

BAB 5

KONSEP

5.1 Tapak

Pemilihan Lokasi Alternatif 1



Gambar 5.1 Lokasi Terpilih

Sumber : Analisa Penulis

Lokasi Peremajaan terletak di pasar turiskain desa maumuti, kecamatan raihat, kabupaten belu dimana dilokasi ini juga sudah terdapat pasar yang berdekatan langsung dengan pos lintas batas antara wilayah Republik Indonesia dan wilayah Timor Leste. Luas Tapak 4 ha namun saat ini luasan tapak yang digunakan hanya 1 ha.

Adapun batas-batas tapak sebagai berikut:

- ✚ Sebelah utara : Berbatasan dengan Jalan Lintas Batas Dan Pos Bea cukai
- ✚ Sebelah Timur : Berbatasan dengan Sawah milik masyarakat dan kali malibaka
- ✚ Sebelah Barat : rumah warga
- ✚ Sebelah Selatan : Perkebunan Milik Masyarakat

Adapun Keuntungan Pemilihan Lokasi antara Lain Sebagai Berikut:

- Pencapaian/aksesibilitas Mudah dicapai karena berada di jalan sabuk perbatasan yang merupakan jalur lintas batas antara negara Indonesia dan Timor Leste

- Site yang cukup strategis yaitu karena berada langsung dengan perbatasan wilayah timor leste yang dibatasi dengan kali malibaka yang menjadi salah satu pusat perdagangan yang aktivitasnya cukup ramai
- Berada dalam wilayah otoritas Republik Indonesia dan Timor Leste (dekat dengan pos lintas batas)
- Merupakan wilayah Pengembangan pemerintah kabupaten Belu sesuai dengan rencana tata ruang wilayah (RTRW)

Sedangkan untuk penyelesaian masalah pada tapak ini yaitu kontur tanahnya yang sedikit bergelombang. Maka penyelesaiannya dilakukan dengan proses cut and fill untuk meratakan bagian tanah pada tapak yang sedikit bergelombang.

5.1.1 Perzoningan



Gambar 5.2 Perzoningan lokasi alternatif 1

Sumber: dokumen pribadi

Adapun latar belakang memilih perzoningan ini antara lain:

- Pembagian zona lebih terarah/hubungan antar zona sangat erat
- Pencapaian zona sesuai dengan jenis kegiatan
- Penerimaan Pada zona publik sangat terbuka
- Penempatan zona service berada dibelakang sehingga tidak mengganggu kegiatan yang ada pada ketiga zona utama

Dengan adanya pembagian zonasi yang baik pada tapak maka akan menunjang segala aktivitas pada tapak sesuai dengan kepentingan tiap penggunaanya

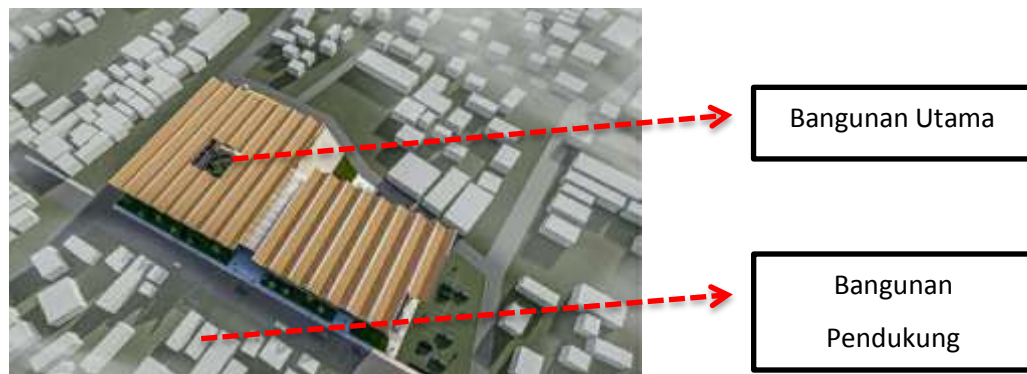
5.1.2 Pola tata Masa

Perletakkan massa bangunan diatur berdasarkan kelompok dan fungsinya masing-masing yang mempertimbangkan keadaan pola tapak. Dari hasil analisa pola masa bangunan yang digunakan adalah pola terpusat dimana semua kegiatan maupun bangunan pendukung lainnya bertumpu pada bangunan utama pasar.



Gambar 5.3 Pola Tata masa Terpusat

Sumber: dokumen pribadi



Gambar 5.4 Rencana Pola Tata masa Terpusat

Sumber: dokumen pribadi

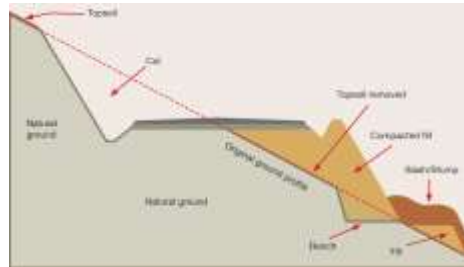
Pola terpusat berfungsi sebagai pengikat masa dan orientasi tiap-tiap kelompok. Berikut merupakan Keuntungan dan kekurangan dari pola terpusat.

Keuntungan:

- 1) Hubungan dan peneglompokkan aktivitas tercapai
- 2) Orientasi mudah dan jelas
- 3) Komunikasi antar kelompok lebih jelas
- 4) Memungkinkan adanya penerangan dan ventilasi alami
- 5) Pengawasan tiap kelompok lebih mudah
- 6) Memungkin Pelaksanaan Bertahap

5.1.3 Topografi

Alternatif yang di pilih pada konsep penataan topografi pada lokasi yaitu proses cut and fill pada area yang sedikit bergelombang pada tapak.

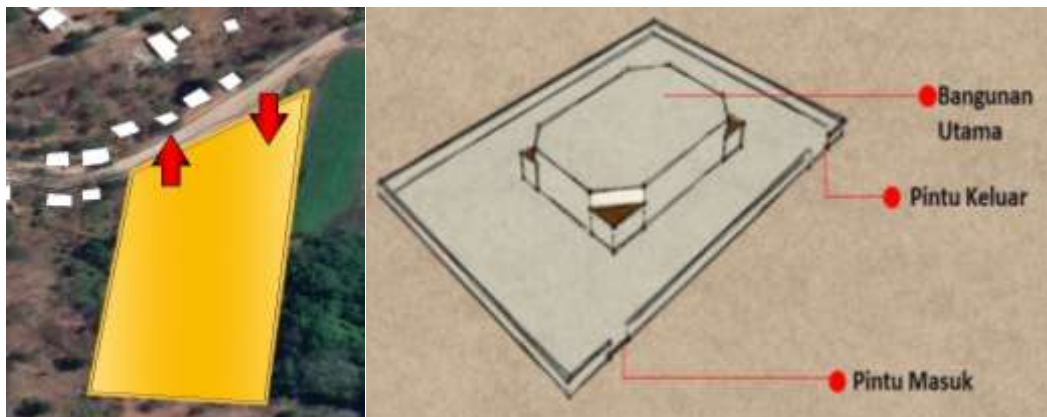


Gambar 5.3 proses cut and fill

Sumber: dokumen pribadi

5.1.4 Penempatan Main Entrance

Konsep main entrance yang digunakan adalah alternatif 1 dimana pintu masuk dan keluar dibedakan.



Gambar 5.4 Penempatan main entrance

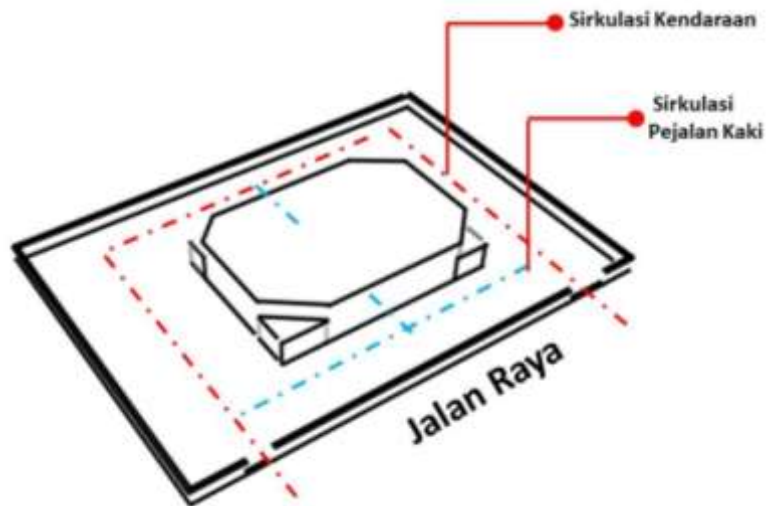
Sumber: dokumen pribadi

Adapun Keuntunganya sebagai berikut:

- Crossing tidak terjadi, karena kendaraan masuk keluar terpisah
- Kemungkinan akan terjadi macet sangat kecil
- Mempermudah pengontrolan
- Kesan bangunan akan lebih luas
- Pemanfaatan area bagian tengah pintu keluar masuk akan lebih baik

Dengan adanya penempatan main entrance yang baik maka pola sirkulasi yang ada dalam tapak menjadi lebih terarah dan aktivitas yang ada didalam tapak tidak terganggu.

5.1.5 Pola Sirkulasi



Gambar 5.5 Pola Sirkulasi pada site

Sumber: dokumen pribadi

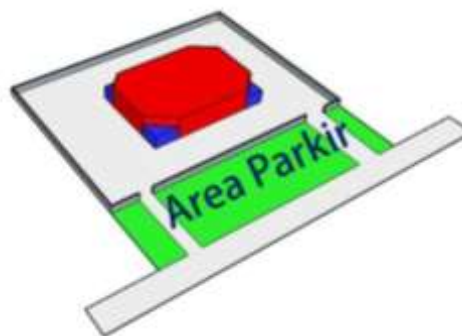


Gambar 5.6 Pembagian Jalur Sikulasi

Sumber: dokumen pribadi

Pola Sirkulasi Yang diterapkan pada site ini adalah pola sirkulasi terpusat. Sehingga Akses jalan ada dua yaitu Jalur Kendaraan dan pejalan kaki, dengan batasan zona publik, semi publik, privat dan service. Sehingga akses pada site ini di btasai pada tempat-tempat tertentu.

5.1.6 Penempatan lahan parkir



Gambar 5.7 Penempatan lahan parkir

Sumber: dokumen pribadi



Gambar 5.8 Pola parkir.

Sumber: dokumen pribadi

Penempatan parkir terletak pada bagian utara site atau depan yang berdekatan langsung dengan jalan lintas batas. Adapun kendaraan yang dapat masuk kedalam site ialah kendaraan bongkar muat (Penyuplai Barang) dan untuk kendaraan pribadi tidak diperkenankan untuk masuk kedalam site. Untuk pola parkir sendiri menggunakan pola parkir 90^0 - 180^0 Penempatan parkir seperti ini diterapkan agar sesuai dengan pendekatan arsitektur ekologi dimana meminimalisir keluar masuknya kendaraan sehingga tidak mengganggu atau menimbulkan polusi berlebih pada site.

Adapun keuntungan alternatif ini sebagai berikut:

- Kebisingan hanya pada sisi utara dari tapak saja apalagi didukung dengan perletakan masa bangunan yang lebih cenderung ke arah selatan
- Tidak mengganggu aktivitas yang ada didalam pasar
- Sesuai dengan pendekatan arsitektur ekologi kendaraan disimpan didepan area pasar dengan itu maka akan membantu mengurangi polusi udara yang di akibatkan kendaraan didalam area pasar
- Sesuai dengan analisa penempatan entrance
- Sirkulasi tapak lebih maksimal khususnya untuk pejalan kaki.

5.1.7 Vegetasi Dan Tata Hijau

Pada Konsep menggunakan alternatif 2 yaitu menggunakan vegetasi dengan fungsinya masing-masing dan menatanya dengan baik, Seperti:

1. Jenis Tanaman hias

Contoh tanaman penghias seperti bunga-bunga.

Berfungsi sebagai:

- a.) Menyerap kebisingan
- b.) Menambah estetika pada tapak
- c.) Menambah keasrian pada tapak



Gambar 5.9 tanaman hias Pada tapak

Sumber: Google

2. tanaman Peneduh Berfungsi Sebagai berikut:

- a.) sebagai Peneduh
- b.) Sebagai filter/penyaring udara dan paparan sinar matahari langsung
- c.) mengurangi kebisingan
- d.) kesan tampak lebih tenang



Gambar 5.10 tanaman Peneduh

Sumber: Dokumen pribadi

contohnya seperti pohon yang berdaun lebat seperti evergreen.

3. Tanaman pengarah berfungsi sebagai:

- a) filter lingkungan
- b) Orientasi tapak lebih jelas
- c) Akses ke bangunan lebih terarah
- d) Sebagai pengarah dalam tapak

4. Tanaman penutup tanah seperti rumput dan bunga berfungsi sebagai berikut:

- a) Penutup tanah
- b) Menambah nilai estetik
- c) Mengurangi hawa panas



Gambar 5.11 tanaman pada Tapak Sesuai Fungsinya

Sumber: Dokumen pribadi

Adapun Keuntungan apabila menggunakan alternatif ini yaitu sebagai berikut:

- Menampilkan kesan tapak yang memberikan nilai estetik yang tinggi
- Adanya keserasian dalam tapak
- Tapak kelihatan lebih teratur dan terarah
- Adanya kesan perbedaan zoning yang satu dengan yang lainnya
- Sebagai salah satu usaha untuk mengurangi pemanasan Global

5.1.8 Ruang Terbuka

Konsep penempatan ruang terbuka, yakni dari zona peralihan antar kegiatan sebagai saran terapi alam, dan sebagai ruang diskusi maupun bincang yang sebagai salah satu fasilitas yang memberikan interaksi antar pengunjung yang ada didalam pasar. Implementasi dari ruang terbuka ini berupa Plaza, Taman Bermain, dan tanaman pembatas

1. Plaza sebagai tempat/pusat interaksi

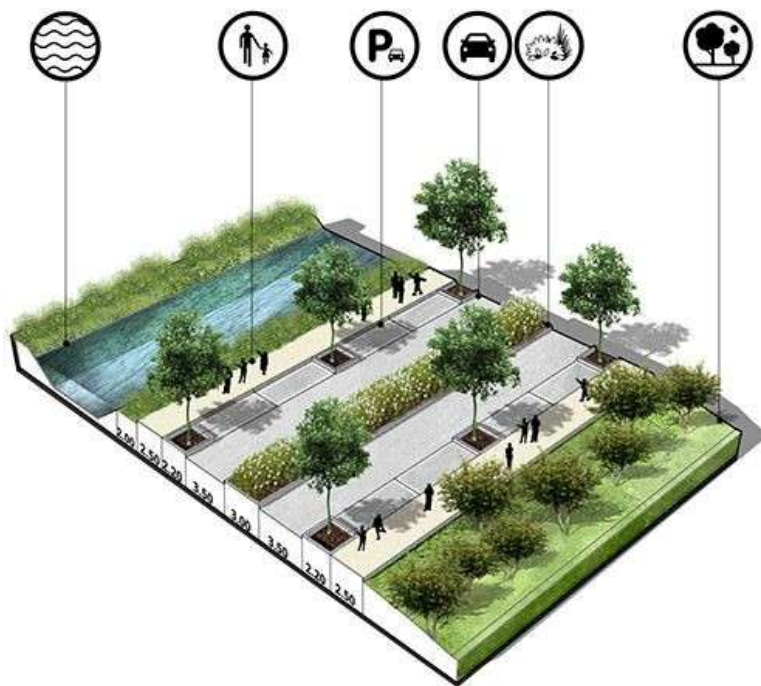


Gambar 5.12 Ruang Terbuka hijau

Sumber: Dokumen pribadi

2. Pembatas fisik pada taman.

Pembatas fisik pada taman dapat menunjang aktivitas yang ada didalamnya, selain memperindah tapak pembatas fisik juga dapat memberikan petunjuk untuk pengguna didalamnya. Seperti tanaman pembatas yang berfungsi sebagai pengarah pada tapak.



Gambar 5.13 Ruang Terbuka hijau

Sumber: Dokumen pribadi

5.1.9 Respons Terhadap iklim



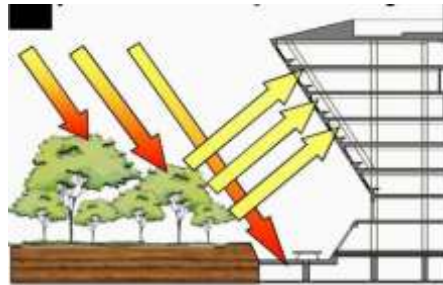
Gambar 5.14 Pergerakan Matahari

Sumber: Dokumen pribadi

Arah pergerakan matahari sangat penting untuk diperhatikan karena berpengaruh terhadap perletakan massa bangunan, sehingga bangunan bisa menggunakan sinar

matahari dengan baik, tanpa menyebabkan panas matahari yang berlebihan pada bangunan.maka dari itu perlukan cara penanggulangannya sebagai berikut:

1.mendesain bangunan agar lebih respons terhadap efek sinar matahari terhadap pengguna didalamnya dengan membuat sudut latitut,ataupun sun screen



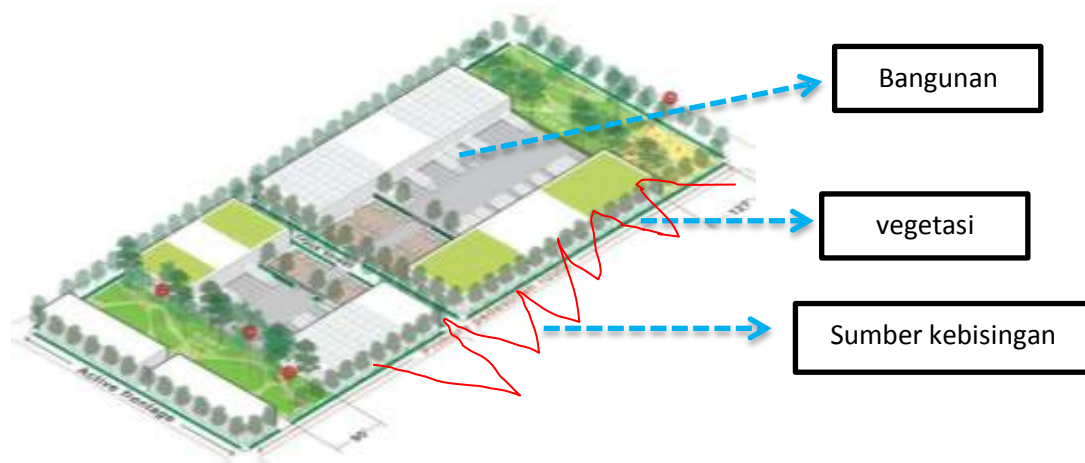
Gambar 5.14 Respon bangunan Terhadap matahari

Sumber: Dokumen pribadi

2. menggunakan vegetasi sebagai alat penyaring cahaya matahari secara alami dengan cara ini pula sebagai salah satu upaya kita menjaga keseimbangan pada lingkungan hidup.

5.1.10 Kebisingan

Suara kendaraan yang dihasilkan di luar tapak akan menimbulkan kebisingan yang bisa mengganggu aktifitas dalam tapak. Hal ini disebabkan karena kebisingan yang mengganggu konsentrasi pengguna yang ada di dalam Terutama pada area privat yang membutuhkan Ketenangan



Gambar 5.16 vegetasi Pada Tapak

Sumber: Dokumen pribadi

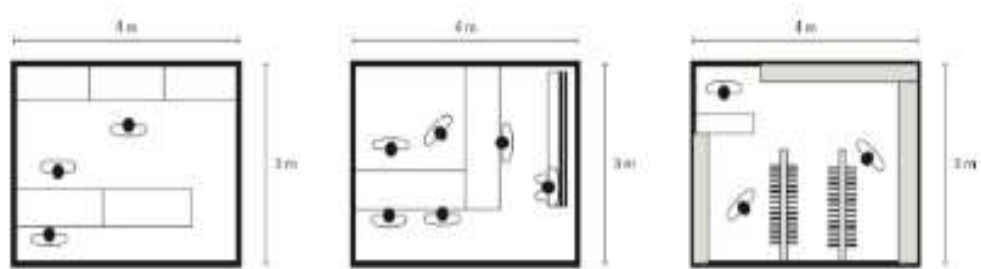
Peredam kebisingan dapat dilakukan dengan menambah vegetasi untuk mengurangi suara yang masuk ke dalam tapak.

5.1.11 optimalisasi kebutuhan ruang

Pengoptimalan kebutuhan ruang pasar ditentukan oleh dimensi dan bentuk ruang sehingga fungsi ruang-ruang dapat dicapai secara optimal. Perletakan ruang pasar berupa kios, los atau lapak ditata berdasarkan oleh kebutuhan kenyamanan yang ingin dicapai pada ruang pasar. Jenis komoditas barang dagangan dibedakan menjadi komoditas basah dan kering. Untuk komoditas basah berupa barang dagangan dengan jenis barang seperti daging dan ikan. Letak area komoditas basah berada dibagian paling samping kiri dari area utama pasar. Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan kenyamanan pada pasar, mengingat aktivitas area dagang seperti daging dan ikan tidak terlepas dari penggunaan air dan aroma yang ditimbulkan dapat membuat area sekitar menjadi tidak nyaman dan basah.

Penataan ruang pada kios, los dan lapak menggunakan sistem linier yang hanya terpusat pada satu arah ruangan. Pencapaian dan aspek visual hanya terjadi di arah depan kios, los, dan lapak sehingga memudahkan pembeli ketika memilih barang dagangan yang dibutuhkan. Berikut ini merupakan ilustrasi modul ruang kios yang akan diterapkan pada perancangan Pasar perbatasan Turiskain.

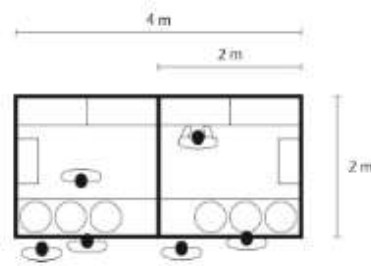
a.) Modul ruang kios



Gambar 5.17 Modul ruang kios

Sumber: Analisa Penulis

b.) Modul los pasar



Gambar 5.18 Modul los pada pasar

Sumber: Analisa Penulis

c.) Skema los pedagang



Gambar 5.19 Skema los pedagang

Sumber: Analisa Penulis

5.1.12 Bentuk Dan Tampilan

❖ Bentuk

a.pola masa bangunan

Berdasarkan pendekatan yang digunakan untuk mendesain kawasan dan bangunan pada pasar perbatasan turiskain dikabupaten belu, maka bentuk dan tampilan bangunan ditentukan berdasarkan pola dan fungsi kegiatan, kesan ruang, sifat ruang, suasana kondisi lingkungan setempat sesuai dengan karakteristik sebuah kawasan pasar. Berikut merupakan Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan sebuah masa bangunan adalah

- Penampilan yang mencerminkan sebuah pasar yang ramah lingkungan
- Kemudahan dalam proses jual-beli
- Kemudahan dalam pengontrolan
- Ruang yang rekreatif, dinamis, dan kondusif
- Keselarsan dengan lingkungan hayati
- Memenuhi tuntutan kebutuhan masyarakat setempat dibidang pangan, sandang, dan papan.

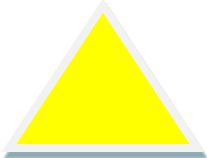
- Efisiensi dalam penggunaan sumber daya untuk pemanfaatan dan pemeliharaan

b.bentuk Dasar

untuk menentukan bentuk masa bangunan perlu diperhatikan guna mendapatkan kesan yang ingin ditonjolkan.dalam penentuan bentuk dan gubahan masa bangunan dipengaruhi oleh:

- Keadaan lingkungan sekitar
- Fungsi dan filosofi perencanaan
- Bentuk tapak
- Flexibel dan efektif pada tapak perencanaan

Untuk mencapai keterpaduan antar bentuk adalah dengan mengubah/memodifikasi beberapa bentuk dasar dari bangunan dan dipadukan menjadi satu kesatuan yang fungsional.berikut merupakan analisa bentuk dasar.

Bentuk	Sifat	Keterangan
	• Mencerminkan suatu sifat murni dan rasionil • Mempunyai sifat netral, statis dan tak terarah	• Dalam penerapannya sangat baik jika digabungkan dengan bentuk lain agar tidak terlihat kaku
	• Bersifat stabil • Berbentuk halus • Menunjukkan sesuatu yang terpusat • sudut pandang penuh • Bentuk stabil dan	• Jika digabungkan dengan bentuk lain akan terlihat baik namun efisiensinya kurang optimal • Sulit dikembangkan
	• berkarakter kuat • Mudah digabungkan dengan bentuk geometris lainnya • Pengembangan ruang pada ketiga sisinya	• Flesibilitas rendah

Tabel 5.1 Analisa bentuk dasar Ruang

Sumber: franci D.K ching space and order

Maka dari tiga bentuk dasar di atas dilakukan gubahan untuk mendapat bentuk atau tampilan sesuai dengan perencanaan. Berikut merupakan contoh gubahan massa bangunan

a.) Teknik kombinasi



Gambar 5.20 teknik Kombinasi

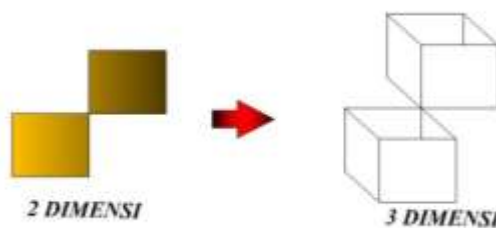
Sumber: Analisa Penulis

Teknik ini dilakukan cara menghubungkan lebih dari satu bentuk dasar geometri. Contohnya menggabungkan persegi, segitiga dan lingkaran.

b.) Teknik pengubahan bentuk

Teknik pengubahan bentuk ada dua cara yang dapat ditempuh untuk mendapat bentuk yang lebih kreatif sesuai yang diinginkan

- Perubahan bentuk
Bentuk digabungkan dan dirubah menjadi bentuk tiga dimensi dan mengadakan pergeseran geometri



Gambar 5.21 teknik pengubahan bentuk

Sumber: Analisa Penulis

- Pengurangan bentuk
Dimana bentuk beraturan sebagian volumenya hilang atau dikurangi tapi masih mempertahankan identitas yang sebenarnya.



Gambar 5.22 teknik pengurangan bentuk

Sumber: Analisa Penulis

Penggunaan 2 bentuk dasar yaitu persegi (dilakukan pengubahan/modifikasi menjadi persegi panjang dan lingkaran (di modifikasi menjadi setengah lingkaran serta dibuat mengulang di bagian samping agar tidak terkesan kaku dan memiliki kesimetrisan dalam bentuk.

❖ **Filosofi bentuk dan tampilan**



Gambar 5.23 Filosofi tampilan

Sumber: Analisa Penulis

Pada tampilan terinspirasi bentuk dan tampilan pada bangunan mengalir mengikuti bentuk site dengan membuat banyak bukaan pada dinding dengan partisi untuk menciptakan penghawaan dan pencahayaan alami yang maksimal pada bangunan sesuai dengan pendekatan pada perancangan yaitu arsitektur ekologi.



Gambar 5.24 Penerapan pendekatan

Sumber: Analisa Penulis

Sesuai dengan pendekatan perancangan yaitu arsitektur ekologi dimana kita dituntut bukan hanya untuk mendesain suatu kawasan atau bangunan yang hanya dilihat dari segi estetika tetapi juga harus memperhatikan keadaan lingkungan sekitar untuk masa kini dan masa yang akan datang.

❖ **Tampilan**

Sesuai dengan pendekatan pada perancangan, untuk menciptakan sebuah tampilan harus mempertimbangkan beberapa aspek sebagai berikut:

- Bersifat terbuka (ramah lingkungan)
- Sesuai dengan pendekatan
- Berpenampilan menarik
- Berorientasi pada lingkungan
- Bentuk sesuai dengan fungsi bangunan

Dari beberapa bentuk dasar yang telah dilakukan modifikasi/pengubahan maka berikut merupakan beberapa tampilan bangunan dengan pendekatan arsitektur ekologi.



Gambar 5.25 Konsep Tampilan

Sumber: Analisa Penulis

Dari Tampilan bangunan di atas lebih menekankan pada pendekatan arsitektur ekologi dengan menerapkan banyak bukaan pada bangunan untuk menghemat penggunaan energi listrik berlebihan pada bangunan serta penggunaan vegetasi pada tapak sebagai upaya menjaga keseimbangan pada lingkungan hidup sekitar.

Disamping itu aspek kekokohan sangat berpengaruh pada bangunan tidak hanya menampilkan aspek fungsi dan estetika, namun perlu memperhatikan faktor kekuatan bangunan yang tercipta sesuai dengan fungsi bangunan yang mampu memberikan rasa nyaman pada penggunanya.

5.1.13 Struktur

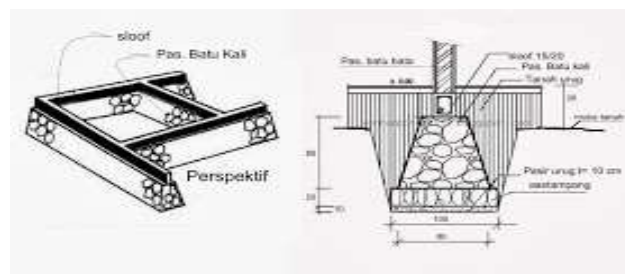
Struktur merupakan elemen penting dalam sebuah perencanaan pembangunan, maka dari itu perencanaan sistem struktur harus direncanakan secara baik. Untuk berikut beberapa pertimbangan pemilihan struktur bangunan.

- Kekuatan sistem struktur harus mampu menahan pembebanan dan gaya-gaya yang bekerja pada bangunan dan kondisi fisik tapak
- Sistem struktur harus flexibel untuk memenuhi tuntutan bangunan, bentuk dan perubahan masa
- Sistem struktur mampu di tonjolkan sebagai elemen visual bangunan.

A. Sub struktur

Sub struktur merupakan struktur bangunan paling bawah atau kaki dari bangunan tersebut yang berfungsi memikul beban dari atas, kemudian diteruskan ke tanah. dan kondisi tanah yang sedikit lunak. Berikut merupakan beberapa alternatif pondasi.

❖ Pondasi Menerus



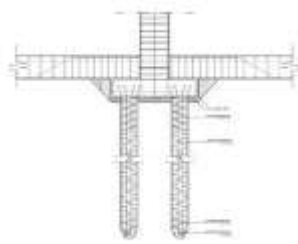
Gambar 5.26 Pondasi Menerus

Sumber: Google Image

Pondasi ini merupakan pondasi yang umum digunakan pada rumah satu lantai, dengan material yang terdiri semen, pasangan batu kali dan pasir.

❖ Pondasi tiang pancang

Pondasi ini biasa digunakan untuk bangunan dua lantai atau lebih, fungsinya sebagai penyalur gaya dari tiang-tiang kolom dari bangunan.



Gambar 5.27 Pondasi Tiang Pancang

Sumber: Google Image

B.super Struktur

Struktur ini adalah bagian dari badan bangunan yang menyalurkan beban dari upper struktur ke sub struktur maka untuk pemilihan jenis struktur ini harus disesuaikan dengan besar bangunan dan ketinggian bangunan.



Gambar 5.28 Struktur rigid frame

Sumber: Google Image

Penggunaan sistem struktur yang akan digunakan adalah rigid frame yang terdiri dari susunan elemen struktur; kolom, balok dan plat lantai.

Dengan adanya inti dalam sistem rigid frame membuat struktur rigid frame dan core menjadi lebih stabil terutama terhadap gaya torsi atau puntir pada bangunan. Sistem utilitas dan shaft yang tersentralisasi pada core membuat pengawasan menjadi efisien, dan praktis.

C.upper Struktur

Atap merupakan salah satu elemen paling penting pada sebuah bangunan atau sering disebut kepala dari bangunan. Fungsi dari atap sendiri yaitu untuk melindungi bangunan dari paparan matahari dan hujan..

Umumnya atap ini berfungsi melindungi bangunan beserta apa yang ada di dalamnya dari pengaruh panas dan hujan. Upper struktur merupakan struktur bangunan yang terdiri dari komponen rangka batang yang berfungsi untuk mendukung beban atap termasuk juga beratnya sendiri dan sekaligus memberi bentuk pada atapnya. . Maka dari itu penggunaan atap menggunakan baja agar mudah dalam proses pengerjaan dan lebih tahan lama.



Gambar 5.29 Struktur atap baja ringan

Sumber: Google Image

5.1.13 Material dan bahan

Material Dinding

➤ Bata



Gambar 5.30 Dinding bata

Sumber: Google Image

Keuntungan Penggunaan material bata

- 1) Terbuat dari tanah liat yang bahan bakunya secara alami
- 2) Daya tahannya kuat
- 3) Mudah dalam pemasangan

- fasad bangunan dari kayu jati



Gambar 5.32 fasad Kayu ulin

Sumber: Google Image

Keuntungan penggunaan kayu ulin sebagai fasad bangunan

- 1) memberikan kesan bangunan yang lebih indah dan alami
- 2) bahan baku tahan lama dibandingkan material kayu lainnya
- 3) sebagai filter cahaya matahari secara alami

Material lantai

Material penutup didalam ruangan menggunakan keramik putih dan parket agar terlihat lebih menarik, memberikan kesan bersih. Untuk material parket sendiri di gunakan pada area privat ruang pengelola untuk memberikan kesan alami.



Gambar 5.33 material Penutup lantai parket Dan Keramik Putih

Sumber: google

Material Atap

- Spandex



Gambar 5.34 material Penutup Atap zinalume

Sumber: google

Penggunaan material atap ini dinilai lebih efisien karena merupakan bahan daur ulang dan lebih hemat dari segi harga.

- Rangka Atap Baja



Gambar 5.36 material Rangka Atap Baja

Sumber: google

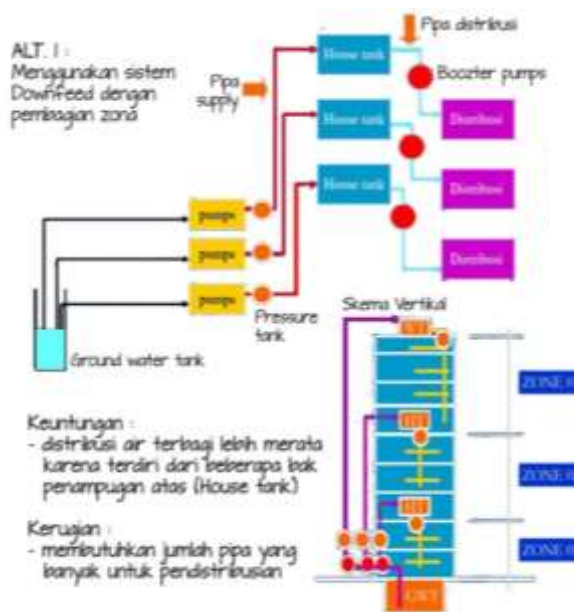
Atap merupakan salah satu elemen paling penting pada sebuah bangunan atau sering disebut kepala dari bangunan. Fungsi dari atap sendiri yaitu untuk melindungi bangunan dari paparan matahari dan hujan. Maka dari itu penggunaan rangka atap menggunakan baja agar mudah dalam proses pembentukan dan lebih tahan lama

5.1.14 Utilitas

Sebagai mana suatu kawasan didukung dengan sistem jaringan yang baik untuk kegiatan yang ada didalamnya serta kenyamanan pengguna yang ada didalamnya. Seperti penyediaan air bersih, pencegahan kebakaran dan lainnya.

A. Air bersih

- Down feed dengan pembagian zona



Gambar 5.36 Sistem down feed dengan pembagian zona

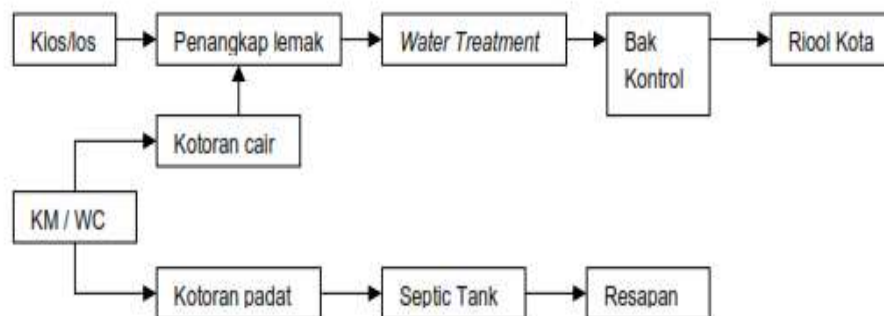
Sumber: Analisa Penulis

Penggunaan sistem down feed dengan pembagian zona dinilai lebih efisien dan merata pada bangunan

B. Air Kotor, Air hujan dan kotoran

- Pengolahan air kotor

Pembuangan air kotor disalurkan melalui saluran tertutup yang mudah dalam perawatannya, Dengan saluran tertutup bau sedap dan air kotor tidak akan mengganggu lingkungan sekitar. Sedangkan untuk mempermudah perawatan di tambahkan bak pengontrol.



Gambar 5.37 jaringan Air kotor

Sumber: Analisa Penulis

- Air hujan

Air hujan di alirkan dari atap melalui saluran atau talang yang terpasang dalam kolom, kemudian di tampung pada kolam penampung untuk digunakan kembali sebagai air untuk menyiram tanaman.



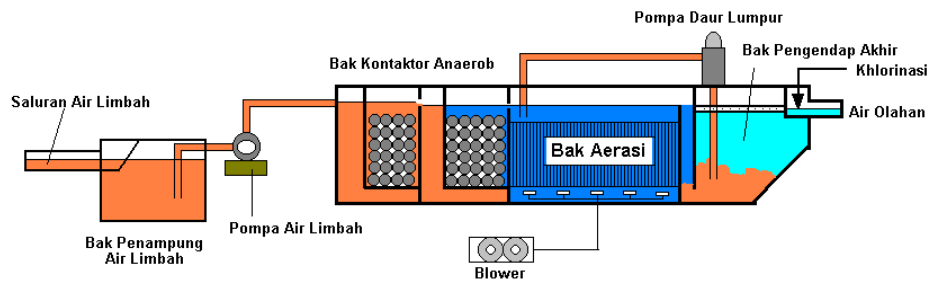
Gambar 5.38 Skema Air Hujan

Sumber: Analisa Penulis

- Kotoran

Kotoran atau air limbah yang dihasilkan oleh kegiatan yang ada didalam pasar dikumpulkan melalui saluran pipa pengumpul. Selanjutnya di alirkan kepada bak pengontrol, Fungsi dari bak pengontrol adalah mencegah limbah padat seperti plastik, kaleng, kayu dan sebagainya agar tidak terkumpul dalam satu unit. Dari bak kontrol di alirkan ke bak pengurai yang di bagi menjadi 3 ruang yakni, bak pengurai awal, biofilter serta bak stabilisasi. Dari bak ini air limbah di olah ke unit

pengolahan lanjutan. Unit ini terdiri dari beberapa buah ruang yang terdiri dari media pembiakkan mikro organisme yang mengurai senyawa polutan yang ada didalam air. Kemudian air yang dihasilkan dialirkan ke bak klorinasi. Kemudian air limbah yang telah diurai dapat disalurkan ke saluran umum lalu dapat digunakan lagi untuk menyiram kembali vegetasi

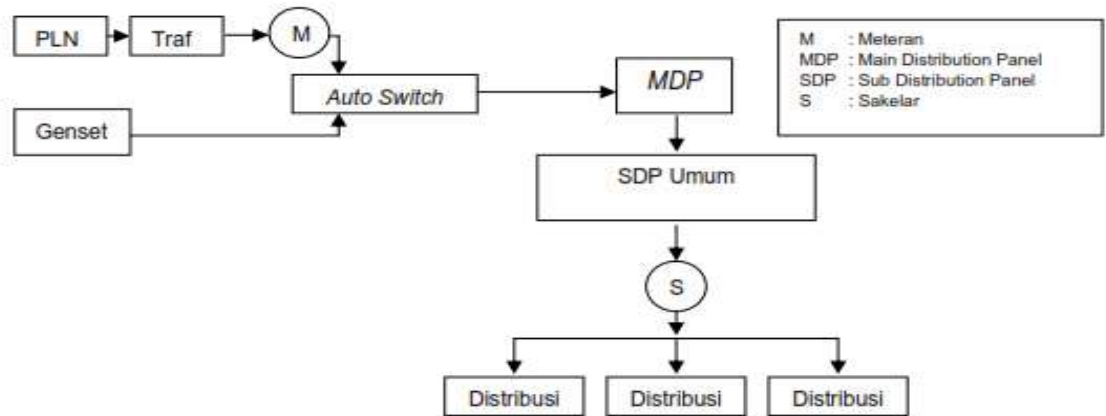


Gambar 5.39 Skema Air limbah

Sumber: Analisa Penulis

C.Instalasi listrik

- Dasar pertimbangan
- Sumber tenaga listrik dekat dan mencukupi
- Sistem yang digunakan mudah dalam dalam pelaksanaan dan perawatan
- Fungsi instalasi listrik pada pasar perbatasan turiskain
- Tenaga untuk Sumber penerangan
- sumber listrik untuk alat elektronik yang digunakan
- Sistem jaringan listrik
 - Sumber Listrik utama berasal dari PLN
 - Arus listrik di alirkan ke ruang panel induk/gardu listrik kemudian didistribusikan kepada ruang-ruang yang membutuhkan
 - Sumber cadangan energi listrik berasal dari generator.



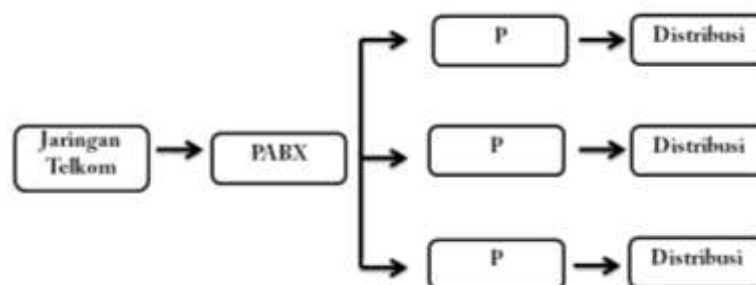
Gambar 5.40 Skema Jaringan listrik

Sumber: Analisa Penulis

D. Jaringan telekomunikasi

- Dasar pertimbangan
 - Memudahkan penggunaanya
 - Sistem telekomunikasinya harus efektif

Untuk memenuhi kebutuhan telekomunikasi disediakan jaringan dari PT. Telkom untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dibidang telekomunikasi.



Gambar 5.41 Skema Jaringan Telekomunikasi

Sumber: Analisa Penulis

E. Fire protection (Pemadam kebakaran)

- Dasar pertimbangan
 - Pencegahan kebakaran yang mungkin saja terjadi di area pasar
 - Kemudahan penerapan dan kesesuaian dengan fungsi kawasan yang sebagai kawasan publik

Analisa

Kemungkinan Penyebab kebakaran

- Kelalaian pelaku kegiatan

- Akibat korsleting listrik
- Terbakar barang yang sensitif pada api yang disimpan pada ruang service
- Terkena sambaran petir



Gambar 5.42 Alat Pemadam Kebakaran

Sumber: Analisa Penulis

Pasar perbatasan turiskain merupakan salah satu pasar perbatasan yang aktivitasnya cukup ramai, digunakan penangan bahaya kebakaran dengan menggunakan tabung pemadam dan hydrant yang diletakkan pada titik tertentu sebagai upaya pencegahan kebakaran dan jika kebakaran sudah tidak dapat dikendalikan lagi maka dibutuhkan sebuah mobil pemadam sebagai upaya pemadam kebakaran.

F.Sistem Penghawaan dan Pengkondisian udara

▪ Penghawaan Alami

Sistem pertukaran udara yang berlangsung secara alami melalui pintu, jendela dan ventilasi hal-hal yang perlu diperhatikan yaitu sebagai berikut:

- 1.Orientasi bangunan terhadap arah angin
- 2.Adanya ruang luar yang cukup aliran udara segar
- 3.Usahakan mengalirkan udara secara merata ke seluruh ruang

G.sistem pencahayaan

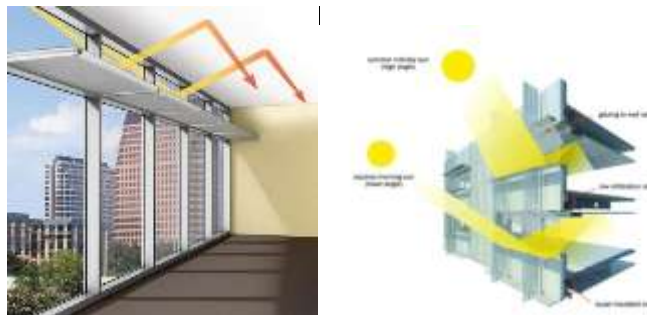
▪ Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami merupakan pencahayaan yang berasal dari cahaya yang dihasilkan oleh matahari. Tujuan pemanfaatan cahaya matahari sebagai penerangan dalam bangunan adalah sebagai berikut:

- Menghemat energi dan biaya operasional bangunan
- Mempergunakan cahaya matahari sejauh mungkin dalam bangunan sebagai sumber penerangan langsung maupun tidak langsung
- Menciptakan ruang yang sehat mengingat sinar matahari mengandung sinar ultraviolet yang memberikan efek psikologis bagi manusia dan memperjelas kesan ruang.

Untuk intensitas cahaya matahari di kabupaten belu cukup tinggi terutama saat musim kemarau dimana intensitasnya sangat tinggi berkisar antara Pukul 08.00 Wita- 16.00 wita berikut merupakan teknik pemanfaatan dan mengantisipasi paparan sinar matahari langsung kedalam gedung.

- Membuat bukaan yang dapat di kontrol (Dapat ditutup/dibuka)



Gambar 5.44 Bukaan Pada Gedung

Sumber: Google image

▪ Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan merupakan sumber cahaya bantuan yang dihasilkan lampu dan memerlukan energi listrik sebagai sumber energi.

Pencahayaan alami dibutuhkan apabila:

- Cahaya alami tidak dapat menjangkau area tertentu pada bangunan
- Tidak tersedianya cahaya alami siang hari, saat matahari mulai terbenam dan terbit
- Tidak tersedia cahaya alami yang cukup saat cuaca mulai mendung

- Jenis-jenis Pencahayaan

Faktor yang mendukung pencahayaan

1. Sumber cahaya

Ada 3 jenis sumber cahaya antara lain

- a. *Artificial lighting* (sumber cahaya buatan), contoh : lampu sorot dll
- b. *Natural lighting* (sumber cahaya alami), contoh : sinar matahari
- c. Kombinasi *natural* dan *artificial lighting*, contoh : saat mendung.

2. Tempat dan perletakan

- a. *In door lighting* (pencahayaan di dalam bangunan)
- b. *Out door lighting* (pencahayaan di luar bangunan)

penerangan diluar bangunan biasanya tidak memerlukan keteltian tinggi,sehingga penerangan yang diperlukan sama dengan 100 lux

2. Sistem atau cara

a. *Devergen*

Adalah suatu pencahayaan yang menyebar, bersifat kontras, kurang kuat, dan tidak melelahkan mata, dapat dikategorikan penerangan terpecar pada arah satu bidang dan penerangan ke semua arah.

b. *Konvergen*

Adalah suatu pencahayaan memusat, bersifat kontras, kuat dan melelahkan mata.

Contoh : lampu sorot untuk suatu bidang tertentu.

Sistem *konvergen* itu direncanakan pada fungsi ruangan museum, maupun area pertunjukan.

Kesimpulannya: Pada kawasan pasar perbatasan turiskain pencahayaan sangat di perlukan untuk menenujang aktivitas yang ada didalam pasar itu sendiri. Maka sumber pencahayaan yang dibutuhkan adalah kombinasi dari pencahayaan alami dan buatan. Namun lebih menekankan pada pemanfaat pencahayaan alami dengan banyaknya bukaan pada bangunan.

H. Penangkal petir

- Dasar pertimbangan
 - Efektifitas terhadap sambaran petir
 - Tidak mengganggu estetika bangunan

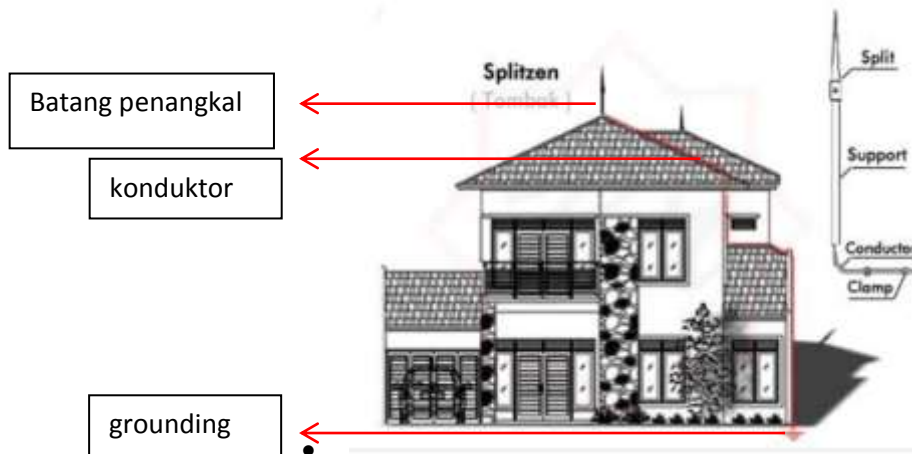
Sambaran petir merupakan salah satu ancaman pada bangunan karena dapat menyebabkan kebakaran. Untuk mencegah hal ini dibutuhkan perangkat untuk mengaliri petik ketika bangun tersabar petir.

Berikut Merupakan beberapa alternatif penangkal petir yang akan digunakan.

Penangkal petir Konvensional

Keuntungan

- Lebih Murah (Ekonomis)
- Kemudahan pemasangan
- Dapat diintegrasikan dengan mulus dan diam-diam ke dalam struktur bangunan tanpa mengganggu kekuatan struktur bangunan.



Gambar 5.45 Skema Penangkal petir konvensional pada Gedung

Sumber: Google image

Sistem penangkal petir yang digunakan pada pasar perbatasan turiskain adalah sistem penangkal petir konvensional, sebagai penangkap petir berupa elektroda logam yang dipasang tegak.

I. Sistem Keamanan (Security Sistem)

Sistem Keamanan pada kawasan pasar perbatasan sangat diperlukan untuk menunjang keamanan dan kenyamanan pengguna yang ada didalamnya. Sistem keamanan yang dimaksud adalah CCTV (closed Circuit Television). CCTV yang digunakan dapat bekerja 24 jam sesuai dengan kebutuhan. Fungsi CCTV sendiri yaitu untuk merakam dan mengontrol setiap aktivitas yang ada didalam pasar perbatasan yang dijalan oleh operator dari ruang monitor. Karena bersifat rahasia, maka perletakan kamera dan tempat monitor disimpan tempat tertentu yang tidak semua orang dapat mengetahui keberadaannya.



Gambar 5.46 Skema CCTV

Sumber: Google image

Dalam sistim ini ada beberapa peralatan yang diperlukan antara lain:

- Kamera : Berfungsi sebagai alat perekam
- PC monitor Televisi : Berfungsi alat kontrol rekaman dari kamera
- Kabel Koaxial : Berfungsi sebagai penghubung antara kamera monitor
- Timelaps video recorder: sebagai media penyimpanan rekaman
- Ruang monitor(kontrol)

J. Sistem Transportasi vertikal

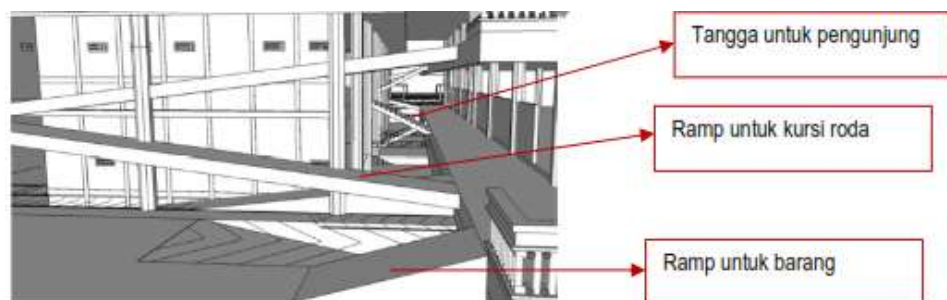
Sistem transportasi vertikal yang akan digunakan pada pasar perbatasan turiskain yaitu:

- Tangga

Bangunan yang terdapat lebih dari 1 lantai maka akan membutuhkan tangga sebagai kebutuhan akan transportasi vertikal yang akan menghubungkan suatu lantai dengan lantai yang lainnya.

Lebar tangga darurat sebaiknya 150 cm dan tidak melebihi 250 cm tinggi tingkatan sebaiknya 15-18 cm, lebar anak tangga 30 cm.

(Ernest neufert edisi 33 jilid 2.hal 223)



Gambar 5.47 Transportasi vertikal

Sumber: Analisa Penulis

- Ramp

Lebar ramp berdasarkan kebutuhan sirkulasi kereta dorong bolak-balik. Asumsi lebar kereta dorong 70 cm maka ramp minimal 140 cm jika berpapasan, selain ramp barang disediakan pula ramp bagi pengguna kursi roda. Lebar kursi roda sesuai standar adalah 80 cm. Ramp nantinya akan ditempatkan pada bagian depan pasar sehingga mudah terlihat.

- ✓ Kemiringan ram maksimal 1:12 untuk ram luar bangunan dan 1: 10 untuk ram di dalam bangunan.
- ✓ Setiap ram dengan panjang 900cm atau lebih harus dilengkapi dengan permukaan datar (bordes) sebagai tempat beristirahat

K.Pembuangan Sampah

Untuk pembuangan sampah pada bangunan telah disediakan tempat sampah pada beberapa titik, lalu ditumpuk pada tempat penampungan sementara kemudian dilakukan pengangkutan sampah secara berkala oleh dinas kebersihan.



Gambar 5.48 tempat sampah

Sumber: Google image



Gambar 5.49 Skema Pembuangan sampah

Sumber: Analisa Pribadi

DAFTAR PUSTAKA

- Pusat bahasa departemen pendidikan.2014, "*kamus besar Bahasa Indonesia Edisi 4*", Balai pustaka.
- Nyoman Suartha, *Revitalisasi Pasar Tradisional Bali Berbasis Pelanggan (Studi Kasus di Kabupaten Gianyar)*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2016, hlm. 8.
- Kasmir, *Kewirausahaan- Edisi Revisi*, RajaGrafindo Persada, Jakarta, 2013, hlm. 169.
- Surachman Sumawihardja, et.al. *Intisari Manajemen Pemasaran*, Remaja Rosdakarya Offset, Bandung, 1991, hlm. 28
- Surachman Sumawihardja, et.al. *Ibid.*, hlm. 40-41.
- Basu Swastha, *OP. Cit.*, hlm. 60.
- Surachman Sumawihardja, et.al. *OP. Cit.*, hlm.
- Brower, Michael. 1990. *Cool Energy, The Renewable Solution to Global Warming*. Union of Concerned Scientists
- Aplimon Jerobisonif, 2011. *Aplikasi Desain Ekologis Dalam Karya Arsitektur Ken Yeang*, abstrak thesis, penerbit ETD (electronic theses & dissertations) UGM Yogyakarta.
- Brower, Michael. 1990. *Cool Energy, The Renewable Solution to Global Warming*. Union of Concerned Scientists
- Heinz Frick dan Tri Hesti Mulyani, 2006. *Arsitektur Ekologis*, Konsep arsitektur ekologis di iklim tropis, penghijauan kota dan kota ekologis, serta energi terbarukan. Penerbit Kanisius dan
- Soegijapranata University Press, Semarang Kenneth Yean., 1999. *The Green Skyscrapers*. New York: Penerbit Longman.