

# **MIXED USE BUILDING DI TEMBALANG SEMARANG**

## **Dengan Pendekatan Desain Arsitektur Modern**

**Gatot Ario Prakoso<sup>1)</sup>, Iwan Priyoga<sup>2)</sup>, Adi Sasmito<sup>3)</sup>**

Universitas Pandanaran

Jl. Banjarsari Barat No. 1, Pedalangan, Banyumanik, Semarang

<sup>1)</sup>gatotarioprakoso@yahoo.com

<sup>2)</sup>iwan.priyoga@unpand.ac.id

<sup>3)</sup>adi.sasmito59@gmail.com

### **ABSTRAK**

Salah satu solusi untuk mengatasi kebutuhan akan tempat tinggal dan perbelanjaan di tembalang adalah dengan pembangunan mixed use building dikarenakan semakin berkembangnya kota semarang. Konsep dari mixed use ini adalah untuk menciptakan gaya hidup yang modern dengan menyediakan ruang terbuka hijau untuk beraktifitas maka lokasi di pusat kota yang sudah penuh oleh daerah komersial, mahal dan berpolusi tidak disarankan. Alternatif yang dipilih untuk lokasi adalah daerah Tembalang. Kecamatan tembalang yang berhawa sejuk merupakan daerah berkembang yang menjadi pusat pertumbuhan ekonomi baru di wilayah selatan kota Semarang. Tembalang mudah dicapai disegala arah dengan akses Jalan Nasional dan Tol Semarang - Solo, dari penjelasan tersebut maka disimpulkan daerah Tembalang memenuhi kriteria untuk mixed use yang direncanakan. Mixed use ini akan menggunakan penekanan arsitektur modern dengan konsep 3 tower. Area sejuk untuk tempat tinggal dan perbelanjaan. Kekhasan yang menonjol pada mixed use terdapat aneka fasilitas kegiatan yang mudah diakses.

Kata kunci: *mixed use building*, arsitektur modern.

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Menanggapi perkembangan kota Semarang yang semakin menunjukkan eksistensinya karena di dukung oleh kondusifnya situasi ekonomi dalam negeri serta situasi politik yang terbilang stabil, perkembangan tersebut di dorong pula oleh faktor perkembangan infrastruktur yang mendorong pertumbuhan di sektor properti.

Sehingga muncul suatu pemikiran memecahkan masalah yang kerap terjadi saat ini dan kedepan khususnya bagi wilayah kota Semarang karena jumlah penduduk yang kian bertambah. Korelasi yang terjadi adalah semakin besar penambahan penduduk di wilayah perkotaan maka kebutuhan penduduk pun

juga akan semakin meningkat. Salah satunya adalah kebutuhan akan tempat tinggal serta perbelanjaan. Kebutuhan di sektor ini kini dan kedepan harus diperhatikan lagi karena keterbatasan lahan yang ada khususnya diperkotaan.

Permasalahan dari keterbatasan lahan yang ada pada wilayah perkotaan khususnya kota Semarang haruslah dicermati kembali oleh para *planner* serta pengembang. Hal ini nantinya akan menjadi masalah serius di tingkat manajemen perkotaan karena magnet dari pengembangan perkotaan akan semakin besar bagi kalangan pengembangan properti maupun investor.

Salah satu solusi untuk mengoptimalkan produk properti dalam suatu lokasi lahan adalah dengan menerapkan konsep Mixed Use. Konsep

ini sebenarnya bukan konsep baru, di beberapa negara seperti di Amerika dan beberapa negara Eropa juga sudah menerapkan konsep pengembangan yang demikian terutama untuk mengatasi keterbatasan lahan untuk pengembangan produk properti di perkotaan.

*Mixed Use* adalah kawasan yang menggabungkan beberapa aktifitas dan fungsi seperti tempat tinggal dan perbelanjaan. Beberapa keuntungan dari mixed use building yaitu menghemat lahan dan mengurangi kemacetan.

## 1.2. Maksud

Kebutuhan masyarakatnya akan tempat tinggal dan perbelanjaan semakin meningkat, Tetapi yang perlu diketahui bahwa setiap pembangunan yang dibangun semakin merusak lingkungan karena berkurangnya ruang terbuka hijau. Oleh karena itu mixed use building ini dibangun dengan harapan akan memberikan suatu wadah yang dapat memberikan tempat tinggal, berbelanja dan berekreasi dengan sarana dan fasilitas yang sesuai bagi penggunaanya dengan fasilitas yang berbeda yaitu penyediaan ruang terbuka.

## 1.3. Tujuan dan Sasaran

### 1.3.1 Tujuan

- Dengan adanya mixed use building ini diharapkan dapat memberikan pemenuhan kebutuhan masyarakat kota akan tempat tinggal dan belanja.
- Dengan adanya fasilitas berupa pengolahan lahan sebagai tempat tinggal dan pusat perbelanjaan diharapkan akan memunculkan kegiatan kota yang lebih aktif.
- Sebagai dasar untuk landasan desain grafis.

### 1.3.2 Sasaran

- Memperoleh pengetahuan tentang desain ruang dan bangunan pemenuh kebutuhan tempat tinggal dan perbelanjaan dalam satu lahan yang sama dimana warga kota dalam memenuhi kebutuhannya dapat dilakukan hanya dengan berjalan sehingga mengurangi kegiatan transportasi.

## 1.4 Batasan dan anggapan

Batasan perencanaan *Mixed Use Building* di Tembalang ini adalah :

- Pembahasan meliputi proyek yang akan direncanakan, yaitu fasilitas tempat tinggal/apartemen dan pusat perbelanjaan.
- Pembahasan pada perencanaan dan perancangan dibatasi pada data dan teori, tidak membahas perhitungan struktur khusus, perhitungan biaya dan detail teknis
- Perencanaan Mixed-use Building ini dianggap tidak terkendala oleh tata guna lahan dan biaya pembangunan

Anggapan dalam perencanaan ini adalah :

- Lahan terpilih dianggap berupalah kosong yang telah terbeli dan sesuai dengan standart perencanaan dan bukan merupakan tanah sengketa atau milik negara.
- Sarana dan prasarana , serta infrastruktur yang ada pada tapak dianggap sudah tersedia dan memenuhi standart perencanaan.

## BAB II TINJAUAN TEORITIS

Berisi tentang pendekatan arsitektur, tinjauan umum dan tinjauan khusus. Tinjauan umum berisi tentang gambaran umum situasi perkembangan kota Semarang.

Deskripsi khusus meliputi terminologi, konfigurasi tata letak bangunan, studi aktivitas, fasilitas, pelaku dan persyaratan desain.

## 2.1 Konsep Perancangan

Konsep perancangan pada mixed use building ini menggunakan konsep 3 Tower yang menarik dan modern sehingga mampu memperkenalkan bangunannya sebagai bangunan yang bersifat mengundang dan menarik minat dari pejalan kaki atau pengendara yang melewati untuk berkunjung

## 2.2 Pelaku, Aktifitas, Dan Fasilitas Proyek

Pelaku,aktifitas dan fasilitas dalam mixed-use ini sebagai fungsi apartemen

## BAB III METODOLOGI

### 3.1 Aspek Fungsional

Fungsi Bangunan untuk mixed-use, tepatnya tempat tinggal / apartemen dan pusat perbelanjaan. Kegiatan / aktivitas yang ada :

- Tempat tinggal / apartemen
- jual-beli komersial.
- Kuliner
- Pameran
- Beristirahat duduk

Dari sifat kegiatan yang dibedakan menjadi 3 zona yang berbeda yaitu zona public, semi privat dan privat yang akan dibedakan tempat masuk dan keluar utamanya maka , Kompleks ini terdiri dua bangunan dengan tiga tower yang memiliki fungsi yaitu tempat tinggal / apartemen dan komersial yang dilengkapi dengan alursirkulasi pejalan kaki ,plaza , dan ruang luar .

### 3.2 Aspek Arsitektural

Elemen utama dalam proyek ini adalah membangun sebuah bangunan mixed-use building yang modern dan atraktif.

Bangunan mixed-use yang modern ini dicerminkan secara fisik dengan

penggunaan material2 modern seperti : ACP, kaca, beton.dll Penggunaan material kaca pun diharapkan akan mencerminkan kesan keterbukaan.

### 3.3 Aspek Teknologi

Menggunakan teknologi, sistem bangunan, dan material yang mendukung kinerja bangunan supaya semakin maksimal.

- Penggunaan teknologi untuk memaksimalkan penghematan energi
- Pengaplikasian material modern yang tepat guna dan baik untuk membentuk bangunan dan sebagai pelindung dari hujan dan terpaan matahari secara langsung
- Penggunaan AC pada ruang-ruang tertentu yang tidak memungkinkan adanya bukaan.

### 3.4 Aspek Lanscape /Open Space

Menciptakan ruang terbuka yang di lengkapi dengan taman. Penataan taman diwujudkan dengan penataan yang teratur dan menyesuaikan kondisi tapak. Ini dimaksudkan agar munculnya keharmonisan dengan lingkungan alam sekitar.

## IV.HASIL PEMBAHASAN

### 4.1 Konsep Aspek Teknis

Aktivitas utama yang berlangsung dalam Mixed Use building ini adalah hunian, oleh karena itu diperlukan pendekatan sistem struktur dan modul yang tepat untuk mewadahi semua aktivitas didalamnya

#### 1. Struktur,

Berkaitan dengan fungsi, massa dan estetika bangunan yang akan diciptakan sebagai struktur yang kuat, yaitu dengan penataan massa bangunan dengan denah persegi panjang.

#### 2. Bahan Bangunan

Pemilihan bahan bangunan dalam perencanaan Mixed Use building ini harus memperhatikan beberapa ketentuan sebagai berikut :

- Bahan untuk bagian Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin, warna-terang, dan mudah dibersihkan, Lantai yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup ke arah saluran pembuangan air limbah.
- Bahan untuk Dinding permukaannya harus kuat, rata, berwarna terang dan menggunakan cat yang tidak luntur serta tidak menggunakan cat yang mengandung logam berat.
- Penghawaan disesuaikan dengan kebutuhan.
- Penutup Atap harus kuat, tidak bocor, dan tidak menjadi tempat perindukan serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya. Ketinggian yang lebih dari 10 meter harus dilengkapi penangkal petir
- Plafon harus kuat, berwarna terang, dan mudah dibersihkan, tingginya minimal 3,00 meter dari lantai. Kerangka Plafon harus kuat dan bila terbuat dari kayu harus anti rayap
- Konstruksi beranda dan talang harus diperhatikan sehingga tidak terjadi genangan air yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk.
- Pintu harus kuat, cukup tinggi, cukup lebar, dan dapat mencegah masuknya serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya.

## 4.2 Konsep Aspek Kinerja

Perancangan Mixed Use Building memerlukan suatu kelengkapan fasilitas bangunan yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, keselamatan, keamanan, kemudahan, komunikasi dan mobilitas

dalam bangunan. Oleh karena itu perlu pendekatan sistem utilitas bangunan.

### 4.2.1 Rencana Persyaratan Ruang

Rencana persyaratan ruang meliputi persyaratan fisik, penghawaan, pencahayaan serta akustik ruang. Pendekatan ruang hanya dilakukan pada ruang-ruang tertentu yang memerlukan persyaratan khusus yaitu

- *Ruang Hunian*

Harus memperhatikan sirkulasi yang baik kemudahan aksesibilitas, pencahayaan, penghawaan.

- *Ruang Komersial*

Merupakan ruangan yang memerlukan penanganan khusus antara lain ruangan yang nyaman, penghawaan, dan juga akses kelistrikan yang memadai.

- *Gudang penyimpanan barang, R. Konservasi,*

Ruangan dengan peruntukan penelitian, identifikasi dan juga penyimpanan barang, memerlukan perlakuan sesuai dengan kebutuhan barang.

- *Ruang Pengelola*

Disini ruang pengelola menyatu dengan bangunan utama ,sesuai dengan peruntukannya ruang pengelola menggunakan penghawaan sentral, pencahayaan kombinasi antara alami dengan buatan dengan pertimbangan kenyamanan.

### 4.2.2 Rencana Sirkulasi

Perancangan Mixed Use Building harus memperhatikan alur sirkulasi didalamnya agar benar – benar nyaman, diantara hal – hal yang harus di perhatikan antara lain:

1. *Sirkulasi Ruang Luar,*

perlu adanya pembedaan terhadap sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki. Sirkulasi pengunjung dan sirkulasi

pengelola, sirkulasi satu arah digunakan untuk memudahkan sirkulasi.

## 2. *Sirkulasi Dalam Bangunan,*

Menggunakan Sirkulasi Vertikal berupa tangga, lif dan ram untuk penyanggah difabel, Sirkulasi horizontal dengan pintu. Secara keseluruhan didalam museum menggunakan sirkulasi menerus dengan periodenisasi.

### 4.2.3 Rencana Utilitas

Perencanaan utilitas dalam Mixed Use building yang di rancang antara lain :

- *Sistem jaringan listrik,* menggunakan tenaga listrik utama dari PLN, cadangan dari *standby emergency power / genset.*
- *Sistem jaringan air bersih,* menggunakan jaringan air bersih dari PDAM dan sumur artesis. Penyaluran dengan cara Down Feed Distribution.
- *Sistem penghawaan / pengkodisian udara,* sebagian besar menggunakan penghawaan buatan, karena sebagian besar tertutup dan memerlukan suhu yang stabil khususnya benda-benda yang mudah berjamur.
- *Jaringan penerangan/ pencahayaan,* dalam bangunan menggunakan penerangan alami dan buatan.
- *Sistem komunikasi,* menggunakan telekomunikasi internal dan eksternal.
- *Jaringan air kotor,* Air kotor dialirkan untuk dikumpulkan dalam suatu penampungan berupa sumur endapan, sedangkan kotoran cair dapat langsung mengalir melalui roil kota..
- *Pengelolaan sampah,* Sampah ditampung sementara pada bak penampungan. Sampah organik dan anorganik dipisahkan, kemudian diangkut ke tempat pembuangan akhir menggunakan truk sampah.
- *Jaringan pemadam kebakaran*

Ada dua penanganan terhadap bahaya kebakaran :

1. System tanda bahaya, antara lain:
    - Detektor derajat panas rata-rata, digunakan ruang yang bersifat umum
    - Detektor derajat panas tetap, untuk mendeteksi panas secara lebih sensitive
    - Panel kontrol bahaya api, untuk mendeteksi asal api
    - Detektor asap, untuk mendeteksi asap yang berlebihan.
  2. System pemadam api, dengan menempatkan elemen seperti :
    - Sprinkler, bekerja secara otomatis pada suhu ruangan yang mencapai  $60^{\circ}\text{C}$ - $70^{\circ}\text{C}$ . daya semburan  $\pm 25\text{m}^2$ . Pada ruang koleksi sprinkler menggunakan serbuk agar tidak merusak koleksi
    - Fire hydrant, jangkauan sekitar 25-30 m.
    - Hydrant pilar, untuk diluar bangunan, jarak maksimal 100 m.
    - Fire extinguisher, tabung berisi zat kimia dengan penempatan antar unit sekita 20-25 m, memiliki jangkauan seluas  $200\text{m}^2$ - $250\text{m}^2$ .
- *Jaringan penangkal petir* System yang digunakan adalah system Faraday. System ini terdiri dari satu tiang yang dihubungkan dengan kawat tembaga yang dialirkan ke dalam tanah melalui arde.

### 4.3 Konsep Aspek Arsitektural

#### 4.3.1. Rencana Arsitektural

Arsitektural yang digunakan dalam perancangan bangunan Mixed Use building adalah arsitektur modern. Adapun pertimbangan yang mendasari

pemilihan desain ini adalah potensi tapak yang strategis tetapi tanpa menghilangkan unsur-unsur budaya setempat yang nantinya akan dikombinasikan dalam bangunan yang modern dan monumental.

#### 4.3.2. Rencana Massa Bangunan

Massa bangunan menyesuaikan dari konsep, dimana analisa site, klimatologi dan zoning menjadi landasan dalam bentuk bangunan. Sehingga mendapatkan view yang menarik.

#### 4.4 Konsep Site dan Tapak

Dari hasil skoring 3 lokasi, di dapat site terpilih berada di Jln Banjarsari Barat. Site sekarang adalah sebelah selatan kampus Universitas Pandanaran. Sesuai dengan hasil penilaian tapak dimana site terpilih adalah di Jln Banjarsari Barat dengan batas – batas ;

Batas tapak :

Sebelah Utara: Berbatasan dengan Kampus Universitas Pandanaran .

Sebelah Timur: Berbatasan dengan kali dan pemukiman.

Sebelah Selatan: Berbatasan dengan lahan kosong dan permukiman warga.

Sebelah Barat: Berbatasan dengan permukiman graha estetika.

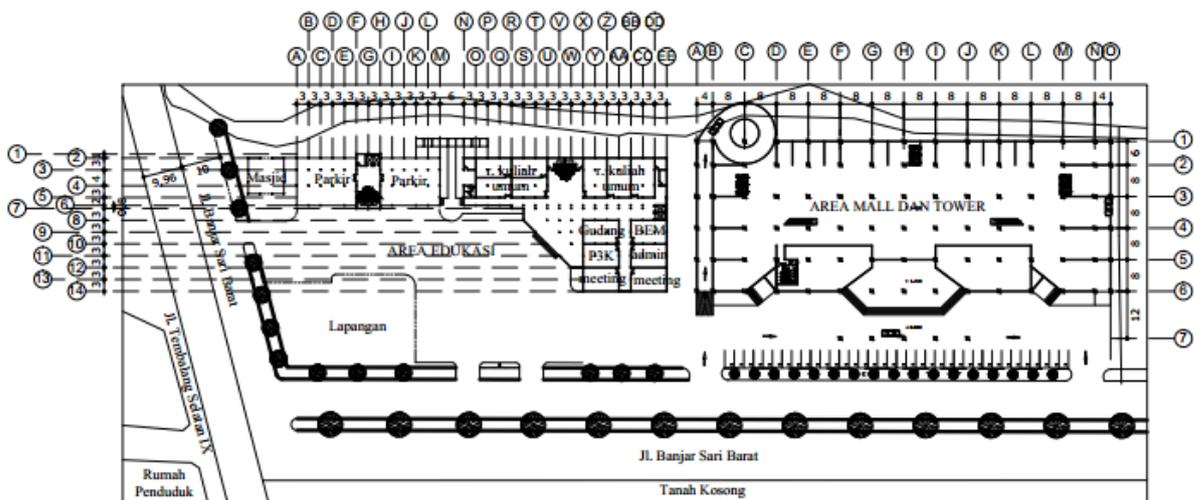
luastapak ±9.000 m<sup>2</sup>, maka dapat dihitung dengan peraturan setempat yang berlaku yaitu :

- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal : 60%  

$$\text{KDB} = 60\% \times \text{Luaslahan}$$

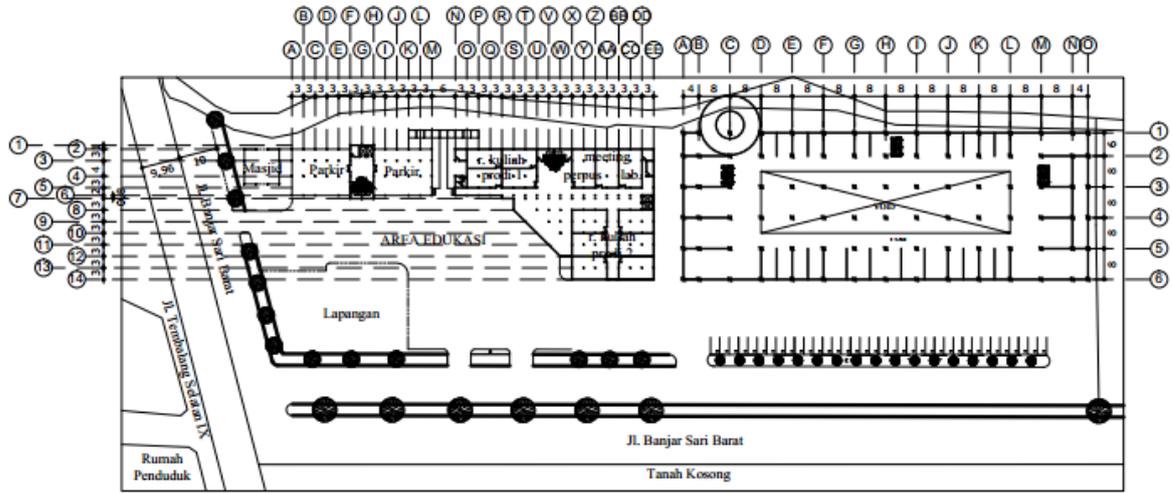
$$= 0.6 \times 9.000$$

$$= 5.400 \text{ m}^2$$
- Koefisien lantai bangunan ( KLB ) = TABG
- Jumlah lantai = Max 21 Lantai
- Garis sepadan bangunan = 20 meter dari As jalan.

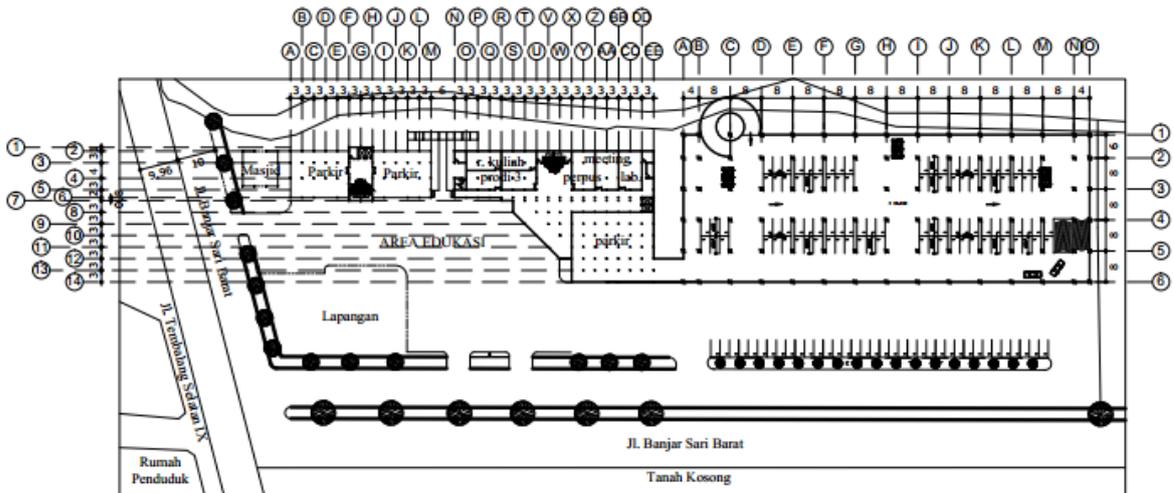


Denah Lantai 1 Keseluruhan

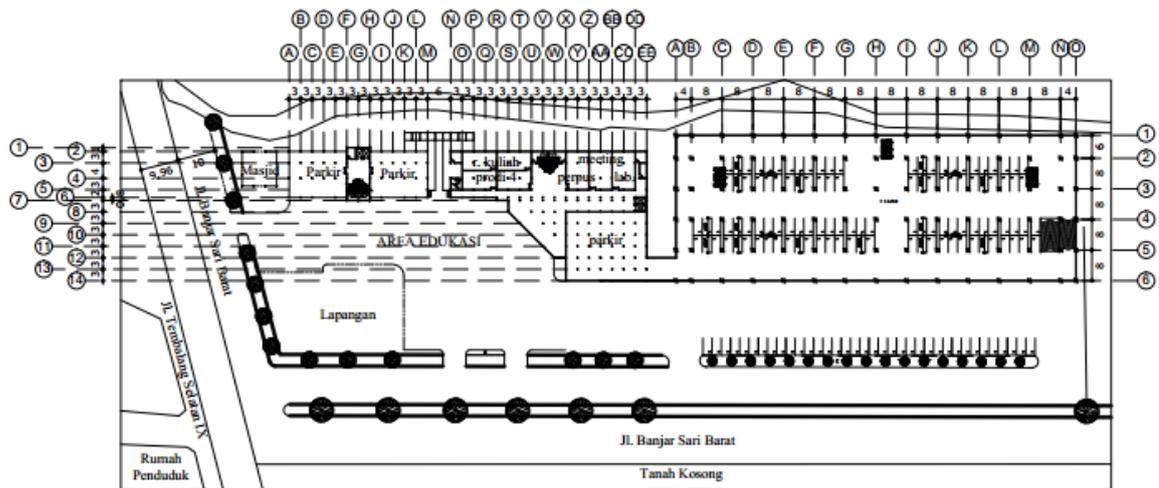




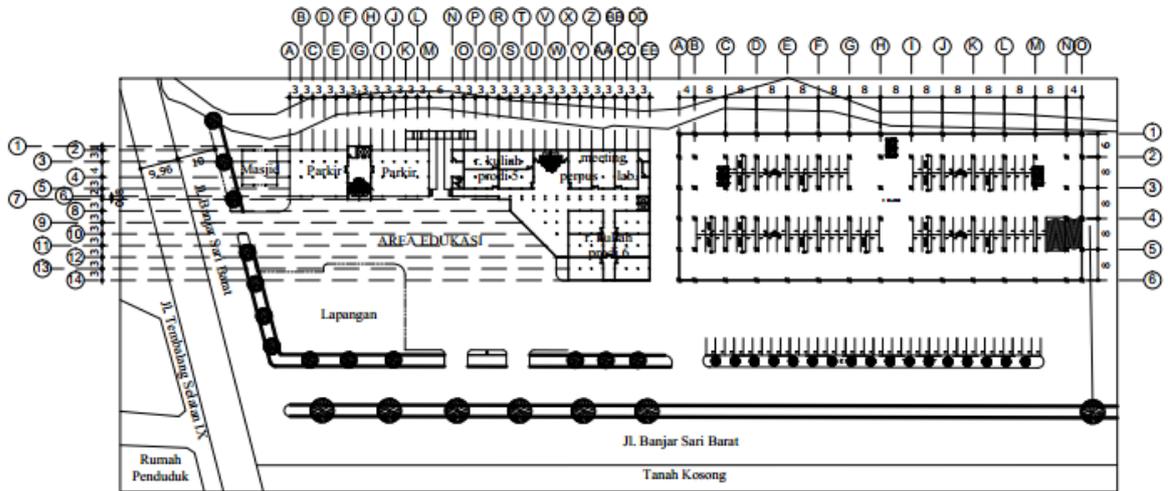
**Denah Lantai 2 Keseluruhan**



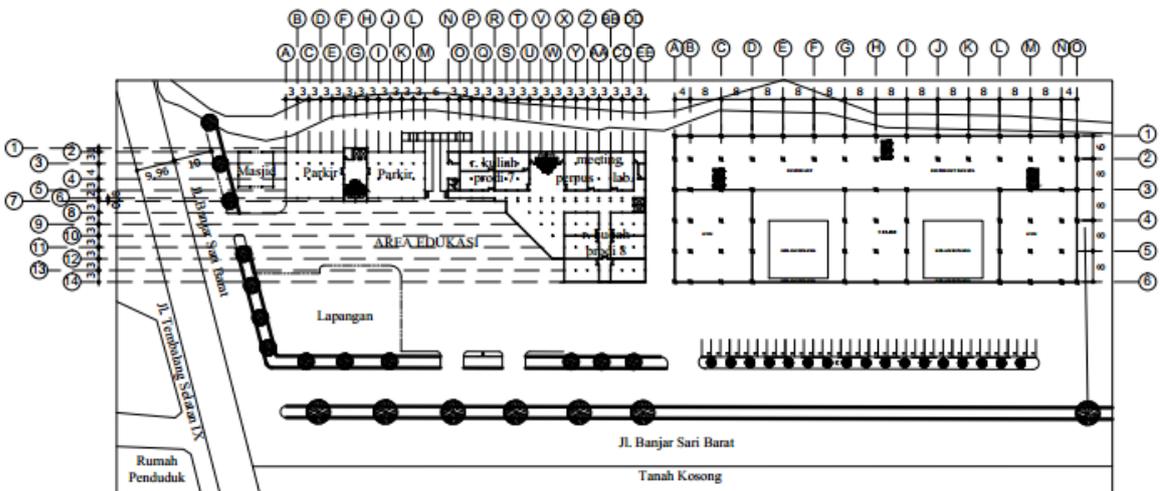
**Denah Lantai 3 Keseluruhan**



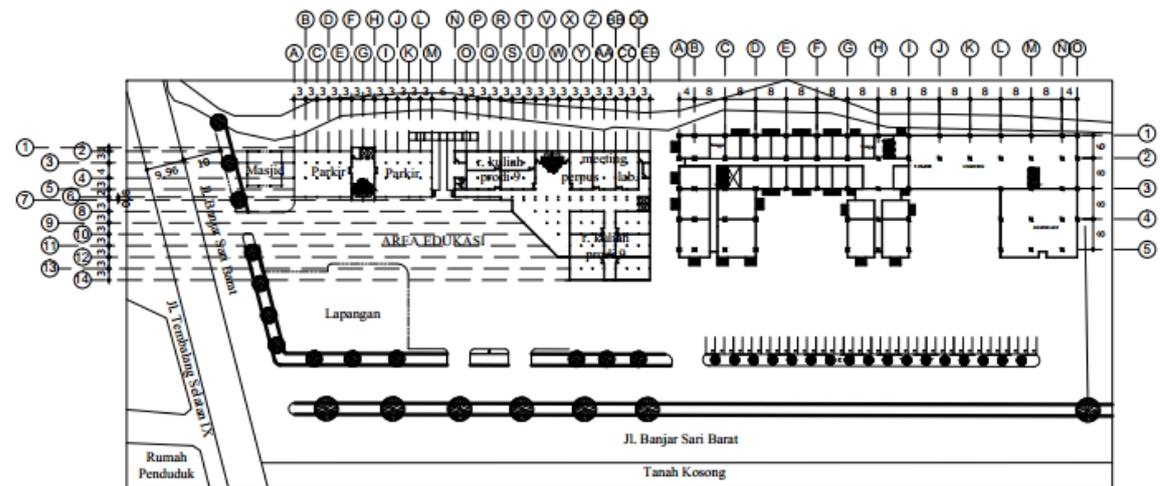
**Denah Lantai 4 Keseluruhan**



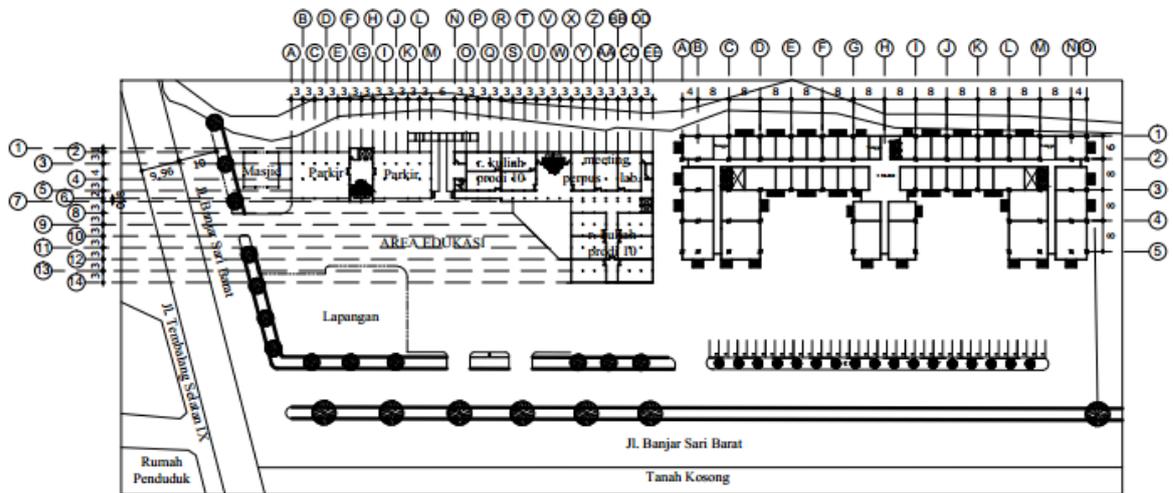
Denah Lantai 5 Keseluruhan



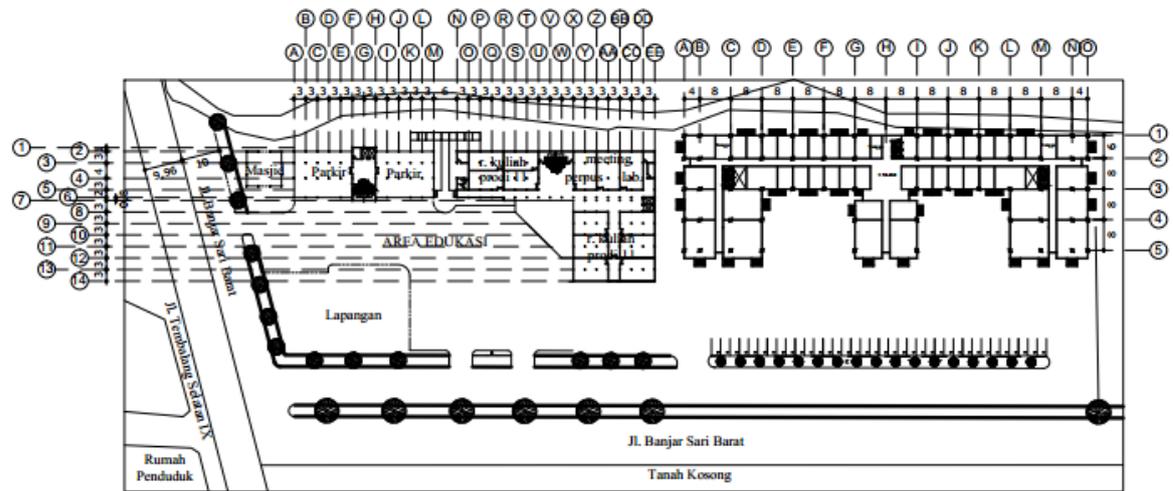
Denah Lantai 6 Keseluruhan



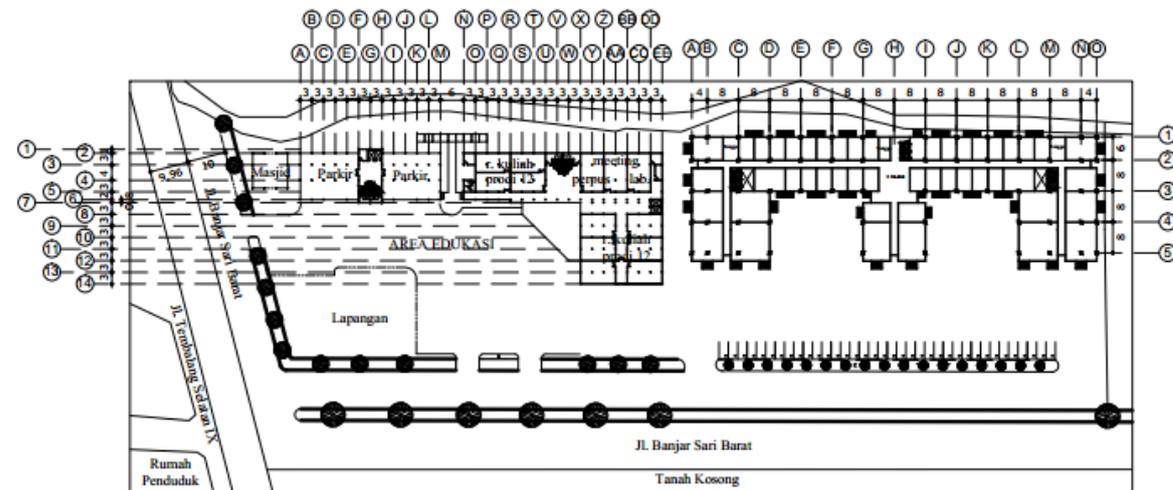
Denah Lantai 7 Keseluruhan



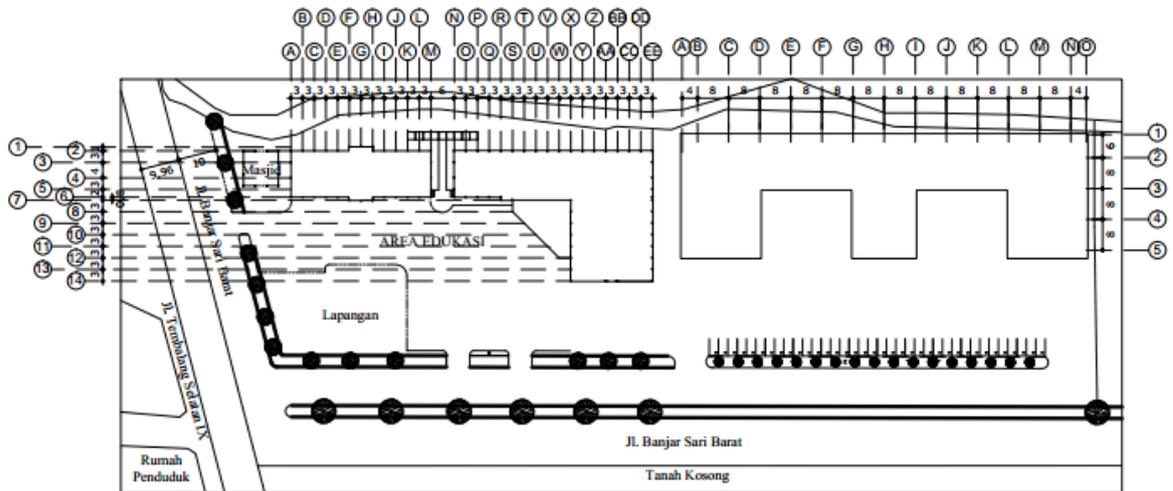
Denah Lantai 8 Keseluruhan



Denah Lantai 9 Keseluruhan

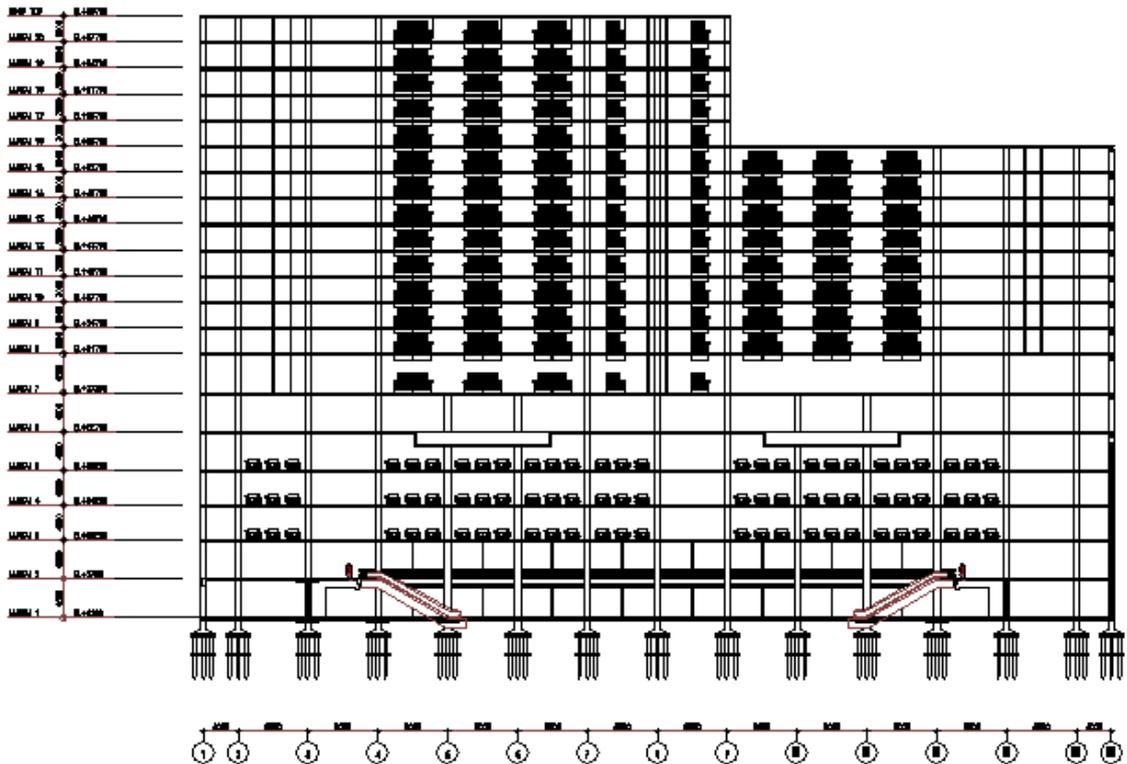


Denah Lantai 10 Keseluruhan

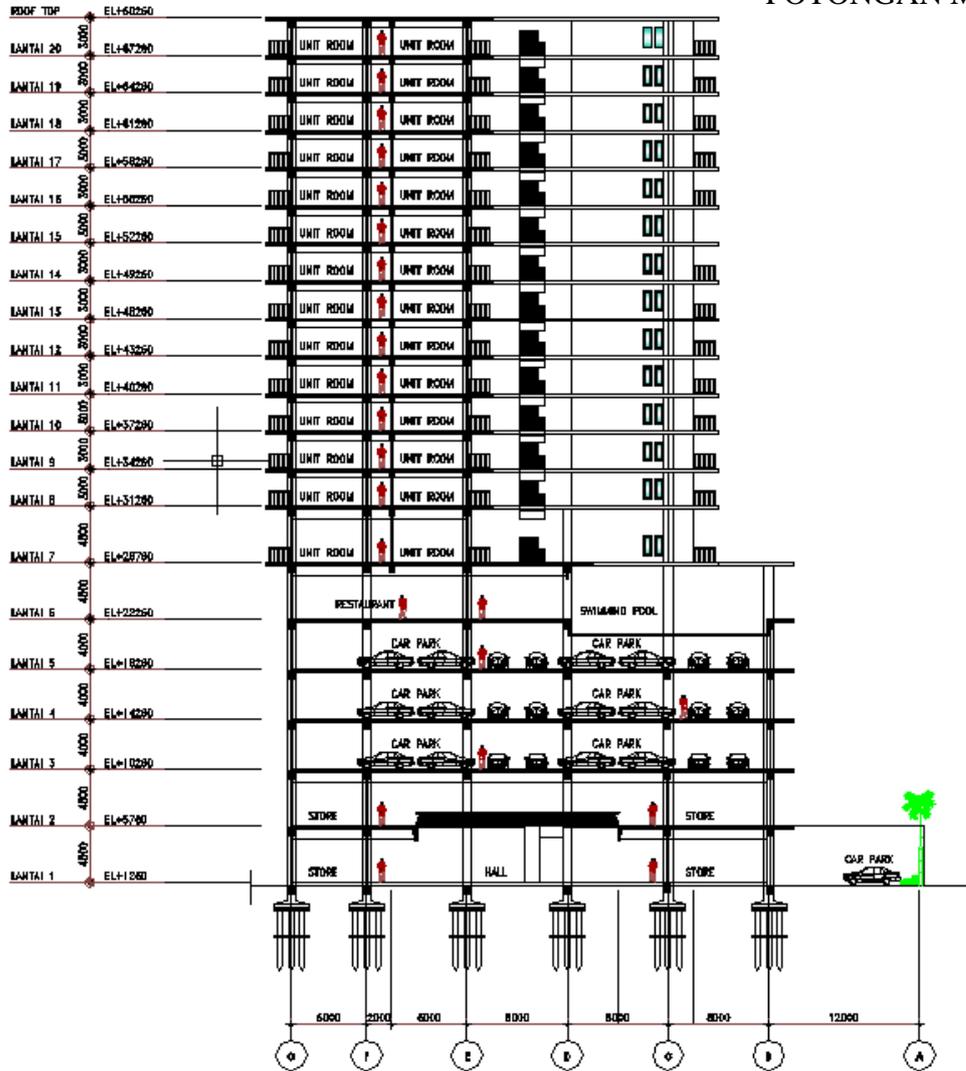


Denah Lantai 10 - 21 Keseluruhan

POTONGAN MEMBUJUR



# POTONGAN MELINTANG







## V.KESIMPULAN DAN SARAN

Dari beberapa ulasan diatas dapat disimpulkan bahwa Sebuah hunian vertikal / Apartemen tidak hanya sebagai tempat hunian modern, tetapi Apartemen juga harus mempunyai daya tarik dari segi bentuk bangunan, konsep hunian modern dengan fasilitas yang memenuhi semua kebutuhan penghuni, sehingga penghuni tidak bosan meskipun tinggal di hunian vertikal.

### Daftar Pustaka

Ching, DK. 1991. *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Susunannya*. Erlangga: Jakarta.

City Of Antioch, *citywide design guidelines manual (diakses tanggal 7 Septemer 2015)*

Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 10 Tahun 2004, *Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang Bagian Wilayah Kota IX*, Neufert, Ernest. 2002. *Data Arsitek Jilid 1 Edisi 33*. Erlangga: Jakarta.

Neufert, Ernest. 2002. *Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33*. Erlangga: Jakarta.

Frick, Heinz/Ch. Koesmartadi. 1999. *Ilmu Bahan Bangunan*. Yogyakarta : Kanisius.

Frick, Heinz/Pujo. L Setiawan. 2001. *Ilmu Konstruksi Struktur Bangunan*. Yogyakarta : Kanisius.

- Salim , Drs Peter. 1990. *The Dictionary English – Indonesia Dictionary*, edisi 5., Modern English Press : Jakarta.
- Panero, Julius. 1979. *Human Dimension and Interior Space*. New York : Watson-Guption Publications.
- Parlour, Richard Patric. 1994. *Buildng Servis*. Australia : Richard Patric Parlour.