

## **BAB IV ANALISA**

### **4.1 Analisa Makro Wilayah**

Proses Analisis dilakukan melalui pengamatan terkait legalitas yang telah ditetapkan pemerintahan Kota Kupang Analisa makro pada wilayah kota menjadi salah satu masalah perancangan, dimana dilihat dari salah satu proses analisis meliputi pemetaan Kawasan secara makro terhadap wilayah di sekitar dengan radius yang luas guna menentukan titik-titik lokasi atau Kawasan yang penting di Kawasan Kota Kupang sesuai dengan pendekatan arsitektur kontemporer, dimana di Kota Kupang yang berada di pusat kota perlu menghadirkan suatu pusat perbelanjaan yang lebih efisien.

#### **4.1.1 Kedudukan Kawasan/ Lokasi Dalam System Ruang**

##### **Lokasi yang strategis dan potensi :**

- Kota Kupang merupakan ibukota dari Nusa Tenggara Timur dengan laju pertumbuhan ekonomi 4,45 % per tahun dengan aktifitas pembangunan dan perekonomian yang cukup besar, sehingga Kota Kupang selain menjadi pusat pemerintahan Kota Kupang juga menjadi pusat koordinasi daerah NTT. Kota Kupang memiliki akses yang mudah dan strategis serta memiliki fasilitas-fasilitas yang dapat dijangkau oleh masyarakat, sehingga berpeluang besar terhadap kunjungan di bidang pariwisata dan ekspansi di bidang perdagangan dan jasa. Oleh sebab itu, kota kupang menjadi daerah yang sangat strategis untuk perencanaan pusat perbelanjaan (Mall).
- Memiliki potensi berupa infrastruktur yang layak seperti jalan pencapain yang mudah menuju lokasi, jaringan listrik, dan air bersih.
- Perencanaan dan perancangan pusat perbelanjaan (Mall) bertujuan untuk mewedahi fasilitas terkait kegiatan-kegiatan perdagangan. dengan mendesain fungsi, tampilan, struktur, dan pola sirkulasi bangunan pusat perbelanjaan untuk menghasilkan keserasian antara fungsi dan tampilan visualnya.

### **4.2 Analisis Makro Keruangan**

#### **4.2.1 Analisa Penentuan Lokasi Perencanaan Terhadap Rencana Tata Ruang Kota Kupang**

Dalam analisis untuk menentukan lokasi perencanaan digunakan beberapa syarat penentuan lokasi perencanaan tersebut, diantaranya berdasarkan Rencana Tata Ruang Kota Kupang dan juga penentuan umum peraturan zonasi terkait dengan objek perencanaan dan perancangan.

Menurut Peraturan Daerah Kota Kupang No.12 Tahun 2011 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Kupang Tahun 2011-2031, BWK Kota Kupang terdiri dari 7 (tujuh) Bagian Wilayah Kota (BWK):

- ❖ BWK I meliputi sebagian Kecamatan Kelapa Lima, Kecamatan Kota Raja, sebagian Kecamatan Kota Lama sebagian Kecamatan Oebobo, sebagian Kecamatan Alak dan sebagian Kecamatan Maulafa dengan Pusat BWK terletak di Kelurahan Naikoten I; dengan arah pengembangan sebagai berikut:
  - Kawasan perdagangan,
  - Kawasan pemerintahan provinsi,
  - Kawasan pelayanan kesehatan dan kawasan permukiman,
  - Kawasan pariwisata
- ❖ BWK II mencakup bagian Kecamatan Kelapa Lima, bagian Kecamatan Oebobo, dan bagian Kecamatan Kota Lama. Pusat BWK berada di sekitaran Pasar Oebobo, Kelurahan Fatululi. Rencana pengembangannya adalah sebagai berikut:
  - Menjadi kawasan pelayanan pemerintahan kota,
  - Perdagangan, kawasan pariwisata dan reklamasi pantai dan permukiman dengan keseriusan kegiatan tinggi.
- ❖ BWK III mencakup bagian dari Kecamatan Kelapa Lima, bagian dari Kecamatan Maulafa, dan bagian dari wilayah Kelurahan Liliba di Kecamatan Oebobo. Pusat BWK berada di Pertigaan Kelurahan Oesapa dan Oesapa Barat (Bundaran Undana). Rencana pengembangannya adalah sebagai berikut:
  - Kawasan untuk pengembangan pendidikan tinggi,
  - Kawasan untuk perdagangan dan jasa,
  - Kawasan untuk pusat pelayanan transportasi udara dan darat,
  - Kawasan untuk pariwisata, reklamasi pantai,
  - Kawasan untuk permukiman kepadatan sedang.

Ketentuan umum peraturan zonasi pada kawasan perdagangan dan jasa serta kawasan campuran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 huruf b adalah sebagai berikut:

- a. Diarahkan penggunaan untuk perkantoran, perdagangan (eceran, penyewaan), dan jasa komersial (jasa perjalanan, jasa hiburan/ entertainment, jasa kesehatan, jasa pendidikan, jasa telekomunikasi dan informasi, jasa keuangan, jasa penginapan dan jasa pelayanan bisnis pembangunan di sesuaikan dengan fungsi jaringan dan kelas jalan;
- b. Diarah untuk bisnis dan profesional, penggunaan yang berhubungan dengan mata pencaharian melalui usaha komersial atau jasa perdagangan atau melalui keahlian yang membutuhkan pendidikan atau pelatihan khusus disesuaikan dengan fungsi dan kelas jalan;
- c. Dikendalikan untuk bengkel kendaraan niaga, penggunaan dengan kegiatan memperbaiki dan memelihara komponen-komponen atau badan-badan truk besar, kendaraan angkutan massal, peralatan besar, atau peralatan pertanian penempatan lokasinya di sesuaikan dengan fungsi dan kelas jalan;
- d. Dilarang untuk penggunaan yang menghasilkan barang-barang dari kegiatan penggalian (extracted) dan bahan-bahan baku atau dari bahan-bahan bekas atau yang telah dipersiapkan sebelumnya, termasuk perencanaan, penyimpanan.

Ketentuan umum intensitas bangunan untuk perdagangan dan jasa (komersil), dengan kepadatan sedang sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi :

- KDB paling tinggi sebesar 70 persen;
- KLB paling tinggi sebesar 6,0;
- KDH paling rendah sebesar 25 persen;
- GSB dengan ketentuan  $\frac{1}{2}$  rumija; dan
- GSS paling rendah sesuai ketentuan yang berlaku.

#### **4.3 Analisis Mikro Tapak perencanaan**

- Layak huni  
Pada lokasi perencanaan dilihat dari wilayah saat ini mikro wilayah layak huni sangat berpotensi karena adanya fasilitas-fasilitas yang mampu mencukupi kebutuhan.
- Layak usaha

Pada lokasi perencanaan mikro wilayah layak usaha ini berpotensi tinggi karena wilayah mencakup berbagai pemukiman dimana usaha bisa berkembang dengan baik.

- Layak berkembang

Pada lokasi perencanaan mikro wilayah layak berkembang ini berpotensi tinggi karena wilayah saat ini dalam pembangunan dan juga prasana yang mendukung dalam perkembangan wilaah.

- Layak lingkungan

Pada lokasi perencanaan mikro wilayah layak lingkungan, lingkungan yang saat ini di penuh oleh berbagai jenis usaha dan sangat berpotensi dalam hal pembangunan.

#### 4.3.1 Analisa Kelayakan Lahan

Analisa Mikro lebih di pertekankan pada kondisi site yang ada saat ini, untuk kemudian menjadi bahan pertimbangan dan masukan desain kelurahan oebobo dengan Kondisi site yang diamati meliputi seluruh aspek, seperti penghuni, titik-titik penting, karakteristi ruang, keberagaman aktifitas, metode yang digunakan yaitu survei lapangan untuk mengamati dan meruang di lokasi perancangan, data yang dihasilkan berupa pemetaan dari warga setempat Lokasi atau kedudukan Kawasan perencanaan dan perancangan *kupang Mall* memiliki lokasi yang strategis serta memiliki potensi untuk nantinya dikembangkan. Dimana Kawasan tersebut memiliki potensi yaitu:

- tempat ialah kawasan yang tidak padat penduduk dan memiliki kontur tanah yang rata.
- Akses ke tempat lebih mudah sehingga dapat di pertimbangkan untuk menjadi lokasi perencanaan.
- Lokasi perencanaan terletak di jln frans lebu raya yang merupakan akses utama menuju site.

#### 4.3.2 Analisa Swot

##### a. Strength/Kekuatan ( S )

- Kota Kupang merupakan ibukota dari Nusa Tenggara Timur dengan aktifitas pembangunan dan perekonomian yang cukup besar, sehingga Kota Kupang selain menjadi pusat pemerintahan Kota Kupang juga menjadi pusat koordinasi daerah NTT.

Kota Kupang memiliki akses yang mudah dan strategis serta memiliki fasilitas-fasilitas yang dapat dijangkau oleh masyarakat.

- Perencanaan perancangan dilakukan sesuai dengan peruntukan ruang yang diberikan oleh Dinas Tata Ruang Kota Kupang. Ruang tersebut terbagi menjadi BWK I, II, dan III, dan fungsi kawasan ditetapkan sebagai fungsi kawasan campuran serta perdagangan dan jasa.
- Potensi lahan: wilayah ini memiliki potensi fisik yang luar biasa karena sangat mudah diakses.

b. Weakness/Kelemahan ( W )

Kebutuhan bisnis dan ekonomi Kota Kupang yang terus meningkat dikombinasikan dengan keterbatasan fasilitas perbelanjaan dan rekreasi membuat fasilitas yang dapat menampung berbagai jenis pertemuan belum optimal.

c. Opportunity/Peluang ( O )

- laju pertumbuhan ekonomi yang cukup besar, memiliki akses yang mudah dan strategis serta memiliki fasilitas- yang dapat dijangkau oleh masyarakat, sehingga Kota Kupang berpeluang besar terhadap kunjungan di bidang pariwisata dan ekspansi di bidang perdagangan dan jasa, industri dalam kegiatan MICE.
- Memiliki potensi berupa infrastruktur yang layak seperti jalan pencapain yang mudah menuju lokasi, jaringan listrik, dan air bersih.
- Lokasi perancangan disesuaikan dengan peruntukan ruang yang ditetapkan oleh Dinas Tata Ruang Kota Kupang, dengan fokus fungsi kawasan sebagai kawasan campuran yang mencakup perdagangan dan jasa.
- Adanya agenda kegiatan dari waktu ke waktu yang terus berlangsung seperti perbelanjaan dan rekreasi

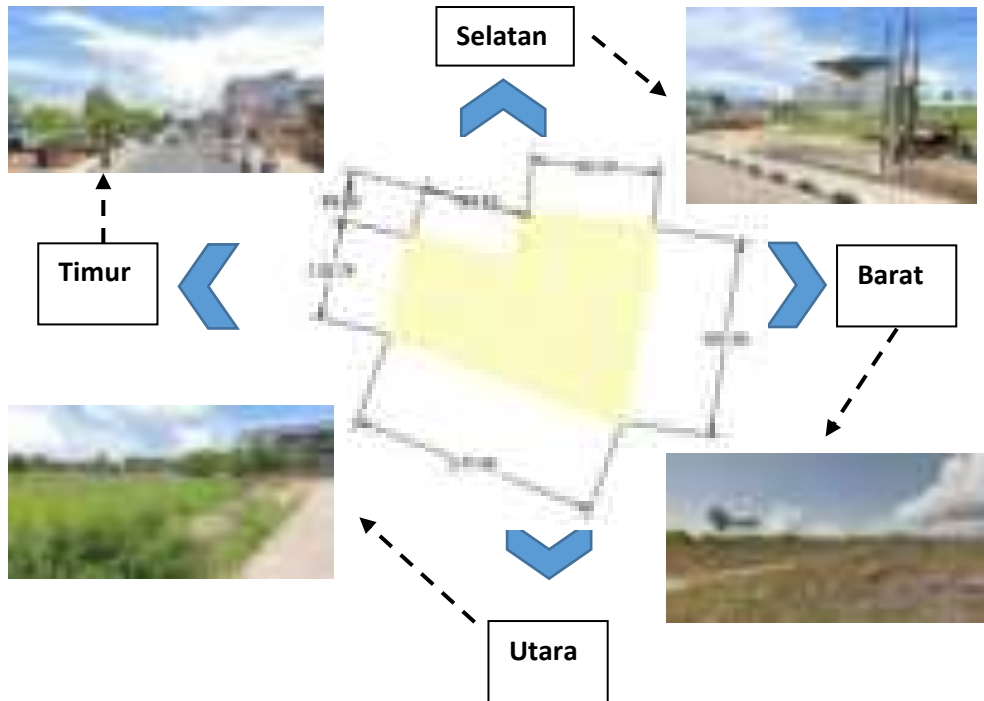
d. Treath/Ancaman ( T )

Tempat perbelanjaan sudah ada di Kota Kupang, tetapi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan kegiatan.

### 4.3.3 Analisis Masalah Potensi Dan Peluang Pengembangan

- **Kondisi Site**

Lokasi perencanaan dan perancangan terletak di jalan Frans Lebu Raya, Tuak Daun Merah, Kec. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur.



- ❖ **Batas**

- Timur



Gambar 4.3.2 1. Jln umum Frans Lebu Raya

(sumber : dokumen pribadi 2023)

- **Kondisi fisik**

- jalan Frans Lebu Raya merupakan jalan umum dan jalan utama menuju site

- Potensi
  - o Sirkulasi dapat di lewati kendaraan besar
  - o Sebagai sirkulasi utama
- Kendala
  - o Padat kendaraan pada jam 7 pagi dan 5 sore

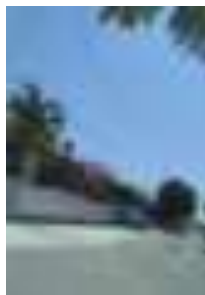
➤ Barat



Gambar 4.3.2 2. Rumput liar dan bebatuan  
(sumber : dokumen pribadi 2023)

- Kondisi fisik
  - o Memiliki banyak vegetasi
  - o Kondisi tanah yang keras dan bebatuan
- Potensi
  - o Mengurangi panas dari sinar matahari
  - o Membuat sejuk pada lingkungan

➤ Utara



Gambar 4.3.2 3. Jln rabat menuju pemukiman warga  
(sumber : dokumen pribadi 2023)

- Kondisi fisik
  - o jalan rabat menuju pemukiman warga
- Potensi

- Jalan berpotensi ME (Main Entrance)
- Kendala
  - Sulit dalam pengaturan kendaraan roda 4

➤ **Selatan**



Gambar 4.3.2 4. Stella gracia school dan pemukiman  
(sumber : dokumen pribadi 2023)

- Kondisi fisik
  - Site berbatasan langsung dengan sekolah dan pemukiman warga yang sedikit.
- Potensi
  - Memungkinkan membuat pusat perbelanjaan
  - Layak huni bagi pendatang

Dari pengamatan analisis potensi dan kendala yang ada di sekitar kawasan terpilih yaitu, di jln. Frans lebu raya, maka di simpulkan konsep olahan untuk batas site yang di rencanakan.

❖ Timur

Batas pada bagian timur yang berhadapan langsung dengan jalan umum sehingga memerlukan batasan yang jelas karena sifatnya masih publik.

❖ Barat

Batas pada bagian barat dimana vegetasi merupakan salah satu potensi. karena banyaknya vegetasi memungkinkan udara terasa segar dan baik untuk Kesehatan, maka pada sisi bagian barat dibiarkan vegetasi, serta memilih vegetasi yang baik, seperti peneduh, dll.

❖ Utara



Batas pada bagian utara yang memiliki batas langsung dengan jalan rabat dan pemukiman warga diman harus memperhatikan batas karena sifatnya publik.

❖ Selatan

Batas pada bagan selatan yang berbatasan langsung dengan sekolah dan pemukiman yang kurang padat sehingga memerlukan batasan yang jelas karena sifatnya publik.

• **Kondisi fisik**

Jln Frans Lebu Raya ,Tuak Daun Merah, merupakan tingkat keberagaman aktifitas yang cukup tinggi, berdasarkan hasil survei di lakukan terdapat perkembangan jumlah usaha makro kecil di beberapa titik. Usaha makro yang di maksud yaitu : usaha warung makan, kios-kios kecil yang cukup banyak, serta untuk keberadaan ruang terbuka hijau yang terdapat pada setiap akses masuk.



Gambar 4.3.2 5. Lokasi Ruang terbuka hijau

(sumber : dokumen pribadi 2023)



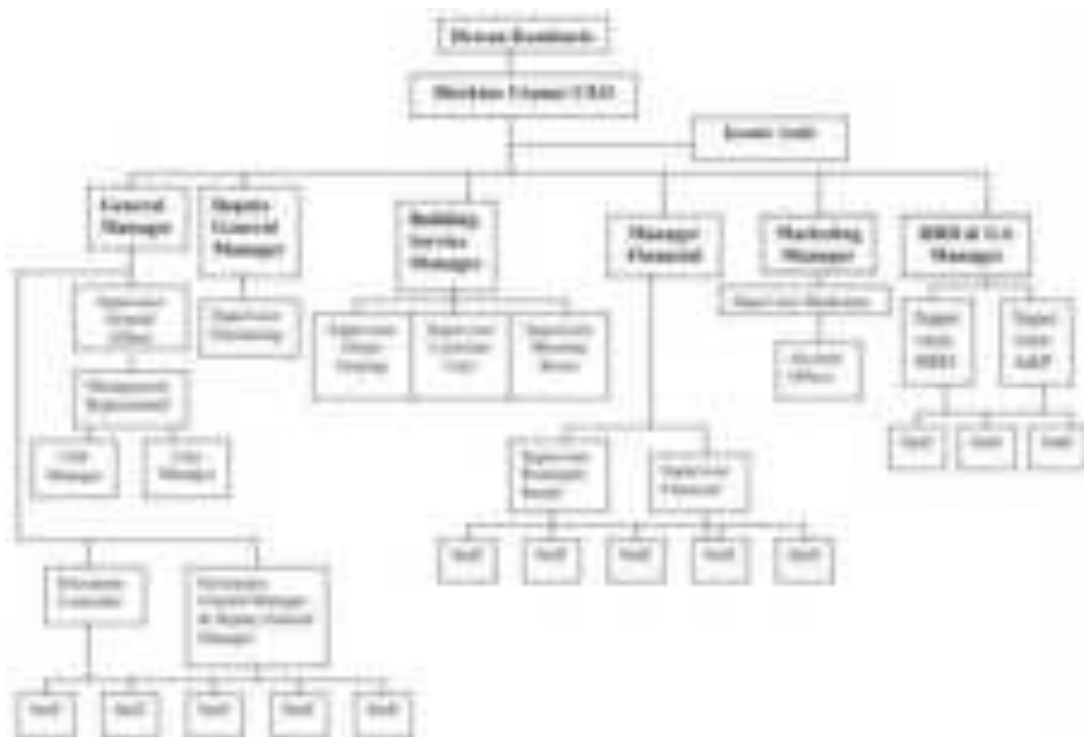
Luas tapak yang dipilih adalah 94.516.14 m<sup>2</sup>, atau sekitar 9.4 ha, sudah sesuai dengan standar umum intensitas bangunan untuk perdagangan/penjualan dan jasa (komersial), dengan kepadatan rendah yang dimaksudkan.

- KDB tertinggi sebesar 60%;
  - KLB tertinggi sebesar 1.0;
  - KDH terendah sebesar 35%;
  - GSB dengan ketentuan ½ rumija: dan
- GSS terendah sesuai ketentuan yang berlaku.(Peraturan Daerah Kota Kupang Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Kupang Tahun 2011-2031).

- Geologi  
Kawasan perancangan memiliki jenis tanah keras (tanah merah) dan berbatuan.
- Topografi  
Kawasan perencanaan memiliki kontur tanah yang rata.
- Iklim  
Iklim yang tidak menentu di Kota Kupang merupakan masalah umum. Dalam setahun musim kemarau relatif lebih panjang dari pada musim penghujan. Pada tahun 2020 temperatur udara terendah adalah 21,5 °C yang terjadi pada bulan Agustus sedangkan temperatur tertinggi adalah 34,7 °C pada bulan September. Curah hujan tertinggi adalah 412 mm pada bulan Januari dengan jumlah hari hujan sebanyak 23 hari.  
Sumber: <https://kupangkota.bps.go.id>
- Hidrologi  
Sumber air di dapatkan dari pdam kota kupang.

#### 4.4 Analisis aktifitas

##### 4.4.1 Struktur organisasi



- Analisa jumlah pengguna

Pendekatan kapasitas pengunjung diambil berdasarkan studi banding dari beberapa mall di Indonesia, diantaranya Paris Van Java dan Cihampelas Walk. Dari studi tersebut didapatkan jumlah pengunjung rata-rata, dengan rincian sebagai berikut:

Nama Mall	Jumlah Pengunjung / hari	Sumber
Paris Van Java	28.000	repository.tanwanidha.ac.id
Cihampelas Walk	8.000	www.detik.com

(Sumber : rahma,2022)

Data tersebut menjadi sebuah tolak ukur dalam menentukan jumlah pengunjung dalam mall, sehingga dapat diasumsikan pada perencanaan dan perancangan kupang mall ini, memiliki kapasitas sekitar 5.000 orang per hari atau 1.500 orang per jamnya dengan waktu operasional selama 12 jam ( 10.00 – 22.00 ).

#### 4.4.2 Waktu aktifitas

No	Fasilitas	Senin – jumat	Sabtu	Minggu
	Pertokoan	10.00 – 22.00	10.00 – 22.00	10.00 – 22.00
	Restoran	10.00 – 22.00	10.00 – 22.00	10.00 – 22.00
	Playground	10.00 – 22.00	10.00 – 22.00	10.00 – 22.00
	Bioskop/ Cinema	14.00 – 24.00	14.00 – 24.00	14.00 – 24.00
	Pengelola	08.00 -16.00	08.00 – 13.00	-
	Keamanan	24 jam	24 jam	24 jam

Tabel 12 Waktu Aktifitas

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

#### 4.4.3 Aktifitas Pengguna/ Pengunjung

Analisis pengguna perencanaan *kupang Mall*, dimana aktifitas atau kebiasaan dalam perancangan dalam menciptakan suatu ruang yang dapat menjawab setiap persoalan dalam perancangan.

- **FUNGSI PUSAT PERBELANJAAN**

Fungsi primer	1. Tempat perniagaan
	2. Tempat rekreasi keluarga
Fungsi sekunder	1. Tempat promosi & pameran
	2. Tempat hiburan
	3. Tempat kuliner
Fungsi penunjang	1. Parkir kendaraan
	2. Pengelola Pusat Perbelanjaan
	3. Mushola
	4. Ruang istirahat & ruang tunggu
	5. Toilet
	6. ATM center
	7. Fasilitas keamanan 24 jam
	8. <i>Smoking room</i>

Tabel 13 Fungsi Pusat Perbelanjaan

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

- **AKTIFITAS**

Klasifikasi fungsi	Jenis aktifitas	Sifat aktifitas	Perilaku aktifitas
Fungsi primer	1. Perniagaan produk perdagangan	Rutin, public	Menjual, membeli produk perdagangan
	2. Tempat rekreasi keluarga	Rutin, public	Bersantai, bermain & menikmati taman
Fungsi sekunder	1. Promosi & pameran produk perdagangan	Tidak rutin, publik	Memajang produk pameran, melihat produk pameran + pementasan band dll
	2. Hiburan	Rutin, publik	Menonton bioskop, bermain di area permainan
	3. Kuliner	Rutin, publik	Menjual, membeli & memakan aneka kuliner

1. Memarkir kendaraan	Tidak rutin, publik	Memarkir kendaraan bermotor
2. Mengelola Pusat Perbelanjaan	Rutin, privat	Mengelola & mengatur Pusat Perbelanjaan
3. Shalat	Tidak rutin, publik	Wudhu, shalat
4. Beristirahat & menunggu	Tidak rutin, publik	Duduk untuk istirahat/ menunggu
5. Buang air	Tidak rutin, privat	Buang air (besar/kecil)
6. Transfer/ mengambil uang	Tidak rutin, publik	Transfer/ mengambil uang
7. Menjaga keamanan Pusat Perbelanjaan	Rutin, privat	Menjaga keamanan Pusat Perbelanjaan selama 24 jam
8. Merokok	Tidak rutin, privat	Merokok
9. Transit kendaraan umum	Tidak rutin, publik	Pengunjung naik/turun dari kendaraan umum

TABEL 14 Aktifitas analisa

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

- **ANALISA PENGGUNA**

pengguna yang ada dalam sebuah bangunan *Kupang Mall* serta sirkulasi para pengelola, pegawai serta pengunjung selama berada di *Kupang Mall*.

Jenis aktifitas	Jenis pengguna	Durasi pengguna	sirkulasi pengguna
Perniagaan produk	Pegawai	12 jam	Datang > parkir > ruang ganti > <i>outlet dealer</i> > <i>hall</i> / mushola / toilet / foodcourt > parkir > pulang.

	Pengunjung	12 jam	Datang > parkir > taman > hall > <i>outlet dealer</i> > bioskop / foodcourt / area permainan / bank > mushola / toilet / rest area > parkir > pulang.
Tempat rekreasi keluarga	Pengunjung	3 jam	Datang > parkir > taman > <i>hall</i> > <i>outlet</i> > bioskop / foodcourt / area permainan / bank > mushola / toilet / rest area > parkir > pulang.
Promosi & pameran produk	Pegawai	5 jam	Datang > parkir > ruang ganti > <i>outlet</i> > <i>hall</i> > mushola / toilet / foodcourt > parkir > pulang.
	Pengunjung	5 jam	Datang > parkir > taman > hall >
			<i>outlet dealer/ outlet retailer</i> > bioskop / foodcourt / area permainan / bank > mushola / toilet / rest area > parkir > pulang.
Hiburan	Pegawai	12 jam	Datang > parkir > ruang ganti > <u>bioskop</u> / <u>pusat permainan</u> > mushola / toilet / foodcourt > parkir > pulang.
	Pengunjung	2 jam	Datang > parkir > taman > <i>hall</i> > <i>outlet</i> > bioskop / pusat permainan > mushola / toilet / rest area / bank > parkir > pulang.
Kuliner	Pegawai	12 jam	Datang > parkir > ruang ganti > <u>foodcourt</u> > mushola / toilet > parkir > pulang.
	Pengunjung	12 jam	Datang > parkir > taman > <i>hall</i> > <i>outlet</i> > bioskop / pusat permainan > <u>foodcourt</u> > mushola / toilet / rest area / bank > parkir > pulang.
Memarkir kendaraan	Pengelola	12 jam	Datang > parkir > kantor > mushola / toilet > parkir > pulang.
	Pegawai	12 jam	Datang > parkir > ruang ganti > <i>hall</i> / <i>outlet</i> / <i>foodcourt</i> / bank > mushola / toilet > parkir > pulang.
	Pengunjung	3 jam	Datang > <u>parkir</u> > taman > <i>hall</i> > <i>outlet</i> > bioskop / pusat permainan > <i>foodcourt</i> / mushola / toilet / rest area / bank > <u>parkir</u> > pulang.
Mengelola Pusat Perbelanjaan	Pengelola	12 jam	Datang > parkir > <u>kantor</u> > mushola / toilet > parkir > pulang.

Shalat	Pengelola	15-20 menit	Datang > parkir > kantor > mushola > toilet / <i>foodcourt</i> > parkir > pulang.
	Pegawai		
	Pengunjung		Datang > parkir > taman > <i>hall</i> / <i>outlet</i> / <i>foodcourt</i> / bank > mushola / toilet > parkir > pulang.
Beristirahat & menunggu	Pengunjung	15-30 menit	Datang > parkir > taman > <i>hall</i> > <i>outlet</i> > bioskop / pusat permainan > mushola / <i>foodcourt</i> / toilet / bank > <u>rest area</u> > parkir > pulang.
Buang air	Pengelola	1-3 menit	Datang > parkir > kantor > mushola / <i>foodcourt</i> > <u>toilet</u> > parkir > pulang.
	Pegawai		Datang > parkir > ruang ganti > <i>hall</i> / <i>outlet</i> / <i>foodcourt</i> / bank > mushola > <u>toilet</u> > parkir > pulang.
	Pengunjung	1-3 menit	Datang > parkir > taman > <i>hall</i> > <i>outlet</i> <i>IT</i> / <i>outlet</i> konvensional > bioskop / pusat permainan > mushola / <i>foodcourt</i> / bank > <u>toilet</u>

			> <i>rest area</i> > taman > parkir > pulang.
Transfer/ mengambil uang	Pegawai	12 jam	Datang > parkir > ruang ganti > <u>bank</u> > mushola / toilet > parkir > pulang.
	Pengunjung	2 jam	Datang > parkir > <i>hall</i> > <i>outlet</i> > <u>bank</u> > bioskop / pusat permainan > mushola / <i>foodcourt</i> / toilet > <i>rest area</i> > parkir > pulang.
Menjaga keamanan Pusat Perbelanjaan	security	24 jam	Datang > parkir > <u>kantor</u> > mushola / <i>foodcourt</i> / toilet > parkir > pulang.
Merokok	Pengunjung	5-20 menit	Datang > parkir > <i>hall</i> > <i>outlet</i> > bioskop / pusat permainan > mushola / <i>foodcourt</i> / bank / toilet > <u>smoking area</u> > <i>rest area</i> > parkir > pulang.

Transit kendaraan umum	Pegawai	5-10 menit	Datang > <u>tempat transit kendaraan</u> > ruang ganti > <i>hall / outlet / foodcourt / bank</i> > mushola > toilet > <u>tempat transit kendaraan</u> > pulang.
	Pengunjung		Datang > tempat transit kendaraan > taman > <i>hall</i> > <i>outlet</i> > bioskop / pusat permainan > mushola / <i>foodcourt / bank / toilet</i> > <i>rest area</i> > taman > tempat transit kendaraan > pulang.

## 4.5 Analisis Kebutuhan Fasilitas

### 4.5.1 Fasilitas Umum

Fasilitas dalam Pusat Perbelanjaan menjadi salah satu point penting dalam perancangan, dimana merupakan sebuah daya Tarik tertentu bagi pengunjung untuk melakukan belanja pada pusat perbelanjaan.

Fasilitas Pusat Perbelanjaan	Fasilitas Rekreasi
Departement Store	Restorant
ATM	Cofee Shop
Unit pertokoan	Bioskop
Book Store, R. Pamer	Food Court
Retails	Area Bermain
Entertainment Stage	Community Centre

TABEL 8 1 Analisis Fasilitas Umum

Sumber : olahan analisis penulis 2023



#### 4.5.2 Fasilitas Penunjang

Adapun Fasilitas-fasilitas Penunjang Fasilitas Umum yang diman sebagai penunjang dalam pusat perbelanjaan (Shopping mall) yang mendukung adanya fasilitas utama diantaranya yaitu:

<b>Fasilitas Pusat Perbelanjaan</b>	<b>Fasilitas Lainnya</b>
Administrasi Manajemen	Pos Jaga
Ruang Pertemuan	Arcade Game Centre
Levatory	Parkir Area
Musholla	Ruang ME
Ruang Service	Kids Centre
Pantry	Night Club

TABEL 9. Analisis Fasilitas Penunjang

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

#### 4.5.3 Fasilitas Pelengkap

Fasilitas-fasilitas Pelengkap Fasilitas Penunjang yang dimana sebagai pelengkap dalam pusat Perbelanjaan diantaranya yaitu antara lain:

<b>Fasilitas pusat perbelanjaan</b>	<b>Fasilitas Lainnya</b>
Gramedia	Barbershoap
Matahari store	Snack bar
Beauty	Self Service
Studio Photo	Pantry

TABEL 10 analisis fasilitas pelengkap

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

## 4.6 Analisa Tapak

### ➤ Lokasi tapak

Lokasi perencanaan dan perancangan terletak di jalan Frans Lebu Raya, Tuak Daun Merah, Kec. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Lokasi di kelilingi oleh bangunan seperti pemukiman, sekolah, vegetasi/rumput liar, dan jalan.



Gambar 4.6 Lokasi tapak

Sumber : Olahan Data Pribadi 2023

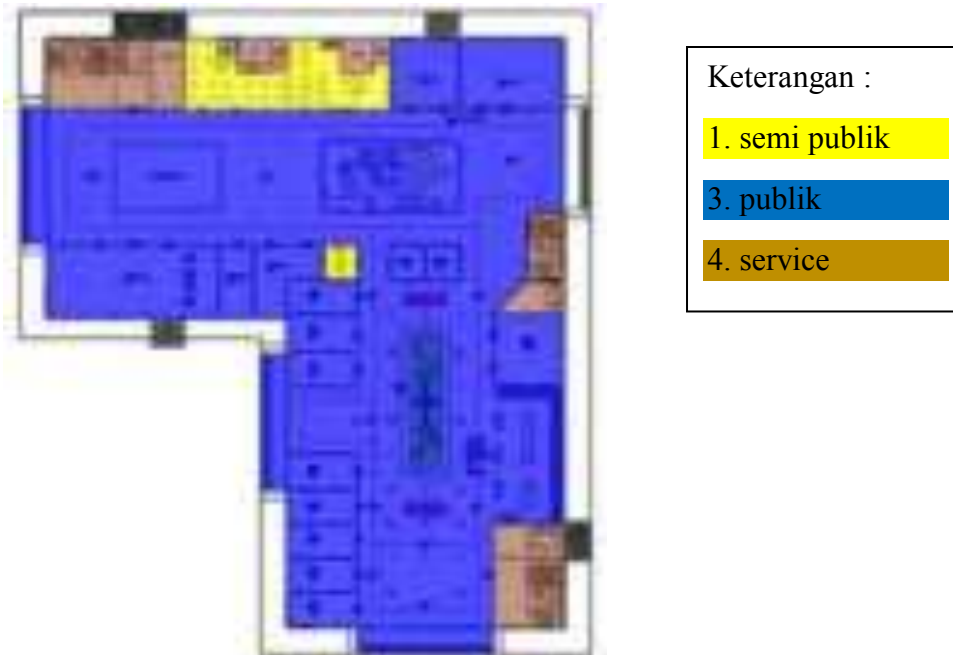
### 4.6.1 Analisa penzoningan

Analisa penzoningan bertujuan untuk memfasilitasi pemisahan massa, hubungan antar zona satu dengan lainnya sesuai kebutuhan, dan penataan tata ruang berdasarkan tingkat privasi. Berikut adalah dasar pertimbangannya:

Kriteria :

- Zona publik mudah di akses
- Zona privat lebih nyaman dan tenang
- Zona service tidak terlalu terlihat dari ruang luar

## Zoning lantai I



Gambar 4.6 1. Analisis Zoning lantai I

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

Konsep di balik perancangan zona ruang Kupang Mall adalah dengan memisahkan area perbelanjaan dari area fasilitas umum dan fasilitas pelengkap yang berbeda. Ini dilakukan untuk menghindari penumpukan sirkulasi di area fasilitas pelengkap dan pusat perbelanjaan.

### **Keuntungan :**

- Memiliki view bagus dari semua zoning
- ketiga zoning berkesinambungan, publik, semi publik, dan privat

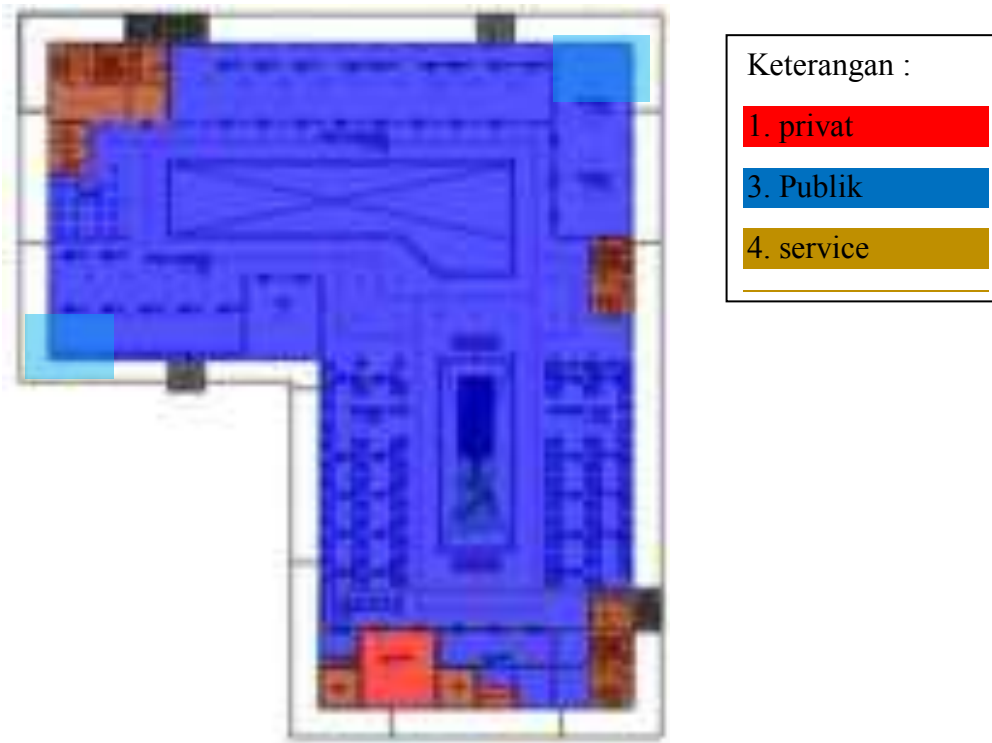
### **Kekurangan :**

- Zona Service sangat jauh dengan public, serta area yang terlalu berdekatan dengan zona privat.

Pada bangunan lantai satu, konsep zoning terdiri dari lobby utama yang berfungsi sebagai area sentral publik yang menghubungkan ruang-ruang publik dan semi publik, seperti hall utama, area perbelanjaan, restoran, departemen toko, retail, ATM, dan fasilitas lainnya. Selain itu, ada fasilitas privat, seperti ruang staf pengelola

retail, retail sedang maupun yang kecil, area service, seperti bongkar muat barang, km/wc, dan ruang ME.

### Zoning lantai II



Gambar 4.6.1 Analisis zoning lantai II

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

#### Keuntungan :

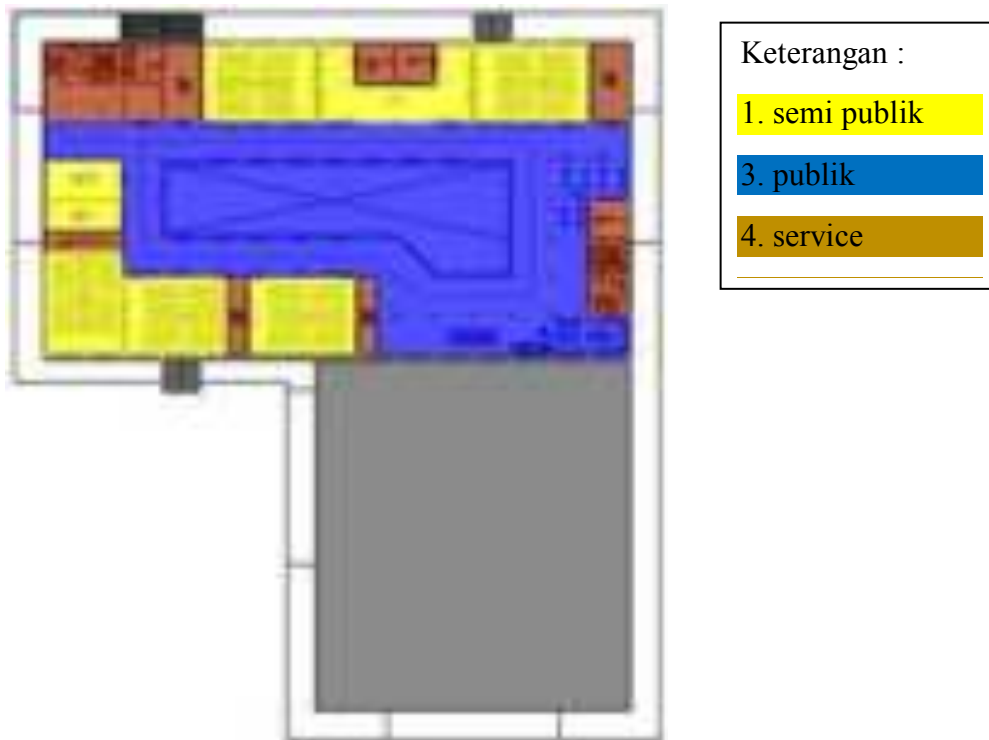
- Zona Area public diletakan di depan pintu masuk supaya memudahkan pencapaian pengunjung
- Tidak ada crossing antara aktifitas

#### Kekurangan :

- Zona service terlalu jauh sehingga sulit untuk diakses jika dari zona public
- kebisingan dari luar site yang sangat besar pada area zona public karena berdekatan langsung dengan jalan.

Pada lantai 2, konsep zoning terdiri dari toko retail besar dan kecil. Zoning menghubungkan fasilitas publik dan semi publik, seperti toko utama, toko perbaikan, toko matahari, toko retail dan fasilitas pelengkap, serta fasilitas semi publik, seperti ruang karyawan, gudang, dan ruang ganti.

### Zoning lantai III



Gambar 4.6.1 Analisis zoning lantai III

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

#### Keuntungan :

- Zona Area public diletakan di depan pintu masuk supaya memudahkan pencapaian pengunjung
- Tidak ada crossing antara aktifitas

#### Kekurangan :

- Zona service terlalu jauh sehingga sulit untuk diakses jika dari zona public
- kebisingan dari luar site yang sangat besar pada area zona public karena berdekatan langsung dengan jalan.

Zoning di lantai 3 merupakan fasilitas utama Shopping Mall, termasuk area game center dan bioskop. Zoning semi publik terdiri dari fasilitas besar dan kecil, toko, snack bar, game center, studio foto, dan area penunjang operasional bangunan.

#### 4.6.2 Analisa Pencapaian / Entrance

Tujuan dari analisis pencapaian ini adalah untuk memudahkan dalam pengembangan tapak, yang merupakan akses awal ke lokasi perencanaan. Oleh karena itu, tapak harus diatur sedemikian rupa sehingga pengunjung dapat dengan mudah mencapai lokasi perencanaan.

Menentukan letak pintu masuk utama (*Main Entrance*) dan untuk pintu kegiatan *service* (*Side Entrance*), dasar pertimbangannya adalah:

Kriteria :

a. *Main Entrance* (ME)

- Mudah dijangkau oleh pengunjung baik itu dari luar daerah maupun warga sekitar
- Mudah diakses menggunakan kendaraan umum/pribadi
- Ekpose pintu masuk mudah dikenali/dipahami letaknya
- Tidak mengakibatkan kemacetan
- Mengutamakan keamanan pengendara kendaraan maupun pejalan kaki

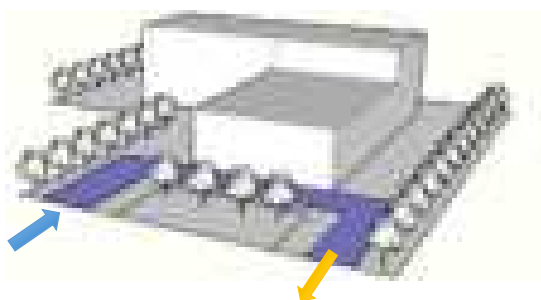
b. *Side Entrance* (SE)

- Mudah diakses oleh pengelola/servis
- Tidak mengakibatkan kemacetan
- Mengutamakan keamanan pengendara kendaraan maupun pejalan kaki

Pada mempertimbangkan kriteria-kriteria yang disebutkan, maka ada beberapa alternatif yang ditawarkan yaitu :

**Alternative I**

Jalan masuk dan keluar berada pada satu arah



Keterangan :

1. Masuk

2. Keluar

Gambar 4.6.2 Analisis pencapaian/entranc 1

Sumber : *Olahan Analisis Penulis 2023*

**Keuntungan :**

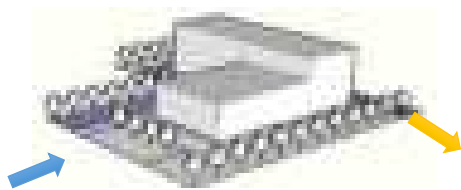
- Mudah di capai oleh pengunjung

**Kekurangan :**

- Terjadi penumpukan kendaraan dari luar site dan terjadinya crossing.
- Mempersulit petugas saat mengontrol kendaraan masuk dan keluar.

**Alternative II**

Posisi jalan masuk dan keluar dua arah yang berbeda.



Keterangan :
1. Masuk
2. Keluar

Gambar 4.6.2 Analisis pencapaian/entranc 2

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

**Keuntungan :**

- Kurang terjadinya penumpukan kendaraan
- Mudah di capai oleh pengguna

**Kekurangan :**

- Membutuhkan lahan yang luas untuk jalan masuk dan keluar.

(Kesimpulan dari analisis pencapaian / entrance ini yaitu **alternative I dan II** )

### 4.6.3 Analisa matahari

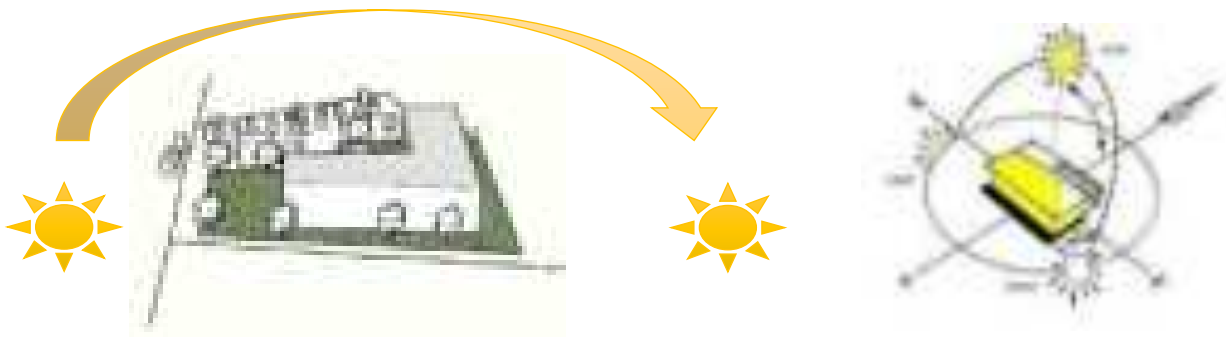
Analisa matahari bertujuan untuk mempertimbangkan kebutuhan pencahayaan yang dibutuhkan dan mendapat solusi dalam mengurangi energy panas.

- Arah datang sinar matahari
- Titik matahari terpanas
- Menentukan zona yang terkena sinar matahari

Pada mempertimbangkan kriteria-kriteria yang disebutkan, maka ada beberapa alternatif yang ditawarkan yaitu :

### Alternative I

Untuk mengurangi panas matahari yang berlebihan, orientasi bangunan ditempatkan ke arah yang berlawanan dari arah matahari dengan tetap mengikuti bentuk lokasi dan memiliki bukaan-bukaan untuk kenyamanan pengguna.



Gambar 4.6.3 Analisa Matahari

Sumber: [https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=fOrientasi-Bangunan-Rumah.jpg](https://r.search.yahoo.com/_ylt=fOrientasi-Bangunan-Rumah.jpg)

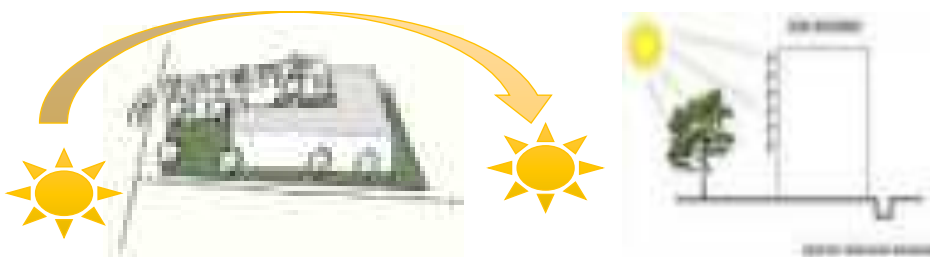
#### Keuntungan :

- Pencahayaan alami sangat baik
- Orientasi bangunan lebih baik
- Tingkat panas dapat di redam

#### Kekurangan :

- Penataan massa bangunan yang baik dan tepat.

### Alternatif II



Gambar 4.6.3 Analisa matahari 2

Sumber: <https://2.bp.CdxifXo3GIc/UDcMATgfMI//Gambar+3.bmp>



### **Alternatif II**

menggunakan fasad dan vegetasi untuk menghambat atau menetralkan panas pencahayaan pada bangunan.

#### **Keuntungan :**

- Tingkat panas berkurang
- Pencahayaan alami ke bangunan lebih optimal
- Tingkat panas dapat di redam

#### **Kekurangan :**

- Memnutuhkan sun shading dan vegetasi yang banyak

Kesimpulan dari analisa matahari diatas menggunakan kedua alternatif untuk perencanaan dan perancangan *kupang Mall*.

### **4.6.4 Analisa angin**

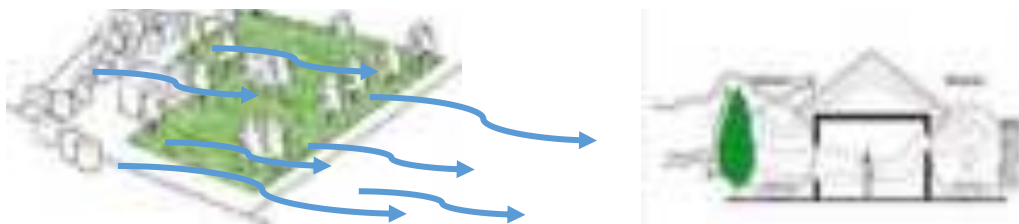
Tujuan dari analisis angin adalah untuk mempertimbangkan berapa banyak penghawaan yang diperlukan untuk bangunan.

Kriteria:

- Mengurangi kelembapan udara
- Mengurangi polusi udara

#### **Alternatif I**

Menggunakan cross-ventilation untuk mengalirkan udara bersih ke dalam ruang untuk membantu proses kegiatan di dalam bangunan.



Gambar 4.6.4 Analisa Angin 1

Sumber : <https://asset-a.grid.id/tempatkan-ventilasi-udara-pada-bagian-atas-dinding.jpg>

**Keuntungan :**

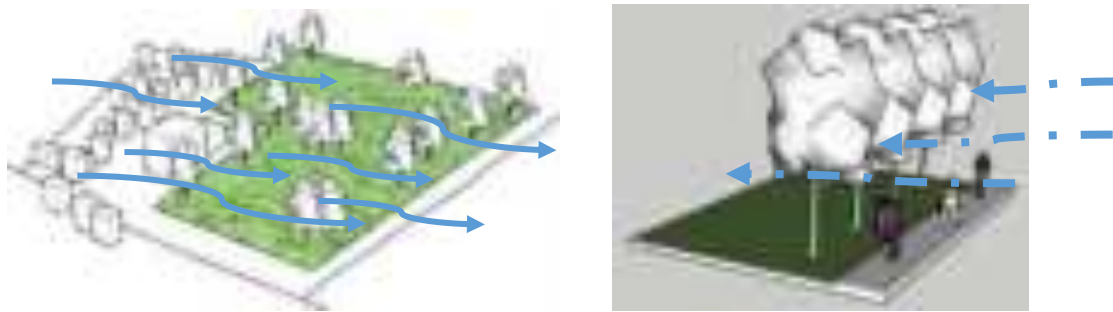
- Angina yang mengarah ke bangunan dapat berkurang
- Penghawaan alami dari luar bangunan
- Memberikan kenyamanan dan kesejukan

**Kekurangan :**

- Memnutuhkan lebih banyak bukaan

**Alternatif II**

Dengan menggunakan bukaan yang tidak langsung yang menghadap ke arah angin dan menutup matahari dengan vegetasi peneduh



Gambar 4.6.4 Analisa Angin 2

*Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023*

**Keuntungan :**

- Dapat menghalau angin dengan baik, dengan adanya vegetasi seperti peneduh
- Lebih efisiensi dan terarah serta hemat biaya dalam hal penyelesaian arah angin pada tapak dan bangunan

**Kekurangan :**

- Memnutuhkan banyak vegetasi peneduh dan pengarah.
- Biaya pemeliharaan yang mahal dan membutuhkan banyaknya air.

Kesimpulan dari alternatif diatas yaitu memakai **alternatif II** sebagai shopping mall *kupang*.

#### 4.6.5 Analisa kebisingan

Karena sumber kebisingan pada situs terletak di jalan umum di depan situs, sumber kebisingan pada situs ini adalah kendaraan. Oleh karena itu, kebisingan pada situs hanya terjadi di jalan raya.

##### **Alternatif I**

Menggunakan vegetasi berjenis peneduh atau memanfaatkan pohon depan tapak agar meminimalisir kebisingan dari luar tapak



GAMBAR 4.6.5 Analisa kebisingan 1

Sumber: [https://2.bp.blogspot.com/iRmhwpLzR9Y/s1600/img\\_0002a.jpg](https://2.bp.blogspot.com/iRmhwpLzR9Y/s1600/img_0002a.jpg)

##### **Keuntungan :**

- Tingkat kebisingan dapat berkurang
- Pengarahan terhadap tapak sangat jelas
- Efisien dan ramah lingkungan

##### **Kekurangan :**

- Akses pada luar dan dalam bangunan yang sulit.

##### **Alternatif II**

Ruang atau bangun dibuat jauh dari sumber kebisingan dan di ganti dengan parkir, dan taman plaza.



Gambar 4.6.5 1 Analisa Kebisingan 2

Sumber: <https://1.bp.blogspot.com/bahaya-kebisingan.jpg>

**Keuntungan :**

- Orientasi bangunan semakin tertata
- Kebisingan berkurang

**Kekurangan :**

- Akses pada luar dan dalam bangunan yang sulit karena jauh.

Kesimpulan dari analisa kebisingan ini yaitu memakai **kedua alternatif**

#### 4.6.6 Analisa View Tapak

Tujuan dari analisa *view* adalah untuk mendapatkan arah pandang yang baik, dari luar maupun dalam site sehingga menjadi *point of interest* pada tapak.

**Kriteria :**

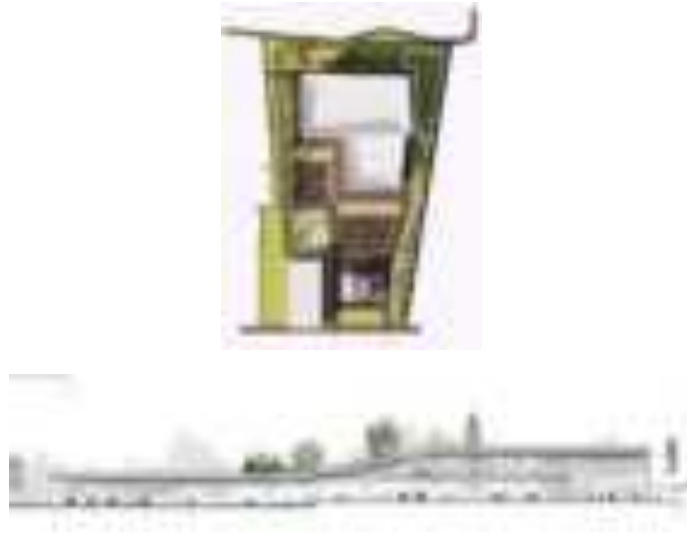
- Merespon situasi lingkungan sekitar
- Memperhatikan view dari dalam site
- Memperhatikan view dari luar

Pada mempertimbangkan kriteria-kriteria yang disebutkan, maka ada beberapa alternatif yang ditawarkan yaitu :

- **View kedalam site**

**Alternatif I**

Design bangunan di buat memanjang karena sesuai fungsi bangunan.



Gambar 4.6.6 Analisa View Dalam 1

Sumber : <https://s1600/KONSEP%2BTAPAK%2BNEW1.jpg>

### **Alternatif II**

Pada alternatif ini, bentuk bangunan dirancang berbeda dengan bentuk lain di sekitar tapak, sehingga bangunan dapat mudah dikenali. Selain itu, penekanan pada sistem struktur dan material, yang membuat bangunan lebih menarik.



Gambar 4.6.6 Analisa View Dalam 1

Sumber : <https://2020/09/17113836/image1.png>

Kesimpulan dari alternatif diatas dalam perencanaan pusat perbelanjaan *kupang Mall* yaitu memakai **kedua alternatif**

- **Analisa View Luar Tapak**

**Alternatif I**

Membuat bukaan pada sisi-sisi bangunan, agar pengunjung dapat melihat view ke arah sekitar.

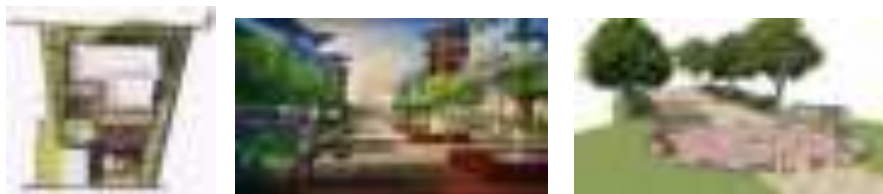


GAMBAR 4.6.6 Analisa view tapak luar 1

Sumber : <https://image.archify.com/blog/jssbjzcv.jpg>

**Alternatif II**

Memberikan taman di luar bangunan untuk menambah keindahan terhadap lingkungan sekitar dengan pemandangan taman.

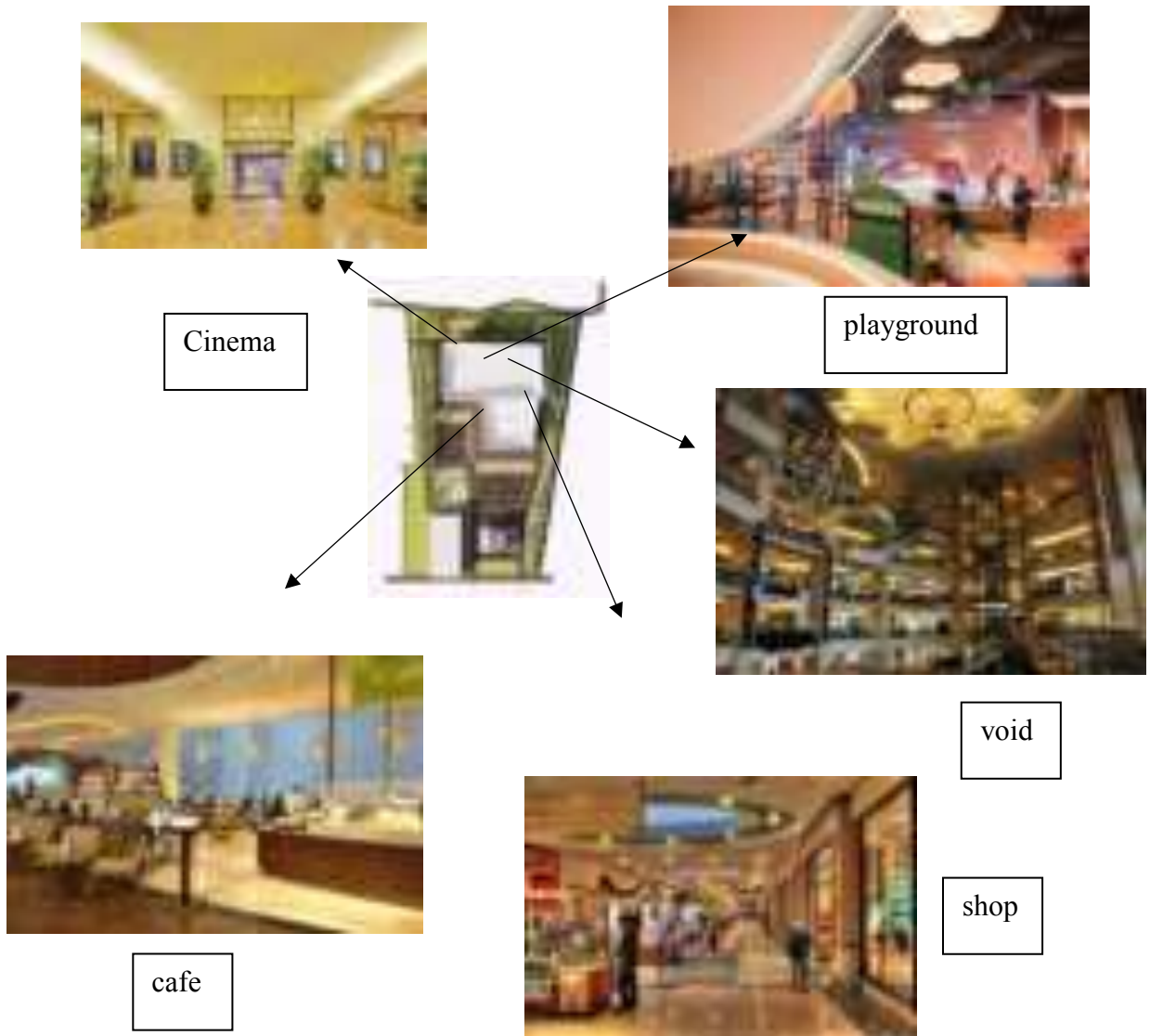


GAMBAR 4.6.6 Analisa view tapak luar 2

Sumber : <https://publiccontent/dce5769f-5415-47c2-ab35-05d8c0ad1879>

Kesimpulan dari alternatif diatas dalam perencanaan pusat perbelanjaan *kupang Mall* yaitu memakai **kedua alternatif**

- **Analisa View dalam bangunan**



GAMBAR 4.6.6 1 Analisa view dalam bangunan

Sumber: [https://search/images;ylu=c2VjA3NIYXJjaARzbGsDYnV0dG9u;\\_](https://search/images;ylu=c2VjA3NIYXJjaARzbGsDYnV0dG9u;_)

#### 4.6.7 Analisa vegetasi

Di dalam lokasi terdapat beberapa vegetasi dan rumput liar oleh karena itu dalam penataan pada vegetasi yang sesuai dengan fungsi vegetasi itu sendiri.



Gambar 4.6.7 Analisa Vegetasi

Sumber: <https://www.dictio.id/uploads/db3342/original/.jpeg>

Tujuan dari analisis konsep ini adalah untuk menunjukkan bahwa penempatan vegetasi di lokasi sangat penting untuk mendukung fungsi bangunan di masa mendatang. Jika vegetasi dirawat dengan baik, pengunjung dan pengelola akan merasa nyaman. Salah satu dasar yang dipertimbangkan adalah:

**Kriteria :**

- Kondisi tapak dan fungsi pada kawasan dan bangunan
- Kondisi vegetasi yang ada pada site
- vegetasi sebagai pendukung fungsi bangunan

**Alternatif II**

Vegetasi pada tapak dibiarkan alamiah (seperti aslinya).

• **Keuntungan :**

- Hemat biaya perawatan
- Tidak membutuhkan penataan yang tajam.

• **Kerugian :**

- Kondisi pada tapak terlihat tidak teratur;
- pada Tapak tidak memiliki orientasi yang jelas.

**Alternatif II**

Tanaman yang ada pada tapak dibiarkan alamiah (seperti aslinya).



- **Keuntungan :**
  - Dalam Tapak Lebih Teratur Dan Terarah
  - Suasana Tapak Yang Berestetika
- **Kerugian :**
  - membutuhkan perawatan tapak
  - membutuhkan biaya penataan

Kesimpulan dari alternatif diatas dalam perencanaan *kupang Mall* yaitu memakai **alternatif II**

Didasarkan pada alternatif II, dimana penggunaan jenis vegetasi/tanaman yang sesuai dengan fungsinya, tanaman yang akan digunakan:

- ❖ Vegetasi hias bougenvuel, caladium dan lain-lain.



Gambar 4.6.7 Analisa Vegetasi

Sumber : [https://w-1000/Bibit\\_Tanaman\\_Hias\\_Red\\_Caladium.jpg](https://w-1000/Bibit_Tanaman_Hias_Red_Caladium.jpg)

- Menambah keindahan taman
- Sebagai penghias taman
- ❖ Vegetasi peneduh angkana, flamboyan, trambesi, dan lain-lain



Gambar 4.6.7 Analisa Vegetasi 2

Sumber : <https://s1600/IMG7079.JPG>

- Sebagai Menyerap kebisingan
  - Sebagai peneduh
  - Kesan pada tapak tenang
  - Penghalang visual
- ❖ Vegetasi pengarah seperti cemara, palem, dan lain-lain.



Gambar 4.6.7 1 Analisa Vegetasi 3

Sumber : <https://www.static-src.com/wcsstore/Indraprastha/images.jpg>

- Sebagai pengarah pada tapak
- Akses ke bangunan jadi terarah
- Mengurangi tingkat kebisingan pada tapak

#### 4.6.8 Analisa parkir

Dalam merencanakan parkir, kriteria berikut harus dipertimbangkan:

- Parkiran perlu mudah dicapai.
- Tidak mengganggu sirkulasi dalam kawasan tapak.
- Mempunyai jarak yang sedekat mungkin dengan tempat yang dilayani.
- Memberikan Keamanan dan kenyamanan parkir kendaraan.

Sistem parkir dirancang untuk membuat keluar masuk kendaraan lebih mudah.

#### a) Letak parkir

Lokasi sistem parkir dan parkir dapat disesuaikan dengan kondisi lahan dan dana. Lokasi parkir juga dipertimbangkan untuk memudahkan dan melancarkan pelayanan kegiatan yang ada di dalam bangunan.

##### Alternatif I

##### Parkiran roda 4

Parkiran roda 4 berada di depan dan di sekeliling bangunan



Gambar 4.6.8 1 Analisa Parkir Mobil

Sumber : <https://2.bp.blogspot.com/-v9D2VZdrYa8/V72xZyxEghI/parkiran.jpg>

##### Keuntungan :

- Pencapaian kebangun lebih cepat
- Tidak terjadi penumpukan kendaraan
- Mudah dalam pengontrolan

**Kekurangan :**

- Membutuhkan lebih banyak lahan parkir
- Kebisingan terjadi pada tempat parkir

**Alternatif II**

Parkiran mobil di tempatkan di samping kiri dan depan bangunan sedangkan motor di pisahkan.



Gambar 4.6.8 Analisa Parkir Mobil 2

Sumber : <https://2.bp.blogspot.com/-v9D2VZdrYa8/V72xZyxEghI/parkiran.jpg>

**Keuntungan :**

- Tingkat kebisingan berada pada satu tempat
- Sirkulasi jadi satu jalur

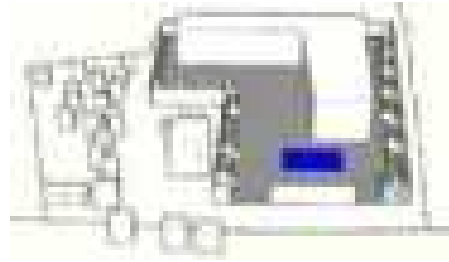
**Kekurangan :**

- Terjadi penumpukan kendaraan

Kesimpulan dari analisa parkir mobil untuk perencanaan pusat perbelanjaan *kupang Mall* yaitu **alternatif I** kendaraan roda 4

**Parkiran Roda 2**

Parkiran motor di tempatkan pada bagian depan berdekatan dengan parkir mobil.



Gambar 4.6.8 Analisa Park Roda 2 (1)

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

**Keuntungan :**

- Tingkat kebisingan berada pada satu tempat
- Pencapaian ke bangunan lebih dekat

**Kekurangan :**

- Terjadi penumpukan kendaraan

**Alternatif II**

Parkiran roda 2 di buat terpisah dan di tempatkan di sebelah selatan



Gambar 4.6.8 2 Analisa Parkir Roda 2 (2)

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

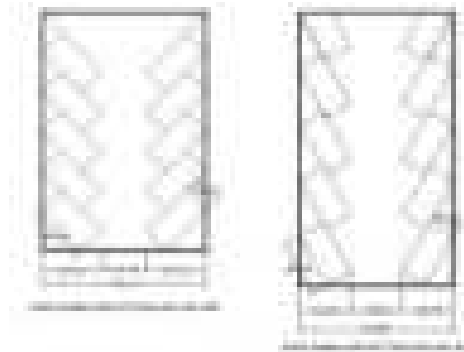
Kesimpulan dari analisa parkir untuk perencanaan *kupang Mall* yaitu **alternatif II** kendaraan roda 2

**b) Penataan Pola parkir**

Penataan kendaraan, memberikan kemudahan sirkulasi parkir yang lancar dan aman, serta tertib, dan teratur atau terarah adalah semua faktor yang dipertimbangkan dalam pola parkir.

### Alternatif I

Parkir miring 45° dan 60°



Gambar 4.6.8 Pola Parkir Kendaraan

Sumber : Data Arsitek Jilid 2 , Hal 105

#### Keuntungan :

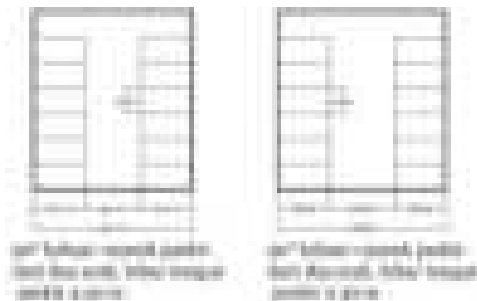
- Kendaraan makin mudah keluar masuk dalam kawasan parkir
- pengamanan dalam parkir lebih mudah

#### Kekurangan :

- Membutuhkan parkir yang luas.

### Alternatif II

Parkir miring 90° dan 180°



Gambar 4.6.8 3 Analisa Pola Parkir 2

Sumber : Data Arsitek Jilid 2 , Hal 105

#### Keuntungan :

- Menghemat lahan tapak

- Pengontrolan dalam parkir lebih mudah

**Kekurangan :**

- Kendaraan cukup sulit keluar dan masuk pada saat bersamaan.


Kesimpulan dari penataan pola parkir yaitu menggunakan **alternatif II**

**4.6.9 Analisa sirkulasi**

Tujuan dari analisa sirkulasi ini untuk mendapatkan pola sirkulasi yang nyaman dan tidak membuat para pengunjung bingung, serta tidak terjadi *crossing* antar jalur sirkulasi pengunjung dan pengelola, dasar pertimbangannya adalah:

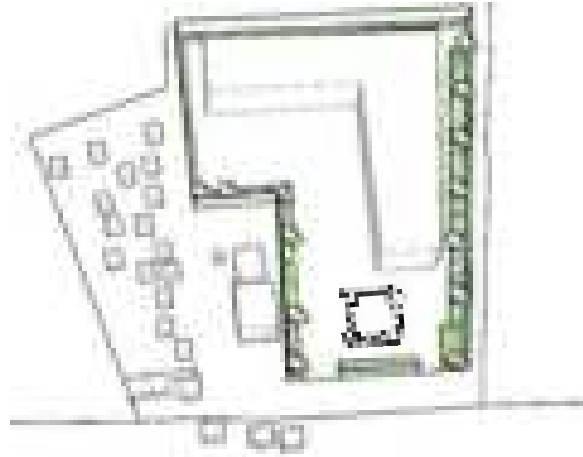
**Kriteria:**

- Kelancaran, keamanan dan kenyamanan
- Pemisahan jalur sirkulasi menurut zona kebutuhan
- Zonifikasi

No	Pola Sirkulasi	Kelebihan	Kekurangan
1		Bentuk fleksibel dan dapat menanggapi terhadap bermacam- macam kondisi tapak	Memiliki jarak yang jauh
2		Mengikuti alur dengan mudah	Akan bosan dengan alur yang cukup panjang dan lama.
3		Langsung menuju area yang diinginkan	Kebingungan awal dan butuh petunjuk area yang dituju
4		Area tujuan dapat dicapai dari berbagai arah	Kebingungan awal dan butuh petunjuk informasi area yang dituju

TABEL 11 analisa sirkulasi

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023



Gambar 4.6.9 analisa Sirkulasi 1

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

- ❖ Kesimpulan dari analisis sirkulasi adalah bahwa, berdasarkan kondisi tapak, sirkulasi linear akan dipilih karena lebih efektif di lingkungan publik.



Gambar 4.6.9 Analisa Sirkulasi 2

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

- ❖ Kesimpulan dari analisa sirkulasi dalam mempertimbangkan kondisi tapak akan dipilih sirkulasi radikal yang di tunjukan kepada pejalan kaki karena memungkinkan adanya titik pusat sirkulasi.



#### 4.6.10 Analisa perletakan massa bangunan

Tujuan dari analisa ini adalah untuk mendapatkan bentuk-bentuk yang menjadi dasar Perancangan *kupang Mall*, sehingga dapat menjadikan bangunan dan kawasan menjadi daya tarik pengunjung, dasar kriteria yang di pertimbangkan adalah:

- Kondisi tapak serta lingkungan
- Tuntutan jenis aktivitas dan penggunanya
- Karakter serta jenis ruang sesuai dengan kegiatannya

##### Alternatif I

Massa bangunan berada di tengah site tepat di tengah sumbu simetris dengan menghadap kearah jalan utama.



Gambar 4.6.10 Analisa Perletakan Massa Bangunan 1

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

Keterangan : bangunan utama

: bangunan penunjang

: area publik dan parkir

##### Keuntungan :

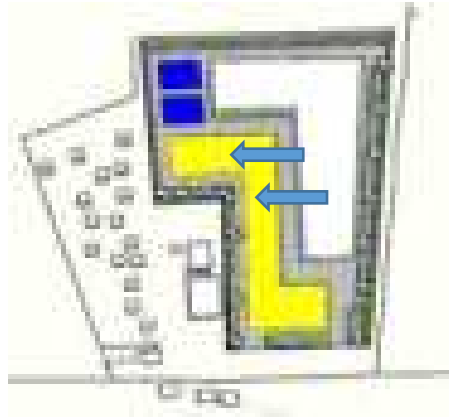
- Aktifitas dan sirkulasi pada tapak lebih terarah
- Kebutuhan akan massa bangunan lebih tertata

##### Kekurangan :

- Membutuhkan lahan yang luas.

## Alternatif II

Massa bangunan diletakan di sebelah utara situ dan menghadap ke arah selatan sedangkan jalan utama berada pada arah timur.



Gambar 4.6.10 Analisa Perletakan Massa Bangunan 2

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

Keterangan : bangunan utama

: bangunan penunjang

: area publik dan parkir

### Keuntungan :

- Aktifitas dan sirkulasi pada tapak lebih mudah
- Kebutuhan lahan pada tapak lebih sedikit

### Kekurangan :

- View ke tapak kurang baik

Kesimpulan dari analisa perletakan massa bangunan menggunakan **alternatif II**

### 4.6.11 Analisa hidrologi

Hidrologi terdiri berbagai banyak aspek, dimana adanya komponen-komponen air bersih, air kotor, dll, hidrologi dalam perencanaan dan perancangan *kupang Mall* diambil dari PDAM setempat, yang dimana berasal dari mata air pegunungan.

## Alternatif I

Menggunakan air sumur bor.



Gambar 4.6.11 1 Analisa Hidrologi

Sumber : [https:// uploads/pics/news\\_83\\_1390999619.jpg](https://uploads/pics/news_83_1390999619.jpg)

### Keuntungan :

- Memaksimalkan daya guna air bersih secara maksimal pada tapak, sehingga mengandalkan fungsi air tanah

### Kekurangan :

- Memerlukan biaya yang banyak dalam perancangan.

Kesimpulan dari analisa hidrologi menggunakan sumur bor.

## 4.7 Analisa bangunan

### 4.7.2 Analisa Fasilitas

Pada pusat perbelanjaan terdapat beberapa elemen yang harus diperhatikan, yaitu Anchor sebagai nodes / landmark, Secondary Anchor, dan Landscaping. Berdasarkan elemen tersebut dan deskripsi dari pelaku dan aktivitas sebelumnya maka fasilitas yang direncanakan dalam pusat perbelanjaan ini adalah :

<b>Elemen Pusat Perbelanjaan</b>	<b>Fasilitas Pusat Perbelanjaan</b>
<i>Anchor (nodes/landmark)</i>	<i>Anchor Tenant</i> seperti <i>department store</i> atau supermarket <ul style="list-style-type: none"><li>• Atrium/Hall, Lobby</li></ul>

<i>Secondary Anchor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritel (fesyen, buku, mainan anak, elektronik, olahraga, <i>home improvemnt/furnishment</i>, obat, dll)</li> <li>• Kios Bazaar/Pameran</li> <li>• Restoran dan Kafe</li> <li>• Bioskop</li> </ul>
<i>Landscape</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaza</li> <li>• Taman/Ruang Hijau</li> <li>• <i>Street furniture</i></li> <li>• Area Parkir</li> <li>• Lokasi Badan Air</li> </ul>
<i>Public Services</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toilet</li> <li>• Musholla</li> <li>• Tempat duduk</li> <li>• <i>Nursery Room</i></li> <li>• <i>ATM Center</i></li> <li>• Jalur Evakuasi</li> </ul>
<i>Office/Sevice</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Management &amp; Department Office</i></li> <li>• <i>Receptionist/Information Center</i></li> </ul>

Tabel 12 Fasilitas Mall

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

#### 4.7.3 Analisa kebutuhan bangunan

Menurut analisis sebelumnya tentang kegiatan, pelaku atau pengguna ruang, dan fasilitas yang ada di pusat perbelanjaan umumnya

## RUANG UMUM

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Ruang informasi	DA	$2 \times 4 = 8 \text{ M}^2$	1	8 $\text{M}^2$
Hall	Asumsi	$1,5 \times 1000 = 1500 \text{ M}^2$	2	3000 $\text{M}^2$
Atm center	Asumsi	$1,5 \times 10 = 15 \text{ M}^2$	1	15 $\text{M}^2$
Toilet pria	DA	$1,5 \times 10 = 15 \text{ M}^2$	2	30 $\text{M}^2$
Toilet wanita	DA	$1,5 \times 10 = 15 \text{ M}^2$	2	30 $\text{M}^2$
Ruang tunggu	Asumsi	$2 \times 3 = 6 \text{ M}^2$	4	24 $\text{M}^2$
Telepon umum	DA	$1 \times 3 = 3 \text{ M}^2$	3	15 $\text{M}^2$
Gedung Utama	Asumsi	$10 \times 10 = 100 \text{ M}^2$	5	500 $\text{M}^2$
Skala: 60% : 60% X 3622				2175 $\text{M}^2$
<b>Jumlah</b>				<b>8795 <math>\text{M}^2</math></b>

## RUANG ADMINISTRASI

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
R. Pimpinan	Asumsi	$40 \times 2 = 80 \text{ M}^2$	1	80 $\text{M}^2$
R. Rapat	Asumsi	$2,5 \times 20 = 40 \text{ M}^2$	1	50 $\text{M}^2$
R. Tunggu	Asumsi	$2 \times 8 = 16 \text{ M}^2$	1	16 $\text{M}^2$
R. Sekretaris	Asumsi	$2,5 \times 2 = 5 \text{ M}^2$	1	5 $\text{M}^2$
R. Kabag operasional	Asumsi	$20 \times 2 = 40 \text{ M}^2$	1	40 $\text{M}^2$
R. Kabag keuangan	Asumsi	$20 \times 2 = 40 \text{ M}^2$	1	40 $\text{M}^2$
R. Kabag kepegawaian	Asumsi	$20 \times 2 = 40 \text{ M}^2$	1	40 $\text{M}^2$
R. Kabag pemasaran	Asumsi	$20 \times 2 = 40 \text{ M}^2$	1	40 $\text{M}^2$
R. Kabag keamanan	Asumsi	$20 \times 2 = 40 \text{ M}^2$	1	40 $\text{M}^2$
R. Kabag pemeliharaan dan perawatan bangunan	Asumsi	$20 \times 2 = 40 \text{ M}^2$	1	40 $\text{M}^2$
R. Karyawan	Asumsi	$2,5 \times 24 = 60 \text{ M}^2$	1	60 $\text{M}^2$
Toilet	DA	$1,5 \times 8 = 9 \text{ M}^2$	2	18 $\text{M}^2$
Skala: 30% : 30% X 469				141 $\text{M}^2$
<b>Jumlah</b>				<b>610 <math>\text{M}^2</math></b>

## SUPERMARKET

KUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Area penjualan	DA	$1,5 \times 1400 = 2100 \text{ M}^2$	1	2100 M <sup>2</sup>
Kasir	Asumsi	$5 \times 2 = 10 \text{ M}^2$	10	100 M <sup>2</sup>
R. Penitipan	Asumsi	$6 \times 1 = 6 \text{ M}^2$	2	12 M <sup>2</sup>
R. Kemasjangan	Asumsi	$2 \times 1 = 2 \text{ M}^2$	1	2 M <sup>2</sup>
R. Pengelola	DA	$3 \times 10 = 30 \text{ M}^2$	2	60 M <sup>2</sup>
R. Karyawan	DA	$2,5 \times 20 = 50 \text{ M}^2$	1	50 M <sup>2</sup>
Gudang	DA	$1,5 \times 4 = 6 \text{ M}^2$	2	12 M <sup>2</sup>
Toilet	DA	$1,5 \times 6 = 9 \text{ M}^2$	2	18 M <sup>2</sup>
Sirkulasi 60% : $60\% \times 2314$				1412 M <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>				<b>3766 M<sup>2</sup></b>

## DEPARTEMENT STORE

KUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Area penjualan	Asumsi	$1,5 \times 1400 = 2100 \text{ M}^2$	1	2100 M <sup>2</sup>
Kasir	Asumsi	$5 \times 2 = 10 \text{ M}^2$	10	100 M <sup>2</sup>
Kasir pas	Asumsi	$1 \times 2 = 2 \text{ M}^2$	15	30 M <sup>2</sup>
R. Pengelola	Asumsi	$3 \times 10 = 30 \text{ M}^2$	1	30 M <sup>2</sup>
R. Karyawan	Asumsi	$2,5 \times 30 = 75 \text{ M}^2$	1	75 M <sup>2</sup>
Gudang	DA	$10 \times 4 = 40 \text{ M}^2$	1	40 M <sup>2</sup>
Toilet	DA	$1,5 \times 6 = 9 \text{ M}^2$	2	18 M <sup>2</sup>
Sirkulasi 60% : $60\% \times 2393$				1436 M <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>				<b>3829 M<sup>2</sup></b>

## GRAMEDIA

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Area penjualan	Asumsi	$1,5 \times 500 = 750 \text{ M}^2$	2	1500 $\text{M}^2$
Kasir	Asumsi	$5 \times 2 = 10 \text{ M}^2$	2	20 $\text{M}^2$
R. Pengelola	Asumsi	$5 \times 3 = 15 \text{ M}^2$	1	15 $\text{M}^2$
R. Karyawan	Asumsi	$2,5 \times 20 = 50 \text{ M}^2$	1	50 $\text{M}^2$
R. Simpan	DA	$10 \times 1 = 10 \text{ M}^2$	2	20 $\text{M}^2$
Toilet	DA	$1,5 \times 4 = 6 \text{ M}^2$	2	12 $\text{M}^2$
Sirkulasi 80% : $80\% \times 1817$				970 $\text{M}^2$
<b>Jumlah</b>				<b>2587 <math>\text{M}^2</math></b>

## RETAIL

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Retail tipe a	Asumsi	$4 \times 8 = 34 \text{ M}^2$	100	3400 $\text{M}^2$
Retail tipe b	Asumsi	$8 \times 12 = 96 \text{ M}^2$	80	7680 $\text{M}^2$
Hall serbaguna	Asumsi	$5 \times 100 = 500 \text{ M}^2$	1	500 $\text{M}^2$
Sirkulasi 30% : $30\% \times 8480$				2538 $\text{M}^2$
<b>Jumlah</b>				<b>10998 <math>\text{M}^2</math></b>

## ARCADE

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Area permainan	Asumsi	$1,5 \times 500 = 750 \text{ M}^2$	1	750 $\text{M}^2$
Kasir	Asumsi	$10 \times 2 = 20 \text{ M}^2$	1	20 $\text{M}^2$
R. Karyawan	Asumsi	$2,5 \times 10 = 25 \text{ M}^2$	1	25 $\text{M}^2$
R. Pengelola	Asumsi	$3 \times 3 = 9 \text{ M}^2$	1	9 $\text{M}^2$
Gedung	DA	$10 \times 1 = 10 \text{ M}^2$	1	10 $\text{M}^2$
Sirkulasi 30% : $30\% \times 834$				244 $\text{M}^2$
<b>Jumlah</b>				<b>1058 <math>\text{M}^2</math></b>

## BIOSKOP

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
R. Tangga	Assumsi	$1,5 \times 230 = 345 \text{ M}^2$	1	375 $\text{M}^2$
Lantai Pembayaran	Assumsi	$1,5 \times 2 = 3 \text{ M}^2$	2	6 $\text{M}^2$
Café	Assumsi	$3 \times 2 = 10 \text{ M}^2$	2	20 $\text{M}^2$
R. pengelola	Assumsi	$3 \times 5 = 15 \text{ M}^2$	1	15 $\text{M}^2$
R. karyawan	Assumsi	$2,5 \times 20 = 50 \text{ M}^2$	1	50 $\text{M}^2$
Studio	Assumsi	$1 \times 100 = 100 \text{ M}^2$	6	1000 $\text{M}^2$
R. proyektor	DA	$10 \times 2 = 20 \text{ M}^2$	6	120 $\text{M}^2$
Toilet	DA	$1,5 \times 4 = 6 \text{ M}^2$	4	24 $\text{M}^2$
Sirkulasi 60% : $60\% \times 1018$				971 $\text{M}^2$
<b>Jumlah</b>				<b>2889 <math>\text{M}^2</math></b>

## SALON

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Tempat parkir	DA	4,5 M / ORG $\text{M}^2$	2	9 $\text{M}^2$
Ruang tangga	Assumsi	$3 \text{ M} \times 4 \text{ M} = 12 \text{ M}^2$	1	12 $\text{M}^2$
Ruang salon	Assumsi	$4 \text{ M} \times 12 \text{ M} = 48 \text{ M}^2$	4	192 $\text{M}^2$
Ruang spa	Assumsi	$4 \text{ M} \times 4 \text{ M} = 16 \text{ M}^2$	12	192 $\text{M}^2$
Kasir	DA	$1 \text{ M} \times 2 \text{ M} = 2 \text{ M}^2$	2	4 $\text{M}^2$
Gudang	Assumsi	$10 \text{ M} \times 1 \text{ M} = 10 \text{ M}^2$	1	10 $\text{M}^2$
Ruang wastafel	Assumsi	$1 \text{ M} \times 3 \text{ M} = 3 \text{ M}^2$	4	12 $\text{M}^2$
Toilet	DA	$1,5 \text{ M} \times 2 \text{ M} = 3 \text{ M}^2$	4	12 $\text{M}^2$
Sirkulasi 30% : $30\% \times 443$				133 $\text{M}^2$
<b>Jumlah</b>				<b>576 <math>\text{M}^2</math></b>

## PLAY KIDS

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Ruang bermain	Assumsi	$30 \text{ M} \times 20 \text{ M} = 600 \text{ M}^2$	1	600 $\text{M}^2$
Gudang kebersihan	Assumsi	$10 \text{ M} \times 1 \text{ M} = 10 \text{ M}^2$	1	10 $\text{M}^2$
Tempat parkir	Assumsi	3 M / ORG $\text{M}^2$	1	3 $\text{M}^2$
Toilet	DA	$1,5 \text{ M} \times 2 \text{ M} = 3 \text{ M}^2$	4	12 $\text{M}^2$
Sirkulasi 30% : $30\% \times 627$				188 $\text{M}^2$
<b>Jumlah</b>				<b>813 <math>\text{M}^2</math></b>



## FOODCOURT

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Area makan	Asumsi	$2 \times 250 = 500 \text{ M}^2$	1	500 M <sup>2</sup>
Kasir	Asumsi	$5 \times 2 = 10 \text{ M}^2$	2	20 M <sup>2</sup>
Stan counter	Asumsi	$12,5 \times 4 = 50 \text{ M}^2$	15	750 M <sup>2</sup>
R. Pantry	Asumsi	$2 \times 3 = 6 \text{ M}^2$	15	90 M <sup>2</sup>
Gudang	DA	$10 \times 1 = 10 \text{ M}^2$	1	10 M <sup>2</sup>
Toilet	DA	$1,5 \times 4 = 6 \text{ M}^2$	2	12 M <sup>2</sup>
Sirkulasi 60% : $60\% \times 1382$				829 M <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>				<b>2111 M<sup>2</sup></b>

## RESTAURANT

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
Area makan	Asumsi	$2 \times 100 = 200 \text{ M}^2$	1	200 M <sup>2</sup>
Kasir	Asumsi	$5 \times 2 = 10 \text{ M}^2$	2	20 M <sup>2</sup>
Dapur	Asumsi	$20 \times 4 = 80 \text{ M}^2$	1	80 M <sup>2</sup>
R. Pantry	Asumsi	$1,5 \times 3 = 4,5 \text{ M}^2$	2	9 M <sup>2</sup>
R. Pengelola	Asumsi	$3 \times 3 = 9 \text{ M}^2$	1	9 M <sup>2</sup>
R. Karyawan	Asumsi	$2,5 \times 10 = 25 \text{ M}^2$	1	25 M <sup>2</sup>
Gudang	DA	$10 \times 1 = 10 \text{ M}^2$	1	10 M <sup>2</sup>
Toilet	DA	$1,5 \times 4 = 6 \text{ M}^2$	2	12 M <sup>2</sup>
Sirkulasi 30% : $30\% \times 363$				110 M <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>				<b>478 M<sup>2</sup></b>

## UTILITAS

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
R. M & E	Assumsi	4 X 3 = 12 M <sup>2</sup>	1	12 M <sup>2</sup>
R. Genet	Assumsi	10 X 10 = 100 M <sup>2</sup>	1	100 M <sup>2</sup>
R. Pompa	Assumsi	10 X 10 = 100 M <sup>2</sup>	1	100 M <sup>2</sup>
R. Panel	Assumsi	3 X 3 = 9 M <sup>2</sup>	2	18 M <sup>2</sup>
R. Kontrol teknis	Assumsi	3 X 3 = 9 M <sup>2</sup>	2	18 M <sup>2</sup>
Sirkulasi 30% : 30% X 260				78 M <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>				<b>264 M<sup>2</sup></b>

## KEAMANAN

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
R. kontrol exit	Assumsi	10 X 4 = 40 M <sup>2</sup>	1	40 M <sup>2</sup>
R. security	Assumsi	5 X 2 = 10 M <sup>2</sup>	4	40 M <sup>2</sup>
Sirkulasi 30% : 30% X 80				24 M <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>				<b>104 M<sup>2</sup></b>

## MUSHOLA

RUANG	SUMBER	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS
R. Sholat	Assumsi	5 X 8 = 40 M <sup>2</sup>	1	40 M <sup>2</sup>
Tempat wudhu	Assumsi	2 X 3 = 6 M <sup>2</sup>	1	6 M <sup>2</sup>
Sirkulasi 30% : 30% X 46				14 M <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>				<b>60 M<sup>2</sup></b>

No	Ruang/Area	Jenis Ruang	Luas	Unit	Luas Total
1.	Ruang umum	Public	5795 M <sup>2</sup>	1	5795 M <sup>2</sup>
2.	Ruang administrasi	Private	610 M <sup>2</sup>	1	610 M <sup>2</sup>
3.	Supermarket	Public	3766 M <sup>2</sup>	1	3766 M <sup>2</sup>
4.	Departemen store	Public	3829 M <sup>2</sup>	1	3829 M <sup>2</sup>
5.	Gramedia	Public	2587 M <sup>2</sup>	1	2587 M <sup>2</sup>
6.	Retail	Public	10998 M <sup>2</sup>	1	10998 M <sup>2</sup>
7.	Arcade	Service	1058 M <sup>2</sup>	2	2116 M <sup>2</sup>
8.	Bioskop	Service	2589 M <sup>2</sup>	2	5178 M <sup>2</sup>
9	Salon	Service	576 M <sup>2</sup>	4	2304 M <sup>2</sup>
.					
10	Play kids	Service	815 M <sup>2</sup>	4	3260 M <sup>2</sup>
.					
11	Foodcourt	Service	2211 M <sup>2</sup>	4	8844 M <sup>2</sup>
.					
12	Resntaurant	Service	475 M <sup>2</sup>	20	9500 M <sup>2</sup>
.					
13	Utilitas	Private	364 M <sup>2</sup>	1	364 M <sup>2</sup>
.					
14	Keamanan	Service	104 M <sup>2</sup>	1	104 M <sup>2</sup>
.					
15	Mushola	Service	60 M <sup>2</sup>	1	60 M <sup>2</sup>
.					
<b>Jumlah</b>					<b>59.315 M<sup>2</sup></b>

- Analisa kapasitas pengunjung

Analisa ini dilakukan merupakan guna untuk mengetahui kapasitas pengunjung mengenai proyeksi beberapa tahun kedepan.

TAHUN	WISATA MANCANEGARA	WISATA DOMESTIK	JUMLAH
2017	7.103	250.500	257.603
2018	7.141	278.195	285.336
2019	-	-	-
2020	20.377	202.532	222.909
2021	1.180	235.898	237.078

Sumber : bps provinsi NTT .

- ✓ Tahun 2017 – 2018

$$\frac{285.366 - 257.603}{257.603} \times 100\%$$

$$= 0.1076579 = 0.10\%$$

- ✓ Tahun 2020 – 2021

$$\frac{237.078 - 222.909}{222.909} \times 100\%$$

$$= 0.635641 = 0.6\%$$

Dari hasil perhitungan jumlah peningkatan pengunjung, maka dapat menghitung proyeksi pengunjung untuk 10 tahun kedepan dengan rumus :  $Tp = To(1 + r)^t$

Keterangan:

$Tp$  = jumlah pengunjung tahun prediksi

$To$  = jumlah pengunjung tahun dasar

$r$  = kenaikan rata-rata pertahun

$t$  = tahun proyeksi

Pertumbuhan rata-rata:

$$\frac{0.10\% + 0.6\%}{2}$$

$$= 0.35\%$$

$$\bullet Tp = (1 + r)^t$$

$$\bullet Tp = \frac{237.078 (1 + 0.35)^{10}}{10} = 334.421$$

perkiraan bahwa pada 10 tahun kedepan, jumlah yang akan meningkat adalah 334.421 per tahun. Setelah diketahui jumlah pengunjung pertahun, maka jumlah

pengunjung per hari dapat diperkirakan dengan rumus *Total pengunjung per tahun/365 hari = total*

$$\frac{334.421}{365}$$

$$= 916$$

= 500 - 916 per hari

➤ **Aktifitas Parkiran**

a) Pengunjung : 500 - 916 pengunjung

Pengunjung Berkendaraan = 70 % pengguna kendaraan motor

30 % pengguna kendaraan mobil

Pengguna kendaraan motor = 70 % x 500 - 916

$$= 350 - 641$$

1 kendaraan bermotor kepada 2 orang sehingga :

$$350 - 641 \text{ pengunjung} / 2 = 175 - 321 \text{ motor per hari}$$

Pada Kebutuhan luas parkir motor = 2 m<sup>2</sup> (sumber Ernts neufert)

**Sehingga, 175-321 motor x 2 m<sup>2</sup> = 3.50 – 560m<sup>2</sup>**

Pengguna kendaraan mobil = 30 % x 1000 – 1500

$$= 300 - 450$$

1 kendaraan mobil menampung 6 orang sehingga :

$$300 - 450 \text{ pengunjung} / 6 = 50 - 75 \text{ mobil}$$

Kebutuhan luas parkir mobil = 13.5 m<sup>2</sup> (sumber Ernts neufert)

**Sehingga, 50 – 75 mobil x 13.5 m<sup>2</sup> = 3.375 – 6.750 m<sup>2</sup>**

b) jumlah karyawan yang termasuk pengelola : 179 orang pengunjung berkendara = 60% berkendara motor dan 40% berkendara mobil.

Pengunjung yang memakai kendaraan = 60 % pengguna kendaraan motor

40 % pengguna kendaraan mobil

Pengguna yang memakai kendaraan = 60 % x 179

$$= 108$$

1 kendaraan bermotor untuk 2 orang sehingga :

$$108 \text{ orang} / 2 = 54 \text{ motor}$$

$$\text{luas parkir motor yang di butuhkan} = 2 \text{ m}^2$$

$$\text{Sehingga, } 54 \text{ motor} \times 2 \text{ m}^2 = 108 \text{ m}^2$$

$$\text{Pengguna mobil} = 40\% \times 358$$

$$= 144$$

1 kendaraan mobil menampung 2 orang sehingga :

$$144 \text{ orang} / 2 = 72 \text{ mobil}$$

$$\text{Kebutuhan luar parkir mobil} = 13.5 \text{ m}^2$$

$$\text{Sehingga, } 72 \text{ mobil} \times 13.5 \text{ m}^2 = 9.72 \text{ m}^2$$

c) pengunjung service = 3 mobil box

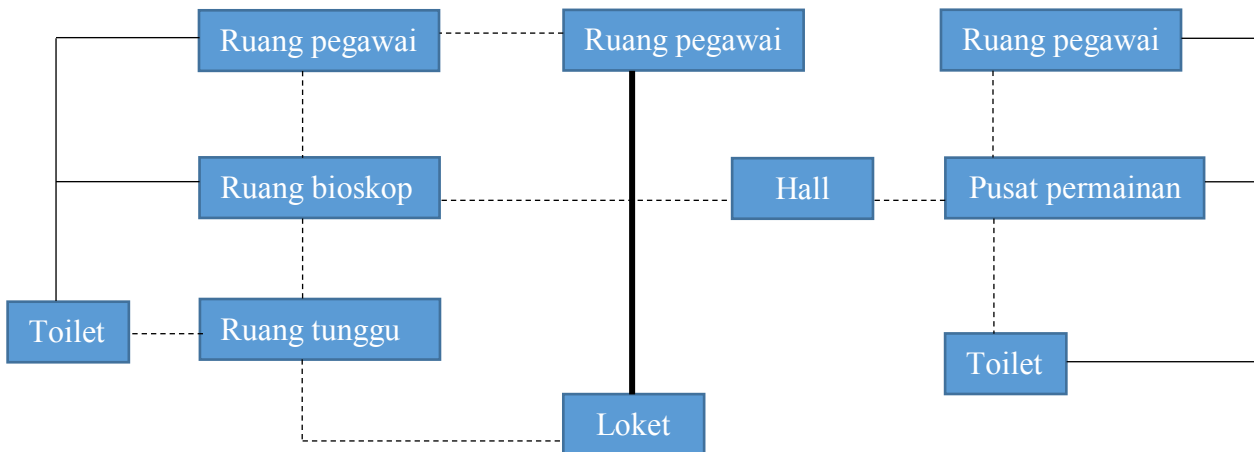
$$\text{Standar ukuran mobil box } 17,25 \text{ m}^2$$

$$\text{Sehingga } 3 \text{ mobil box} \times 17,25 \text{ m}^2 = 51.75 \text{ m}^2$$

Kesimpulan dari aktifitas parkir yaitu pada malam hari cenderung lebih ramai dari pagi sampai sore hari, selain itu pada hari libur, hari sabtu/weekend, dan akhir bulan biasanya terjadi banyaknya pengunjung atau pembeli.

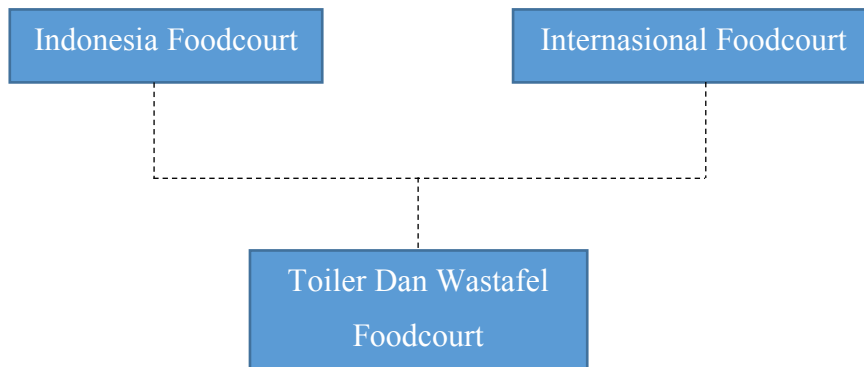


➤ **Hubungan Ruang Pusat Hiburan**



ket : berhubungan langsung : .....  
 tidak berhubungan langsung : \_\_\_\_\_  
 jauh, berhubungan langsung : \_\_\_\_\_

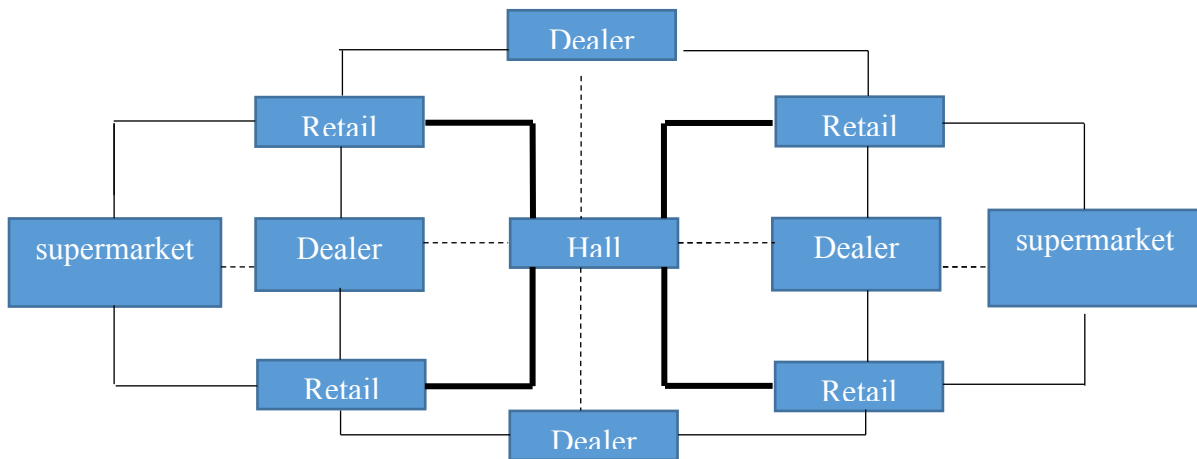
➤ **Hubungan Ruang Pusat kuliner**



ket : berhubungan langsung : .....  
 tidak berhubungan langsung : \_\_\_\_\_  
 jauh, berhubungan langsung : \_\_\_\_\_



➤ **Hubungan Ruang Pusat Kegiatan Mall**



ket : berhubungan langsung : -----

tidak berhubungan langsung : \_\_\_\_\_

jauh, berhubungan langsung : \_\_\_\_\_

*Bagan, Analisis Hubungan Ruang Kegiatan Mall*

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

➤ **Hubungan Ruang Pusat perbelanjaan (Mall)**



*Bagan, Analisis Hubungan Ruang Kegiatan Mall*

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

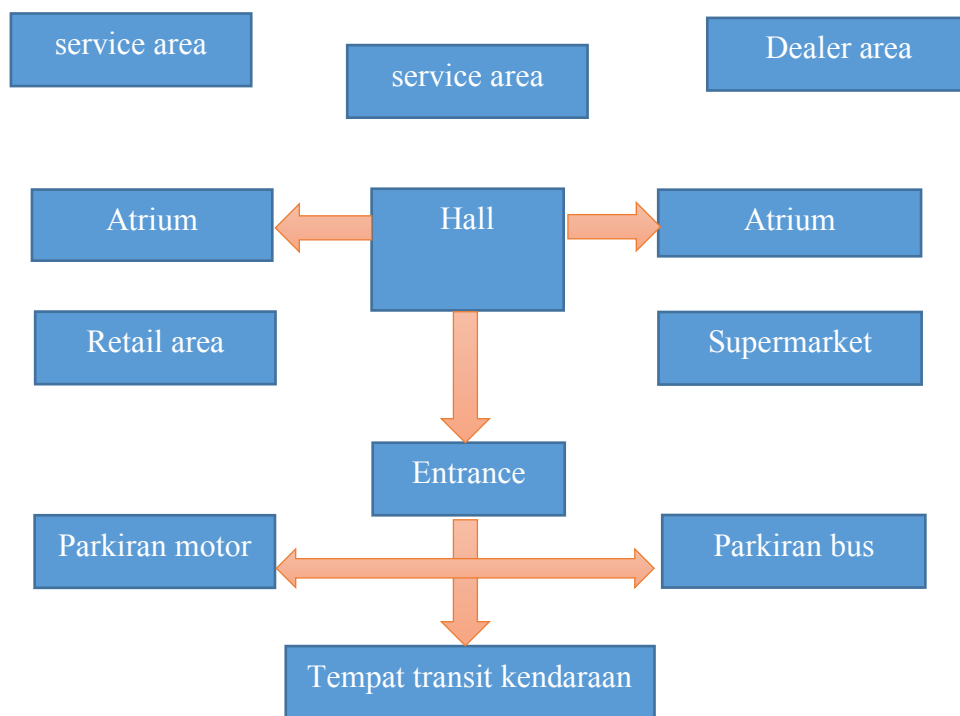
ket : berhubungan langsung : .....

tidak berhubungan langsung : \_\_\_\_\_

jauh, berhubungan langsung : \_\_\_\_\_

#### 4.7.4 Organisasi Ruang Pusat Perbelanjaan (Mall)

Menempatkan entrance pada bagian depan bangunan dan dealer pada samping kiri dan kanan bangunan.



Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023




### 4.8 Analisa bentuk dan tampilan

#### 4.8.1 Analisa Bentuk dan tampilan

##### ❖ Bentuk

Tujuan dari analisis ini adalah untuk menggambarkan atau membuat bangunan yang sesuai dengan tema dan konsep serta integrasi berdasarkan prinsip arsitektur

kontemporer. Karena itu, analisis ini dilakukan terhadap bentuk bangunan yang akan digunakan. Beberapa alternatif dapat digunakan sebagai referensi untuk analisis bentuk bangunan.

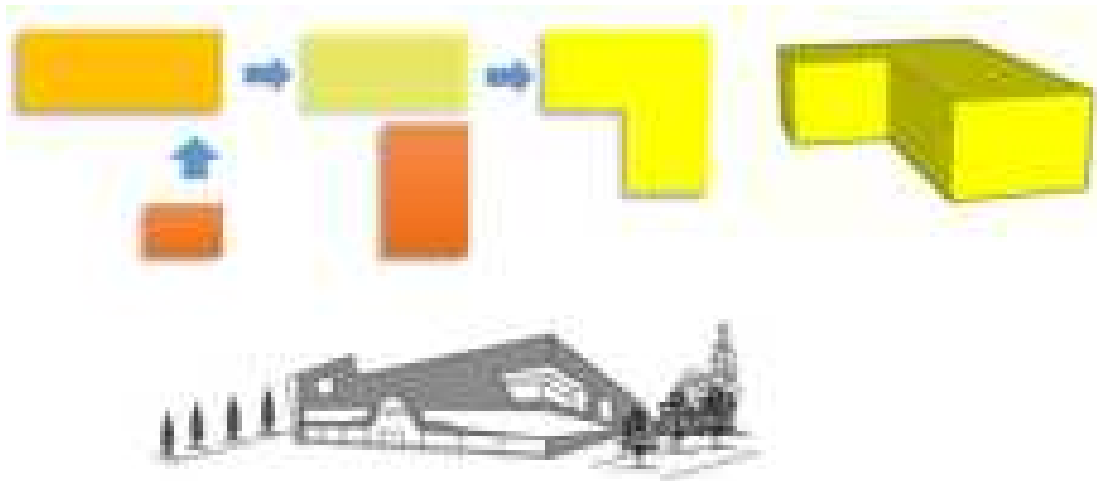
No	Bentuk	Karakteristik	Analisis-sintesis
1	Kotak, persegi, lurus, kubus 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kesan kaku</li> <li>▪ Kesan statis</li> <li>▪ Kesan stabil</li> <li>▪ Kesan monoton</li> <li>▪ Kesan pasif</li> </ul>	Bentuk Paling efektif untuk memaksimalkan kapasitas ruang, mudah dikombinasikan, tingkat kerumitan rendah
2	Bulat, bola, lengkung 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberi kesan labil</li> <li>▪ Kesan fleksibel</li> <li>▪ Kesan dinamis</li> <li>▪ Kesan mengalir</li> </ul>	Terlihat dinamis, mudah dikombinasikan, dapat memberi kesan santai dan mudah dibentuk.
3	Segitiga 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberi kesan aktif</li> <li>▪ Kesan tajam</li> <li>▪ Kesan mengarah</li> </ul>	Bentuk estetis, lebih sulit untuk dikombinasikan, banyak <i>space</i> yang tidak efektif

Tabel 13 1 Analisa Bentuk

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

Analisa ini di buat untuk mendapatkan bentuk-bentuk dalam perencanaan pusat perbelanjaan (mall) dengan tema arsitektur kontemporer. Perancangan ini untuk kemudian memperoleh bangunan yang kita inginkan, Faktor utama dalam memilih bentuk adalah sifat dan tujuan bangunan.

Bentuk yang diambil ialah 2 bentuk persegi panjang yang di gabung



Gambar 4.8.1 Analisa Bentuk Bangunan

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

Dari analisa bangunan diatas dapat disimpulkan bahawa pada perancangan pusat perbelanjaan menggunakan bentuk persegi panjang dan bentuk setengah lingkaran yang disesuaikan dengan tema yang dipakai yaitu arsitektur kontemporer. Kesan gubahan massa yang menggabungkan beberapa bentuk dasar membuatnya ekspresif dan dinamis.

#### ❖ Tampilan

Analisa tampilan bangunan untuk menghasilkan tampilan yang sesuai dengan tema dan konsep serta integrasi, yaitu: keteraturan, serta dinamis dan progresif, maka dilakukan analisis terhadap tampilan bangunan yang akan diterapkan:

Dasar pertimbangan:

- Tampilan bangunan terkesan modern
- Kemudahan layout ruang
- Fleksibilitas

Analisa tampilan arsitektur pada Mall kupang City terdapat beberapa aspek yang telah dipertimbangkan dalam perancangan, diantaranya adalah:

- Kegiatan yang dilakukan oleh pengunjung
- Suasana yang ada pada lingkungan
- Kondisi pengunjung dan sasaran

➤ **Alternatif I**

Menggunakan dasar dari desain arsitektur kontemporer, "Gubahan yang Ekspresif dan Dinamis", dengan memasukkan gaya yang makin modern. Jenis desain arsitektur yang lebih segar dan unik akan diciptakan oleh gaya baru yang disebut kontemporer ini. Untuk menampilkan bentuk-bentuk atraktif dan sangat kompleks dari fasad bangunan sebagai titik fokus arsitektural.



Gambar 4.8.1 Analisa Tampilan Bangunan

Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

➤ **Alternatif II**

Memilih warna dan bentuk untuk membuat bangunan menarik dengan menggabungkan tekstur pada fasad menggunakan lapisan kedua, menggunakan kaca pada elemen vertikal dan horizontal, dan menggunakan dinding dengan tekstur khas seperti kayu.





Gambar 4.8.1 Analisa Tampilan 2

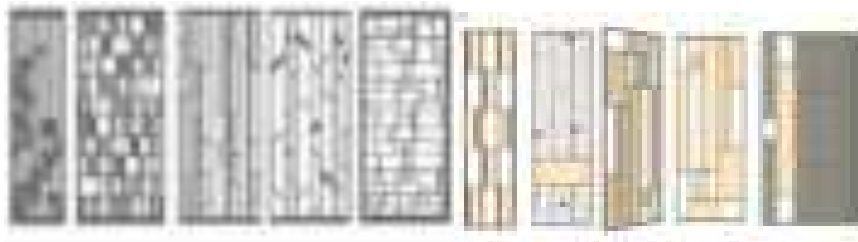
Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

Dari kedua alternatif diatas dapat disimpulkan bahwa pada bangunan Mall kupang menggunakan **kedua alternatif**.

#### 4.8.2 Analisa aklimatisasi ruang

##### 1. Partisi/dinding geser

Pemakaian/pembagian ruang dapat membantu menyesuaikan seberapa besar kapasitas daya tampung yang dibutuhkan didalam satu ruangan. Salah satunya dengan penggunaan partisi lipat atau dinding geser sehingga sewaktu-waktu ruang dapat di bagi sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas tertentu dalam waktu yang bersamaan. Kriteria partisi yang memadai untuk pembagi ruang utama konvensi yaitu partisi sebaiknya dapat dirakit, disusun dan dipindahkan dengan mudah, serta struktur partisi yang kuat dengan pertimbangan desain dan tinggi yang sesuai



Gambar 4.8.2 Dinding Partisi

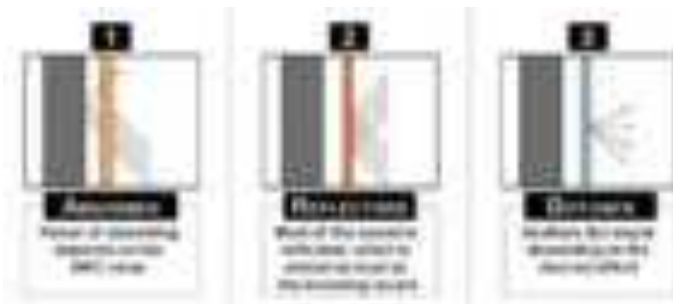
Sumber : Olahan Analisis Penulis 2023

##### 2. Akustik

Ruang-ruang dalam *Kupang Mall* Khususnya Pada Bioskop membutuhkan penyampaian bunyi serta ekspresi yang jelas dan bunyi bisa disampaikan kepada para penonton atau pendengarnya.

Reaksi yang terjadi terhadap gelombang suara antara lain:

- a. Reaksi Serap (*absorption*) Reaksi serap ini terjadi akibat turut bergetarnya material terhadap gelombang suara yang sampai pada permukaan material tersebut. Sebagian dari getaran tersebut terpantul kembali ke ruangan, sebagian berubah menjadi panas dan sebagian lain diteruskan ke bidang lain dari material tersebut.
- b. Reaksi Pantulan (*reflection*) Dalam ruang kosong apabila menepuk tangan dan mendengar suara pantulan setelah menepuk tangan. Suara pantulan terjadi berkali-kali dengan waktu dan bunyi yang tidak teratur. Cara mengatasi suara pantulan yang terjadi adalah dengan meletakkan panel akustik yang berfungsi sebagai penyerap suara yang tidak diinginkan atau *diffuser* yang menyebarkan energi pantulan ke berbagai arah dan akan meniadakan pantulan suara.
- c. Reaksi Sebar atau Ditembuskan (*diffuser*) Salah satu solusi akustik yang terbaik adalah meletakkan panel serap dan sebar pada bidang pantul paralel. Frekuensi rendah biasanya tidak diserap oleh karpet atau rug, sehingga menghasilkan fase negatif pada frekuensi midbass yang saling meniadakan, akibat dari interferensi suara langsung dan suara pantulan yang sering disebut dengan "*allison effect*" Panel sebar mengubah energi suara dari satu arah dan satu besaran menjadi ke beberapa arah dengan beberapa besaran.



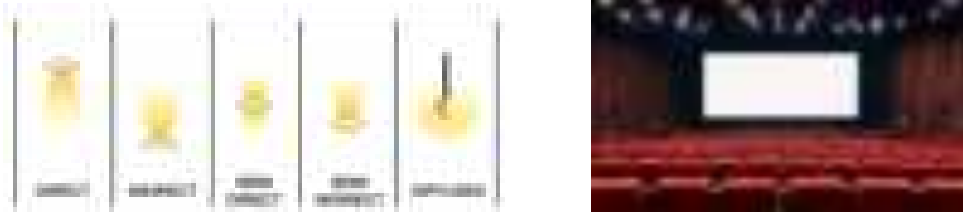
Gambar 4.8.2 Panel Akustik

Sumber : [https://images.search.yahoo.com/search/images;\\_ylt=Awr4](https://images.search.yahoo.com/search/images;_ylt=Awr4)

### 3. Pencahayaan

Dalam pencahayaan ada beberapa pertimbangan. Seperti pada contohnya di area Penonton. Fungsi ruang yang menggunakan proyektor di dalamnya mengharuskan intensitas cahaya yang redup. Sehingga kurang disarankan untuk

memakai pencahayaan alami. Namun pada area penonton disarankan untuk pencahayaan buatan dengan penggunaan lampu LED.



Gambar 4.8.2 Sistem Pencahayaan Bioskop

Sumber : <https://Search/Images; Ylt=Awr.2gz5k1rlmb8axqdxnyoa; Ylu>

#### 4. Penghawaan

##### Skala dan Luasan

Untuk pusat kongres atau pameran yang sangat besar yang memungkinkan adanya bukaan dalam ruangan tersebut. Luasan ruangan akan menjadi pertimbangan dalam memilih AC dan kekuatan AC itu. Bisa menggunakan AC *split* maupun *Non-split*.

##### Ketentuan yang digunakan

Ketentuan yang ada biasanya digunakan untuk menentukan jumlah minimal udara bersih yang harus dikeluarkan. Pada ruangan *mechanikal*, dapur dan ruangan lain diperlukan ventilasi yang sesuai agar menjaga ruangan tersebut tetap fresh.

#### 4.8.3 Penekanan pendekatan dan karakteristik arsitektur pada bangunan

Penekanan arsitektur didasarkan agar dapat di fokuskan pada arsitektur kontemporer

- Untuk Massa bangunan terdiri dari beberapa gabungan bentuk geometri





*Gambar 4.8.2 Penekanan Arsitektru Kontemporer*

Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/319333429840056246/>

- Penekanan perancangan
  1. Massa bangunan yang terdiri dari satu bangunan yang memanjang
  2. Sebuah ikon unik untuk kota Kupang akan dibuat oleh bentuk bangunan yang berbeda dan struktur sektiar.

– Fasad pada bangunan di bentuk melalui unsur vertikal dan horizontal



*Gambar 4.8.2 Penekanan Arsitektru Kontemporer*

Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/319333429840056246/>

- Penekanan perancangan
  1. Elemen vertikal dan horizontal bergabung untuk membentuk pola sederhana yang meningkatkan bentuk bangunan.
  2. Permainan kaca meningkatkan elemen vertikal.
  3. Permainan material dan dinding meningkatkan elemen horizontal.

- Ekspresi bentuk memperhatikan struktur dan material yang di gunakan



*Gambar 4.8.2 Penekanan Arsitektru Kontemporer*

Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/319333429840056246/>

- Penekanan perancangan
  1. struktur yang di gunakan yaitu bentangan lebar
  2. penggunaan kolom yang di ekspos, ingin nenunjukkan kejujuran dalam design
  3. kebanyakan material kaca dan beton

- kombinasi pemilihan warna interior dan eksterior



*Gambar 4.8.2 Penekanan Arsitektru Kontemporer*

Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/319333429840056246/>

- Penekanan perancangan
  1. penggunaan warna yang netral seperti abu,abu
  2. penggunaan warna transparan pada material kaca dan beton.

- Harmonisasi ruang dalam dan ruang luar



Gambar 4.8.2 Plaza terbuka sebagai ruang komnal dan area hijau

Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/372039619233552286/>

➤ Penekanan perancangan

1. Memberikan ruang untuk interaksi publik di dalam bangunan terbuka;
2. Menjadikan plaza sebagai ruang komunal dan tempat rekreasi; dan
3. Memilih penggunaan vegetasi yang sesuai dengan lingkungan sekitar.

## 4.9 Analisa struktur

### 4.9.1 Sub struktur

Sub Struktur merupakan Struktur bagian paling bawah bangunan terdiri dari pondasi dan tanah pendukung pondasi. Pondasi berfungsi sebagai pendukung seluruh beban bangunan dan meneruskan beban bangunan tersebut kedalam tanah. Ada beberapa macam pondasi ialah pondasi batu kali, pondasi *footplat*, pondasi rakit, pondasi *struss piles* (sumuran) dan pondasi tiang pancang.

Tujuan : Untuk menentukan sistem *sub struktur*/pondasi yang dapat mendukung fungsi bangunan *kupang mall* dimana pondasi harus kuat, stabil, dan aman.

Kriteria / pertimbangan :

- Pemilihan pondasi sesuai dengan kondisi tanah
- Bangunan lebih tinggi >10 meter
- Tahan dari terpaan angin

Pondasi tiang pancang dan pondasi menerus adalah substruktur yang akan digunakan berdasarkan kondisi lokasi.

#### ❖ Pondasi tiang pancang



*Gambar 4.9.1 Analisa Struktur (Tiang Pancang)*

Sumber : Olahan Penulis 2023

- Kelebihan :
  1. mendukung bangunan berlantai banyak dan cocok untuk tanah yang cukup keras.
  2. pondasi tiang pancang memiliki kemampuan untuk mengirim gaya vertikal serta gaya lateral.
- Kekurangan :
  1. memiliki bobot yang sangat berat, serta dimensi yang cukup besar
  2. biaya yang relatif mahal.

#### ❖ Pondasi menerus



*Gambar 4.9.1 Analisa Struktur (Pondasi Menerus)*

Sumber: <https://pondasi+menerus&fr2=pivweb&type=E210US91215G0&fr=mcafee#id=24&iurl=>

- Kelebihan :
  1. resiko kebocoran kecil

2. mampu memperkuat dan mempertahankan massa bangunan
  3. konstruksi yang sederhana
  4. waktu pengerjaan yang relatif cepat
  5. mampu menahan guncangan yang baik
- Kekurangan :
1. dapat timbul retakan
  2. kurang cocok digunakan di tanah yang stabil
  3. membutuhkan biaya yang lebih tinggi

#### 4.9.2 Super struktur

Setiap bangunan baik bangunan kecil maupun besar, bangunan bertingkat banyak atau bertingkat satu harus memiliki sistem struktur utama dan pasti ada di setiap bagian bangunan tersebut.

Tujuan : untuk menentukan sistem struktur pada bagian atas, yaitu badan bangunan, seperti : dinding, kolom, dan balok.

Kriteria:

- Memiliki struktur Kolom struktur yang kuat dan tahan terhadap gempa
- Menggunakan material yang kuat, serta mempunyai fungsi serta komponen material bangunan yang standar

#### **Kolom dan balok**

Kolom merupakan elemen struktur yang mempunyai gaya-gaya aksial (vertikal) pada ujung-ujung kolom yang berupa batang, dan tidak terjadi gaya transversal secara langsung, namun gaya tersebut melalui elemen struktur lain seperti balok, dinding, dan sebagainya. Sedangkan,

Balok merupakan unsur dari elemen struktural yang digunakan untuk mentransfer beban vertikal secara horizontal. Elemen horizontal (balok) memikul beban yang bekerja secara transversal dari panjangnya dan membagi beban tersebut ke kolom (vertikal) yang menumpunya.

Berdasarkan kolom dan balok yang akan digunakan, maka akan digunakan yaitu:

Pada Kolom dan balok



Gambar 4.9.2 Kolom Dan Balok

Sumber : <https://Images.Search.Yahoo.Com/Search/Images>.

➤ Kelebihan :

1. Mampu menahan gaya tekan serta bersifat tahan terhadap korosi dan pembusukan.
2. daya tekan atau lendutan relatif tinggi
3. daya tahan terhadap api dan kedap terhadap air

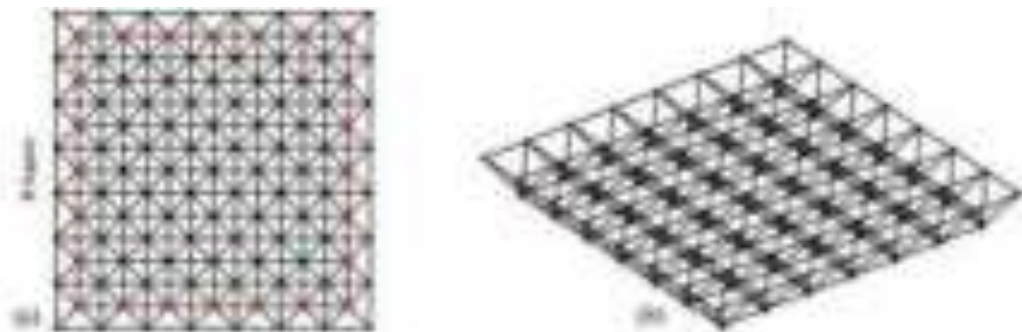
➤ Kekurangan :

1. waktu pengerjaan yang lama

### 4.9.3 Upper struktur

Rangka ruang (space frame)

Space frame adalah suatu sistem konstruksi rangka ruang dengan menggunakan sistem sambungan antar batang. Batang-batang tersebut disambungkan menggunakan bola baja atau ball joint. Sistem sambungan space frame akan membentuk segitiga dengan joint-joint bola baja. Struktur rangka space frame ini mudah dipasang, dibentuk dan dibongkar kembali. Sehingga pemasangan struktur ini lebih cepat.





*Gambar 4.9.3 Struktur Space Frame*

Sumber : <http://www.ilmuprojek.com/2015/10/pengertian-struktur-rangka-space-frame.html>

- Kelebihan :
  1. ringan
  2. memiliki nilai estetika sendiri
  3. pembagian beban yang merata
- Kekurangan :
  1. biaya yang mahal
  2. tidak tahan terhadap api

## **4.10 Analisa utilitas bangunan**

### **4.10.1 Air bersih**

Dalam Perancangan *Kupang Mall*, system distribusi air bersih sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan di luar bangunan dan dalam bangunan.

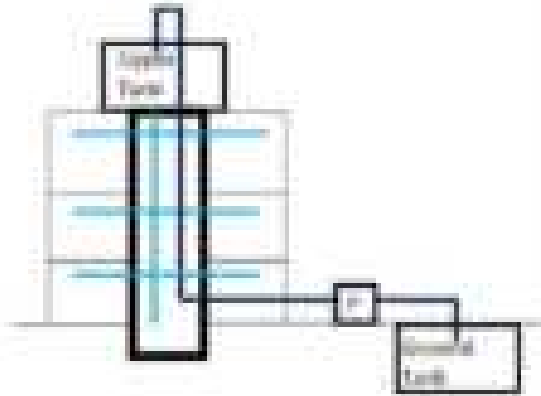
Kriteria / pertimbangan

- Sumber air bersih
- Kuantitas kebutuhan air
- Penyediaan air dan perawatan guna efisiensi pada bangunan

❖ Down Feed System.

Dalam sistem ini, air ditampung terlebih dahulu di tangki bawah (ground tank), kemudian dipompakan ke tangki atas (upper tank) yang biasanya

dipasang di atas atap atau di lantai tertinggi bangunan. Dari sini air didistribusikan ke seluruh bangunan.



*Gambar 4. 10 1. Air Bersih*

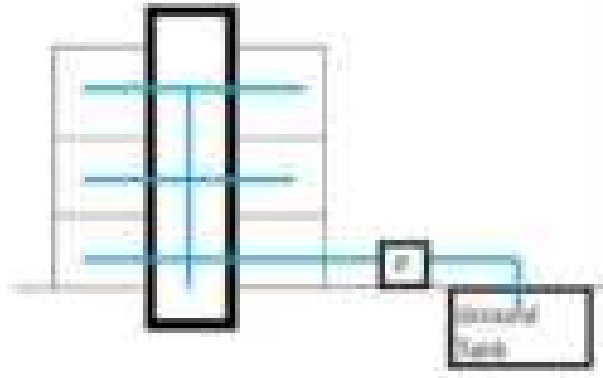
Sumber : Sribd./Utilitas Air Bersih

- Keuntungan :
  1. praktis
  2. ramah lingkungan
  3. kebutuhan air lebih mudah karena langsung disalurkan keseluruhan bangunan
- Kerugian :
  1. biaya operasional yang mahal

❖ Up feed Distribution

Adalah sistem distribusi air bersih. Tank air, juga disebut tank air, terletak di bagian bawah, dan air akan dipompa ke seluruh bangunan.





Gambar 4.10.2 Up Feed Sistem

Sumber : Sribd./Utilitas air Bersih

keuntungan dari sistem ini ialah :

- Tidak membutuhkan banyak jaringan
- Tidak memerlukan bangunan tamahan untuk n untuk upper tank
- Mudah dalam perawatan

Sedangkan kerugiannya adalah :

- Penggunaan listrik tinggi
- Beban pipa besar dan mudah rusak

Dari perancangan *Kupang Mall*, sistem air bersih menggunakan up feed sistem yang akan di terapkan pada bangunan.

#### 4.10.2 Air kotor

Saluran pembuangan air kotor merupakan suatu saluran yang berfungsi sebagai pengangkut bahan-bahan limbah dari kegiatan yang sedang berlangsung dalam suatu bangunan.

##### ❖ One pipe system

One pipe system (Semua sistem pembuangan air tinja dan air sabun atau air kotor lainnya) pada One Pipe System dialirkan melalui satu pipa.), Pada ujung pipa bagian atas selalu terbuka dan disebut vent stack.



Gambar 4.10.2 One Pipe System

Sumber : Google.2023

keuntungan dari sistem ini adalah antara lain :

- Aliran pembuangan hanya 1 pipa

Sedangkan kerugiannya adalah :

- Mudah terjadi penyumbatan
- Membutuhkan pipa yang kuat

❖ Two pipe system

Pada two pipe system, air tinja dan air kotor/air sabun dipisahkan pembuangan dengan dua jenis pipa.

*Soil pipe* mengalirkan air tinja, *waste pipe* mengalirkan air kotor selain air tinja.



Gambar 4.10.2 Two Pipe System

Sumber : Google.2023

keuntungan dari sistem ini adalah antara lain :

- Lebih efisien dalam bangunan bertingkat
- Mudah dalam pengontrolan jika terjadi gangguan

Sedangkan kerugiannya adalah :

- Membutuhkan banyak pipa
- Biaya operasional yang mahal

Dari perancangan *Kupang Mall*, sistem air kotor menggunakan twopipe system yang akan di terapkan pada bangunan.

### 4.10.3 Sistem Proteksi Kebakaran

Proteksi kebakaran merupakan suatu tindakan yang dilakukan untuk melindungi terjadinya kebakaran baik sebelum kebakaran terjadi atau setelah kebakaran terjadi. Dengan sisitem ini diharapkan dapat mencegah ataupun menanggulangi terjadinya kecelakaan kerja dan timbulnya penyakit akibat kerja sebagai dampak buruk dari kebakaran.

#### ❖ Hydrant dan fire smoke gas



*Gambar 4.10.2 Hydrant dan fire smoke gas*

Sumber : Google.2023

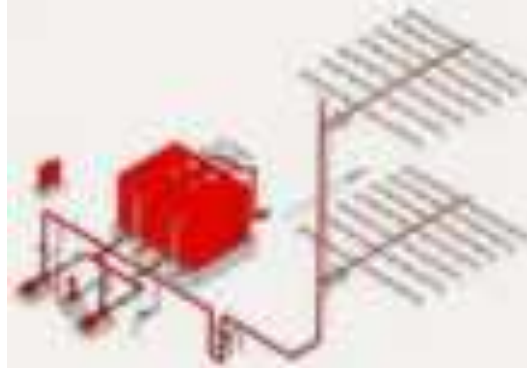
keuntungan dari sistem ini adalah antara lain :

- Pemasangan relatif murah
- Untuk pemadaman api ringan
- Mudah dalam perawatan

Sedangkan kerugiannya adalah :

- Diperlukan banyak untuk setiap lantai bangunan
- Biaya mahal

❖ Sistem sprinkler



*Gambar 4.10.2 Sistem Sprinkler*

Sumber : Google.2023

keuntungan dari sistem ini adalah antara lain :

- Bekerja otomatis dalam mendeteksi kebakaran
- Untuk bangunan bertingkat
- Cocok untuk kebakaran sedang dan berat

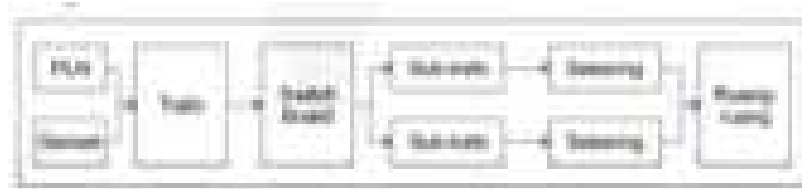
Sedangkan kerugiannya adalah :

- Diperlukan banyak untuk setiap lantai bangunan
- Biaya mahal
- Pemeliharaan yang rumit

Dari perancangan *Kupang Mall*, sistem air bersih menggunakan kedua sistem hydrant fire smoke gas dan sistem sprinkler yang akan di terapkan pada bangunan.

#### **4.10.4 Sistem jaringan listrik**

Tenaga listrik PLN adalah sumber utama listrik untuk bangunan serta penggunaan genset sebagai pembangkit listrik cadangan. Genset memiliki kapasitas yang disesuaikan untuk kebutuhan bangunan dan memiliki skema otomatis yang dapat mengalihkan aliran listrik dari PLN apabila terjadi pemadaman listrik.



Gambar 4.10.3 Alur Listrik

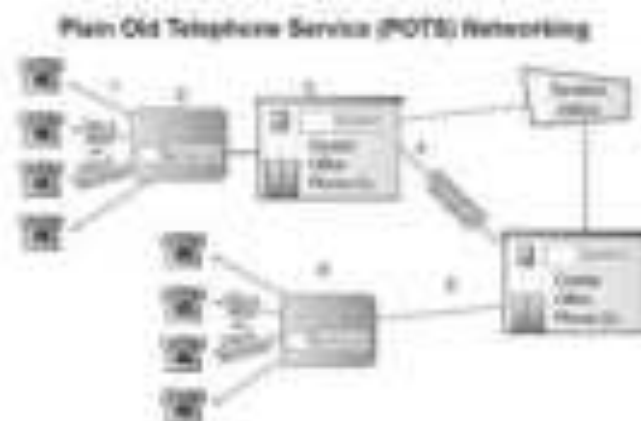
Sumber : Google.2023

#### 4.10.5 Sistem jaringan komunikasi

Sistem jaringan pada bangunan kupang mall memakai beberapa alat komunikasi seperti telepon dan pabx

##### ❖ Jaringan telephone

dengan beberapa nomor ekstensi guna memudahkan komunikasi antar berbagai ruang.



Gambar 4.10.4 Skema Telephone

Sumber : Google.2023

Dalam perancangan *Kupang Mall* jaringan komunikasi seperti telephone ini bisa di terapkan guna berkomunikasi antar ruang dan juga hemat biaya.

#### ❖ Jaringan pabx

PABX (Private Automatic Branch eXchange) adalah teknologi yang memungkinkan pelanggan berkomunikasi langsung tanpa operator. Dengan kata lain, penelepon dapat melakukan panggilan langsung ke nomor yang dituju dengan menekan nomor tertentu.



*Gambar 4.10.4 Jaringan Pabx*

Sumber : Google.2023

Kelebihan : Mempunyai output analog atau extentionnya berupa sinyal analog, karena menggunakan sinyal analog maka tidak perlu pesawat telepon khusus.

Dari perancangan *Kupang Mall*, sistem jaringan komunikasi menggunakan jaringan pabx yang akan di terapkan pada bangunan.

#### 4.10.6 Sistem jaringan AC

Cassette AC adalah jenis AC di dalam rumah yang memiliki gerakan udara seragam 360 ° untuk menetapkan standar demi menghindari suhu yang tidak menyeluruh.



*Gambar 4.10.6 Ac Cassette*

Sumber : Google.2023

keuntungan dari sistem ini adalah antara lain :

- Terdapat kendali aliran udara. Pada proses instalasi AC cassette Untuk

bangunan bertingkat

- Efisiensi aliran udara. Dengan kontrol yang baik,

Sedangkan kerugiannya adalah :

- Proses pengerjaan yang lebih repot dan banyak makan waktu

Ac floor

AC Floor Standing adalah unit pendingin ruangan berbentuk balok yang sangat mirip dengan kulkas atau refrigerator.



*Gambar 4.10.6 Ac Floor*

Sumber : Google.2023

keuntungan dari sistem ini adalah antara lain :

- lebih hemat energi dan pada akhirnya membuat tagihan listrik menjadi menurun

Sedangkan kerugiannya adalah :

- Ac ini sedikit menimbulkan bunyi bising, karena tidak mempunyai kompresor yang terpisah

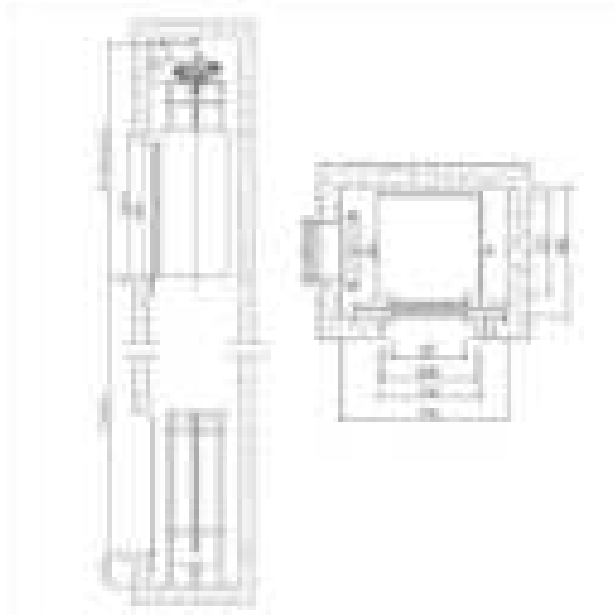
Dari perancangan *Kupang Mall*, sistem jaringan AC menggunakan jaringan AC cassette dan AC Floor yang akan di terapkan pada bangunan.

#### 4.10.7 Sistem jaringan transportasi

Alat transportasi dalam bangunan merupakan alat yang menunjang atau bagi fasilitas sirkulasi dalam bangunan gedung bertingkat, juga merupakan sarana prasarana yang memperlancar mobilitas manusia di dalamnya.

##### ALTERNATIF I

###### ❖ LIFT



*Gambar 4.10.7 Sistem transportasi Lift*

Sumber : Google.2023

Lift adalah pengangkut elektrik yang digunakan untuk mengangkut barang vertikal dan orang di antara lantai bangunan.

##### ALTERNATIF II

###### ❖ Eskalator

Eskalator mengangkut manusia untuk memindahkannya dari lantai di bawahnya ke atas ataupun sebaliknya. Dengan begitu tentunya manusia akan lebih mudah untuk berpindah tempat. Energi yang harus dikeluarkan juga lebih kecil.





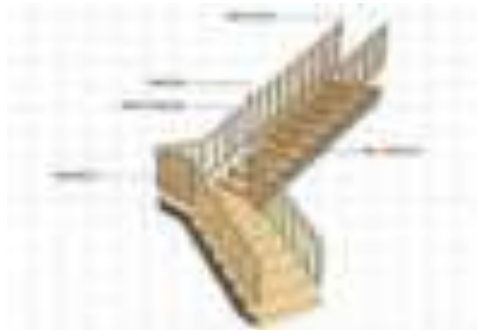
*Gambar 4.10.7 sistem Transportasi Eskalator*

Sumber : Google.2023

### **ALTERNATIF III**

#### ❖ Tangga

Tangga merupakan jalur yang mempunyai undak - undak (trap) yang menghubungkan satu lantai dengan lantai di atasnya dan mempunyai fungsi sebagai jalan untuk naik dan turun antara lantai tingkat.



*Gambar 4.10.7 Sistem Transportasi Tangga*

Sumber : Google.2023

Dari perancangan *Kupang Mall*, sistem transportasi bangunan menggunakan ketiga alternatif yang akan di terapkan pada bangunan.