

BAB II

KAJIAN DAN PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Lokasi Perancangan

2.1.1 Kawasan Seturan Yogyakarta

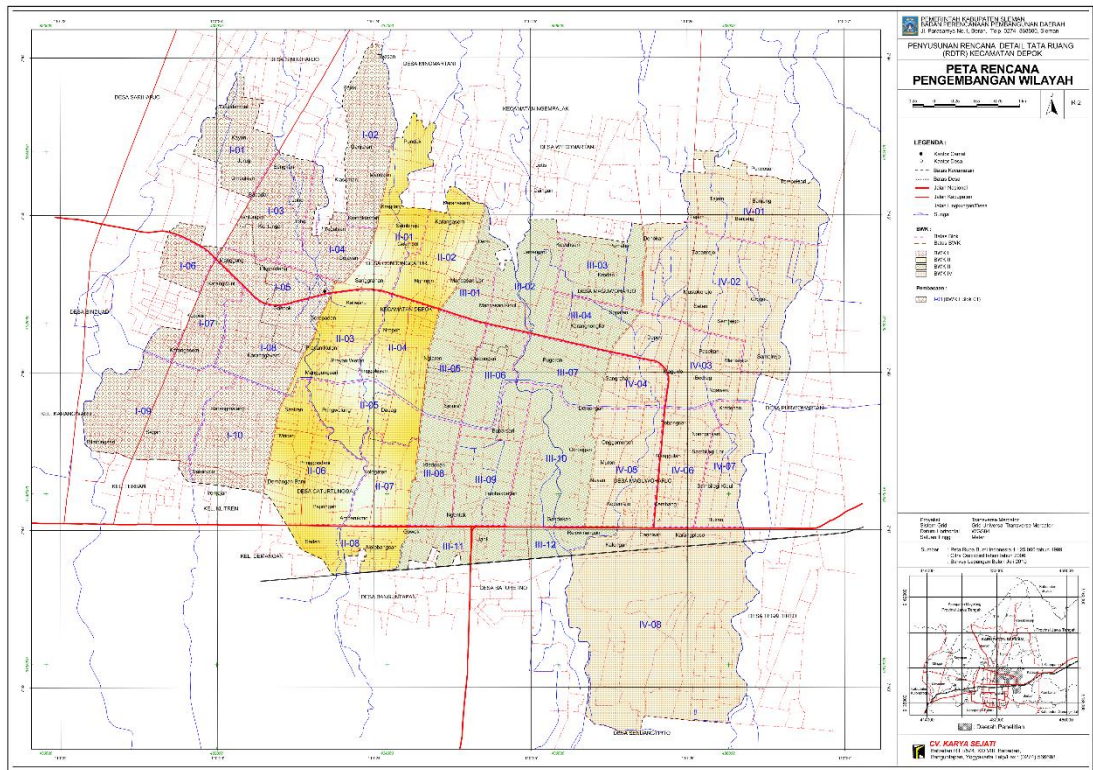
Lokasi perancangan berada di kawasan Seturan, kawasan yang identik dengan pendidikan dan komersial. Seturan merupakan salah satu pedukuhan di Desa Catur Tunggal yang pada awalnya merupakan kawasan agraris dengan tingkat kepadatan penduduk yang rendah namun adanya pusat pendidikan mulai dari tingkat taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi menjadi generator pesatnya pertumbuhan kawasan Seturan yang dimulai dari adanya kost, perumahan disertai berbagai bangunan komersial yang memfasilitasi kebutuhan mahasiswa dan pelajar.

Padatnya penduduk dengan berbagai kebutuhannya disertai dengan penataan ruang kawasan yang kurang baik tidak dapat dihindari dari berbagai permasalahan pada elemen-elemen kawasan dan lingkungan seperti timbulnya kemacetan, maraknya parkir liar, pengolahan limbah yang belum baik, *sign* yang tidak beraturan sehingga menyebabkan sampah visual, minimnya ruang terbuka hijau dan vegetasi, pencemaran aliran irigasi selokan mataram serta adanya ancaman potensi konflik sosial pada kawasan.

2.1.2 Data lokasi dan peraturan bangunan terkait

2.1.2.1 Rencana Tata Guna dan Intensitas Lahan

Rencana tata guna dan intensitas lahan kawasan seturan berdasar pada Peta Perencanaan Pengembangan Wilayah Kecamatan Depok. Rencana intensitas ruang meliputi koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB) dan ketinggian bangunan pada lokasi site terpilih adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1 Peta Rencana Pengembangan Wilayah Kecamatan Depok.

Sumber: Badan Perencana Pembangunan Daerah Pemerintah Kabupaten Sleman.

Diketahui bahwa lokasi site terpilih termasuk ke dalam wilayah BWK III, blok 06 dengan rincian intensitas ruang pada tabel berikut ini:

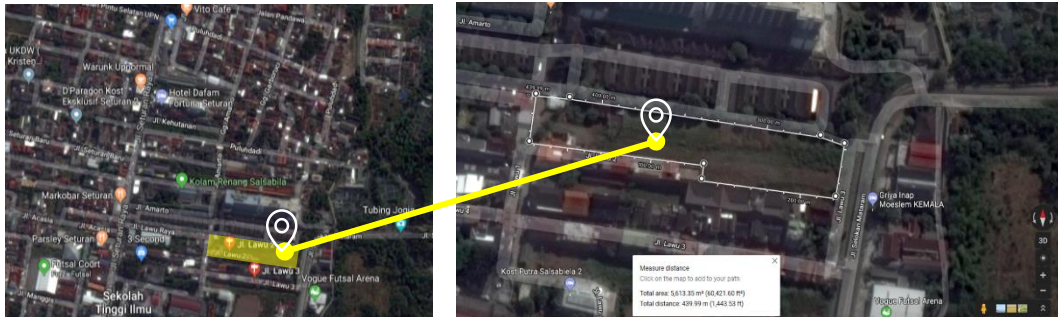
Tabel 2.1 Rencana Intensitas Ruang Kecamatan Depok per Blok Tahun 2031.

Blok	Kode Sub Blok	Luas Sub Blok (ha)	Jenis Kegiatan di Kawasan Budidaya	Rencana KDB Maks (%)	Rencana Ketinggian Bangunan Maks (m)	KLB	Recaana Jumlah Lantai Basemen Maks (lantai)	Rencana Klas Perpetaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	- PS	*	- Jalur Hijau (GSJ dan GSS)	-	-	-	-	-
III - 06	- R-2	17,997	- Permukiman kampung	80	16	2,4	1	IV - V
	- R-3	22,142	- Permukiman perumahan	70	16	2,1	1	IV - V
	- SPU-1	4,792	- Pelayanan umum pendidikan	40	44	4	2	I
	- K-1	5,135	- Perdagangan dan jasa	80	64	12	2	I - III
	- SPU-4	0,459	- Pelayanan umum olah raga	30	16	1,5	2	I
	- PL-1	4,275	- Pertanian terbatas	-	-	-	-	-
	- RTH	0,969	- Ruang terbuka hijau	-	-	-	-	-
	- PS	*	- Jalur Hijau (GSJ dan GSS)	-	-	-	-	-

Sumber: RDTR Kecamatan Depok 2012-2031.

Perancangan apartemen mahasiswa termasuk dalam fungsi perdagangan dan jasa yang memiliki KDB maksimum 80%, ketinggian bangunan maksimum mencapai 64 m, KLB 12, dan jumlah lantai basemet maksimum 2.

2.1.2.2 Data ukuran lahan dan bangunan (*property size*)



Gambar 2.2 Lokasi Site.

Sumber: *Google Earth*, 2018.

Lokasi site berada di Jl. Lawu 3, Seturan, Yogyakarta dengan luasan 5.600 m². Status lahan merupakan tanah milik Bank Papua. Harga tanah sebesar Rp.15.000.000,00 per m².

Luas site 5.600 m² dengan ketentuan KDB fungsi perdagangan dan jasa sebesar 60 % maka luas lantai dasar maksimal perancangan bangunan adalah 3.360 m².

2.2 Kajian Tipologi Bangunan

2.2.1 Pengertian Apartemen

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), apartemen memiliki makna sebagai berikut:

- Tempat tinggal (terdiri atas kamar duduk, kamar tidur, kamar mandi, dapur, dan sebagainya) yang berada pada satu lantai, bangunan bertingkat; rumah flat; rumah pangsa.
- Bangunan bertingkat yang terbagi dalam beberapa tempat tinggal.

Menurut Neufert (1980), apartemen adalah bangunan hunian yang dipisahkan secara horizontal dan vertikal agar tersedia hunian yang berdiri sendiri dan mencakup bangunan bertingkat rendah atau bangunan tinggi, dilengkapi berbagai fasilitas yang sesuai dengan standart yang ditentukan.

Wikipedia juga menyebutkan Apartemen atau rumah pangsa merupakan sebuah model tempat tinggal yang hanya mengambil sebagian kecil ruang dari suatu bangunan. Suatu gedung apartemen dapat memiliki puluhan bahkan ratusan unit apartemen.

Dari pernyataan pengertian apartemen menurut KBBI dan Ernst Neufert di atas, dapat disimpulkan bahwa definisi apartemen secara umum adalah bangunan bertingkat yang dipisahkan secara vertikal dan horisontal yang berfungsi sebagai tempat tinggal massal. Menurut pernyataan di atas dapat dilihat pula bahwa apartemen memiliki fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan dasar penghuninya. Fasilitas tempat tinggal ini juga dilengkapi dengan kebutuhan dasar ruang yang mencakup kamar duduk, kamar tidur, kamar mandi, dapur, dan lain-lain.

2.2.2 Pengertian Apartemen Mahasiswa

Menurut KBBI, mahasiswa adalah seseorang yang sedang menempuh studi atau belajar di perguruan tinggi atau universitas.

Apartemen Mahasiswa adalah sebuah hunian vertikal yang memiliki unit-unit hunian dimana setiap ruang dapat menampung aktifitas sehari-hari yang didalamnya membentuk suatu kehidupan bersama dan penguninya adalah mahasiswa/ pelajar.

2.2.3 Fungsi Apartemen

Apartemen sebagai sebuah bangunan hunian mempunyai beberapa fungsi sebagai berikut :

1. Fungsi Hunian

Dimana di dalamnya terdapat bagian utama yaitu beberapa unit hunian yang di dalamnya ada ruang yang meliputi kamar tidur, ruang keluarga, ruang makan, dapur. Selain itu fungsi yang paling dominan adalah sebuah permukiman, dimana

kegiatannya relatif sama dengan kegiatan penghunian pada permukiman umumnya, selain itu apartemen juga harus mempunyai ruang- ruang yang dapat mewadahi aktivitas penghuni yang berlangsung secara rutin.

2. Fungsi Sosial

Di dalam sebuah apartemen seorang penghuni yang satu dengan yang lain akan saling berinteraksi, sehingga ini yang dapat menimbulkan interaksi sosial dalam lingkungan apartemen.

Pada apartemen ini menerapkan ruang komunal sebagai wadah untuk berinteraksi antar mahasiswa.

Ruang komunal merupakan ruang publik atau ruang umum yang didefinisikan sebagai ruang terbuka yang bebas diakses oleh siapa saja, dimana setiap individu maupun kelompok dapat melakukan berbagai aktivitas berkumpul, dan berinteraksi (Carr dalam Septerina, 2014).

3. Fungsi Pendukung

Ini merupakan sebuah fungsi sekunder sebagai sebuah pendukung dan dapat menambah tingkat kenyamanan pada fungsi utama hunian. Fungsi pendukung yang biasanya ditambahkan dalam sebuah apartemen dapat berupa :

- a) layanan olahraga : kolam renang, *fitness center*, *jogging track*, lapangan badminton, dan lapangan voli.
- b) layanan komersial : minimarket, cafeteria dan lain-lain.
- c) layanan kesehatan : poliklinik, apotek.

4. Fungsi rekreasi

Selain beberapa fungsi di atas sebuah apartemen juga mempunyai fungsi rekreasi dalam lingkungan apartemen yang biasanya terdapat taman ataupun ruang terbuka bagi para penghuninya.

2.2.4 Kriteria Dasar Apartemen

2.2.4.1 *Privacy*

Sebagai sebuah bangunan yang berfungsi sebagai hunian,

sebuah apartemen digunakan untuk beristirahat dan beraktivitas bagi penggunanya, oleh karena itu aspek privasi sangat penting untuk diperhatikan. Privasi dalam sebuah apartemen dapat berarti adanya pembatasan ruang antara satu individu dengan individu yang lainnya. Selain itu, privasi juga berarti perlindungan dari gangguan-gangguan eksternal, seperti kebisingan, getara, atau pun polusi udara.

2.2.4.2 Kenyamanan (*Comfort*)

Kenyamanan dalam apartemen menyangkut pada keberhasilan sistem-sistem apartemen, baik itu sistem pada tata suara, sistem pengudaraan, sistem pencahayaan, dan lain-lain.

2.2.4.3 Kesehatan (*Health*)

Aspek kesehatan berkaitan sangat erat dengan aspek kenyamanan. Sistem-sistem pendukung kenyamanan yang bekerja dengan baik dapat memberikan pengaruh yang baik kepada penggunanya, baik secara psikologis maupun fisik.

2.2.4.4 Kriteria Lokasi

Apartemen adalah suatu kompleks hunian. Dalam penentuan lokasinya perlu mempertimbangkan poin-poin berikut:

- 1) Mudah mencapai pusat-pusat aktivitas atau tempat kerja dan pusat pelayanan yang lebih luas.
- 2) Aksesibilitas menuju transportasi umum yang cukup baik.
- 3) Memberikan kesempatan untuk dapat membina individu dan keluarga, serta jaminan dari segala bahaya
- 4) Terdapat infrastruktur yang lengkap.
- 5) Berada di daerah yang memberikan keseimbangan sosial, keserasian, dan keterpaduan antar kawasan yang menjadi lingkungannya.

2.2.4.5 Kriteria Pendukung lainnya

- Aksesibilitas
- Keamanan
- Orientasi

2.2.5 Tata Ruang Apartemen

2.2.5.1 Zona Sirkulasi

Area ini adalah area yang menjadi akses orang menuju tempat-tempat di dalam area apartemen maupun menuju luar area apartemen. Sesuai dengan fungsinya, area sirkulasi dapat diakses oleh semua orang karena menghubungkan titik-titik di dalam apartemen.

Area Sirkulasi di dalam apartemen terdiri dari sirkulasi vertikal dan sirkulasi horisontal. Sirkulasi vertikal menghubungkan antara titik-titik dalam apartemen yang berada di lantai yang berbeda. Sirkulasi horisontal berfungsi menghubungkan titik-titik dalam apartemen pada lantai yang sama.

Sirkulasi luar apartemen memiliki fungsi menghubungkan titik-titik di dalam apartemen menuju titik di luar lahan apartemen. Sirkulasi luar apartemen dapat berupa jalan beraspal untuk kendaraan yang menghubungkan antara area luar apartemen menuju area parkir. Selain itu, sirkulasi luar juga dapat berupa jalan setapak untuk pejalan kaki atau pedestrian. Jalan setapak di luar lahan apartemen biasanya berupa trotoar.

2.2.5.2 Zona Ruang Publik

- Area Komersial

Sebuah apartemen biasanya menyediakan kebutuhan-kebutuhan mendasar penghuninya. Kebutuhan-kebutuhan tersebut dipenuhi artinya dengan ketersediaan area komersial yang

menjual kebutuhan- kebutuhan tersebut, baik berupa barang maupun jasa. Area komersial yang perlu ada pada apartemen adalah convenient store, area cafetaria atau kantin, dan jasa berupa laundry.

- **Area Fasilitas Bersama**

Area ini adalah area yang dapat digunakan oleh siapa saja seperti lobi, ruang berkumpul bersama (ruang komunal), dan sebagainya.

2.2.5.3 Zona Service

Area pada zona servis mencakup fungsi-fungsi pelayanan, MEP, dan pengelolaan. Area ini seringkali dianggap sebagai bagaian belakang bangunan. Pada fungsi servis pelayanan berkaitan dengan fasilitas bersama dan komersial pada apartemen. Biasanya untuk keperluan fasilitas dan komersial membutuhkan area drop off barang pada bagian belakang bangunan.

Area MEP mencakup area pengelolaan jaringan air bersih, jaringan air kotor, jaringan listrik, dan sebagainya. Pada jaringan air bersih memerlukan area tersendiri untuk peletakan ground tank, upper tank, dan ruang pompa. Pada jaringan air kotor, area terpisah diperlukan untuk area pengelolaan limbah (bak lemak, septic tank). Jaringan listrik biasanya memerlukan ruang untuk sumber listrik berupa genset, biasanya diletakkan pada bagian basement bangunan atau pada bangunan terpisah dari bangunan utama untuk menghindari kerusakan akibat getaran genset.

2.2.5.4 Zona Privat

Zona privat pada apartemen mencakup segala ruang yang berada di dalam unit apartemen. Zona ini hanya dapat diakses dengan izin atau pengawasan pengguna unit. Ruang standar yang ada di dalam unit mencakup ruang tidur, dapur, ruang duduk, dan

lavatori. Pada jenis unit tipe studio, batas antar ruang-ruang tersebut hampir tidak ada (kecuali pada area lavatori) karena penerapannya menggunakan satu ruang yang multifungsi.

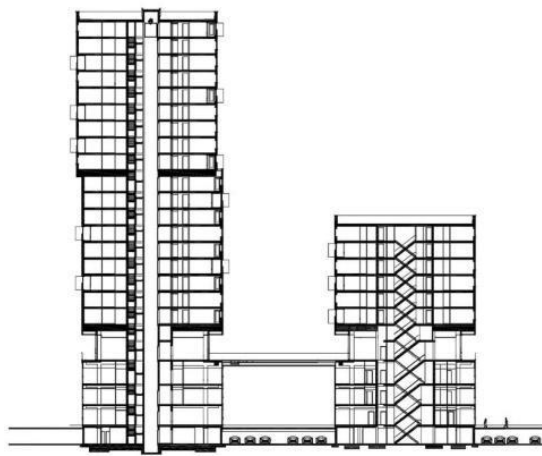
2.2.6 Klasifikasi Apartemen

2.2.6.1 Berdasarkan Sistem Sirkulasi Vertikal

Menurut James Hornbeck dalam buku *Apartments and Dormitories*, hal.26-28 apartemen dapat dibedakan berdasarkan sistem sirkulasi vertikal.

1. *Elevated Apartment*

Pencapaian bangunan melalui sarana elevator (lift), umumnya digunakan pada apartemen dengan ketinggian lebih dari 4 lantai.

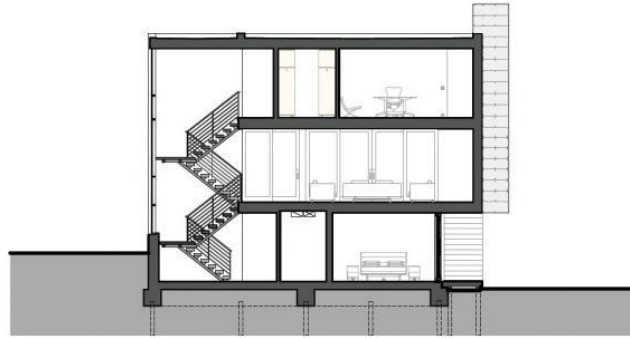


Gambar 2.3 *Elevated Apartment*.

Sumber: Faro Architecten and C. F. Moller Architects. Latest Apartment Building.

2. Walk Up Apartment

Pencapaian melalui sarana tangga dan umumnya berlaku bagi bangunan yang tidak lebih dari 4 lantai.



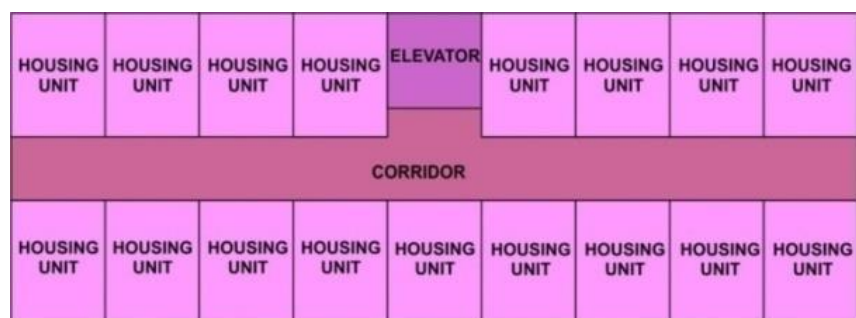
Gambar 2.4 Walk Up Apartment.

Sumber: relyme.com.

2.2.6.2 Berdasarkan Layout Koridor

1) Center Corridor Plan (Double Loaded Corridor)

Jenis layout ini ditandai dengan adanya koridor yang diapit oleh unit-unit apartemen pada kedua sisi. Pengaturan layout ini memiliki keunggulan pada efisiensinya karena satu koridor dapat digunakan untuk dua baris unit-unit housing. Selain itu, jenis koridor ini juga lebih menekankan fungsi koridor sebagai area publik.

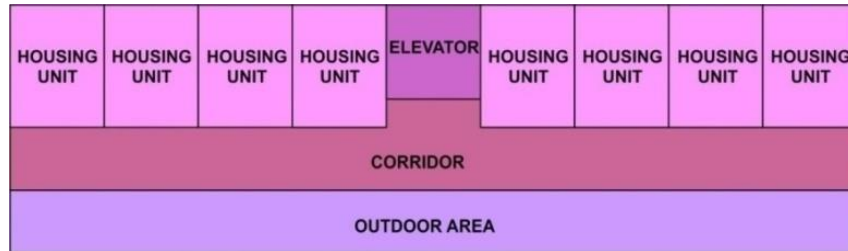


Gambar 2 5 Skema Center Corridor Plan.

Sumber: Rahayu, 2015.

2) *Open Corridor Plan (Single Loaded Corridor)*

Jenis *layout* koridor ini menggunakan satu lajur koridor sebagai akses menuju satu baris unit-unit housing. Kelebihan sistem ini adalah adanya keterbukaan massa bangunan, sehingga penghuni merasa lebih nyaman.

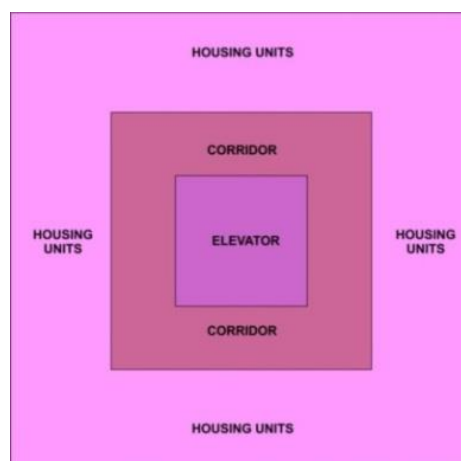


Gambar 2.6 Skema *Open Corridor Plan*.

Sumber: Rahayu, 2015.

3) *Tower Plan*

Jenis *layout* ini memiliki ciri dengan letak koridor yang terletak di tengah bangunan. Jenis bangunan berupa tower ini biasanya memiliki massa yang ramping. Dengan letak koridor yang berada di tengah bangunan, maka bentuk koridor mengelilingi sebuah pusat.

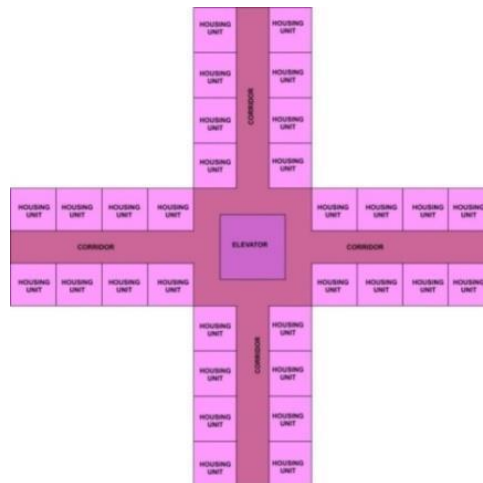


Gambar 2.7 Skema *Tower Plan*.

Sumber: Rahayu, 2015.

4) *Cross Plan*

Bentuk *layout crossplan* pada dasarnya banyak diterapkan pada apartemen atau bangunan lain dengan gubahan massa yang kompleks yang setiap bagian massanya terkoneksi pada satu titik temu, contohnya adalah gubahan massa berbentuk tanda plus(+). Pada jenis layout ini, akses sirkulasi vertikal utama seperti lift atau eskalator terdapat pada titik temu antar massa bangunan, kemudian koridor bercabang untuk akses menuju masing- masing massa.



Gambar 2.8 Skema *Cross Plan*.

Sumber: Rahayu, 2015.

2.2.6.3 Berdasarkan Bentuk Hunian

Menurut Joseph de Chiara dalam bukunya yang berjudul *Time Saver Standards for Development*, hal. 459-469 apartemen berdasarkan bentuk huniannya terdiri atas:

a. *Simplex Apartment / Flat*

Apartemen yang terdiri dari satu buah lantai disetiap unitnya dan melakukan semua kegiatan dilantai yang sama.

b. *Duplex*

Apartemen yang memiliki dua lantai disetiap unitnya dari

ruang tamu, dapur, dan ruang makan pada lantai pertama dan area tidur di lantai kedua, dihubungkan oleh tangga yang terdapat didalamnya.

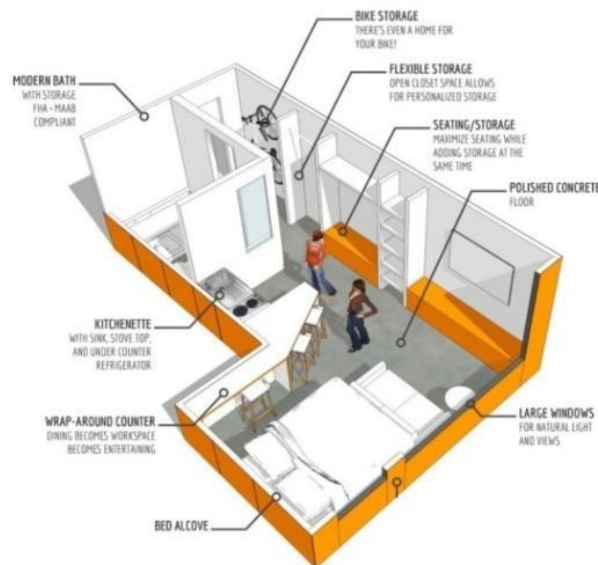
c. *Triplex*

Apartemen yang terdiri dari tiga buah lantai di dalam satu unit hunian. Sama seperti *duplex*, bentuk *triplex* untuk kegiatan bersama dan area tidur di lantai paling atas.

2.2.6.4 Berdasarkan Jumlah Ruang Tidur per Unit Hunian

Menurut Joseph de Chiara dalam bukunya yang berjudul *Time Saver Standards for Residential Development*, hal.470 apartemen dibedakan berdasarkan jumlah ruang tidur per unit hunian.

- a. Apartemen Efisien merupakan unit hunian apartemen yang terdiri dari ruang utama yang digunakan untuk berbagai keperluan (tidur, makan, duduk-duduk). Terkadang jenis ini sering disebut Apartemen Studio. ($\pm 38,58-46,45$ m²).



Gambar 2.9 Skema layout unit apartemen tipe studio.

Sumber: <http://www.home-designing.com/2014/06/studio-apartment-floor-plans>

:



Gambar 2.10 Skema layout unit apartemen tipe studio bentuk ruang memanjang.

Sumber: <http://www.home-designing.com/2014/06/studio-apartment-floor-plans>.

- b. Apartemen dengan satu kamar tidur (*one bedroom apartment*, ± 37.16-55,74 m²). Pada jenis ini ruang makan dan ruang duduk jadi satu, selain itu juga terdapat ruang tidur, dapur, kamar mandi / WC.



Gambar 2.11 Skema layout unit apartemen tipe satu kamar tidur.

Sumber: <http://www.home-designing.com/2014/06/1-bedroom-apartment-house-plans>.

- c. Apartemen dengan dua kamar tidur (*two bedrooms apartment*, $\pm 46,45-92,90$ m²). Terdiri dari 2 ruang tidur, ruang duduk, ruang makan, dapur dan kamar mandi.



Gambar 2.12 Skema layout unit apartemen tipe dua kamar tidur.

Sumber: <http://www.home-designing.com/2014/06/2-bedroom-apartment-house-3d-layout-floor-plans>.

- d. Apartemen dengan tiga kamar tidur (*three bedrooms apartment*, $\pm 55,74-111,48$ m²). Terdiri dari 3 ruang tidur, ruang duduk, ruang makan, dapur, dan 1-2 kamar mandi.



Gambar 2.13 Skema contoh layout unit apartemen tipe tiga kamar tidur.

Sumber: <http://www.home-designing.com/2014/07/3-bedroom-apartment-house-3d-layout-floor-plans>.

- e. Apartemen dengan empat kamar tidur (*four bedrooms apartment*, ± 102,19-139,35 m²). Terdiri dari 4 ruang tidur, ruang duduk, ruang makan, dapur, 2 kamar mandi dan gudang.
- f. Mewah (*penthouse*) terdiri dari 5 ruang tidur, ruang makan, ruang duduk, ruang kerja, dapur (lengkap dengan *pantry*), 3 kamar mandi dengan ruang ganti, ruang pelayan, ruang cuci dan gudang.

2.2.6.5 Klasifikasi Tinggi Bangunan Apartemen

Ada beberapa macam apartemen berdasarkan ketinggian bangunan (Paul Samuel, 1967 : 44-47) :

- **Apartemen *Low-rise***

Apartemen ini biasanya memiliki ketinggian antara 2-4 lantai. Jenis Apartemen ini dapat terbagi lagi menjadi beberapa tipe, yaitu sebagai berikut:

- a. *Garden Apartement*, memiliki ciri-ciri:

- Ketinggian bangunan antara 2-3 lantai
- Tiap unit hunian memiliki teras dan balkon tersendiri
- Umumnya terdapat pada daerah pinggiran kota dengan kepadatan penduduk rendah (maksimal 30 keluarga per hektar) Memiliki banyak ruang terbuka hijau dan tempat parkir yang dekat dengan bangunan
- Antara massa bangunan satu dengan bangunan lain terdapat ruang terbuka pemisah yang cukup luas

- b. *Row House, townhouse, atamaisonette*, memiliki ciri- ciri :

- Ketinggian bangunan antara 1-2 lantai
- Antara massa bangunan satu dengan bangunan lainnya saling berdempetan atau bahkan saling berbagi dinding

pembatas yang sama

- Ruang terbuka yang ada hanya berupa halaman depan dan halaman belakang yang sempit pada setiap massa bangunan
- Umumnya dibangun pada daerah dengan kepadatan sedang (antara 35-50 unit per hektar)



Gambar 2.14 *Low-Rise Apartment*.

Sumber: <http://wasnea.com/images/Preswick.jpg>.

- **Apartemen *Mid-rise***

Ciri-ciri utama apartemen tipe *Mid-rise* ini yaitu memiliki ketinggian antara 4-8 lantai.



Gambar 2.15 *Mid Rise Apartment*.

(Sumber: <http://web.stanford.edu/dept/rde/cgi-bin/drupal/housing/housing/escondido-village-midrise-apartments>).

- **Apartemen *High-rise***

Apartemen tipe ini *High-rise* ini memiliki ketinggian di atas 8 (delapan) lantai. Umumnya apartemen ini merupakan apartemen untuk golongan menengah ke atas karena biasanya dibangun di daerah yang memiliki keterbatasan lahan dan harga lahan yang mahal, serta biaya konstruksi bangunannya pun juga cukup mahal. Lokasi apartemen ini seringkali ditemukan di daerah perkotaan dan cukup dekat dengan pusat bisnis. Pada dasarnya para pembeli/penyewa apartemen ini bertujuan mendapatkan pemandangan lingkungan sekitar tanpa terhalang bangunan lain.



Gambar 2.16 *High Rise Apartment*.

Sumber: <http://www.bdcnetwork.com>.

2.2.6.6 Bentuk Massa Bangunan

Berdasarkan bentuk massa bangunannya, apartemen dapat dibagi menjadi tiga tipe, yaitu (*Apartements: Their Design and Development*, 1967 : 46):

- **Apartemen dengan bentuk *Slab***

Tinggi bangunan dan lebar/panjang bangunan pada apartemen berbentuk *Slab* ini hampir sebanding, sehingga bentuk apartemen ini banyak kotak yang pipih. Pada apartemen ini biasanya memiliki koridor yang memanjang dengan unit-unit hunian yang berada di salah satu sisi atau kedua sisi koridor.



Gambar 2.17 Salah satu apartemen slab form Sawyer's Row.

Sumber: <http://www.johnrcg.com/projects/sawyers-row/>.

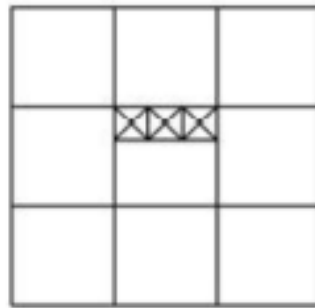
- **Apartemen dengan bentuk *Tower***

Apartemen dengan bentuk *Tower* ini memiliki lebar/panjang bangunan yang lebih kecil jika dibandingkan dengan tinggi bangunan, sehingga bentuk bangunannya seperti tiang.

Ketinggian bangunan apartemen ini umumnya di atas 20 lantai. Sistem sirkulasi yang umumnya digunakan pada apartemen tipe ini adalah sistem *core*. Ada beberapa variasi bentuk *Tower*, antara lain :

- *Single Tower*

Apartemen *Single Tower* merupakan apartemen yang hanya terdiri dari satu massa bangunan. Unit-unit hunian akan berada dekat dengan tangga dan lift sehingga ruang koridor dapat diminimalkan. *Core* pada bangunan tipe *Single Tower* ini umumnya berada di bagian tengah. Berdasarkan bentuk massa, apartemen *Single Tower* dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu *Tower Plan*, *Expanded Tower Plan*, *Circular Plan*, *Cross Plan*, dan *Five Wing Plan*.



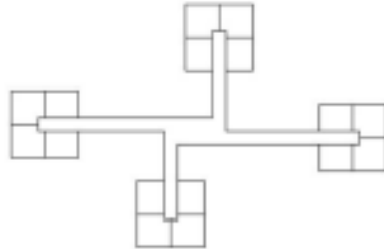
Gambar 2.18 *Tower*.

Sumber: *Joseph De Chiara. Julius Panero, Martin Zelnik. Time Saver Standards for Housing and Residential Development.*

- *Multi Tower*

Apartemen *Multi Tower* merupakan apartemen yang memiliki lebih dari satu massa bangunan. Massa bangunan satu dengan massa bangunan lainnya dapat dihubungkan dengan suatu massa penghubung ataupun hanya berupa pedestrian sebagai penghubung. Apabila antara massa bangunan satu dengan lainnya dihubungkan oleh suatu massa penghubung, maka pada umumnya massa penghubung tersebut diletakkan di tengah beberapa massa hunian yang ada dan digunakan sebagai sistem sirkulasi vertikal berupa tangga dan lift. Jika massa bangunan dihubungkan dengan pedestrian, maka

pada umumnya tiap massa bangunan akan memiliki sistem sirkulasi vertikal berupa tangga dan lift masing-masing.



Gambar 2.19 *Multi Tower*.

Sumber: *Joseph De Chiara. Julius Panero, Martin Zelnik. Time Saver Standards for Housing and Residential Development.*

- **Apartemen dengan bentuk *Variant* (Kombinasi antara bentuk *Slab* dan *Tower*)**

Bentukan massa ini merupakan gabungan antara bentukan *slab form* dan *tower form*. Pada penerapannya, bagian berbentuk *slab* biasa disebut bagian podium yang biasanya difungsikan untuk area publik.

Massa *tower* biasanya difungsikan untuk lantai tipikal yang berisi unit-unit apartemen.



Gambar 2.20 Salah satu apartemen *variant form* Rain Condos.

Sumber: <http://urbantoronto.ca/databas e/projects /rain-condos>.

2.2.6.7 Berdasarkan Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang lingkungan perumahan dapat diartikan sebagai kelompok kegiatan penunjang yang diharapkan dapat mengakomodasikan kebutuhan-kebutuhan sosial bagi penduduk sekitar hunian tanpa mengganggu aktivitas kegiatan utama dalam kawasan apartemen. Beberapa fasilitas penunjang yang akan diadakan adalah:

- a. Kegiatan *Fitness Centre*.
Mampu mengakomodasikan kebutuhan olahraga untuk kelompok penghuni apartemen dan masyarakat sekitar.
- b. Kegiatan Praktek Dokter
Mampu menyediakan fasilitas kegiatan Praktek Dokter Bersama beserta fasilitas pendukungnya (laboratorium, klinik dan sebagainya).
- c. *Cafeteria* ; Menyediakan Kebutuhan makan ringan /*snack*, rehat kopi, dengan best-view yang menarik bagi pengunjung.
- d. Restaurant ; Menyediakan restaurant yang lengkap untuk kebutuhan penghuni apartemen dan penduduk sekitar.
- e. Ruang Serba Guna ; Menyediakan ruangan serbaguna yang dapat digunakan untuk Ruang seminar, Ruang Rapat, dan sebagainya.
- f. Mini Market
Menyediakan kebutuhan rumah tangga yang sering diperlukan, makanan minuman praktis, kebutuhan alat-alat kantor .
- g. Kios (Area Komersil)
Menyediakan wadah untuk kegiatan komersil yang disewakan kepada masyarakat guna menunjang perekonomian kawasan.
- h. Musholla sebagai tempat beribadah, dan dibutuhkan ruangan yang benar-benar privat.

Fasilitas penunjang pada apartemen terbagi menjadi 2 bagian yaitu, fasilitas dalam ruangan dan fasilitas luar ruangan yang dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 2.2 Fasilitas Dalam Ruangan untuk Bangunan Tempat Tinggal Bertingkat Tinggi.

Fasilitas atau Area	Standar Ruang	Lokasi dan Deskripsi
Kolam renang dalam ruangan	1 per 200 unit,dengan ukuran 60 x 30 ft dengan kedalaman 3 - 5 ft	Berdekatan dengan ruang latihan, day nursery, sun deck, dan teras. Dapat diakses oleh publik atau secara privat
Sauna dan area latihan	1 per 200 unit,dengan kapasitas untuk 24 orang dewasa dan ruang sauna yang memberikan temperatur yang berbeda.	Dekat dengan kamar mandi, staf dengan sistem <i>part time</i> .
Ruang permainan	Sesuai kebutuhan, minimal 20 x 30 ft dengan ruang penyimpanan yang baik, ruang yang fleksibel dan beradaptasi untuk serba guna.	Dekat dengan area laundry yang mencakup <i>fire place</i> , fasilitas bar dan area duduk untuk sosialisasi, ruang bermain dalam ruang untuk peta dan menonton film.
<i>Handball or squash court</i>	1 per 200 unit,dua lapangan dengan tinggi ukuran 50 x 50 x 20 ft.	Dekat dengan area mandi, tersedia tikar untuk karate, judo, dan wrestling ; dapat digunakan untuk olahraga tenis meja
<i>Workshop dan autobay</i>	Minimal dua mobil dengan kapasitas lemari yang dapat dikunci, <i>outlet</i> listrik yang cukup luas, dan bangku-bangku kerja.	Dekat dengan area parkir.
Ruang kerajinan	Sesuai dengan kebutuhan, minimal area 20 x 30 ft, terdapat <i>sink electrical outlets</i> , pencahayaan baik, dan ada papan tulis dan meja kerja.	Dekat dengan area laundry.

Sumber: Joseph DeChiara. 1987. *Time Saver Standard for Residential Development*. Penerbit McGraw-Hill, Universitas Michigan.

Tabel 2.3 Fasilitas Luar Ruangan untuk Bangunan Tempat Tinggal Beringkat Tinggi.

Fasilitas atau Area	Standar Ruang	Lokasi dan Deskripsi
<i>Area bermain pre-school</i>	1 per bangunan, luas 800 - 4000 ft ² , bisa menjadi area terbuka untuk area duduk orang dewasa.	Dekat dengan laundry dan memiliki view dari balkon, didominasi oleh orang dewasa, dan skala peralatan untuk anak pra sekolah.
<i>Open area</i>	1 per bangunan, minimal ruangan 150 x 200 ft.	Dapat ditempuh dengan berjalan kaki dalam beberapa menit, dilengkapi dengan kebutuhan semua usia.
<i>Hard surface area</i>	1 per bangunan, minimal 40 x 50 ft.	Dapat menjadi area parkir pengunjung untuk mengorganisasikan atau olahraga dan permainan.
<i>Passive area</i>	1 per bangunan, maksimum 1/4 acre untuk berjemur, ruang yang natural dengan pohon, semak dan bunga.	Berdekatan dengan taman bermain anak yang dilengkapi dengan area berjemur, barbeque, dan permainan seperti <i>horseshoes</i> , <i>suffle board</i> dan <i>croquet</i> .
Garden plots	1 per bangunan, bervariasi sesuai minat.	Berdekatan dengan bangunan dan area taman.
Trails and linkage system	Area berjalan kaki dan area bersepeda yang berhubungan dengan ruang terbuka dan area publik.	Area taman.

Sumber: *Joseph DeChiara. 1987. Time Saver Standard for Residential Development. Penerbit McGraw-Hill, Universitas Michigan.*

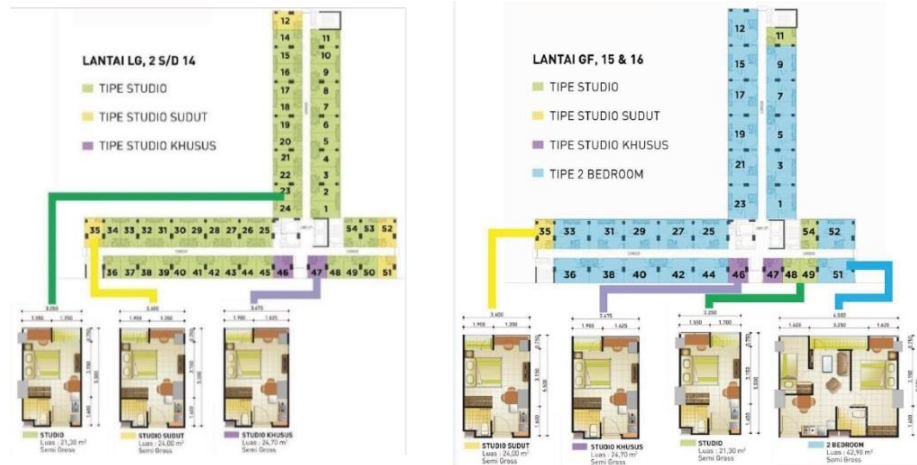
2.2.7 Studi Kasus Apartemen Mahasiswa

2.2.7.1 Apartemen Taman Melati, Jatinangor



Gambar 2.21 Apartemen Taman Melati.

Sumber: <https://showunits.wordpress.com>.



Gambar 2.22 Denah Lantai LG, 2 sd 14 (kiri) dan Lantai GF, 15&16 (kanan).

Sumber: <https://showunits.wordpress.com>.

Fasilitas: *Acces Card, Roof Top View, CCTV Camera, Jogging Track, Free Wifi, Food Court, Swimming Pool, Fitness Center, Audio Phone.*

Apartemen Taman Melati Jatinangor terletak di sekitar daerah kampus terbaik, di Jalan Raya Hegarmanah, Jatinangor, Sumedang Jawa Barat yang hanya berjarak 15 menit dari Pintu Keluar Tol Cileunyi.

Dalam membangun apartemen Taman Melati Jatinangor memanfaatkan lokasinya yang sangat strategis dengan mengambil posisi tidak di pinggir jalan melainkan agak menjorok ke dalam dan di atas bukit. Hal tersebut bertujuan nantinya untuk memberikan ketenangan bagi para penghuni, terlebih lagi bagi para mahasiswa bisa lebih berkonsentrasi belajar karena jauh dari kebisingan pinggir jalan dan suasana yang nyaman dengan indahny pemandangan alam sejauh mata memandang.

Apartemen Taman Melati Jatinangor menempati lahan seluas 4645 m² dan luas bangunan 17.374 m² dengan jumlah kamar sebanyak 758 unit yang terbagi dalam 16 Lantai dan 12 unit komersial area. Taman Melati Jatinangor hanya berjarak 7 menit jalan kaki menuju Kampus UNPAD. Dengan dikelilingi oleh pemandangan alam pegunungan yang indah dan hijaunya nuansa persawahan serta hawa yang masih belum terkontaminasi oleh polusi sehingga menambah suasana sejuk dan asri sejauh mata memandang. Selain memiliki *view* yang terbaik di Jatinangor, Taman Melati Jatinangor juga memiliki 2 basement parkir yang luas dengan rasio 1 : 5, kolam renang yang besar dan tampak seperti tanpa batas, serta di *rooftop* nya dijadikan tempat *cafe* atau tempat berkumpul yang berkonsep *Sky Garden Roof Top*.



Gambar 2.23 Interior Apartemen Taman Melati, Jatinangor.

Sumber: <https://showunits.wordpress.com>.

2.2.7.2 Apartemen Majestic Point, Serpong

Apartemen mahasiswa yang terletak di daerah Serpong, Jakarta ini memiliki keunggulan berupa ruang belajar "*Study Lounge*" di beberapa lantai yang dilengkapi dengan taman di sekitarnya yang menambah suasana semangat belajar bagi para penghuninya. Dikarenakan letaknya yang berdekatan dengan Kampus UNTAR IV (segera dibangun) dan Universitas Multimedia Nusantara, fasilitas tersebut tidak hanya terdapat pada 1 lantai saja namun beberapa lantai. Ruang-ruang belajar ini tidak terbatas hanya untuk penghuni namun juga untuk khalayak umum yang ingin belajar bersama.



Gambar 2.24 Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.

Ruang fasilitas belajar tersebut dinamakan *Park in The Sky*:

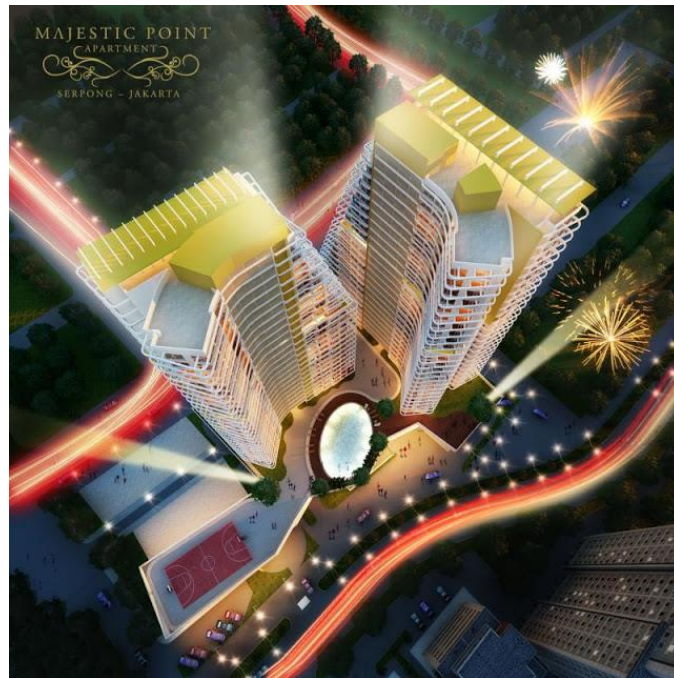
- Fasilitas study lounge
- Taman
- Area bersantai mahasiswa



Gambar 2.25 *Park In The Sky* yang dilengkapi Taman pada Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.

Selain itu terdapat fasilitas *sky park* berupa *sky lounge & garden* di lantai 19 dengan *city view* yang menakjubkan. Ditunjang oleh fasilitas lainnya seperti kolam renang, lapangan basket, *gym*, *jogging track*, *children playground* dan lain-lain.



Gambar 2.26 Sky Park pada lantai teratas Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.



Gambar 2.27 Situasi Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.



Gambar 2.28 Denah Lantai 19 (Sky Park) (kiri) dan Denah Lantai Tipikal (kanan)

Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.

Apartemen Majestic Point Serpong tersedia 3 Tipe Unit yaitu:

- Tipe Studio



Gambar 2.29 Interior Tipe Studio Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.



Gambar 2.30 Denah Tipe Studio Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.

- Tipe 1 *Bedroom*



Gambar 2.31 Interior Tipe 1 Bedroom Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.



Gambar 2.32 Denah Tipe 1 Bedroom Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.

- Tipe 2 Bedroom



Gambar 2.33 Interior Tipe 2 Bedroom Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.



Gambar 2.34 Denah Tipe 2 Bedroom Apartemen Majestic Point, Serpong.

Sumber: <http://majesticpoint-apartment.blogspot.com>, diakses 31 Mei 2018 pukul 1:47.

2.2.7.3 *Binus Square Hall of Residence, Jakarta*



Gambar 2.35 Binus square hall of residence Jakarta.

Sumber : <http://binus.ac.id/general-facilities-binus-square/>.

Luas tanah BSHR 1.4 Ha dengan luas bangunan hampir 50.000 m². Terdiri dari 4 hall, dimana satu hall terdiri dari 17 lapis (18 lantai). Ada sekitar 1.540 kamar yang dibagi dua tipe, yakni *single* dan *twin sharing (double)* yang dapat menampung 2.270 mahasiswa. Di samping itu, ada 3 lantai yang disediakan untuk *guest room* dengan kapasitas 138 kamar, yang hanya ada di *hall* wanita (*hall C dan D*). Orang tua mahasiswa yang datang dari luar kota atau dosen tamu dari luar negeri, dapat menginap di *guest room*.



Gambar 2.36 Master plan Binus.

Sumber : <http://buildingindonesia.co.id/?p=707&page=2>.

Ukuran kamar *single* 7,5 m² dengan sewa Rp 1,5 juta per bulan, sedangkan yang *twin sharing* 12,5 m² dengan biaya Rp 2,5 juta per bulan. Semua kebutuhan kamar sudah dipersiapkan seperti meja, ranjang, lengkap dengan kasur, lemari buku dan pakaian, internet, dan AC dan BINUS TV. Setiap kamar di bangunan ini mendapatkan pencahayaan alami. Tiap kamar mempunyai view dan jendela yang dilengkapi dengan balkon. Selain untuk menikmati pemandangan kota, di salah satu dinding balkon dimanfaatkan untuk menempatkan outdoor AC.



Gambar 2.37 Unit hunian Binus.

Sumber : <http://buildingindonesia.co.id/?p=707&page=2>.

Setiap lantai bangunan memiliki koridor yang panjang, oleh karenanya diperlukan bukaan di area tengah koridor. Bukaan ini dibuat setinggi 2 lantai, yang kemudian dijadikan aksent pada fasad dan berfungsi sebagai teras bersama. Fungsi dari *void* ini adalah sebagai sirkulasi udara dan pencahayaan alami koridor, sehingga area koridor tidak perlu menggunakan AC dan penerangan buatan pada siang hari. Void-void ini menjadi aksent bangunan yang juga menjadi salah satu kelebihan arsitektur bangunan.



Gambar 2.38 Void (kiri) dan Hall Binus (kanan).

Sumber : <http://buildingindonesia.co.id/?p=707&page=2>.

Warna-warna yang digunakan merupakan warna ciri khas BINUS, khususnya warna abu-abu dan jingga. Sedangkan warna-warna kontras dijadikan sebagai aksesoris yang diaplikasikan pada void-void bangunan, seperti warna ungu, kuning, hijau, merah, dan biru.

Ada void-void yang acak di setiap lantai yang berfungsi sebagai *cross ventilation*. Totalnya ada 54 void. Udara dari luar mengalir menembus lubang-lubang void yang kemudian mengalir di dalam koridor dan keluar melalui void yang ada di ujung, sehingga aliran udara terasa sejuk di sepanjang koridor. Lubang-lubang void ini memakai 2 lantai yang kalau digunakan bisa untuk membuat dua kamar. Dengan adanya void, maka sirkulasi udara dan pencahayaan alami di bangunan ini tercipta dengan baik. Selain itu, konsumsi energi listrik menjadi jauh lebih hemat. Walaupun lampu mati, kamar tetap terang karena ada kaca di setiap balkon.

Antara *hall* pria dan *hall* wanita tidak bisa saling akses. *Connecting* hanya ada di lantai satu, sehingga terjaga privasi dan keamanan. Di lantai satu ada lobby, kegiatan olahraga, ruang-ruang belajar, *food court* di lantai 2 dan 3 yang dikelola secara profesional sehingga terjamin kesehatan makanan. Mini market, salon, dan *laundry*. Semua fasilitas ada di lantai ini. Setiap penghuni memiliki *access card* dan didukung dengan security. *Access card* hanya berlaku untuk satu orang.

Diperhatikan pula *lifestyle*-nya agar mahasiswa tidak bosan. Karena lokasi BSHR cukup dekat dengan Kampus Anggrek dan Syahdan, maka parkir sepeda akan ditempatkan di bagian depan pintu masuk BSHR.

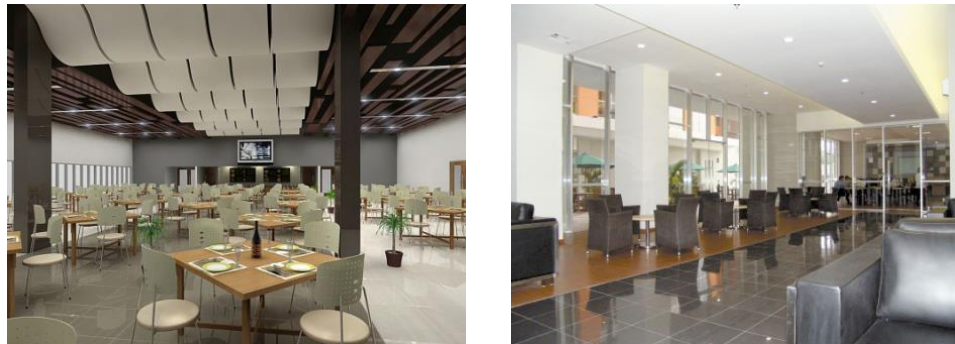
Lobby utama dilengkapi dengan *fasilitas lounge, game room, ruang baca, ruang meeting/conference room*, kantor pengelola, dan di bagian depan ada tenant-tenant kecil. Semua fasilitas di lantai dasar dipakai bersama-sama. Area besmen dimanfaatkan terutama untuk ruang mekanikal elektrik, STP, dan *ground water tank*.



Gambar 2.39 Perpustakaan (kiri) dan Game Area Binus (kanan).

Sumber : <http://buildingindonesia.co.id/?p=707&page=2>.

Area bersama di lantai 2-3 dilengkapi dengan fasilitas ruang makan. Di area belakang yang berdekatan dengan kolam renang, terdapat *gym* dan *BBQ area*. Dari sini para penghuni tidak bisa masuk ke kamar. Untuk dapat ke kamar, mereka harus turun terlebih dahulu ke *lobby*.



Gambar 2.40 Area makan (kiri) dan Area Belajar Binus (kanan).

Sumber : <http://buildingindonesia.co.id/?p=707&page=2>.

Khusus untuk *hall C* dan *D* tersedia 3 lantai *guest room*. Kedua *hall* ini ditempati oleh kaum perempuan. Untuk *hall* laki-laki (*hall A* dan *B*) lantai 2 dan 3 digunakan untuk ruang makan dan kantin. Dimana juga ada ruang makan *outdoor*. Di atasnya semua digunakan untuk kamar. Area mandi ditempatkan di ujung-ujung lorong.

Sebagai transportasi utama di dalam bangunan, di setiap hall didukung 3 unit lift dan tangga terbuka untuk naik atau turun. Sedangkan tangga kebakaran, ditempatkan di ujung-ujung bangunan.

2.3 Kajian Tema Perancangan

2.3.1 *Biophilic Design*

Dalam arsitektur, *biophilia* disebut sebagai *biophilic design* yang merupakan strategi desain berkelanjutan untuk menggabungkan dan menghubungkan kembali antara manusia dengan alam disekitarnya. Desain ini bertujuan untuk mengurangi dampak buruk pembangunan terhadap lingkungan. *Biophilic design* menggabungkan bahan-bahan alami, pencahayaan alami, vegetasi dan pengalaman dengan alam pada bangunan (<http://earthtalk.org/biophilic-design-architecture/> diakses tanggal 26 Mei 2018).

Biophilic design menggunakan alam sebagai faktor penentu perancangan. Namun berbeda dengan pendekatan arsitektur lainnya, fokus utama *biophilic design* terletak pada dampak alam terhadap psikologis manusia. Teori *Biophilic* meyakini bahwa alam memberikan pengaruh positif terhadap psikologis manusia, dan bagaimana cara mengolah desain agar manusia didalamnya dapat merasakan kehadiran alam disekitarnya. Teori ini menjelaskan bagaimana alam ditangkap oleh panca indra maupun sensorik manusia dan efeknya terhadap sistem organ atau metabolisme manusia (Terrapin).

Terdapat tiga macam pengelompokan kerangka dasar *biophilic design* beserta elemen-elemen yang tercakup didalamnya guna membangun pengalaman ruang dengan alam, pengelompokan tersebut antara lain (Kellert dan Elizabeth F. Calabrese, 2015):

1. *Direct Experience of Nature* (pengalaman langsung dengan alam), elemennya meliputi cahaya, udara, air, tanaman, hewan, iklim dan cuaca, ekosistem dan lansekap alami.

2. *Indirect Experience of Nature* (pengalaman tidak langsung dengan alam), elemennya meliputi gambaran atau kesan alami, material alami, warna alami, simulasi cahaya dan udara alami, bentuk dan ruang natural, bentuk massa yang menyerupai makhluk hidup atau alam, kekayaan informasi akan identitas alam,

usia dan perubahan waktu, geometri natural, biomimikri.

3. *Experience of Space and Place* (pengalaman antara ruang dengan tempat), elemennya meliputi prospek dan perlindungan (koneksi visual antara ruang dalam dengan ruang luar), kompleksitas yang terorganisir, integrasi dari keseluruhan bagian, ruang transisi, mobilitas dan *wayfinding*, penempatan budaya dan ekologi.

Dalam tujuannya memberikan koneksi antara manusia, alam dan lingkungan buatan yang dibuat oleh manusia, *biophilic design* memiliki beberapa keunggulan desain yang dapat membantu meningkatkan kualitas habitat lingkungan hidup, memajukan kesejahteraan dan kesehatan manusia. Beberapa keuntungan dari bangunan yang menggunakan desain ini adalah (Kellert dan Elizabeth F. Calabrese, 2015):

1. *Biophilic design* memiliki pengulangan hubungan secara berkelanjutan dengan alam.
2. *Biophilic design* berfokus pada adaptasi antara manusia dengan alam yang dapat meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan manusia.
3. *Biophilic design* mendorong emosi untuk dapat merasakan seperti ada di tempat tertentu yang telah disetting.
4. *Biophilic design* memunculkan hubungan interaksi antara manusia dengan alam yang dapat memunculkan tanggung jawab manusia menjaga alam.
5. *Biophilic design* sebagai solusi arsitektur yang saling terhubung dan terintegrasi satu sama lain.

Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang elemen-elemen *biophilic*:

a. Nature in the Space

Memerlukan koneksi secara langsung terhadap elemen natural, khususnya melalui keberagaman alam, pergerakan dan interaksi beberapa indera. Terdapat 7 parameter desain dalam kategori ini:

1) Koneksi visual dengan alam

Ruang dengan koneksi visual yang baik pada alam dapat menstimulasi ketenangan. Akses visual terhadap *biodiversity* tersebut

lebih berpengaruh terhadap psikologi, dibandingkan akses langsung ke alam.

2) Koneksi non-visual dengan alam

Non-visual berarti melibatkan indra sensorik lainnya seperti pendengaran ataupun penciuman. Indra ini akan menstimulus memori user akan keadaan alam dan berdampak positif terhadap psikologis.

3) Sensor stimuli non-ritmik

4) Termal dan variasi aliran udara

5) Air

Pemasukan elemen air kedalam bangunan dapat meningkatkan *mood*, dan aktifitas. Elemen air tidak hanya dapat dinikmati secara visual, namun juga memicu interaksi dengan user (dirasakan).

6) Cahaya yang dinamis dan tersebar

7) Koneksi antar sistem natural

b. Natural Analogues

Kategori ini membahas tentang kehadiran alam secara organik dan tidak hidup dengan menyediakan berbagai informasi tentang alam yang terorganisasi dengan baik. Terdapat 3 parameter desain dalam kategori ini, antara lain:

8) Bentuk dan Patra *Biomorphic*

Bentuk dan pola *biomorphic* merupakan analogi bentuk alam yang diterapkan dalam sebuah desain. Walaupun bukan bagian dari alam, *biomorphic* merupakan representasi simbolik akan alam.

9) Koneksi material dengan alam

Koneksi material dengan alam adalah material dan elemen yang

berasal dari alam (tanpa banyak melalui proses), yang merefleksikan ekologi lokal untuk menciptakan jiwa dalam ruang.

10) Kompleksitas dan keteraturan

Kompleksitas dan keteraturan telah berevolusi dilihat dari geometri fraktal. Terdapat korelasi antara geometri fraktal baik di alam, maupun penerapannya pada seni dan arsitektur. Inti dari desain fraktal adalah untuk memicu rasa ingin tahu manusia akan kekayaan informasi yang terkandung di dalamnya, dan hal ini berdampak positif pada psikologis dan respons kognitif manusia.

c. Nature of the Space

Pada kategori ini menekankan pada konfigurasi ruang dalam alam, termasuk keinginan bawaan untuk mempelajari alam, dapat melihat melampaui lingkungan sekitar, mengidentifikasi suatu hal berbahaya pada alam atau yang tidak diketahui, maupun fobia terhadap hal-hal tertentu diluar kepercayaan. Terdapat 4 parameter desain dalam kategori ini, antara lain:

11) *Prospect*.

Pandangan jarak jauh tanpa halangan untuk tujuan pengawasan maupun perencanaan.

12) *Refuge*.

Suatu tempat untuk menghindarkan diri dari lingkungan terutama suatu kegiatan di lingkungan dimana individu akan merasa terlindungi dari belakang secara keseluruhan.

13) *Misteri*

14) *Resiko/bahaya*

2.3.2 Penerapan *Biophilic Design* pada Apartemen Mahasiswa

Desain *biophilic* berlandaskan pada aspek *biophilic* dengan tujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam peningkatan

kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental dengan membina hubungan positif antara manusia dan alam di tempat-tempat yang memiliki makna budaya dan ekologi.

Dengan adanya penerapan *biophilic design* pada Apartemen Mahasiswa ini mampu mengontrol sosial.

Kontrol sosial atau sistem pe-ngendalian sosial seringkali memperoleh pengertian sebagai pengawasan oleh masyarakat terhadap berjalannya suatu tertib sosial atau keteraturan sosial di tengah masyarakat. Di samping itu kontrol sosial dapat diartikan sebagai suatu mekanisme untuk mencegah kemungkinan terjadinya penyimpangan-penyimpangan, serta usaha setiap masyarakat agar warganya senantiasa taat terhadap nilai dan norma yang berlaku. Setiap masyarakat tentu menginginkan keadaan yang tenang, aman dan tertib. Situasi yang kacau tentu tidak dikehendaki. Namun harapan tersebut tidak selalu dapat dipenuhi secara maksimal. Banyak ke-senjangan yang terjadi di masyarakat antara harapan dan kenyataan yang berakibat terjadinya penyimpangan-penyimpangan (Hadi, 2010).

Desain *biophilic* pada perancangan Apartemen Mahasiswa di Seturan berfokus pada koneksi visual dengan alam, bentuk dan patra *biomorphic*, prospect, koneksi material dengan alam.

2.3.3 Studi Kasus Biophilic Design

2.3.3.1 Biophilic Boarding House, Surabaya



Gambar 2.41 Tampak Depan *Biophilic Boarding House*.

Sumber: constructionplusasia.com.

Rumah kos yang di dalamnya ditempati mahasiswa ini berlokasi di lingkungan perumahan dengan luas lahan yang terbatas, yakni hanya 8×15 meter persegi. Ruang yang terbatas tersebut diperuntukkan membangun 13 kamar kos, area parkir motor dan sepeda, ruang komunal, dapur dan *pantry*, kamar mandi, ruang cuci dan jemur, serta *janitor*. Kebutuhan ruang yang sangat padat itu membuat desain rumah ini haruslah dibuat efisien. Selain itu, rumah ini haruslah tetap sehat dan nyaman. Oleh karena itu, prinsip penghawaan dan pencahayaan alami disiasati dengan bukaan jendela yang lebar dengan *finishing* alami.

Tidak seperti rumah indekos yang umumnya mementingkan jumlah kamar yang bisa disewakan, ruang-ruang dalam rumah ini didesain untuk membangun interaksi antar penghuni. Mahasiswa yang menempati rumah ini dibiasakan untuk tidak bersikap individual dan egois. Keberadaan ruang komunal dalam rumah ini memungkinkan

semua penghuni rumah bertemu dan saling sapa sehingga tercipta kepekaan antar individu. Selain itu, adanya parkir sepeda pancal membuat penghuni lebih menghargai semangat hemat energi. Tambahan elemen grafis dalam rumah membuat suasana dan interaksi sosial jadi lebih hangat dan lebih manusiawi.

Karena berada di lingkungan perumahan, bentuk bangunan rumah ini seragam. Hal itu justru menghilangkan keunikan dari setiap pemilik rumah. Tidak mengherankan jika kemudian ada pemilik rumah yang membuat alterasi meskipun secara umum tetap memperlihatkan bentuk dan tampilan yang sama. Oleh karena itu, rumah kos ini kemudian diubah untuk menghadirkan sebuah perbedaan yang mencolok dari bangunan sekitar. Hal itu dilakukan sebagai kritik atas produk massal yang seragam. Tidak sekadar menjadi berbeda, tapi perubahan bangunan ini juga ditujukan membuka wawasan lingkungan sekitar bahwa bangunan kontemporer tidak harus mahal, dan pembelajaran tentang kepedulian dan kesadaran sosial dalam penataan ruang.

Perbedaan paling mencolok dari bangunan ini terlihat dari material roster yang dibuat khusus untuk rumah kos ini. Bentuk roster yang berbeda menjadi ciri khas rumah indekos ini. Selain roster, material lain yang digunakan untuk proyek ini ialah material umum yang sering dipakai, seperti bata merah, semen, dan kayu peti kemas. Semua material yang digunakan merupakan material lokal yang murah dan mudah ditemukan. Semua bahan dipilih karena keinginan untuk mengembangkan arsitektur yang berkelanjutan yang berbasis material lokal dan pertukangan.



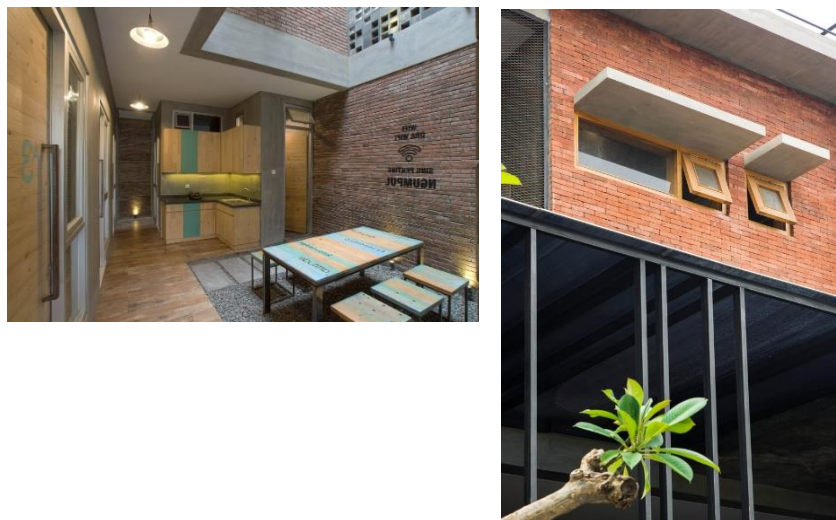
Gambar 2.42 Interior Kamar (kiri) dan Ruang Depan (kanan) *Biophilic Boarding House*.

Sumber: Sumber: constructionplusasia.com.



Gambar 2. 43 Tampak Depan (kiri) dan Ruang Makan (kanan) *Biophilic Boarding House*.

Sumber: Sumber: constructionplusasia.com.



Gambar 2.44 Ruang Makan(kiri) dan Tampak Samping (kanan) *Biophilic Boarding House*.

Sumber: archdaily.com.

Lesson Learnt:

1. Memiliki ruang komunal.
2. Menerapkan tambahan elemen grafis dalam rumah membuat suasana dan interaksi sosial jadi lebih hangat dan lebih manusiawi.
3. Desainnya yang kontemporer namun menggunakan material alami yang menjadikan bangunan menjadi mencolok dari sekitar bangunan lainnya.
4. Perbedaan paling mencolok dari bangunan ini terlihat dari material roster yang dibuat khusus untuk rumah kos ini.
5. Menggunakan material alami untuk mengembangkan arsitektur yang berkelanjutan

2.3.3.2 Parkroyal on Pickering, Singapore.



Gambar 2.45 Eksterior *Parkroyal on Pickering, Singapore.*

Sumber: archdaily.com.

Berbeda dengan lanskap kota di sekitarnya, Parkroyal adalah perayaan ekosistem tropis Singapura. Desain WOHA memadukan luar dan dalam menggunakan penanaman ekuator keanekaragaman hayati di taman langit, yang terlihat melalui jendela besar kamar-kamar tamu, dan *indoor greenwalls* dan tanaman pot.

Terdiri dari 12 lantai yang merumahkan kamar tamu, podium 5 lantai yang mendukung teras taman, fitur air, dan kolam renang tanpa batas. Podium, terdiri dari lempengan beton berlapis menyerupai medan organik, membentuk atap portecochere kebesaran. Diposisikan di nexus dari dua wilayah yang berbeda dari kota, WOHA menggambarkan struktur yang rumit ini sebagai "gerbang seremonial," menjembatani Pecinan ke Hong Lim Park dan distrik komersial.

Meskipun ukurannya besar, Parkroyal mempertahankan skala manusia. Pemandangan tingkat mata taman mengurangi tinggi yang dirasakan dari kamar-kamar, memberi ruang pada suasana tempat tinggal. Skala manusia menjunjung tinggi niat WOHA untuk mengembalikan rasa tempat ke pusat kota dengan menciptakan "bangunan umum-taman untuk sebuah kota hijau yang ideal."



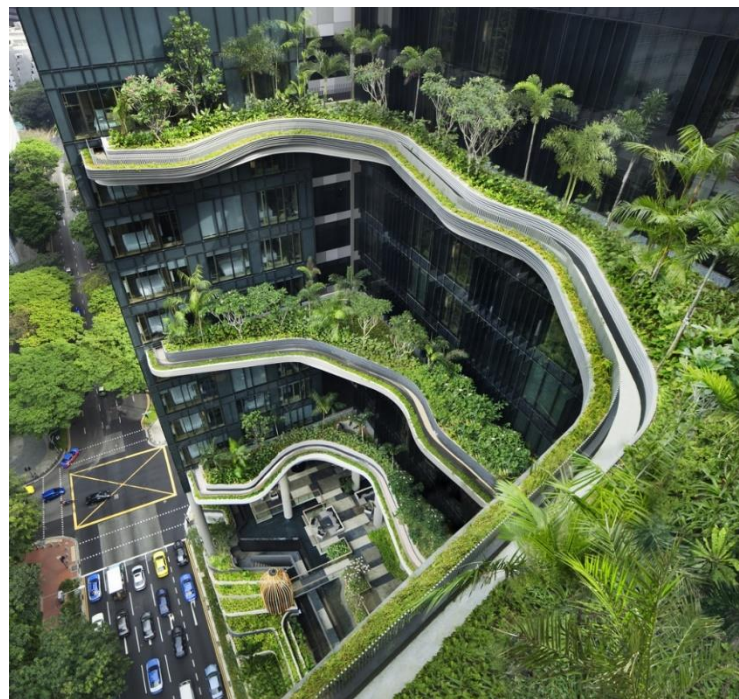
Gambar 2.46 Lobby Parkroyal on Pickering, Singapore.

Sumber: archdaily.com.



Gambar 2.47 Selasar *Parkroyal on Pickering, Singapore.*

Sumber: archdaily.com.



Gambar 2.48 *Garden Parkroyal on Pickering, Singapore.*

Sumber: archdaily.com.

Jumlah ruang yang signifikan yang didedikasikan untuk alam yang hidup dan preferensi untuk organik dari bentuk-bentuk bermata keras menciptakan sebuah oase visual di pusat kota Singapura yang padat. Pemandangan alam telah ditunjukkan untuk menurunkan tekanan darah dan detak jantung, meningkatkan keterlibatan mental dan kesadaran dan sikap dampak positif dan kebahagiaan secara keseluruhan. Reaksi implisit ini dapat diterjemahkan menjadi keinginan untuk menghabiskan lebih banyak waktu di ruang publik hotel, dan merencanakan kunjungan kembali ke hotel di masa mendatang. Selain itu, tampilan eksterior yang tinggi dari bentuk alami dan kebun hotel memberikan kesempatan bagi penduduk setempat untuk merasakan efek kesehatan positif yang sama.



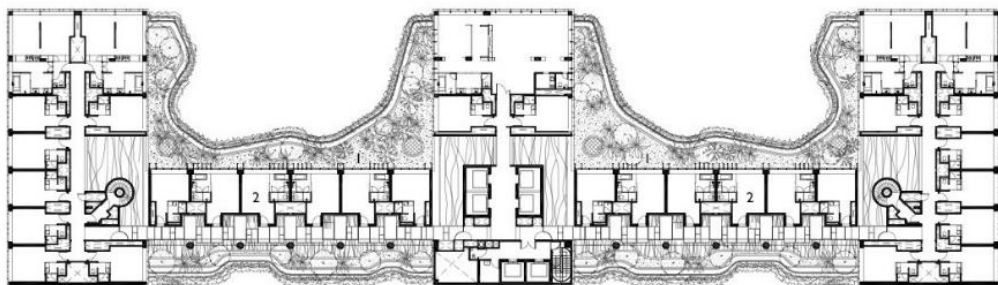
Gambar 2.49 Interior Kamar *Parkroyal on Pickering, Singapore*.

Sumber: archdaily.com.



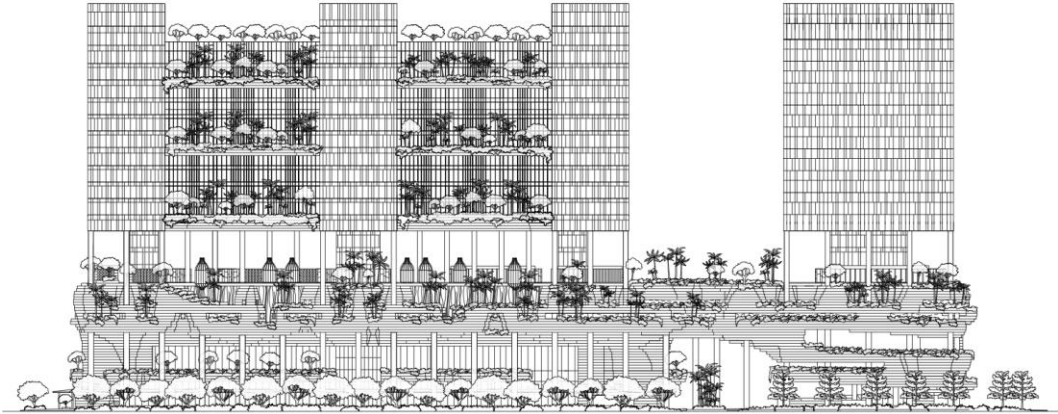
Gambar 2.50 Interior Kamar *Parkroyal on Pickering, Singapore.*

Sumber: archdaily.com.



Gambar 2.51 Denah *Parkroyal on Pickering, Singapore.*

Sumber: archdaily.com.



Gambar 2.52 Tampak Depan *Parkroyal on Pickering, Singapore*.

Sumber: archdaily.com.

Lesson Learnt:

1. Menerapkan 4 dari 14 pola *biophilic*:
 - [P1] Koneksi Visual dengan Alam.
 - [P8] Bentuk & Pola Biomorfik.
 - [P10] Kompleksitas & Urutan.
 - [P14] Risiko / Bahaya.
2. Meningkatkan penggantian hijau dalam pembangunan tinggi di pusat kota.
3. Melipatgandakannya dengan cara yang secara arsitektural mencolok, terintegrasi dan berkelanjutan.