

BAB II

KAJIAN OBYEK RANCANGAN

2.1.Kajian Tapak

2.1.1. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Kecamatan Konda, yang merupakan bagian dari Kabupaten Konawe Selatan di Sulawesi Tenggara, Indonesia. Konda berjarak sekitar 55 kilometer ke arah utara dari ibu kota Kabupaten Konawe Selatan dan sekitar 15 kilometer dari Kota Kendari. Wilayah Kecamatan Konda memiliki luas sekitar 132,84 km². Pusat pemerintahan kecamatan ini terletak di Kelurahan Konda. Berikut adalah batas-batas wilayah Kecamatan Konda:



Gambar.2.1 Peta lokasi tapak

Sumber. Google maps. 2022

Utara : Kota Kendari

Timur : kecamatan moramo utara

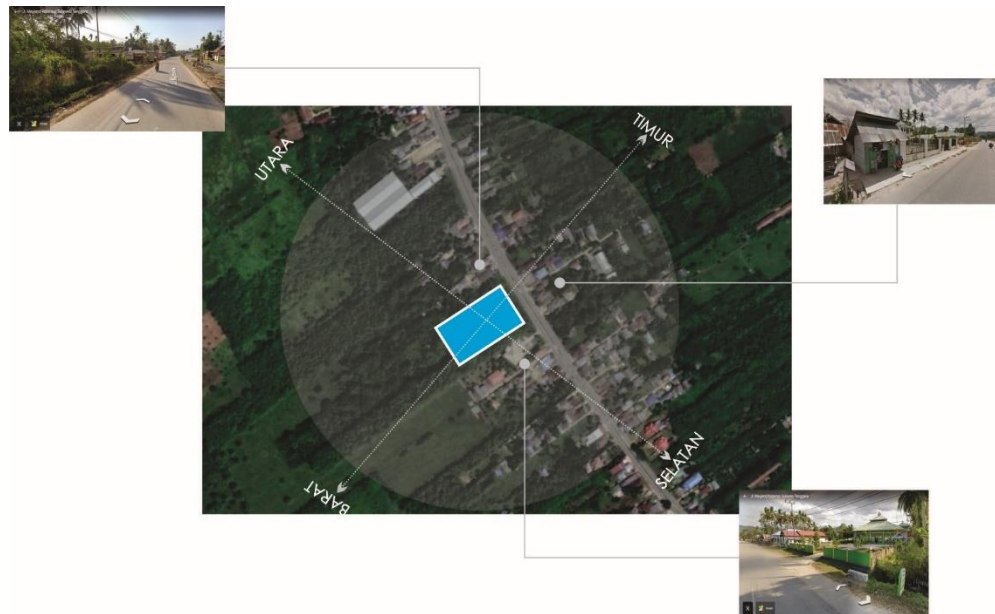
Selatan : kecamatan wolasi

Barat : kecamatan ranometo

Lokasi tapak berada di kelurahan konda adalah sebuah kelurahan yang berada dikecamatan Konda kabupaten koanwe selatan sulawesi tenggara. Yang nantinya akan menjadi ibu kota atau pusat pemerintahan kabupaten konawe timur dengan akan dijadikanya lokasi pemerintahan maka sangat tepat jika pembangunan rumah sakit konawe timur terletak di kecamatan Konda.

2.1.2. Bentuk tapak

Bentuk tapak datar tidak memiliki kontur pada area tersebut dengan memiliki luas lahan ± 13.015 m². Bentuk tapak memiliki bentuk simetris dengan 4 sisi. Sisi tapak yang menghadap jalan langsung yakni jalan poros Kendari-andoolo.



Gambar 2.2 Kondisi eksisting tapak

Sumber: google maps 2022

Lokasi tapak memiliki batasan sebagai berikut :

1. Bagian Utara : Pemukiman warga
2. Bagian Timur : Jl. Poros Kendari-Andoolo, Pemukiman Warga
3. Bagian Selatan : Pemukiman Warga

4. Bagian Barat : Lahan Kosong

2.1.3. Peraturan Terkait Tapak

Peraturan zonasi untuk kawasan perkantoran memiliki ketentuan umum yang mencakup hal berikut:

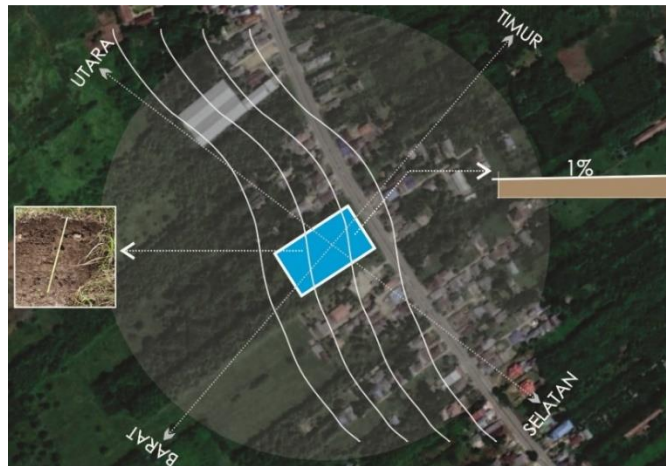
- a. Ketentuan mengenai jenis kegiatan yang diperbolehkan, diperbolehkan dengan syarat, dan yang tidak diperbolehkan, meliputi:
 - Kegiatan yang diperbolehkan mencakup kegiatan perkantoran swasta dan/atau pemerintah.
 - Kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat mencakup kegiatan jasa lain yang tidak mengganggu, permukiman menengah dan/atau atas, serta kegiatan komersial.
 - Kegiatan yang tidak diperbolehkan mencakup kegiatan industri dan kegiatan lain yang tidak terkait dengan fungsi utama kawasan perkantoran.
- b. Ketentuan mengenai intensitas pemanfaatan ruang meliputi:
 - Batas maksimum Koefisien Wilayah Terbangun (KWT) adalah 60%.
 - Batas maksimum Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah 60%.
 - Koefisien Dasar Hijau (KDH) memiliki persyaratan minimal sebesar 30%.
 - Bangunan dapat memiliki ketinggian di atas 5 lantai dengan persyaratan tertentu.
 - Garis Sempadan Bangunan (GSB) harus berjarak setengah dari lebar Ruang Milik Jalan, ditambah satu meter jika lebar Ruang Milik Jalan melebihi 8 meter.

2.1.4. Topografi tapak

Kawasana tapak merupakan tanah Gromosol yang memiliki kedalaman rata-rata 50cm untuk mencapai tanah keras, dengan

kemiringan tanah 0-1 % sehingga termasuk dalam golongan jenis tanah yang datar.

Tapak tersebut memiliki karakteristik topografi sebagai lahan yang kosong dan terbuka, yang ditumbuhi oleh tumbuhan rumput, semak-semak, dan pepohonan liar.



Gambar 2.3 Topografi tapak
Sumber: google maps 2022

2.1.5. Ukuran Tapak

Ukuran tapak dari lokasi yang ditentukan sebesar ± 13.015 m², berdasarkan data ukur melalui google maps.

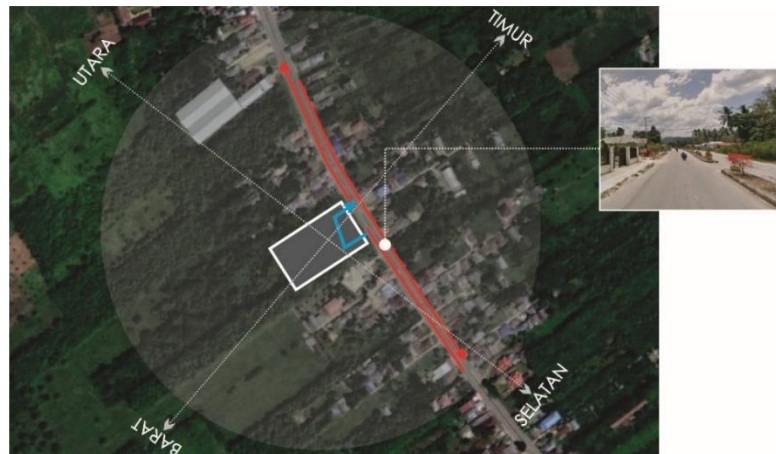


Gambar 2.4 Ukuran tapak
Sumber: GoogleMaps, 2022

2.1.6. Akses sekitar tapak

Akses sekitar tapak hanya memiliki akses jalan poros andoolo-kendari dua jalur yang dilewati oleh kendaraan umum seperti truk, bus, mobil pribadi, motor, sepeda dan angkutan umum

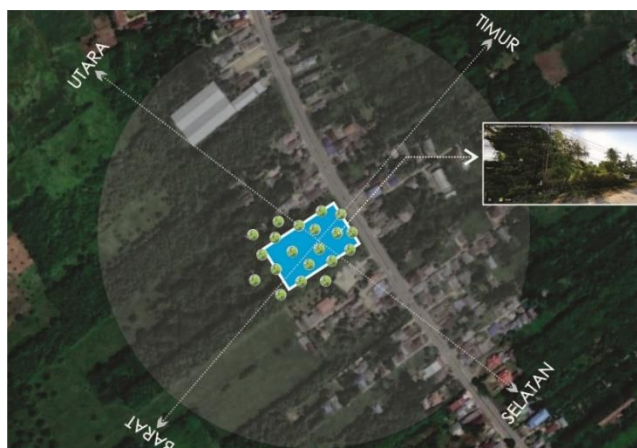
(angkot). Kemudian untuk lebar jalan 6 meter, tebal jalannya 15 cm, menggunakan material aspal. Untuk kepadatan kendaraan sekitar lokasi site tidak sering terjadi.



Gambar 2.5 Kondisi eksisting tapak
Sumber: google maps 2022

2.1.7. Vegetasi sekitar tapak

Terdapat tumbuhan rumput, semak-semak dan pepohonan disekitaran lokasi tapak merupakan pohon jati, kelapa, manga dan rambutan.



Gambar 2.6 Vegetasi sekitar tapak
Sumber: GoogleMaps, 2022

2.1.8. Infrastruktur sekitar tapak

Infrastruktur sekitar tapak hanya terdapat jaringan listrik dan drainase. Sedangkan untuk jalur pejalan kaki dan jaringan air bersih masih belum ada.



*Gambar 2.7 Infrastruktur sekitar tapak
Sumber: GoogleMaps, 2022*

2.1.9. Iklim

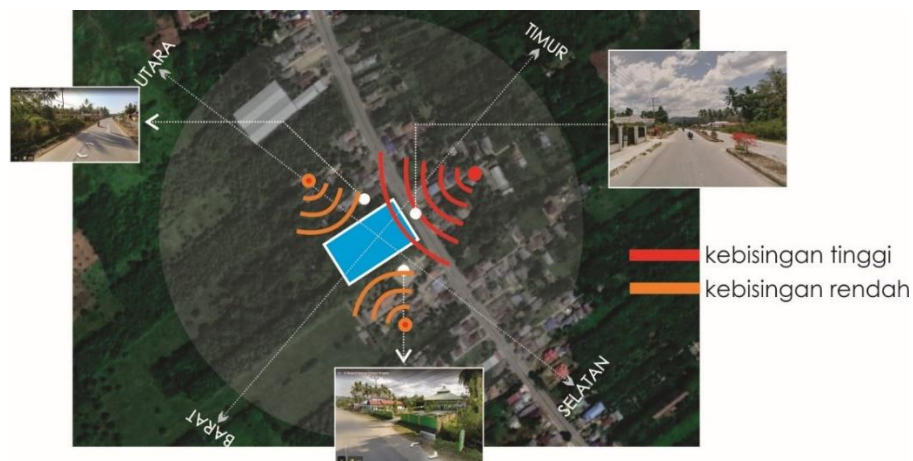
Wilayah Kabupaten Konawe Selatan memiliki dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Musim kemarau biasanya terjadi dari bulan Juni hingga September, ketika angin timur dari Australia tidak mengandung banyak uap air. Sebaliknya, musim hujan terjadi antara bulan Desember dan Maret, ketika angin barat dari Benua Asia dan Samudera Pasifik membawa banyak uap air, menyebabkan curah hujan yang tinggi. Bulan April-Mei dan Oktober-November merupakan periode peralihan, yang juga dikenal sebagai musim pancaroba. Namun, dalam beberapa waktu terakhir, kondisi alam yang tidak menentu telah menyebabkan gangguan pada pola musim, dan musim tidak selalu mengikuti pola yang biasa terjadi.

Perbedaan curah hujan di Kabupaten Konawe Selatan dipengaruhi oleh faktor iklim, topografi, dan pola perputaran arus udara. Hal ini menyebabkan variasi curah hujan setiap bulannya. Pada tahun 2017, curah hujan di Kabupaten Konawe Selatan mencapai 4.600,3 mm selama 236 Hari Hujan (HH). Suhu udara di wilayah

tersebut dipengaruhi oleh letak geografis dan ketinggian di atas permukaan laut. Kabupaten Konawe Selatan terletak di daerah khatulistiwa dengan ketinggian umumnya di bawah 1.000 meter, sehingga memiliki iklim tropis. Pada tahun 2017, suhu udara rata-rata berkisar antara 26°C hingga 29°C. Tekanan udara rata-rata sekitar 1.011,2 milibar, dan kelembaban udara rata-rata sekitar 81 persen. Kecepatan angin umumnya berada pada tingkat normal sekitar 4 m/detik.

2.1.10. Kebisingan

Kebisingan terbesar berada didepan lokasi site yang disebabkan oleh arus kendaraan. Kemudian untuk kebisingan sedang berada disamping kiri dan kanan site yang disebabkan oleh pemukiman warga sekitar tapak.



*Gambar 2.8 Kebisingan sekitar tapak
Sumber: GoogleMaps, 2022*

2.1.11. Matahari dan Angin

Perencanaan bangunan dapat dipengaruhi oleh orientasi matahari dan arah angin, yang memiliki dampak pada kenyamanan pengguna. Sinar matahari pagi memiliki manfaat signifikan bagi kesehatan dan kenyamanan tubuh. Oleh karena itu, disarankan agar bangunan menghadap ke arah sinar matahari pagi, sedangkan sinar matahari sore lebih baik dialirkan ke bagian belakang bangunan.

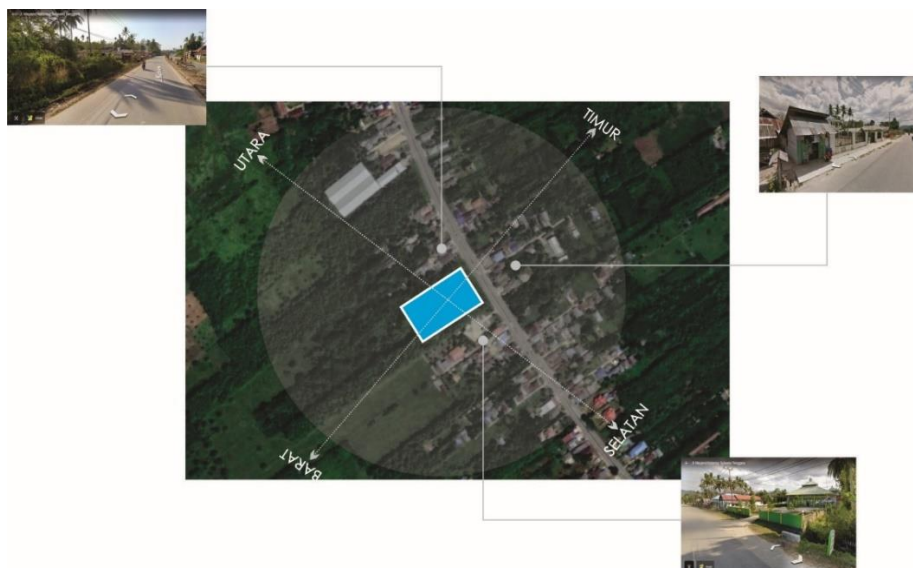
Selain itu, arah angin umumnya berasal dari barat daya, dengan frekuensi yang lebih tinggi dan kecepatan yang lebih kencang.



Gambar 2.9 Oreantasi matahari dan angin
Sumber: GoogleMaps, 2022

2.1.12. Ketinggian bangunan sekitar tapak

Untuk ketinggian bangunan sekitar tapak rata-rata 4 meter karena bangunan sekitar tapak hanya terdapat pemukiman penduduk dan masjid.



Gambar 2.10 lokasi tapak
Sumber: GoogleMaps, 2022

2.1.13. Manusia

Jumlah penduduk kabupaten Konawe selatan dengan sampe saat ini dari badan pusat statistik adalah 312 674 jiwa. Untuk suku di kabupaten Konawe selatan mayoritas suku Tolaki dan ada juga suku lainnya seperti suku Bugis, Buton dan lain”, penghasilan masyarakat setempat mayoritas bercocok tanam dan berdagang ada juga yang bekerja dipertambangan.

2.1.14. Potensi lingkungan tapak

Kecamatan Konda merupakan sebuah kecamatan di kabupaten Konawe selatan yang bersebelahan dengan Kota Kendari dan nantinya akan menjadi pusat pemerintahan kabupaten Konawe timur. Berikut potensi pada lingkungan tapak sebagai berikut:

- a. Tapak tersebut terletak di area yang secara khusus ditunjuk sebagai pusat kawasan pemerintahan.
- b. Memiliki tingkat aksesibilitas yang sangat tinggi dan berfungsi sebagai pusat layanan jasa.
- c. Jalur transportasi lancar
- d. Sarana dan prasarana tersedia

2.1.15. Permasalahan pada tapak

Utilitas pada Kawasan ini belum memadai seperti belum tersedianya jaringan air bersih dan jalur pedestrian yang belum ada sedangkan saluran drainase sekitar sudah ada tapi untuk saat ini kondisi drainase ada beberapa yang tertimbun oleh tanah.

2.2. Kajian Fungsi

2.2.1. Studi literatur terkait fungsi bangunan

a. Definisi Rumah Sakit

Rumah Sakit merupakan suatu lembaga atau fasilitas umum yang berfungsi sebagai pusat pelayanan kesehatan yang meliputi upaya pencegahan, pengobatan, pemeliharaan, peningkatan, dan pemulihan kesehatan secara menyeluruh. Rumah

Sakit juga dapat memberikan berbagai layanan medis, perawatan, dan teknologi canggih untuk mengatasi berbagai kondisi penyakit dan cedera.

b. Sesuai ketentuan yang terdapat dalam undang-undang ri No 3 tahun 2020 tentang rumah sakit

Rumah Sakit adalah sebuah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan berbagai jenis layanan kesehatan secara menyeluruh kepada individu, termasuk layanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

2.2.2. Bentuk dan jenis pelayanan

a. Menurut Bentuk

Rumah Sakit dapat memiliki bentuk sebagai Rumah Sakit statis, Rumah Sakit mobile, atau Rumah Sakit lapangan.

1. Rumah sakit tetap

Rumah sakit tetap adalah sebuah fasilitas kesehatan yang didirikan di suatu lokasi secara permanen dan beroperasi secara terus-menerus. Rumah sakit ini menyediakan pelayanan kesehatan menyeluruh, termasuk layanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat, dengan fasilitas yang lengkap dan tenaga medis yang tersedia secara konsisten.

2. Rumah sakit mobile

Rumah sakit mobile adalah sebuah fasilitas kesehatan yang dapat dipindahkan dari satu lokasi ke lokasi lain sesuai dengan kebutuhan. Rumah sakit ini biasanya digunakan dalam situasi darurat atau dalam rangka memberikan pelayanan kesehatan di daerah yang sulit dijangkau. Dalam rumah sakit mobile, fasilitas medis dan perawatan disesuaikan agar dapat berfungsi dengan baik dalam kondisi yang terbatas.

3. Rumah sakit lapangan

Rumah sakit lapangan adalah sebuah fasilitas kesehatan yang didirikan di lokasi tertentu untuk sementara waktu, terutama dalam situasi darurat atau saat terjadi bencana. Rumah sakit ini dirancang untuk memberikan pelayanan medis cepat dan efektif kepada korban atau individu yang membutuhkan perawatan kesehatan di area tersebut. Fasilitas dan peralatan medis yang digunakan dalam rumah sakit lapangan biasanya disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan.

b. Berdasarkan jenis Pelayanan

1. Rumah Sakit Umum

Rumah Sakit Umum adalah suatu lembaga pelayanan kesehatan yang menyediakan layanan kesehatan untuk segala jenis penyakit, mulai dari yang sifatnya umum hingga sub-spesialis. Rumah Sakit Umum ini memberikan pelayanan medis yang komprehensif dan beragam guna memenuhi kebutuhan pasien.

2. Pelayanan kesehatan yang disediakan oleh Rumah Sakit Umum minimal terdiri dari:

a. Pelayanan medis dan penunjang medis.

Pelayanan medis dan penunjang medis terdiri dari:

1 Pelayanan medis umum;

Pelayanan medis umum mencakup pelayanan medis dasar.

2 Pelayanan medis spesialis.

Pelayanan medis spesialis meliputi pelayanan dalam bidang penyakit dalam, pediatri, bedah, dan obstetri-ginekologi.

3 Pelayanan medis subspecialis.

Pelayanan medis subspecialis mencakup pelayanan medis subspecialis dasar dan pelayanan medis subspecialis lainnya.

b. Pelayanan perawatan dan kebidanan.

Pelayanan perawatan dan kebidanan mencakup perawatan keperawatan umum dan/atau perawatan keperawatan spesialis, serta perawatan kebidanan.

c. Pelayanan nonmedis.

Pelayanan nonmedis yang dimaksud meliputi pelayanan farmasi, pelayanan pencucian/laundry, pengolahan makanan/gizi, pemeliharaan fasilitas dan peralatan kesehatan, informasi dan komunikasi, pengelolaan jenazah, dan pelayanan nonmedis lainnya.

3. Sumber daya manusia di Rumah Sakit umum terdiri dari karyawan tetap yang meliputi

- a. Tenaga medis;
- b. Tenaga psikologi klinis;
- c. Tenaga keperawatan;
- d. Tenaga kebidanan;
- e. Tenaga kefarmasian;
- f. Tenaga kesehatan masyarakat;
- g. Tenaga kesehatan lingkungan;
- h. Tenaga gizi;
- i. Tenaga keterampilan fisik;
- j. Tenaga keteknisian medis;
- k. Tenaga teknik biomedika;
- l. Tenaga kesehatan lain; dan
- m. Tenaga nonkesehatan.

c. Klasifikasi rumah sakit umum dapat dibagi menjadi:

1. Rumah sakit umum kelas A

Rumah sakit umum kelas A adalah rumah sakit umum dengan jumlah tempat tidur minimal 250.

2. Rumah sakit umum kelas B

Rumah sakit umum kelas B adalah rumah sakit umum dengan jumlah tempat tidur minimal 200.

3. Rumah sakit umum kelas C

Rumah sakit umum kelas C adalah rumah sakit umum dengan jumlah tempat tidur minimal 100.

4. Rumah sakit umum kelas D

Rumah sakit umum kelas D adalah rumah sakit umum dengan jumlah tempat tidur minimal 50.

Perlu diketahui bahwa klasifikasi ini berdasarkan jumlah tempat tidur dan digunakan untuk mengklasifikasikan rumah sakit umum berdasarkan kapasitas mereka.

d. Operasional rumah sakit

Setiap rumah sakit harus menyelenggarakan layanan perawatan pasien rawat inap, rawat jalan, dan penanganan keadaan darurat.

1. Perawatan pasien rawat inap

Dalam menjalankan layanan perawatan pasien rawat inap, rumah sakit harus memenuhi persyaratan berikut:

- a. Rumah sakit milik pemerintah daerah harus memiliki setidaknya 30% dari total tempat tidur kelas III.
 - b. Rumah sakit milik Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan swasta boleh memiliki maksimal 30% dari total tempat tidur untuk perawatan di atas perawatan kelas I.
 - c. Rumah sakit milik Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan swasta boleh memiliki maksimal 30% dari total tempat tidur untuk perawatan di atas perawatan kelas I.
2. Jumlah tempat tidur perawatan intensif untuk rumah sakit umum terdiri dari 5% untuk unit perawatan intensif (ICU), dan 3% untuk pelayanan perawatan intensif lainnya.

2.2.3. Rumah sakit umum kelas C.

Berdasarkan pedoman teknis sarana dan prasarana rumah sakit kelas C departemen kesehatan RI sekretariat jenderal pusat sarana, prasarana dan peralatan kesehatan tahun 2007 sebagai berikut.

a. Sarana .

Panduan teknis sarana dan prasarana rumah sakit kelas C disusun oleh Pusat Sarana, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan, Sekretariat Jenderal, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Sarana merujuk pada segala objek fisik yang dapat dilihat dan diraba oleh indera manusia, dan umumnya merupakan bagian dari gedung atau bangunan itu sendiri. Sarana ini harus mudah dikenali oleh pasien.

b. Prasarana .

Prasarana merujuk pada benda dan jaringan/instalasi yang memungkinkan sarana yang ada berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Prasarana ini memastikan bahwa sarana yang ada dapat beroperasi dengan baik sesuai dengan fungsinya.

c. Instalasi Rawat Jalan.

Instalasi Rawat Jalan adalah fasilitas yang digunakan sebagai tempat konsultasi, penyelidikan, pemeriksaan, dan pengobatan pasien oleh dokter spesialis di bidangnya masing-masing. Fasilitas ini disediakan untuk pasien yang membutuhkan waktu singkat untuk penyembuhan atau tidak memerlukan perawatan rawat inap.

d. Instalasi Gawat Darurat.

Instalasi Gawat Darurat adalah fasilitas yang melayani pasien dalam keadaan darurat dan mengancam nyawa, yang membutuhkan pertolongan segera. Fasilitas ini dilengkapi dengan peralatan dan tenaga medis yang siap memberikan penanganan cepat dan tepat.

e. Instalasi Rawat Inap.

Instalasi Rawat Inap adalah fasilitas yang digunakan untuk merawat pasien yang memerlukan perawatan selama lebih dari 24 jam (pasien tinggal di rumah sakit). Fasilitas ini menyediakan tempat tidur, perawatan medis, dan pengawasan yang diperlukan untuk pemulihan pasien.

f. Instalasi Perawatan Intensif (Intensive Care Unit = ICU).

Instalasi Perawatan Intensif (ICU) adalah fasilitas yang digunakan untuk merawat pasien yang mengalami kondisi penyakit atau cedera serius setelah operasi berat atau bukan karena operasi berat. Fasilitas ini dilengkapi dengan peralatan medis canggih dan tenaga medis yang terlatih untuk memberikan perawatan intensif dan pemantauan yang ketat kepada pasien.

g. Instalasi Kebidanan dan penyakit kandungan.

Fasilitas ini bertanggung jawab untuk menyelenggarakan kegiatan persalinan, perawatan pasca melahirkan, perawatan nifas, dan penanganan masalah kesehatan reproduksi.

h. Instalasi Bedah.

Instalasi bedah adalah unit khusus dalam rumah sakit yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan operasi baik yang direncanakan maupun yang mendesak, dengan memperhatikan kondisi steril dan persyaratan khusus lainnya.

i. Instalasi Farmasi.

Fasilitas ini bertanggung jawab untuk menyediakan obat racikan, obat paten, serta memberikan informasi dan konsultasi terkait obat kepada pasien.

j. Instalasi Radiologi.

Instalasi ini digunakan untuk melakukan pemeriksaan menggunakan energi radioaktif dalam diagnosis dan pengobatan penyakit pada pasien.

k. Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD/ Central Supply Sterilization Departement).

Instalasi Sterilisasi Pusat bertugas untuk menghilangkan mikroorganisme dari alat dan peralatan medis baik melalui metode fisik maupun kimia.

l. Instalasi Laboratorium.

Fasilitas ini digunakan untuk melakukan pemeriksaan dan penelitian ilmiah di bidang seperti fisika, kimia, higiene, dan lainnya.

m. Instalasi Rehabilitasi Medik.

Fasilitas ini bertujuan untuk membantu pasien dalam memulihkan fungsi tubuh dan mental mereka setelah mengalami kehilangan atau penurunan fungsi tersebut.

n. Instalasi Administrasi dan Rekam Medis.

Unit ini bertanggung jawab atas kegiatan administrasi, pencatatan, serta penyimpanan berkas identitas, riwayat penyakit, hasil pemeriksaan, dan pengobatan pasien secara terpusat.

o. Pemulasaran jenazah.

Fasilitas ini digunakan untuk sementara waktu meletakkan dan merawat jenazah sebelum diserahkan kepada keluarga, termasuk proses pemandian dan pelayanan forensik.

p. Instalasi Gizi/Dapur.

Fasilitas ini mencakup proses pengolahan makanan dan minuman, termasuk pengadaan bahan, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian.

q. Instalasi Cuci (Laundry).

Fasilitas ini digunakan untuk mencuci linen rumah sakit, termasuk penerimaan, disinfeksi, pencucian, pengeringan, seterika, perbaikan, dan penyimpanan.

r. Bengkel Mekanikal dan Elektrikal (Workshop).

Fasilitas ini bertanggung jawab atas pemeliharaan dan perbaikan ringan komponen Sarana, Prasarana, dan Peralatan Medis.

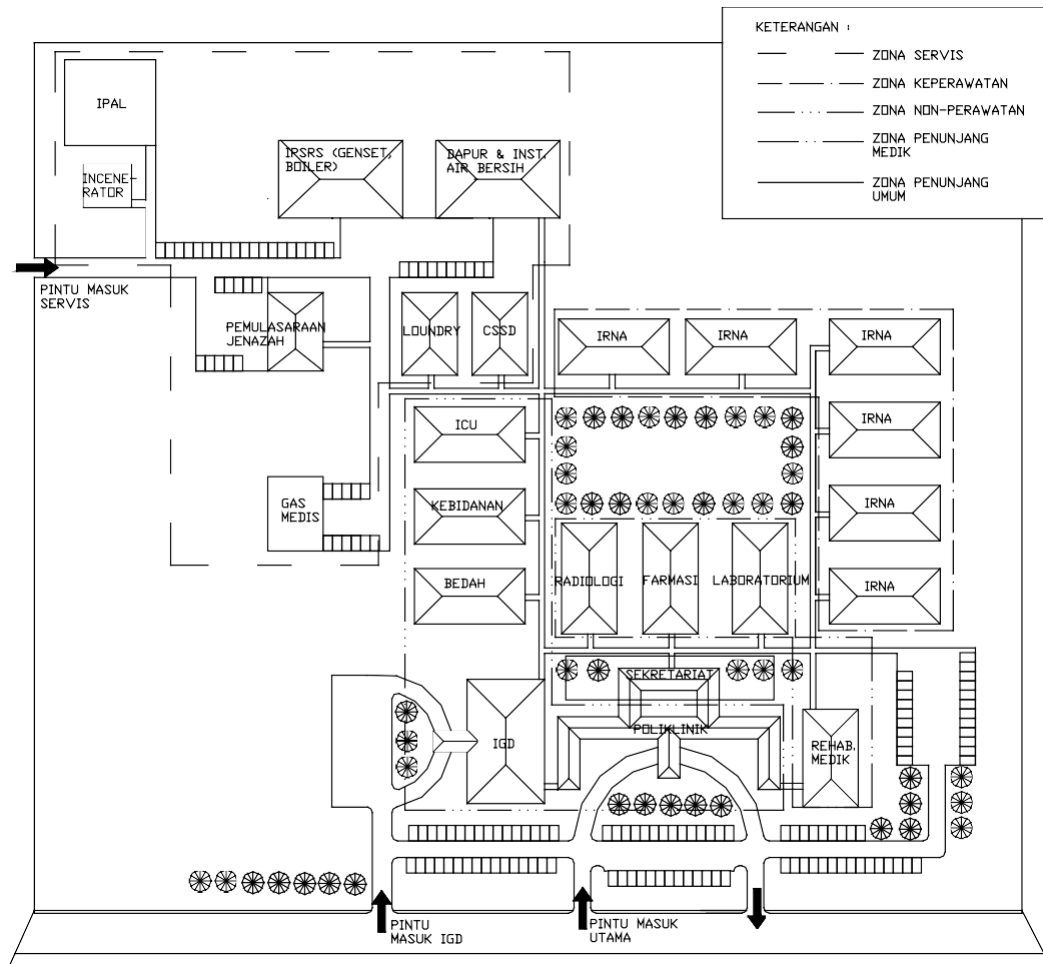
2.2.4. Zonasi.

Pengelompokan dan pembagian area atau zonasi rumah sakit dilakukan berdasarkan tiga faktor, yaitu tingkat risiko penularan penyakit, privasi, dan pelayanan yang diberikan.

1. Zonasi berdasarkan tingkat risiko penularan penyakit meliputi:
 - a. Area dengan risiko rendah, seperti ruang administrasi, ruang komputer, ruang pertemuan, dan ruang arsip/rekam medis.
 - b. Area dengan risiko sedang, seperti ruang rawat inap non-penyakit menular dan rawat jalan.
 - c. Area dengan risiko tinggi, seperti ruang isolasi, ruang ICU/ICCU, laboratorium, pemulasaraan jenazah, dan ruang bedah mayat, serta ruang radiodiagnostik.
 - d. Area dengan risiko sangat tinggi, seperti ruang bedah, IGD, ruang bersalin, dan ruang patologi.
2. Zonasi berdasarkan privasi kegiatan meliputi:
 - a. Area publik, yaitu area yang memiliki akses langsung dengan lingkungan luar rumah sakit, seperti poliklinik, IGD, dan apotek.
 - b. Area semi publik, yaitu area yang tidak memiliki hubungan langsung dengan lingkungan luar rumah sakit, tetapi menerima beban kerja dari area publik, seperti laboratorium, radiologi, dan rehabilitasi medik.
 - c. Area privat, yaitu area yang dibatasi bagi pengunjung rumah sakit dan umumnya merupakan area tertutup, seperti ICU/ICCU, instalasi bedah, instalasi kebidanan dan penyakit kandungan, serta ruang rawat inap.
3. Zonasi berdasarkan pelayanan meliputi:
 - a. Zona Pelayanan Medik dan Perawatan, yang mencakup Instalasi Rawat Jalan (IRJ), Instalasi Gawat Darurat (IGD),

Instalasi Rawat Inap (IRNA), Instalasi Perawatan Intensif (ICU/CCU/PICU/NICU), Instalasi Bedah, Instalasi Rehabilitasi Medik (IRM), dan Instalasi Kebidanan dan Penyakit Kandungan.

- b. Zona Penunjang dan Operasional, yang mencakup Instalasi Farmasi, Instalasi Radiodiagnostik, Laboratorium, Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD), Dapur Utama, Laundry, Pemulasaraan Jenazah, Instalasi Sanitasi, dan Instalasi Pemeliharaan Sarana (IPS).
- c. Zona Penunjang Umum dan Administrasi, yang mencakup Bagian Kesekretariatan dan Akuntansi, Bagian Rekam Medik, Bagian Logistik/Gudang, Bagian Perencanaan dan Pengembangan (Renbang), Sistem Pengawasan Internal (SPI), Bagian Pendidikan dan Penelitian (Diklit), Bagian Sumber Daya Manusia (SDM), Bagian Pengadaan, dan Bagian Informasi.



Gambar 2.11 Zoning Rumah Sakit Berdasarkan Pelayanan Pada RS Pola Pembangunan Horizontal

Sumber. Pedoman rumah sakit umum tipe c

2.2.5. Kebutuhan luas lantai.

- a. Kebutuhan luas lantai untuk rumah sakit pendidikan disarankan + 110 m² setiap tempat tidur. 2)
- b. Sebagai contoh, rumah sakit pendidikan dengan kapasitas 500 tempat tidur, kebutuhan luas lantainya adalah sebesar + 110 (m²/tempat tidur) x 500 tempat tidur = + 55.000 m².
- c. Kebutuhan luas lantai untuk rumah sakit umum (non pendidikan) saat ini disarankan 80 m² sampai dengan 110 m² setiap tempat tidur. 3)

- d. Sebagai contoh, rumah sakit umum (non pendidikan) dengan kapasitas 300 tempat tidur, kebutuhan luas lantainya adalah sebesar $80 \text{ (m}^2\text{/tempat tidur)} \times 300 \text{ tempat tidur} = + 24.000 \text{ m}^2$.
- e. Tabel berikut menunjukkan bagian-bagian dari rumah sakit umum (non pendidikan) dan ruangan yang dibutuhkannya.

Tabel 2.1 Kebutuhan ruang minimal untuk rumah sakit umum nonpendidikan.

| | Daerah | Luas (m ²) pertempat tidur |
|----|--------------------------------|--|
| 1 | Administrasi | 3 ~ 3,5 |
| 2 | Unit Gawat Darurat | 1 ~ 1,5 |
| 3 | Poliklinik | 1 ~ 1,5 |
| 4 | Pelayanan social | 0,1 |
| 5 | Pendaftaran | 0,2 |
| 6 | Laboratorium Klinis, Pathologi | 2,5 ~3 |
| 7 | Kebidanan dan kandungan | 1,2 ~ 1,5 |
| 8 | Diagnostik dan Radiologi | 3 ~ 4 |
| 9 | Dapur makanan | 2,5 ~ 3,0 |
| 10 | Fasilitas petugas | 0,5 ~ 0,8 |
| 11 | Ruang pertemuan, pelatihan | 0,5 ~ 1 |
| 12 | Terapi Wicara dan pendengaran. | 0,1 |
| 13 | Rumah tangga/kebersihan | 0,4 ~ 0,5 |
| 14 | Manajemen material | 0,4 ~ 0,5 |
| 15 | Gudang pusat | 2,5 ~ 3,5 |
| 16 | Pembelian | 0,2 |
| 17 | Laundri | 1 ~ 1,5 |
| 18 | Rekam medis | 0,5 ~ 0,8 |
| 19 | Fasilitas staf medik | 0,2 ~ 0,3 |
| 20 | Teknik dan pemeliharaan | 5 ~ 6 |
| 21 | Pengobatan nuklir | 0,4 ~ 0,5 |
| 22 | Ruang anak | 0,4 ~ 0,5 |
| 23 | Petugas | 0,3 ~ 0,4 |
| 24 | Farmasi | 0,4 ~ 0,6 |
| 25 | Ruang public | 1 ~ 1,5 |
| 26 | Ruang pengobatan kulit | 0,1 ~ 0,2 |
| 27 | Therapi radiasi | 0,8 ~ 1 |

| | | |
|----|-----------------|-----------|
| 28 | Therapi fisik | 1 ~ 1,2 |
| 29 | Therapi okupasi | 0,3 ~ 0,5 |
| 30 | Ruang bedah | 3,5 ~ 5 |
| 31 | Sirkulasi | 10 ~ 15 |
| 32 | Unit rawat inap | 25 ~ 35 |

Sumber. Pedoman rumah sakit umum tipe c

2.2.6. Perencanaan bangunan rumah sakit.

a. Prinsip umum berdasarkan pedoman rumah sakit umum tipe

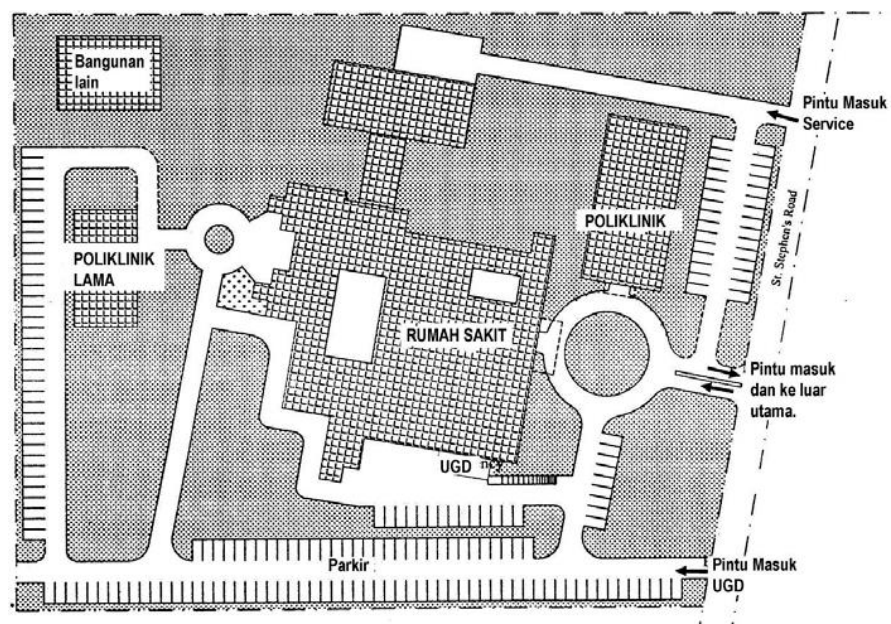
c:

1. Prioritas utama adalah melindungi pasien. Kepadatan lalu lintas yang tinggi dapat mengganggu pasien, mengurangi efisiensi pelayanan, dan meningkatkan risiko infeksi, terutama bagi pasien yang menjalani operasi di mana kebersihan sangat penting. Menjamin perlindungan terhadap infeksi adalah persyaratan utama dalam memberikan pelayanan kepada pasien.
2. Perencanaan jalur lalu lintas yang pendek sangat penting. Hal ini membantu menjaga kebersihan (aseptik) dan mengamankan pergerakan semua orang, termasuk perawat, pasien, dan staf rumah sakit lainnya. Rumah sakit adalah tempat yang bergerak dengan cepat, di mana kesejahteraan pasien sering bergantung. Waktu yang terbuang karena pergerakan yang tidak perlu akan menyebabkan biaya tambahan dan kelelahan pada akhir hari kerja.
3. Memisahkan aktivitas yang berbeda, seperti memisahkan area kerja yang bersih dan kotor, area dengan aktivitas tenang dan bising, serta memisahkan pasien dengan kondisi berbeda (misalnya pasien yang sakit parah dan pasien rawat jalan) dan jenis lalu lintas yang berbeda di dalam dan di luar bangunan.
4. Mengendalikan aktivitas petugas dan pengunjung rumah sakit agar tidak mengganggu aktivitas pasien dan petugas.

5. Tata letak pos perawat harus mempertimbangkan kemudahan bagi perawat untuk memantau dan membantu pasien yang berada di koridor pasien, serta memungkinkan pengunjung masuk dan keluar dari unit dengan mudah. Bayi harus dilindungi dari potensi pencurian dan dari kuman yang dibawa oleh pengunjung dan petugas rumah sakit. Pasien di ruang ICU harus dijaga dari risiko infeksi, begitu juga dengan ruang bedah.

b. Prinsip khusus:

1. Meningkatkan pencahayaan dan sirkulasi udara maksimum di semua bagian bangunan merupakan faktor penting, terutama untuk rumah sakit yang tidak menggunakan pendingin udara.
2. Jendela sebaiknya dilengkapi dengan kawat kasa untuk mencegah masuknya nyamuk dan hewan terbang lainnya yang ada di sekitar rumah sakit.
3. Rumah sakit minimal harus memiliki tiga pintu masuk, yaitu pintu masuk utama, pintu masuk ke Unit Gawat Darurat, dan pintu masuk ke area layanan servis.



*Gambar 2.12 Contoh rencana lokasi
Sumber. Pedoman rumah sakit umum tipe c 2012*

4. Pintu masuk untuk layanan sebaiknya ditempatkan dekat dengan dapur dan area penyimpanan persediaan (gudang) yang menerima barang dalam bentuk curah, dan jika memungkinkan, dekat dengan lift layanan. Di area tersebut, tersedia borde dan timbangan. Tempat ini juga digunakan untuk pembuangan sampah padat dan sampah lainnya, serta barang-barang yang tidak terpakai. Akses ke ruang jenazah sebaiknya dilindungi agar tidak terlihat oleh pasien dan pengunjung, dengan pertimbangan alasan psikologis.
5. Pintu masuk dan lobby disarankan dirancang dengan atraktif agar pasien dan pengantar pasien dapat dengan mudah mengenali pintu masuk utama.
6. Aliran lalu lintas pasien dan petugas rumah sakit harus direncanakan dengan seefisien mungkin.
7. Koridor publik harus dipisahkan dari koridor pasien dan petugas medis, untuk mengurangi kemacetan. Bahan, material, dan pembuangan sampah sebaiknya tidak menghalangi pergerakan orang. Desain rumah sakit harus memudahkan petugas, pasien, dan pengunjung dalam mengenali orientasi mereka di dalam bangunan.
8. Lebar koridor sebaiknya 2,40 meter dengan tinggi langit-langit minimal 2,40 meter. Koridor sebaiknya lurus. Jika ada ramp, kemiringannya sebaiknya tidak lebih dari 1:10 (membuat sudut maksimal 70 derajat).
9. Alur pasien rawat jalan yang hendak menuju laboratorium, radiologi, farmasi, terapi khusus, atau layanan medis lainnya, sebaiknya tidak melalui area pasien rawat inap.
10. Alur pasien rawat inap yang ingin menuju laboratorium, radiologi, dan bagian lainnya harus mengikuti prosedur yang telah ditentukan.

Pasien Sakit Masuk

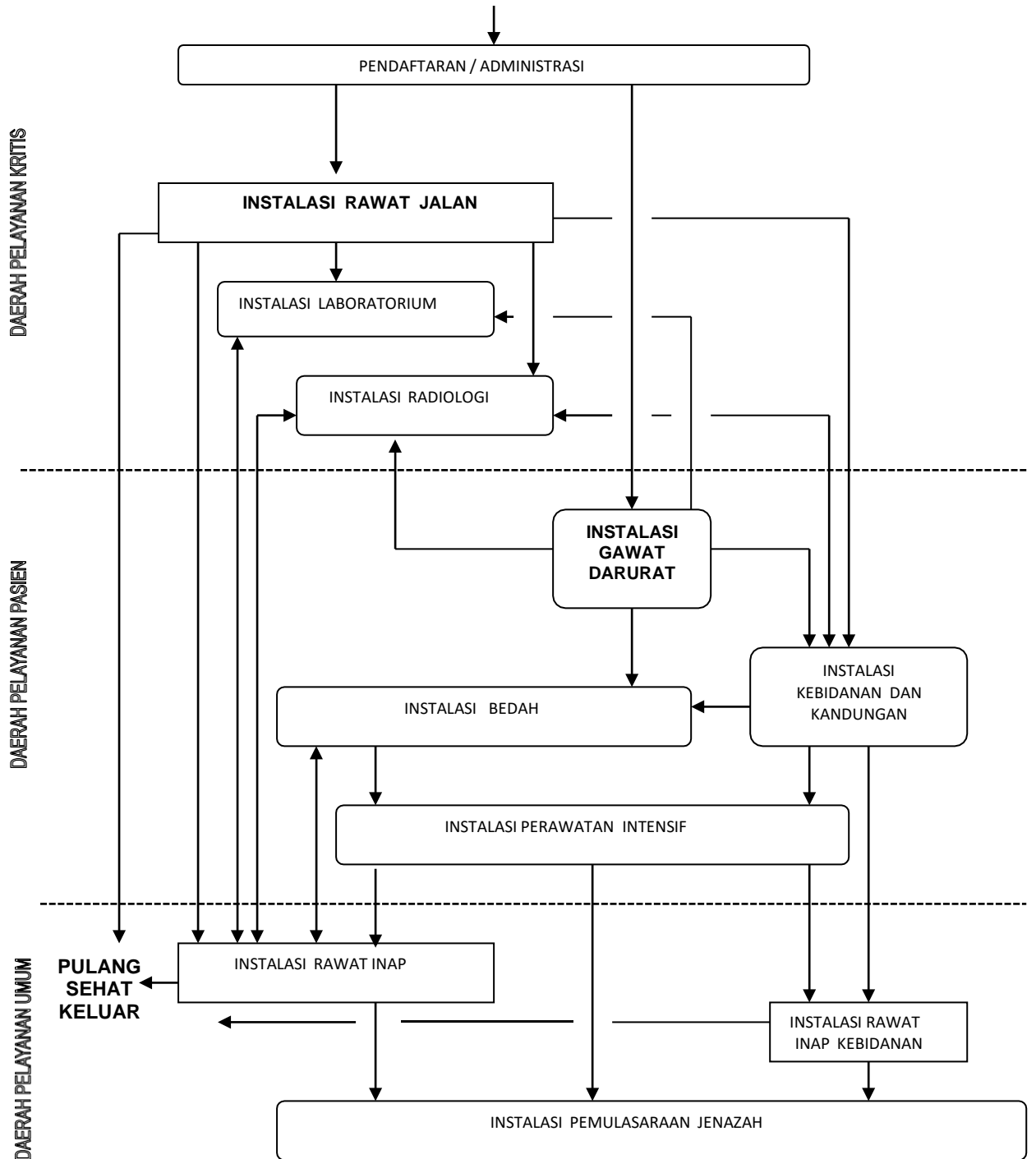
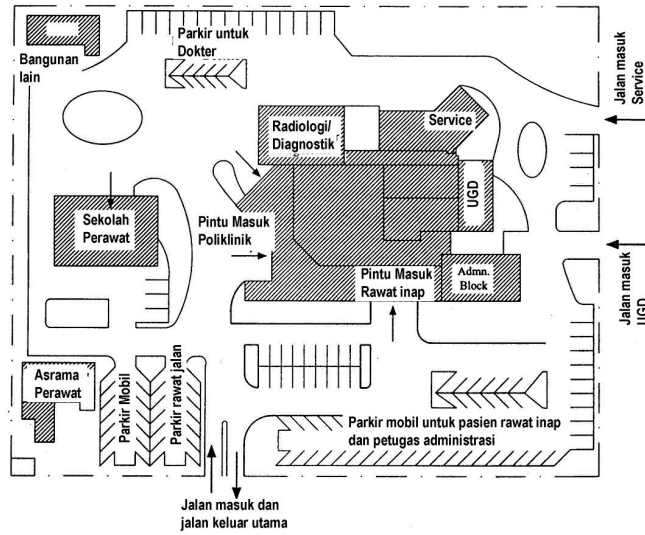


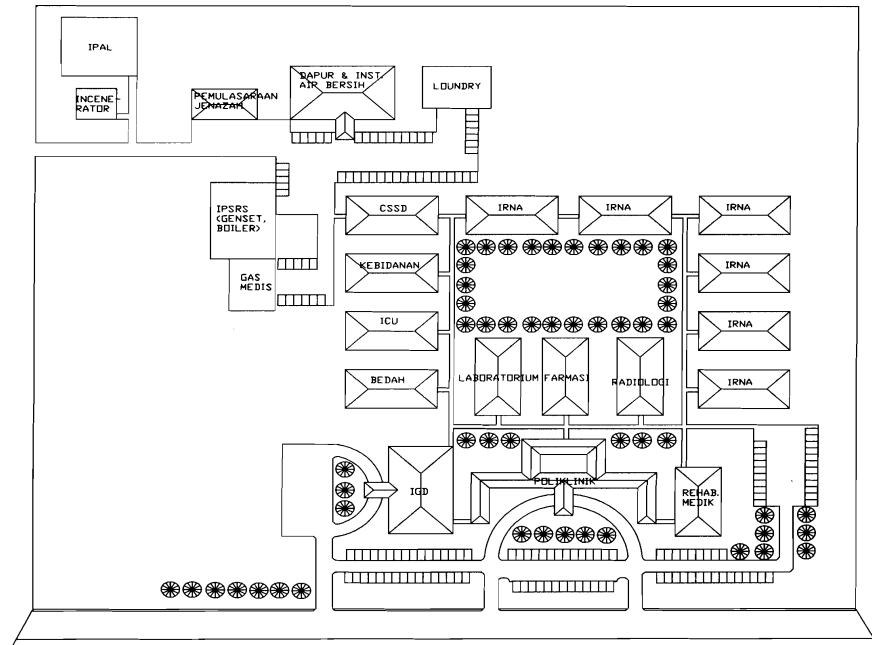
Diagram 2.1. Alur sirkulasi pasien di dalam rumah sakit umum

Sumber. Pedoman rumah sakit umum tipe c



Gambar 2.13. Contoh Model Aliran lalu lintas dalam RS
 Sumber. Pedoman rumah sakit umum tipe c

11. Site Plan atau Tata letak instalasi-instalasi berdasarkan zoning dan peruntukan bangunan yang telah direncanakan.



Gambar 2.14 Contoh Model Perletakan Instalasi-instalasi pada Site Rumah Sakit (Rencana Blok)
 Sumber. Pedoman rumah sakit umum tipe c

2.2.7. Studi Preseden

1. Rumah sakit Ciputra di CitraRaya Tangerang

Alamat : Jl. Citra Raya Boulevard Blok V00 No.8, Mekar Bakti, Kec. Panongan, Kabupaten Tangerang, Banten 15710



Gambar 2.15 Rumah sakit ciputra

Sumber: Google Chrome 2022

Rumah Sakit Ciputra di CitraRaya Tangerang merupakan proyek perawatan kesehatan pertama Perseroan. Rumah sakit ini dikembangkan sebagai rumah sakit komunitas CitraRaya, untuk memberikan layanan kesehatan terutama bagi warga proyek dan masyarakat sekitarnya.

Rumah sakit ini dibangun di atas lahan seluas 1,2 hektar, dengan bangunan semi basement dan 4 lantai. Terdiri dari 126 tempat tidur fasilitas Rawat Inap, Klinik Rawat Jalan, Medical Check Up, Ruang Gawat Darurat, Ruang Operasi, Ruang Bersalin, Unit Perawatan Intensif dan Tinggi, Apotek, Laboratorium, Radiologi, dan unit pendukung lainnya seperti Auditorium, Kafetaria, Toko Ritel dan Pusat ATM. Rumah sakit dibuka pada 1 November 2011.

2. RSUD Sleman, Yogyakarta

Alamat: *Jalan Bhayangkara 48, Murangan, Triharjo, Sleman*



Gambar 2.16 Rumah sakit Sleman

Sumber: Google Chrome 2022

RSUD Sleman, sebuah rumah sakit yang berasal dari era kolonial Belanda dan dulunya dikenal sebagai RS Morangan, dimulai sebagai Klinik Pabrik Gula Medari. Pada bulan November 1987, rumah sakit ini resmi menjadi RS dengan kategori kelas D. Dengan usaha keras dari tim rumah sakit, dalam setahun berikutnya RSUD Sleman naik ke kelas C.

RSUD Sleman saat ini berfungsi sebagai Satuan Kerja Organisasi Perangkat Daerah (SKPD) di bawah pemerintah Kabupaten Sleman. Lokasinya berada di Jalan Raya Jogjakarta-Magelang atau Jalan Bhayangkara 48, Murangan, Triharjo, Sleman, Yogyakarta. Sebagai rumah sakit pertama di Kabupaten Sleman, saat ini RSUD Sleman memiliki tipe/kelas B Non-Pendidikan dan merupakan bagian dari Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Sleman.

RSUD Sleman memiliki tanah seluas 26.580 m² dengan bangunan seluas 19.044 m² dan kapasitas tempat tidur pasien

sebanyak 148 bed. Pada tahun 2013, RSUD Sleman melakukan pembangunan gedung pusat terpadu yang baru di atas lahan seluas 11.000 meter persegi. Gedung ini terdiri dari lima lantai dan dua basement, dan merupakan pengembangan dari gedung lama. Beberapa bagian pelayanan, seperti poliklinik rawat jalan, pendaftaran, BPJS, Farmasi, ICU, dan laboratorium, telah dipindahkan ke gedung baru tersebut. Selain itu, fasilitas juga ditambahkan, termasuk bangsal khusus ibu pasca bersalin. RSUD Sleman juga melakukan penambahan 46 bangsal sehingga totalnya menjadi 276 bangsal, dan sedang menambah 3 kamar operasi, sehingga total kamar operasi RSUD Sleman akan menjadi 5 kamar. Selain itu, beberapa inovasi dilakukan, seperti menyediakan taman bacaan bagi pasien dan pengunjung, fasilitas pelayanan ramah anak, serta fasilitas open space di lantai VI yang memberikan suasana nyaman untuk taman, bersantai, menikmati matahari terbit di pagi hari, matahari terbenam di siang hari, dan keindahan Gunung Merapi.

3. Rumah sakit Melinda 2

Alamat : Jl. Dr. Cipto No.1, Pasir Kaliki, Kec. Cicendo, Kota Bandung, Jawa Barat 40171

RS Melinda 2 didirikan pada tahun 2014 di bawah kepemilikan Melinda Hospital Group. Rumah sakit ini memiliki visi untuk menjadi rumah sakit umum terkemuka di Indonesia, terutama di Jawa Barat, dengan keunggulan dalam bidang bedah dan anak. Mereka memiliki misi untuk menyelenggarakan pelayanan medis dan keperawatan dengan standar profesional setara dengan standar internasional, memberikan pelayanan yang berkualitas, nyaman, aman, ramah, efektif, dan efisien, serta memfasilitasi pelatihan medis dan keperawatan khususnya dalam kasus bedah dan anak.














Gambar 2.17 Rumah Jakarta
Sumber: Google Chrome 2022

4. Tabel studi preseden fungsi

Berdasarkan beberapa objek studi preseden fungsi di jelaskan dalam bentuk table sebagai berikut:

Tabel 2.2. Studi Preseden Fungsi

| Aspek | OBJEK 1 Ciputra di CitraRaya Tangerang | OBJEK 2 RSUD Sleman, Yogyakarta | OBJEK 3 Rumah sakit Melinda 2 | ANALISA |
|-------|---|---|---|---|
| |  |  |  | |
| Site |  <p>Lokasi site terletak dekat dengan pemukiman agar mudah dijangkau</p> |  <p>Lokasi site terletak dekat dengan pemukiman agar mudah dijangkau</p> |  <p>Lokasi site terletak dekat dengan pemukiman agar mudah dijangkau</p> | <p>Lokasi dari ketiga objek tersebut dominan berada dengan dekat pemukiman agar mudah dijangkau</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p>Massing</p> |  <p>Bentuk dasar bangunan berbentuk persegi kotak</p> |  <p>Bentuk dasar bangunan berbentuk persegi kotak</p> |  <p>Bentuk dasar bangunan berbentuk persegi kotak</p> | <p>Bentuk dasar dari ketiga objek tersebut dominan berbentuk persegi kotak/kubus</p> |
| <p>Warna</p> |  |  |  | <p>Dari ketiga objek tersebut lebih cenderung warna putih karena dapat memberikan efek tenang dan nyaman</p> |
| <p>Struktur</p> |  <p>Menggunakan struktur beton bertulang</p> |  <p>Menggunakan struktur beton bertulang</p> |  <p>Menggunakan struktur beton bertulang</p> | <p>Struktur dari ketiga objek tersebut menggunakan struktur beton bertulang</p> |
| <p>Pencahayaan dan penghawaan</p> |  <p>Kombinasi pencahayaan alami dan lampu led sedangkan penghawaan masih menggunakan bukaan ventilasi dan AC</p> |  <p>Kombinasi pencahayaan alami dan lampu led sedangkan penghawaan masih menggunakan bukaan ventilasi dan AC</p> |  <p>Kombinasi pencahayaan alami dan lampu led sedangkan penghawaan masih menggunakan bukaan ventilasi dan AC</p> | <p>Dari ketiga objek tersebut masih menggunakan pencahayaan alami dan lampu LED kemudian untuk penghawaan masih menggunakan bukaan jendela dan AC</p> |

| | | | | |
|-----------------|---|---|---|--|
| Facility | Rawat inap, rawat jalan, laboratorium, instalasi gawat darurat, apotel, radiologi, ruang operasi, ruang bersalin, medical check up, unit perawatan intensif dan tinggi, gerai makanan, auditorium, cafeteria, mini market | Perpustakaan dan taman baca, home care, laboratorium patologi anatomic, hemodialisasi, pelayanan covid 19 , rawat inap, pelayanan bedah, rehabilitasi medik, rawat jalan, intalasi gawat darurat, radiologi | Farmasi, unit perawatan intensif, instalasi material perinatal, instalasi tumbuh kembang anak, bank darah, instalasi bersalin, instalasi menyusui, instalasi endoskopi, instalasi pusat sterilisasi, instalasi rawat inap, instalasi rawat jalan, instalasi fisioterapi, kafetaria, kantin, masalah, area parkir, medical check up, intalasi laboratorium, intalasi radiologi, home care, ruang perawatan anak, ruang tunggu, instalasi surgical safety checklist, instalasi rumah duka, unit gawat darurat, (UGD), neonate intensive care unit (NICU), paediatric intensive care unit (PICU), intalasi gawat darurat (IGD), high care unit (HCU) | Pada ketiga objek tersebut fasilitas yang umum ada dirumah sakit tipe c yaitu intalasi rawat inap, rawat jalan, instalasi gawat darurat, farmasi, radiologi dll. Untuk fasilitas tambahan penunjang seperti cafeteria, minimarket, perpustakaan dll. |
|-----------------|---|---|---|--|

Sumber. Analisa pribadi, 2023

5. Kesimpulan

kesimpulan yang didapat dari studi preseden rumah sakit umum tipe c ini adalah, lokasi rumah sakit cenderung berada dekat dengan pemukiman atau pusat kota dan mudah dijangkau. Masa bangunan cenderung memiliki pengolahan bentuk yang formal, tetapi tidak menutup kemungkinan dengan bentuk yang lebih berani tetapi juga ditunjang dengan struktur yang lebih fleksibel dengan menggunakan besi. Sirkulasi yang radial juga bisa dimaksimalkan untuk mendapat pencahayaan dan penghawaan alami pada bangunan. Untuk pencahayaan masih menggunakan lampu LED dan dikombinasikan dengan bukaan jendela di tiap kamar ruangan kemudian untuk penghawaan masih menggunakan AC tapi masih ada beberapa ruangan yang masih bisa menggunakan penghawaan alami menggunakan ventilasi dan bukaan jendela. Untuk warna pada bangunan lebih cenderung warna putih karena dapat memberikan efek tenang dan nyaman. Fasilitas yang harus

ada pada rumah sakit umum tipe c seperti instalasi rawat inap, instalasi rawat jalan, unit gawat darurat (UGD) dll dapat juga ditambahkan bangunan penunjang seperti café taria, kantin, musolah, minimarket, ATM , dll.

2.3.Kajian Tema

2.3.1. Pengertian Arsitektur hijau

Arsitektur hijau, yang juga dikenal sebagai green architecture secara global, adalah salah satu aliran arsitektur yang menekankan pada keberlanjutan lingkungan. Beberapa aspek pentingnya termasuk upaya untuk mengurangi konsumsi sumber daya alam, meningkatkan efisiensi energi, menggunakan air secara bijak dan berkelanjutan, serta menggunakan bahan yang tidak mencemari lingkungan dan dapat didaur ulang.

2.3.2. Konsep arsitektir hijau

Arsitektur hijau juga merupakan pendekatan perencanaan pembangunan yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif terhadap alam dan lingkungan di lokasi bangunan tersebut. Istilah "arsitektur hijau" kemudian menjadi pusat perhatian dan berkembang menjadi berbagai istilah penting, seperti pembangunan yang berkelanjutan atau yang lebih dikenal sebagai sustainable development. Istilah ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 1987 oleh Perdana Menteri Norwegia, Bruntland, yang mencakup pembangunan yang mampu memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan sumber daya alam yang harus diwariskan kepada generasi mendatang.

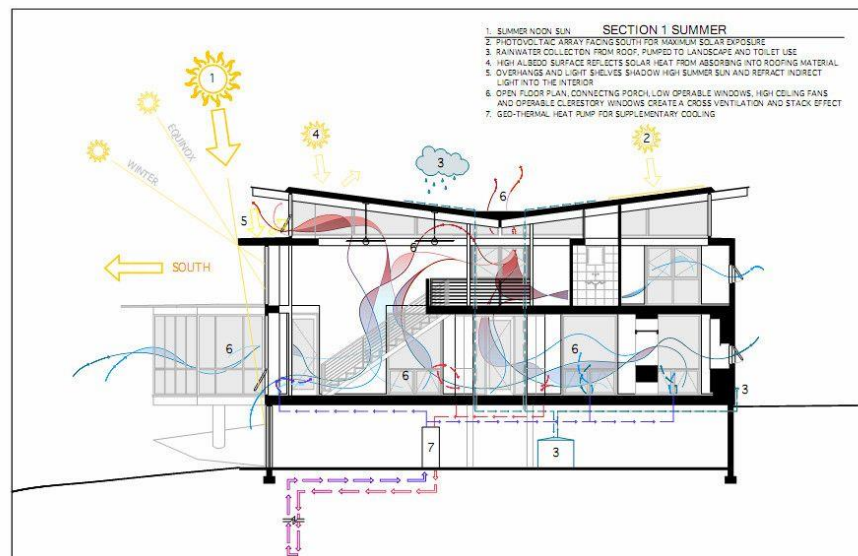
2.3.3. Prinsip Arsitektur Hijau

Brenda dan Robert Vale, 1991, Green Architecture Design fo Sustainable Future mengungkapkan bahwa Arsitektur Hijau memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Conserving Energy (Hemat Energi)

Sangat ideal jika suatu bangunan dapat dioperasikan dengan menggunakan sedikit sumber energi yang langka atau membutuhkan waktu lama untuk diperbarui.

Salah satu solusi untuk mengatasi hal ini adalah dengan mendesain bangunan sedemikian rupa sehingga mampu mengubah iklim dan beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya, bukan mengubah lingkungan yang sudah ada. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan potensi energi matahari. Ada beberapa cara untuk mendesain bangunan agar hemat energi, di antaranya:



Gambar. 2.18 contoh kualitas lingkungan dan ruangan
Sumber. Pinterest 2022

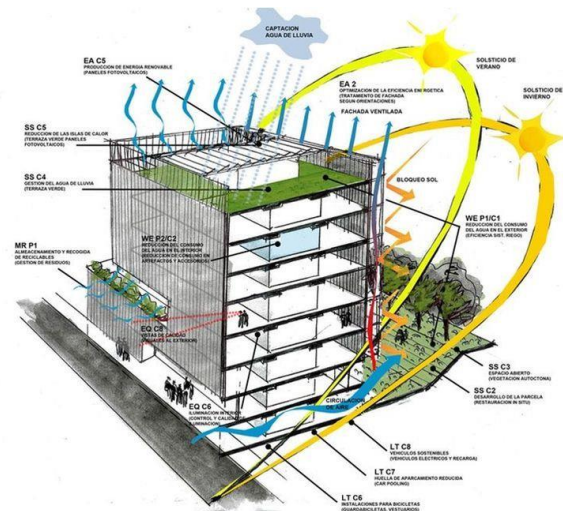
- Bangunan didesain dengan bentuk memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan mengurangi penggunaan energi listrik.
- Energi matahari yang terpancar dalam bentuk energi thermal dimanfaatkan sebagai sumber listrik melalui penggunaan alat Photovoltaic yang dipasang di atas atap. Atap bangunan dibuat miring dari atas ke bawah,

sejajar dengan arah pergerakan matahari, untuk memperoleh sinar matahari secara maksimal.

- Pencahayaan listrik hanya dipasang pada area dengan intensitas cahaya rendah. Selain itu, digunakan alat pengendali otomatis untuk mengurangi intensitas cahaya, sehingga lampu hanya menyala sebanyak yang dibutuhkan hingga mencapai tingkat kecerahan tertentu.
- Jendela dilengkapi dengan sunscreen yang dapat secara otomatis mengatur intensitas cahaya dan panas yang masuk ke dalam ruangan, untuk menghindari kelebihan energi panas.
- Interior bangunan dicat dengan warna cerah yang tidak menyilaukan, bertujuan untuk meningkatkan intensitas cahaya alami.
- Bangunan tidak menggunakan pemanas buatan, melainkan mengandalkan pemanas yang dihasilkan oleh penghuni dan cahaya matahari yang masuk melalui ventilasi.
- Upaya dilakukan untuk meminimalkan penggunaan energi untuk pendingin udara (AC) dan lift.

2. Working with Climate (Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami)

Dengan menerapkan pendekatan arsitektur hijau, bangunan dapat beradaptasi dengan lingkungannya. Hal ini dilakukan dengan memanfaatkan kondisi alam, iklim, dan lingkungan sekitar dalam desain dan operasional bangunan. Beberapa contoh caranya adalah sebagai berikut:



*Gambar. 2.19 contoh efisiensi energi
Sumber. Pinterest 2022*

- Penempatan bangunan dengan orientasi yang memperhatikan sinar matahari.
- Penerapan sistem air pump dan cross ventilation untuk mengalirkan udara segar dan sejuk ke dalam ruangan.
- Penggunaan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim, seperti dengan adanya kolam air di sekitar bangunan.
- Penggunaan jendela dan atap yang dapat dibuka dan ditutup sebagian untuk mengatur pencahayaan dan ventilasi sesuai kebutuhan.

3. Respect for Site (Menanggapi keadaan tapak pada bangunan)

Perencanaan melibatkan interaksi antara bangunan dan lokasinya. Tujuannya adalah agar bangunan, baik dalam hal konstruksi, bentuk, maupun operasionalnya, tidak merusak lingkungan sekitarnya. Berikut adalah beberapa cara yang dilakukan:

- Mempertahankan kondisi tapak dengan merancang bangunan yang mengikuti bentuk tapak yang sudah ada.

- Mengurangi luas permukaan dasar bangunan dengan mendesainnya secara vertikal.
- Menggunakan bahan lokal dan bahan yang ramah lingkungan, yang tidak menyebabkan kerusakan lingkungan.

4. Respect for User (Memperhatikan pengguna bangunan)

Pemakai dan green architecture memiliki hubungan yang sangat erat. Kebutuhan akan green architecture harus mempertimbangkan kondisi pemakai dalam perencanaan dan pengoperasiannya.

5. Limiting New Resources (Meminimalkan Sumber Daya Baru)

Pada dasarnya, desain bangunan harus mengoptimalkan penggunaan material yang tersedia dengan meminimalkan penggunaan material baru. Tujuan utamanya adalah agar bangunan dapat didaur ulang dan digunakan kembali untuk membentuk tata letak arsitektur yang baru setelah mencapai umur tertentu.

6. Holistic

Menerapkan kelima prinsip di atas dalam proses perancangan merupakan bagian integral dari merancang bangunan dengan pendekatan arsitektur hijau. Prinsip-prinsip green architecture pada dasarnya saling terkait dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Meskipun secara parsial dapat lebih mudah menerapkan prinsip-prinsip tersebut, namun idealnya kita dapat mengaplikasikan green architecture secara menyeluruh sesuai dengan potensi yang ada di lokasi tersebut.

2.3.4. Menurut greenship new building (GBCI)

Berdasarkan kriteria dan tolak ukur greenship new building (GBCI) di jelaskan dalam bentuk table sebagai berikut:

Tabel 2.3. Greenship new building 1.2

| | |
|---------------------------------|---|
| Tepat Guna Lahan | |
| Area Dasar Hijau | Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO2 dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah. |
| Pemilihan Tapak | Menghindari pembangunan di area greenfields dan menghindari pembukaan lahan baru. |
| Aksesibilitas Komunitas | Mendorong pembangunan di tempat yang telah memiliki jaringan konektivitas dan meningkatkan pencapaian penggunaan gedung sehingga mempermudah masyarakat dalam menjalankan kegiatan sehari-hari dan menghindari penggunaan kendaraan bermotor. |
| Transportasi Umum | Mendorong pengguna gedung untuk menggunakan kendaraan umum massal dan mengurangi kendaraan pribadi. |
| Fasilitas Pengguna Sepeda | Mendorong penggunaan sepeda bagi pengguna gedung dengan memberikan fasilitas yang memadai sehingga dapat mengurangi penggunaan kendaraan bermotor |
| Lansekap pada Lahan | Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO2 dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah. |
| Iklim Mikro | Meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar gedung yang mencakup kenyamanan manusia dan habitat sekitar gedung. |
| Manajemen Air Limpasan Hujan | Mengurangi beban sistem drainase lingkungan dari kuantitas limpasan air hujan dengan sistem manajemen air hujan secara terpadu. |
| Efisiensi dan Konservasi Energi | |
| Pemasangan Sub-meter | Memantau penggunaan energi sehingga dapat menjadi dasar penerapan manajemen energi yang lebih baik. |
| Perhitungan OTTV | Mendorong sosialisasi arti selubung bangunan gedung yang baik untuk penghematan energi. |
| Efisiensi dan Konservasi Energi | Mendorong penghematan konsumsi energi melalui aplikasi langkah-langkah efisiensi energi. |
| Pencahayaan Alami | Mendorong penggunaan pencahayaan alami yang optimal untuk mengurangi konsumsi energi dan mendukung desain bangunan yang memungkinkan pencahayaan alami semaksimal mungkin. |
| Ventilasi | Mendorong penggunaan ventilasi yang efisien di area publik (non nett lettable area) untuk mengurangi konsumsi energi. |
| Pengaruh Perubahan Iklim | Memberikan pemahaman bahwa pola konsumsi energi yang berlebihan akan berpengaruh terhadap perubahan iklim. |
| Energi Terbarukan dalam Tapak | Mendorong penggunaan sumber energi baru dan terbarukan yang bersumber dari dalam lokasi tapak bangunan. |
| Konservasi Air | |
| Meteran Air | Memantau penggunaan air sehingga dapat menjadi dasar penerapan manajemen air yang lebih baik. |

Sumber. Green building

2.3.5. Studi Preseden

a. Perpustakaan Universitas Indonesia

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (Perpusnas) adalah suatu lembaga pemerintah nonkementerian yang bertanggung jawab dalam bidang perpustakaan. Fungsinya meliputi sebagai perpustakaan pembina, perpustakaan rujukan, perpustakaan deposit, perpustakaan penelitian, perpustakaan pelestarian, dan pusat jejaring perpustakaan. Perpusnas berkedudukan di ibu kota negara dan memiliki dua lokasi utama, yaitu Gedung Fasilitas Layanan Perpustakaan Nasional yang terletak di Jalan Medan Merdeka Selatan No.11, Jakarta, dan sebagian besar perkantornya berada di Jalan Salemba Raya No. 28A. Perpustakaan Nasional berada di bawah pengawasan dan tanggung jawab Presiden. Pada tanggal 14 September 2017, Presiden Joko Widodo meresmikan Gedung Fasilitas Layanan Perpustakaan yang baru. Gedung tersebut merupakan perpustakaan nasional tertinggi di dunia dengan tinggi 126,3 meter dan memiliki 27 lantai, termasuk tiga lantai parkir bawah tanah (basement).



*Gambar.2.20 Perpustakaan universitas Indonesia
Sumber. Google 2022*

b. Jurong General Hospital Singapore

Rumah sakit umum Ng Teng Fong (NTFCH) adalah rumah sakit berkapasitas 700 tempat tidur yang berlokasi di Jurong East, Singapura. Dinamai setelah mendiang pengusaha singapura, Ng Teng Fong, rumah sakit ini merupakan bagian dari pengembangan terpadu Bersama dengan rumah sakit komunitas Jurong yang bersebelahan. Mulai beroperasi pada 30 juni 2015 setelah Jurong health pindah dari rumah sakit Alexandra dan secara resmi dibuka pada 10 oktober tahun itu.



Gambar.2.21 Jurong General Hospital Singapore

Sumber. Google 2022

c. PARKYORAL The Pickering Hotel Singapura

Pada tahun 2013, WOHA Architect merancang The Parkroyal The Pickering, sebuah bangunan di Singapura yang berfungsi sebagai hotel dan kantor. Bangunan ini menggabungkan gaya baroque dan ultra modern dalam desainnya.



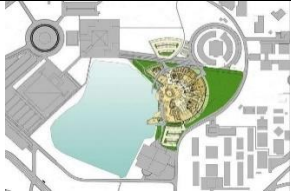








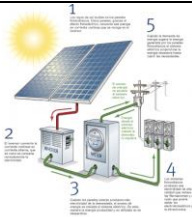
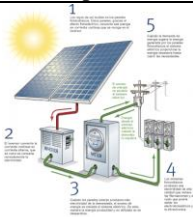
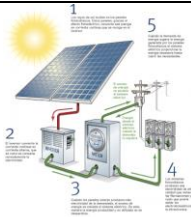


Gambar.2.22 PARKYORAL The Pickering Hotel
Sumber. Google 2022




Bangunan ini menawarkan 367 kamar mewah dengan fasilitas hotel yang mencakup area kesehatan, spa, dan infinity pool yang terletak di luar bangunan dengan pemandangan 360 derajat yang menghadap ke jantung kota Singapura. Arsitek mengadopsi konsep desain Biophilic Design dalam merancang The Parkroyal, di mana podium bangunan merespons kepadatan jalan di Singapura dan terbentuklah plaza outdoor, taman, dan teras yang serasi dengan interior hotel. Selain itu, terdapat bukaan dengan tanaman hijau yang subur, celah-celah, serta parit dan air terjun yang menyembunyikan area parkir, menciptakan elemen urban yang menarik dalam lingkungan tersebut.

d. Tabel studi preseden tema

Berdasarkan beberapa objek studi preseden tema di jelaskan dalam bentuk table sebagai berikut:

Tabel 2.4. Studi Preseden Tema

| | Objek 1 | Objek 2 | Objek 3 | Analisa |
|--|--|--|---|---|
| Tepat guna lahan |  <p>Site plan</p> |  <p>Site plan</p> |  <p>Site plan</p> | |
| |  <p>Area terbuka hijau</p> |  <p>Area terbuka hijau</p> |  <p>Area terbuka hijau</p> | Dari ketiga objek tersebut dominan area terbuka hijau dan vegetasi tiap lantai bangunan |
| |  <p>Atap menggunakan vegetasi</p> |  <p>vegetasi ditiap lantai</p> |  <p>Pegetasi ditiap lantai</p> | |
| Efisiensi dan Konservasi Energi |  <p>Menggunakan solar cell</p> |  <p>Menggunakan solar panel</p> |  <p>Menggunakan solar panel</p> | Dari ketiga objek tersebut dominan menggunakan solar panel sebagai efisiensi energi |
| Konservasi Air |  <p>Penampungan air berupa danau kebutuhan lansekap</p> | |  <p>Penampungan air berupa danau kebutuhan lansekap</p> | Dari ketiga objek tersebut dominan menggunakan kolam buat penampungan air |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|--|
| Struktur | Menggunakan struktur beton bertulang | Menggunakan struktur beton bertulang | Menggunakan struktur beton bertulang | Dari ketiga objek tersebut dominan menggunakan struktur beton bertulang |
| pencahayaan dan penghawaan |  <p>Menggunakan lampu LED dan bukaan jendela disetiap ruangan</p> |  <p>Menggunakan lampu LED dan bukaan jendela disetiap ruangan</p> |  <p>Menggunakan lampu LED dan bukaan jendela disetiap ruangan</p> | Dari ketiga objek tersebut dominan menggunakan lampu LED dan bukaan jendela disetiap ruangan |
| Massing | Bentuk dasar bangunan berbentuk persegi kotak | Bentuk dasar bangunan berbentuk persegi kotak | Bentuk dasar bangunan berbentuk persegi kotak | Bentuk dasar dari ketiga objek tersebut dominan berbentuk persegi kotak/kubus |
| Material | Material Kaca, Bata Ringan, Plafond PVC, Gybsum, Lantai Keramik, Baja Ringan. Kalsiboard, ACP dll | Material Kaca, Bata Ringan, Plafond PVC, Gybsum, Lantai Keramik, Vinyl, Baja Ringan. Kalsiboard, ACP dll | Material Kaca, Bata Ringan, Plafond PVC, Gybsum, Lantai Keramik, Vinyl, Baja Ringan. Kalsiboard, dll | Material Kaca, Bata Ringan, Plafond PVC, Gybsum, Lantai Keramik, Vinyl, Baja Ringan. Kalsiboard, |

Sumber. Analisa pribadi 2023

e. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari ketiga objek tersebut adalah menyediakan lahan terbuka hijau, taman dan vegetasi disekitar bangunan Gedung. Pada efisiensi energi menggunakan solar panel tapi tidak menuntut harus menggunakan solar panel masih ada efisiensi energi lainya yang dapat digunakan, untuk penghawaan masih menggunakan penghawaan alami dari bukaan jendela dan pencahayaan menggunakan bukaan jendela dan dinding kaca. Kemudian Konservasi air menggunakan saluran yang mengarah ke danau atau kolam yang nantinya digunakan untuk kebutuhan lansekap.