

BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

V.1 KONSEP DASAR PERENCANAAN

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di awal, maka konsep dasar perencanaan mixed use building Rumah Susun dan Pasar Modern Ini di Jakarta Barat ini adalah :

“ Hunian hemat energi untuk masyarakat menengah kebawah yang memiliki fasilitas pusat perdagangan dan mampu mengakomodasi tempat tinggal si pemilik/penjual lapak maupun kios, serta masyarakat menengah ke bawah ”

Alasan hunian hemat energi adalah mengingat proyek yang dibangun bukan hanya untuk generasi kita, tetapi untuk generasi anak cucu kita kelak di masa depan yang harus mempertimbangkan keharmonisan dengan lingkungan mulai sekarang. Perancangan hemat energi pada nantinya menghasilkan bangunan yang meminimalkan kebutuhan energi yang semakin mahal, berpolusi dan tidak dapat di daur ulang serta tanggap terhadap kelestarian lingkungan sekitar.

Konsep Fungsional Rusun terdiri dari : Unit Hunian, Unit Perdagangan dan Unit Penunjang.

Konsep Ruang Terdiri Dari : Ruang luar dan ruang dalam yang berfungsi sebagai interaksi spasial antara penghunian pemilik kios/lapak dengan bangunan.

Konsep Fisik terdiri dari : Pemakaian struktur dan pra-sarana yang memadai.

V.2 KONSEP LINGKUNGAN

V.3.1 Kondisi Tapak

Luas tapak : $\pm 8900 \text{ m}^2$

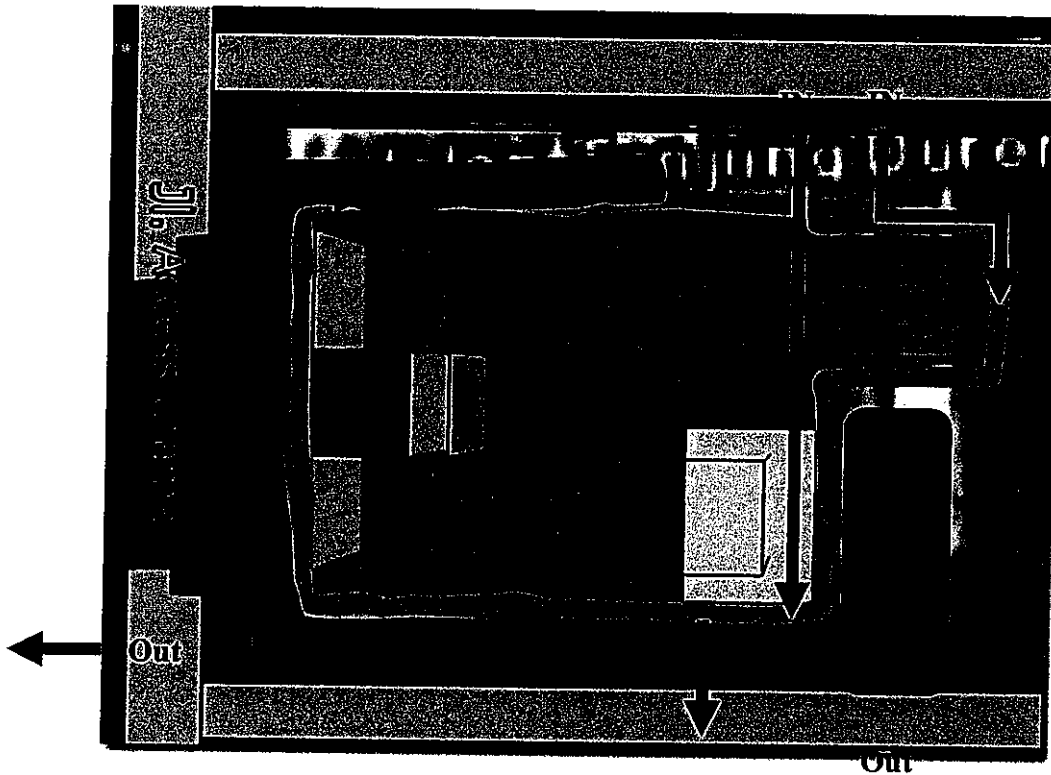
Batas – batas :

- Utara : Pertokoan dan perumahan penduduk.
- Selatan : Pertokoan dan perumahan penduduk..
- Timur : Kantor kelurahan Tanjung Duren.
- Barat : Perumahan penduduk.

Rencana Batas Wilayah Kota DKI Jakarta :

- Peruntukan lahan pada tapak : Perkantoran
- Luas Tapak : $\pm 9000 \text{ m}^2$
- KDB : $80\% = (9000 \text{ m}^2 \times 80\%) = 7200 \text{ m}^2$
- KLB : $4 = (9000 \text{ m}^2 \times 4) = 36000 \text{ m}^2$
- GSB : Utara : 10 m
Selatan : 7 m
Barat : 7 m dari Jl. Tanjung Duren
Timur : 4 m
- Ketinggian Max. : 12 lantai (pasar 2 lantai + rusun 8-10 lantai)

V.3.2 Perencanaan Tapak



Gambar 29 : Konsep Zoning dan Sirkulasi Manusia

WARNA	KETERANGAN
■	Kawasan Rumah Susun
■	Kawasan Pasar
■	Kawasan Pengelola
■	Area service
■	Area penunjang dan Publik
■	Sirkulasi Manusia
■	Sirkulasi Kendaraan

Tabel 35 : Keterangan Konsep Zoning dan Sirkulasi Manusia

V.3 KONSEP PROGRAMATIK

V.3.1 Pelaku Kegiatan

Pelaku kegiatan terdiri atas

1. Kelompok penghuni Rusun
2. Kelompok Pengunjung Rusun
3. Kelompok Pemilik Pasar
4. Kelompok Pengunjung Pasar
5. Kelompok Pengelola
6. Kelompok Kegiatan Service

V.3.2 Kebutuhan Sifat dan Kegiatan

- Jenis dan Sifat Kegiatan Rumah Susun

Jenis Kegiatan	Sifat Kegiatan	Keterangan Ruang
Utama	Private	Unit hunian
Pengelola	Publik	Pengelola kegiatan administrasi Rumah Susun
Penunjang	Semi publik	Ruang Komunal Taman Hijau Paza / Lobby Tempat Ibadah Ruang Serba guna Lapangan Olahrag
Service	Service	Ruang M&E Ruang Keamanan Kebersihan

Tabel 36 : Jenis dan sifat kegiatan rumah susun

- Jenis dan Kegiatan Pasar

Jenis Kegiatan	Sifat Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Utama	Kegiatan dagang	Unit kiosk Unit lapak (basah & kering)
Pengelola	Publik	Pengelola kegiatan administrasi Rumah Susun
Penunjang	Semi publik	Parkir Mushola
Service	Service	Ruang M&E Ruang Keamanan Kebersihan Gudang

Tabel 37 : Jenis dan sifat kegiatan Pasar

V.3.3 Kebutuhan Ruang

Luas lahan : 9.000 m²

KDB 80% : 7.200 m²

KLB 4 : 36.000 m²

- Rumah Susun

- Tipe unit

- Tipe 21 = 75% x 230 unit = 170 unit = 170 x 21m² = 3570 m²

- Tipe 36 = 25% x 230 unit = 50 unit = 50 x 36m² = 1800 m²

Jumlah penghuni rumah susun

- Tipe 21 = 2 orang x 170 unit = 340 orang

- Tipe 36 = 4 orang x 50 unit = 200 orang

Total jumlah penghuni rumah susun = 540 orang

Memenuhi syarat pemerintah tentang kepadatan penduduk =

500 org/ha → ideal

1000 org/ha → untuk hunian menengah ke bawah

Total luas rumah susun	= 6876 m²
Luas lantai rumah susun	= 6876 m² / 9 lantai = 764 m² / lantai
▪ Kantor Pengelola	= 722,6 m²
▪ Fasilitas Penunjang	= 1501,13m²
▪ Servis	= 123,6m²
▪ Utilitas	= 289,9 m²

Total luas bangunan rumah susun + kantor Pengelola + Fasilitas penunjang + Servis + Utilitas (termasuk sirkulasi 20%) = 9.513,23m²
--

- Pasar Tradisional

Luas existing kiosk yang sudah ada = $9 \text{ m}^2 \times 184 \text{ unit} = 1.656 \text{ m}^2$

Luas existing lapak yang sudah ada = $4 \text{ m}^2 \times 376 \text{ unit} = 1.504 \text{ m}^2 +$

Total = 3.160 m²

Luas bangunan yang masih dimiliki untuk membangun pasar menurut peraturan

KLB = $36.000 \text{ m}^2 - 9.513,23 \text{ m}^2 = 26486,77 \text{ m}^2$

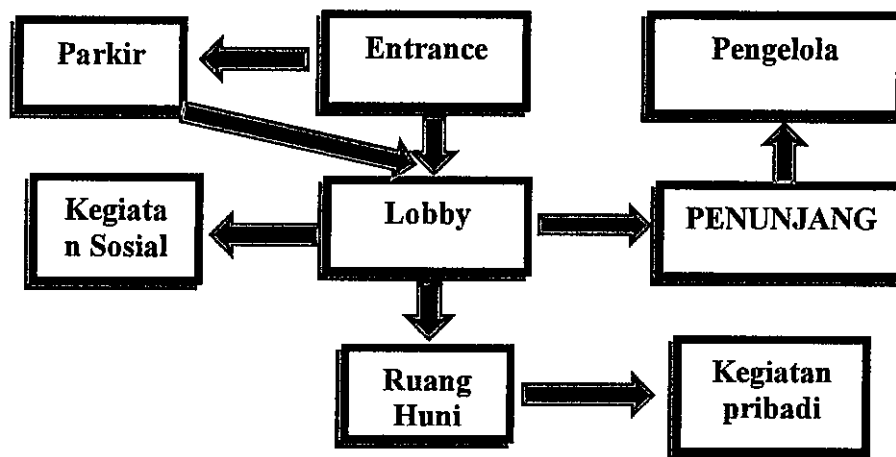
Sedangkan luas lantai dasar masih dimiliki untuk pasar menurut peraturan

KDB = 7.200 m² - (luas rumah susun/lantai + kantor Pengelola + Fasilitas penunjang + Servis + Utilitas)
= 7.200 m² - (764 m² + 118,8 m² + 1501,13m² + 123,6m² + 289,9m²) = 4.932,57 m

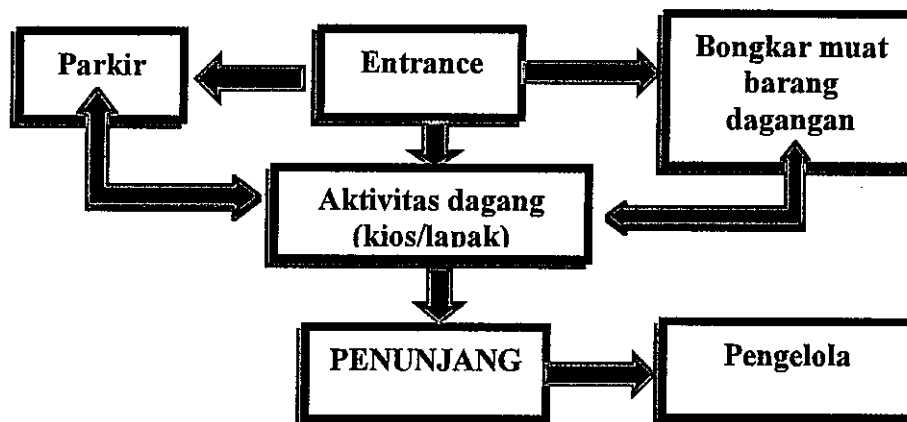
V.3.4 Program Ruang

Pola sirkulasi radikal sesuai dengan fungsi sebuah bangunan Mixed Use Rumah Susun dan Pasar Tradisional. Karna Merupakan Pengembangan dari sirkulasi liner yang fleksible dalam pola pembagian ruang dan kejelasan arah.

Hubungan Sistematis Program Ruang Secara Mikro

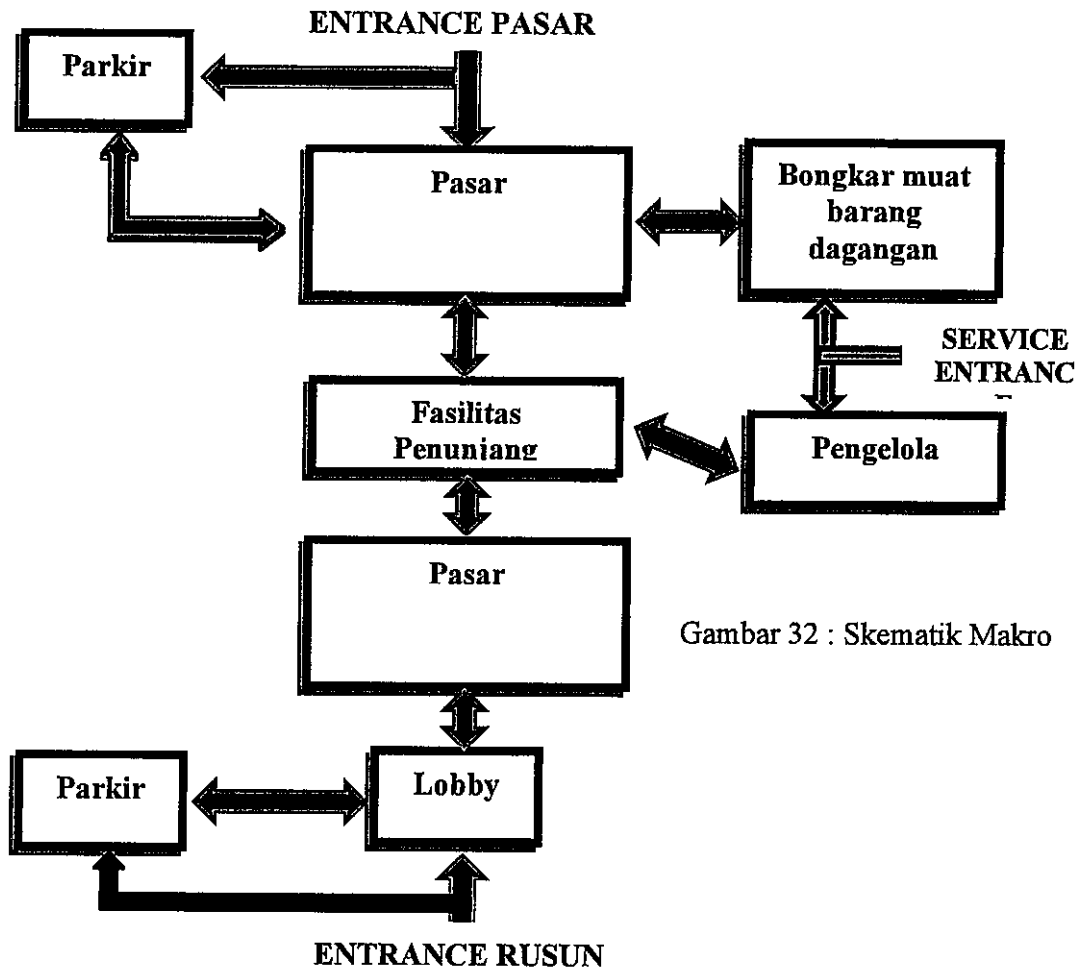


Gambar 30 : Skematik Unit Hunian



Gambar 31 : Skematik Unit Pasar

Hubungan Sistematis Program Ruang Secara Makro



Gambar 32 : Skematik Makro

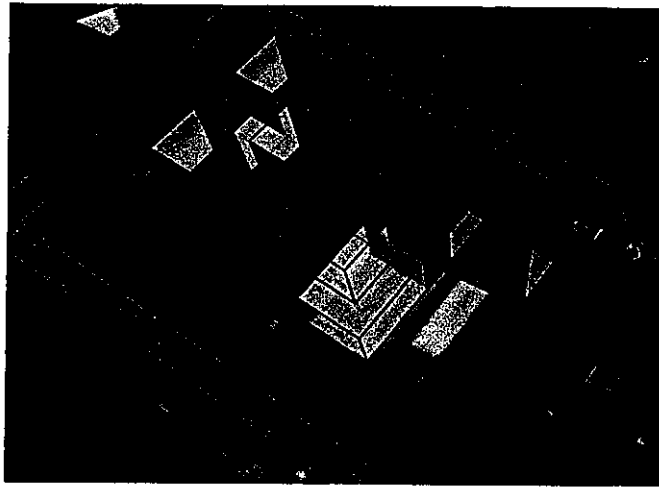
V.4 KONSEP BANGUNAN

V.4.1 Massa Bangunan

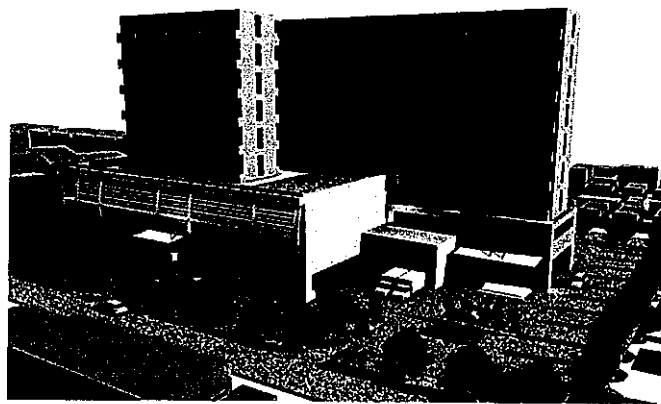
A. Bentuk Massa Bangunan

Bangunan berbentuk persegi sesuai dengan peruntukan lahan yang ada pada proyek mixed use Rumah Susun dan Pasar Tradisional. Ditinjau dari penempatan fungsi ruang huni secara maksimal dan orientasi bentuk bangunan terhadap lingkungan yang dapat menyesuaikan bentuk tapak. Selain

itu bentuk persegi dianggap mudah untuk mendukung kegiatan di dalam ruang serta fungsi ruang luar dan dapat memaksimalkan penghematan energi pada pemakaian bahan bangunannya.



Gambar 33 : Konsep Bentuk Gambar Dasar Bangunan



Gambar 34 : Konsep Gambar Dasar Bangunan

B. Pola Masa Bangunan

Dalam penerepan Pola Massa masa bangunan mixed Use Rumah Susun dan Pasar ini menggunakan ploa massa tunggal, dengan beberapa pertimbangan

:

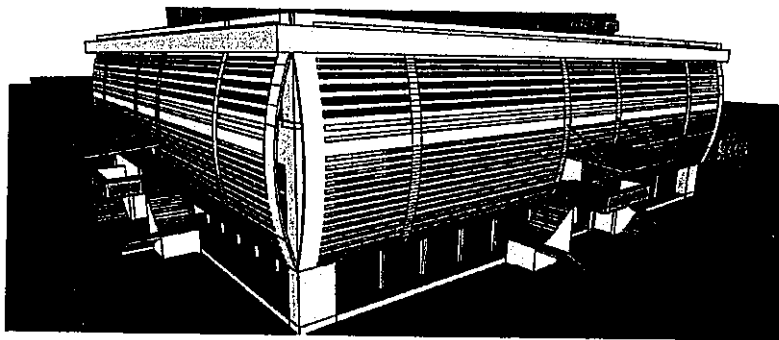
- Sirkulasi pencapaian yang cepat dan relatif lebih pendek
- Efisiensi penyediaan fasilitas dan maintenance
- Efisiensi penggunaan lahan yang terbatas
- Sistem utilitas yang yang terjangkau

Karna dengan alasan ini cukup kuat untuk mendisain mixed Use Rumah Susun dan Pasar Tradisional yang hemat energi dan meminimalisasikan penggunaan lahan.

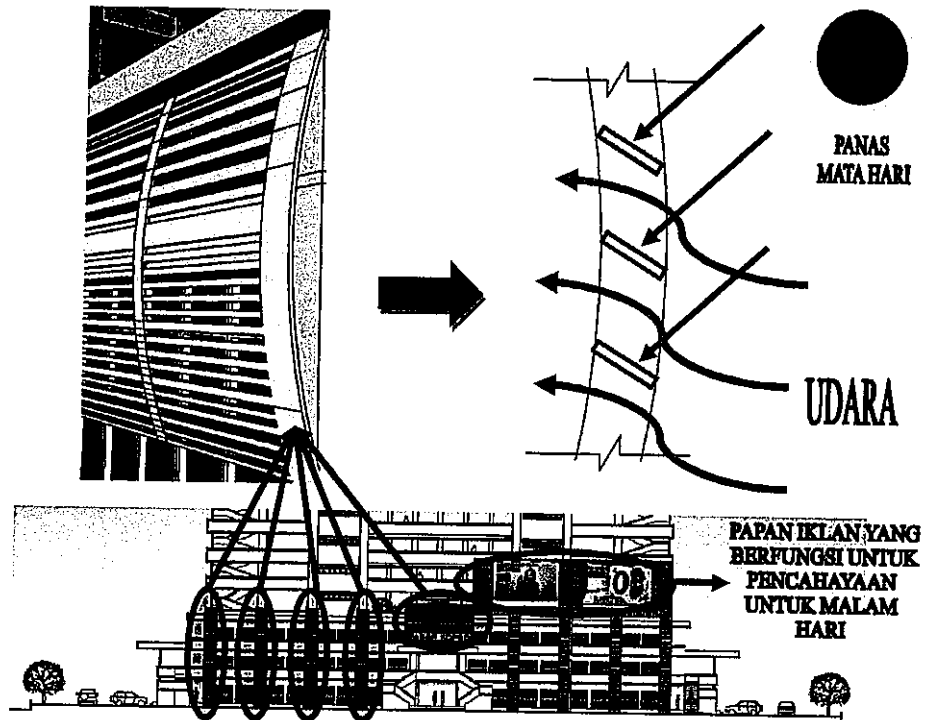
C. Selubung Bangunan

Dengan bentuk masa persegi dan pola massa tunggal, maka pada selubung bangunannya harus mempunyai estetika agar bangunan tersebut tidak terlalu monoton dan mempunyai nilai pada bangunan tersebut.

Sesuai dengan konsep hemat energi selubng bangunan harus dapat mengatasi suatu permasalahan iklim yang ada di indonesia. Seperti, melidungi dalam bangunan terhadap panas matahari dan dapat memberikan sirkulasi udara yang baik.



Gambar 35 : Konsep Selubung Bangunan

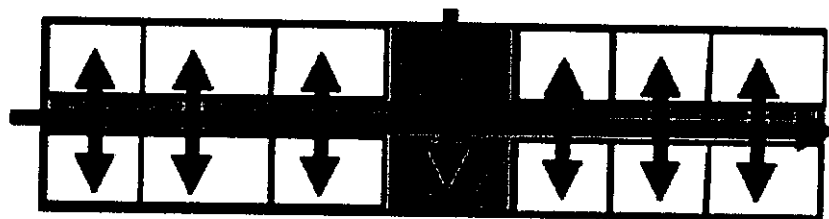


Gambar 36 : Detail Konsep Selubung Bangunan

D. Tata Ruang Dalam

- **Horizontal**

Penrapan sirkulasi double loaded menerus cocok Untuk hunian rumah susun pada proyek ini, agar penempatan massa lebih efisien dalam penggunaan lahan yang minim dan kebutuhan yang sangat tinggi.

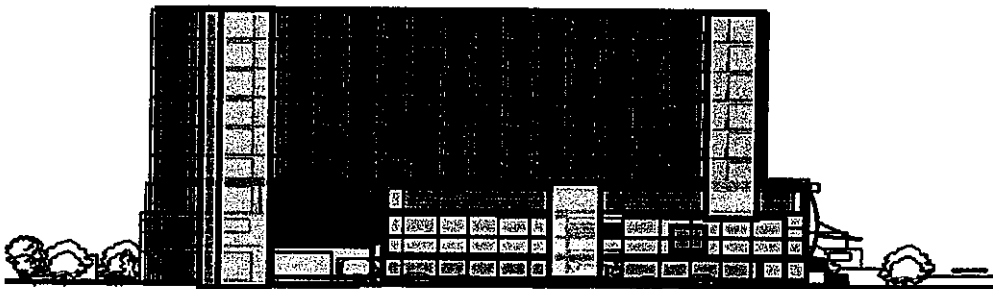


Gambar 37 : Sirkulasi double loaded

Pemakaian sirkulasi doble loaded pada sirkulasi horizotal pada rumah susun dikarnakan dengan pertimbangan tingginya suatu bangunan yang memungkinkan hembusan angin yang sangat kencang di atas ketinggian tersebut dan pengkematan lahan maka mengarahkan penggunaan sirkulasi dobel loaded. Dengan mempertimbangkan kekurangan pencayaan maka disain harus lebih banyak bukaan pada bangunan.

- **Vertikal**

Dalam perancangan bangunan penggabungan (mixed Use) antara Rumah Susun dan Pasar Tradisional ini, penghubung sirkulasi vertikal bangunannya menggunakan Tangga dan penunjangnya menggunakan Elevator (lift), khususnya untuk bangunan Rumah Susunnya

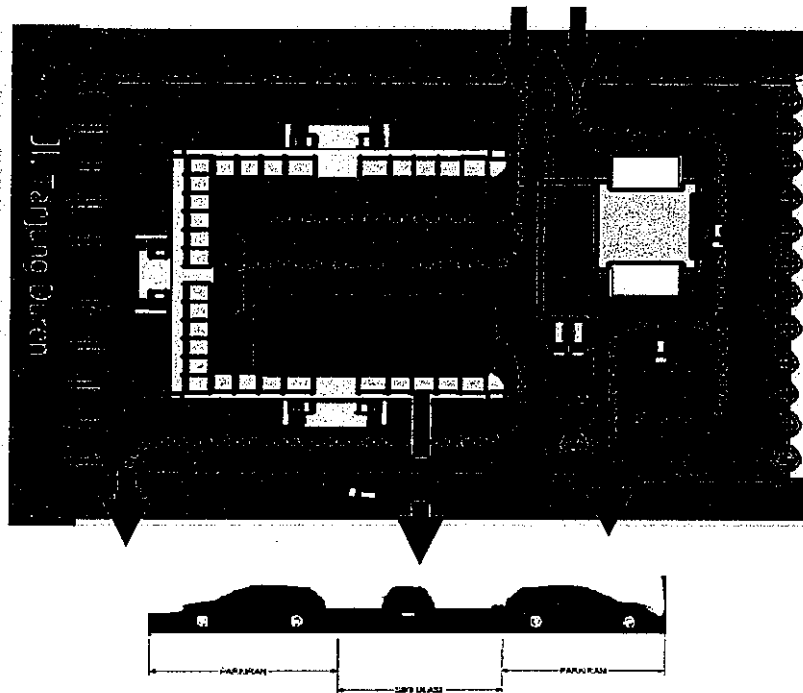


Gambar 38 : Sirkulasi vertikal

- | | | |
|---------------------------|-----------|--------|
| ■ hunian (private) | ■ Service | ■ Lift |
| ■ Pasar (publik) | ■ Parkir | |
| ■ Pengelola (Semi publik) | □ Tangga | |

E. Tata Ruang Luar

- Parkir



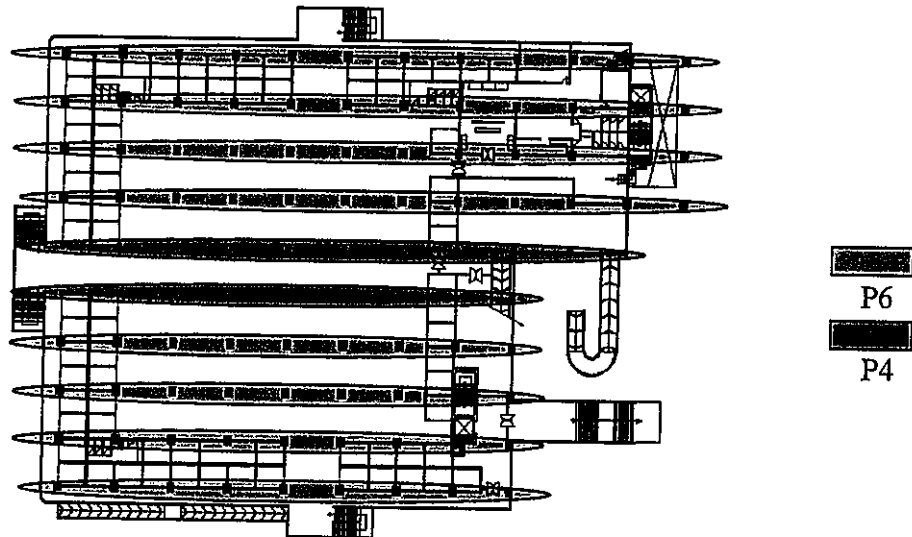
Gambar 39 : Konsep Bentuk Skematik Parkir Kendaraan

Area parkir disesuaikan dengan perhitungan standart dan jalur sirkulasi. Sistem parkir yang dipilih adalah sistem double loaded dan single loaded untuk pengunjung dan pengelola dengan ukuran 3 x 5 m untuk mobil dan menggunakan matrial penutup lantai paving blok agar tetap dapat menyerap air.

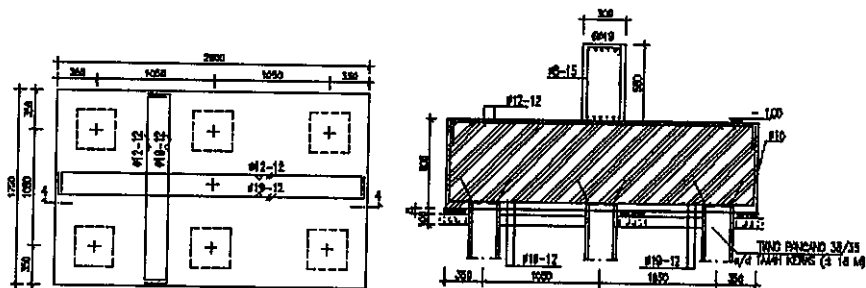
V.4.2 Konsep Struktur Bangunan

A. Struktur Bawah

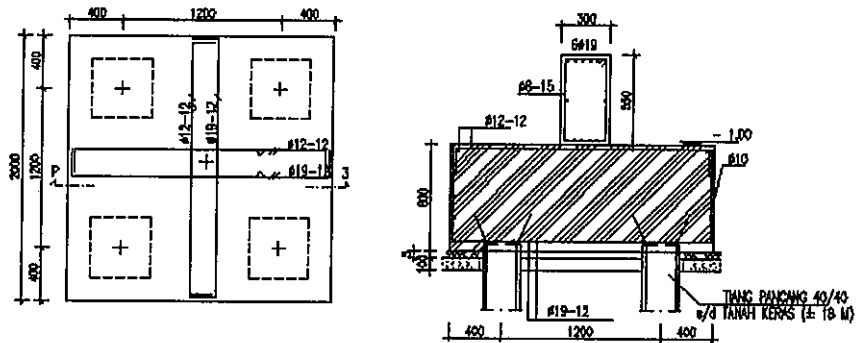
Pondasi yang digunakan untuk proyek ini dipertimbangkan dengan penghemat anenergi adalah pondasi tiang pancang karena faktor pengerjaanya yang cepat sehingga energy yang digunakan tidak banyak dan kualitas mutu lebih terjamin dengan kemampuannya dalam menahan gaya vertikal pada bangunan tinggi. Sedangkan type pondasi tiang pancang sebagai berikut.



Gambar 40 : perancangan denah



Gambar 41 : Pondasi Type P6 (Untuk struktur pasar dan rumah susun)

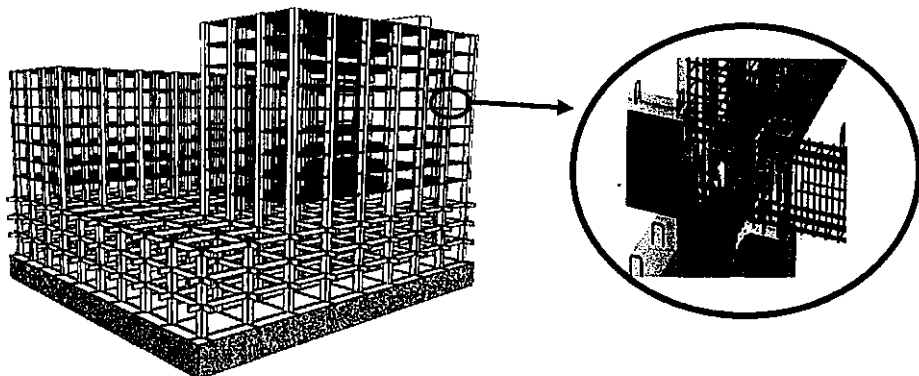


Gambar 42 : Pondasi Type P4 (untuk struktu pasar)

B. Struktur Atas

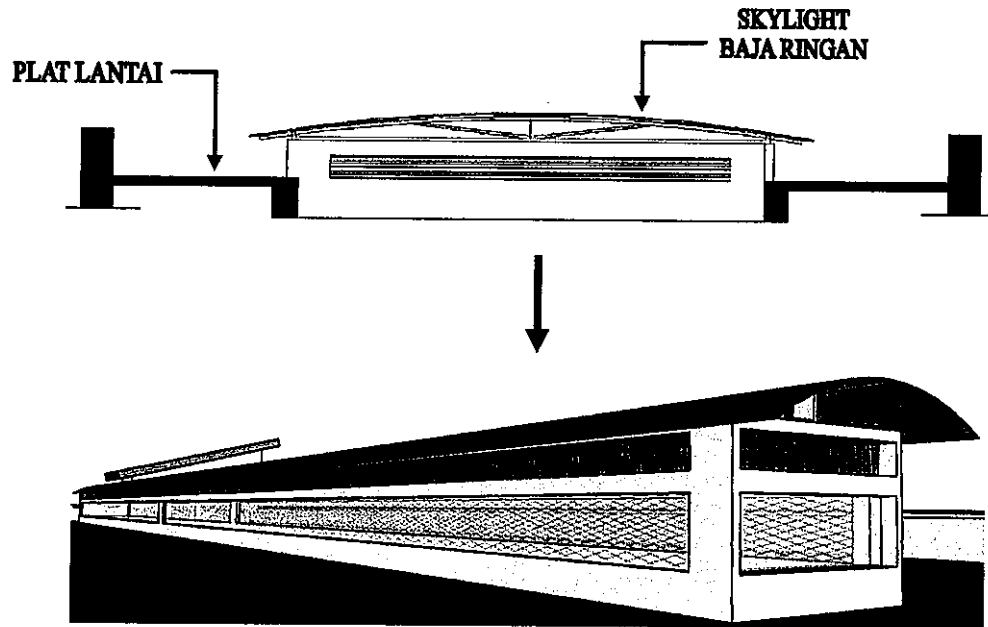
Stuktur atas menggunakan rangka beton bertulang seperti kolom, balok dan plat lantainya dengan pertimbangan sistem struktur beton bertulang sangat baik dan sudah teruji pada bangunan-bangunan tingkat tinggi yang ada di jakarta.

Sistem struktur rangka pada bangunan pasar menggunakan kolom dan balok beton bertulang, sedangkan pada rumah susun hanya menggunakan kolom dan memakai struktur concrete slab den. Hal itu dikarnakan untuk memudahkannya jaringan utilitas pada rumah susun.



Gambar 43: detail sistem struktur

Sedangkan pada struktur atap menggunakan baja ringan dan fiber yang di fungsikan untuk skylight dan dikombinasikan dengan plat lantai. Dengan dapat memberikan cahaya alami dan pertimbangan meringankana beban struktur.

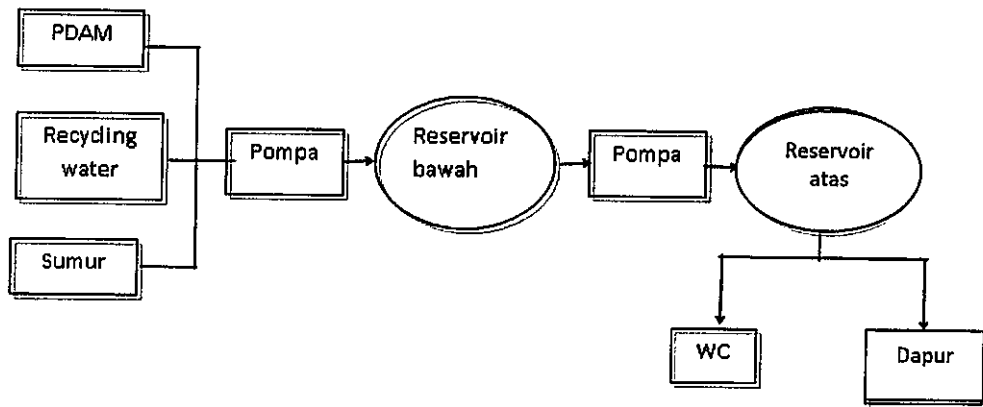


Gambar 44: Detail Atap

V.4.3 Konsep Utilitas dan Kelengkapan

A. Sistem Distribusi Air Bersih

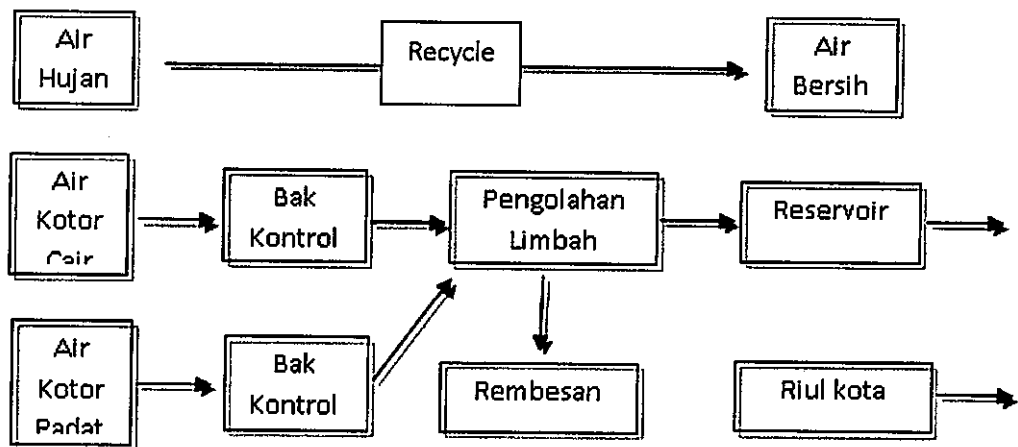
Dengan sistem penyaluran “Down Feed Distribution” dimana keuntun-gannya adalah hanya perlu satu kali pompa bila reservoir atas kosong, dan bila mati listrik, air keran akan tetap dapat mengalir karna tekanan gaya grafitasi.



Gambar 45 : Diagram Air Bersih

B. Sistem Distribusi Air Kotor

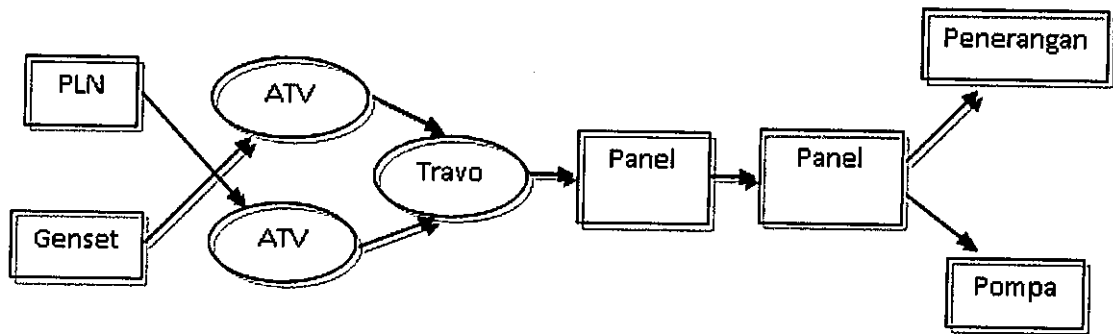
Air kotor yang terbuang akan masuk ke dalam tempat pengolahan limbah, dan kemudian akan di pakai kembali (recycle). Hal ini bertujuan guna menggunakan efisiensi pengguna air dalam bangunan.



Gsmbsr 46 : Diagram Air Kotor

C. Sistem Instalasi Listrik

Untuk melayani kebutuhan listrik dalam keadaan darurat atau pada saat mati listrik dari PLN, maka digunakan genset.



Gambar 47 : Diagram Listrik

Pada bangunan Mixed Use Rumah Susun dan Pasar Tradisional ini menggunakan pencahayaan alami dengan skylight dimana orientasi bangunan menghadap utara dan selatan. Dengan demikian bangunan tersebut tidak terkena matahari secara langsung dan pada setiap ruangan tetap mendapatkan cahaya. Sedangkan untuk sumber daya penerangan non alami berasal dari PLN yang Menggunakan Jenis lampu TL (*fluorecent*) dan lampu pijar (*indadeceut*) yang di pergunakan untuk malam hari.

D. Penghawaan

Penghawaan Alami pada Rusun dan Pasar yang dilakukan dengan cross ventilation dan penghawaan buatan dengan menggunakan AC split pada area pengelola dikarenakan terdapatnya alat elektronik yang rentan akan kotoran

debu dan cuaca panas. Alternatif pengguna kipas angin tambahan juga ditambahkan di ruang huni dan kiosk.

E. Sistem Penanggulangan Kebakaran

Sistem yang digunakan dalam pengamanan pencegah kebakaran pada Mixed Use Rumah Susun dan Pasar tradisional ini menggunakan fire Hydrant dan Pylar Hydrant.

F. Sistem Penangkal Petir

Penerapan pencegahan petir dalam proyek Mixed Use Rumah Susun dan Pasar tradisional ini adalah penangkal petir dengan sytem Sangkar Faraday karena jangkauan perlindungan bangunan lebih menyeluruh.