

APARTEMEN DI MANADO

Metabolisme dalam Arsitektur

Dio Samuel Alchristo Siregar¹
Judy O. Waani²
Johannes Van Rate³

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi dan penduduk kota Manado yang semakin meningkat membuat masyarakat kota untuk mencari hunian yang lebih aman dan nyaman. Menurut data BPS dalam Manado Dalam Angka 2015, jumlah penduduk kota Manado tahun 2014 berjumlah 423.257 jiwa. Besarnya jumlah penduduk Kota Manado menyebabkan kepadatan penduduk menjadi cukup tinggi. Dengan luas wilayah 157,26 km², kepadatan penduduk mencapai 2.691 jiwa/km². Angka ini tergolong padat sebagaimana daerah perkotaan lainnya. Karena setiap 1 km² wilayah di kota Manado dihuni 2.691 jiwa.

Untuk menanggulangi kepadatan penduduk dan menyediakan hunian yang lebih nyaman, maka diperlukan sebuah bangunan hunian yang menyediakan kenyamanan dan fasilitas seperti apartemen. Apartemen merupakan hunian yang dibangun sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Aplikasi tematik Arsitektur Metabolisme yaitu proses “pertumbuhan” dan “perubahan” baik secara organik maupun linear (horizontal maupun vertikal). Dengan menggunakan struktur tunggal skala super (*megastructure*) sebagai upaya pemanfaatan lahan yang sempit serta penggabungan dengan ruang “komunal” untuk berbagai fasilitas umum. Prinsip-prinsip Metabolisme yang digunakan dalam rancangan ini adalah *core, void, geometric form, geometric fractal* (bentuk bebas/ambigu), dan *modular*.

Perancangan apartemen dengan menggunakan tema Metabolisme merupakan salah satu pertimbangan dalam upaya memanfaatkan ruang kosong di udara yang berlimpah sehingga sistem konstruksi yang digunakan adalah bangunan berlantai banyak (*high rise building*). Untuk menekan investasi awal yang sangat besar maka desain apartemen dengan konsep metabolisme yang bertumbuh, dapat menekan biaya pembangunan awal sesuai dengan kebutuhan yang kemudian akan berkembang sesuai dengan penambahan kebutuhan yang ada.

Dengan dibangunnya Apartemen di Manado yang mengaplikasikan tema “Metabolisme dalam Arsitektur”, yang dimana Metabolisme merupakan suatu proses bertumbuh menjadi lebih banyak, maka apartemen ini dapat mengaplikasikan bangunan dengan konsep bertumbuh yang mengikuti kebutuhan penggunanya.

Kata Kunci: *Apartemen, Metabolisme, bertumbuh*

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari BPS Provinsi Sulawesi Utara, pertumbuhan ekonomi Sulawesi Utara yang naik sekitar 8 persen yang diukur berdasarkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku mencapai Rp 80,76 triliun dan PDRB perkapita mencapai Rp33,74 juta atau US\$ 2.842,6. Angka ini berada diatas angka pertumbuhan ekonomi nasional tahun 2014 sehingga menaruh harapan bagi para investor. Sektor pariwisata dipilih karena sesuai dengan posisi geografis kota Manado yang terletak di kawasan Asia-Pasifik. Selain posisinya yang strategis, kota Manado juga memiliki sejumlah unggulan komparatif dibandingkan kabupaten/kota lainnya di kawasan timur Indonesia. Kota Manado juga 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. Sektor-sektor terier ini bergerak pada sektor pelayanan seperti Sektor Perdagangan, Hotel dan Perumahan, Sektor Angkutan dan Komunikasi, Sektor Bank, Lembaga Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan dan Sektor Jasa.

Pertumbuhan ekonomi kota Manado didominasi oleh 4 sektor. Pertama, adalah sektor perdagangan, restoran dan hotel yang memberikan kontribusi sebesar 27, 83 persen. Kedua, sektor jasa yang memberi kontribusi sebesar 23,03 persen. Ketiga, adalah sektor angkutan dan komunikasi sebesar 16, 901 persen. Keempat, sektor bangunan dengan kontribusi sebesar 15,45 persen. Sedangkan yang terkecil kontribusinya adalah sektor pertambangan dan penggalian yang hanya menyumbang sebesar 0,09 persen dari total Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

¹Mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur UNSRAT

²Staf Dosen Pengajar Arsitektur UNSRAT

³Staf Dosen Pengajar Arsitektur UNSRAT

Menurut data BPS dalam Manado Dalam Angka 2015, jumlah penduduk tahun 2014 berjumlah 423.257 jiwa. Besarnya jumlah penduduk Kota Manado menyebabkan kepadatan penduduk menjadi cukup tinggi. Dengan luas wilayah 157, 26 km², kepadatan penduduk mencapai 2.691 jiwa/km². Angka ini tergolong padat sebagaimana daerah perkotaan lainnya. Karena setiap 1 km² wilayah di kota Manado dihuni 2.691 jiwa.

Dengan adanya juga pembentukan pasar tunggal untuk negara-negara Asia Tenggara atau yang dikenal sebagai MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) akan meningkatkan kedatangan warga negara asing (WNA) ke Indonesia pada umumnya dan Manado yang datang untuk berinvestasi.

Dengan penambahan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat, maka kebutuhan masyarakat akan fasilitas penunjang kehidupannya seperti hunian di tengah kota meningkat, kebutuhan lahan untuk perumahan juga ikut meningkat, terutama di tengah kota yang memiliki keterbatasan dan nilai lahan yang tinggi.

Hal tersebut merupakan kendala sehingga dengan perkembangan teknologi konstruksi yang ada memungkinkan berkembangnya perumahan massal yang bertumpuk ke atas yaitu apartemen. Hal ini merupakan salah satu pemanfaatan ruang kosong di udara yang berlimpah.

Perancangan sebuah apartemen perlu memperhatikan target pengguna dan aktivitas yang diwadahi didalamnya. Pada dasarnya, apartemen adalah suatu wadah untuk aktivitas penghunian bangunan. Oleh karenanya, kegiatan yang berlangsung pada bangunan ini secara umum sama dengan kegiatan pada suatu pemukiman. Meskipun demikian perancangan sebuah apartemen membutuhkan pertimbangan-pertimbangan yang berbeda dengan perancangan sebuah hunian biasa. Hal ini terutama disebabkan oleh adanya perbedaan tuntutan penghuni yang mempunyai latar budaya, sosial, dan ekonomi yang berbeda pula.

Pembangunan sebuah apartemen membutuhkan biaya yang sangat besar, karena memanfaatkan ruang kosong di udara yang berlimpah sehingga sistem konstruksi yang digunakan adalah bangunan bertingkat banyak (*high rise building*). Sehingga developer harus menyediakan modal/investasi awal yang sangat besar pada saat mengadakan pengembangan hunian apartemen. Untuk menekan investasi awal yang sangat besar maka dibutuhkan suatu desain apartemen yang bertumbuh, dimana pembangunan awal sesuai dengan kebutuhan yang kemudian akan berkembang sesuai dengan penambahan kebutuhan yang ada.

II. METODE PERANCANGAN

Metode Perancangan yang digunakan dalam perancangan Apartemen ini adalah metode Desain J.C Jones yang terdiri dari tahapan: gagasan (pengenalan dan pembatasan masalah), informasi dan analisis (persiapan untuk pengumpulan data dan analisis informasi mengenai masalah yang akan dipecahkan), sintesis (mengajukan usulan dalam proses perancangan) dan evaluasi (evaluasi usul-usul alternatif yang diajukan), optimasi (mengaplikasikan hasil rancangan).

III. KAJIAN RANCANGAN

Apartemen di Manado adalah bangunan tempat tinggal secara vertikal yang terdiri dari beberapa unit hunian dan memiliki fasilitas-fasilitas penunjang yang dapat memuaskan kebutuhan dari penghuninya yang berada di kota Manado.

3.1. Deskripsi Objek Rancangan

Ditinjau dari sudut planologi/tata kota, apartemen merupakan jenis perumahan kota (urban), sebab dapat menampung konsentrasi yang padat dari penghuninya. Bentuk rumah perkotaan (urban house) adalah suatu perumahan kelompok yaitu perumahan yang dapat disesuaikan dengan berbagai skala masyarakat yang berbeda-beda. Dengan teknologi yang baru bentuk perumahan kelompok ini di mungkinakan dibuat bertingkat.

Tujuan apartemen adalah dapat menampung jumlah orang/penghuni yang lebih banyak dalam sebidang tanah yang terbatas, sehingga ada lebih banyak orang yang dapat menghuni pada suatu lokasi tertentu. Hal ini merupakan penghematan dalam penggunaan lahan/area didalam kota.

Manfaat yang diperoleh dari sistem hunian ini adalah secara umum dapat mendukung tercapainya iklim yang baik bagi lingkungan kehidupan dalam suatu kota serta menciptakan lingkungan hunian modern yang relevan dengan perencanaan kota secara keseluruhan sedangkan secara khusus bentuk hunian apartemen merupakan intensifikasi penggunaan lahan dalam kota sesuai dengan kegunaannya

(daerah terbangun dan daerah hijau), disamping untuk mewujudkan efisiensi dan efektivitas baik dalam penggunaan material, waktu dan biaya dalam pengadaan perumahan massal.

Jenis apartemen berdasarkan jumlah ruang tiap unit yaitu tipe studio dengan satu ruang tidur, tipe standart dengan dua atau tiga ruang tidur dan tipe penthouse dengan empat ruang tidur setiap unitnya. Bentuk apartemen dapat berupa: simpleks (dalam satu lantai pada bangunan hunian terdapat satu tipe unit hunian), dupleks (dalam dua lantai pada bangunan hunian terdapat satu tipe hunian yang sama), tripleks (dalam tiga lantai bangunan hunian terdapat satu tipe unit hunian yang sama)

3.2 Prospek dan Fisibilitas Objek

a. Prospek :

- Pertumbuhan ekonomi Sulawesi Utara yang naik sekitar 8 persen diatas angka pertumbuhan ekonomi nasional tahun 2014 ini, menaruh harapan bagi para investor. Sektor pariwisata dipilih karena sesuai dengan posisi geografis kota Manado yang terletak di kawasan Asia-Pasifik. Selain posisinya yang strategis, kota Manado juga memiliki sejumlah unggulan komparatif dibandingkan kabupaten/kota lainnya di kawasan timur Indonesia.
- Pertumbuhan ekonomi kota Manado yang meningkat dengan pesat beberapa tahun ini.
- Menurut data BPS dalam Manado Dalam Angka 2014, jumlah penduduk tahun 2013 berjumlah 415.114 jiwa. Besarnya jumlah penduduk Kota Manado menyebabkan kepadatan penduduk menjadi cukup tinggi. Dengan luas wilayah 157, 26 km², kepadatan penduduk mencapai 2.623 jiwa/km². Angka yang tergolong padat.

b. Fisibilitas :

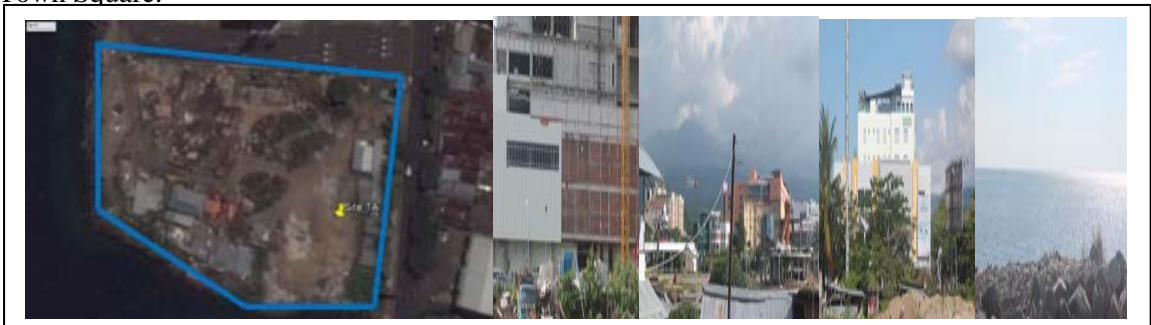
- Pembentukan pasar tunggal untuk negara-negara Asia Tenggara atau yang dikenal sebagai MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) akan meningkatkan kedatangan warga negara asing (WNA) ke Indonesia pada umumnya dan Manado pada khususnya yang tentu akan secara otomatis akan meningkatkan kebutuhan hunian yang lebih modern.
- 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.
- 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.

3.3 Lokasi dan Tapak

Untuk menghasilkan suatu tapak sesuai dengan tujuan dan sasaran perencanaan objek ini. Maka kriteria yang digunakan dalam dalam pemilihan lokasidan tapak adalah:

- Peruntukan kawasan harus sesuai dengan RUTRK Manado.
- Aksesibilitas yang mudah dan berada dekat dengan fasilitas-fasilitas kota.
- Infrastruktur yang tersedia cukup baik antara lain: listrik, air bersih, dan telepon.
- Mampu mengangkat citra kawasan.

Hasil analisa berdasarkan kriteria pemilihan lokasi dan tapak, obyek rancangan diletakkan di Kecamatan Wenang, yaitu di Jl. P. Tendean Manado sebelah selatan kawasan bisnis Manado Town Square.



Gambar 1 .Site Terpilih dan View Site
(sumber: www.googleearth.com, 2016)

IV. TEMA PERANCANGAN

Tema dapat dikatakan sebagai titik awal dan acuan dasar dalam proses perancangan, serta sebagai nilai keunikan yang mewarnai keseluruhan hasil rancangan.

4.1 Asosiasi Logis Tema dan Kasus Perancangan

Metabolisme didasarkan pada analogi organis dalam proses biologis untuk pelestarian kehidupan melalui “*continuous cycle*” dalam pembentukan dan pemusnahan protiplasma, dimana ini erat hubungannya dengan apartemen yang merupakan bangunan yang selalu berubah dan bertumbuh sesuai dengan perkembangan kebutuhan hunian suatu kota yang semakin hari semakin bertambah.

Tema metabolisme pada rancangan apartemen ini diterapkan dengan mengembangkan suatu *building system* yang dapat membuat suatu bangunan yang dapat bertumbuh dari jumlah unit hunian yang jumlahnya semakin hari semakin banyak sehingga lebih efisien karena dapat menekan biaya investasi awal. Efisiensi ini dapat dicapai dengan penerapan *building system* yang sifatnya bertumbuh dari jumlah unit sedikit menjadi banyak sesuai dengan permintaan pasar dengan *system modular* dan *prefabrication*. Aplikasi tematik Arsitektur Metabolisme yaitu proses “pertumbuhan” dan “perubahan” baik secara organik maupun linear (horizontal maupun vertikal). Dengan menggunakan struktur tunggal skala super (megastructure) sebagai upaya pemanfaatan lahan yang sempit serta penggabungan dengan ruang “komunal” untuk berbagai fasilitas umum. Prinsip-prinsip Metabolisme yang digunakan dalam rancangan ini adalah *core*, *void*, *geometric form*, *geometric fractal* (bentuk bebas/ambigu), dan *modular*. Konsep perancangan “Apartemen di Manado” dengan menggunakan tema metabolisme dapat menciptakan sebuah hunian yang selalu terbarukan mengikuti kebutuhan setiap penggunaanya.

V. ANALISIS PERANCANGAN

Pelaku kegiatan yang terlibat pada aktivitas di apartemen terbagi atas: penghuni yaitu pihak yang memanfaatkan fasilitas yang terdapat pada objek rancangan dan pengelola yaitu semua pihak yang berperan dalam operasional bangunan (pengelolaan manajemen apartemen maupun pengelolaan fasilitas penunjang).

Pengelompokan jenis fasilitas dan fungsinya berdasarkan pelaku kegiatan pada obyek rancangan terdiri dari:

- Fasilitas utama berupa ruang hunian yang terbagi atas beberapa tipe unit hunian
- Fasilitas penerimaan dan administrasi berupa kantor pengelola
- Fasilitas penunjang berupa mini market, laundry, café, dan lain-lain
- Fasilitas servis dan pemeliharaan bangunan berupa ruang mekanikal elektrik, toilet umum dan lain-lain

5.1. Perhitungan Kebutuhan Unit Hunian

Perhitungan kebutuhan unit hunian berdasarkan pertumbuhan rata-rata jumlah penduduk Kota Manado mencapai 1 %. Nilai pertumbuhan diperoleh dari membandingkan data hasil sensus penduduk pada 2010 yang berjumlah 407.433 jiwa dengan hasil sensus penduduk tahun 2014 berjumlah 423.257 jiwa. Dengan menggunakan rumus deret hitung maka pada tahun 2024 penduduk kota Manado mencapai 427.489 jiwa.

Dengan asumsi ada 5 orang anggota pada setiap keluarga, maka jumlah kepala keluarga yang ada adalah

$$= \frac{427.489}{5}$$

5

$$= 85.497 \text{ jiwa}$$

Bila 10 % kk yang berpenghasilan tinggi maka
(Berdasarkan data dari BPS)

$$= 10 \% \times 85497$$

$$= 8549 \text{ kk}$$

Diasumsikan yang membeli apartemen sekitar 2%

$$= 2\% \times 8549$$

Jumlah unit keseluruhan apartemen yang dibutuhkan

$$= 170 \text{ unit}$$

Unit hunian dibagi ke dalam 3 tipe dengan perbandingan 5:3:1 untuk tiap jenis hunian, maka didapatkan jumlah tiap hunian yakni sebagai berikut:

$$\text{Tipe 1 kamar tidur (5)} = \frac{5}{9} \times 170 = 94 \text{ unit}$$

$$\text{Tipe 2 Kamar tidur (3)} = \frac{3}{9} \times 170 = 57 \text{ unit}$$

$$\text{Tipe 3 Kamar tidur (1)} = \frac{1}{9} \times 170 = 19 \text{ unit}$$

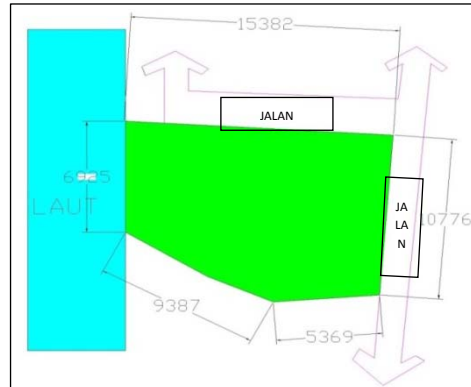
5.2. Besaran Ruang

Rekapitulasi besaran ruang berdasarkan pengelompokan fasilitas pada oyek rancangan dapat dilihat pada table di bawah ini:

Jenis Fasilitas/Fungsi	Luas (m ²)
Fasilitas Utama – Unit Hunian	14665.2
Fasilitas Penerimaan dan Administrasi	1186,8
Fasilitas Penunjang	2296,38
Fungsi Servis dan Pemeliharaan Bangunan	3549.7
Total	21698,08

Tabel 1. Rekapitulasi Besaran Ruang
(sumber: Analisis Penulis 2016)

5.3. Analisa Kapasitas Lahan



Gambar 2. Ukuran Tapak
(sumber: Analisis Penulis, 2016)

$$\text{TLS} = 15.229 \text{ m}^2$$

$$\text{BCR} = 50\% \times 15.229 \text{ m}^2 = 7614,5 \text{ m}^2$$

$$\text{FAR} = 300\% \times 15.229 \text{ m}^2 = 45.687 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas Lahan Efektif} = \text{TLS} - \text{Total L.Sempadan}$$

$$= 15.229 - 3223,63 \text{ m}^2$$

$$= 12.005,37 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas Sempadan Jalan}$$

$$= (\frac{1}{2} \text{ LEBAR JALAN} + 1 \text{ m}) \times \text{panjang sisi jalan}$$

$$= (10 + 1) \times (153,82 + 107,76) \text{ m}$$

$$= 11 \times 261,58$$

$$= 2877,38 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas Sempadan Pantai:}$$

$$= 5 \text{ m} \times 69,25 \text{ m}$$

$$= 346,25 \text{ m}^2$$

$$\text{Total Luas Sempadan} = 2877,38 + 346,25$$

$$= 3223,63 \text{ m}^2$$

5.4. Analisa Penentuan Ketinggian Lantai Bangunan

Berdasarkan BCR 50% dan FAR 300%, jika dikonfigurasi secara Tipikal akan diperoleh 6 lantai bangunan.

Perencanaan lantai dasar bangunan 3.168 m² tambah tipikal dua Lantai di atasnya.

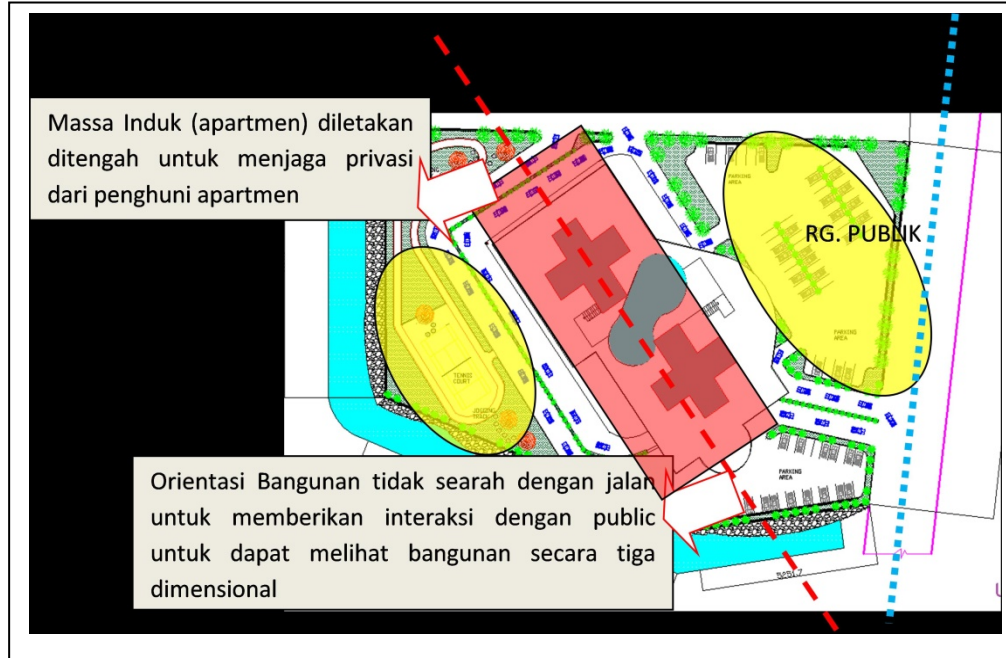
Modifikasi konfigurasi massa dengan membagi tujuh bagian untuk

Setiap lantai pada tiga lantai terakhir dengan luas 624 m² maka didapatkan 21 bagian, Kemudian 21 bagian itu ditumpuk maka akan diperoleh 24 lantai Bangunan.

VI. KONSEP-KONSEP PERANCANGAN

6.1. Konsep Perletakan Massa pada Tapak

Konsep dasar tapak pada desain ini adalah “*Build a Community*”. *Build a Community* yaitu upaya pemanfaatan lahan seoptimal mungkin untuk menciptakan ruang-ruang komunal yang dapat dipergunakan oleh public sebagai tempat untuk berinteraksi dan beraktivitas. Ruang yang diciptakan berupa ruang-ruang hijau yang teduh sebagai sarana untuk menghidupkan interaksi dalam masyarakat.



Gambar 3. Konsep Perletakan Massa pada Tapak
(sumber: Analisis Penulis, 2017)

6.2. Konsep Ruang Luar

Ruang luar yang terintegrasi dengan keadaan eksisting tapak dan lingkungan sekitar. Untuk menghubungkan antara tapak dengan lingkungan sekitar, dalam desain ini dibuat jalur pedestrian dan jalur sepeda yang melalui tapak, kemudian pada tapak itu sendiri dibuat ruang publik yang dapat diakses oleh umum sebagai tempat istirahat maupun sebagai tujuan pengunjung itu sendiri sebagai tempat untuk berekreasi.

6.3. Konsep Bentuk Massa Bangunan

Aplikasi tematik Arsitektur Metabolisme yaitu proses “pertumbuhan” dan “perubahan”, sehingga tercipta suatu yang “dinamis”. Sehingga konsep bentuk massa bangunan tidak sama pada setiap sisi façade massa bangunan. Berdasarkan geometri bentuk dasar persegi empat dengan mengadakan perputaran orientasi dari setiap unit/modul apartmen membuat adanya penonjolan struktur bangunan yang memberikan kesan adanya perubahan-perubahan pada tampilan fasade bangunan secara periodik.

6.4. Konsep Sirkulasi

Sirkulasi dibentuk untuk menghubungkan ruang satu dengan ruang yang lainnya pada lantai yang berbeda.

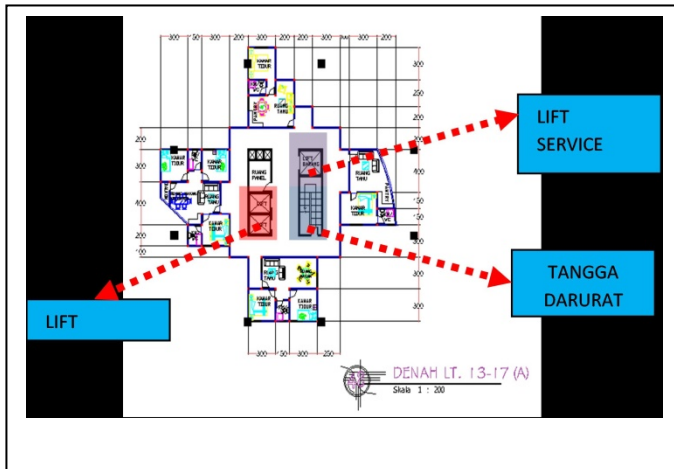
Sirkulasi Vertikal

Bangunan apartemen ini merupakan bangunan yang dirancang bagi golongan menengah ke atas, sehingga untuk menjaga kualitas dan kenyamanan apartemen diperlukan elevator/lift untuk sirkulasi vertikal. Lift yang disediakan ada dua jenis yaitu lift untuk penghuni dan lift untuk service. Pemisahan ini dilakukan untuk menjaga kenyamanan penghuni.

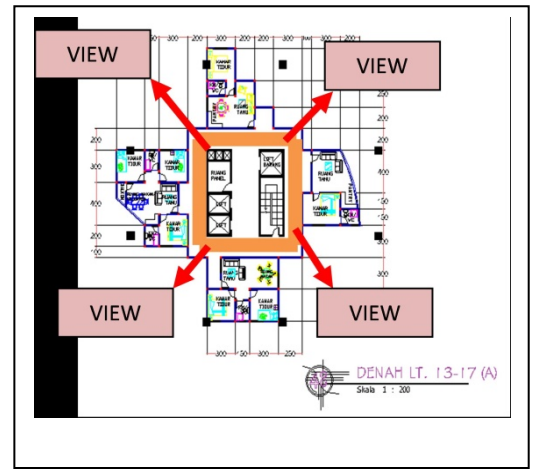
Tangga penghuni didesain dekat dengan unit hunian dan dekat dengan setiap lift yang ada, sehingga penghuni memiliki pilihan untuk naik ke lantai atas dengan tangga yang dapat meminimalkan pemakaian energi untuk lift yang sekaligus juga untuk jalur evakuasi pada saat terjadi bencana.

Sirkulasi Horisontal

Pada perancangan apartemen ini system sirkulasi yang diterapkan adalah sirkulasi *Single Loaded* dimana hunian hanya berada pada satu sisi koridor bangunan sehingga bersifat terbuka sehingga koridor dapat penerangan alami dan memiliki pemandangan yang baik pada setiap sisi bangunan sehingga kesannya terbuka.



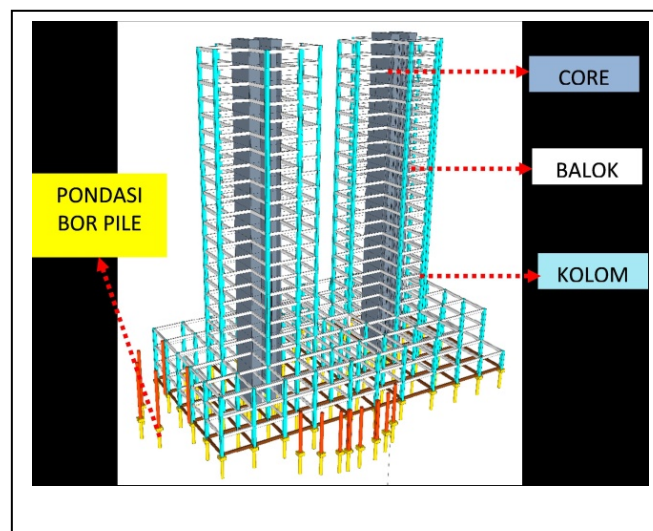
Gambar 4.
Sistim Sirkulasi Vertikal
(sumber: Analisis Penulis, 2017)



Gambar 5.
Sistim Sirkulasi Horisontal
(sumber: Analisis Penulis, 2017)

6.5. Konsep Struktur

Pertimbangan pemilihan sistem struktur adalah adanya fungsi - fungsi ruang yang tipikal seperti unit-unit hunian. Sistem struktur yang digunakan adalah system rangka kaku (rigidframe) dengan penataan kolom balok secara grid yang digabung dengan core sebagai inti bangunan untuk menahan beban horizontal.



Gambar 6.
Sistem Struktur
(sumber: Analisis Penulis, 2017)

VII.HASIL PERANCANGAN



Gambar 7.
Tampak Site
(sumber: Analisis Penulis, 2017)



Gambar 8
Hasil Perancangan
(sumber: Analisis Penulis, 2017)

VIII. PENUTUP

8.1 Kesimpulan

Pertambahan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat di kota Manado, mengakibatkan kebutuhan masyarakat akan fasilitas penunjang kehidupannya seperti hunian di tengah kota meningkat, kebutuhan lahan untuk perumahan juga ikut meningkat, terutama di tengah kota yang memiliki keterbatasan dan nilai lahan yang tinggi.

Apartemen adalah salah satu solusi untuk mengatasi kebutuhan hunian yang terus meningkat karena dapat memanfaatkan lahan yang kecil tetapi dapat mawadahi kebutuhan hunian yang besar. Perancangan sebuah apartemen membutuhkan pertimbangan-pertimbangan yang berbeda dengan perancangan sebuah hunian biasa. Hal ini terutama disebabkan oleh adanya perbedaan tuntutan penghuni yang mempunyai latar budaya, sosial, dan ekonomi yang berbeda pula.

Perancangan apartemen dengan menggunakan tema Metabolisme merupakan salah satu pertimbangan dalam upaya memanfaatkan ruang kosong di udara yang berlimpah sehingga sistem konstruksi yang digunakan adalah bangunan berlantai banyak (*high rise building*). Untuk menekan investasi awal yang sangat besar maka desain apartemen dengan konsep metabolisme yang bertumbuh, dapat menekan biaya pembangunan awal sesuai dengan kebutuhan yang kemudian akan berkembang sesuai dengan penambahan kebutuhan yang ada.

8.2 Saran

Perancangan apartemen merupakan suatu upaya untuk memanfaatkan ruang kosong di udara yang berlimpah sehingga dibutuhkan suatu sistem konstruksi bangunan berlantai banyak yang membutuhkan biaya investasi awal yang besar. Dampak sosial ekonomi secara positif dan negatif yang ditimbulkan juga cukup besar.

Sehingga dalam perancangan suatu apartemen disarankan untuk memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- a. Sosial budaya masyarakat, hendaknya desain suatu apartemen memperhatikan kultur budaya masyarakat setempat dalam penyediaan fasilitas-fasilitasnya maupun perform bentukannya agar tidak terlalu kontras untuk memperindah wajah kota dengan keberadaannya.
- b. Konsep metabolisme yang bertumbuh dapat dikembangkan dengan penyempurnaan sistem konstruksi yang lebih fleksibel.

Desain apartemen diharapkan dapat memacu kreatifitas para arsitek untuk memanfaatkan ruang kosong di udara dengan optimal tanpa merusak kondisi lingkungan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. Data Statistik Daerah Sulawesi Utara
Juwana, Jimmy. 2005. Panduan Sistem Bangunan Tinggi. Erlangga. Jakarta.
Kurokawa, Kisho. 2005. Metabolism and Symbiosis. Jovis. Berlin.
Marlina, Endy. 2008. Panduan Perancangan Bangunan Komersial. Andy. Yogyakarta.
Neuferst Ernst. 1996. Data Arsitek Jilid 1. Erlangga, Jakarta.
Neuferst Ernst. 1999. Architects' Data Third Edition. Riba Publication.London.
Snyder, James C. & Catanese, Anthony J. 1989. Pengantar Arsitektur. Erlangga. Jakarta.
Tanggoro, Dwi. 2006. Utilitas Bangunan. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.