

Konsep Rancangan Rumah Sakit Mata Bangkalan

Ahmad Zainuddin, Ikamto Budiman

Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Surabaya

Corresponding author E-mail: zainuddin92@gmail.com

Received: 08 February 2023. Revised: 18 March 2023. Accepted: 10 April 2023

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk merencanakan yaitu mendesain Rumah Sakit Mata mampu menjadi Pusat ke kesehatan Mata, dengan adanya fasilitas pengobatan mata yang lengkap akan mempermudah masyarakat bangkalan. Penelitian ini menggunakan Pragmatis desain Yaitu evolusi terbaru terhadap pemanfaatan material dan teknologi untuk membangun bangunan dan Analogi desain Perancangan ini menganalogikan bangunan terhadap benda lain. Hasil penelitian di rancang untuk melayani penyakit mata yang di alami sebagian orang, khusus nya di pulau Madura karena beberapa kasus dengan tidak adanya layanan medis kusus mata yang lengkap di pulau madura sehingga masyarakat kesulitan untuk mendapatkan pelayanan kesehatan khususnya poliklinik mata yang lengkap sehingga harus di rujuk keluar kota bangkalan.

Kata Kunci: Rumah Sakit, Rancangan, Konsep

ABSTRACT

The purpose of this research is to design an Eye Hospital capable of becoming an Eye Health Center, with complete eye treatment facilities that will make it easier for the people of Bangkalan. This study uses pragmatic design, namely the latest evolution in the use of materials and technology to build buildings and design analogy. This design is analogous to buildings with other objects. There is no complete eye medical service on Madura Island so that people find it difficult to get health services, especially the complete eye polyclinic, so they have to be referred outside the city of Bangkalan.

Keywords: Hospital, Design, Concept

PENDAHULUAN

Mata merupakan organ vital pada tubuh manusia. Karena nilai kepentingannya yang besar bagi manusia maka mata harus selalu dijaga dan dicegah dari hal-hal yang dapat merusaknya. Fungsi mata akan terus menurun seiring dengan bertambahnya usia. Selain itu banyak faktor lain yang menyebabkan kesehatan dan kondisi mata menurun. Salah satunya di era modern ini, penggunaan teknologi digital, contohnya layar komputer dan smartphone dalam kehidupan sehari-hari yang dapat menghasilkan radiasi memiliki dampak pada gangguan kesehatan mata. Dalam pemakaian jangka panjang, sinar radiasi ini bisa menurunkan kemampuan akomodasi mata yang dapat mempengaruhi daya penglihatan individu. Hal ini disebabkan beban mata semakin meningkat akibat kebiasaan menghabiskan banyak waktu di dalam ruangan sambil melihat layar komputer dan perangkat elektronik lainnya. Di Indonesia sendiri, orang dewasa bisa menghabiskan waktu selama kurang lebih 7,25 jam di depan layar gadget mereka.

Berdasarkan hasil Survei Kebutaan Rapid Assessment of Avoidable Blindness atau RAAB tahun 2014-2016, di 15 provinsi menunjukkan penyebab utama gangguan penglihatan dan kebutaan adalah kelainan refraksi 10-15% dan katarak 70-80%. Sedangkan menurut hasil Survei Kebutaan dan Kesehatan Mata di Propinsi Jawa Timur tahun 2005, menunjukkan, pada kelompok

usia di atas 40 tahun prevalensi glaukoma sebesar 1,2 % dan prevalensi kebutaan karena glaukoma sebesar 0,1% dari total kebutaan sebesar 4,0 %. Kepedulian masyarakat terhadap kesehatan mata membuat mereka membutuhkan sarana dan prasarana kesehatan yang melayani khusus mata, contohnya rumah sakit khusus mata yang dapat memberikan pelayanan pengobatan mata khususnya di madura untuk mencegah jumlah penderita gangguan mata dan kebutaan.

Pulau Madura merupakan salah satu pulau terpadat di Indonesia (Ali et al., 2021). Pasalnya dengan luas hanya sekitar lima ribu kilometer persegi, madura tercatat dihuni sekitar 4 juta penduduk. Menurut Badan Pusat Statistik Jawa timur, dengan luas keseluruhan pulau madura kurang lebih 5.168 km² , atau kurang lebih 10 persen dari luas daratan jawa timur, tingkat kepadatan penduduk di pulau madura meningkat dimana pada tahun 2018 total jumlah penduduknya mencapai 4,5 juta jiwa.

Rumah sakit spesialis mata yang akan di bangun nantinya telah memiliki standar layanan nasional. Rumah sakit ini memiliki misi dan komitmen dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui pelayanan kesehatan mata. Rumah sakit mata nanti berfokus dalam pelayanan khususnya untuk pasien yang mengalami gangguan mata. Berikut layanan gangguan kesehatan mata yang disediakan di pulau madura yaitu Poli Retina servis & Ablasi retina, Poli Glaukoma servise, Poli katarak servise & bedah katarak service (LASIK & transpalasi kornea), Poli Diabetik & Makula servise, Poli Lensa Kontak servise, Poli Refraksi, Poli imulogi infeksi.

Pada beberapa kasus dengan tidak adanya layanan medis khusus mata yang lengkap di pulau madura sehingga masyarakat kesulitan untuk mendapatkan pelayanan kesehatan khususnya poliklinik mata yang lengkap sehingga harus di rujuk keluar kota bangkalan untuk mendapat pertolongan, dengan adanya rumah sakit mata di bangkalan akan mempermudah pelayanan kepada masyarakat agar tidak berobat ke luar kota bangkalan lagi untuk pengobatan kesehatan mata.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Dan Perancangan.

Garis besar perancangan mengacu pada pendekatan teori Geoffrey Broadbent (1980) pada tipe desain :

1. Pragmatis desain

Yaitu evolusi terbaru terhadap pemanfaatan material dan teknologi untuk membangun bangunan.

2. Analogi desain.

Perancangan ini menganalogikan bangunan terhadap benda lain.

Sumber Dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber dan teknik pengumpulan data saya ambil dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah sumber data yang secara langsung memberikan data kepada pengumpul

data(Sugiyono, 2013). Sumber data primer ini mencangkup sumber data yang di peroleh secara langsung tanpa melalui pihak kedua.Data sekunder sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari beberapa literatur,buku-buku, Serta dokumen (Sugiyono, 2013).

Metode Analisis data

Metode analisis data menggunakan analisis kualitatif yang berdasarkan dari data yang dinyatakan dalam bentuk uraian dan di proses dengan tahapan editing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Perancangan

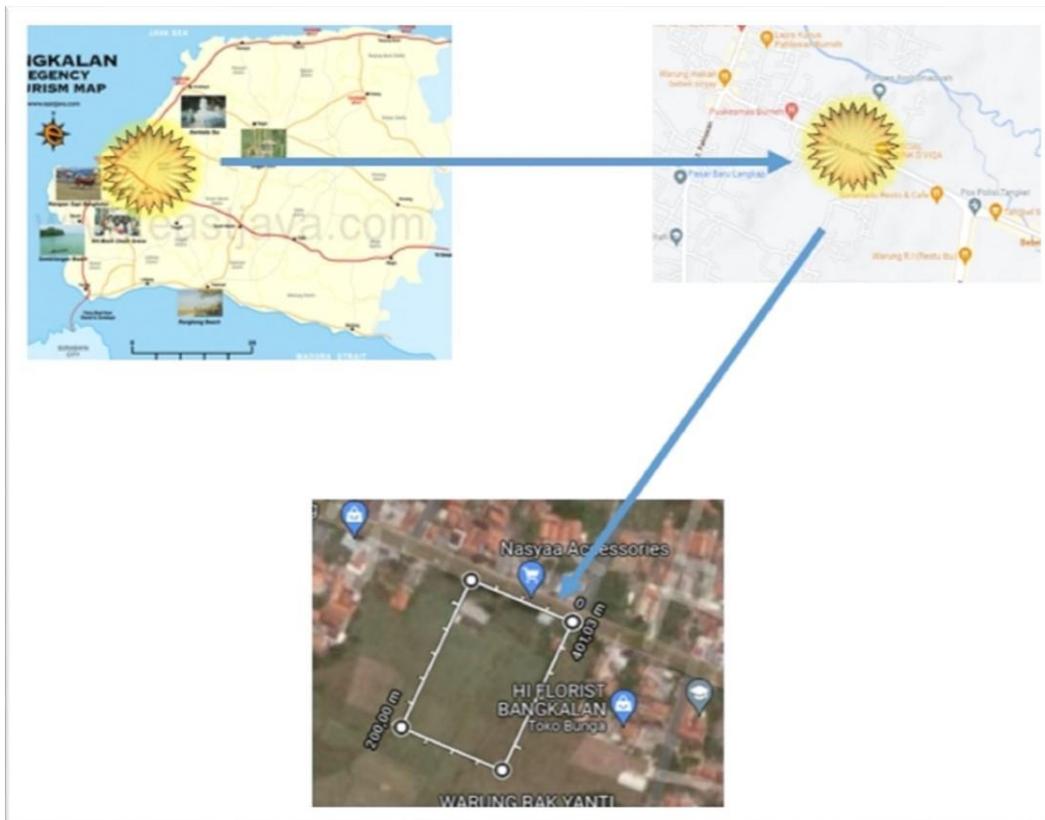
Tema sebagai titik awal proses perancangan. Tema sebagai dasar acuan dasar dalam perancangan arsitektural .Pendekatan perencanaan arsitektur yang berusaha meminimalisir berbagai pengaruh membahayakan pada kesehatan manusia dan lingkungan. Konsep green architecture ini memiliki beberapa manfaat diantaranya bangunan lebih tahan lama, hemat energi, perawatan bangunan lebih minimal, lebih nyaman ditinggali, serta lebih sehat bagi penghuni. Konsep green architecture memberi kontribusi pada masalah lingkungan khususnya pemanasan global. Dalam hal ini perancangan Rumah Sakit Mata Di Bangkalan Madura, dengan diangkatnya tema “Green Architecture” sebagai dasar konsep arsitektural. Green Architecture adalah sebuah konsep arsitektur yang meminimalkan pengaruh buruk terhadap lingkungan alam maupun manusia dan menghasilkan tempat hidup yang lebih baik dan lebih sehat,memanfaatkan sumber energi dan sumber daya alam secara efisien dan optimal.

Ciri ciri Green Architecture yaitu :

1. Menggunakan sistem air pump dan crous ventilation untuk mendistribusikan udara yang bersih dan sejuk ke dalam ruangan.
2. Mengonsumsi listrik seminim mungkin.
3. Meminimalisir penggunaan energi untuk alat pendingin (AC) dan lift.
4. Memanfaatkan panel surya (solar panel) meminimalisir penggunaan listrik.
5. Memanfaatkan sinar matahari untuk pencahayaan alami secara maksimal pada siang hari, untuk mengurangi penggunaan energi listrik.
6. menggunakan material daur ulang termasuk yang telah disertifikasi.
7. Memanfaatkan penghawaan alami sebagai ganti pengkondisian udara buatan (air conditioner). Menggunakan ventilasi dan bukaan.

Penggunaan material-material yang bisa di daur-ulang juga mendukung konsep arsitektur hijau, sehingga penggunaan material dapat dihemat. Green Architecture dapat di katakan sebagai sustainable (berkelanjutan), earthfriendly (ramah lingkungan), dan high performance building (bangunan dengan performa sangat baik).

dan Pesantren.



Gambar 2. Lokasi Tapak

Pemilihan Tapak

Site yang dipilih berada di kota Bangkalan, Jawa Timur. Seperti yang sudah ditemukan dalam latar belakang masalah, di wilayah Bangkalan (sebagai kota Bangkalan yang sedang berkembang) sejak adanya suramadu dan memerlukan sarana dan prasarana kesehatan yang melayani khusus mata, contoh rumah sakit khusus mata di Madura untuk mencegah penderita gangguan mata dan kebutaan.

Pada beberapa kasus dengan tidak adanya layanan medis khusus mata yang lengkap di pulau Madura sehingga masyarakat kesulitan untuk mendapatkan pelayanan kesehatan khususnya poliklinik mata yang lengkap sehingga harus di rujuk keluar kota Bangkalan untuk mendapat pertolongan, dengan adanya rumah sakit mata di Bangkalan akan mempermudah pelayanan kepada masyarakat agar tidak berobat keluar kota Bangkalan lagi untuk pengobatan kesehatan mata.

Lokasi : Jl. Raya
 Burneh
 Luas lahan : 4.165 m²
 Kelurahan : Burneh
 kecamatan : Burneh

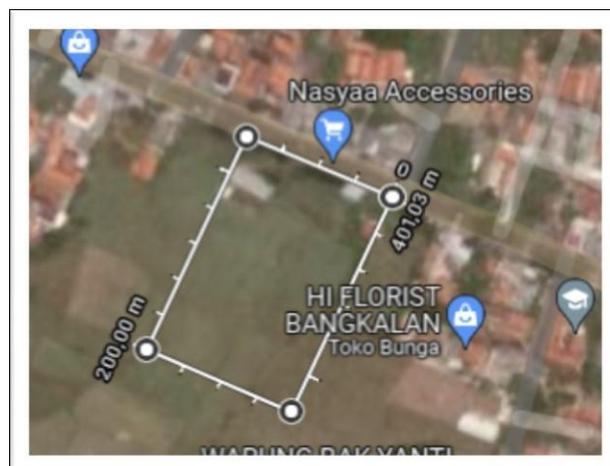


Gambar 3. Lokasi Lahan Eksisting

Posisi Site di pilih di Bangkalan bagian barat karena posisi di kota langsung, di lihat banyaknya jumlah penduduk, seperti perkantoran, Sekolah-sekolah, Universitas, Pondok Pesantren, Pasar Besar, Mal, merupakan tempat yang strategis Kota Bangkalan.

Kondisi Eksisting Tapak

- a) Dasar geologi dan kondisi bentuk lahan:
1. Bentuk lahan berbentuk persegi empat
 2. Kondisi existing lahan merupakan tanah lempung halus,
 3. Batas lahan:
 - utara : Jl. KH. Munif , dan pertokoan
 - selatan : Sawah dan Pondok pesantren
 - barat : lahan kosong, dan Kantor NU
 - Timur : Sawah dan permukiman

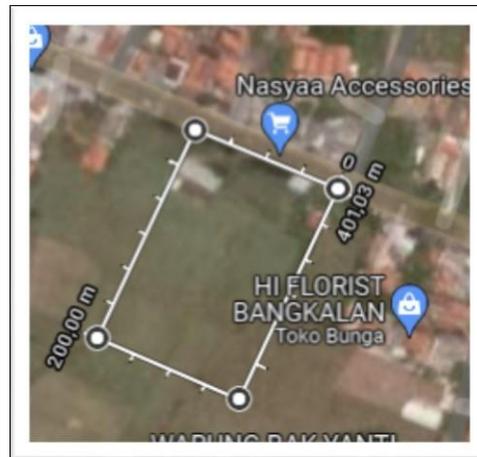


Gambar 4. Lahan Eksistin

- b) Topografi

Kemiringan lahan cenderung datar tidak berkontur dengan kemiringan rata rata 0% sehingga tidak

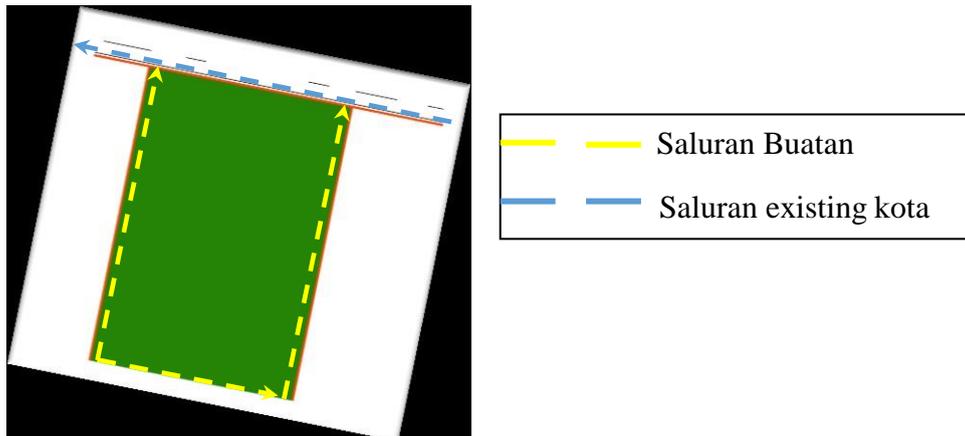
membutuhkan pengurukan terlalu banyak.



Gambar 5. Lokasi Lahan

a) Hidrologi

1. Sistem Drainase Saluran berada di sisi utara lahan dengan arah ke barat.



Gambar 6. Hidrologi Tapak

1. Aliran air yang mengalir di area lokasi membentuk pola lini yang menuju drainase ke sisi utara lahan dengan arah ke barat
- b) Jenis Tanah
1. dalam proses pembangunan di area ini menggunakan pondasi sistem panca.
 2. kondisi existing lahan merupakan tanah halus dari muka jalan raya burneh.



Gambar 7. Eksisting Sisiselatan tapak



Gambar 8. Eksisting Sisi timur tapak

a) Vegetasi

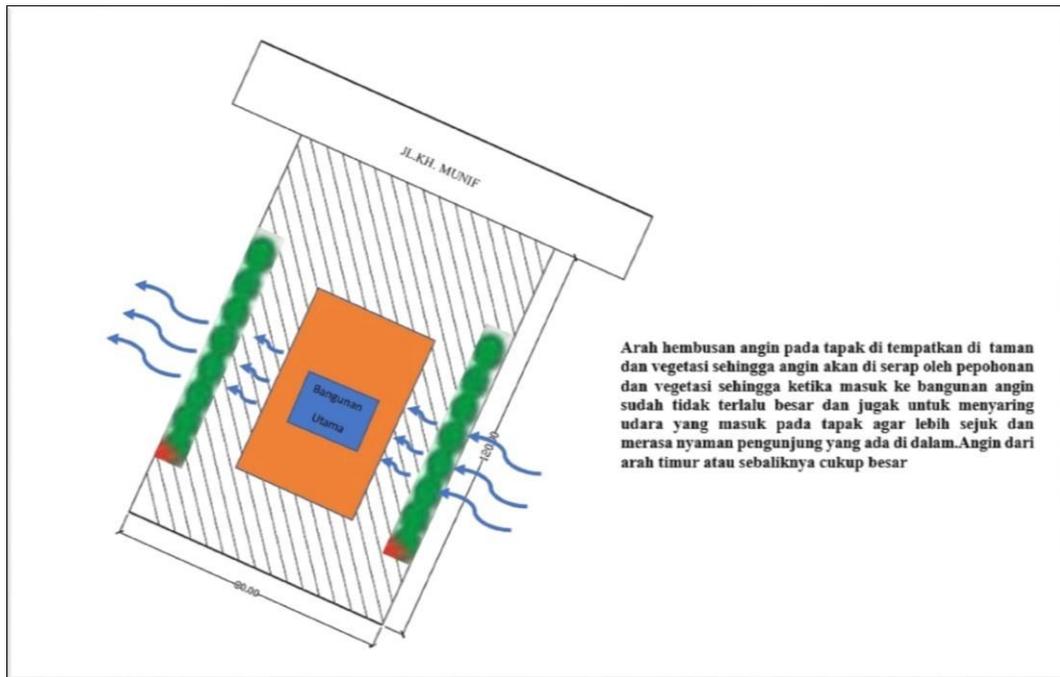
1. kondisi lahan terdapat banyak pohon besar yang nantinya akandi pertahankan sebagian dibuang karna tidak indah.
2. pohon yang ada daerah lahan dekat trotoar dapat di pertahankan.



Gambar 9. Vegetasi dalam tapak



Gambar 10. Vegetasi luar tapak

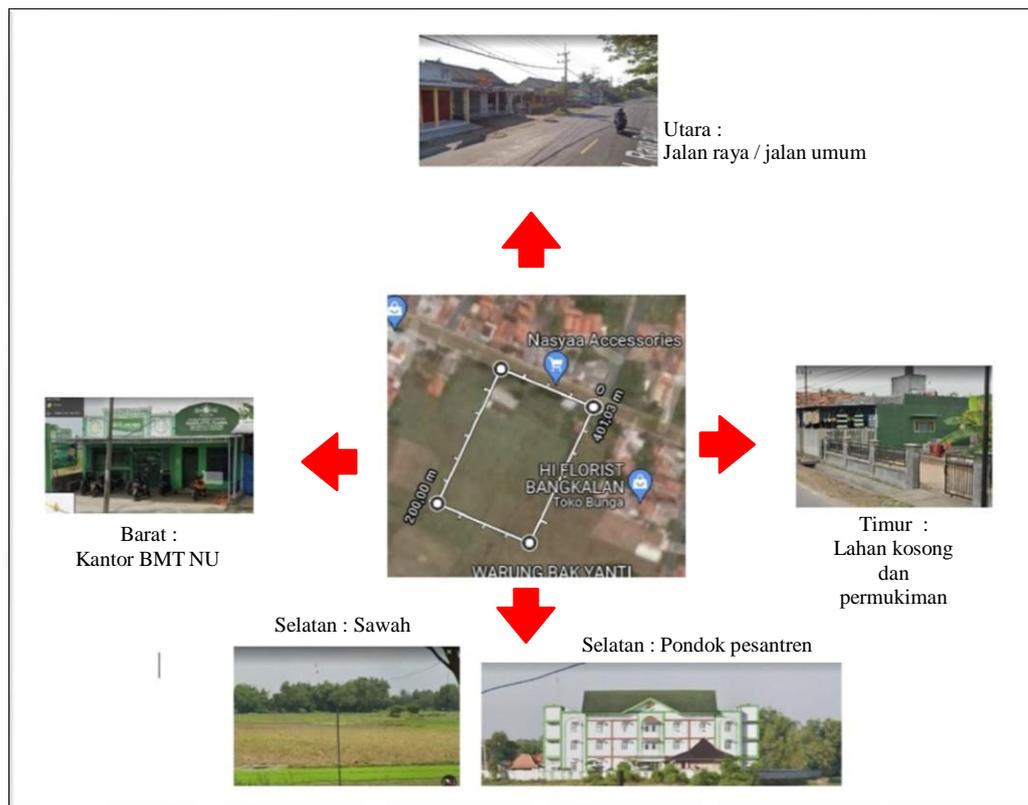


Gambar 11. Rencana vegetasi tapak

Potensi Lingkungan Tapak

Posisi site berada di sekitar perkantoran, pasar, pondok pesantren, dan permukiman, dari analisa dapat diketahui potensi dari lingkungan terhadap site, sehingga sangat baik bagi warga yang sakit dapat penanganan lebih cepat dan tidak perlu berobat keluar kota dari bangkalan. Dan mudah dicapai beberapa rumah sakit swasta dan pemerintah sehingga dapat mendukung fungsi rumah sakit mata ini sebagai pusat rujukan pengobatan penyakit mata dari seluruh rumah sakit dan klinik mata yang ada di daerah bangkalan dan sekitarnya. Keberadaan site yang berada di dekat jalan merupakan potensi menguntungkan karena memudahkan akses bagi pasien.

Batas-batas wilayah tapak :



Gambar 12. Batasan wilayah tapak

Potensi tapak

- Berada pada lingkungan dengan udara bersih tenang
- Tidak dekat dengan gunung yang rawan terhadap tanah longsor
- Tidak dekat dengan anak sungai, sungai atau badan air yang dapat mengikis pondasi
- Mempunyai jaringan infrastruktur yang lengkap (jaringan listrik, Sanitasi, air bersih, dll) yang cukup memadai.
- Di padati permukiman, perkantoran, pendidikan, pondok pesantren, dan pasar.
- Berada di dekat salah satu wisata yang sedang ramai pengunjung wisatapasir putih (Bukit Jeddih)

Aksesibilitas / Pencapaian

Pencapaian akses menuju site terdapat dua arah yaitu dari arah samping dan dari pamekasan jika dari arah samping maka akses jalan yang dilewati adalah dari jalan raya potter kemudian lurus menuju jalan raya burneh lurus ke arah jalan Kh.Munif kemudian belok kiri. Sirkulasi luar yang berada didepan lahan merupakan jalur 2 arah dengan lebar jalan masing-masing jalur 8 meter maka jalan entrance akan dibuat lebih masuk kedalam lahan untuk mengatasi

kemacetan dan rawan kecelakaan.

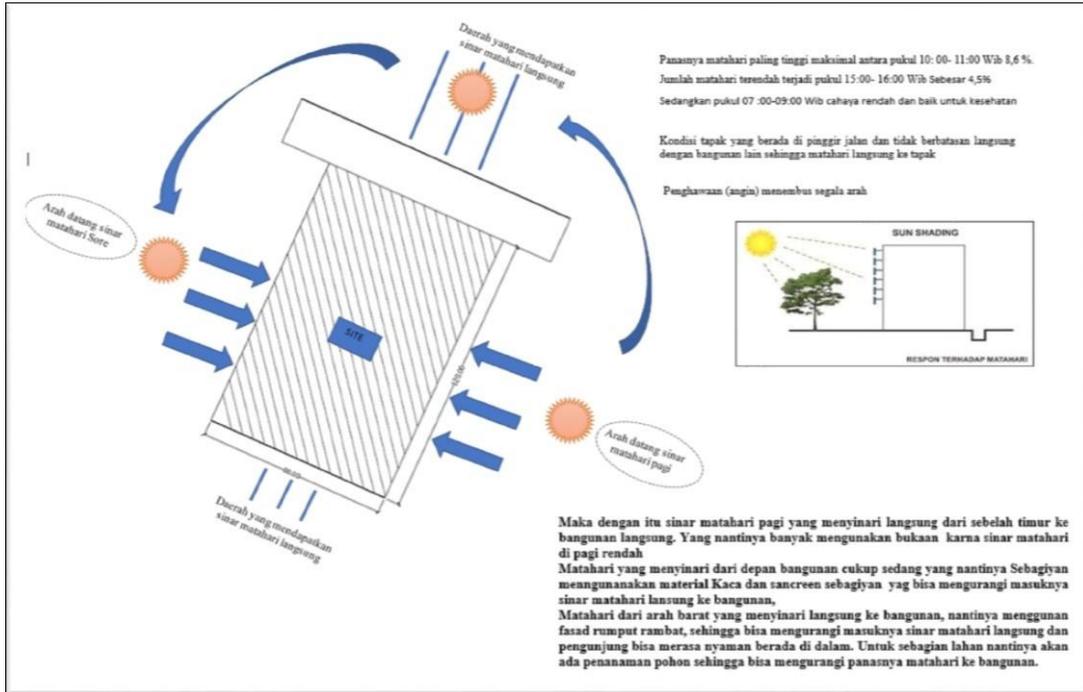
Untuk exit berada di jalan Kh. munif (timur lahan)



Gambar 12. Foto jalan akses eksisting sebelah timur dan Foto jalan akses eksisting sebelah selatan

Kondisi Iklim Setempat

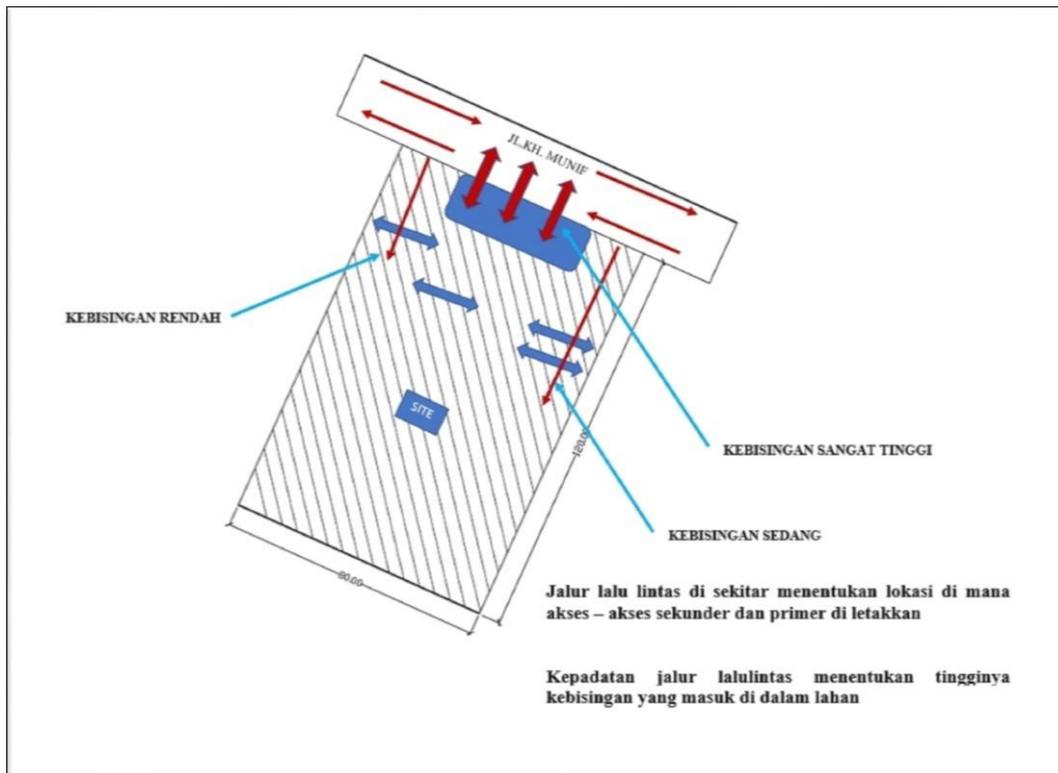
1. Suhu standar siang hari pukul 12:00 sebesar 30°C, saat kondisi ini yang waspada menyangkut kenyamanan pengunjung/pengguna sehingga penggunaan material harus bisa meredam panas dari luar, dan penambahan vegetasi yang disatukan di bangunan tidak hanyapohon, tapi juga seperti vertikal roof top garden.
2. Bangunan akan dominan facade menghadap ke barat dan timur, karna lebih mengutamakan cahaya matahari dari arah timur maka penggunaan sunscreen hanya sebagian saja.
3. Vegetasi existing dapat mengurangi teriknya sinar matahari.
4. Vegetasi atau pepohonan pada lokasi existing sangat baik dan sangat sesuai sebagai tempat peneduh dan mengurangi polusi udara akibat padatnya lalu lintas.



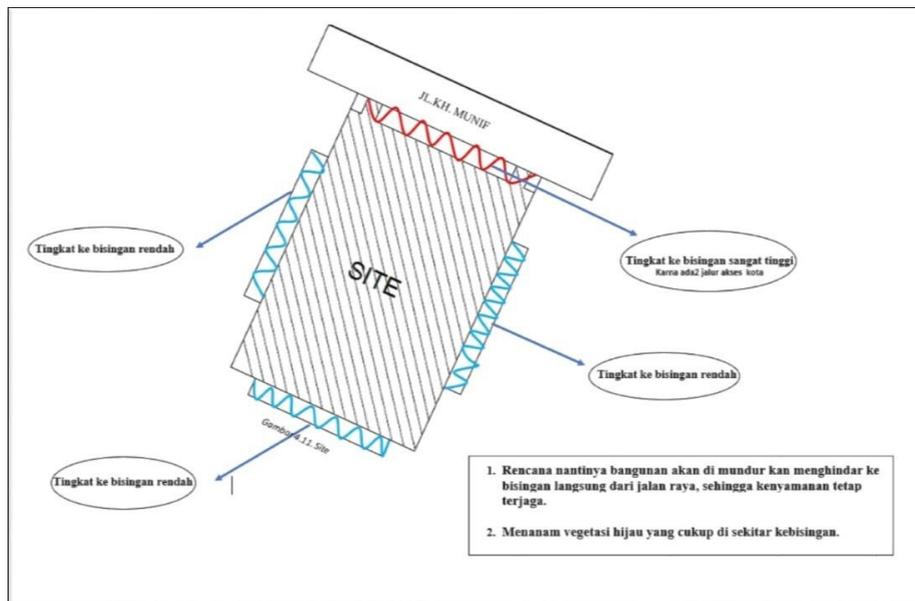
Gambar 13 Siklus Matahari Terhadap Tapak

Analisis Lingkungan Sekitar Tapak

1. Garis warna merah tingkat kebisingan letak didepan lokasi lahan sehingga nantinya akan membutuhkan lagi penghijauan tambahan yang juga sebagai peredam kebisingan.
2. Garis berwarna biru Tingkat kebisingan rendah. Tingkat kebisingan berwarna merah sangat tinggi karna ada dua jalur akses kota beradadi jalan Kh.Munif maka saya rencanakan bangunan nantinya akan di mundurkan untuk menghindari kebisingan langsung dari jalan raya
3. Menanam vegetasi berupa pepohonan disepanjang jalan gerbang masuk sampai gerbang keluar.



Gambar 14. Kebisingan lalu lintas terhadap tapak



Gambar 15. Analisa kebisingan Infrastruktur Sekitar Tapak

Ketersediaan infrastruktur di definisikan pada lahan yaitu sebagai fasilitas atau struktur dasar. Area berem pejalan kaki yang cukup lebar disertai dengan adanya vegetasi pohon dan penerangan jalan raya. didalam tapak berupa lahan kosong yang hampir dipenuhi dengan vegetasi yang tidak semua ditebang melainkan di manfaatkan.

Peraturan Daerah Setempat

Gsb, Kdb, Klb Dan Ketinggian Bangunan

Membangun rumah di area tanah/kavling ada beberapa hal yang harus kita pertimbangkan seperti GSB (Garis Sempadan Bangunan), KLB (Koefisien Lantai Bangunan) dan KDB (Koefisien Dasar Bangunan Ketentuan ini sebenarnya diatur oleh pemerintah daerah setempat (biasanya dinas tata ruang kota) atau, jika kita membeli tanah/kavling di area perumahan, informasi ini bisa kita dapatkan melalui developer/pengembang perumahan.

GSB (Garis Sempadan Bangunan) Secara umum GSB adalah garis imajiner yang menentukan jarak terluar bangunan terhadap ruas jalan. Kita dilarang membangun melebihi batas GSB yang sudah ditentukan. Besarnya GSB ini tergantung dari besar jalan yang ada di depannya. Jalan yang lebar tentu saja mempunyai jarak GSB yang lebih besar dibandingkan jalan yang mempunyai lebar yang lebih kecil. Biasanya jarak GSB ini adalah setengah dari lebar jalan didepannya.

KDB (Koefisien Dasar Bangunan)KDB dapat dimengerti secara sederhana adalah nilai persen yang didapat dengan membandingkan luas lantai dasar dengan luas tanah.

KLB (Koefisien Luas Bangunan) KDB hanya melibatkan luasan lantai dasar, maka KLB melibatkan seluruh lantai yang kita desain termasuk lantai dasar itu sendirim setelah menghitung luas lantai dasar beserta lantai atasnya.

Ketinggian Bangunan.

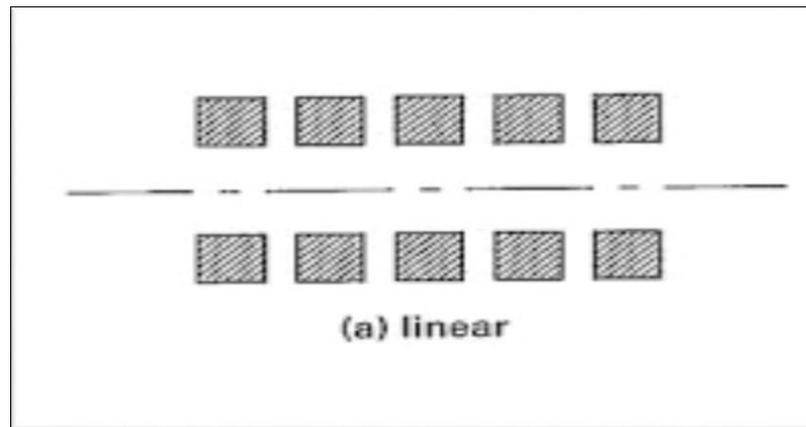
Yang dimaksud dengan ketinggian bangunan adalah berapa lantai yang diijinkan oleh dinas terkait (terikat pada peraturan daerah setempat) di area tersebut yang dapat dibangun. Ketinggian bangunan ini sebenarnya hanya untuk menciptakan skyline lingkungan yang diharapkan. Yang sering terjadi di lapangan adalah ketinggian bangunan melebihi dari yang ditentukan.

1. Bangunan gedung yang didirikan harus memenuhi persyaratan kepadatan dan ketinggian bangunan gedung berdasarkan RTRW, RDTRK dan/atau RTBL yang ditetapkan.
2. KDB ditetapkan sesuai dengan peruntukan dalam RTRW yang telah ditetapkan. Setiap bangunan umum harus mempunyai jarak masa/blok bangunan dengan bangunan disekitarnya sekurang-kurangnya 6 m (enam meter) dan 3 m (tiga meter) dengan batas kavling.
3. Persyaratan kepadatan ditetapkan dalam bentuk KDB maksimal. Penetapan KDB didasarkan pada luas kavling/persil, peruntukan atau fungsi lahan, dan daya dukung lingkungan. Setiap bangunan umum apabila tidak ditentukan lain, ditentukan KDB maksimum 60 % (enam puluh per seratus).
4. RTH ditetapkan sesuai yang telah ditetapkan. Setiap bangunan umum apabila tidak ditentukan lain, ditentukan KDH minimum 20%
5. Bangunan gedung yang telah di tetapkan berdasarkan ketinggian:
 - a) bangunan gedung bertingkat tinggi dengan jumlah lantai lebih dari 8 (delapan) lantai;

- b) bangunan gedung bertingkat sedang dengan jumlah lantai 5 (lima) sampai dengan 8 (delapan) lantai; dan
- c) bangunan gedung bertingkat rendah dengan jumlah lantai 1 (satu) sampai dengan 4 (empat) lantai.

Konsep Perancangan Konsep Penataan Massa Bangunan dan Sirkulasi

Konsep Sirkulasi yang di gunakan di luar bangunan maupun di dalam merupakan sirkulasi linear sehingga pasien yang mau berobat tidak kebingungan.



Gambar 16 Penataan Massa Secara Linear

Untuk sirkulasi akses masuk ke dalam bangunan untuk bagian servis langsung lewat belakang yang sudah di sediakan sehingga tidak mengganggu aktifitas keluar masuknya pasien yang berobat.

Konsep Bentuk Massa Bangunan

Bentuk dasar dalam arsitektur adalah segiempat, segitiga, bulat, dan kombinasi dari ketiganya, segiempat adalah bentuk yang paling baik menghasilkan ruang yang efisien, sehingga dalam merancang bangunan bentuk dasar yang dipilih untuk bentuk tapak dan bentuk bangunan adalah segiempat, bentuk segiempat menyesuaikan lahan yang berbentuk segiempat.

Konsep Tampilan Bangunan

Konsep tampilan akan dominan pada fasad berupa bukaan seperti pada dinding dari kaca dan sirkulasi udara yang memungkinkan bagian pada bangunan akan lebih menampilkan pedekatan konsep Green Architecture yang akan menyesuaikan objek rancang.



Gambar 17. Hostpital Medical Center based in Gangnam scored.

Penngunaan elemen rancangan arsitektural yang di gali dari konsepgreen arsitektur, sebagian luar fasad menggunakan bahan pohon rambat sehingga kesan nya asri kenyamananpun bagi pasien tetap terjaga.Untuk atap menggunakan plat beton sehingga nantinya akan ada di manfaatkan sebagian tanaman roof top garden Pemasangan panel surya sehingga bisa menimalisir penggunaan energi listrik. Pemasangan sistem pencahayaan dan sirkulasi udara supaya bisa menimalisir penggunaan listrik dan ac ada rung terbuka hijau indor di tengah bangunan sehingga sirkulasi udara dan cahaya tetap dapat

Konsep Ruang Luar dan Dalam

Konsep desain interior setiap ruangan memiliki tinggi dari lantai ke plafont yang tingginya 3,5 meter. Sehingga orang yang ada di dalamnya merasakan nyaman. Ruang terbuka outdoor ataupun indor di manfaatkan sebagai ruang terapi, Secara tidak langsung akan memberi penyembuhan bagi pasien.



Gambar 18. Interior Ruang Dalam Rumah Sakit

Konsep Struktur dan Material

Konsep struktur pada bangunan Rumah Sakit Mata Bangkalan:

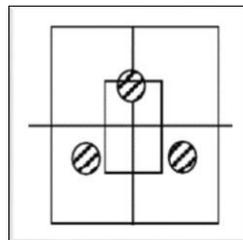
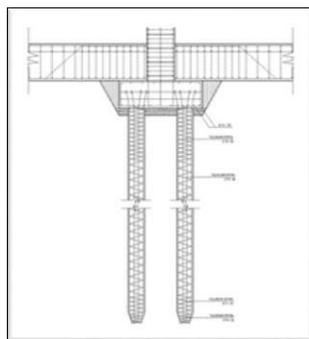
Pendekatan Aspek Teknis

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.

Sistem Struktur

- **Struktur Bawah (*Sub structure*)**

1. Struktur bawah menggunakan pondasi setraus pile karena kedalaman karenan bisa mencapai ke dalaman hingga tanah terkeras(10 meter), cukup aman bisa menahan gaya vertikal

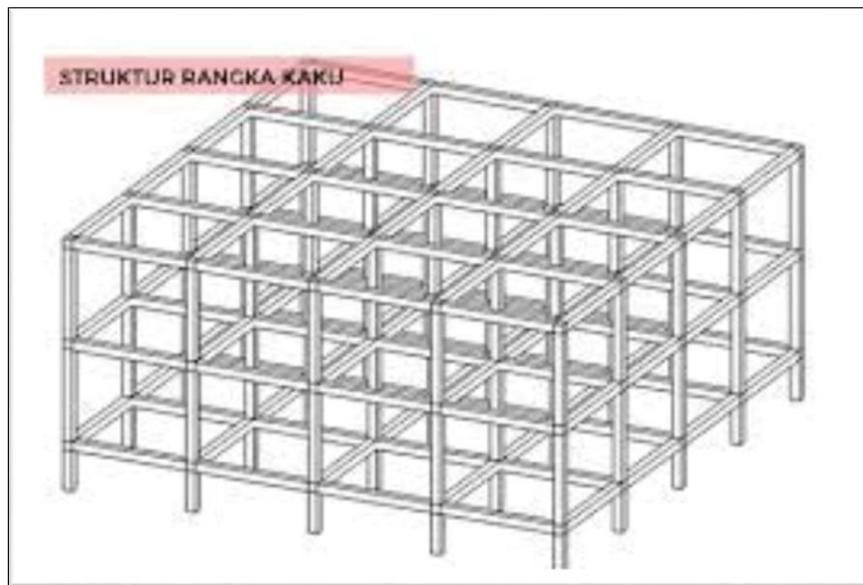


Gambar 19
Struktur Pondasi Strauss Pile

2. Struktur bawah menggunakan pondasi Tiang pancang bisa mencapai ke dalaman hingga (8-20 meter), cukup aman bisa menahan gaya, baik gaya vertikal maupun horizontal

- **Struktur Utama**

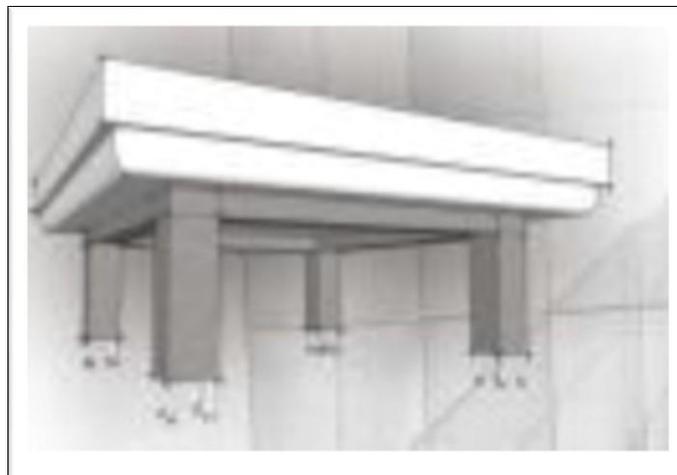
Struktur utama menggunakan sistem struktur rangka



Gambar 20. Struktur Rangka Beton

- **Struktur Atas**

Struktur atas menggunakan sistem struktur plat beton karena nantinya ada yang akan di gunakan sebagai *roof top garden* sehingga penggunaan plat beton diperlukan



Gambar 21. Struktur Plat Beton

Sistem Bahan Material :

- Keramik 30x30, Penutup lantai bangunan utama, bahan keramik yang warna putih mudah di bersihkan
- Keramik 25x25, Penutup lantai toilet, bahan keramik yang warna putih mudah di bersihkan dan tidak licin
- Bata merah, sebagai dinding utama bangunan, mudah di dapatkan, untuk

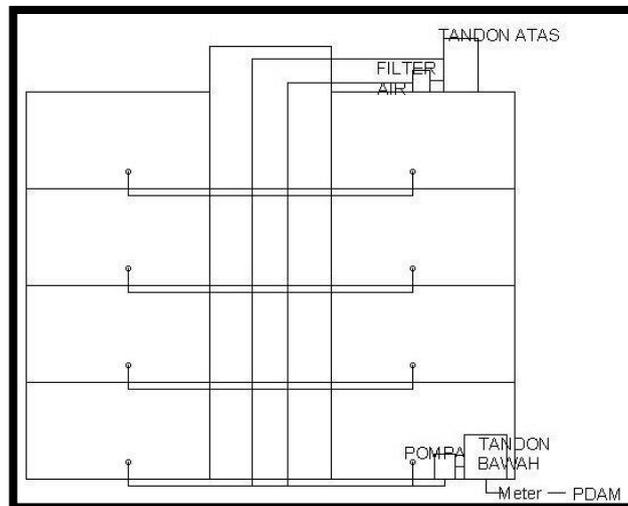
finising sebagian menggunakan Acp (Aluminium Composite Panel)

- Kaca ganda (doble glasing glas) untuk tampak depan bangunan, dengan penggunaan doble glass beban kerja Ac dapat di turunkan, dengan tebal 6mm +space 12mm +kaca glasing glass kedua 6mm
- Paving blok, untuk lantai pedestrian di dalam bangunan. Kanstin beton, untuk pembatas antara jalan serta pembatas pada tempat parkir.
- Besi hollow 4x4 /Galvalum, besi hollow 2x4, dengan panjang 4 meter, sebagai rangka plafon, bahan mudah di dapat, pengerjaan cepat mudah di perbaiki.
- Gypsum jayabord tebal 12mm 120x140cm, sebagai penutup rangka plafon, mudah di dapat, pengerjaan cepat mudah diperbaiki, bebas asbestos

Sistem Air Bersih dan Air Kotor

- **Sistem air bersih**

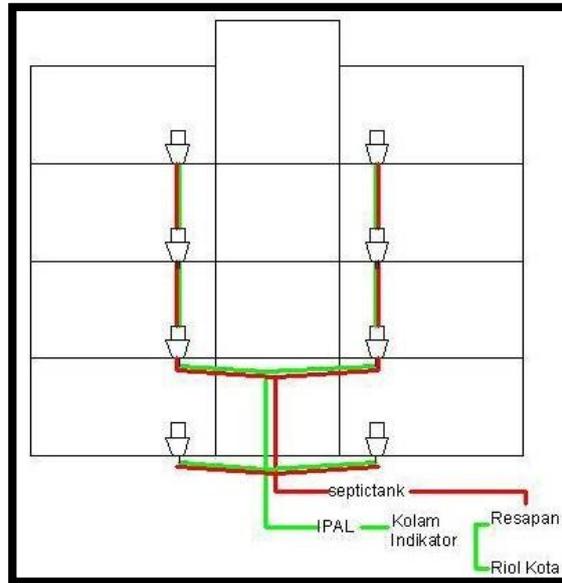
Sumber air yang digunakan adalah sumur dan PDAM. Sedangkan untuk sistem menggunakan sistem tangki atap karena pompa tidak bekerja secara terus-menerus melainkan jika tandon sudah terisi maka pompa bisa dimatikan sehingga lebih bisa menghemat energi.



Gambar 22. Skema Sistem Air Bersih

- **Sistem air kotor**

Sumber air yang digunakan adalah sumur dan PDAM. Sedangkan untuk sistem menggunakan sistem tangki atap karena pompa tidak bekerja secara terus-menerus melainkan jika tandon sudah terisi maka pompa bisa dimatikan sehingga lebih bisa menghemat energi.

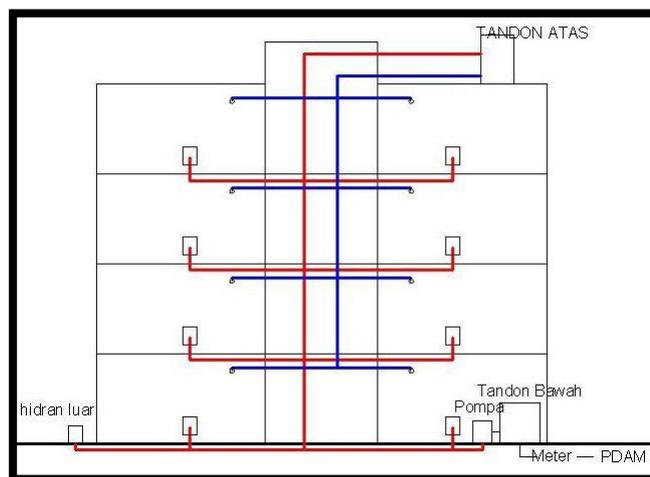


Gambar 23
Skema Sistem Air Kotor

Sistem Penanggulangan Kebakaran

- **Sistem Hidran dan Sprinkler**

Penempatan hydrant dilakukan di daerah yang banyak terdapat orang beraktivitas, seperti lobby, ruang tunggu, ruang poliklinik, koridor, caferatria, ruang dokter, ruang perawat, ruang rawat inap, IGD. Sedangkan penempatan sprinkler diletakkan di daerah yang jarang orang beraktivitas, seperti ruang obat, ruang arsip, ruang operasi, ruang ruang mekanikal dan elektrikal.

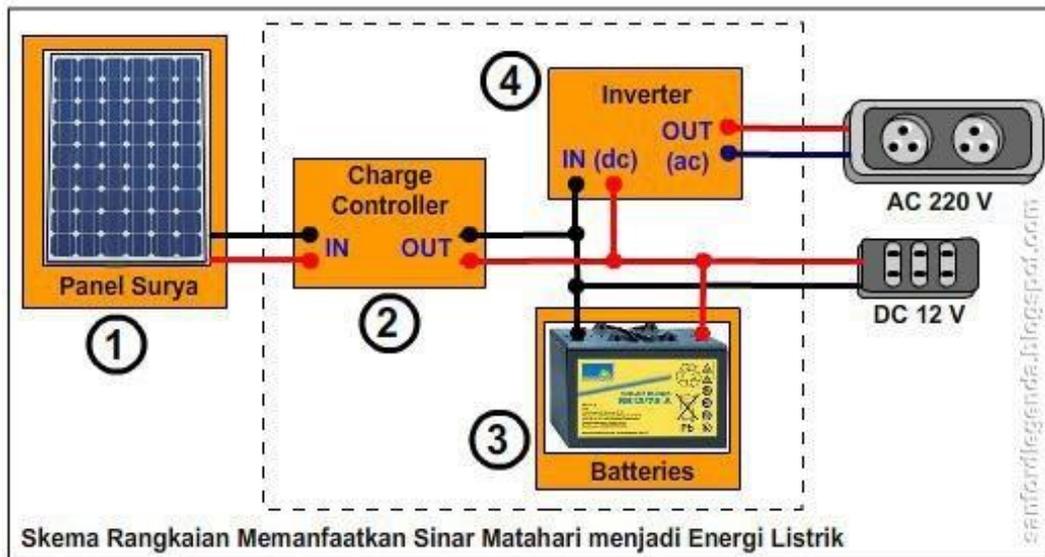


Gambar 4.32 : Skema Sistem Fire Hydrant & Sprinkler

Sistem Solar Cell / Panel Surya

Panel surya adalah perangkat rakitan sel-sel fotovoltaik yang mengkonversi sinar matahari menjadi listrik.. Sel surya juga perlu dilindungi dari kelembaban dan kerusakan mekanis karena hal ini dapat merusak efisiensi panel surya secara signifikan, dan

menurunkan masa pakai dari yang diharapkan. Panel surya biasanya memiliki umur 20+ tahun yang biasanya dalam jangka waktu tersebut pemilik panel surya tidak akan mengalami penurunan efisiensi yang signifikan. Namun dengan teknologi mutakhir, sebagian besar panel surya komersial saat ini hanya mencapai efisiensi 15% dan hal ini tentunya merupakan salah satu alasan utama mengapa industri energi surya masih tidak dapat bersaing dengan bahan bakar fosil. Panel surya komersial sangat jarang yang melampaui efisiensi 20%.

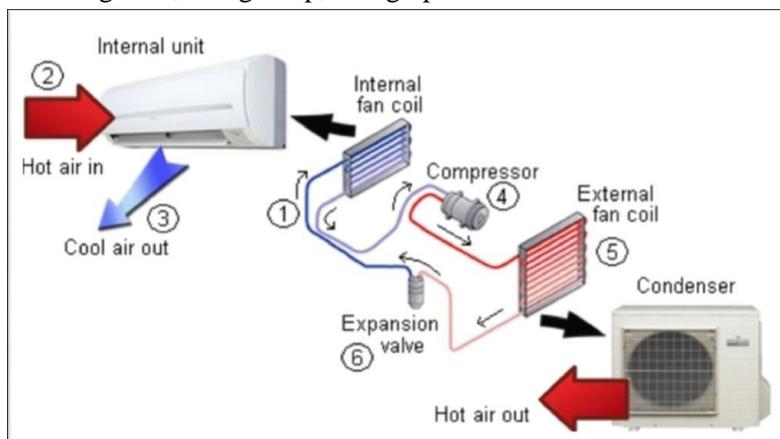


Gambar 24. Skema Sistem Solar Cell / Panel Surya

Sistem Penghawaan Buatan

Penghawaan Buatan:

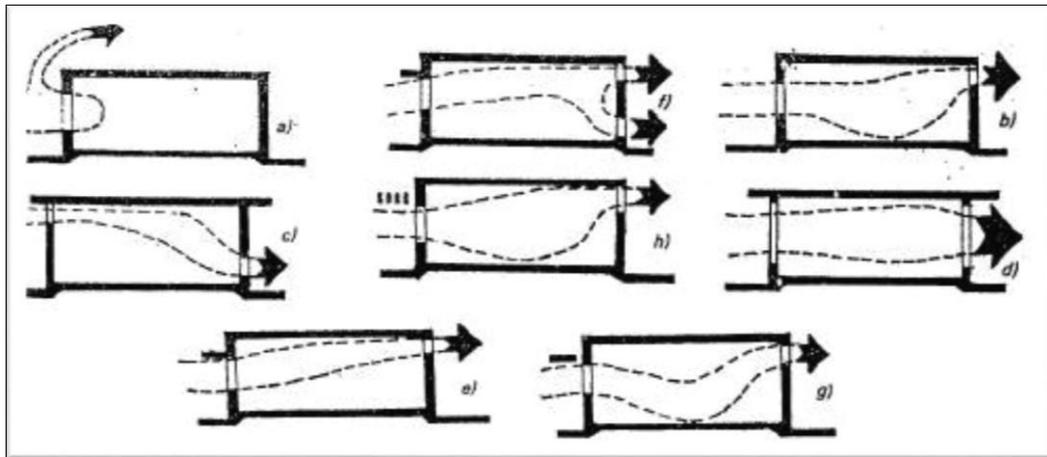
AC Split Penempatan AC dilakukan di daerah tertentu saja yang harus di butuhkan saja, seperti lobby, ruang tunggu, ruang poliklinik, koridor, caferatria, ruangdokter, ruang perawat, ruang rawat inap, IGD. seperti ruang obat, ruang arsip, ruang operasi.



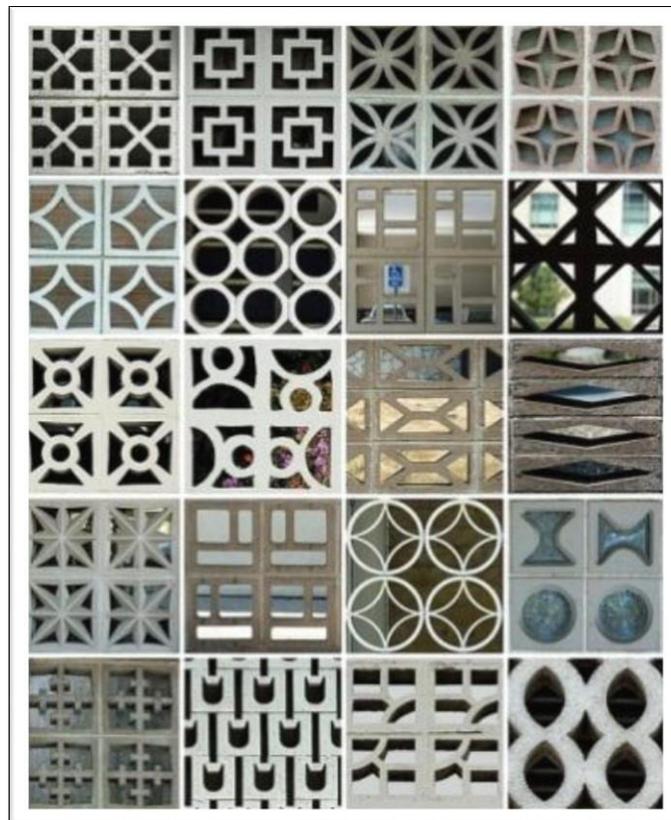
Gambar 25. Skema Sistem Regular AC-Split

Sistem Penghawaan Alami Penghawaan Alami:

Penghawaan alami pada bangunan rumah sakit digunakan di ruang-ruang yang tidak memerlukan suhu konstan, seperti lobby, ruang tunggu, ruang rawat inap. Penghawaan alami sangat berpengaruh selain untuk mencegah kenaikan kadar karbondioksida juga digunakan untuk membuat pertukaran udara lancar sehingga kualitas udara di dalam ruang tetap baik. Adapun elemen-elemen untuk mendukung penghawaan alami dalam ruang adalah sebagai berikut:
 Jendela, Ventilasi, Roster



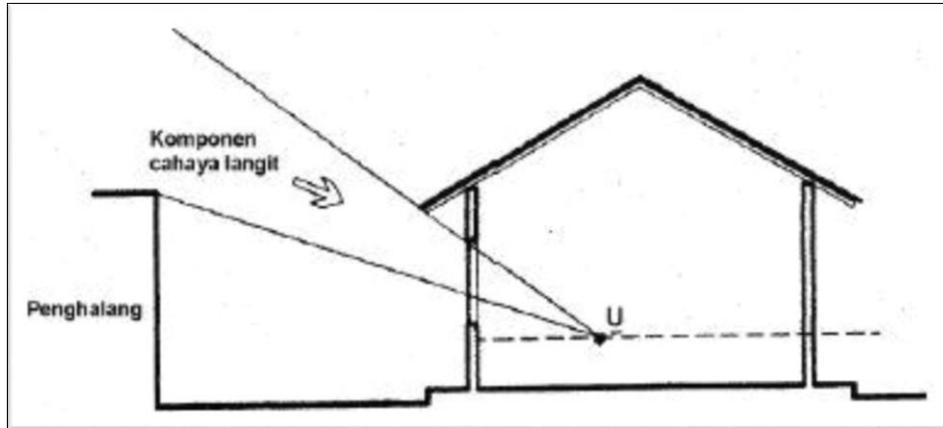
Gambar 26. Sistem Cross Ventilation



Gambar 27. Ventilasi Roster

Sistem Pencahayaan Alami Pencahayaan Alami:

pencahayaan alami siang hari dan dapat diaplikasikan ke dalam bangunan, Sky component (SC), yaitu komponen pencahayaan langsung dari cahaya langit (menggunakan bukaan-bukaan seperti jendela dan ventilasi agar cahaya maksimal masuk ke dalam ruangan)



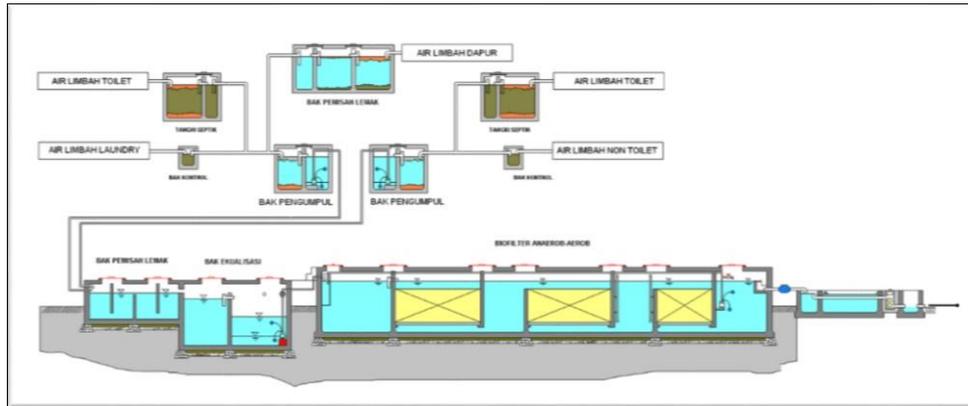
Gambar 28. Sistem Pencahayaan Alami

Sistem Mechanical & Electrical Sistem Kelistrikan:

Sistem elektrikal merupakan suatu rangkaian peralatan penyediaan daya listrik untuk memenuhi kebutuhan daya listrik tegangan rendah. Dalam rangkaian peralatan yang disediakan meliputi sarana penyesuaian tegangan listrik (trafo/ transformator), sarana penyaluran utama (Kabel feeder) dan panel hubung utama atau LVMDP (Low Voltage Main Distribution Panel) dan panel distribusi utama di tiap gedung (SDP / Sub Distribution Panel) dan terakhir panel-panel di tiap lantai (PP-LP untuk penerangan, Panel Stop Kontak, Panel Stop Kontak UPS, Panel UPS OK dan PVAC untuk power AC), Generator Set untuk tenaga cadangan apabila terjadi pemadaman listrik dari sumber utama. Sumber daya listrik pada ruangan tindakan, harus dilengkapi dengan sumber listrik darurat yang tidak boleh terputus, bila terjadi gangguan pada sumber daya listrik normal.

Sistem Pengolahan Limbah Medis Pengolahan Limbah Medis:

Sistem pengolahan limbah pada rumah sakit dilakukan pada Instalasi Pengolahan Air Limbah Medis. Sistem pengolahannya dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 29. Sistem Pengolahan Limbah Medis

KESIMPULAN

Di rancang untuk melayani penyakit mata yang di alami sebagian orang, khusus nya di pulau Madura karena beberapa kasus dengan tidak adanya layanan medis kusus mata yang lengkap di pulau madura sehingga masyarakat kesulitan untuk mendapatkan pelayanan kesehatan khususnya poliklinik mata yang lengkap sehingga harus di rujuk keluar kota bangkalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Menteri Kesehatan RI. 2007. Pedoman Teknis Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Kelas C. Jakarta:Kementrian Kesehatan RI.di akses : 08.02.2020.
- Undang-undang RI No.44 Tahun 2009. Tentang Rumah Sakit. Kementrian Kesehatan di akses : 09.02.2020
- Menteri Kesehatan RI. 2009. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No340/MENKES/PER/III/2010 Pasal 1. Jakarta:Kementrian Kesehatan RI di akses : 10.02.2020
- Departemen Kesehatan R.I. 1992.Pedoman Pencahayaan di Rumah Sakit.Jakarta:Departemen Kesehatan RI di akses : 10.02.2020
- Nuefert, Ernst. (1936). Data Arsitek Jilid 1 . Terjemahan oleh Sunarto Tjahjadi.1996. Jakarta : Erlangga
- Nuefert, Ernst. (1936). Data Arsitek Jilid 2 . Terjemahan oleh Sunarto Tjahjadi.2002.Jakarta : Erlangga
- Ali, M., Hakik, M. S., Santoso, E. I., & Widawati, C. S. (2021). Kajian Ruang Terbuka Hijau (Rth) Sebagai Alternatif Penyelesaian Permasalahan Jalur Hijau Di Kota Surabaya. *WASTU: Jurnal Wacana Sains & Teknologi*, 3(1), 22–27.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Studio Green Handbook di akses : 11.03.2020 www.rsmataundaan.com di akses : 12.04.2020
- <https://pojoksuramadu.com/pasien-dirujuk-ke-gresik-rsud-bangkalan-belum-maksimal-tangani-operasi-mata/di> akses : 07.06.2020