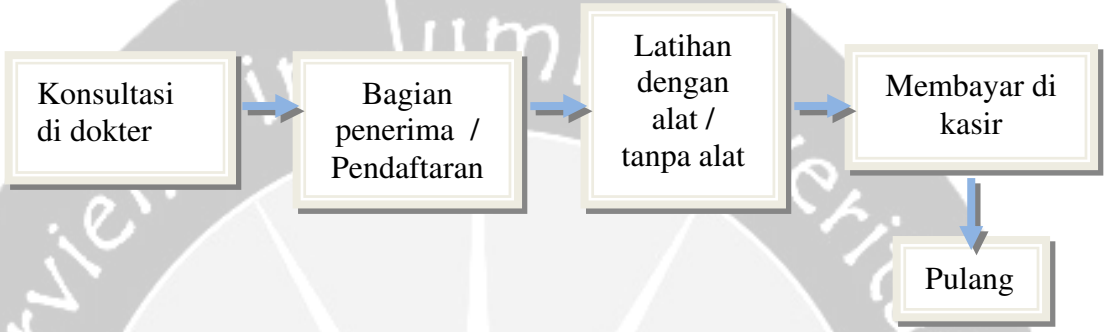
3. Radiologi

Merupakan pelayanan penunjang bagi pasien rawat inap, rawat jalan dan pasien luar.



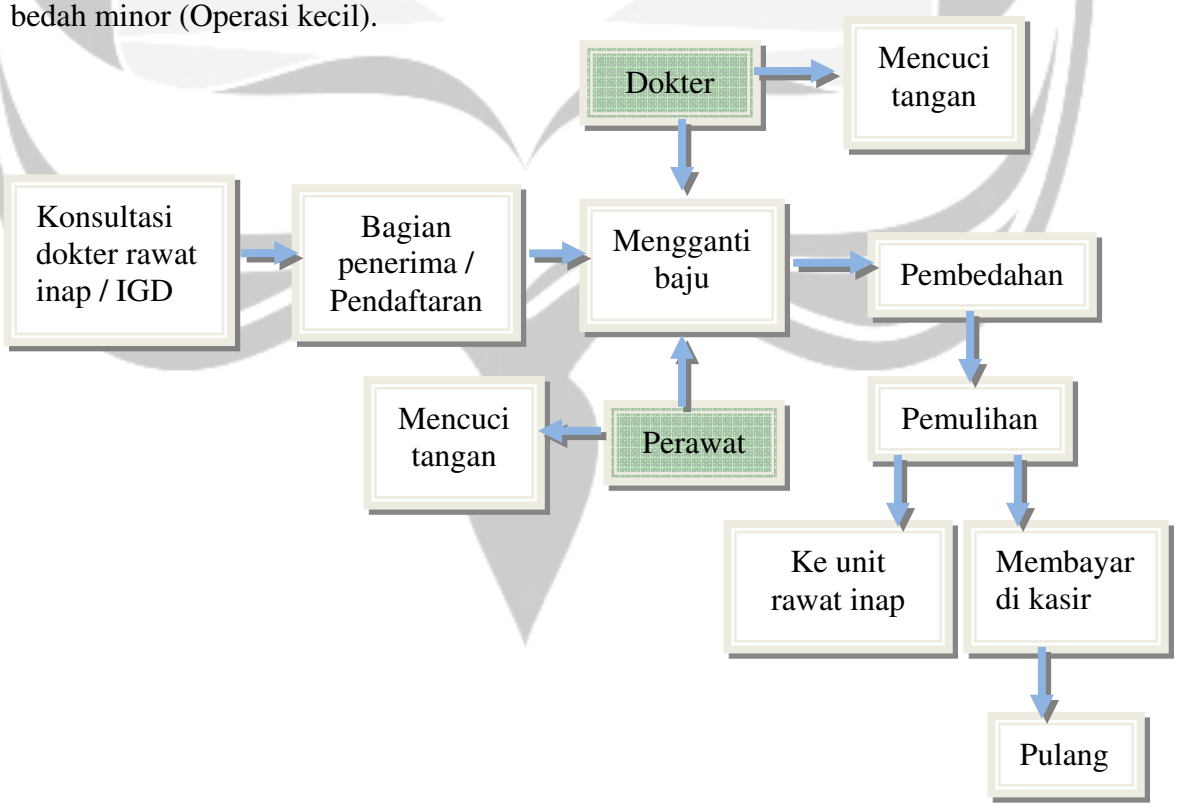
4. Fisioterapi

Merupakan pelayanan penunjang bagi pasien rawat inap, rawat jalan dan pasien luar berupa pelatihan fisik pasien diakibatkan kelumpuhan /kaku semi permanen (sementara).



5. Bedah

Merupakan kegiatan penunjang bagi unit rawat inap dan gawat darurat. Tindakan pembedahan ini dibagi menjadi 2 yaitu bedah mayor (Operasi besar) dan bedah minor (Operasi kecil).



5.1.2. Konsep Peruangan

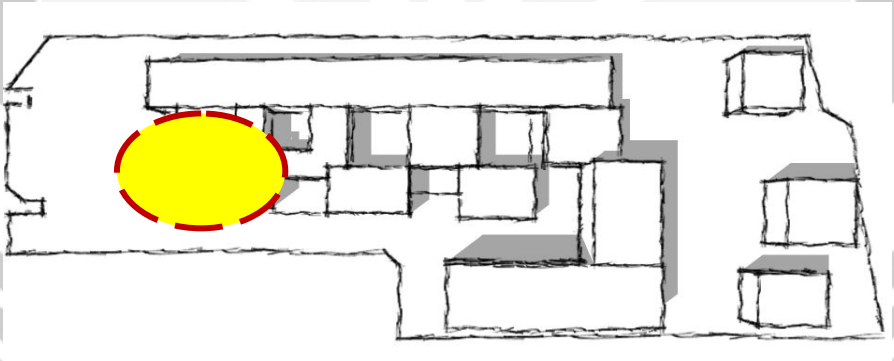
Bagan alur kegiatan merupakan gambaran aktifitas penunjung/pasien, tim medis serta staf karyawan dan administrasi dalam upaya menyelamatkan pasien dari penyakit yang diderita.

Berikut ini merupakan tata letak rumah sakit yang mampu memudahkan dalam penjangkauan dan kualitas tiap ruang dalam rumah sakit Dian Harapan.

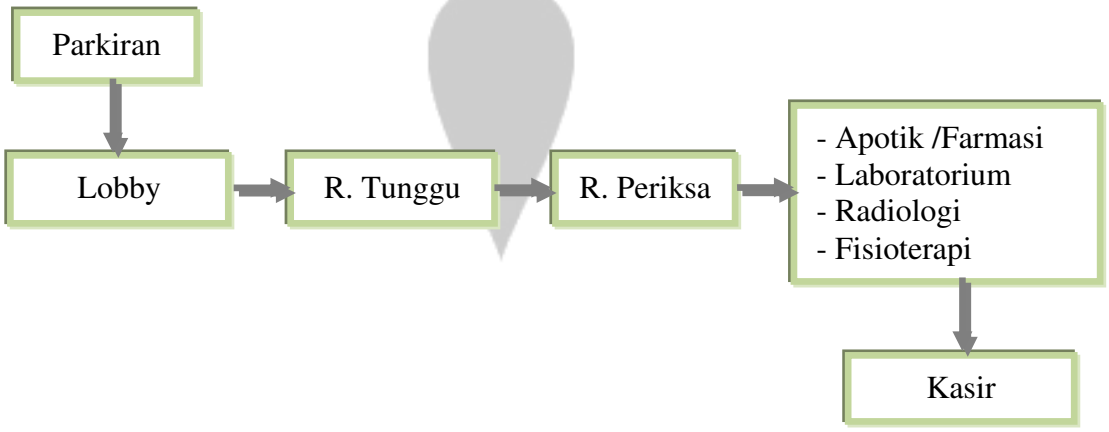
✓ Poliklinik

Tata letak Poliklinik :

1. Terletak dekat dengan registrasi, rekam medis serta layanan darurat dan layanan sosial.
2. Akses yang mudah ke laboratorium, radiologi, farmasi dan departemen terapi fisik
3. Terletak di lantai dasar dengan *entrance* tersendiri



Alur peruangan Ruang Poliklinik.

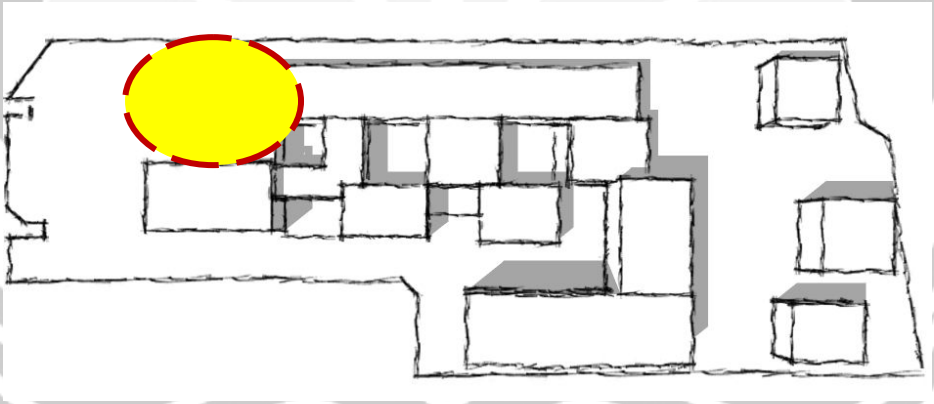


✓ Instalasi Gawat Darurat

Melayani keadaan darurat dari pertolongan pertama hingga pembedahan yang sulit.

Tata letak lokasi instalasi gawat darurat :

1. Letaknya di lantai dasar serta akses yang mudah bagi pasien dan ambulans. Pintu masuk dibedakan dan ditandai dengan baik agar mudah dikenali
2. 40 % dari pengguna UGD menggunakan X-Ray jadi sebaiknya lokasinya dekat dengan bagian Radiologi
3. Dekat dengan rekam medis dan kasir
4. Laboratorium seperti Bank Darah sebaiknya dekat dengan UGD dengan tujuan menghemat waktu kritis.



Alur peruangan Instalasi Gawat Darurat pada Rumah Sakit.

Penerapan dalam desain instalasi gawat darurat :

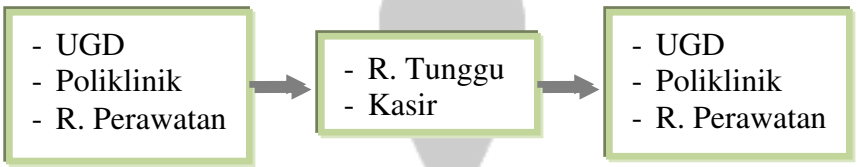
1. *Entrance* harus diberi atap untuk melindungi ambulance saat mengeluarkan pasien.
2. Akses cepat bagi tim medis dan pertolongan langsung bagi pasien.

✓ Laboratorium

Tata letak laboratorium :

1. Terletak di lantai dasar untuk melayani pasien rawat jalan, UGD dan Administrasi
2. Akses yang mudah ke bagian operasi, unit perawatan intensif dan radiologi

Alur peruangan unit laboratorium di rumah sakit



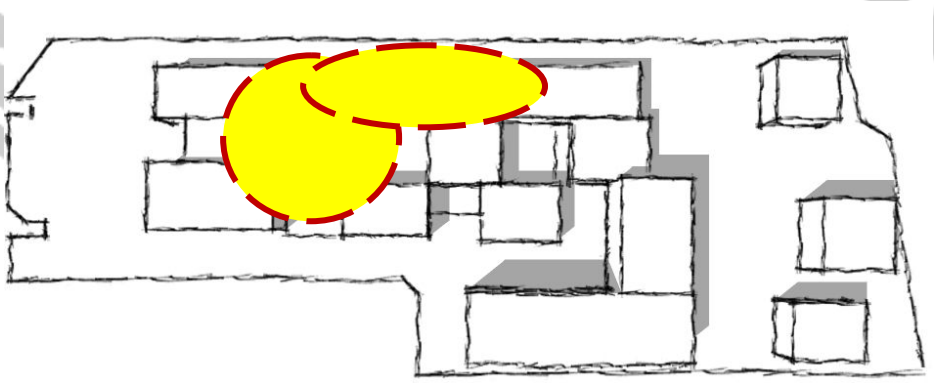
Penerapan dalam desain rumah sakit :

1. Disarankan penggunaan modul untuk menentukan area kerja dan layout pemipaan untuk alasan utilitas.
2. Untuk area kerja penggunaan modul berada pada 10 hingga 20 kaki (3 meter – 6,1 meter) dari meja kerja dengan panjang 12 kaki (3,66 meter) dan tinggi 30 inch (0,76 meter)
3. Membutuhkan air panas, air dingin, air yang disaring dan diionkan
4. Air yang disaring dialirkan keseluruh bagian laboratorium di mana air dibutuhkan.

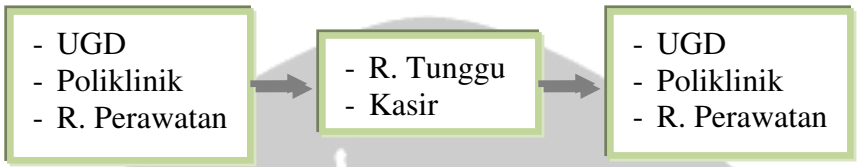
✓ Radiologi

Lokasinya :

1. Terletak di lantai dasar
2. Akses yang baik ke layanan rawat inap, rawat jalan dan UGD
3. Dekat dengan fasilitas pengobatan dan diagnosa lainnya.
4. Penempatan ruang X-Ray diujung koridor agar aktifitas lainnya tidak terganggu.



Alur peruangan unit radiologi rumah sakit.



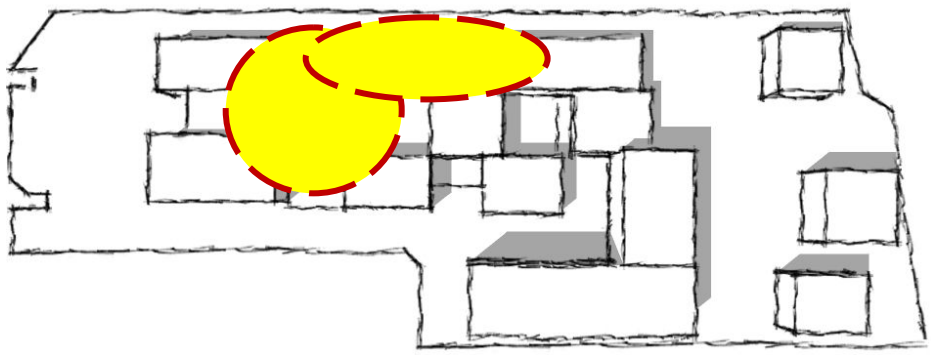
Penerapan dalam desain rumah sakit :

1. Setiap ruangan *fluoroscopic* harus menyediakan toilet yang dekat namun letaknya di luar ruangan
2. Ruang ganti yang cukup untuk pasien dan loker
3. Disediakan kabinet untuk transfer film antara ruang radiografi dan *dark room*
4. Ruang Kontrol terletak di pintu masuk dekat dengan unit lain dan kasir dan ruang tunggu
5. Toilet, loker, ruang ganti menjadi bagian dari ruang tunggu.

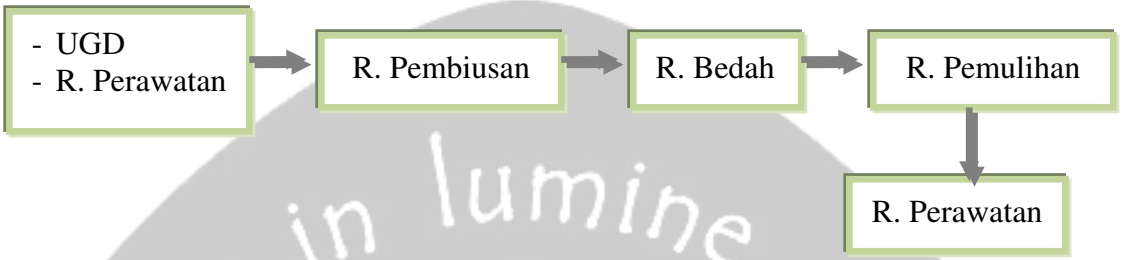
✓ Bedah

Lokasinya :

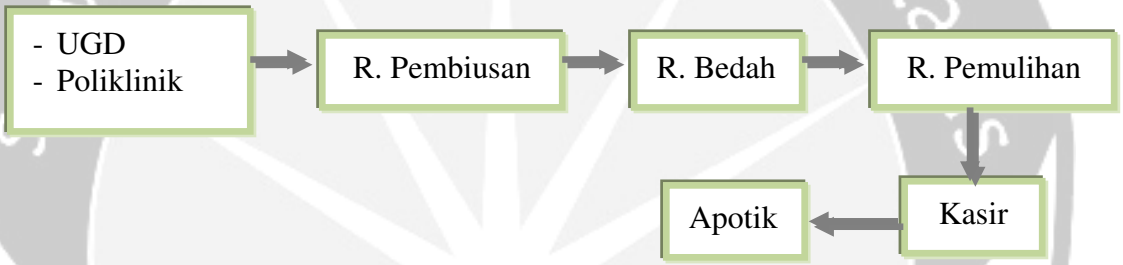
1. Ditempat yang lalu lintas pasien dan staff tidak ramai. Pasien rawat inap datang ke instalasi bedah melalui koridor non publik.
2. Instalasi bedah dekat dengan layanan *emergency*, radiologi, laboratorium, ICU, CSSD (Pusat Sterilisasi) dan bagian persediaan.
3. Peletakkan instalasi bedah diujung koridor sangat penting agar tidak mengganggu aktifitas pada instalasi lainnya.



➢ Bedah Mayor (Operasi Besar)



➢ Bedah Minor (Operasi Kecil)



Desain :

1. Ruang operasi di desain kedap air, permukaan kesat dan lantai antistatik (listrik). Tidak disarankan ubin yang memiliki celah.
2. Area bagi pasien hanya ¼ dari keseluruhan luas ruangan
3. Instalasi bedah dibagi dalam tiga zona antara lain :
   - Zona terluar, area bersih

     Meliputi area administrasi, area kontrol penerimaan, area konferensi dan loker staff
   - Zona intermediate, area sub-steril

     Meliputi area kerja dan penyimpanan dimana staff menerima material dan persediaan.
   - Zona dalam, area steril

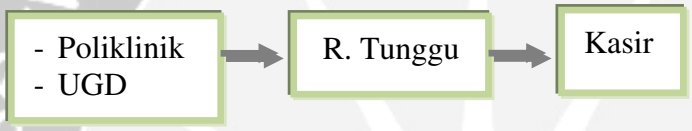
     Meliputi ruang operasi, *scrub area* (area pembersihan), tidak boleh terganggu lalu lintas pengunjung dari luar.

✓ Farmasi

Faktor – faktor yang perlu diperhatikan dalam penempatan apotik / unit farmasi adalah sebagai berikut :

1. Arus pasien rawat jalan
2. Arus obat dan material kebagian farmasi
3. Arus obat dan service ke bagian farmasi ke area rawat inap dan unit penunjang lainnya.

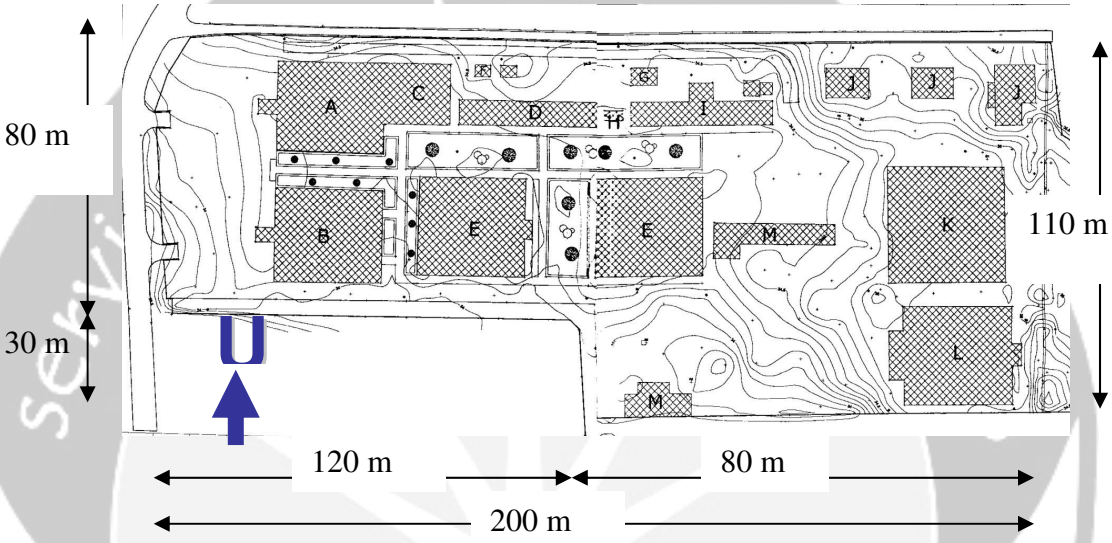
Alur peruangan unit farmasi rumah sakit.



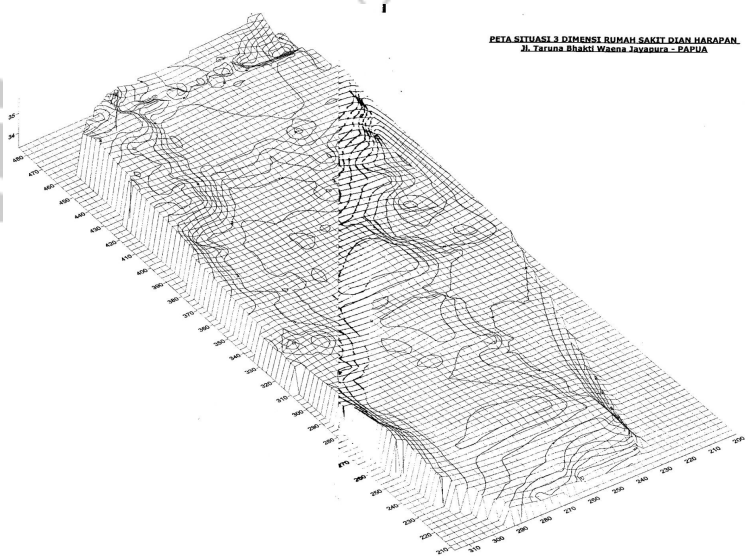
5.2. KONSEP PERANCANGAN

5.2.1. Konsep Tapak

1. Luas Lahan dan Kontur Tanah

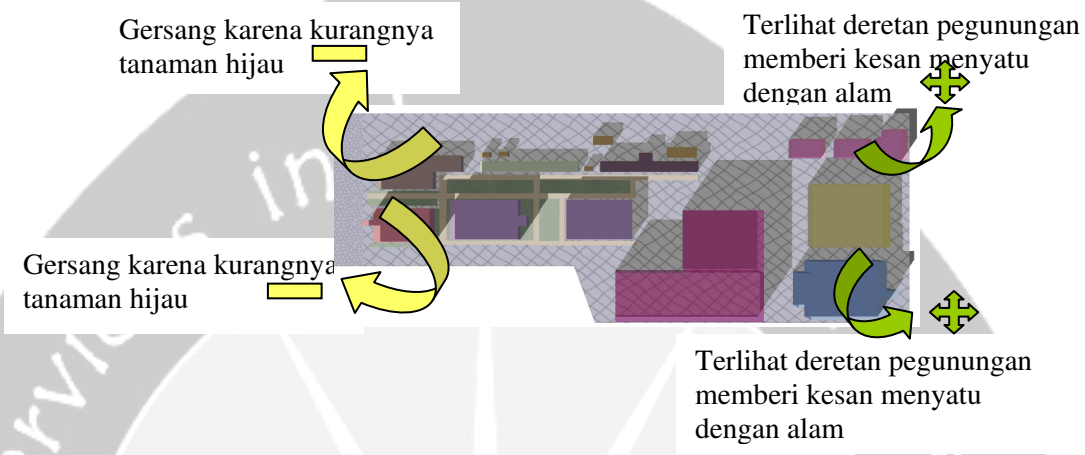


Luas lahan keseluruhan = 22.800 m^2



2. View

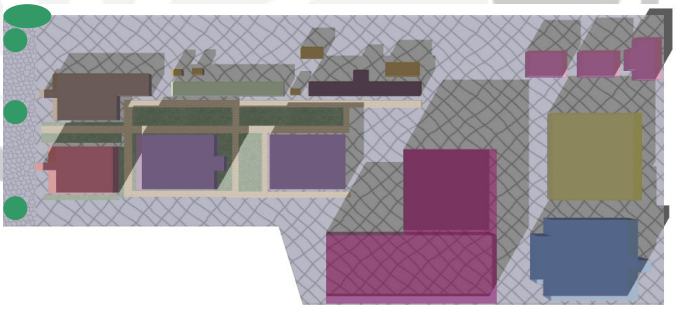
2.1 View dari dalam keluar bangunan



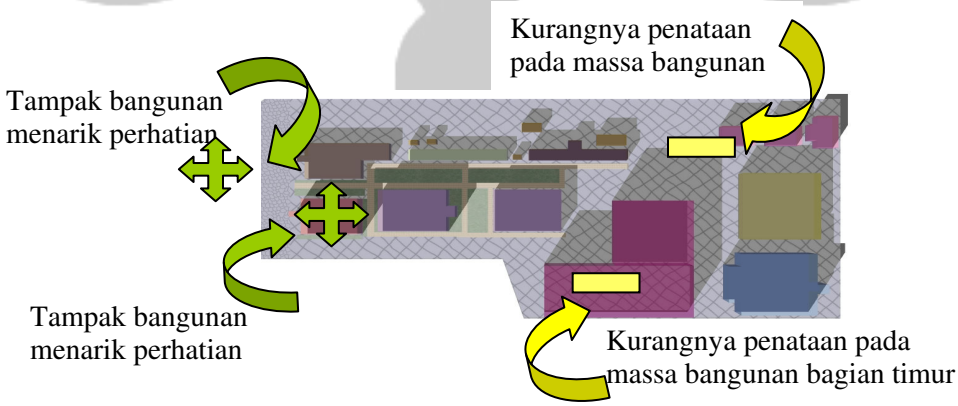
Respon :

Penataan ruang kosong pada bagian depan bangunan.

Penataan taman seperti adanya gasebo dan air mancur yang memberi kesan sejuk dan alami.

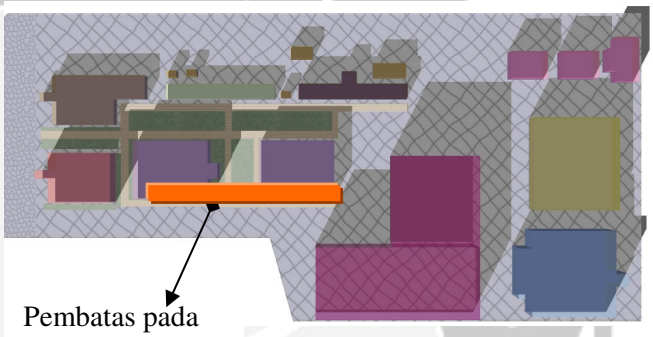


2.2. View dari luar ke dalam bangunan



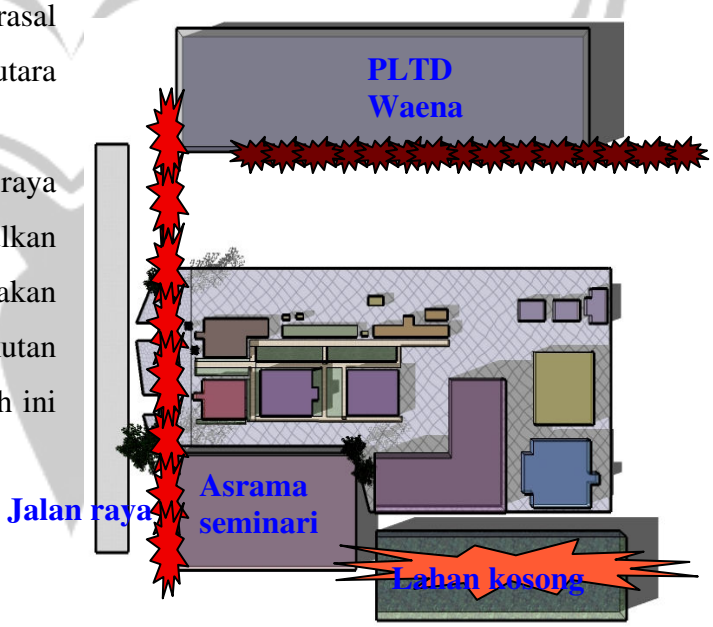
Respon :

- Pandangan dari luar ke dalam bangunan sebelah barat cukup baik Tampak bangunan menarik perhatian, namun area parkir yang terkesan gersang perlu dibuat penataan penghijauan agar nampak sejuk dan asri.
- Sebelah timur bangunan, kurangnya penataan. Namun tidak perlu penataan yang serius karena ditutupi oleh pegunungan.
- Sebelah selatan bangunan, perlu penataan agar pasien rawat inap tidak terlihat aktifitasnya dari luar bangunan. Perlu diberi pembatas ruang yang sifatnya ringan dan tembus cahaya.



3. Kebisingan dan Transportasi

- Kebisingan terbesar berasal dari PLTD sebelah utara bangunan Rumah sakit.
- Kebisingan dari jalan raya tidak terlalu menimbulkan kebisingan karena merupakan jalan alternatif. Angkutan umum yang masuk wilayah ini tidak terlalu banyak.

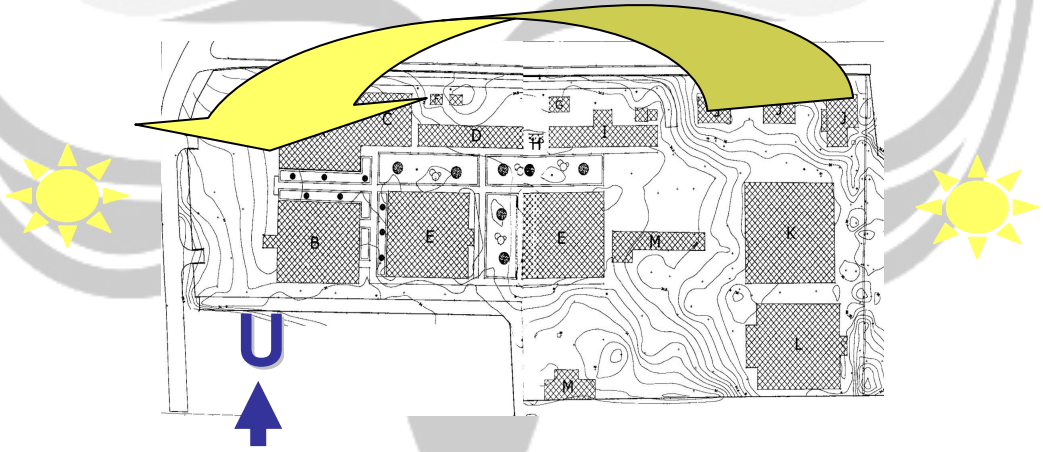


Respon :

- Area privat sebelah selatan pada unit rawat inap. Massa bangunan lainnya tetap pada posisi semula.

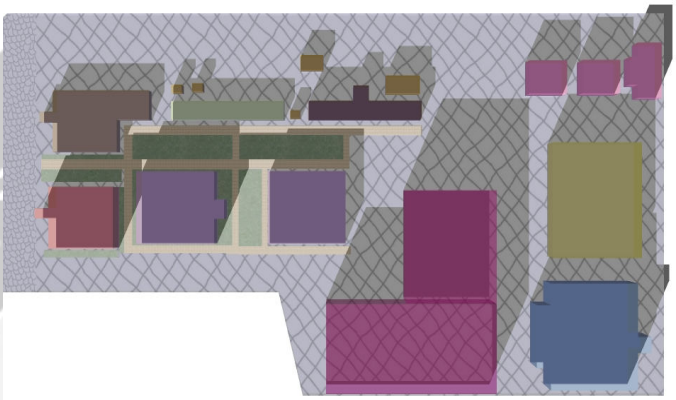
4. Orientasi Bangunan

- Orientasi bangunan menghadap ke arah barat.
- Sore hari bangunan bagian depan terasa panas.



Respon :

- Bagian yang terkena sinar matahari digunakan sebagai selasar/koridor.
- Diberi teritis untuk mengontrol masuknya cahaya yang berlebihan.



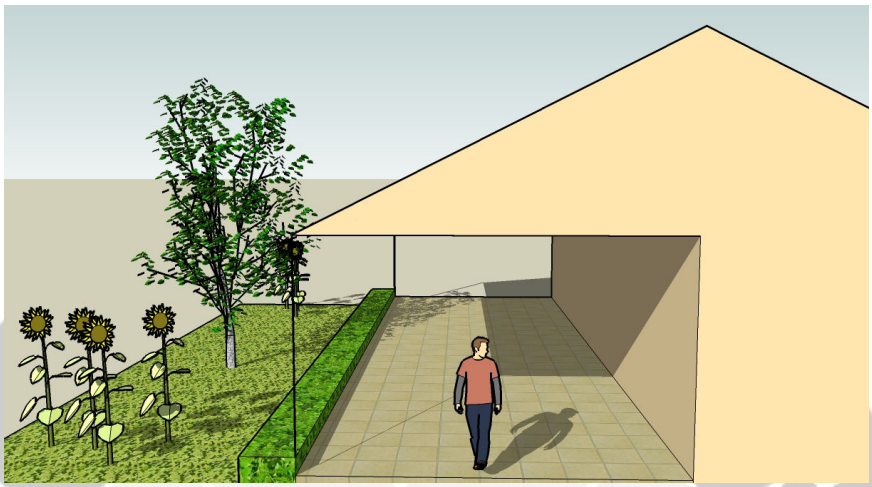
5.2.2. Konsep Sirkulasi

Sistem sirkulasi pada selasar satu sisi memiliki keuntungan sebagai berikut :

- Memberikan sistem ventilasi silang karena bukaan pada dua sisi ruangan
- Memberikan pemanfataan cahaya alami dari dua arah sehingga mengurangi beban listrik untuk lampu pada siang hari.
- Memberikan suasana sirkulasi yang menyenangkan dengan adanya taman di dalam ruangan.
- Pemanfaatan lebar ruangan yang efektif
- Sistem koridor di antara ruangan
- Merupakan sarana antara ruang yang efisien

Sarana sirkulasi dalam bangunan terdiri atas :

- Selasar penghubung ruang
- Selasar penghubung antar bangunan
- Tangga sebagai sarana penghubung vertikal, ditiap bangunan dalam radius pencapaian 25 m – 40 m.



Gambar Selasar rumah sakit

Pada rumah sakit Dian Harapan Jayapura, sistem sirkulasi dibagi menurut jenis kegiatannya, antara lain :

1. Sirkulasi Pasien

Sirkulasi pasien merupakan sirkulasi terpenting demi keselamatan pasien yang membutuhkan pertolongan. Sirkulasi pasien dibagi menjadi tiga bagian, yaitu :

- Sirkulasi pasien rawat jalan
- Sirkulasi pasien rawat inap
- Sirkulasi pasien gawat darurat

Dalam merencanakan dan merancang rumah sakit Dian Harapan Jayapura, ketiga sirkulasi ini harus diatur agar tidak terjadi kesulitan dalam menangani pasien yang membutuhkan pertolongan.

2. Sirkulasi Staf dan tim medis

Sirkulasi staf dan tim medis berperan sangat penting pula dalam menolong pasien yang membutuhkan pertolongan. Perlu adanya pemisahan antara sirkulasi staf dan tim medis serta pasien untuk memudahkan pertolongan.

3. Sirkulasi Pengunjung

Sirkulasi pengunjung mendapat peranan sebagai penunjang dalam sirkulasi di rumah sakit. Adanya batasan-batasan yang jelas dalam menentukan alur sirkulasi pasien agar tidak terjadi kesalahpahaman.

4. Sirkulasi Barang

Pada rumah sakit ada sistem yang dinamakan *system supply*, yaitu bahwa rumah sakit juga memberikan pelayanan yang berkaitan dengan kebutuhan pasien

Sirkulasi pasien pada unit rawat jalan hampir serupa dengan rawat inap. Perbedaannya adalah pasien yang datang di Poliklinik merupakan pasien dengan keluhan yang masih dapat ditangani sendiri. Selain itu, kegiatan yang dilakukan di Poliklinik masih berhubungan erat dengan instalasi gawat darurat karena pasien datang tak terjadwal.

Karena Poliklinik masih berhubungan erat dengan instalasi gawat darurat maka ruang gawat darurat dan Poliklinik terletak bersebelahan untuk memudahkan dalam sirkulasinya.

5.2.3. Konsep Tampilan Bangunan

Tampilan bangunan rumah sakit menyerupai bentuk rumah adat masyarakat Tobati yaitu Rumah Mau yang berfungsi sebagai tempat upacara-upacara adat. Denah bangunan berbentuk segi empat atau segi delapan.

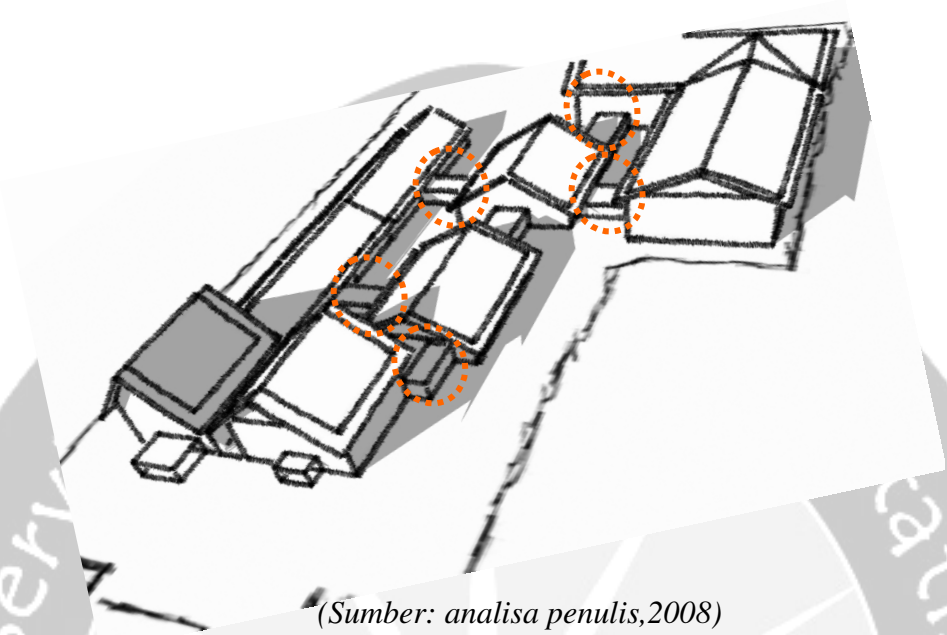
Filsafah Rumah Mau yang paling menonjol adalah atap yang berbentuk limasan yang bersusun tiga. Konstruksi bangunan menggunakan struktur yang sifatnya permanen dan modern.

Rumah Adat masyarakat Tobati, penduduk asli Jayapura. Bentuk atap yang khas sebagai simbol rumah adat Mau. Bentuk atap ini digunakan dalam desain rumah sakit Dian Harapan Jayapura.

Berikut ini contoh ornamen khas Papua yang akan ditampilkan pada fasad bangunan sebagai icon dan simbol ornamen Port Numbay.

5.2.4. Konsep Bentuk Massa Bangunan

Menampilkan bentuk massa bangunan yang mencerminkan situasi kekeluargaan terlihat pada massa bangunan yang saling terikat/ berhubungan antara satu ruang dengan ruang yang lain.



(Sumber: analisa penulis,2008)

Ide bentuk yang ditampilkan dalam massa bangunan adalah sesuai dengan motto rumah sakit Dian Harapan Jayapura yaitu keselamatan penderita adalah tujuan utama dan sukses kami. Hal ini yang menjadi petunjuk dalam penentuan bentuk massa bangunan yang saling berkaitan dalam menunjang akses pasien, pengunjung, tim medis serta distribusi barang. Aksesibilitas sangat diperlukan dalam perencanaan rumah sakit agar tidak terjadi gangguan dan hambatan dalam melakukan aktivitas. Hal ini yang akan menunjang dalam keselamatan nyawa pasien.

5.2.5. Konsep *Environment*

5.2.5.1. Orientasi terhadap matahari

Masuknya sinar matahari yang berlebihan tentunya akan mengurangi kenyamanan penggunaan bangunan tersebut. Untuk mengurangi pengaruh panas sinar matahari, dapat dipecahkan dengan alternatif berikut ini :

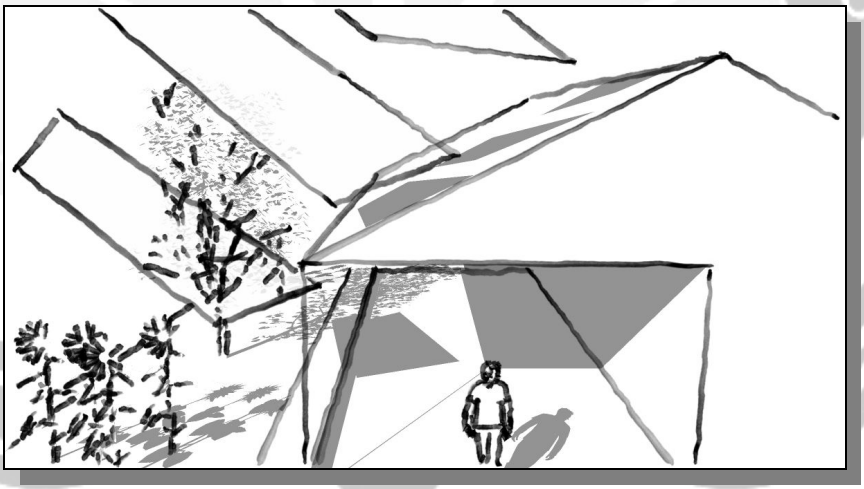
- Teritis (overstek) yang lebar
- Sirip-sirip pengangkal matahari yang efektif
- Selasar yang terlindung

- Penanaman pohon-pohon pelindung yang efektif, antara lain pada tempat-tempat yang dapat menimbulkan silau di luar bangunan.

5.2.5.2. Orientasi terhadap Arah Angin

Arah angin menjadi salah satu pertimbangan untuk pemanfaatan pengaliran/ atau pergerakan udara dalam bangunan. Pergerakan udara ini diperlukan untuk kenikmatan pemakaian ruang. Pada ketinggian bangunan standar arah angin tidak menentu. Disamping itu letak bangunan dan pepohonan berpengaruh pada pembelokkan arah angin.

Oleh karenanya perlu bukaan pada dinding luar ke dalam bangunan sepanjang tidak bertentangan dengan persyaratan khusus untuk bangunan tertentu.



5.2.6. Konsep Utilitas

5.2.6.1. Penerangan / Pencahayaan

Penerangan alami dapat diperoleh dengan mengadakan :

- Bukaan atau jendela pada bidang sisi bangunan
- Bukaan pada bidang atap bangunan

Penerangan alami lebih dianjurkan untuk bangsal Perawatan, Gudang dan Administrasi.

Penerangan buatan digunakan terutama apabila tingkat iluminasi yang diperoleh dari penerangan alami tidak mencukupi persyaratan berikut :

- Pada ruangan dengan kegiatan tertentu dimana diperoleh tingkat iluminasi yang tinggi
- Pada sore/ malam hari pada saat-saat sinar matahari berubah-ubah.
- Ruangan yang mempunyai bentang yang lebar sehingga penerangan tidak menyebar secara merata.

Jenis penerangan buatan yang dikenal yaitu :

- Penerangan umum (*general lighting*)
- Penerangan khusus / setempat
- Penerangan penghias/ ornamen/ lampu taman

5.2.6.2. Sistem Pengudaraan / Penghawaan

Penggunaan ventilasi secara mekanis dan atau AC, perlu disesuaikan dengan kebutuhan serta persyaratan kegiatan dalam ruangan, seperti Ruang Operasi, CSSD, ICU/ICCU. Sebaliknya keluar masuknya pergerakan udara dapat dikendalikan dengan membuat jendela yang dapat diatur bukaannya.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pengendalian aliran udara adalah :

- Suplai udara bersih

Udara bersih berasal dari luar ruangan/ bangunan, sehingga dalam mengatur letak ruangan semaksimal mungkin diusahakan setiap ruangan dapat berhubungan langsung dengan udara luar.

- Faktor kenyamanan

Untuk mendapatkan tingkat kenyamanan yang sangat dipengaruhi oleh kelembaban dan temperatur udara diperlukan pergerakan atau aliran udara yang baik.

5.2.6.3. Akustika/ Kebisingan

Pengendalian kebisingan dari luar ruang/ bangunan, yaitu memperhatikan :

- Lokasi/ tata letak ruang bangunan
- Menempatkan bangunan-bangunan secara tepat misalnya ruang yang membutuhkan ketenangan seperti Ruang Perawatan, Bedah, Diagnosa tata letaknya harus berjauhan dengan ruang-ruang yang kegiatannya menimbulkan kebisingan.
- Menempatkan bangunan/ ruangan yang membutuhkan ketenangan bagi sumber-sumber kebisingan, seperti jalan raya, unit rawat jalan.
- Konstruksi bangunan dan bahan bangunan
- Membuat lantai perantara guna mencegah merambatnya getaran suara.
- Membuat bukaan (jendela dan ventilasi) seminimal mungkin.
- Dalam penggunaan ventilasi buatan berupa *exhaust fan,* lubang masuknya udara diberi saluran peredam suara terlebih dahulu.
- Penanaman pohon-pohon yang dapat mereduksi kebisingan.

5.2.7. Konsep Struktur Bangunan

Arsitektur bangunan dikembangkan dari pola perencanaan bangunan yang fungsional. Karakteristik bangunan dicerminkan melalui bentuk dan tata letak yang memberikan kesan formil, teratur dan ramah bersifat mengundang.

Ciri khas bangunan ialah bentuk arsitektur tropis yang ditunjang oleh detail tradisional setempat.

1. Ukuran Bangunan dan Modul

   Ukuran lebar bentangan bagi tiap bangunan disesuaikan dengan kebutuhan dari segi fungsi dan estetika. Lebar bentangan yang dapat memenuhi banyak fungsi ruang ialah modul ruang bedah.

2. Bahan Bangunan

Prinsip utama dalam pemilihan bahan dan penggunaan bahan bangunan adalah :

- Sedapat mungkin menggunakan bahan bangunan setempat yang mudah diperoleh serta menghindari penggunaan bahan-bahan impor
- Tidak memerlukan biaya pemasangan dan perawatan yang mahal serta mudah dijaga kebersihannya, permanen serta cukup awet.

Penggunaan bahan harus memenuhi persyaratam teknis yang ditentukan, serta sesuai kebutuhan fungsi ruangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Neufert Ernst, Data Arsitek Jilid 2, Vieweg Verlag-Erlangga, Jakarta,1996
- D.K Ching Francis, Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Tatanan edisi kedua, Erlangga, Jakarta, 2000
- Siregar J.P.Charles,Prof, Farmasi Rumah Sakit:Teori dan Penerapan, Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 2003
- Satwiko Prasasto, Fisika Bangunan edisi 1, Andi Offset, Yogyakarta, 2004
- Satwiko Prasasto, Fisika Bangunan edisi 2, Andi Offset, Yogyakarta, 2004
- www.Papua.go.id
- www.depkes.go.id
- UU no. 983/Menkes/SK/V/1992 Pedoman Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Umum
- Keputusan Menkes RI NO. 228/Menkes/SK/III/2002 tentang Pedoman Penyusunan Standar Minimal Rumah Sakit Yang Wajib Dilaksanakan Daerah
- UU RI. NO.23 tahun 1992 Tentang Kesehatan
- Data-data Internal dari Rumah Sakit Umum Dian Harapan Jayapura Papua.
- Peraturan Menkes RI no.920/Menkes/Per/XII/86, Upaya kesehatan swasta di bidang Medik
- Departemen Kesehatan RI, Jakarta 1989. Penyelenggaraan Upaya Pelayanan Kesehatan Swasta Dibidang Medik Spesialistik
- Tangoro, Dwi, Utilitas Bangunan, Jakarta, UI-Press, 2004

- Adikoesoemo, Suparto Dr, Manajemen Rumah Sakit, Jakarta, Pustaka Sinar Harapan, 1997
- Mediastika E. Christina,Ph.D, Akustika Bangunan Prinsip-Prinsip dan Penerapannnya di Indonesia, Jakarta, Erlangga, 2005.
- Masterplan Rumah Sakit Umum Daerah Agats Kabupaten Asmat Papua.