

BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1. Konsep Tata Ruang Dalam Tapak.

5.1.1. Konsep Dasar.

Konsep Perencanaan dan Perancangan lebih cenderung menerapkan proses sintesis. konsep perencanaan merupakan pemikiran yang bersifat spesifik yang menggabungkan berbagai pemecahan fisik berupa tiga dimensi bangunan dalam konsep ini dilakukan penggabungan antara berbagai analisa site ruang, tapak bangunan, system SKO serta utilitas sehingga menghasilkan suatu desain yang terdiri dari penggabungan berbagai analisa tersebut di atas.

Selain itu secara keseluruhan desain dilakukan dengan pendekatan Tema perencanaan yaitu Arsitektur Modern.

5.1.2. Konsep Arsitektur Modern.

Arsitektur Modern adalah arsitektur yang diperkaya dengan ornamen dekorasi atau langgam dengan menggunakan olahan baru arsitektur modern tidak mempersoalkan geometri sehingga akan dapat memberikan suatu tampilan baru dalam rancangan.

5.1.3. Pendekatan Arsitektural.

Pendekatan arsitektural pada perencanaan dan perancangan terminal bus tersebut adalah pendekatan Arsitektur Modern yaitu melalui pendekatan pada tata tapak dan bangunan :

a. Pendekatan tata tapak dan lingkungan.

Dalam menerapkan rancangan Arsitektur Modern, penataan pada tata tapak dapat dilakukan dengan penataan sirkulasi, areal parkir, penempatan fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang kegiatan pada terminal tersebut, dan juga vegetasi yang berfungsi sebagai pengarah dan penahan angin, serta berfungsi sebagai penyerap panas dari sinar matahari. Tata letak/orientasi bangunan dalam tata tapak sedapat mungkin berorientasi ke arah Utara-Selatan dan apa bila ada bangunan yang menghadap Timur-Barat, maka dalam perencanaan tersebut perlu di perhatikan bukaan-bukaan pintu ataupun jendela, penggunaan sunscren pada bangunan serta penempatan vegetasi ataupun tanaman peneduh lainnya, sehingga dapat mengurangi sinar / cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan secara langsung.

b. Pendekatan tata bangunan.

Penerapan prinsip-prinsip rancangan arsitektur modern pada tata bangunan terminal bus antar kota dalam provinsi tersebut dapat melalui penataan bentuk dan denah bangunan, arah orientasi dan bukaan, penerapan vertical dan horizontal

landscape,serta pemakaian bahan / material (tekstur),konstruksi dan bahan lainnya yang dapat mendukung di dalam pemecahan masalah iklim tropis,khususnya di kota kupang.

5.1.4. Pendekatan Arsitektur Modern.

Pendekatan Arsitektur Modern adalah suatu proses pendekatan perancangan terhadap ilmu arsitektur yang dapat memudahkan seni dan teknologi dalam menciptakan ruang atau bangunan bagi manusia dengan gaya bangunan yang terbaru atau muthatakir sesuai dengan tuntutan zaman.

Prinsip utama pada perencanaan Arsitektur Modern adalah pemanfaatan bahan-bahan / material (tekstur) yang berfungsi untuk memperindah atau memberikan nilai estetika pada tampilan bangunan.beberapa metode yang dipakai dalam perancangan arsitektur modern,yaitu dengan memperhatikan arah orientasi vertikal landscape,warna,serta bahan dan konstruksi bangunan.

Form Follow Funtion (Bentuk Mengikuti Fungsi),syarat utama dari bangunan arsitektur modern adalah : Bangunan mencapai kegunaan semaksimal mungkin dan ruang-ruang yang direncanakan sesuai dengan fungsinya.Bentuk mengikuti Fungsi sehingga bentuk menjadi monoton karena tidak diolah.

5.1.5. Fungsi.

- ✓ Mendapatkan angkutan dalam menuju suatu tujuan sesuai waktu yang diinginkan oleh konsumen menurut jadwal perjalanan.
- ✓ Mempertemukan berbagai jenis sarana angkutan darat untuk mempermudah perpindahan atau pergantian dari suatu jenis moda ke moda yang lain.
- ✓ Sebagai tempat istirahat dan tempat pergantian awak kendaraan (crew).
- ✓ Merupakan tempat pemeriksaan insidentil terhadap kondisi kendaraan yang diragukan,untuk menjaga keselamatan angkutan dan para penumpang.
- ✓ Terminal penumpang dan barang dimuat diatas kendaraan,dan juga tempat penumpang dan barang diturunkan fungsi ini termasuk pemindahan penumpang maupun barang dari suatu kendaraan kedalam kendaraan lainnya.
- ✓ Tempat penumpang dan barang ditampung waktu penumpang terhitung dari kedatangan sampai waktu keberangkatan fungsi ini adalah pemberesan barang-barang serta menyediakan alat-alat bagi keselamatan penumpang.
- ✓ Tempat dokumentasi perjalanan disediakan.tempat ini terjadi penimbangan barang-barang,pemilihan rute-rute perjalanan,pembelian tiket penumpang.
- ✓ Tempat untuk kendaraan-kendaraan serta komponen lainnya disimpan maupun dipelihara.

- ✓ Tempat penumpang dan barang dikumpulkan didalam group-group untuk diangkut dan diturunkan ketika sudah sampai ditempat tujuan.
- ✓ Merupakan lokasi berkumpulnya kendaraan yang akan memulai ataupun mengakhiri suatu rute perjalanan.
- ✓ Terminal penumpang dan barang dimuat diatas kendaraan,dan juga diturunkan,fungsi ini termasuk pemindahan penumpang maupun barang dari suatu kendaraan kedalam kendaraan lainnya.

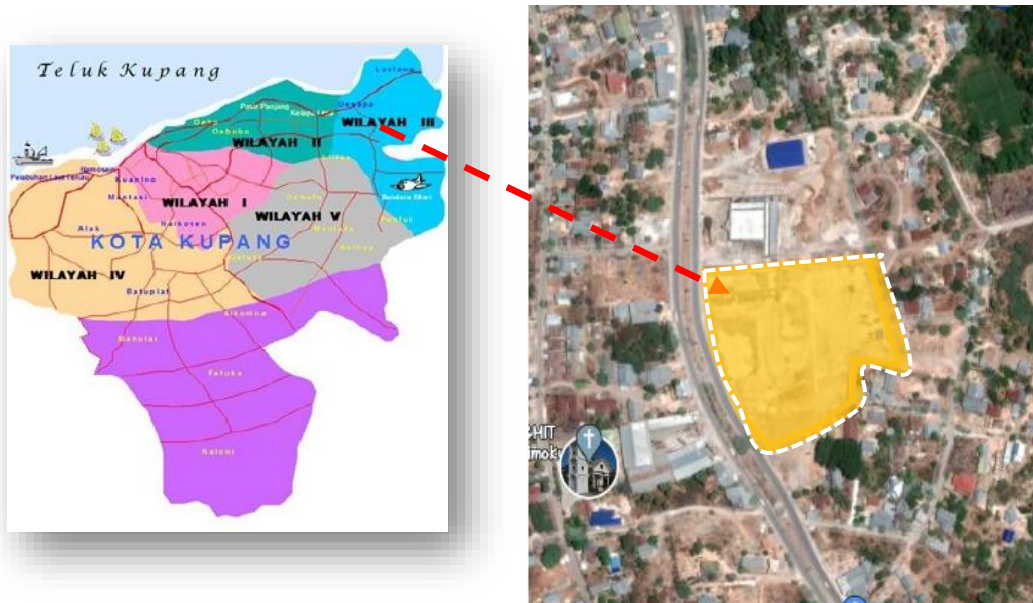
5.1.6. Tujuan.

Adapun tujuan yang ingin di capai dalam perencanaan ini adalah terciptanya suatu terminal bus yang memadai bagi pengguna fasilitas tersebut serta memberikan solusi yang bersifat arsitektur terhadap kondisi yang ada agar mampu melayani para pengguna jasa transportasi dan juga terselenggaranya aktivitas transportasi yang efesien dan berkualitas sehingga menunjang pergerakan orang dan barang serta jasa sekaligus informasi demi terwujudnya pertumbuhan perekonomian.

5.2. Konsep Tapak.

5.2.1. Lokasi Perencanaan.

1. Data Site.



Gambar : 63 Lokasi Perancangan

Sumber : Sketsa Penulis 2020

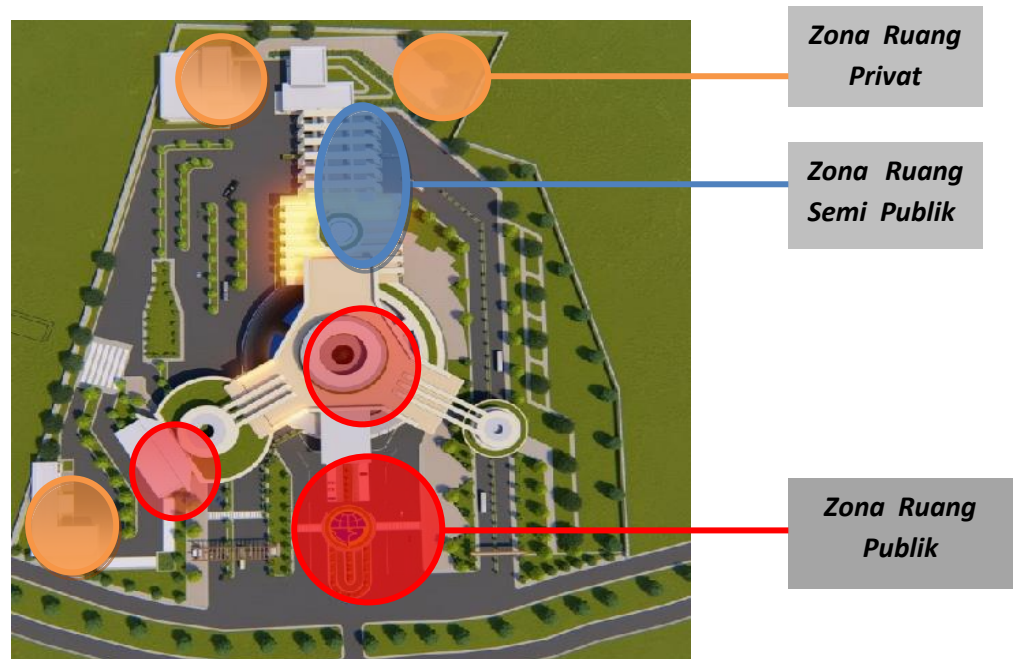
Luasan lahan perancangan : $15.570\text{m}^2 = \pm 1.5 \text{ ha}$.

Batasan lokasi perancangan:

- Utara : Pantai Lasiana
- Timur : Batas Kota Kupang dengan Kabupaten Kupang
- Selatan : Area Pendidikan dan Lanudal AD (Angkatan Darat)
- Barat : Permukiman Warga

5.2.2. Konsep Penzoningan.

Berdasarkan hasil analisa penentuan zoning pada Bab IV dengan terciptanya 4 zona dalam Kawasan Perancangan, maka penzoningan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :



Gambar : 64 Analisa Zoning Kawasan

Sumber : Analisa penulis 2020

🚦 **PENZONINGAN**

Pembagian zoning didasarkan pada pengelompokan kegiatan yang dibagi atas empat bagian yaitu :

a. Zona Publik.

Diperuntukan bagi sifat kegiatan yang berhubungan dengan kepentingan umum. zona ini di rencanakan sebagai ruang penerima dan pendistribusian sirkulasi.

Jenis fasilitas yang akan di rencanakan adalah :

- Pos jaga
- ATM
- Bangunan Pengelola
- Taman/Plasa
- Toilet Umum
- Telpon Umum
- Kios-Kios/Kantin
- Pelataran Parkir
- Ruang Tunggu

b. Zona Semi Publik.

Zona ini merupakan daerah isolasi antara zona public dan zona privat. zona ini di upayakan dapat memberikan kesan komunikatif, untuk itu penataan ruang pada zona ini di lakukan secara berurutan dan mampu mengatur pergerakan sirkulasi.

c. Zona Privat.

Zona ini merupakan daerah yang menentukan ketenangan, kenyamanan. pada zona ini di upayakan vegetasi yang mampu mereduksi kebisingan, maupun radiasi matahari sehingga mampu memberikan kesan sejuk dan nyaman. fasilitas-fasilitas yang akan di rencanakan pada zona ini adalah :

- Sirkulasi pejalan kaki
- Sirkulasi kendaraan
- Pelataran parkir

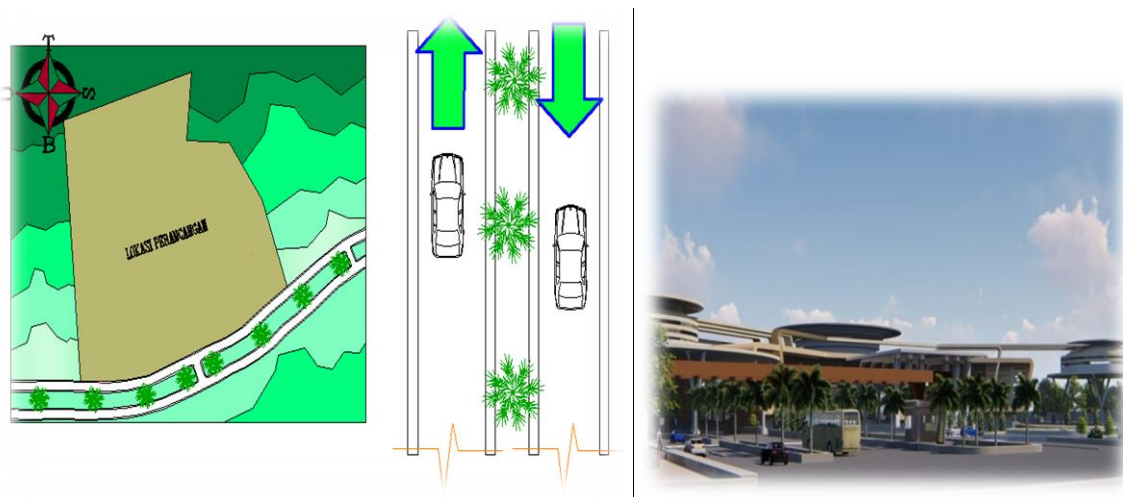
d. Zona Service.

Zona ini merupakan daerah bagi kebutuhan aktifitas, fasilitas-fasilitas yang akan direncanakan pada zona ini adalah :

- Ruang Genset
- Tower Air
- Bengkel uji kendaraan

5.2.3. Konsep Pencapaian.

Jalan masuk dan jalan keluar di pisahkan dengan menggunakan *boulevard*.



Gambar : 65 Konsep Entrance

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2020

Keuntungan :

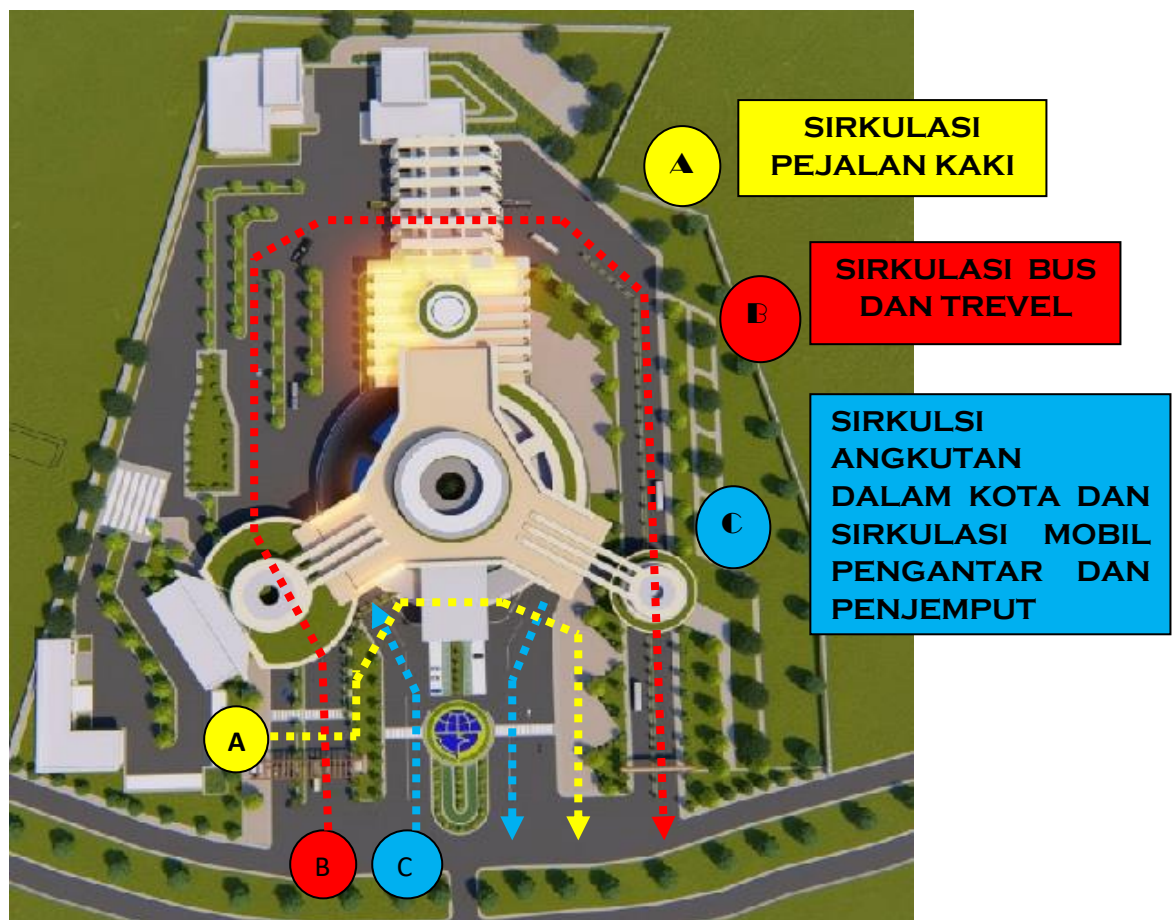
- Tingkat krosing tidak terlalu besar.
- Pencapaian ke dalam tapak lebih mudah.
- Proses pengenalan daerah perencanaan lebih mudah.

5.2.4.konsep Sirkulasi Dalam Tapak.

Sirkulasi dalam tapak dibedakan atas 2 jenis, yakni :

a). Sirkulasi manusia dan Kendaraan

Sangat penting dalam hubungannya dengan aktivitas dalam tapak. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah tersedianya pendestrian. Di dalam perencanaan sirkulasi manusia permukaan perkerasan yang akan digunakan dalam area terminal yakni paving blok (panas yang dihasilkan lebih rendah dibanding aspal) .



Gambar : 66 Konsep Sirkulasi

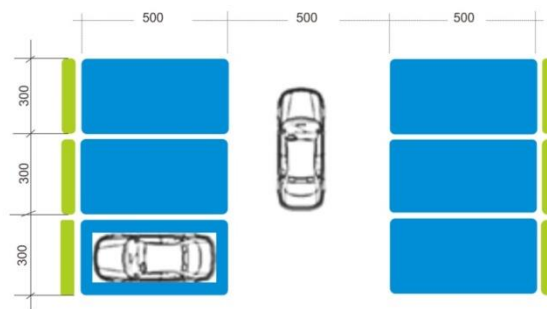
Sumber :Hasil Olahan Penulis 2020

Untuk sirkulasi pejalan kaki disediakan dengan adanya pedestrian dari jalur utama (Luar), gerbang (gate), hingga pencapaiannya ke bangunan. Sebagian pedestrian difasilitasi dengan selasar-selasar untuk menghubungkan ke bangunan, dan di sepanjang sirkulasi terdapat pohon peneduh, hal ini berguna untuk kenyamanan pengguna pejalan kaki.

5.2.5. Konsep Parkiran.

A. Pola parkir 90°.

Pola parkir yang digunakan adalah pola parkir 90° dan 45°. Dengan pertimbangan lebih efisien untuk diterapkan pada tapak, dengan penanaman pohon rindang disepanjang jalur parkir sebagai peneduh, karena lebih efisien.

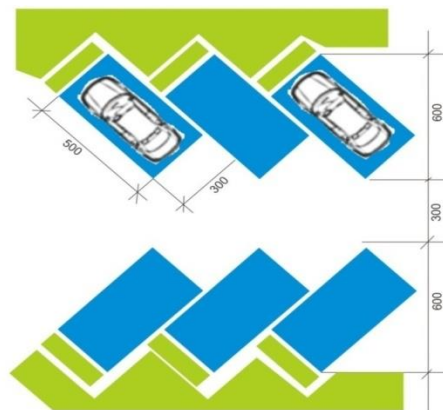


Gambar : 67, Pola parkir dengan kemiringan 90° dan tegak lurus

Sumber : (Arsitek data II)

B. Pola parkir 45°

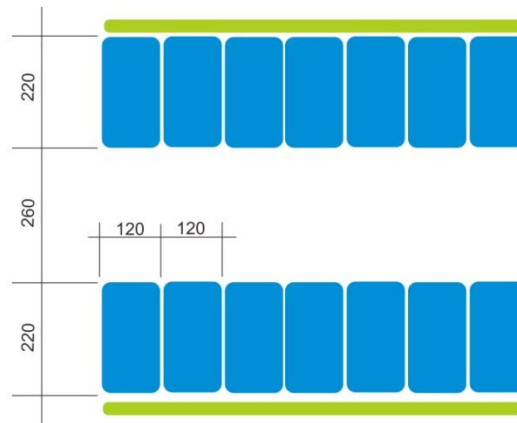
Parkiran 45° lebih efektif dari pada sudut yang lain. Parkiran ini sangat mengoptimalkan lahan baik lahan yang sempit maupun lahan jalan yang besar. Lebar sirkulasi minimal 300 cm.



Gambar : 68, Pola parkir 45°

Sumber : (Arsitek data II)

C. Parkiran Roda 2.



Gambar : 69. Parkir Motor

Sumber : (Arsitek data II)

D. Parkiran Bus



Gambar : 70. Parkir Bus

Sumber : (Arsitek data II)

5.2.6. Vegetasi.

Tabel 9.

Penataan Vegetasi Pada Tapak perencanaan

No	Jenis Pohon	Fungsi
1.	Palem 	Vegetasi sebagai pengarah, Ditanam pada sisi jalan pada tapak perancangan.
2.	Angsona, kayu putih dan sejenisnya. 	Sebagai peneduh dan filter cahaya. Ditanam pada parkir serta pada area taman.
3.	Teratai, mawar, bakung, dll. 	Vegetasi sebagai penambah estetika. Ditanam pada sepanjang sisi taman serta pada area bangunan Utama terminal.

Sumber :hasil olahan penulis 2020

Ada beberapa fungsi vegetasi yang di perlukan pada kawasan baik itu kawasan rekreasi, perkantoran dan lain sebagainya antara lain : sebagai control pandangan, sebagai pembatas fisik, sebagai peneduh, sebagai nilai estetis, sebagai pengendali iklim,dan sebagai peredam bunyi.



Gambar : 71. Vegetasi

Sumber : Google



Gambar : 72. Penerapan Vegetasi Pada Desain

Sumber : Olahan Penulis

5.2.7. Geologi.

Keadaan tanah pada lokasi perencanaan dan perancangan adalah sebagian tanah keras dan sebagian tanah berawah atau tanah basa sehingga untuk mengatasi hal tersebut, maka ada beberapa bahan penutup tanah basa yaitu : Menggunakan paving blok, rumput,



Gambar : 73. Geologi

Sumber : Google

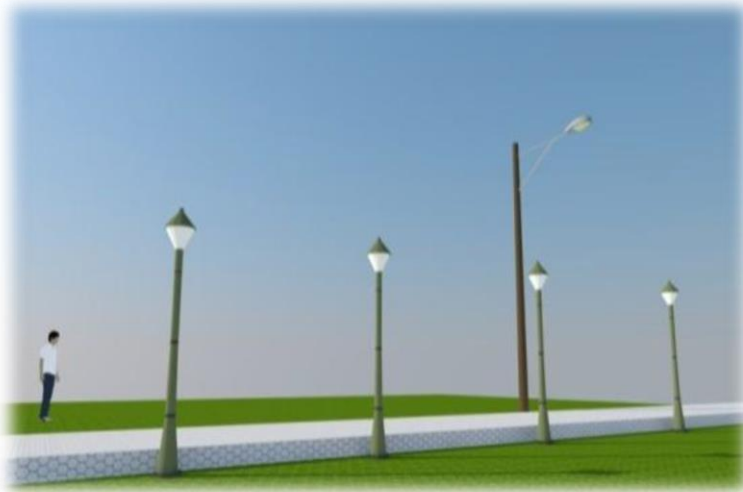


Gambar : 74 Geologi

Sumber : Olahan Penulis

5.2.8. Fasilitas penunjang tapak.

Fasilitas penunjang yang terdapat dalam tapak berupa lampu taman dan bangku-bangku taman.



Gambar : 75. Konsep bangku dan lampu taman

Sumber. Google

5.3. Konsep Bangunan.

5.3.1. Konsep Bentuk dan Tampilan.

Bentuk masa bangunan yang akan diterapkan dalam kawasan perencanaan dan perancangan Terminal Bus Tipe A, ini bersifat bangunan Publik sehingga bentuk dan tampilan yang akan diterapkan harus menyesuaikan dengan fungsi bangunan itu sendiri dan juga pendekatan yang rancangan yang diterapkan dan juga menyesuaikan dengan lingkungan sekitar baik itu bentuk tapak sendiri dan potensi-potensi lain yang ada sekitaran tapak. Bentuk yang di terapkan merupakan komposisi dari bentuk dasar Lingkaran,dan dikombinasikan dengan bentuk dasar segi empat.



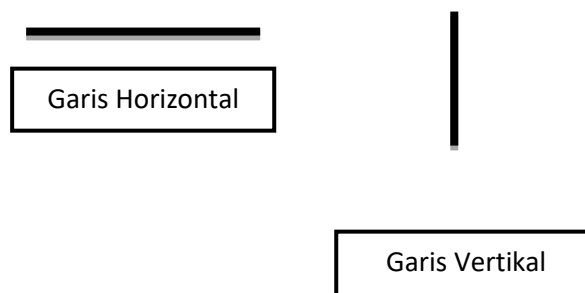
Gambar : 76, Lingkaran.

Sumber :Hasil Olahan Penulis 2020

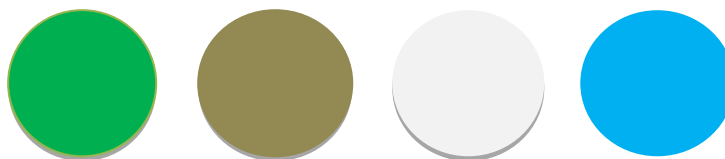
3. Konsep Tampilan.

Untuk tampilan bangunan secara keseluruhan merupakan penggabungan kedua karakter yang berbeda yaitu ekstrim dan elegan, dimana bangunan didominasi dengan kombinasi garis horizontal dan vertikal, sehingga tidak terlihat monoton. kemudian dipadukan dengan garis lengkungan pada kaca sehingga tampilan terlihat lebih dinamis.

- Penggunaan elemen garis horizontal dan vertical. Garis horizontal terasa **tenang**, **mempunyai hubungan erat dengan bumi**, dan memberi kesan **melebar**). Garis mengesankan dari **permukaan bumi, tumbuh bunga – bunga dan pepohonan secara vertical**.

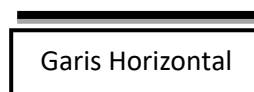


- Permainan bidang kotak pada façade.
- Penciptaan warna yang memberi kesan alami dalam pengaplikasiannya pada facade / tampilan luar adalah warna hijau (mewakili tumbuhan), coklat (mewakili warna kayu dan tanah), biru (mewakili warna air dan langit), putih (warna yang dekat dengan kita, ramah, dan mudah dikenali).

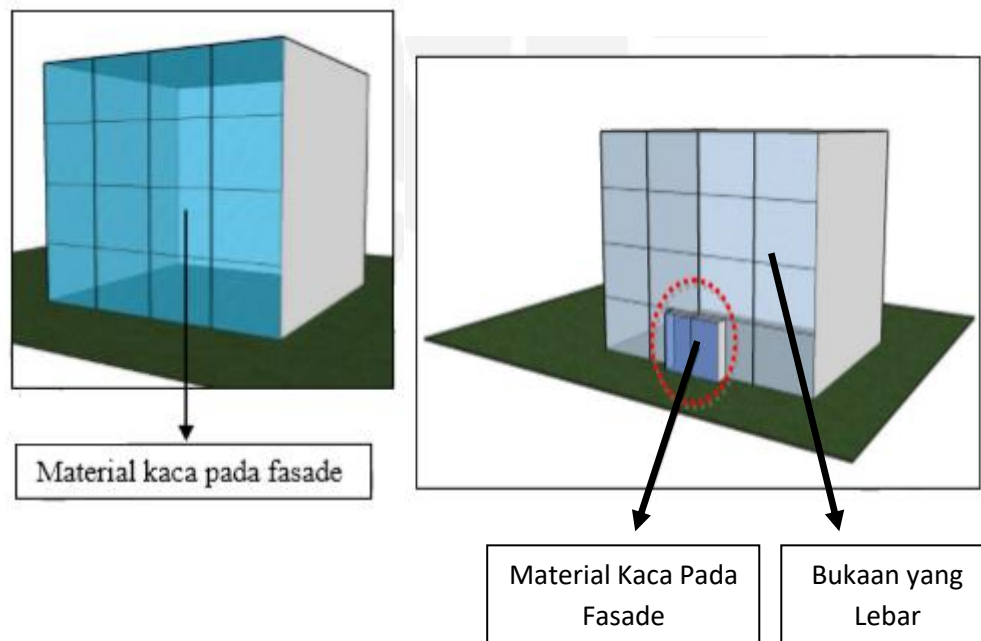


Elemen penciptaan pada facade yang mengesankan 'terbuka' kepada sesama :

- elemen garis horizontal.



- Penggunaan material kaca pada fasad.
- Memperbanyak bukaan – bukaan yang tampak pada fasade bangunan dan .menciptakan bukaan – bukaan yang lebar pada pintu dan jendela.



Gambar : 77, Material kaca pada Fasade.

Sumber :Hasil Olahan Penulis 2020



Gambar : 78, Tampak Depan Bangunan.

Sumber :Hasil Olahan Penulis 2020

- ✓ Hasil Rancangan struktur

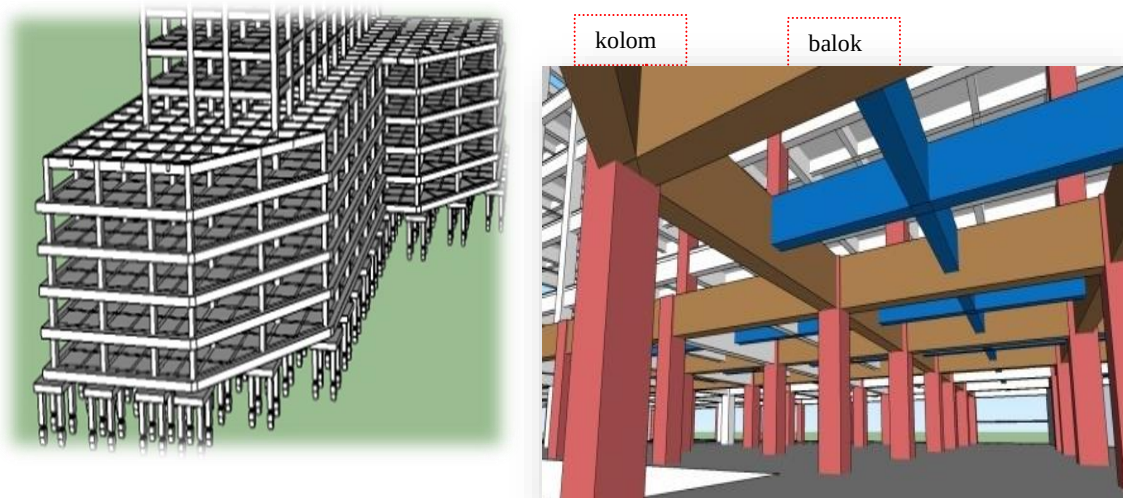
Komponen baja yang di terapkan pada bangunan yaitu,baja komposit wf dan baja wf ekspos sebagai kolom da balok bangunan,*rangka space frame* dan truss sebagai penutup atap yang mempunyai bentang lebar,*rangka batang* sebagai ring balok dan *rangka atap* yang tidak mempunyai bentangan lebar,dan *plat cor deck* sebagai penutup plat lantai.

a. Sub struktur atau struktur bawah (pondasi)

Sumber :Google 2020

b. Super Struktur.

Super struktur atau struktur bagian tengah (balok, kolom dan dinding)Super struktur menggunakan kombinasi antara rigid frame dan struktur stagel truss.



Gambar : 80, Struktur Rigid Frame.

Sumber : Hasil Olahan Penulis

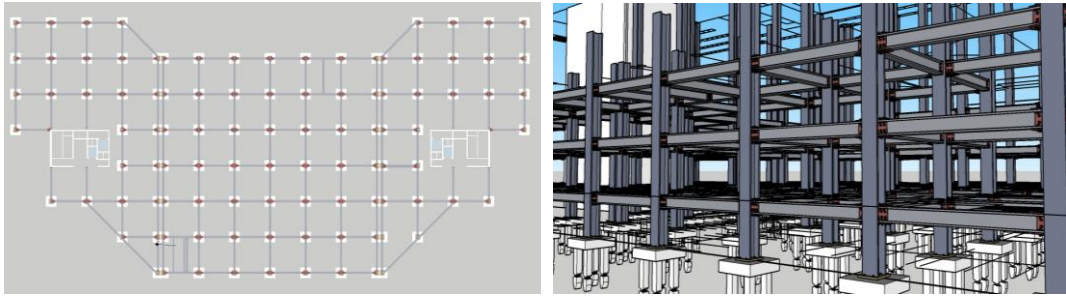
Struktur atap menggunakan *space rigid* karena merupakan struktur yang stabil dan kesatuan yang cocok dengan struktur baja dapat memadai bentangan yang cukup lebar pada bangunan.

- Rangka Truss.



Gambar : 81, Struktur Strageret Trus.

Sumber : Pinterest



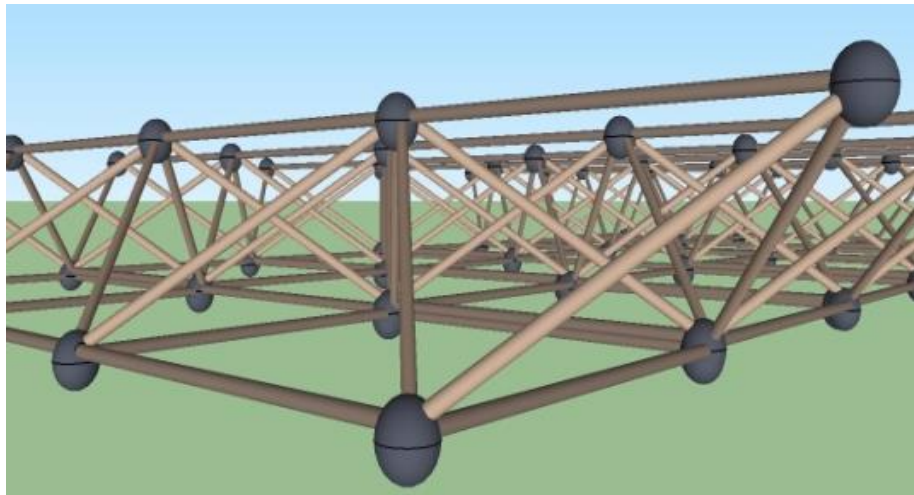
Gambar : 82, Penerapan Deasain Struktur Rigid Frame.

Sumber :Olahan Penulis

c. Upper Struktur..

- Upper struktur atau struktur atas (penutup atau atap)

Menggunakan struktur space frame.



Gambar : 83, Struktur Space Frame (Rangka Ruang.

Sumber :Olahan Penulis

5.3.3. Bahan dan Material.

Berdasarkan hasil analisa dari penggunaan system struktur diatas maka dapat dipilih alternative matrial / bahan yang akan digunakan yaitu :

1. Beton adalah campuran antara semen, agregat kasar dan halus, air, dan zat aditif. Matrial beton ini memiliki kelebihan tahan terhadap gaya-gaya tekan dan biasanya digunakan pada bagian struktur maupun non struktur bangunan yaitu pondasi, plat lantai, kolom, balok dan pada bagian plat atap.

Jenis beton yaitu : beton normal, beton bertulang, beton pratekan dan beton komposit.

2. Baja

Baja adalah logam paduan, logam besi sebagai unsure dasar dengan beberapa elemen lainnya termasuk karbon. Material baja ini memiliki kelebihan tahan terhadap gaya-gaya tarik dan bisanya digunakan pada bagian struktur maupun non struktur bangunan yaitu kolom, balok, rangka penutup atap, rangka plafon, rangka partisi, dan lain sebagainya.

3. Kaca

Kaca adalan material padat yang bening,transparan, dan rapuh yang terbuat dari 75 % silicon dioksida, plus Na_2O , CaO dan beberapa zat tambahan. Material kaca ini memiliki kelebihan untuk kebutuhan pencahayaan alami, ruangan yang terdapat dalam bangunan terasa luas karena bisa menyatukan ruang yang satu dengan ruang yang lainnya. Material ini biasanya dapat dipakai pada bagian non struktur bangunan yaitu baik pada bagian dinding maupun pada bagian atap.

4. Curtain wall cladding (material non struktural)

Bahan *Alluminium Composite Panel*, merk SEVEN atau ALUCLAD produk setara, tebal 4 mm.Bahan pelengkap angkur-angkur untuk pemasangan rangka adalah: alluminium pemegang panel (*cladding*) terbuat dari alluminium *angle* (siku) ukuran min. L.50.50.4 *clear andize* dengan lapisan minimum 20 mm.

Karakter bahan :

- Tahan korosi dan karat
- Presisi, mudah dibentuk dan memiliki banyak varian bentuk,tekstur dan warna.

5.3.4. Utilitas.

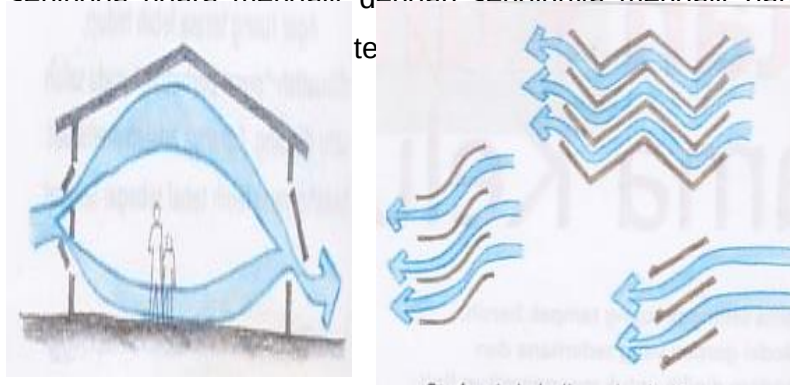
a. Konsep sistem penghawaan

System penghawaan dalam bangunan Terminal ini tidak terlepas dari tata udara, dimana dalam pemamfaatan dan pengaturan udara dalam bangunan ini meliputi :

- Menurunkan suhu dan kelembapan udara dalam ruangan sehingga suhu udara sesuai dengan standard an juga sesuai dengan permintaan.
- Mengatur kualitas sirkulasi udara dalam ruangan sehingga ruang cukup bersih sesuai standar yang berlaku.
- Mengatur aliran udara melalui system ventilasi sehingga pertukaran udara dalam ruangan tetap memenuhi persyaratan.
- Mengatur bila terjadi kebakaran dengan pengendalian asap yang timbul
- Mengatur bila terjadi kebakaran agar tangga atau jalan keluar bebas asap.

1. Menggunakan penghawaan alami

- Penanggulangan system penghawaan ini dilakukan dengan cara penempatan lay out bukaan berdasarkan sifat dan jalannya arus udara sehingga udara mengalir dengan sendirinya mengalir dari bagian yang



Gambar : 84, Penghawaan alami berupa bukaan

Sumber. Google

- Menggunakan void untuk membelah bangunan dengan tujuan agar angin masuk dengan leluasa sehingga membatasi pemakaian AC.



Gambar : 85. Penhawaan alami berupa void

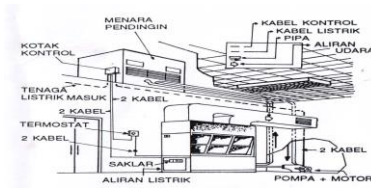
Sumber. pinterest

- System penghawaan alami di optimalkan pada ruang-ruang yang tidak menggunakan penghawaan buatan secara terus menerus yaitu pada lobby, ruang pengelola, area food court area retail dan fasilitas penunjang lainnya. walaupun pada ruang-ruang tersebut walaupun memakai penghawaan alami diusahakan secara maksimal tetapi juga tetap menggunakan penghawaan buatan sebagai alternatif apabila udaranya terlalu panas.

2. Menggunakan penghawaan buatan

Pengunaan system penghawaan buatan ini yaitu menggunakan AC apabila kondisi alam yang kurang memungkinkan atau dibutuhkan secara khusus. System penghawaan buatan pada bangunan ini untuk ruang-ruang yang dikondisikan dengan temperature yang nyaman, dengan system tata udara yang digunakan yaitu menggunakan system central unit yaitu chiller water system dengan AHU pada setiap lantai (menggunakan cooling tower sehingga kapasitas ducting tidak terlalu banyak, hal ini dilakukan dengan pertimbangan :

- Ruang yang dipakia mempunyai luasan yang besar
- Kapasitas pendingin mesin cukup besar
- Kebisingan AC dapat terhindar
- Efisiensi biaya operasional
- Pemeliharaan lebih mudah dan murah



Gambar : 86. AC Central

Sumber : Google

System ini menggunakan campuran udara dari luar dengan udara di dalam ruangan yang didinginkan dan dilembabkan kemudian di alirkan kembali ke dalam ruangan.

System ini menggunakan campuran udara dari luar dengan udara di dalam ruangan yang didinginkan dan dilembabkan kemudian di alirkan kembali ke dalam ruangan.

b. Konsep pencahayaan

1. Pencahayaan alami

Pencahayaan alami (pemamfatan cahaya matahari) berupa bukaan.

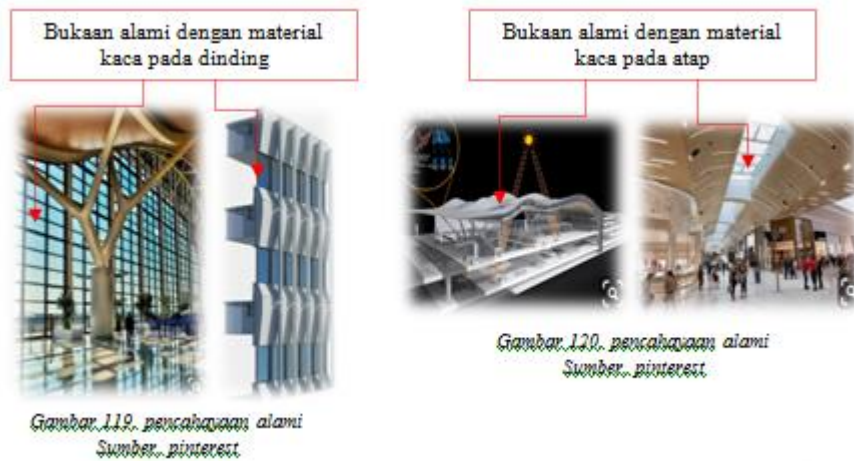
Pencahayaan alami ini akan memberikan manfaat yang baik bagi psikologis dan fisik, praktis dan menghemat energi untuk pencahayaan dalam ruangan.

Pencahayaan alami pada bangunan biasanya diaplikasi atau sering terlihat pada bagian dinding dan juga pada bagian atap bangunan (Skylight).

Bukaan pada dinding sebenarnya selain untuk pencahayaan alami bisa juga untuk menyatuhkan antara ruang luar dan ruang dalam maupun ruang-ruang lainnya yang saling berdekatan.

Skylight adalah teknologi atap transparan. Dengan adanya skylight, maka cahaya matahari bisa masuk ke dalam rumah dengan lebih bebas.

Bagian transparan dari skylight dapat terbuat dari berbagai macam bahan, mulai dari plastik, kaca, fiber, dan lain-lain.



Gambar : 87. Pencahayaan Alami

Sumber : Google

2. Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan yang di terapkan pada bangunan yaitu berupa cahaya lampu (lighting).

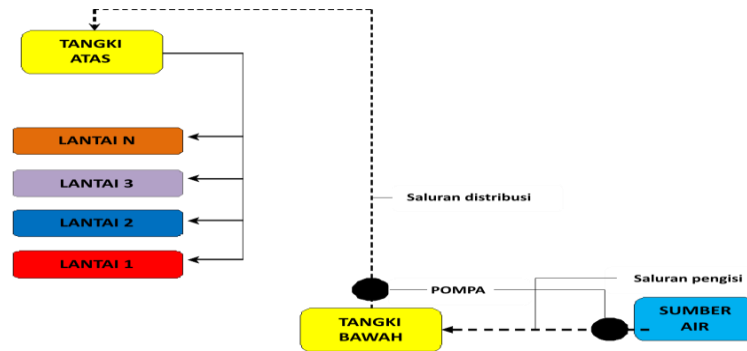


Gambar : 88. pencahayaan buatan

Sumber. Pinterest

a. Konsep system distribusi air bersih

Untuk sistem penyediaan air bersih pada bangunan menggunakan *system down feed distribution* (tangki atap).



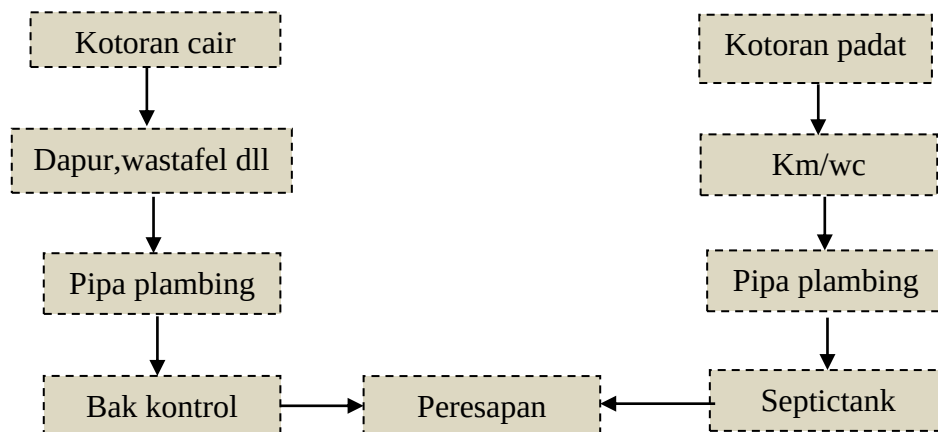
Bagan V.I konsep system down feed distribution

Sumber: <http://aryansah.files.wordpress.com/utilitasbangunanbertingkat>

c. Konsep system distribusi air kotor

Mengingat dalam perencanaan ini bangunannya terdiri dari beberapa lantai sehingga system pembuangan air kotor yang akan diterapkan yaitu menggunakan saff sehingga pembuangannya dapat terkontrol dengan mudah. Untuk system pembuangan air kotor pada bangunan dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu:

- Pembuangan padat (bersumber dari closed)
- Pembuangan cair (bersumber dari dapur, wastafel,dan sisa limbah dari km/wc).

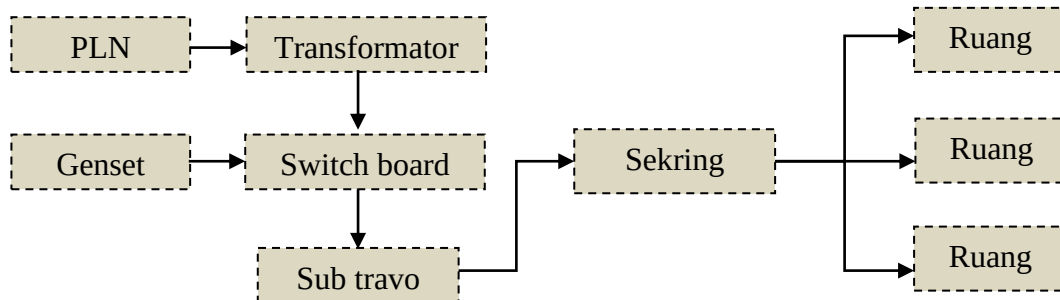


Bagan V.II. konsep system pembuangan air kotor

Sumber: *olahan priibadi*

d. Konsep system jaringan listrik pada bangunan

Untuk penggunaan energy listrik pada perencanaan ini sumber utamanya berasal dari PLN dan untuk mengantisipasi terjadinya pemadaman umum ataupun gangguan dari PLN setempat, maka alternative pendukungnya yaitu menggunakan generator set (genset).



Bagan V.III. konsep system jaringan listrik

Sumber : hasil analisa pribadi

e. Konsep system jaringan telekomunikasi

System jaringan komunikasi yang akan digunakan dalam bangunan merupakan suatu system jaringan aktif yang terdiri dari :

- Jaringan telepon sebagai media untuk percakapan yang terbagi dalam beberapa bagian yaitu :
 - Di dalam bangunan menggunakan system intercommunication (komunikasi ruang yang satu dengan ruang yang alinya ataupun antara setiapa lantai) yang tidak bisa dihubungkan dengan jaringan telepon umum.
 - Fasilitas telepon IID untuk luar dan jaringan internasional
 - Teleks atau faksimile untuk aktifitas pengelolaan bangunan (kantor pengelola)
- Jaringan internet

Untuk jaringan internet ini berupa wearless dengan jangkauan sekitar kawasan perencanaan sebagai sarana penunjang baik digunakan oleh pengunjung maupun oleh pengelola sendiri yang dapat diakses langsung menggunakan hendphone ataupun computer.

f. Konsep system pemadam kebakaran

Mengingat dalam perencanaan ini bangunannya terdiri dari beberapa lantai dan cukup luas sehingga solusi untuk penanganan terjadinya kebakaran dalam bangunan dipilih beberapa alternate sebagai berikut:

1. Alternatif 1: Sistem pendeteksi panas dan asap.

Sistem ini digunakan untuk mengetahui secara dini tentang panas dan asap pada suatu ruangan.

- Sistem pendeteksi panas (Heat Detector)

Pendeteksi panas yang digunakan adalah jenis bimetallic disc yang dilengkapi dengan alarm. Sistem ini bekerja bila suhu ruang berubah secara drastis. Jarak antara pendeteksi panas adalah 15 –16 feet (4,5 – 18 meter) tergantung besaran ruang.

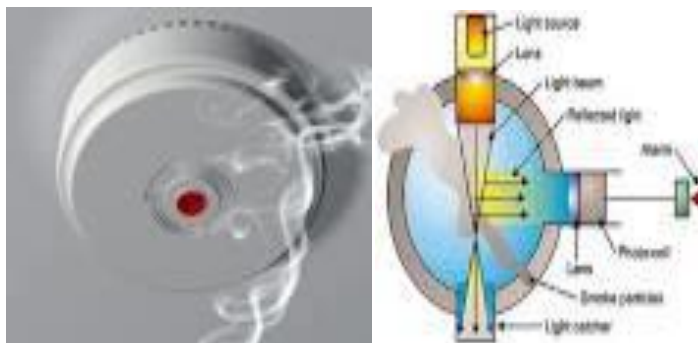


Gambar ; 89: head detector

Sumber. google

- Sistem pendeteksi asap (Smoke Detector)

Untuk mendeteksi asap, detector yang digunakan adalah detector yang mengandung americium 241 atau radium 226.



Gambar : 90. Smoke Detector

Sumber. google

2. **Alternatif 2** Sistem pemadam api

Sprinkler didesain untuk menyemburkan partikel-partikel air pada saat terjadi kebakaran.

- *Sistem deluge*

Sprinkler selalu terbuka setiap saat dan pipa tidak berisi air melainkan berisi udara.

Keuntungan ; cepat beraksi dan merata

Kerugian ; pemakaian air boros karena saat bekerja semua sprinkler terbuka secara bersamaan.

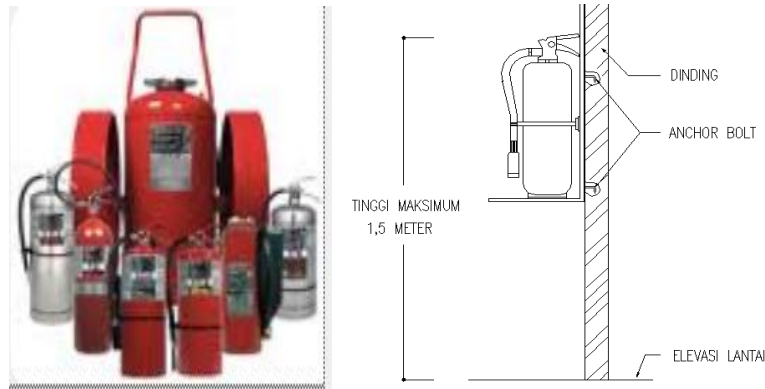


Gambar : 91. Sistem deluxed

Sumber. google

- *Fire Extinguisher*

Fire Extinguisher merupakan unit portable yang dapat diraih dan dipindahkan secara mudah. Unit portable ini dipasang maksimum 1,5m dari lantai. Jarak antar 1 unit dengan unit yang lain adalah 22,5m.



Gambar 92. sistem pemadam kebakaran dalam bangunan

Sumber. google

g. Konsep system penangkal petir

Penangkal petir merupakan suatu sistem dengan komponen-komponen yang berfungsi menangkap sambaran petir dan menyalurkannya ke tanah.

Dalam perencanaan ini menggunakan sistem radio aktif. Sistem radio aktif dapat memberikan perlindungan dengan radius 35-100m. Tiang tidak terlalu tinggi sehingga dari segi estetika terasa lebih baik serta pemasangannya praktis. Sedangkan kerugiannya adalah sifatnya yang menolak petir sehingga dapat membahayakan bangunan sekitarnya.



Gambar 93. Sistem radio aktif

Sumber. Google

DAFTAR PUSTAKA

Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat No.31 Tahun 1993.

KBBI 1999, hal.431.

TAP MPR RI IV/1999, Tentang perhubungan di Indonesia.

Burhan Nurgiyantoro 2007 : 30, pengertian kajian.

Becker (2000), dalam Rustiadi 2008, hal.339

Alder (1999) dalam Rustiadi 2008, hal. 339

(Wikipedia bahasa Indonesia ensiklopedia bebas)

Ir. Binsar Tua Siregar (Terminal angkutan jalan raya, 1983).

www. Arsitekturmodern.com

<http://id.wikipedia.org/wiki/arsitektur>

Badan Pusat Statistik Kota Kupang

google Earth

Dokumentasi

Sedayu, A. (2012). Standar Pelayanan Minimum Terminal Angkutan Umum. Laporan Desertasi S3 Universitas Brawijaya Malang. Malang; tidak diterbitkan.

Kementerian Pekerjaan Umum RI. (2010). Keputusan Kementerian Pekerjaan Umum Tentang Pedoman Pengelolaan Terminal.

BUKU

- Hakim Rustam, Haedi Utomo ; Komponen Perancangan Arsitektur Landsekap, prinsip-unsur dan aplikasi disain 2003-2004

- Baskaran dan Liu, 2005 ; IGRA, 2007 ; Towshead dan Duggie 2007

- Kamus Bahasa Indonesia Lengkap, Eko hadi Wiyono, 2007

- Kamus besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Depdiknas (2001: 66),

- Ernest Neufert, 1996. Data Arsitek 1-terjemahan. Jakarta; Erlangga

- Keputusan Menteri Perhubungan No.KM.31 tahun 2002, penyelenggaraan angkutan orang di jalan dengan kendaraan umum.

- Hayon Yoseph Emanuel, skripsi Tugas Akhir 2009, Rencana Peningkatan Terminal Bus Antar Kota Dalam Provinsi di Kota Larantuka Kabupaten Flores Timur (pendekatan rancangan arsitektur modern).
- Pereira Lino, skripsi Tugas Akhir 2009, Perencanaan dan Perancangan Terminal Tipe A di Jombor-Yogyakarta (citra visual arsitektur lokal).
- Seran Adrianus, Skripsi Tugas Akhir 2012, tema rancangan arsitektur modern.