

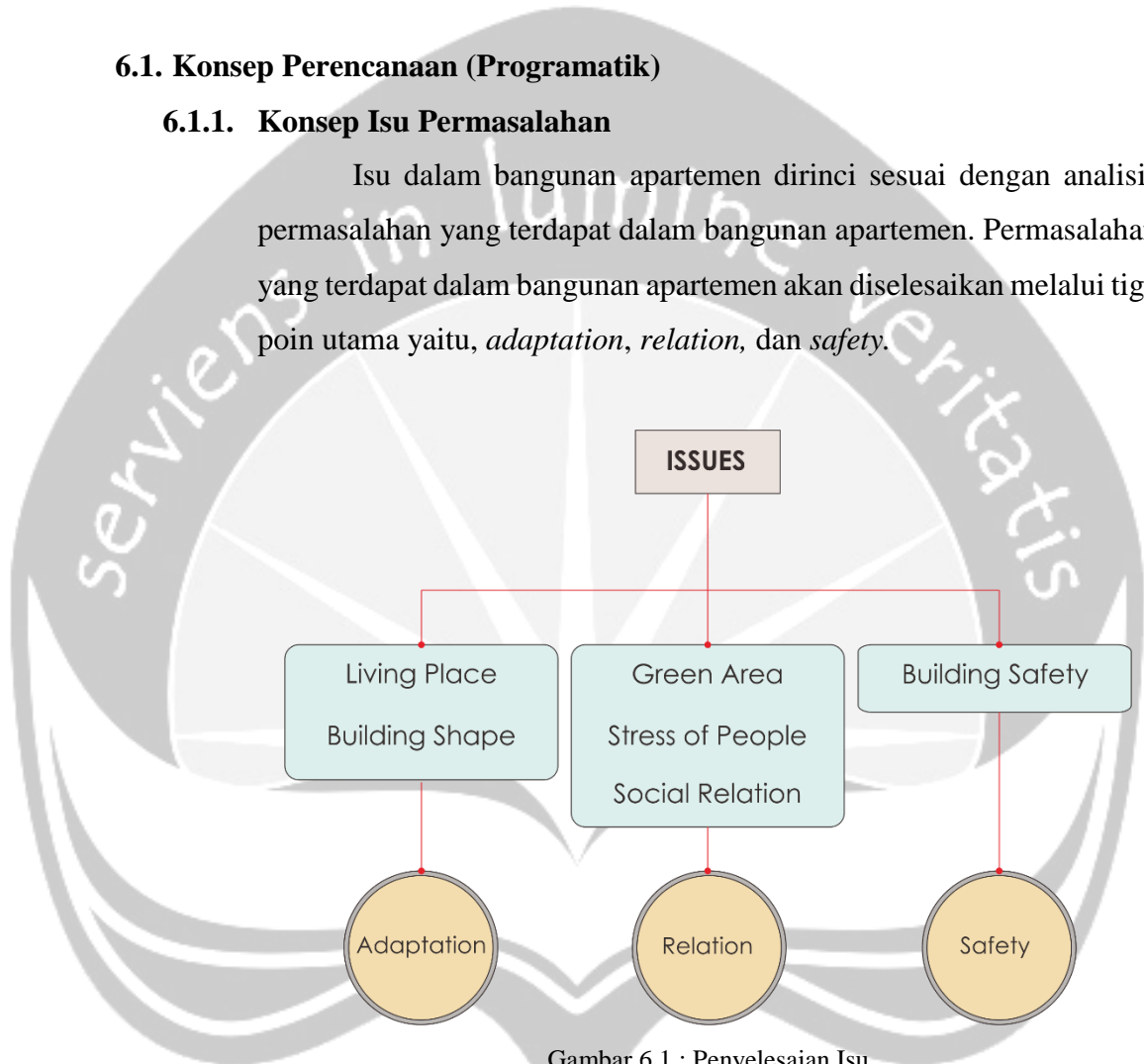
BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. Konsep Perencanaan (Programatik)

6.1.1. Konsep Isu Permasalahan

Isu dalam bangunan apartemen dirinci sesuai dengan analisis permasalahan yang terdapat dalam bangunan apartemen. Permasalahan yang terdapat dalam bangunan apartemen akan diselesaikan melalui tiga poin utama yaitu, *adaptation*, *relation*, dan *safety*.



Gambar 6.1 : Penyelesaian Isu
Sumber : Analisis Penulis

Tabel 6.1 : Solusi Isu Permasalahan

Poin Utama	Sub-Poin	Penerapan
<i>Adaptation</i>	<i>Living Place</i>	Pengadaan sebuah fasilitas bangunan tempat tinggal sementara berupa Apartemen sebagai tujuan utama.
	<i>Building Shape</i>	Penggunaan gaya bangunan arsitektur kontemporer pada perancangan

		apartemen, guna menyelaraskan gaya bangunan yang ada di lingkungan lokasi perancangan.
<i>Relation</i>	<i>Green Area</i>	Memberikan sebuah area terbuka sebagai area ruang hijau pada perancangan apartemen berupa area taman rekreasi sebagai tempat istirahat dan juga sebagai area bermain anak.
	<i>Stress of People</i>	Adanya area taman yang ditujukan sebagai tempat menenangkan diri dari pikiran dengan desain area taman yang rekreatif.
	<i>Social Relation</i>	Memberikan fasilitas area <i>food and beverages</i> yang berada dekat dengan lingkungan luar dengan tujuan untuk menarik masyarakat luar untuk dapat menikmati fasilitas di dalam lingkungan bangunan dan untuk mempermudah pengguna bangunan dalam mencari tempat makan dan dapat digunakan sebagai area bersosialisasi.
<i>Safety</i>	<i>Building Safety</i>	Ruang-ruang dalam bangunan dirancang dengan tingkat privasi yang tinggi misalnya pada ruang hunian , kantor dan ruang lavatoty agar bangunan dapat aman dan terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan.

Sumber : Analisis Penulis

6.1.2. Konsep Penekanan Desain

Konsep dari perancangan Apartemen Sewa ini yaitu “*Adaptive Habitat*”, yang artinya sebuah tempat yang mampu beradaptasi dengan kebutuhan manusia seperti kebutuhan untuk tempat tinggal, belajar,

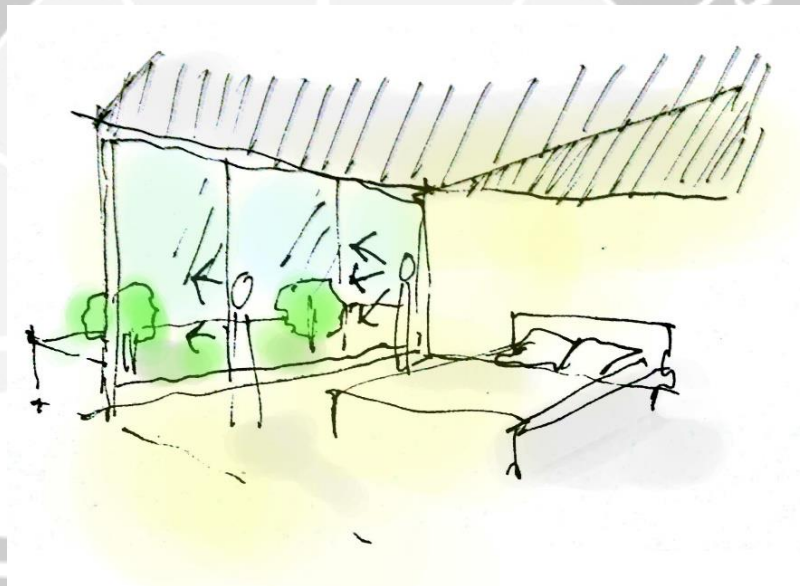
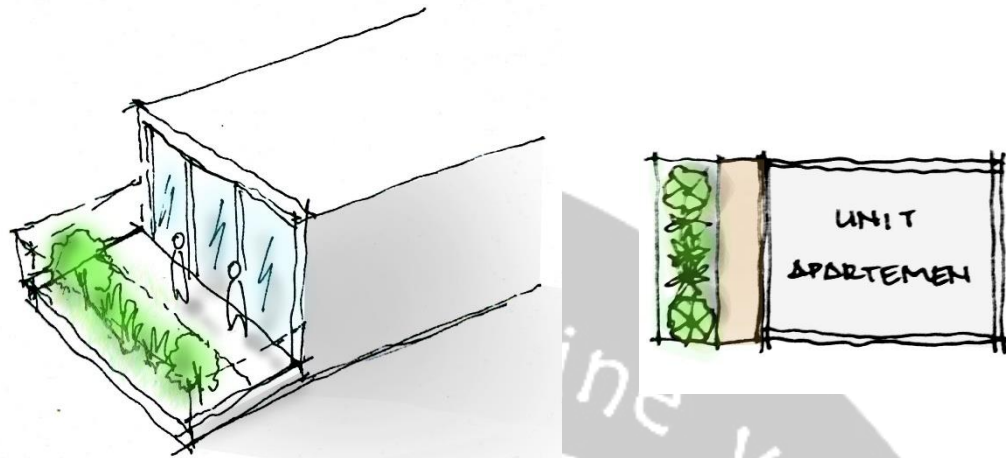
bekerja, berbelanja, rekreasi, bersosialisasi dan menyesuaikan kondisi lingkungan sekitar yang diterapkan dengan menggunakan pendekatan arsitektur kontemporer melalui pemilihan material, warna, bentuk bangunan, skala bangunan dan tampilan bangunan.



Gambar 6.2 : Konsep Penekanan Desain
Sumber : Analisis Penulis

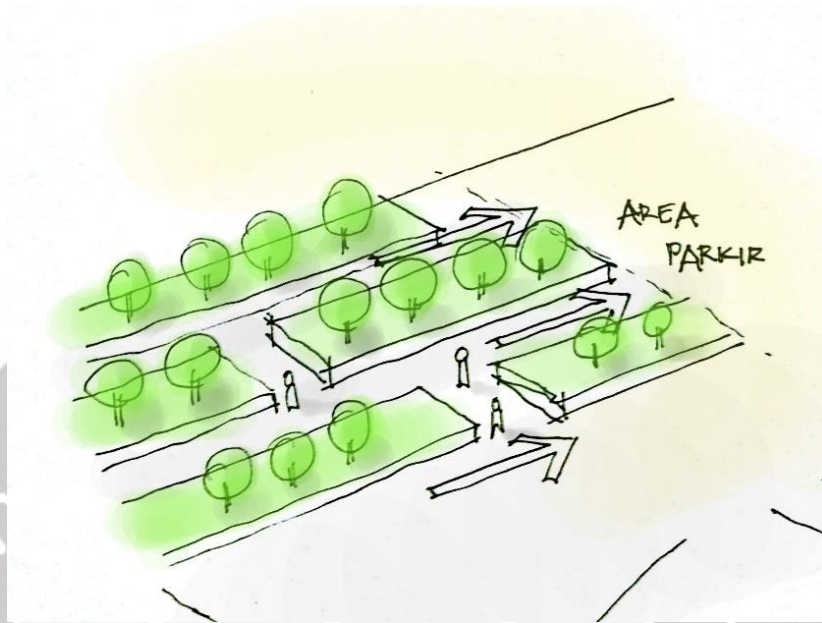
Penerapan arsitektural dalam desain bangunan akan diterapkan melalui :

- Desain bangunan yang mampu menyatu dengan lingkungan sekitar dengan penerapan arsitektur kontemporer untuk menciptakan sebuah bangunan dengan wujud dan tampilan yang tidak kaku agar dapat menarik pengunjung dan menjadi *icon* di lokasi perencanaan.
- Menciptakan sebuah ruang terbuka untuk publik maupun privat dengan memberikan taman dan area *food and beverage* untuk publik dan memberikan privat garden di setiap unit hunian agar dapat menciptakan suasana nyaman dan segar di dalam unit.



Gambar 6.3 : Tatanan Privat Garden Pada Unit Hunian
Sumber : Analisis Penulis

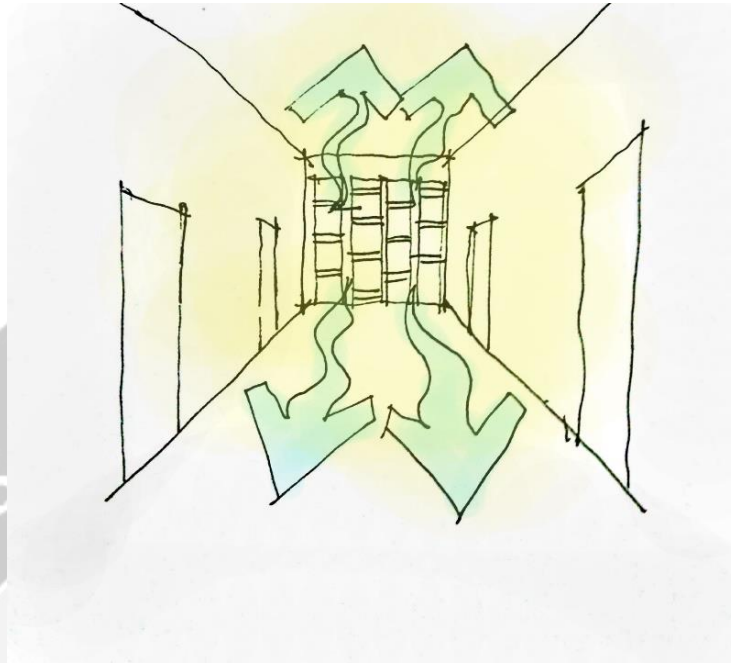
Penataan privat *garden* pada tiap unit hunian berada pada bagian balkon hunian yang di tata secara linear dengan tujuan agar bangunan memiliki nilai estetika dan difungsikan untuk mereduksi polusi udara di sekitar area unit hunian dan juga untuk mendinginkan udara dan menambah debit oksigen di sekitar area hunian.



Gambar 6.4 : Penataan Area Taman di Sekitar Area Sirkulasi Kendaraan
Sumber : Analisis Penulis

Penataan area taman untuk publik pada area bangunan apartemen difungsikan sebagai taman rekreasi dengan sasaran untuk menarik pengunjung dari luar bangunan apartemen yang sekaligus digunakan untuk mengatur sirkulasi kendaraan di dalam area bangunan apartemen agar sirkulasi kendaraan dapat terlihat jelas dan memiliki nilai estetika.

- Memberikan fasilitas perbelanjaan berupa supermarket yang difungsikan untuk menunjang kebutuhan pokok penghuni bangunan.
- Memberikan bukaan-bukaan pada bangunan untuk mengaliri udara dan pencahayaan di dalam bangunan untuk menjaga kenyamanan termal di dalamnya.






Gambar 6.5 : Ventilasi Udara dalam Bangunan
Sumber : Analisis Penulis

Ventilasi udara dalam bangunan apartemen akan diletakan pada tiap selasar unit hunian dengan tujuan agar bangunan apartemen tetap mendapatkan udara segar dan pencahayaan alami ke dalam bangunan secara langsung dan juga ventilasi akan berguna sebagai akses view dari dalam bangunan ke luar bangunan.



6.1.3. Konsep Bentuk dan Tampilan Bangunan

Bentuk dan tampilan bangunan mengambil data dari bentuk dan tampilan bangunan di sekitar area lokasi site dengan tujuan agar bangunan dapat mengadaptasi dan menyesuaikan bentuk dan tampilan bangunan di lingkungan sekitar.

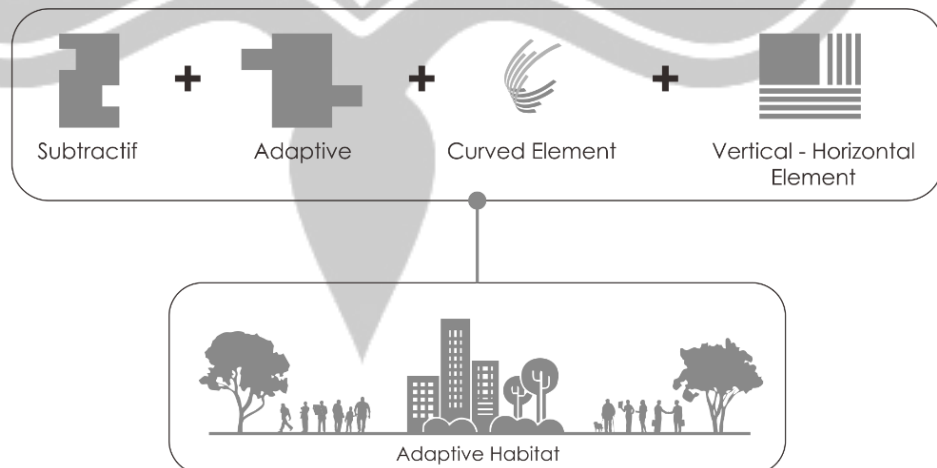
Tabel 6.2 : Bentuk dan Tampilan Bangunan

No	Bentuk	Gambar
1	<p>Bentuk dasar bangunan merupakan bentuk persegi panjang yang di miringkan dan pada bagian fasad bangunan banyak menggunakan material rangka alumunium dan penggunaan kaca agar bangunan terlihat lebih dinamis.</p>	 <p style="text-align: center;">Foresta Business Loft 1</p>
2	<p>Bentuk dasar bangunan berbentuk persegi yang pada tiap sudut bangunannya diberikan elemen lengkung dan tiap lantainya di putar agar bangunan terlihat tidak kaku dan pada bagian fasad bangunan menggunakan secondary skin untuk meminimalisir cahaya yang masuk ke dalam bangunan.</p>	 <p style="text-align: center;">Foresta Business Loft 2</p>
3	<p>Bangunan berbentuk persegi dan menggunakan material bangunan yang sudah modern seperti penggunaan marmer pada fasad bangunan, kaca dan menggunakan atap datar untuk mendapatkan tampilan bangunan yang sesuai.</p>	 <p style="text-align: center;">Foresta Business Loft 3</p>

4	<p>Bangunan berbentuk persegi yang memiliki banyak bukaan dengan model yang sama dan menggunakan warna yang halus agar tampilan bangunan terkesan lebih ringan dan tenang.</p>	 <p style="text-align: center;">Foresta Business Loft 5</p>
5	<p>Bangunan berbentuk dasar oval yang mengalami subtraktif pada tiap lantainya agar mendapatkan bentuk yang dinamis dan dominan menggunakan warna coklat agar dapat menyatu dengan lingkungannya.</p>	 <p style="text-align: center;">Green Office Park 5</p>
6	<p>Bentuk bangunan dari atas seperti bentuk kupu-kupu yang membentangkan sayap dan bangunan menggunakan material kaca low e-glass agar pancaran panas matahari yang masuk dapat berkurang dengan menggunakan warna orange sebagai aksen pada tampilan bangunan.</p>	 <p style="text-align: center;">Green Office Park 6</p>

7	Bentuk dasar bangunan berupa bentuk persegi panjang dan pada bagian fasad bangunan mengalami adaptif atau penambahan elemen pembentuk fasad menggunakan material slotted panel dan memiliki banyak bukaan pada setiap sisi bangunannya.	 <p data-bbox="1013 701 1252 733">Green Office Park 9</p>
8	Bangunan memiliki bentuk dasar persegi yang kemudian mengalami adaptif dan subtraktif pada massa bangunan agar mendapatkan bentuk yang dinamis, dan menggunakan warna putih agar bangunan terlihat ringan dengan menambahkan beberapa area hijau di beberapa sudut bangunan.	 <p data-bbox="1053 1229 1211 1262">PT. Unilever</p>

Sumber : Analisis Penulis



Gambar 6.6 : Konsep Bentuk Bangunan
Sumber : Analisis Penulis

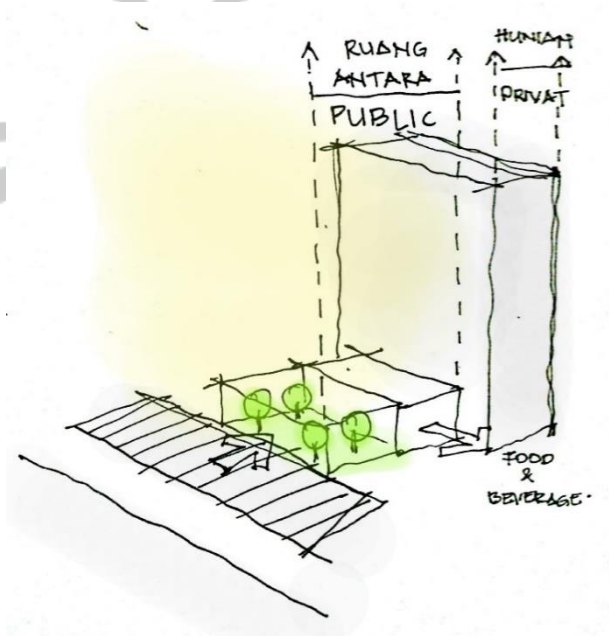
6.1.4. Konsep Penataan Ruang Luar dan Ruang Dalam

Penataan ruang luar dan ruang dalam akan saling terkoneksi dengan memberikan sebuah area perantara yang berfungsi sebagai area transisi dimana area transisi yang diberikan berupa sebuah area taman rekreasi dan *food and beverage* yang di letakan pada area luar bangunan yang bertujuan untuk mendukung kegiatan hunian dalam bangunan dan juga untuk menarik pengunjung dari luar bangunan.



Gambar 6.7 : Konsep Hubungan antara Ruang Luar dan Ruang Dalam
Sumber : Analisis Penulis

Penataan area taman rekreasi dan area *food and beverage* ini berada di luar bangunan dengan maksud agar penghuni apartemen dapat langsung berinteraksi dengan lingkungan luar.



Gambar 6.8 : Tatanan Ruang Publik dan Privat
Sumber : Analisis Penulis

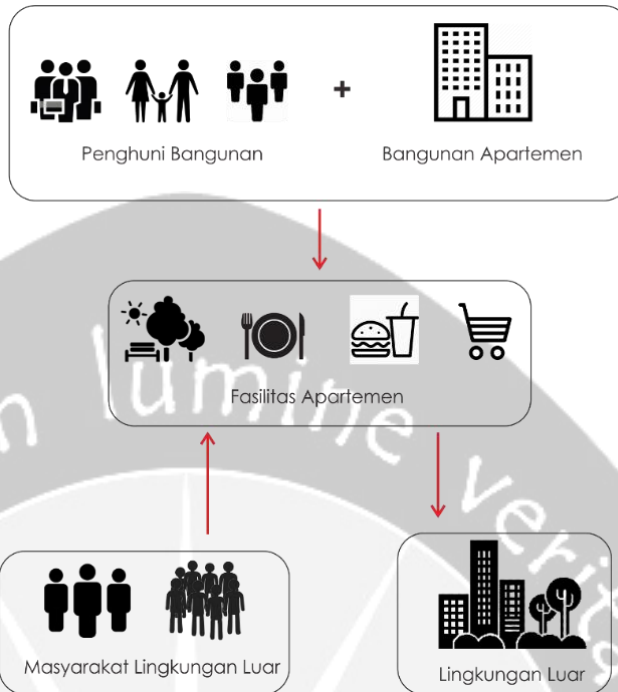
Area di dalam bangunan terdiri dari area privat dan publik dimana area privat berupa bangunan apartemen dan area publik diwujudkan sebagai area taman dan area *food and beverage* yang berada di luar bangunan sebagai area transisi antara bangunan apartemen dengan ruang luar dan diletakan dekat dengan akses dari jalan utama agar pengunjung dari luar area bangunan dapat menikmati fasilitas publik yang ada dan tidak langsung berada dekat dengan area privat.

6.1.5. Konsep Sistem Manusia

Pengguna dari apartemen ini ditujukan untuk orang yang bekerja dari luar kota, mahasiswa maupun kalangan masyarakat umum dari luar kota. Sistem yang ditawarkan dari apartemen ini mengambil sistem sewa, dimana hunian apartemen yang disewa dimiliki oleh perorangan maupun suatu badan usaha bersama yang kemudian penyewa hunian apartemen membayar dengan harga dan jangka waktu yang telah ditentukan.

Apartemen yang dirancang juga memiliki fasilitas penunjang berupa, supermarket, *food and beverage*, dan area taman rekreasi yang ditujukan untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna bangunan apartemen dan untuk menarik masyarakat luar untuk dapat menikmati fasilitas di dalam lingkungan bangunan.

Penataan area taman dan *food and beverage* berada di luar bangunan apartemen dengan tujuan agar pengguna bangunan dapat melakukan aktivitas bersantai, makan dan minum yang langsung terkoneksi dengan lingkungan luar. Area *food and beverage* yang berada di luar bangunan apartemen juga di tujukan untuk memberikan kemudahan mobilitas dalam beraktivitas bagi pengguna bangunan agar dapat melakukan aktivitas sarapan yang berada di luar bangunan dan langsung siap untuk selanjutnya melakukan aktivitas lainnya.



Gambar 6.9 : Alur Pelayanan Apartemen
 Sumber : Analisis Penulis

6.1.6. Konsep Lokasi dan Tapak

Pada perancangan, proyek yang di angkat berupa perancangan Apartemen Sewa yang berlokasi di Tangerang Selatan. Perancangan Apartemen Sewa berada di Kota Tangerang Selatan tepatnya di Jalan BSD Grand Boulevard, Tangerang Selatan. Pada lokasi perancangan terdapat Peraturan Daerah yang perlu diperhatikan untuk menentukan spesifikasi bangunan. Peraturan Daerah yang tertera yaitu :

- (2) Ketentuan umum intensitas pemanfaatan ruang kawasan perumahan kepadatan tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi :
- a. KDB maksimal 60 (enam puluh) persen;

- 79 -

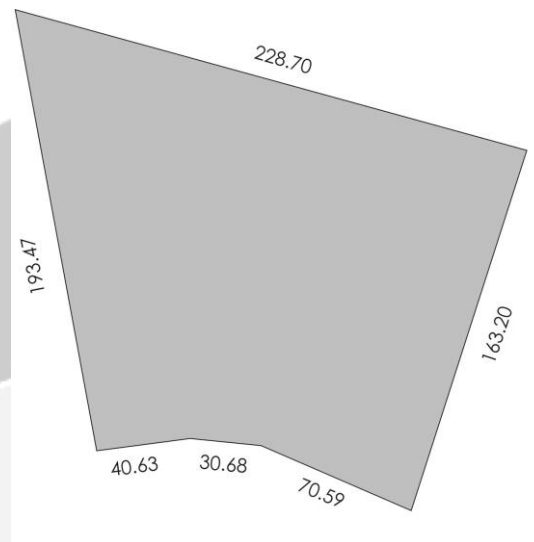
- b. KLB maksimal 1,2 (satu koma dua);
- c. tinggi bangunan maksimal dibatasi sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-undangan; dan
- d. KDH minimum 10 (sepuluh) persen.

Gambar 6.10 : Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Tahun 2011-2031
Sumber : Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 15 Tahun 2011

Peraturan Daerah yang perlu diperhatikan pada lokasi site yaitu :

- KDB (Koefisien Dasar Bangunan) : 60%
- KLB (Koefisien Lantai Bangunan) : 1,2
- KDH (Koefisien Dasar Hijau) : 10%
- KB (Ketinggian Bangunan) : Maksimum 30 Lantai
- Alamat Jalan BSD Grand Boulevard, Tangerang Selatan.
- Luas Site : 29.200 m²

- Dimensi :



Gambar 6.11 : Dimensi Site
 Sumber : Analisis Penulis

- Batasan Site :
 - Utara : Jl. BSD Grand Boulevard, Cluster Albera – Foresta
 - Selatan : Jl. Edutown, Aeon Mall Bsd City
 - Barat : Jl. Edutown, Universitas Prasetya Mulya
 - Timur : Jl. Edutown, Bsd City Marketing Office



Gambar 6.12 : Peta Lokasi Tapak
 Sumber : maps.google.com

6.1.7. Konsep Perencanaan Tapak

Perencanaan tapak merupakan hal yang penting karena dalam perencanaan tapak perlu memperhatikan Peraturan Daerah yang berlaku pada lokasi site yang akan di bangun. Respon terhadap Peraturan Daerah sebagai berikut :

- KDB : $29.200 \text{ m}^2 \times 60\% = 17.520 \text{ m}^2$
- KLB : $(29.200 \text{ m}^2 \times 1,2) = 35.040 \text{ m}^2$
- KDH : $29.200 \text{ m}^2 \times 30\% = 2.920 \text{ m}^2$
- KB : 30 Lantai

6.2. Konsep Perancangan

6.2.1. Fungsi Bangunan

Apartemen yang di rancang merupakan sebuah wadah yang digunakan sebagai tempat tinggal sementara dan merupakan sebuah apartemen sewa yang di tujukan untuk memberikan fasilitas tempat tinggal bagi kalangan pekerja kantor, mahasiswa maupun masyarakat dari luar kota. Selain itu, Apartemen akan dirancang sebagai hunian menengah keatas dengan maksud agar dapat di jangkau oleh setiap kalangan masyarakat.

6.2.2. Fasilitas Bangunan

Selain fasilitas utama dari bangunan Apartemen Sewa yang disediakan, adapun fasilitas penunjang yang diberikan ke dalam bangunan Apartemen Sewa sebagai daya tarik dari bangunan ini. Fasilitas penunjang Apartemen Sewa yang disediakan berupa :

- Area Parkir
- Kolam renang
- Kafetaria
- Ruang Fitnes
- *Food and Beverage*
- Supermarket

- Area taman
- Kios sewa / tenant
- Area Olah Raga

6.2.3. Kapasitas Bangunan

Berdasarkan analisis kapasitas bangunan, kapasitas dari fungsi-fungsi utama pada Apartemen Sewa yaitu :

- Apartemen : 600 unit
- Supermarket : 1 unit (penunjang)
- Food and Beverage : 1 unit (penunjang)

6.2.4. Target Pasar

Target pasar dari perencanaan Apartemen Sewa ini adalah pelaku bisnis, mahasiswa dan masyarakat umum dari luar kota maupun dalam kota.

6.2.5. Besaran Ruang

Kebutuhan ruang dari perancangan Apartemen Sewa di Tangerang Selatan yaitu :

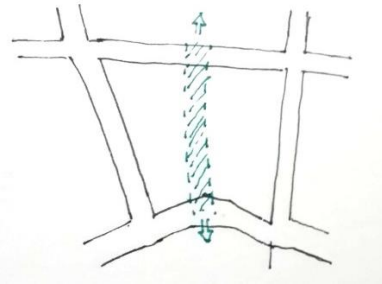
Tabel 6.3 : Besaran Ruang Apartemen Sewa

No	Departemen	Luas (m2)
1.	Pengelola dan Servis	488
2.	Hunian	16920
3.	Fasilitas Penunjang	16000
4.	Parkir	22000
Total Kebutuhan Ruang Departemen		55.408
1.	Sirkulasi 30%	16.622
TOTAL		72.030

Sumber : Analisis Penulis

6.2.6. Konsep Tapak

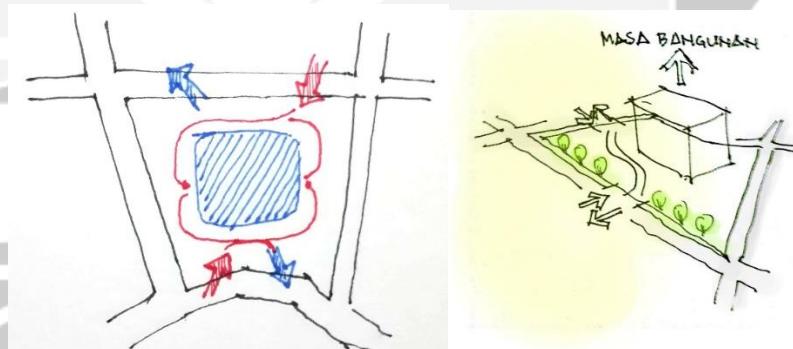
- Sirkulasi Manusia



Gambar 6.13 : Alternatif Pedestrian
Sumber : Analisis Penulis

Pada area bangunan akan diberikan green shortcut berupa jalan alternatif untuk pejalan kaki yang ditujukan untuk mempermudah pengguna jalan dalam mengakses dari satu tempat ke tempat yang lain, dan untuk mengalirkan udara melalui celah bangunan.

- Sirkulasi Kendaraan

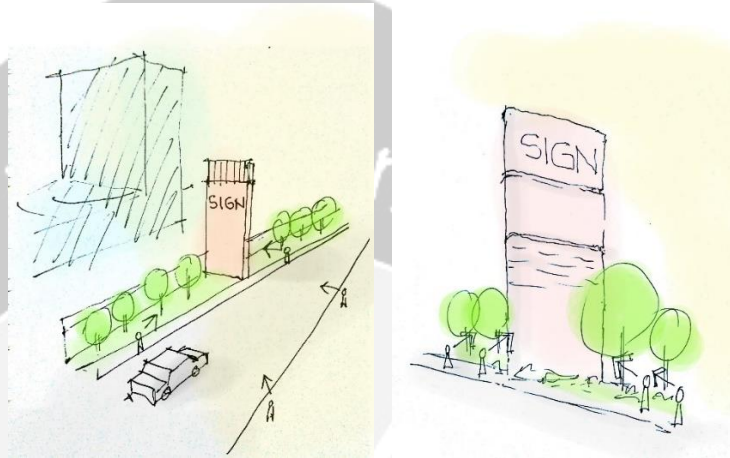


Gambar 6.14 : Alternatif Sirkulasi Kendaraan
Sumber : Analisis Penulis

Untuk mempermudah sirkulasi kendaraan, akses untuk keluar-masuk ke dalam area bangunan ada 2 alternatif akses yang berada di sisi utara dan sisi selatan yang difungsikan untuk memberikan kemudahan bagi kendaraan dari ke dua sisi jalan utama untuk dapat masuk ke dalam area bangunan. sirkulasi kendaraan di dalam bangunan juga memiliki konsep berupa mengitari area bangunan

agar setiap sisi bangunan dapat di lalui dan mengurangi tingkat kepadatan pada jalan utama.

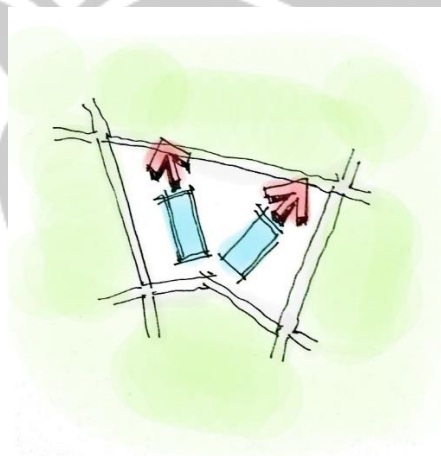
- View to Site



Gambar 6.15 : Signage
Sumber : Analisis Penulis

View to site ke dalam area bangunan akan di permudah dengan adanya penggunaan signage berupa penanda bangunan dan orientasi bangunan akan menghadap ke arah jalan utama untuk mempermudah orang untuk dapat melihat bangunan dari luar.

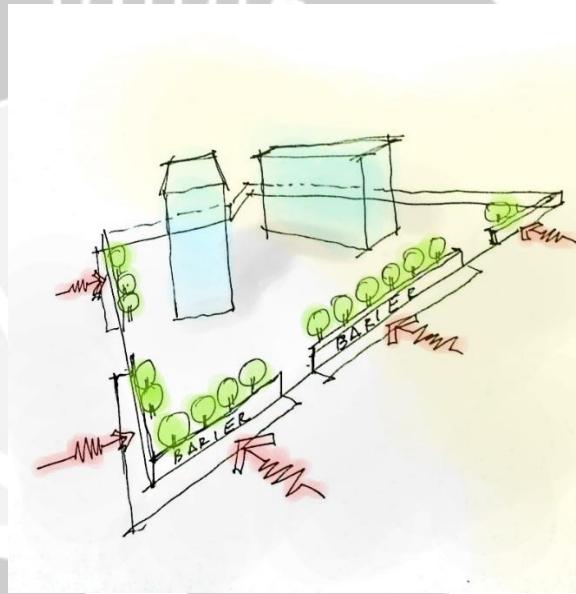
- View From Site



Gambar 6.16 : Orientasi Bangunan
Sumber : Analisis Penulis

View from site dari dalam area bangunan akan mengarah ke jalan utama dengan menghadapkan muka bangunan ke jalan utama dan massa bangunan apartemen akan dimiringkan sesuai dengan kemiringan site untuk mendapatkan view dari dalam bangunan dengan baik.

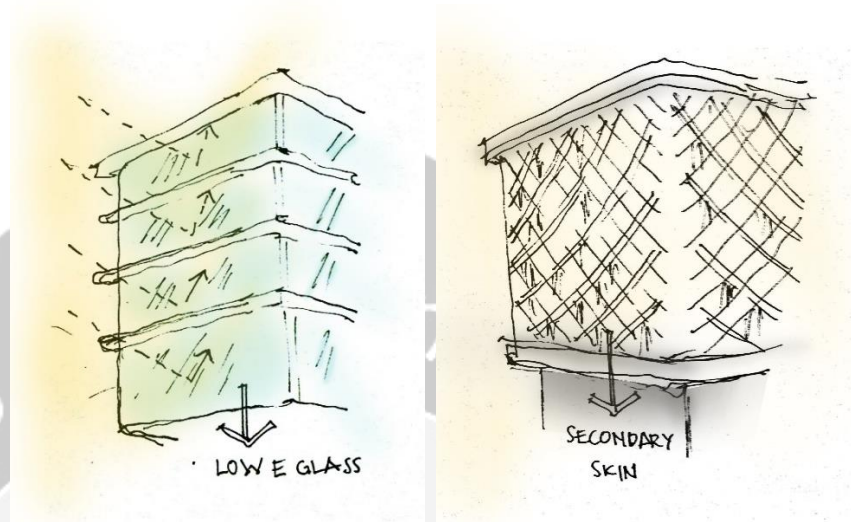
- Kebisingan



Gambar 6.17 : Barrier Pagar dan Vegetasi
Sumber : Analisis Penulis

Untuk mengatasi kebisingan yang ada di sekitar jalan utama, bangunan apartemen akan di letakan menjauh dari jalan utama untuk menghindari kebisingan dan pada bagian depan akan diletakan fasilitas taman dan *food and beverage* karena kedua fasilitas ini tidak memerlukan area yang memiliki kebisingan yang rendah sehingga cocok di letakan di depan area jalan utama dan untuk mengurangi kebisingan yang ada, area depan akan diberikan barrier berupa pagar dan vegetasi pohon rindang guna untuk memantulkan kebisingan dari jalan utama.

- Sunpath



Gambar 6.18 : Kaca *Low E-glass* dan *Secondary Skin*
 Sumber : Analisis Penulis

Untuk mengatasi pancaran sinar matahari yang berlebihan, bangunan akan di orientasikan menuju ke arah utara atau selatan dan bangunan akan menggunakan material kaca *low e-glass* maupun *secondary skin* yang bertujuan untuk meminimalisir cahaya dan panas matahari langsung yang masuk ke dalam bangunan.

6.2.7. Konsep Perancangan Tapak (Zonasi)

Dalam penataan zonasi, area-area zonasi di tata menurut fungsi dan kedekatan suatu area. Dalam kasus penataan zonasi Apartemen sewa, area berwarna abu-abu merupakan area parkir dan di letakan di sisi timur bangunan. Warna merah muda merupakan area loading dock yang di letakan dekat dengan jalan utama untuk mempermudah akses pengantaran barang ke dalam area bangunan. Warna kuning merupakan area *food and beverage*, di letakan di luar bangunan dengan tujuan agar bangunan yang berfungsi sebagai area makan, dapat langsung terkoneksi dengan lingkungan luar. Warna hijau merupakan fasilitas

area taman yang di tujukan sebagai area taman rekreasi yang di fasilitaskan untuk menarik masyarakat umum agar dapat mendukung fungsi *food and beverage* yang berada dalam site. Warna biru merupakan titik bangunan apartemen yang di letakan sedikit mundur dari area site dengan tujuan untuk mempertimbangkan GSB Jalan dan tingkat privasi bangunan.



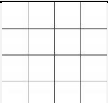












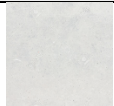
Gambar 6.19 : Zonasi Area Site
Sumber : Analisis Penulis

6.2.8. Konsep Warna dan Material

Penggunaan warna dan material yang akan digunakan dalam bangunan Apartemen akan didominasi dengan warna putih dan sedikit

penggunaan warna natural seperti penggunaan material kayu, batu alam, tanaman dan lain sebagainya. Penggunaan warna dan material ini bertujuan agar bangunan Apartemen terkesan bersuasana hangat dan tidak terlalu menggunakan banyak warna agar bangunan dapat terlihat dengan baik. Pemilihan warna dan material pada bangunan Apartemen yaitu :

Tabel 6.4 Warna dan Material

No	Warna	Material	No	Warna	Material
Lantai					
1	Putih	 Keramik	7	Abu-abu	 Paving Block
2	Coklat	 Parquette	8	Abu-abu	 Batu Alam
3	Coklat Muda	 Marmer	9	Abu-abu	 Kerikil
4	Hijau	 Rumput	10	Hitam	 Aspal
5	Hijau, Abu-abu	 Grassblock	11	Biru	 Keramik
6	Abu-abu	 Beton Ekspos	12	Biru	 Air
Dinding					
1	Putih	 Cat Dinding	6	Abu-abu	 Beton Ekspos

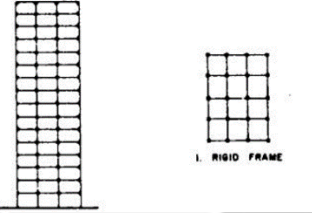
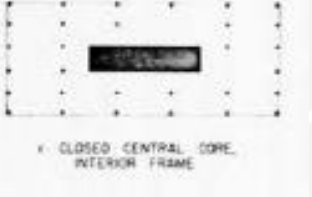
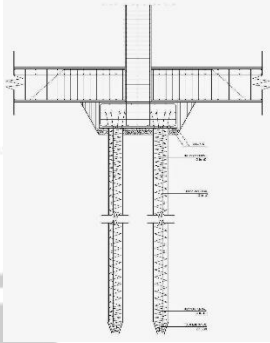

2	Bening		7	Abu-abu	
		Kaca			Aluminium Composite Panel
3	Coklat Muda		8	Abu-abu	
		Kayu			Beton Ekspos
4	Coklat Muda		9	Abu-abu	
		Batu Alam			Aluminium
5	Cream		10	Abu-abu	
		Cat Dinding			Batu Alam
Plafon					
1	Putih		2	Coklat Muda	
		Gypsum			Kayu
Atap					
1	Bening		3	Abu-abu	
		Skylight			Beton Ekspos
2	Abu-abu		4	Hijau	
		Galvalume			Green Roof


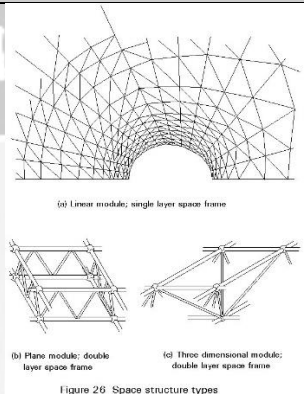
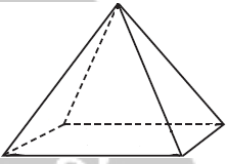
Sumber : Analisis Penulis

6.2.9. Konsep Struktur

Struktur bangunan pada perancangan bangunan Apartemen Sewa di Tangerang Selatan yaitu :

Tabel 6.5 Struktur Pada Apartemen Sewa

No	Jenis Struktur	Struktur	Keterangan
1	Struktur Utama	 <p>Rigid Frame Structure</p>	Digunakan sebagai struktur utama dalam bangunan dengan modul struktur 8 x 8 meter.
		 <p>Closed Central Core</p>	Digunakan sebagai jalur transportasi vertikal, jaringan utilitas dan lain sebagainya.
2	Struktur Pondasi	 <p>Bored Pile Pondation</p>	Pondasi Bored Pile digunakan dalam bangunan dengan cara memasukan pondasi ke dalam tanah dan disesuaikan dengan kedalaman dan daya dukung tanah yang sesuai.
		 <p>Pondasi Raft</p>	Digunakan sebagai pondasi yang bertujuan untuk menahan tekanan air di dalam tanah dengan bentuk seperti plat lantai dan memiliki



			ketebalan tertentu sekitar 1 – 2 meter.
3	Struktur Atap	 <p>Dak Beton</p>	Material utama dalam struktur berupa beton bertulang kedap air.
		 <p>Space Frame Structure</p>	Bentuk dasar pembentuk struktur berupa limasan. 


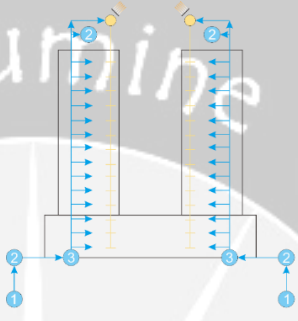
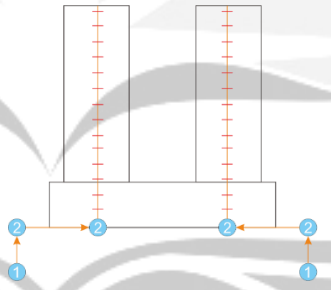

Sumber : Analisis Penulis

6.2.10. Konsep Jaringan Utilitas

Jaringan utilitas pada perancangan bangunan Apartemen Sewa di Tangerang Selatan yaitu :


Tabel 6.6 Utilitas Pada Apartemen Sewa

No	Utilitas	Jenis Utilitas	Keterangan
1	Transportasi Vertikal	 <p>Tangga</p>	Dimensi tangga : Optrade : 20 cm Untrade : Menyesuaikan Railing : tinggi 80 cm
		 <p>Ramp</p>	Kemiringan : 1:10 (12°) Lebar : 1.5 meter Railing : tinggi 80 cm

		 <p style="text-align: center;">Elevator</p>	<p>Elevator yang akan digunakan terdiri dari passanger elevator, dan elevator barang.</p>
2	Air Bersih	 <p style="text-align: center;">Down Feed System</p>	<p>Sistem air bersih menggunakan sistem down feed dengan memanfaatkan gravitasi untuk mendistribusi air bersih ke dalam bangunan. Sumber air bersih berasal dari PDAM. Untuk sumber air panas menggunakan metode pemanasan dengan panel surya.</p>
3	Air Kotor dan Drainase	 <p style="text-align: center;">Pengolahan Air Kotor dan Air Hujan</p>	<p>Kotoran yang berada dalam bangunan akan dibuang ke dalam bak penampungan dan diolah untuk di buang kemudian air hujan yang jatuh ke dalam area bangunan akan di teruskan ke riol kota.</p>
4	Proteksi Kebakaran	 <p style="text-align: center;">Hydrant</p>	<p>Pneggunaan hydrant box untuk area didalam ruangan dan hydrant pilar di luar ruangan.</p>

		 <p>Springkler</p>	Springkler akan diletakan di setiap sudut bangunan pada bagian plafon.
		 <p>Apar</p>	Apar merupakan sebuah alat pemadam api ringan yang akan di letakan di sudut-sudut tertentu dari bangunan dan mudah di akses.
		 <p>Alarm Kebakaran</p>	Penggunaan alarm kebakaran pada bangunan diletakkan disetiap sudut bangunan untuk memberi sinyal bahaya pada pengunjung.
		 <p>Tangga Darurat</p>	Tangga darurat akan diletakan di tempat yang mudah di akses dan akan berakhir pada sisi luar bangunan agar pengguna bangunan dapat mengungsi ke tempat yang lebih aman.
5	Sistem Jaringan Listrik	<p>PLN</p>	Jaringan listrik utama akan berasal dari PLN kemudian di salurkan ke dalam bangunan.
		 <p>Genset</p>	Genset digunakan di dalam bangunan ketika listrik utama mengalami masalah.

6	Sistem Pendinginan Ruang	 <p>AC Central</p>	Sistem pendinginan ruangan yang digunakan di dalam bangunan ada 2 macam yaitu AC Central dan AC Split.
		 <p>AC Split</p>	
7	Sistem Pengolahan Sampah	 <p>Bak Sampah</p>	Pnegolahan sampah di dalam bangunan akan menggunakan sistem bak penampungan sementara pada tiap-tiap ruang dan kemudian di satukan ke dalam penampungan akhir.
8	Sistem Penangkal Petir	 <p>Penangkal Petir Thomas</p>	Pengangkal petir yang digunakan di dalam bangunan berupa penangkal petir Konvensional dengan jenis penangkal petir Thomas.
9	Sistem Keamanan Dalam Bangunan	 <p>CCTV</p>	Penggunaan CCTV pada bangunan akan di letakan di setiap sudut ruangan yang memiliki tingkat keramaian yang tinggi.
		 <p>Security</p>	Security digunakan di dalam bangunan dan bertujuan untuk mengamankan kondisi di dalam bangunan dan juga sebagai pelayananan informasi.

10	Sistem Jaringan Telekomunikasi	 <p>Ruang Panel</p>	Semua fungsi utilitas jaringan telekomunikasi akan dikontrol di ruang panel utama.
		 <p>Speaker</p>	Penggunaan speaker di dalam bangunan sebagai alat bantu untuk memberikan pengumuman kepada pengguna bangunan.
		 <p>TV</p>	Televisi pada bangunan menggunakan sistem distribusi jaringan melalui ruang kontrol.
		 <p>Telepon</p>	Jaringan telepon di dalam bangunan menggunakan sistem distribusi jaringan melalui ruang kontrol.
		 <p>Wifi</p>	Penggunaan wifi akan menggunakan sistem distribusi jaringan melalui ruang kontrol.

Sumber : Analisis Penulis

DAFTAR PUSTAKA

- Marlina. Endy, 2008, Panduan Perancangan Bangunan Komersial. Andi Offset, Yogyakarta.
- Neufert, Ernest. 1992. Data Arsitek Edisi Kedua. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- De Chiara, Joseph, 1980, *Time Sever Standart For Building Type*, New York, Texas. Mcgraw-Hill.
- Savitri, Esti., Marcel Ignatius, Amelia Budihardjo, Imelda Anwar, Viva Rahwidyasa, Aditya, & Ferihan F. (2007). Indonesian Apartment: *Design Concept Lifestyle*. Jakarta: PT. Griya Asri Prima.
- Hombeck, James.1980, *Apartment and Domitories*.
Apartments. 1967. *Their Design and Development*. Reinhold Pub. Co : New York.
- Akmal, Imelda. 2007. Menata Apartemen. Gramedia: Jakarta
- Lucas, Jr George H. Robert P and Graham, Laarry G. 1994. Retailing. Boston, Massachusetts : Houghton Mifflin Company.
- White, Edward T., 1985. Buku Pedoman Konsep (terjemahan). Intermedia : Bandung
- White, Edward. T. 1986. Tata atur : Pengantar Merancang Arsitektur. Bandung: Penerbit ITB
- White. Edward T., 1995. Site Analysis. Florida A & M University : Florida
- Irawan Surasetja. 2007. Fungsi, Ruang, Bentuk dan Ekspresi dalam Arsitektur. Journal Ilmu Pendidikan Teknik Bangunan.
- Ashihara, Yoshinobu.(1986). Perancangan Eksterior dalam Arsitektur. Penerbit Abdi. Widya, Bandung.
- Ching, Francis, D.K. 2007. Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan. Jakarta: Erlangga.
- Schirmbeck, Egon, 1988. “Gagasan, bentuk dan arsitektur, Prinsip-prinsip Perancangan dalam Arsitektur Kontemporer” Bandung: Intermatra.
- Daniel L. Schodek. (1999), “Struktur”, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Schueller, Wolfgang, 1989, “Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi”, PT.Bresco, Bandung.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.60/PRT/1992
- Peraturan Daerah Kota Tangerang Nomor 6 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan 2012 - 2032