

# APARTEMEN DI MANADO (*FROEBEL BLOCK FRANK LLOYD WRIGHT*)

Dicky Salatan<sup>1</sup>  
Frits O. P. Siregar<sup>2</sup>  
Leidy M. Rompas<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Kota Manado merupakan salah satu kota di Indonesia yang mengalami perkembangan yang sangat pesat, mulai dari sektor pariwisata, industri, perdagangan dan jasa, hal ini juga didukung oleh faktor letak geografis berada pada lingkaran pasifik yang strategis sebagai pintu masuk ke ekonomi global. Selain itu usaha Pemerintah Kota Manado untuk memperkenalkan Kota Manado sebagai Kota tujuan pariwisata dan bisnis mulai dari penyempurnaan perizinan investasi bagi para investor lokal maupun asing untuk dapat berinvestasi didalamnya. Melihat perkembangan penduduk kota Manado yg semakin meningkat maka di butuhkan sebuah wadah untuk menunjang tempat tinggal penduduk, dimana lahan yang berada di pusat kota semakin berkurang karena perkembangan jumlah penduduk. Dengan adanya apartemen dapat menunjang kebutuhan hunian bagi penduduk yang bekerja di pusat kota Manado baik yang sifatnya bekerja menetap atau sementara.

Dalam perancangan objek Apartemen di Kota Manado dengan tema Froebel Block Frank Lloyd Wright mencakup konsep permainan kotak-kotak geometris yang sederhana yang dapat disusun dalam berbagai bentuk kombinasi untuk membentuk komposisi tiga dimensi yang cocok dan bisa memanfaatkan energi alam dengan pemodelan bangunan berdasarkan tema dengan memperhatikan lingkungan sekitar sehingga bentuk yang di hasilkan tidak monoton. Kehadiran Apartemen di Kota Manado diharapkan dapat memberikan fasilitas akomodasi yang baik dan lengkap bagi para pemakai dengan berbagai tujuan yang berbeda-beda.

**Kata kunci :** Kota Manado, Apartemen, Froebel Block

### I. PENDAHULUAN

Kota Manado merupakan pintu gerbang Sulawesi Utara yang juga memiliki letak geografis yang sangat strategis untuk menjadi pintu gerbang paling utara di kawasan Indonesia Timur. Kota Manado akan mengalami pertumbuhan pembangunan yang sangat pesat di berbagai bidang dan dilengkapi dengan fasilitas kota dan fasilitas permukiman.

Seiring berjalannya waktu pertumbuhan penduduk kota Manado semakin meningkat hal ini tentu membuat lahan untuk pembangunan semakin berkurang khususnya pembangunan tempat tinggal yang berada di pusat kota, melihat masyarakat kota Manado yang semakin modern maka di butuhkan sebuah tempat hunian yang layak dan nyaman untuk menunjang kebutuhan masyarakat sehari-hari.

Pertumbuhan ekonomi kota Manado didominasi oleh 5 sektor yaitu :

1. Sektor perdagangan, restoran dan hotel yang memberikan kontribusi sebesar 27, 83 persen.
2. Sektor jasa yang memberi kontribusi sebesar 23,03 persen.
3. Sektor angkutan dan komunikasi sebesar 16, 901 persen.
4. Sektor bangunan dengan kontribusi sebesar 15,45 persen.
5. Sektor pertambangan dan penggalian yang hanya menyumbang sebesar 0,09 persen dari total Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Dengan pertumbuhan ekonomi yang meningkat membuat harga lahan yang berada dekat pusat kota sangat mahal mengingat perkembangan masyarakat sekarang ini membutuhkan tempat tinggal untuk menunjang kebutuhan mereka. Untuk menunjang hal tersebut perlu adanya pengembangan fasilitas yang mampu mendukung berbagai kebutuhan pelaku dan kegiatan ekonomi, 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.

Untuk itu, strategi desain yang dipakai adalah implementasi “Froebel Block”nya Frank Lloyd Wright menurut John Rattenbury. Strategi desain ini menurut perancang adalah kombinasi yang tepat dimana perancangan Apartemen memerlukan desain modul-modul, bentuk, *fasade*, dan zoning agar bangunan bisa sesuai dengan tema tersebut yang nantinya modul dan bentuk permainan geometri arsitektur akan diterapkan pada bangunan.

---

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

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

## II. METODE PERANCANGAN

Metode Perancangan yang digunakan adalah Metode Desain J.C Jones yang terdiri dari tahapan sebagai berikut:

- ❖ **Gagasan**  
Permulaan memiliki beberapa proses yaitu pengenalan dan pembatasan masalah untuk meningkatkan hasil akhir rancangan.
- ❖ **Informasi dan Analisis**  
Langkah kedua meliputi persiapan untuk pengumpulan data dan analisis informasi mengenai masalah yang akan dipecahkan. Secara spesifik persiapan meliputi pengumpulan secara sistematis dan analisis informasi tentang suatu proyek tertentu.
- ❖ **Sintesis**  
Merupakan langkah untuk mengajukan usulan dalam proses perancangan. Usulan rancangan harus menghimpun berbagai pertimbangan dari konteks sosial, ekonomi, fisik, estetika dan nilai-nilai perancangan. Langkah ini terjadi mulai dari awal hingga akhir proses perancangan. Sehingga usulan-usulan atau ide dapat selalu diterima selama proses dalam merancang.
- ❖ **Evaluasi**  
Evaluasi dalam perancangan terjadi pada beberapa skala yang meliputi bermacam-macam peserta. Pembahasan ini berpusat pada evaluasi usul-usul alternatif yang diajukan.
- ❖ **Optimisasi**  
Tindakan merupakan langkah untuk mulai mengaplikasikan hasil rancangan atau proses ini juga bisa disebut proses produksi.

Dengan pendekatan perancangan meliputi Pendekatan Fungsi, Jenis dan Sumber Data, Metode Pengumpulan Data, Proses Desain (John Zeisel)

## III. KAJIAN PERANCANGAN

### 1. Deskripsi Objek Perancangan

Apartemen menurut buku Endy Marlina, Panduan Perancangan Bangunan Komersial: Apartemen adalah bangunan yang memuat beberapa grup hunian yang berupa rumah flat atau rumah petak bertingkat yang diwujudkan untuk mengatasi masalah perumahan akibat kepadatan tingkat hunian dan keterbatasan lahan dengan harga yang terjangkau di perkotaan.

Pengertian Manado Kota Manado adalah ibu kota dari provinsi Sulawesi Utara. Kota Manado seringkali disebut sebagai Manado. Manado terletak di Teluk Manado, dan dikelilingi oleh daerah pegunungan.

Jadi pengertian “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.

### 2. Prospek dan Fisibilitas Objek Perancangan

#### a. Prospek Objek Perancangan

Pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Utara dalam lima tahun terakhir terus meningkat. Pada tahun 2012, tercatat pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Utara sebesar 7,86% lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 2011 yang tumbuh sebesar 7,39%. Menaruh harapan bagi para investor. Sektor pariwisata dipilih karena sesuai dengan posisi geografis kota Manado yang terletak di kawasan Asia-Pasifik.

Menurut data BPS 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 km<sup>2</sup>, kepadatan penduduk mencapai 2.623 jiwa/km<sup>2</sup>. Penduduk Kota Manado dalam sepuluh tahun terakhir terus meningkat yaitu sebesar 0,9 persen.

## b. Fisibilitas Objek Perancangan

Kota Manado sebagai kota 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. Lokasi dan Tapak

Terdapat 3 alternatif kecamatan tapak, tetapi kecamatan yang terpilih adalah wenang berdasarkan pembobotan. Di kecamatan wenang terdapat 3 alternatif tapak dan yang terpilih berdasarkan pembobotan yang paling tinggi yaitu alternatif yang 1 yang berada di Jln. Piere Tendean di kecamatan wenang kelurahan Wenang utara tepatnya berdekatan dengan multimart dan megamall di area kawasan Manado tapak ini terpilih karena kesesuaian zona pengembangan perdagangan dan jasa serta data batimetri yang memiliki kelandaian pesisir yang sesuai dengan perencanaan desain.



Gambar 1 Tapak

(Sumber : Google earth dan RTRW 2012-2034)

## IV. TEMA PERANCANGAN

### 1. Asosiasi Logis Tema dan Kasus

Membangun sebuah bangunan harus mempertimbangkan fungsi dari bangunan tersebut dan juga memperhatikan pola hidup dan pola pikir masyarakat sehingga bangunan tersebut bisa berfungsi sesuai dengan kegunaan bangunan itu sendiri.

Masyarakat kota Manado cenderung lebih tertarik pada sesuatu yang berbeda dari biasanya di lihat dari aspek keinginan akan sesuatu yang menarik dan bisa memenuhi kebutuhan kedepannya. Oleh karena itu pendekatan tema Desain “*Froebel Block*” Frank Lloyd Wright di diterapkan pada apartemen, dimana tema tersebut merupakan kolaborasi yang tepat menurut perancang.

“*Froebel Block*” merupakan sebuah permainan kotak-kotak geometris yang sederhana dan berwarna-warni dan dapat disusun dalam berbagai bentuk kombinasi untuk membentuk komposisi tiga dimensi yang cocok dengan rasa dan intuisi. Asosiasi logis didasarkan pada pendekatan tipologi *Apartemen* dan karakteristik *Froebel Block*.

### 2. Kajian Tema secara Teoritis

“*Froebel block*” adalah permainan kotak-kotak geometris yang sederhana berbentuk kubus, balok, prisma, silinder, dan varietas dari bentuk-bentuk tersebut yang berwarna-warni dan dapat disusun dalam berbagai bentuk kombinasi untuk membentuk komposisi tiga dimensi yang cocok dengan rasa dan intuisi. Permainan ini pertama kali di ciptakan oleh Friedrich Wilhelm Agustus Froebel untuk anak-anak TK yang bertujuan untuk mempelajari unsur-unsur bentuk geometris, matematika dan desain kreatif pada tahun 1830-an

Permainan Froebel Block terdiri dari tiga macam permainan yaitu *Froebel hadiah I*, *Froebel Gift* dan *Froebel Extension*. Namun pada zaman sekarang Froebel Block sudah berkembang dalam berbagai bentuk seperti Puzzle 2D, Puzzle 3D, Soma Cube, Chinese Wood’s Knoop & Hanoy Tower. Disini hanya dijelaskan macam-macam mainan Froebel yang pertama dibuat dan hanya dimainkan oleh Frank Lloyd Wright.

<i>Froebel Block</i>	<i>Kubisme</i>
Disusun secara berlapis-lapis	Bentuk yang tumpah tindih
Bongkar-pasang	Dipecahkan, dianalisis dan disusun kembali
Bisa berputar	Simulnitas/bebas bergerak
Dupilkasi/pencuplikan bentuk	Fragmentasi/pencuplikkan
Bentuk yang saling keluar masuk/planar	Penonjolan “permukaan” bentuk-bentuk geometri
Saling menembus	interlocking
Bisa dibuat menjadi bentuk lain	Pembelokkan arah
Disusun teratur	keteraturan
Terdapat bentuk lain yang tersimpan	Kesan meruang /ambigu dangkal
Merupakan bentuk platonic solid	Bentuk dasar geometri
Terdiri dari kubus kecil	kubis

Berikut ini adalah strategi perancangan menurut John Rattenbury terhadap karya Frank Lloyd Wright yang terinspirasi dari permainan “Froebel Block” :

**a. The Earth Line/Horizontalisme** Bangunan dibuat sedemikian dengan menggunakan aksen horizontal dari bangunan dengan memperlebar atap dan kantilever yang lebar untuk mendapatkan daerah bayang. Selain itu mengoptimalkan luasan site, topografi yang berkontur untuk mengatur pola-pola organisasi kedudukan dan keterikatan melalui fragmentasi suatu objek.

**b. Interpenetrasi Bidang** Ekspresi interpenetrasi bidang-bidang dan massa yang terkomposisi dengan gaya kubisme. Dengan cara menyusun bentuk dan massa yang saling tumpah tindih dengan strategi penambahan bentuk (spasial tension, edge to edge, face to face contact, interlocking relationship).

**c. The Destruction of a Box** Berbeda dengan “destruction”nya Dekonstruksi, tetapi memecahkan bentuk menjadi bentuk yang lebih kecil namun memiliki pertalian wujud awal dengan cara pembagian, pengurangan, pemotongan. Dalam hal ini merubah kesan wujud awal melalui penyimpangan dan pembelokkan arah.

**d. Continuity Space** Ruang-ruang dibuat mengalir secara bebas tanpa terkekang dinding-dinding kaku sesuai prinsip plastisitas yang fleksibel terhadap dimensi, wujud, konfigurasi, sisi dan bukaan ruang;

**e. Room Within Space to be Lived in**

Kedalam ruang sebagai elemen hakiki. Penerapan melalui penetrasi antara ruang yang saling “berkaitan, bersebelahan dan bersamaan”.

**f. Pola Hirarki** Menyusun bentuk dan masa yang terkomposisi secara terpusat, radial, cluster, dan grid serta varietasnya yang meberikan “tanda” melalui komponen-komponen cahaya, warna, massa, sirkulasi, pergerakan dan waktu sebagai pusat/aktivitas dan divariasikan berdasarkan wujud, posisi, direksi, interval, serta variasi lainnya.

**g. Unitarian** Membuat suatu kesatuan/mengkristalkan melalui bentuk, wujud, jenis, sosok, outline yang mengespresikkan seluruh rasa kesatuan aktifitas.

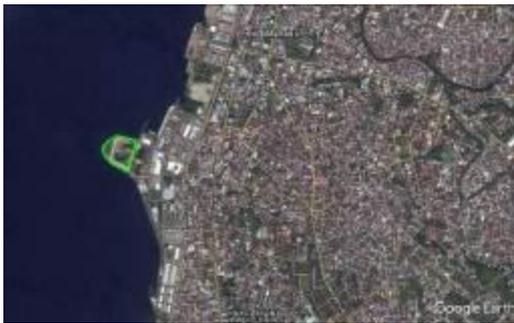
## V. ANALISA PERANCANGAN

### 1. Analisis Program Dasar Fungsional

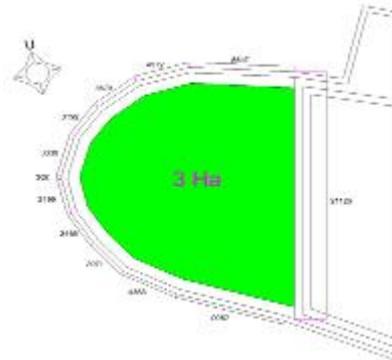
Berdasarkan survei yang diamati ditemukan pelaku kegiatan yang ada dalam City Hotel yang terdiri dari beberapa bagian yaitu:

- ✓ Pengguna adalah semua pihak yang memanfaatkan fasilitas yang terdapat pada objek rancangan. Pengguna objek ini terbagi atas penghuni dan tamu. (Aktivitas dalam unit hunian, Menikmati fasilitas penunjang pada apartemen)
- ✓ Pengelola adalah semua pihak yang berperan dalam operasional bangunan (pengelolaan manajemen apartemen maupun pengelolaan fasilitas penunjang, *Housekeeping*, Menjaga keamanan bangunan, dan pemeliharaan bangunan).

### 2. Analisa Lokasi dan Tapak



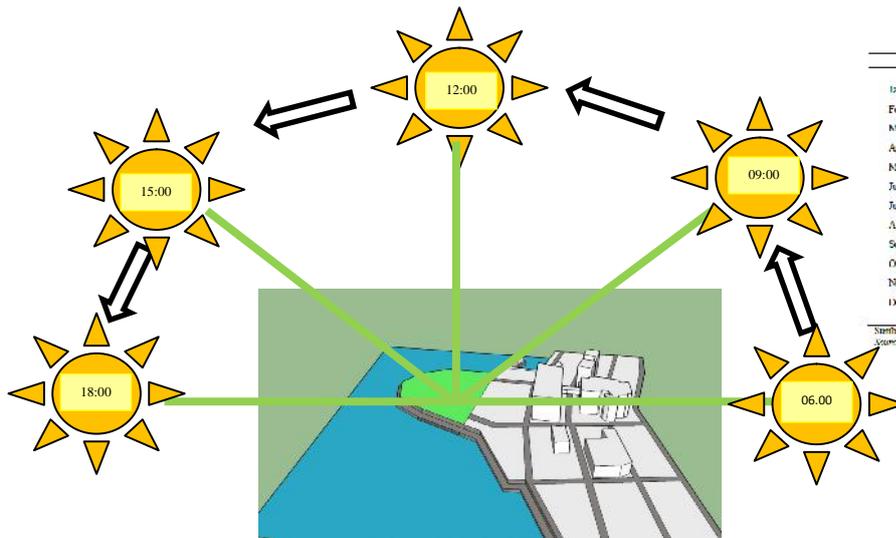
Gambar 2 View Site  
(Sumber : Google earth)



Gambar 3 View besaran site  
(Sumber : Analisis penulis)

Total Luas Site (TLS)	= 30.000 m <sup>2</sup>
Sempadan Pantai	= 10 Meter = 463 (Panjang sisi pantai) x 10 = 4.630 m <sup>2</sup>
Sempadan Jalan	= (½ LEBAR JALAN + 1m) x panjang sisi jalan = (10 + 1) X (212) m = 11 X 212 = 2.332 m <sup>2</sup>
Total Sempadan	= 6.963 m <sup>2</sup> (sempadan pantai + sempadan jalan )
Luas Site Efektif (LSE)	= 30.000 – 6.963 (Total Luas Site – Total Luas Sempadan) = 23.037 m <sup>2</sup>
Luas Lantai Dasar (LLD)	= BCR (Kofisien Dasar Bangunan) x Total Luas Site Efektif = 50% x 23.037m <sup>2</sup> = 11.518 m <sup>2</sup>
Total Luas Lantai (TLL)	= FAR (Kofisien Lantai bangunan) x Total Luas Site Efektif = 300% x 23.037 m <sup>2</sup> = 69.111 m <sup>2</sup>
Ruang Luar	= TLS – LLD = 30.000– 11.518 = 18.482 m <sup>2</sup>
Jumlah Lantai Bangunan	= FAR : BCR = 69.111 : 11.518 = 6.000 / <b>10 Lantai Tipical</b>
KDH	= KDH (Kofisien Dasar Hijau) min 40% x TLSe 23.037 = 9.214 m <sup>2</sup>

a) Analisa Matahari, Curah Hujan dan Arah Angin

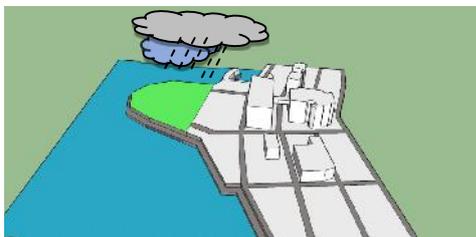


Gambar 5. Analisa orientasi matahari  
(Sumber : Analisis penulis)

Bulan	2013		2014	
	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)
Januari	44	171	77	106
Februari	62	249	25	112
Maret	49	641	51	115
April	62	509	71	102
Mei	63	626	21	102
Juni	90	24	15	108
Juli	42	646	23	138
Agustus	67	200	13	125
September	77	9	78	42
Oktober	61	179	17	107
November	71	337	28	137
Desember	61	114	16	107

Gambar 4. Curah Hujan, Penyinaran Matahari dan Hari Hujan di Kota Manado Tahun 2013-2014  
( Sumber : Manado dalam Angka 2015)

Pada bulan Oktober sampai dengan bulan April biasanya terjadi hujan Sedangkan pada bulan Mei sampai dengan bulan September biasanya terjadi musim kemarau. Secara umum suhu rata-rata per bulan hasil pengukuran Stasiun Meteorologi Manado pada tahun 2014 yaitu, suhu terendah terjadi pada bulan Februari yakni 26,1°C dan tertinggi 28°C pada bulan Juli. Sebagai daerah tropis Manado mempunyai kelembaban udara relatif tinggi dengan rata-rata per bulan pada tahun 2014 berkisar antara 81 sampai 89 persen.



Gambar 6 Analisa Curah hujan  
(Sumber : Analisis penulis)

Bulan	2013		2014	
	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)
Januari	44	171	77	106
Februari	62	249	25	112
Maret	49	641	51	115
April	62	509	71	102
Mei	63	626	21	102
Juni	90	24	15	108
Juli	42	646	23	138
Agustus	67	200	13	125
September	77	9	78	42
Oktober	61	179	17	107
November	71	337	28	137
Desember	61	114	16	107

Gambar 7 Curah Hujan, Penyinaran Matahari dan Hari Hujan di Kota Manado Tahun 2013-2014  
(Sumber : Manado dalam Angka 2015)

Menurut catatan Stasiun Meteorologi Manado curah hujan tertinggi selama tahun 2014 terjadi pada bulan November yang mencapai 337 mm. Sedangkan pada bulan September curah hujan mengalami titik terendah yakni hanya 42 mm.



Gambar 8 Analisa Arah angin  
(Sumber : Analisis penulis)

Bulan	Tekanan Udara (mmHg)	Kecepatan Angin (km/jam)
Januari	1.012.20	2.00
Februari	1.012.10	3.30
Maret	1.010.70	3.70
April	1.011.80	3.20
Mei	1.012.10	3.20
Juni	1.011.00	3.80
Juli	1.011.90	3.50
Agustus	1.012.70	3.40
September	1.012.80	3.50
Oktober	1.010.00	3.70
November	1.011.70	2.60
Desember	1.012.20	2.90

Gambar 9 Rata-rata tekanan udara dan kecepatan angin 2015  
(Sumber : Manado dalam Angka 2015)

- Pada awal dan masuk musim penghujan angin bertiup lebih kuat dan dihindari yaitu angin barat yang disertai badai.
- Angin dari arah barat laut ( siang hari ) untuk iklim tropis lembab rata-rata 2.2 m/detik.

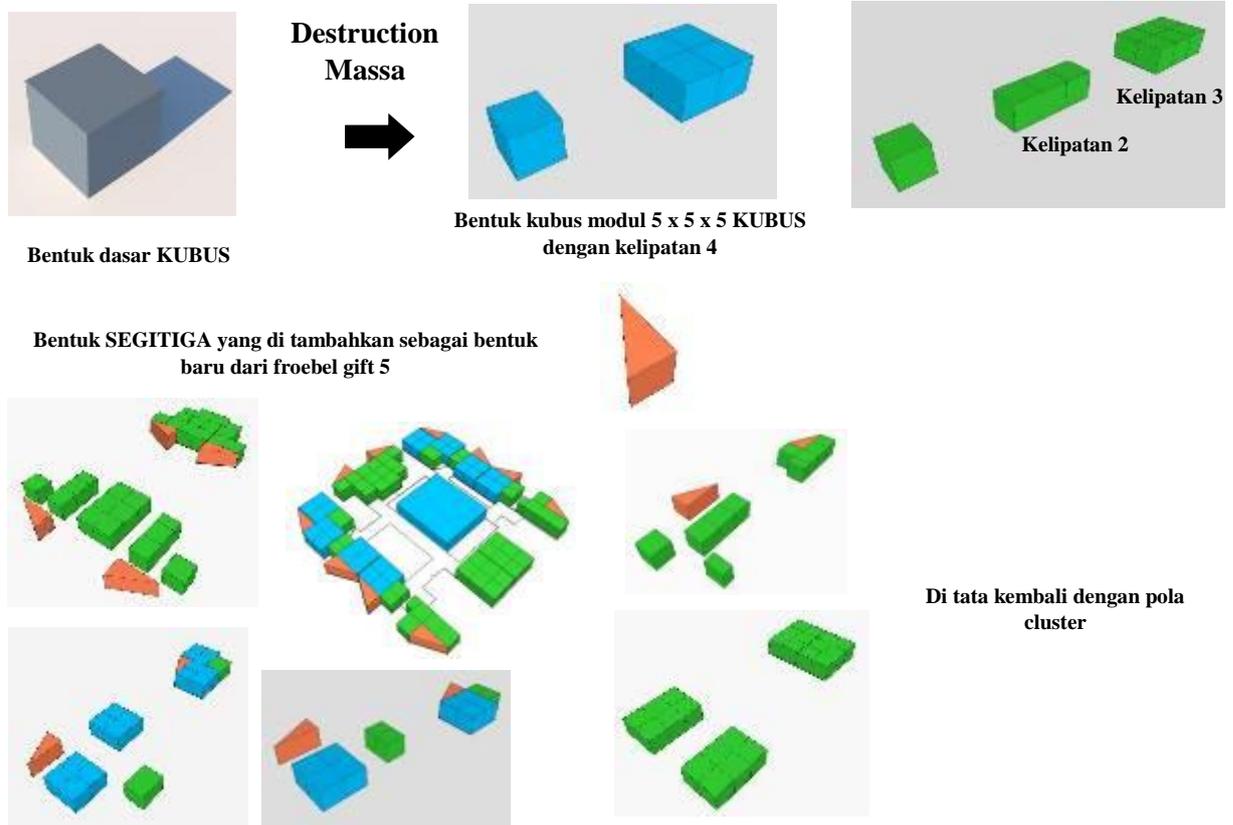
Biasanya pada musim kemarau angin lebih besar bertiup dari arah selatan ke utara. Angin ini sering di sebut debu.

**b) Analisa Gubahan Bentuk dan Ruang Arsitektur**

Sesuai dengan implementasi strategi tema, konsep bentuk mengacu pada 3 strategi yaitu **The “Destruction” of a Box, Interpenetrasi Bidang dan Pola Hirarki**

➤ **Konsep “Destruction”**

Konsep “*destruction*” pada gubahan bentuk dasar adalah kubus, yang di dibagi menjadi bagian-bagian terkecil atau **modul volumetric** terkecil. Ukuran modul yang digunakan dengan modul dasar adalah 5cm x 5cm x 5cm.



➤ **Konsep “Interpenetrasi dan Pola Hirarki”**

Pertimbangan ukuran modul tersebut didasarkan pada modul dasar, Froebel Gift 5 dengan dasar pola kubus yang mengalami proses *destruction* sehingga di dapat modul kecil, sedang dan besarterjadi karena kelipatan modul.



Modul-modul tersebut disusun dengan strategi “*interpenetrasi*” *spatial tension* dan *face to face contact* untuk mendapatkan model *Froebel Gift 5*

**Gambar 10 Konsep “destruction” modul volumetric**  
(Sumber: Google.com dan Analisis penulis)

## VI. KONSEP-KONSEP PERANCANGAN

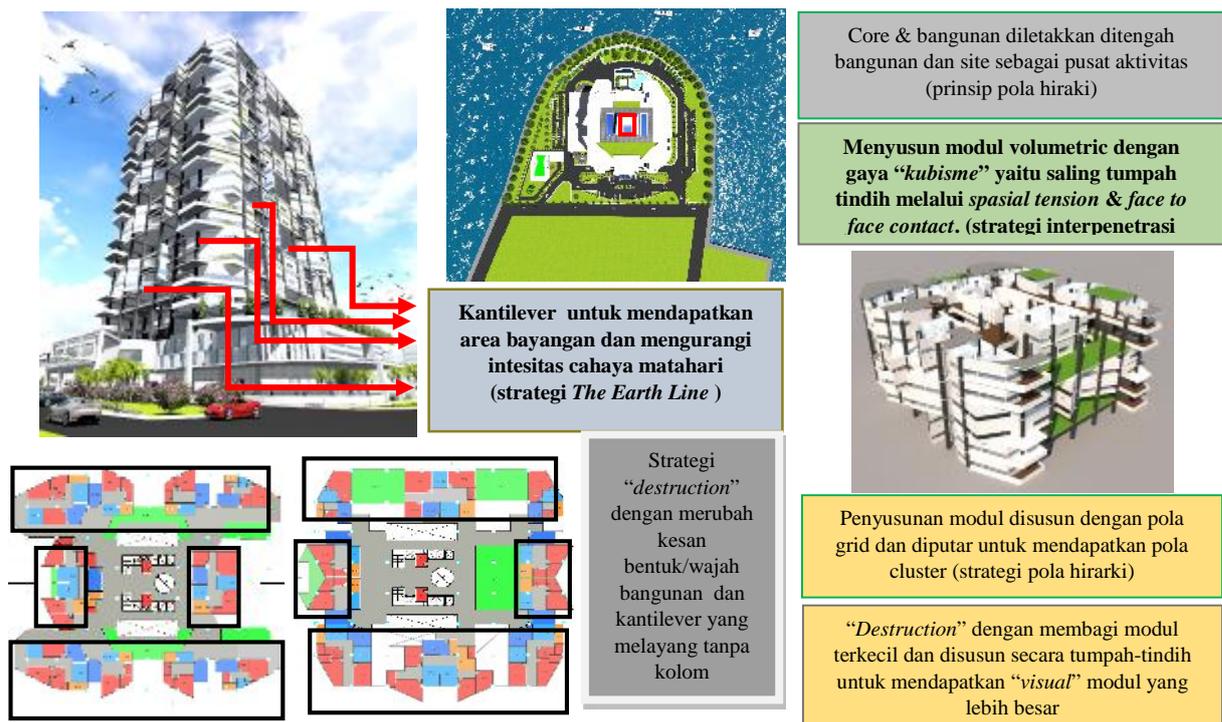
Konsep aplikasi tematik didasarkan melalui 7 strategi perancangan menurut John Rattenbury terhadap karya Frank Lloyd Wright yang terinspirasi dari “Froebel Block”

### 1. Konsep “*Destruction, Interpenetrasi Bidang, The Earth Line/ Horizontalisme, dan Pola Hirarki*”

Ketiga konsep diatas merujuk kepada gubahan bentuk, konfigurasi ruang, struktur bangunan dan sirkulasi

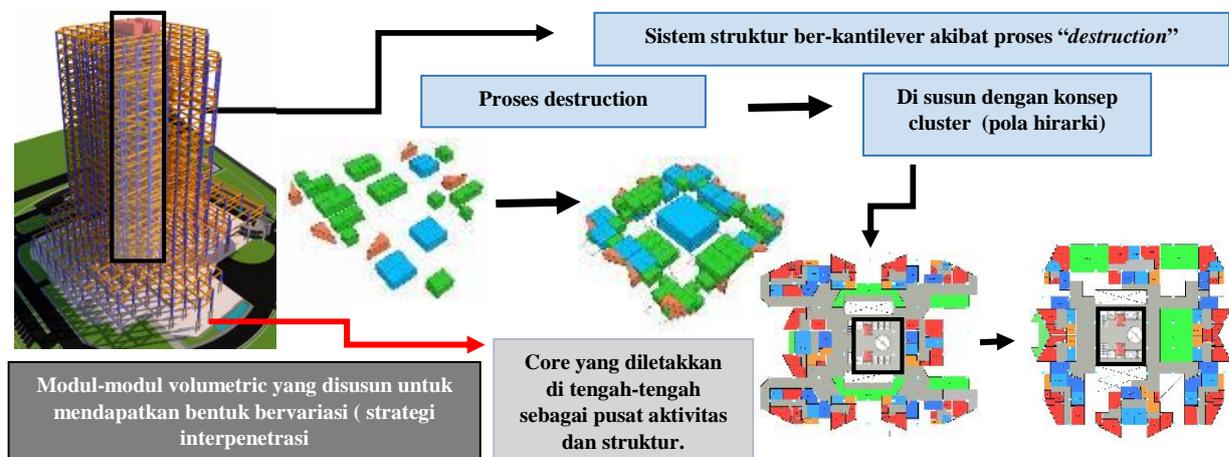
#### A. Bentuk Bangunan

Sesuai dengan strategi implementasi tema dan analisis gubahan bentuk, bentuk apartemen mengacu pada bentuk Froebel gift 5 melalui penerapan strategi *destruction*, *interpenetrasi* dan pola hirarki



Gambar 11 Konsep “*destruction, interpenetrasi dan pola hirarki*” pada gubahan bentuk  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)

#### B. Struktur, konstruksi, dan utilitas



Gambar 12 Konsep “*destruction, interpenetrasi dan pola hirarki*” pada sistem struktur  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)

### C. Sirkulasi



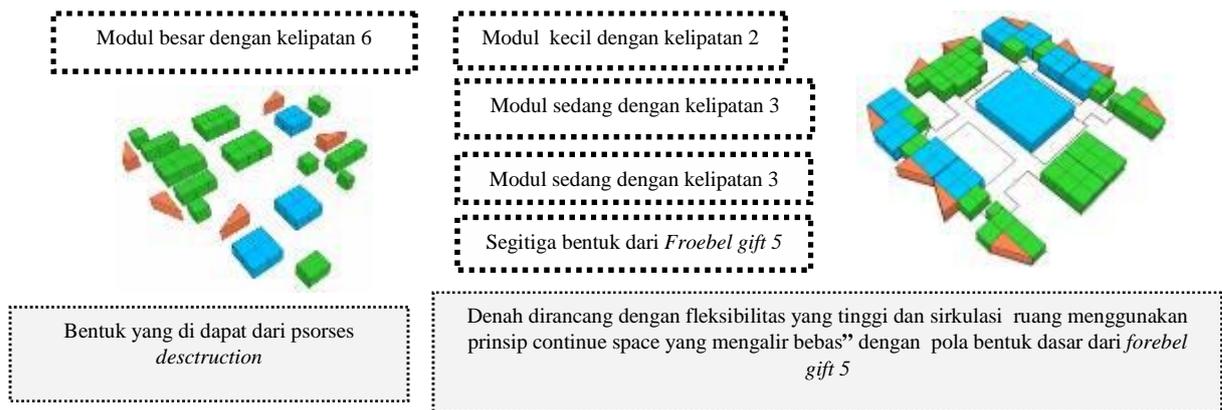
Gambar 13 Konsep "pola hirarki" pada sirkulasi  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)

## 2. Konsep "Continuity Space, Room Within Space To Be Lived in" dan "Unitarian"

Dua konsep tersebut lebih merujuk kepada konfigurasi ruang, sirkulasi, material dan fasade bangunan.

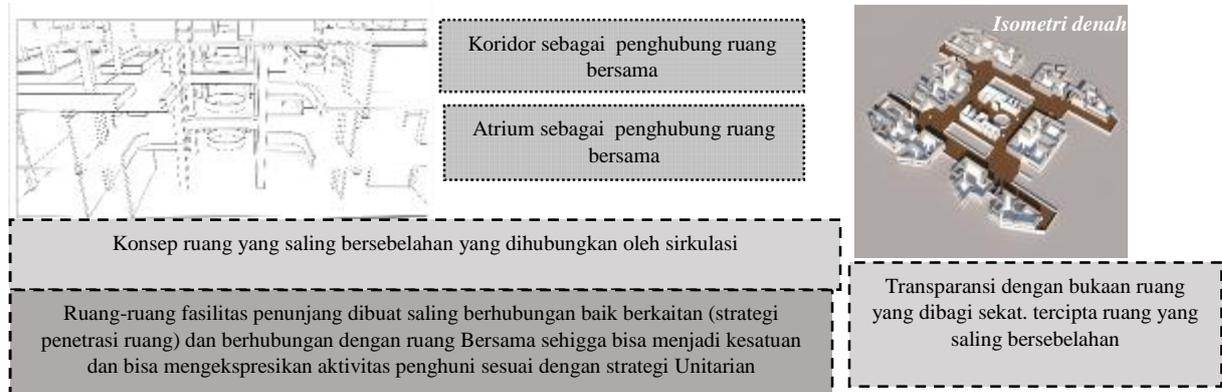
### A. Konfigurasi ruang

Untuk ruang-ruang dalam yang membutuhkan fleksibilitas yang tinggi, sehingga konfigurasi ruang berdasarkan kelipatan sistem modul



Gambar 15 Konsep "continuity space" pada pembagian modul ruang Apartemen  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)

Dalam meningkatkan kualitas ruang, ruang Apartemen dihubungkan saling bersebelahan dengan sekat sebagai pembatas. Sedangkan pada ruang-ruang public, hubungan ruang melalui penetrasi "berkaitan/interlocking ruang" dan penetrasi "berhubungan".



Gambar 16 Konsep *Room Within Space to be Lived in* "penetrasi" dan Unitarian  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)

Sedangkan pada ruang luar, konsep penetrasi difokuskan pada ruang peralihan seperti median jalan/parkir sebagai pembatas ruang parkir yang satu dengan yang lainnya. Selain itu, restaurant terbuka dan taman juga difungsikan sebagai ruang peralihan dan berhubungan langsung.



Interlocking ruang dalam dan ruang luar akibat permainan kantilever

Median jalan difungsikan sebagai “pembatas” teritorial parkir sehingga tercipta penetrasi antara sesama ruang luar dan juga ruang dalam

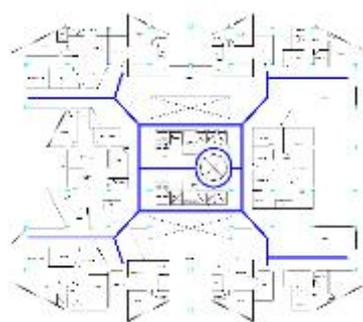
Gambar 17 Konsep “penetrasi” pada ruang luar  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)

### B. Sirkulasi

Pada sirkulasi tapak dibuat mengalir dan mengelilingi bangunan agar dapat mengungkapkan lebih banyak dan lebih banyak lagi bagian-bagian bangunan. Sedangkan pada ruang dalam konsep sirkulasi mengambi anatomi **batang → cabang → ranting**.



Sirkulasi tapak mengelilingi bangunan agar semua bagian bangunan dapat diungkapkan



Sirkulasi Hunian



Sirkulasi Fasilitas Penunjang

Sistem sirkulasi “**batang, cabang, ranting**” untuk mendapatkan kesan mengalir dari hulu ke hilir sesuai prinsip plastisitas

Gambar 18 Konsep “continuity” pada ruang luar dan ruang dalam  
(Sumber: Analisis dan konsep penulis)

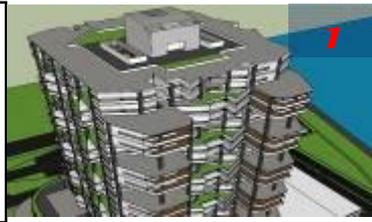
### 3. Selubung Bangunan

Sesuai aplikasi tematik dan Apartemen ini mengutamakan view, pencahayaan dan penghawaan alami

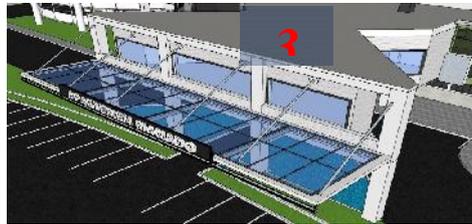




Material yang di gunakan adalah beton expos dengan memperlihatkan struktur kolom dan balok



Pada bagian depan bangunan terdapat kantilever, dan taman untuk menyaring polusi



Pada bagian belakang bangunan terdapat kantilever yang panjang untuk mencegah sinar matahari langsung dan tampias hujan



Tiap 2 Lantai hunian di susun tumpa tindi untuk mendapatkan kesan dinamis sesuai dengan Tema Froebel Block



Panel alluminium (Alluminium composite panel) didesain dengan mozaik kotak-kotak sebagai ciri khas bentuk terhadap fasade



Pada bagian belakang bangunan Lt.2 di buat dinding kaca agar bisa melihat view ke laut

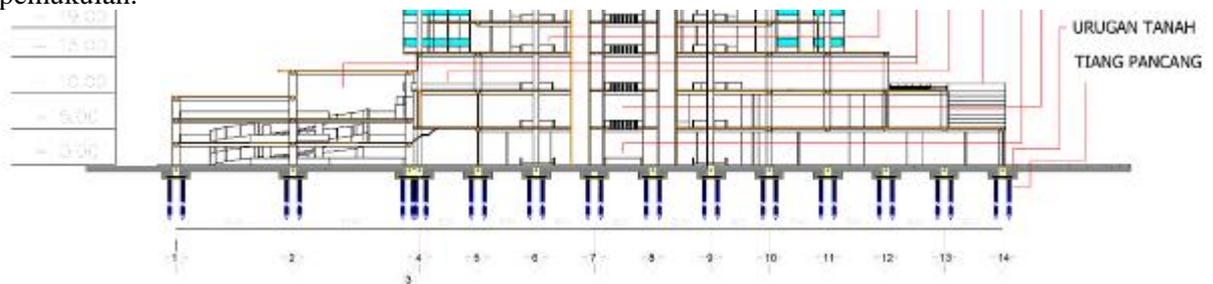


Gambar 19 Konsep final selubung bangunan  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)

#### 4. Struktur dan Konstruksi Bangunan

*Sub structure* (struktur bagian bawah)

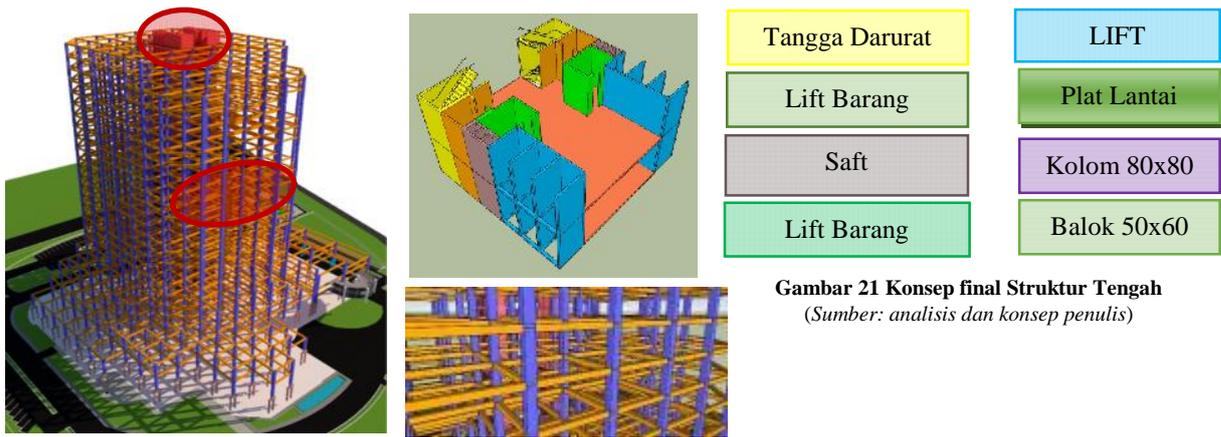
Pondasi tiang pancang /pile foundation yaitu pondasi yang di tanam ke dalam tanah dengan cara pemukulan.



Gambar 20 Konsep final Struktur Bawah  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)

*Middle structure* (struktur bagian Tengah)

Menggunakan konstruksi beton dengan struktur rangka rigid (kaku) dengan dinding geser sebagai pengaku tambahan.

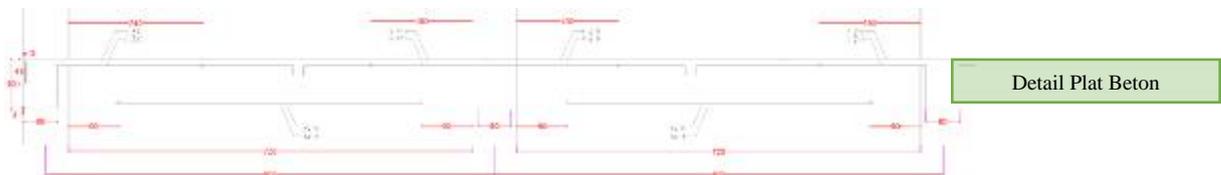


**Gambar 21 Konsep final Struktur Tengah**  
*(Sumber: analisis dan konsep penulis)*

- *Upper structure* (Struktur Bagian Atas)

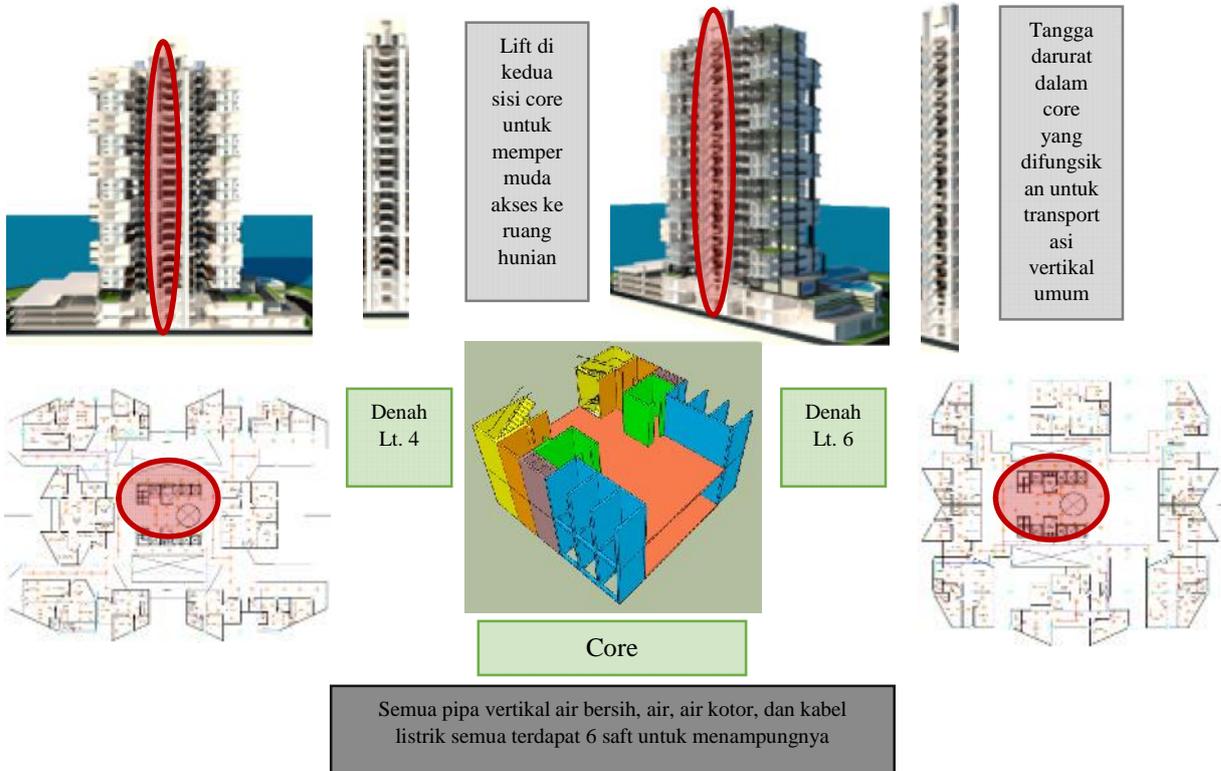
Pemanfaatan atap lantai datar (plat beton)

Pada bagian atas bangunan bertingkat yang berupa lantai dasar dari struktur plat beton 15cm dengan sistem atap-lantai-atap-lantai



**Gambar 22 Konsep final Struktur Atas**  
*(Sumber: analisis dan konsep penulis)*

**5. Sistem Utilitas Bangunan**



**Gambar 23 Konsep final perletakan utilitas pada denah podium dan menara**  
*(Sumber: analisis dan konsep penulis)*

## VII. HASIL PERANCANGAN



**Gambar 24 Site plan**  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)



**Gambar 25 Detail spot exterior bangunan**  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)



**Gambar 26 Tampak depan dan belakang**  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)



**Gambar 27 Tampak samping kiri dan kanan**  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)



**Gambar 28 Perspektif mata burung**  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)



**Gambar 29 Perspektif mata manusia**  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)



**Gambar 30 Detail spot interior lobby**  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)



**Gambar 31 Detail spot interior Rg. Tamu dan Rg. Makan**  
(Sumber: analisis dan konsep penulis)

## VIII. PENUTUP

### Kesimpulan

Perancangan Apartemen di Manado menggunakan tema Froebel block dengan konsep dasar bangunan yang dinamis dengan memanfaatkan energi alam sehingga bukaan yang di hasilkan banyak pada bangunan. Dengan ketinggian 23 lantai di harapkan menjadi icon kota manado dengan site yang berada pada daerah reklamsi megamas yang berada di pusat kota. Dengan view laut yang menarik sebagai kelebihan dari bangunan itu sendiri.

model desain generasi II yang dikembangkan oleh John Zeisel, di mana proses desain merupakan suatu proses yang berulang-ulang secara terus menerus (tahapan spiralistik) sampai pada satu penajaman. Proses ini melalui tahapan-tahapan Image-Present-Test yang dilakukan berulang-ulang, sampai pada keputusan untuk berhenti dalam perancangan. Waktu dan berbagai parameter lainnya menjadi pembatas aktivitas perancang dan memfinalisasikan output akhir yang menjadi pilihan 'terbaik', sesuai kedalaman proses spiralistik itu sendiri.

Sebagai titik acuan penulis mengambil tema Froebel block dengan strategi "*The Earth line, Interpenetrasi Bidang, "The Destruction of a Box, Continuity Space, Room Within Space to be Lived In, Pola Hirarki, dan Unitarian"*". Tema ini di ambil penulis karena cocok dengan tipologi apartmen yang dominan kotak.

### Saran

Perancangan apartemen tidak harus berbentuk monoton, desain pada objek ini menggunakan sistim tumpa tindi sehingga bentuk yang di hasilkan dinamis tidak berkesan tipikal, untuk membuat daya tarik visual bagi objek ini. Dengan memperhatikan tema dan analisa-analisa yang di lakukan.

Desain Apartemen di Manado dengan tema Froebel Block Frank Lioyd Wright memiliki banyak kekurangan di harapkan ada kritik dan saran dari pembaca

### DAFTAR PUSTAKA

- Andi Hamzah & I Wayan Sudra, 2000, **Dasar-Dasar Hukum Perumahan**, Rineka Cipta, Jakarta
- Ching, Francis D.K, 1991, **Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya**, Erlangga, Jakarta
- Clark, Roger H., Michael Pause. 1986. **Preseden Dalam Arsitektur**. Bandung: Intermatra. Coplestope, Trewin. **PDF- Frank Lioyd Wright**
- David Boy Khomara, 2011. "STRATEGI DESAIN "FROEBEL BLOCK" FRANK LLOYD WRIGHT". Skripsi. Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi Manado
- Juwana, Jimmy. 2005. **Panduan Sistem Bangunan Tinggi**. Erlangga. Jakarta.
- Marlina, Endy. 2008. **Panduan Perancangan Bangunan Komersial**. Andy. Yogyakarta.
- Mochsen, Mohammad, 2005. **PDF-Tipologi Geometri : Telaah Beberapa Karya Frank l. Wright dan Frank O. Gehry (Bangunan Rumah Tinggal sebagai Obyek Telaah)**.
- Neufferst Ernst. 1996. **Data Arsitek Jilid 1**. Erlangga, Jakarta
- Neufferst Ernst. 2002. **Data Arsitek Jilid 2**. Erlangga, Jakarta
- Neufferst Ernst. 1999. **Architects' Data Third Edition**. Riba Publication. London.
- Snyder, James C.& Catanese, Anthony J. 1989. **Pengantar Arsitektur**. Erlangga. Jakarta.
- Sacriste, Eduardo. 1976. **PDF-Frank Lioyd Wright "Usonia"**.
- Surastja, R. Irawan. 2007. **PDF-Fungsi, Ruang, Bentuk dan Ekspresi Dalam Arsitektur**
- Thomson, Iain. **PDF – A Visual Encyclopedia Of Frank Lioyd Wright**.

### Sumber lain:

- Data Statistik Daerah Sulawesi Utara
- Ensiklopedi Nasional Indonesia
- Manado dalam Angka 2015
- Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Manado 2014-2034, Manado