

# MANADO HIGH RISE RESIDENTIAL “HIGH-TECH ARCHITECTURE”

Leonard J. Ngadiman<sup>1</sup>  
Aristotulus E. Tungka<sup>2</sup>  
Hendriek H. Karongkong<sup>3</sup>

## ABSTRAK

*Seiring dengan berjalannya waktu pertumbuhan jiwa yang semakin pesat di Kota Manado mengakibatkan tingginya permintaan untuk kebutuhan hunian atau tempat tinggal, di masa yang akan datang ketersediaan lahan akan semakin sedikit sehingga prospek hunian vertikal dimasa depan terjamin. Dijaman yang modern ini manusia semakin mencari hal hal yang praktis. Tingginya tuntutan akan efisiensi waktu dan sumber daya membuat semakin banyaknya muncul penemuan penemuan yang membantu hidup manusia. Dalam perancangan High Rise Residential, tema yang diangkat adalah High Tech Architecture. Istilah high tech disini merujuk pada penggunaan sistem teknologi yang digunakan pada suatu bangunan. Arsitektur high tech menggabungkan elemen-elemen dari industri berteknologi tinggi dan sistem teknologi ke dalam desain bangunan yang mencakup struktur dan material yang maju dan mutakhir, sistem mekanikal dan elektrikal yang otomatis serta merepresentasikan bangunan yang bercitra high tech.*

*Kata Kunci : High Rise Residential, High Tech Architecture,*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan kota besar berjalan sejajar dengan makin lajunya penambahan warga kota dan kegiatannya. Hal ini sekaligus juga makin tingginya tuntutan warga kota terhadap pemanfaatan lahan untuk fungsi-fungsi kota yang makin produktif seperti fungsi bisnis, perdagangan, jasa dan perkantoran. Konsekuensinya adalah pembangunan secara vertikal merupakan sebuah keharusan, terutama bagi kawasan pusat kota atau kawasan potensial lainnya. Laju pemanfaatan lahan untuk fungsi-fungsi di atas, seringkali memaksa tempat tinggal warganya menyingkir ke lokasi yang relatif jauh dari pusat kegiatan kota. Di sisi lain, kebutuhan untuk tempat tinggal yang nyaman dan dekat dengan tempat kerja juga merupakan salah satu tuntutan bagi sebagian besar warga kotanya. Untuk itulah, maka pemerintah pada beberapa dasawarsa terakhir ini mulai juga menggalakkan pembangunan rumah susun sederhana (rusunawa dan rusunami), dan swasta juga untuk kelas menengah dan mewah (lebih sering disebut apartemen).

Melihat perkembangan kebutuhan masyarakat, maka sangat diperlukan bangunan hunian sebagai sarana dan prasarana untuk menunjang kebutuhan – kebutuhan tersebut. Namun mengingat mahalnya harga lahan yang disebabkan oleh regulasi zoning kota yang telah diatur oleh pemerintah menurut fungsinya, mengakibatkan lahan menjadi terbatas, sehingga pemenuhan kebutuhan sebagai sarana dan prasarana tersebut tidak mungkin dibangun di sembarang tempat melainkan harus dibangun pada lahan yang sesuai dengan regulasi zoning kotanya. Keterbatasan lahan untuk memenuhi kebutuhan papan atau tempat tinggal tidak memungkinkan dibangun secara horizontal, oleh karena itu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan merancang bangunan secara vertikal.

Hunian vertikal seperti apartemen merupakan solusi bagi masyarakat Kota Manado, maupun dari luar kota, serta di mungkinkan bagi dari luar pulau. Kehadiran apartemen di Kota Manado memiliki konsep utama bersusun secara vertikal dan memiliki tingkat kepadatan yang tinggi, namun tetap aman dan nyaman untuk dihuni sebab dapat mewedahi setiap kebutuhan dari para penghuni.

*High Rise Residential* ini menggunakan tema *High-Tech Architecture* yaitu melakukan perancangan bangunan vertikal dengan menggunakan dan memanfaatkan kecanggihan inovasi teknologi yang berkembang di masa kini yang terkait dengan struktur bangunan baik itu proses konstruksi dan system strukturnya. Pemilihan tema ini didorong oleh perkembangan persaingan global yang menghasilkan penemuan-penemuan mutakhir dan inovasi terbaru dalam bidang teknologi bangunan yang menuntut lahirnya bangunan-bangunan yang dapat bermanfaat di masa kini dan yang

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur UNSRAT

<sup>2</sup> Staf Dosen Pengajar Arsitektur UNSRAT

<sup>3</sup> Staf Dosen Pengajar Arsitektur UNSRAT

akan datang. Berkonsepkan *Smart Building* untuk menjadikan bangunan *High Rise Residential* yang ramah lingkungan dan hemat energi.

### 1.2. Masalah

1. Bagaimana Hunian vertikal berupa apartemen dapat memenuhi kebutuhan hunian pada pusat kota?
2. Bagaimana menerapkan konsep tema *High Tech Architecture* dalam objek rancangan?

### 1.3. Tujuan

- a. Mendesain hunian vertikal yang eksklusif dan modern dengan mengangkat konsep *High Tech*.
- b. Merancang *High Rise Residential* dengan pendekatan – pendekatan logis yang mampu menjawab kebutuhan hunian vertikal dalam pusat kota.
- c. Merancang *High Rise Residential* yang dilengkapi dengan segala fasilitasnya.

## 2. METODE PERANCANGAN

Dalam melakukan proses desain, pendekatan desain dilakukan untuk mengembangkan sebuah kreatifitas dalam menghasilkan sebuah karya desain.

- Pendekatan desain yang dipakai adalah pendekatan logis atau rasional. Pendekatan ini berasal dari dunia filsafat dan digunakan sebagai pendekatan langkah awal dalam proses desain.
- Pendekatan Tematik *High-Tech* adalah suatu aliran gaya arsitektur yang bermuara pada ide gerakan arsitektur modern yang membesar-besarkan kesan struktur dan teknologi suatu bangunan.

Teknik pengumpulan informasi dan data tentang masalah yang membutuhkan solusi dan akan dilakukan tahap pengolahan data, berupa :

- Studi Kasus dan Studi Komparasi  
Studi ini dilakukan dengan mengambil objek – objek yang sejenis yang akan dikomparasi sehingga didapatkan pemahaman dalam perancangan yang dapat membantu proses desain.
- Studi Lapangan  
Studi ini dilakukan melalui pengamatan terhadap tapak sehingga dapat langsung melihat kelemahan dan keunggulan tapak.
- Studi Literatur  
Studi untuk mendapatkan masukan berupa standar – standar perancangan, kajian teori maupun contoh – contoh bentukan yang dapat membantu dalam perancangan.
- Analisa  
Analisa dilakukan pada data – data yang telah ada guna membantu penjelasan dalam suatu kajian.

## 3. KAJIAN PERANCANGAN

### 3.1. Deskripsi Objek

“*Manado High Rise Residential*” merupakan gedung bertingkat terdiri dari beberapa unit / rangkaian ruang yang memiliki fasilitas dan perlengkapan rumah tangga dan digunakan sebagai tempat tinggal. Setiap unit memiliki ruang – ruang seperti kamar tidur, kamar mandi, ruang tamu, dapur, dsb.

### 3.2. Kedalaman Pemaknaan Objek Perancangan

Sebenarnya sistem apartemen jika dilihat dari sejarahnya, bukanlah merupakan sistem yang baru. Sekitar tahun 1500 SM sistem rumah susun sudah diterapkan oleh bangsa Dravida yang berwilayah di sekitar daerah dataran tinggi Dekhan, tepatnya di lembah sungai Indus, mereka membangun kota yakni Mahenjo Daro dan Harapa, jauh sebelum masuknya bangsa Aria yang mengembara dari Hindustan. Salah satu wujud dari sistem pemukiman penduduk yang tertata dengan baik itu adalah pembangunan gedung-gedung bertingkat dua yang menjadi tempat tinggal bersama warga di Mahenjo Daro dan Harapa tersebut, meskipun tingkat yang dimiliki oleh gedung tersebut paling tinggi hanya dua tingkat dan bentuknya pun masih sangat sederhana.

Pada awal abad XX, terjadi perubahan revolusioner, cepat, mendasar, dan total dalam arsitektur dari klasik, neo-klasik, dan ekletik menjadi modern memberi pengaruh juga terhadap perkembangan

pembangunan hunian susun berupa apartemen/kondominium. Hal ini tampak pada elemen-elemen apartemen yang dibuat secara pabrikasi seperti pada bangunan “**Rumah Susun Langit**” (1971) di Tokyo, karya Youji Watabene. Elemen ini dibangun langsung pasang pada kerangka bangunan.

Unit masing-masing terlihat menonjol ke luar, berupa kapsul yang bahan dasarnya terbuat dari bahan metal sehingga terkesan mirip dengan kapal. Selain kamar-kamar apartemen, prinsip pemisahan elemen-elemen hingga tampak jelas dari luar diterapkan secara konsekuen dalam gedung ini. Terutama dengan memisahkan menara air di bagian atas sehingga terkesan sebuah kapal.

### 3.3. Prospek dan Visibilitas Proyek

Objek rancangan ini memiliki prospek yang baik, hal ini bisa dilihat berdasarkan kebutuhan masyarakat pusat kota akan adanya Apartemen di Manado. Kebutuhan ini muncul karena berbagai bidang yang terlibat dari perkotaan mengalami perkembangan yang cukup pesat seperti bidang kependudukan, ekonomi, perdagangan dan jasa. Dibidang kependudukan yang perkembangannya juga cukup pesat maka diharapkan adanya wadah yang dapat menunjang dan menampung penduduk/tenaga kerja yang bekerja di Manado, baik yang sifatnya bekerja menetap ataupun sementara. Sasaran pengguna bangunan adalah golongan menengah dan keatas, karena mengingat jumlah golongan menengah umumnya relatif lebih banyak dari golongan bawah atau golongan atas. Selain itu diharapkan juga melalui wadah tersebut dapat mempublikasikan kemajuan provinsi Sulawesi Utara khususnya kota Manado sebagai kota pariwisata dunia, sehingga bisa dikenal oleh masyarakat baik di tingkat lokal, nasional maupun internasional dan mendatangkan investor.

Kota Manado sebagai kota pusat pemerintahan sekaligus pusat perdagangan dan jasa sehingga aktivitas ekonomi lebih dominan pada sektor tersier. Sehingga disisi permintaan sektor tersier merupakan penyumbang kontribusi terbesar pada PDRB (Produk Domestik Regional Bruto). Untuk menunjang hal tersebut perlu adanya pengembangan fasilitas yang mampu mendukung berbagai kebutuhan pelaku dan kegiatan ekonomi, salah satunya adalah hunian yang aman, nyaman dan terjangkau, dengan berbagai fasilitas yang dibutuhkan. Adanya perencanaan apartemen di kota Manado menjadi jawaban atas kebutuhan hunian di tengah kota yang memiliki aksesibilitas yang tinggi terhadap berbagai pusat kegiatan.

### 3.4. Lokasi dan Tapak

Lokasi perancangan berada di Pengembangan Wilayah Kota I, Kecamatan Tuminting, Kota Manado, Sulawesi Utara.

Karakteristik tapak memiliki infrastruktur, potensi, dan kondisi lahan yang baik. Memiliki potensi *view* gunung, laut dan perkotaan. Terhubung dengan 2 jalan utaman yaitu jalan boulevard 2 pada bagian barat dan jalan tuminting pada bagian timur.

Batas tapak pada bagian utara dan selatan merupakan pemukiman, timur yaitu retail, dan barat yaitu laut. Besar luasan tapaknya adalah 17.081,16 m<sup>2</sup> / 1.7 Ha



Gambar 1. Lokasi tapak di Kecamatan Tuminting  
Sumber : Google

### 3.5. Kajian Tema

#### Asosiasi Logis Tema dan Kasus Perancangan

Tema dianggap sebagai *pendekatan desain* atau *jalan* menuju penemuan atau pembentukan rekonsept. Konsep sendiri adalah ide-ide yang akan mempersatukan seluruh unsur atau aspek pada bangunan. Jika konsep diterjemahkan dalam aspek-aspek atau unsur-unsur yang berkaitan dengan bentuk dan ruang arsitektural, maka jadilah ide-ide arsitektural. Ide inilah, setelah dipadukan bisa

memberikan sosok desain sebagai sebuah karya arsitektur. Tema dianggap sebagai titik berangkat yang selalu hadir dalam setiap perwujudan ide-ide desain. Tema harus memiliki asosiasi logis dengan objek desain (kegiatan & tempat). Tema merupakan makna yang dimiliki desain. Tema akan memberikan dua dampak. Pertama, jika tema diangkat sebagai “cocok” dengan tipe bangunan, maka desain akan memiliki nilai tambah. Kedua, jika tema yang diangkat “tidak cocok” dengan tipe bangunan, maka proses dan hasil desain akan kelihatan dipaksakan oleh tema. Untuk itu, menempatkan atau memposisikan tema sebagai titik berangkat pada tahap awal, maka tema akan menjadi sebuah jiwa.

Dalam perancangan *High Rise Residential*, tema yang diangkat adalah *High Tech Architecture*. Istilah *high tech* disini merujuk pada penggunaan sistem teknologi yang digunakan pada suatu bangunan. Arsitektur *high tech* menggabungkan elemen-elemen dari industri berteknologi tinggi dan sistem teknologi ke dalam desain bangunan yang mencakup struktur dan material yang maju dan mutakhir, sistem mekanikal dan elektrikal yang otomatis serta merepresentasikan bangunan yang bercitra *high tech*.

#### 4. KONSEP PERANCANGAN

##### 4.1. Aplikasi Tematik

Pada perencanaan “*Manado High Rise Residential*”, penulis menggunakan pendekatan tematik *High Tech Architecture*. Melalui tema ini, objek rancangan (Apartemen) akan dirancang secara keseluruhan (holistik), berkelanjutan dan menghadirkan rancangan yang modern dengan menggunakan teknologi yang berkembang saat ini. Pengaplikasian tematik dalam desain apartemen ini yaitu sebagai berikut.

##### 4.2. Perancangan Tapak

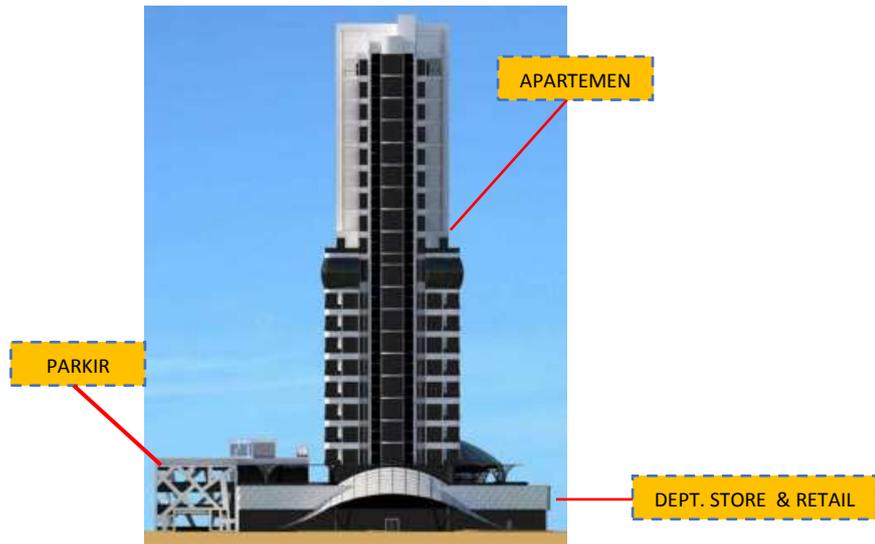


Gambar 2. Rancangan Tapak  
Sumber : Analisis Pribadi

Bangunan memiliki 2 pintu masuk hal ini untuk menghubungkan jalan boulevard 2 dan jalan tuminting agar penghuni memiliki aksesibilitas yang fleksibel. Orientasi dominan bangunan menghadap arah barat laut karena memiliki potensi view yang terbaik dengan pemandangan mengarah ke pulau Bunaken.

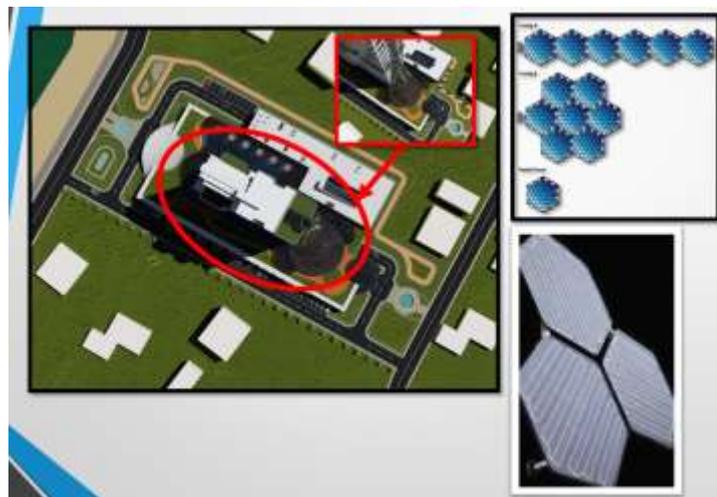
##### 4.3. Perancangan Bangunan

Bangunan Terdiri dari 3 massa yaitu yang pertama adalah gedung retail dan *departemen store*, kedua adalah gedung parkir dan yang ketiga adalah gedung apartemen.



Gambar 3. Rancangan bangunan  
Sumber : Analisis Pribadi

Bangunan dilengkapi dengan solar panel yang berfungsi juga sebagai kanopi bangunan. Bentuk solar panel yang diambil berbentuk hexagonal. Solar panel ini juga memberi kesan menarik pada bangunan.



Gambar 4. Aplikasi solar panel  
Sumber : Analisis Pribadi

#### 4.4. Selubung Bangunan



Gambar 5. Selubung Bangunan  
Sumber : Analisis Pribadi

Bangunan menggunakan kaca *Photochromic* dimana kaca ini akan berubah intensitas transparansinya berdasarkan banyaknya cahaya matahari yang masuk. Semakin besar cahaya matahari maka kaca ini secara otomatis akan mengurangi sinar panas yang dipaparkan matahari sehingga bagian dalam bangunan tidak terjadi panas yang berlebih serta mengurangi silau cahaya. Selubung bangunan luar serta kanopi pintu masuk menggunakan cladding yang terinspirasi dari lekung ombak.

#### 5. HASIL PERANCANGAN



Gambar 6. Hasil Perancangan  
Sumber : Analisis Pribadi



Gambar 7. Hasil Perancangan  
Sumber : Analisis Pribadi



## 6. PENUTUP

Menipisnya lahan hunian dipusat kota merupakan masalah ‘klasik’ pada kota – kota besar termasuk Kota Manado. Minimnya lahan ini disebabkan peralihan fungsi lahan hunian menjadi lahan komersil, bisnis, perdagangan maupun jasa. Selain itu, pertumbuhan penduduk kota juga mempengaruhi terbatasnya lahan hunian dipusat kota, sehingga warga kota seringkali menyingkir ke lokasi yang relatif jauh dari pusat kota. Pembangunan secara vertikal mampu mengatasi hal tersebut, bahkan untuk pembangunan hunian. Hunian Vertikal seperti apartemen dianggap sebagai solusi mengatasi masalah minimnya lahan hunian dipusat kota. Apartemen ini memiliki konsep hunian vertikal pada tingkat kepadatan tinggi namun tetap aman, nyaman, dan modern.

High Rise Resident dengan tema “*High-Tech Architecture*” ini hadir ada pun dengan maksud untuk menciptakan apartemen yang memiliki sentuhan yang berbeda dari sebelumnya, sehingga diharapkan aspirasi penghuni dan pengunjung dapat tersalur dengan sebaik – baiknya. Pendekatan “*High-Tech Architecture*” merupakan strategi desain untuk menghadirkan hunian yang aman nyaman serta modern dengan memanfaatkan teknologi yang tengah berkembang saat ini.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

De Chiara, Joseph and Jauh Handcock Callender. *Time Saver Standard for Building Types*. 1986. McGraw-Hill Book Company.

De Chiara, Joseph. *Time Saver Standards for Housing and Residential Development*. 1995. McGraw-Hill Book Company.

Davies, Collin. *High Tech Architecture*. 1988. Rizzoli International Published, Inc.

Harris, Cyril. *Dictionary of Architecture and Construction (Dictionary of Architecture & Construction)*. 2006. McGraw-Hill Book Company.

Wirjomartono, A. Bagoes P. *Seni Bangunan Dan Seni Binakota Di Indonesia*. 1995. Gramedia Pustaka Utama

Yulianto, Sumalyo. *Arsitektur Modern Akhir Abad XIX dan Abad XX*. 1997. Gadjah Mada University Press.

Sebestyen, Gyula. *New Architecture and Technology*. 2003. Architectural Press.

### Web Site :

<http://manadokota.bps.go.id/>

<http://www.e-architect.co.uk/chile/consorcio-santiago-building>

<http://www.designboom.com/architecture/woha-newton-suites/>