

BAB V

KONSEP

5.1 Konsep Tapak

5.1.1 Lokasi



Gambar 4.1 Alternatif Lokasi 1
Sumber : Dok. Pribadi 2016

Lokasi yang dipilih untuk perencanaan Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) di Atambua adalah alternatif lokasi 1, yakni lokasi terletak di jalan Diponegoro Kota Atambua. Luas lokasi $\pm 25.900 \text{ m}^2 \approx 2.59 \text{ Ha}$. Pemilihan Lokasi ini dilatarbelakangi oleh keuntungan tapak, antara lain:

- 1) Pengenalan terhadap tapak lebih mudah, karena dekat dengan jalan arteri primer (jalan Timor Raya).
- 2) Lokasi tapak dekat dengan pusat kota dan cukup strategis dengan kepadatan lalu lintas sedang
- 3) Keberadaan tapak berdekatan dengan RSUD Kota Atambua dan RS tentara Atambua.
- 4) Mempunyai kontur tanah yang relatif datar.

Sedangkan Penyelesaian untuk kerugian tapak, antara lain:

- 1) Letak lahan yang berdekatan dengan persimpangan berpotensi menimbulkan kemacetan di sekitar akses menuju tapak.

Penyelesaian:

Menjauhkan letak akses ME dan SE dari persimpangan sehingga tidak terjadi kemacetan.

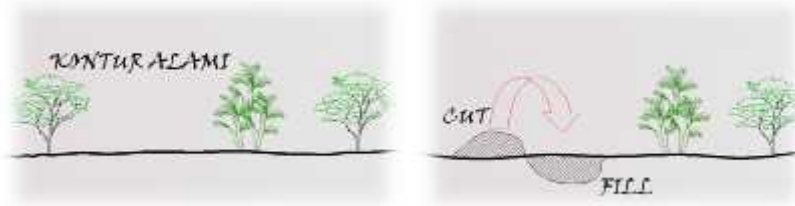
- 2) Mempunyai tingkat kebisingan sedang karena kepadatan lalu lintas dan berdekatan dengan pusat bisnis kota atambua.

Penyelesaian:

- a) Untuk area bising yang berdekatan dengan sisi jalan akan dijadikan area parkir selain akan dihadirkan vegetasi berdaun kecil dan lebat seperti pohon Mahoni untuk mengurangi kebisingan.

5.1.2 Konsep Topografi

Konsep topografi yang dipilih adalah alternatif 1 dan alternatif 2, yakni: membiarkan kontur alami dan melakukan cut and fill.



Gambar 5.2 Kontur

Alasan Kedua alternatif ini dipilih adalah untuk menyesuaikan dan menempatkan massa bangunan Rumah Sakit Ibu dan Anak dalam lokasi ini.

5.1.3 Konsep Vegetasi

Alternatif vegetasi yang dipilih adalah *Alternatif 2*, yakni: penggunaan jenis vegetasi yang sesuai dengan fungsinya masing-masing, seperti:



Gambar 5.3 Jenis vegetasi sesuai fungsinya

Pemilihan alternatif ini agar vegetasi yang ada terlihat lebih teratur dan terarah. Selain itu, kesan tapak yang memiliki nilai estetika yang tinggi.

5.1.4 Konsep landscape

A. Konsep Lampu Jalan

Dipilih alternatif 1, karena bentuknya yang sederhana dan mudah didapat di Pasaran.



Gambar 5.4 Lampu Tapak

B. Konsep pagar/pembatas



Gambar 5.5 Pagar/Pembatas

Alternatif yang diambil adalah alternatif 1 dan 2, yakni dengan menggunakan pagar sebagai pembatas dan tanaman sebagai pembatas di taman dan penyaring udara.

C. Konsep pola sirkulasi dalam taman

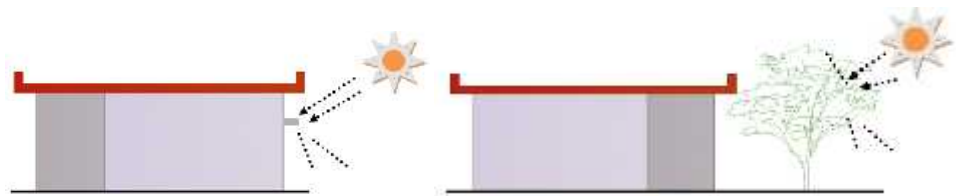


Gambar 5.6 Sikulasi dalam Taman

Dipilih alternatif 1 agar tapak terlihat rapi dan lintasan yang ditempuh pendek.

D. Konsep Klimatologi

a. Antisipasi terhadap matahari



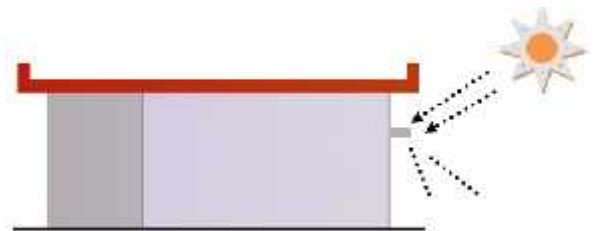
Gambar 5.7 Antisipasi terhadap Matahari

Digunakan kedua alternatif yakni penggunaan topi beton dan penggunaan vegetasi karena keduanya dapat mengurangi penyinaran matahari langsung.

b. Antisipasi curah hujan

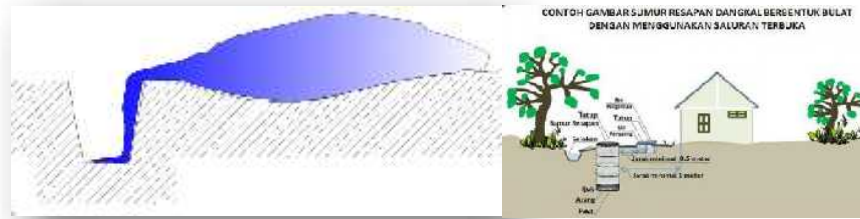
a) Penyelesaian pada Atap

Digunakan alternatif 2 yakni penggabungan atap datar.



Gambar 5.8 Antisipasi Curah Hujan pada Atap

b) Penyelesaian pada Tapak



Gambar 5.9 Antisipasi Curah Hujan
pada Tapak

Penyelesaian curah hujan pada tapak menggunakan alternatif 1 dan alternatif 2. Penggunaan sumur resapan bertujuan untuk mencegah debit air hujan yang berlebihan sedangkan selokan untuk mengurangi genangan air dalam tapak.

c. Antisipasi terhadap masalah angin



Gambar 5.10 Antisipasi terhadap Masalah Angin

Untuk antisipasi terhadap masalah angin digunakan alternatif 1 dan 2. Bukan pada dinding tembok dan pemanfaatan vegetasi membuat udara yang masuk ke dalam ruangan terasa sejuk.

d. Antisipasi terhadap bunyi



Gambar 5.11 Antisipasi terhadap Bunyi

Dipilih alternatif 1 yakni dengan memanfaatkan vegetasi sebagai penyaring atau penghambat bunyi supaya terkesan alami.

5.1.5 Konsep Material Penutup Tanah



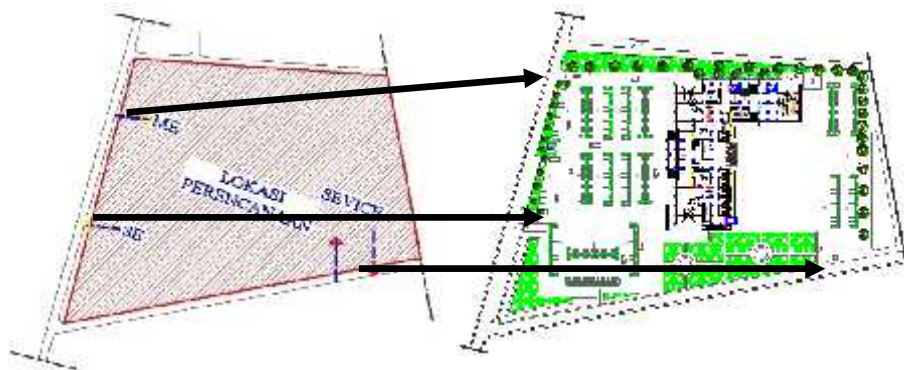
Gambar 5.12 Material Penutup Tanah

Alternatif yang dipilih yakni alternatif 2 dan 4, karena material paving blok dan rumput cukup sederhana, baik dalam perawatan maupun cara pengerjaannya.

5.1.6 Konsep Kebutuhan Air

Digunakan alternatif 1 dan 2. Kebutuhan air dari PDAM digunakan semaksimal mungkin untuk keperluan RSIA. Dan untuk mengantisipasi kekurangan kebutuhan air digunakan juga kendaraan dengan tangki air.

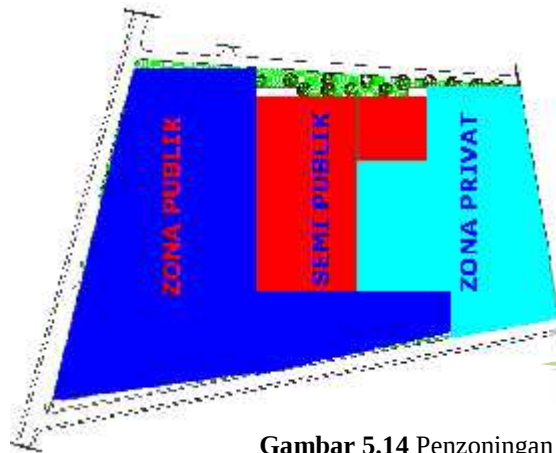
5.1.7 Konsep Entrance



Gambar 5.13 Penentuan Entrance

Digunakan alternatif 1 agar terhindar dari *crossing* saat memasuki areal tapak. Selain itu, akses menuju tapak lebih mudah dan mudah dikenal.

5.1.8 Konsep Penzoningan



Zonapublic: berisi bangunan dengan aktivitas umum seperti, parkir, lobby, atm dan ruang terbuka.

Zona semi public: berisi fasilitas RSIA.

Zona servis / privat : berisi bangunan dengan tingkat privasi yang tinggi, seperti kantor

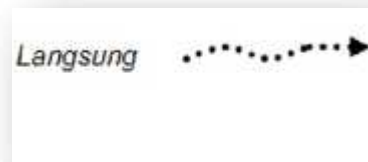
Gambar 5.14 Penzoningan

Pemilihan alternatif ini karena dilatarbelakangi oleh keuntungan penzoningan, antara lain:

- a) Zona publik mudah terlihat dari depan.
- b) Zona publik, semipublik dan servis saling berhubungan langsung.
- c) Memberikan kesan tertutup pada zona servis.

5.1.9 Konsep Pencapaian

Konsep pencapaian yang digunakan adalah pencapaian langsung sehingga pelayanan pertolongan pada pasien dapat segera ditangani terutama pasien gawat

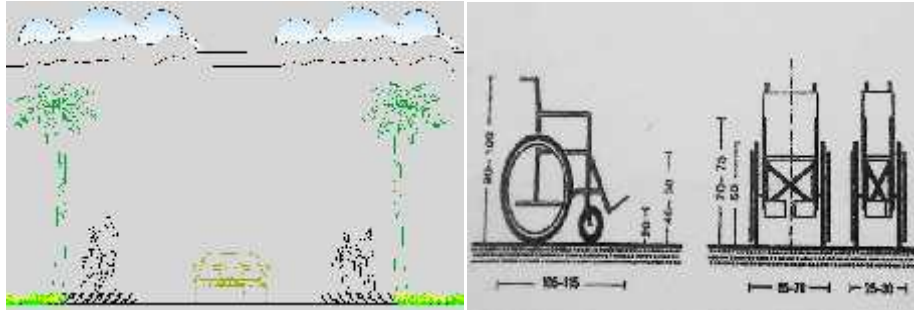


Gambar 5.15 Pencapaian Langsung

5.1.10 Konsep Sirkulasi

1. Sirkulasi dalam tapak (luar bangunan)

a. Sirkulasi manusia dan pengguna kursi roda



Gambar 5.16 Sirkulasi Manusia dan Pengguna Kursi Roda

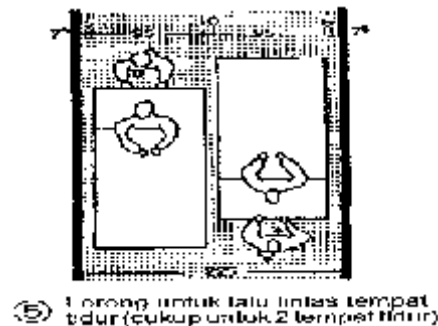
Sirkulasi manusia dan pengguna kursi roda dibuat menjadi satu dan dipisahkan dari sirkulasi kendaraan.

b. Sirkulasi kendaraan

Sirkulasi kendaraan dalam tapak dilakukan pemisahan penempatan parkir sepeda motor dan mobil yang berbeda tempat, dan sirkulasi service dipisahkan tersendiri demi kelancaran aktivitas pada rumah sakit Ibu dan Anak.

2. Sirkulasi dalam bangunan

Berikut ini adalah pemilihan sirkulasi dalam bangunan antara lain :

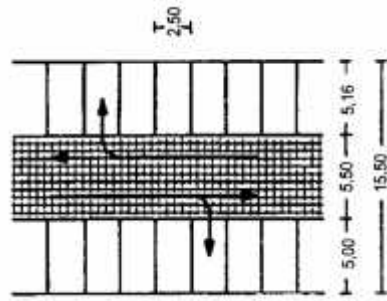


Gambar 5.17 Sirkulasi dalam Bangunan

Pemilihan sirkulasi dalam bangunan yakni menggunakan sirkulasi untuk 2 kereta tempat tidur yaitu 225 cm.

5.1.11 Konsep Parkiran

Alternatif parkir yang digunakan untuk kendaraan roda empat dan roda dua adalah alternatif 2, parkir tegak lurus (90°).



Gambar 5.18 Parkiran

5.2 Konsep Bangunan

5.2.1 Luasan Ruang

A. Unit Administrasi

Total luas keseluruhan unit administrasi adalah **230,41 m²**

B. Unit Pelayanan Medik

a) UPU (Unit Pelayanan Umum)

No.	Nama ruang	Luasan (m ²)
1	UGD	243,1
2	Unit pelayanan Ibu dan Anak	341,38
Total Luasan		584,48

b) Instalasi Rawat Jalan (IRJA) atau Klinik

Total luas keseluruhan IRJA adalah **559 m²**

c) Instalasi Rawat Inap (VIP, Kelas 1,2 dan 3)

Total luas keseluruhan Rawat Inap adalah **1025,7m²**

d) Instalasi rawat intensif (ICU,NICU,PICU)

Total luas keseluruhan adalah **200,85 m²**

e) Instalasi Bedah Sentral

Total luas keseluruhan adalah **326,3 m²**

C. Unit Pelayanan Non Medik

a) Instalasi Laboratorium

Total luas keseluruhan instalasi Laboratorium adalah **187,2 m²**

b) Instalasi Radiologi

Total luas keseluruhan instalasi Radiologi adalah **211,9 m²**

D. Unit Pelayanan Penunjang Medik

a) Instalasi Farmasi

Total luas keseluruhan instalasi Farmasi adalah **253,5 m²**

b) Instalasi Gizi

Total luas keseluruhan instalasi Gizi adalah **270,4 m²**

c) Instalasi Sterilisasi Instrument (CSSD)

Total luas keseluruhan instalasi Sterilisasi Instrument adalah **215,8m²**

E. Unit Pelayanan Penunjang Non Medik

a) Instalasi Laundry atau linen

Total luas keseluruhan instalasi Laundry adalah **165,1m²**

b) Instalasi bengkel dan pemeliharaan fasilitas (IPSRS)

Total luas keseluruhan instalasi bengkel dan pemeliharaan fasilitas adalah **196,3 m²**

c) Instalasi Pemulasan Jenasah (IPJ)

Total luas keseluruhan instalasi Instalasi Pemulasan Jenasah adalah **163,8 m²**

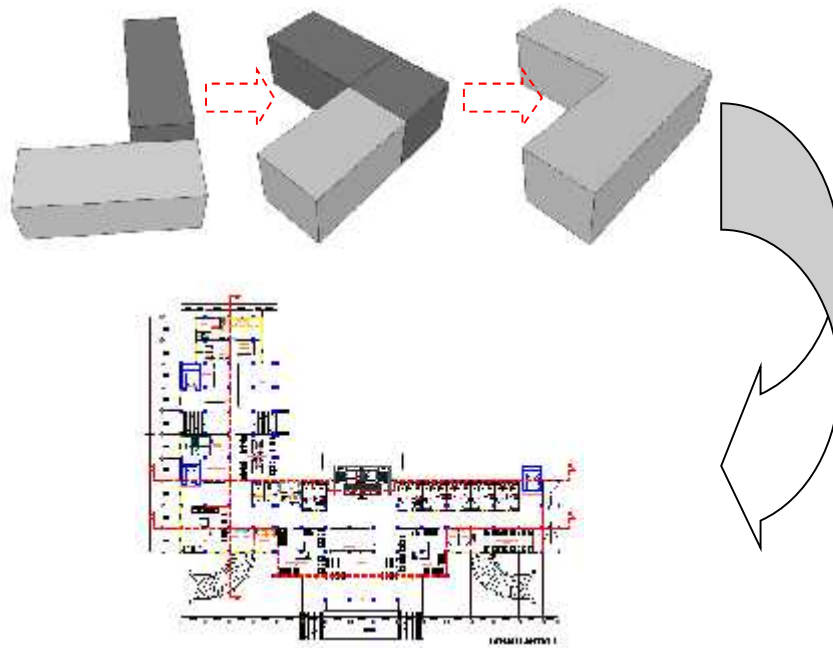
d) Ruang mekanikal dan elektrikal

Total luas keseluruhan Ruang mekanikal dan elektrikal adalah **159,9 m²**

e) Ruang luar (Parkir)

Total luas keseluruhan Ruang mekanikal dan elektrikal adalah **1252,72m²**

5.2.2 Konsep Bentuk dan Tampilan



Gambar 5.19 Konsep Bentuk Denah

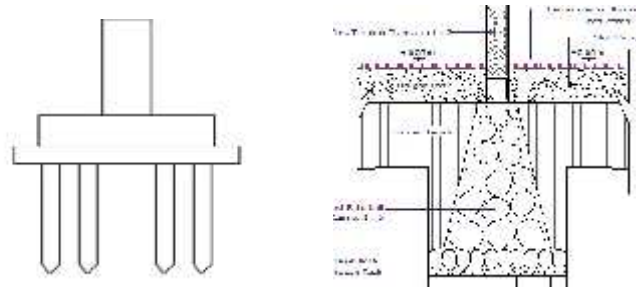
RSIA Atambua

Dasar pertimbangan pemilihan bentuk di atas :

- a) Bentuk persegi mempunyai tingkat kekakuan yang tinggi dan bentuk ini menggambarkan karakteristik atau gaya dari arsitektur modern minimalis.
- b) Bentuk persegi atau kotak dapat memberikan kesan fungsional dan efisiensi ruang.

5.2.3 Konsep Struktur dan Konstruksi

A. Sub Struktur



Gambar 5.20 Pondasi Tiang Pancang dan pondasi jalur

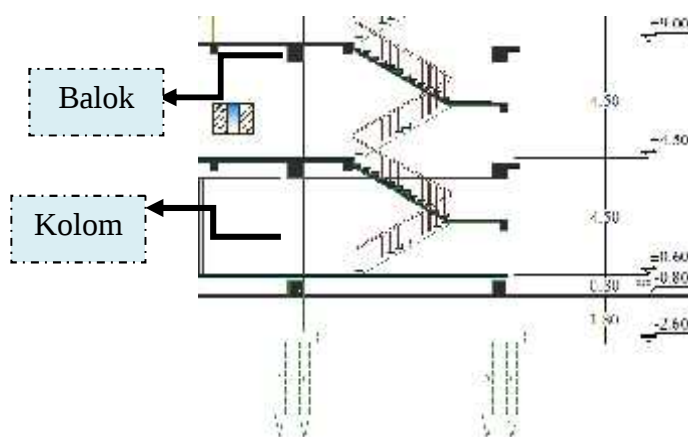
Pondasi yang digunakan untuk pembangunan RSIA Atambua adalah pondasi tiang pancang dan pondasi lajur. Mengingat bahwa bangunan RSIA Atambua yang direncanakan mengarah pada bangunan tinggi. Pondasi lajur digunakan juga sebagai pengisi/pelengkap agar lantai bangunan lantai dasar tidak retak.

Konsep Material Penutup Lantai

keramik putih, vynil dan paving blok adalah material penutup lantai yang akan digunakan bangunan Rumah Sakit Ibu dan Anak.

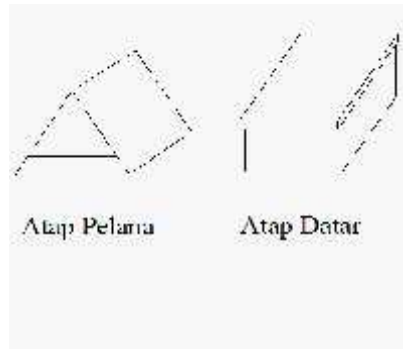
B. Super struktur

Sistem struktur yang digunakan pada supper struktur adalah rigid frame karena mempunyai sistem joint yang kokoh (rigid) dan kuat.



Gambar 5.21 Struktur Rigid Frame

C. Upper Strukur



Gambar 5.22 Jenis Atap

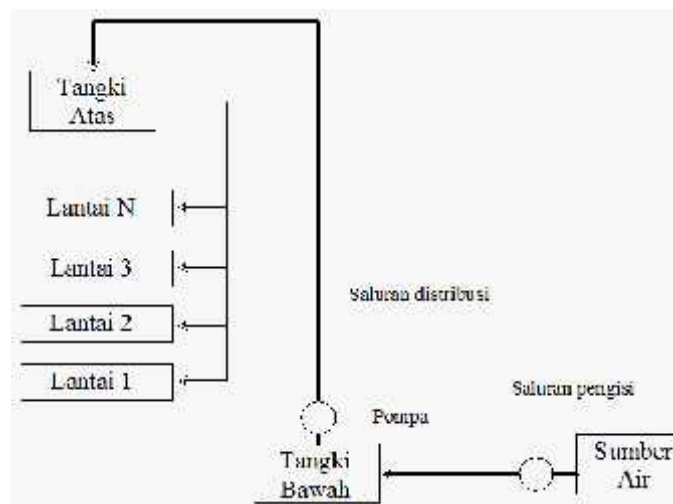
Pemilihan jenis atap untuk perencanaan RSIA ini adalah atap datar. Alasannya atap ini mudah dalam pengerjaannya, hemat biaya serta berdasarkan pada tema desain arsitektur modern minimalis.

5.3 Konsep Utilitas

5.3.1 Konsep Sistem Distribusi Air Bersih, Air Panas dan Air Kotor

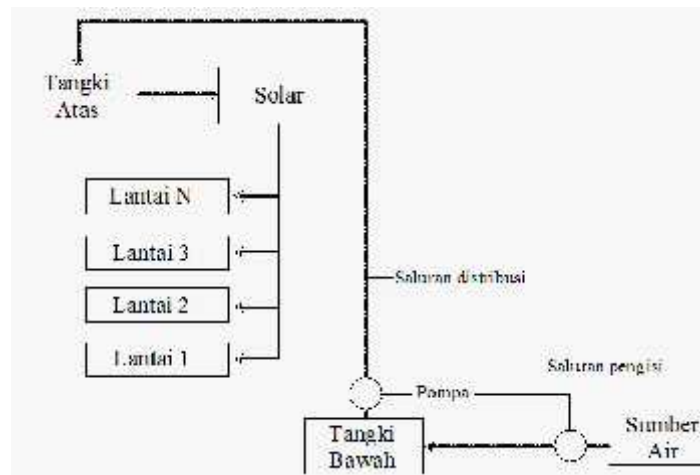
A. Sistem Distribusi Air Bersih

Menggunakan alternatif 2 yakni *system down feed distribution* karena tidak ada perubahan tekanan selama pompa bekerja secara otomatis serta perawatannya sederhana.



Bagan 5.1 *System down feed distribution*

B. Sistem Distribusi Air Panas

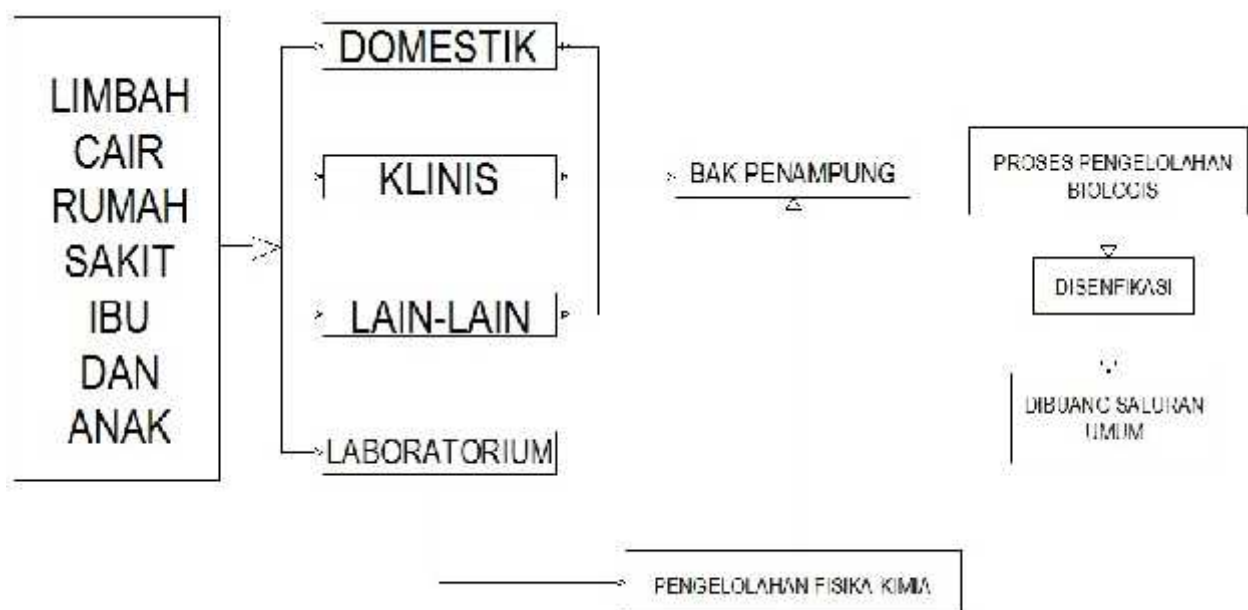


Bagan 5.2 Sistem Distribusi Air Panas

Sistem distribusi air panas diperoleh dengan memanaskan air dari energi gas. Penyediaan air panas diarahkan pada unit sterilisasi, serta sebagian kecil untuk keperluan laundry dan beberapa unit lainnya.

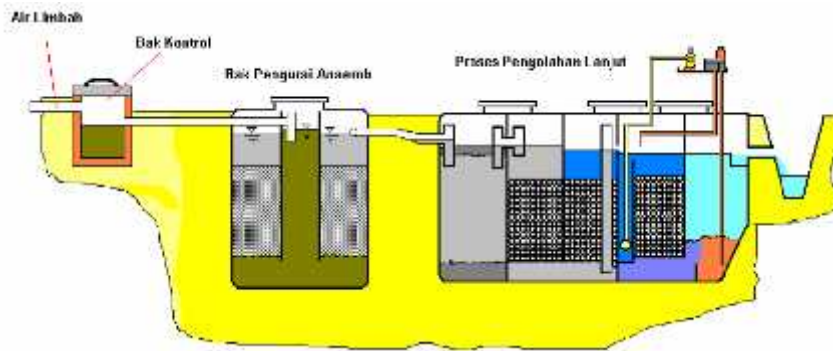
C. Sistem distribusi air kotor, air hujan dan kotoran

a) Pengolahan Air Limbah



Bagan 5.3 Pengolahan air limbah

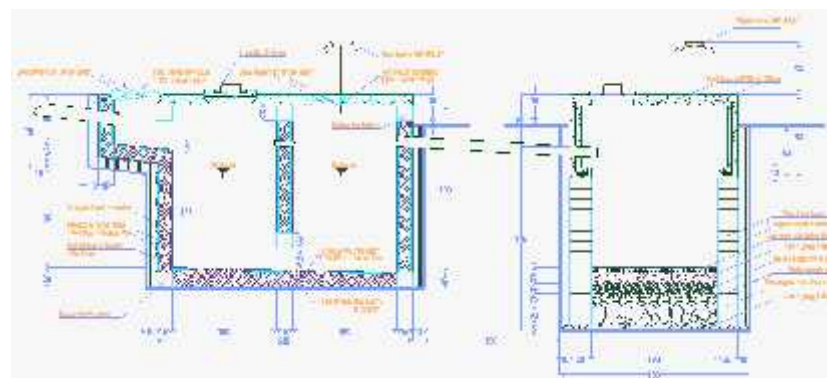
Proses Pengolahan Limbah Secara Biologis digunakan untuk menetralkan air limbah Rumah Sakit sehingga tidak berbahaya lagi ketika dibuang ke saluran umum.



Gambar 5.25 Skema Pengolahan Air Limbah dengan Bio Filter Anaerob-Aerob

b) Kotoran

Sistem pembuangan air kotor yang dihasilkan oleh WC disalurkan ke bak septiktank lalu diteruskan ke bak peresapan. Sedangkan air dari Wasthafel dan air cucian langsung disalurkan ke bak peresapan.

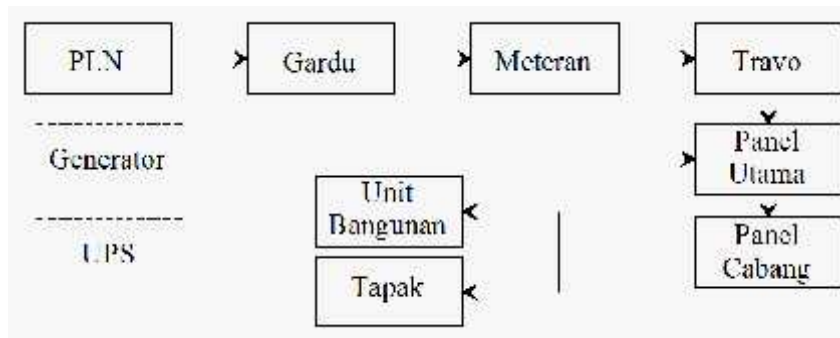


Gambar 5.26 Septiktank dan Bak Peresapan

c) Sistem Pembuangan Air Hujan

Air hujan yang jatuh ke atap dialirkan ke talang yang ada di sekeliling atap, kemudian masuk ke dalam pipa vertikal dan disalurkan ke roil di sekeliling bangunan, kemudian ditampung dalam sumur resapan. Dan selebihnya masuk dalam saluran pembuangan kota.

Dipilih alternatif 1 dan 2 yakni menggunakan sumber listrik dari PLN dan Gen Set. Gen Set digunakan untuk keadaan emergency, misalnya terjadi pemadaman listrik PLN.



Bagan 5.5 Sistem distribusi listrik dari PLN

5.3.4 Konsep Sistem Komunikasi

Untuk memperlancar aktifitas pelayanan kesehatan dalam rumah sakit maka digunakan alat komunikasi berupa:

A. Telepon

B. Telex.

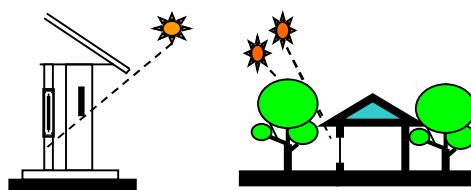
Untuk sistem telepon ada 2 macam, yakni :

- Sistem saluran biasa (hubungan langsung dengan telkom).
- Sistem PBX (untuk hubungan keluar bisa langsung tapi untuk masuk harus melalui operator).

5.3.5 Konsep Sistem Pencahayaan

A. Pencahayaan alami

Untuk mencegah sinar matahari langsung maka digunakan alternatif 1 dan 3. Alternatif 1 menggunakan Sun Screen pada sisi-sisi bangunan yang ada bukaanannya dan alternatif 3 menggunakan vegetasi (pepohonan) untuk melindungi bangunan dari sinar matahari langsung.

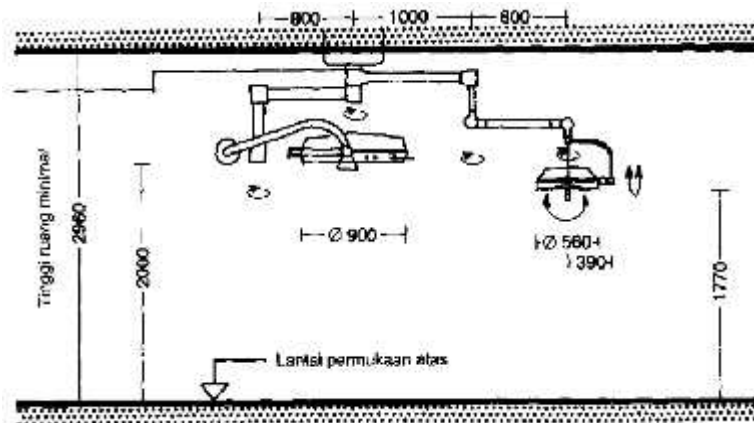


Gambar 5.29 Konsep Antisipasi Sinar Matahari Langsung
B. Pencahayaan buatan (lighting)

Penggunaan jenis lampu yang digunakan adalah lampu fluorescent dan lampu HID. Lampu ini memiliki fungsinya masing-masing yang diletakkan pada tempat yang berbeda.

Penerangan Ruang Operasi

Untuk penerangan pertama ruang operasi diperlukan 1000 lx (lux) dan untuk ruang operasi tambahan 500 lux.

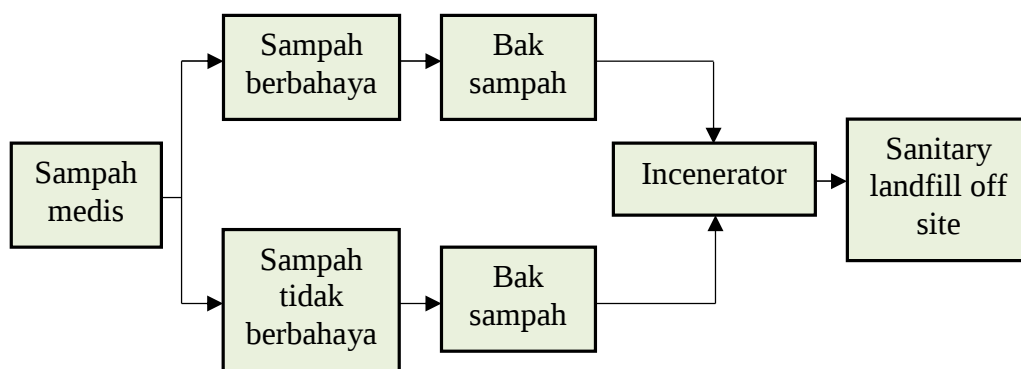


Gambar 5.30 Lampu Gantung Operasi dengan Satelit

5.3.6 Konsep Pembuangan Sampah

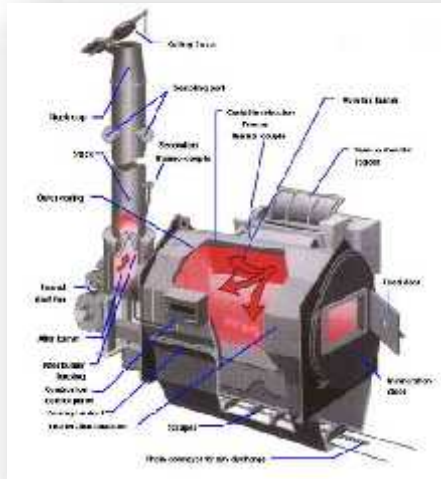
A. Sampah medis

Sistem persampahan medis atau klinis pada Rumah Sakit Ibu dan Anak yang direncanakan disiapkan dua tempat sampah dengan warna yang berbeda, satu untuk sampah yang berbahaya dan satu untuk sampah yang tidak berbahaya.



Bagan 5.6 Sistem pengolahan sampah medis

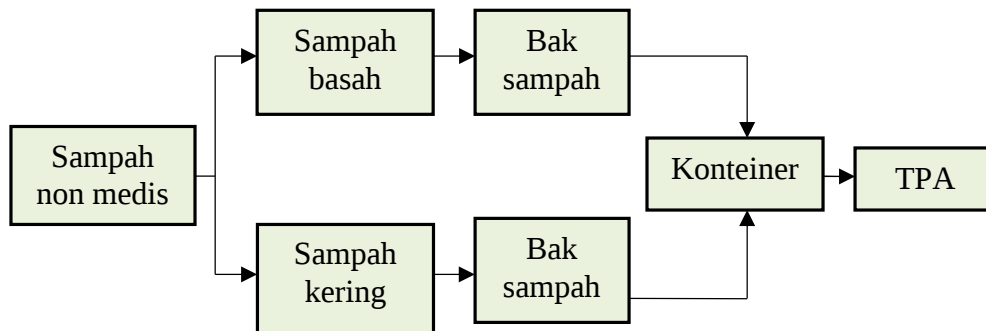
Sampah medis akan bakar dalam mesin incenerator sehingga segala bentuk bakteri dan kuman akan mati. Dan aman untuk dibuang ke lingkungan.



Gambar 5.31 Mesin Incenerator

B. Sampah non medis

Disiapkan dua tempat sampah basah dan kering, kemudian diangkut dengan konteiner untuk dibawa ke TPA.



Bagan 5.7 Sistem pengolahan sampah non medis

5.3.7 Konsep Sistem Pencegahan Kebakaran

A. Sistem pencegahan kebakaran dari luar bangunan.

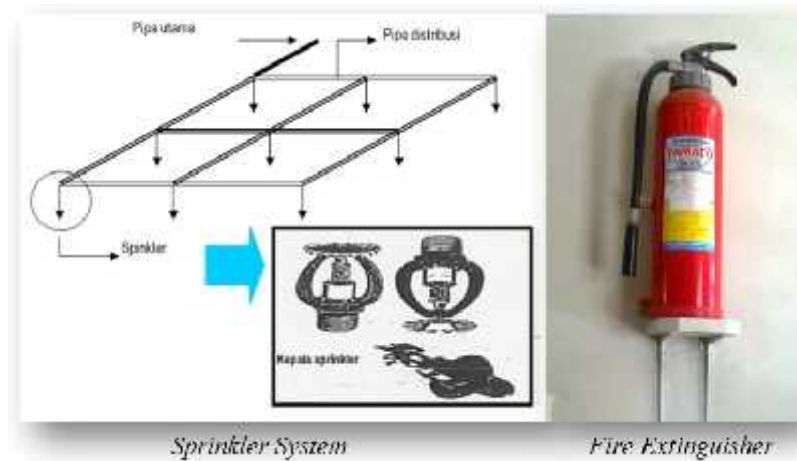
Alternatif yang dipergunakan adalah:

1. Menggunakan mobil pemadam kebakaran.
2. Menyediakan *fire hidrant* disekeliling bangunan.

B. Sistem pencegahan kebakaran dalam bangunan.

Alternatif yang dipergunakan adalah:

1. *Sprinkler System*.
2. *Fire Extinguisher*



Gambar 5.32 *Sprinkler System dan Fire Extinguisher*

5.3.8 Konsep Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem Radioaktif. Hal ini karena Penggunaan sistem ini cocok untuk bangunan tinggi dan besar pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Atambua.



Gambar 5.33 Sistem Thomas

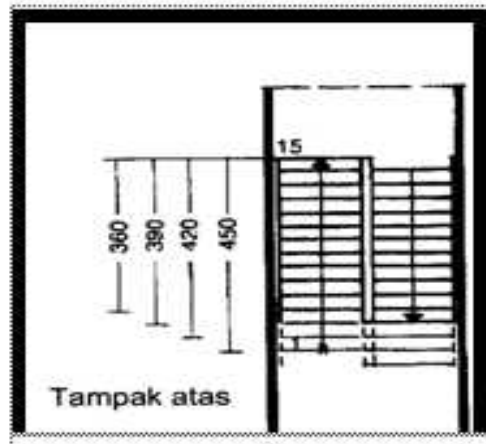
5.3.9 Konsep Sistem Keamanan (Security System)

Menggunakan sistem keamanan berupa CCTV (Closed Circuit Television). CCTV ini dapat bekerja selama 24 jam sesuai dengan kebutuhan. Setiap gambar dapat ditayangkan ulang pada posisi waktu yang diinginkan oleh operator. Karena bersifat rahasia, maka perletakan kamera dan tempat monitor diatur oleh bagian sekuriti.

5.3.10 Analisa Sistem Transportasi Vertikal

A. Tangga

Kebutuhan akan tangga sangat diperlukan sehingga dapat menghubungkan antara lantai yang satu ke lantai yang lainnya.

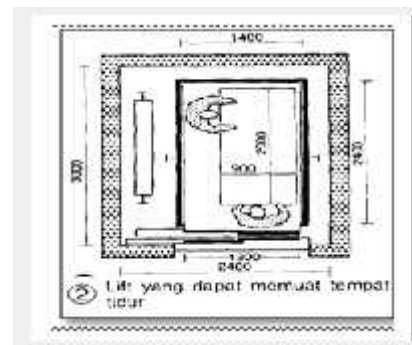


Gambar 5.34 Tangga

Lebar tangga darurat 1,50 m dan tidak melebihi 2,50 m. Tinggi tingkatan sebaiknya 17 cm, lebar anak tangga yang datar 28 cm.

B. Lift

Lift yang digunakan adalah lift pengangkut manusia/pengunjung dan lift pengangkut tempat tidur pasien (tempat tidur+manusia). Selain itu, akan digunakan juga lift pengangkut barang. Untuk menghindari *crossing* letak ketiga dari lift ini dibuat terpisah-pisah.



Gambar 5.35 Lift

DAFTAR PUSTAKA

Hayer, Yob Yabes, *Perencanaan dan Perancangan Rumah Sakit Anak di Kota Atambua*, Atambua : Skipsi Tugas Akhir Arsitektur UNWIRA Atambua, 2014.

Neufert, Ernst, *DATA ARSITEKTUR JILID I*, Jakarta : Erlangga, 1996.

Neufert, Ernst, *DATA ARSITEKTUR JILID II*, Jakarta : Erlangga, 2002.

Seran, Silverius, *Perencanaan dan Perancangan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tipe C di Betun Kabupaten Malaka*, Atambua : Skipsi Tugas Akhir Arsitektur UNWIRA Atambua, 2014.

Satwiko, Prasasto, *Fisika Bangunan*, Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2009.

Sugono, Dendy, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Pusat Bahasa, 2008

Widjaja, A. Robert Rianto, *31 Inspirasi Rumah Modern Minimalis*, Jakarta : Transmedia Pustaka, 2009.

Badan Pusat Statistik Kota Atambua, 2013, *Atambua Dalam Angka 2013*, Badan Pusat Statistik Kota Atambua.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/MENKES/PER/III/2010 Tentang *Klasifikasi Rumah Sakit*.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1173 Tahun 2004 Tentang *Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA)*.

Profil Kesehatan Kota Atambua Tahun 2009.

Profil Kesehatan Kota Atambua Tahun 2010.

Profil Kesehatan Kota Atambua Tahun 2011.

Profil Kesehatan Kota Atambua Tahun 2013.

Riset Kesehatan Dasar Kementerian Dasar, Tahun 2007.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang *Rumah Sakit*.

<http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/434/jbptunikom-gdl-dinaaliyas-21654-3-bab2de-k.pdf>

[http://www.unpad.ac.id/universitas/fasilitas /fasilitas-penunjang-pendidikan /rumah-sakit-gigi-dan-mulut/](http://www.unpad.ac.id/universitas/fasilitas/fasilitas-penunjang-pendidikan/rumah-sakit-gigi-dan-mulut/)

<http://www.unpad.ac.id/universitas/fasilitas /fasilitas-penunjang-pendidikan /rumah-sakit-gigi-dan-mulut/>

Isdaryanto, 2013, Desain Arsitektur Minimalis, tersedia di <http://www.isdaryanto.com>