

HIGH-RISE APARTMENT
IN MAGUWOHARJO

"Green Building Concept at High-Rise Apartment Emphasize to Water Conservation and Energy Efficiency"

LATAR BELAKANG

Bertambahnya jumlah mahasiswa di Jogja

Lahan yang semakin mahal, sehingga membutuhkan solusi seperti menciptakan hunian vertikal

Kebutuhan wisatawan yang datang ke Embung Tambakboyo, dan Waterpark.

Tabel Jumlah Mahasiswa menurut Jenis Perguruan Tinggi Swasta di D.I Yogyakarta, 2010-2015

Jenis Perguruan	Jumlah Perguruan	Mahasiswa	
		Target	Diterima
1	2	3	4
Universitas	17	34.242	42,41
Institut	4	2.541	73,43
Sekolah Tinggi	37	17.192	65,85
Akademi	41	5.266	53,60
Politeknik	7	1.296	77,40

Kabupaten /Kota	Jumlah Penduduk		
	2010	2015	2016
1. Kulonprogo	389.661	412.198	416.683
2. Bantul	909.539	971.511	416.683
3. Gunungkidul	677.376	715.282	722.479
4. Sleman	1.103.534	1.167.481	1.180.479

Laju pertumbuhan penduduk tidak hanya berdampak terhadap peningkatan kebutuhan tempat tinggal. Namun juga berimplikasi ke berbagai aspek, termasuk diantaranya degredasi kualitas lingkungan.

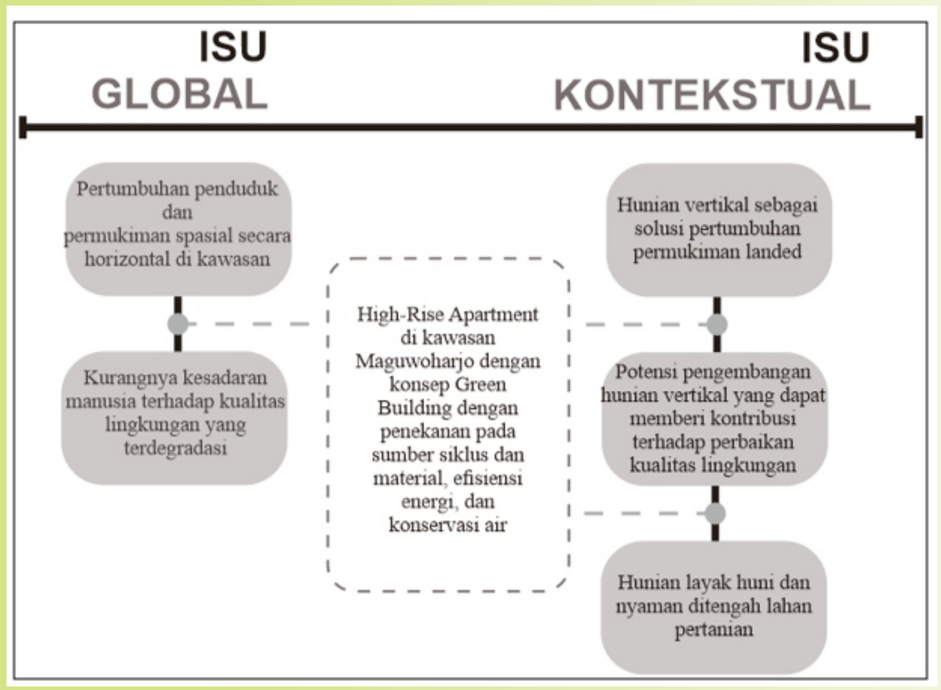
Tuntutan akan kebutuhan lahan menjadikan adanya pengalihan fungsi lahan di kawasan maguwoharjo, sehingga akan menimbulkan penyusutan dan minimnya ruang terbuka hijau.

Demi mencegah berkurangnya kualitas lingkungan di kawasan Maguwoharjo, menjadikan perancangan apartemen menggunakan pendekatan konsep

Green Building. Green building (bangunan hijau) didefinisikan sebagai bangunan yang meminimalkan dampak lingkungan melalui konservasi sumber daya dan memberikan kontribusi kesehatan bagi penghuninya. Secara garis besar, green building lebih ditekankan pada nyaman dan kuat.

TUJUAN & PETA PERMASALAHAN

- Merancang High-Rise Apartment sebagai sebuah solusi kebutuhan hunian yang nyaman dan layak huni dengan mempertimbangkan salah satu fungsi Green Building yaitu sebagai bangunan yang dapat menjaga dan memperbaiki kualitas lingkungan kawasan.



- Permasalahan Umum

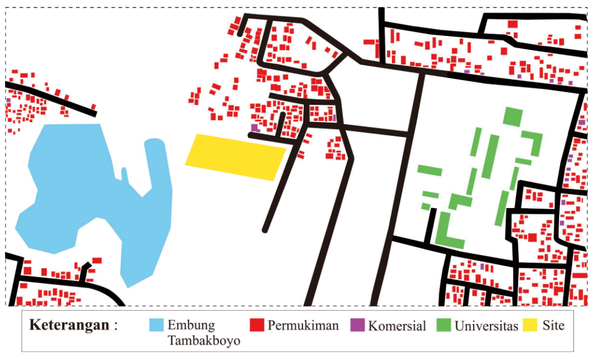
Bagaimana merancang High-Rise Apartment dengan konsep Green Building?

Permasalahan Khusus

1. Bagaimana merancang bangunan dengan penekanan Efisiensi Energi?
2. Bagaimana merancang bangunan dengan penekanan Konservasi Air?

DATA LOKASI

- Tata guna Lahan Kecamatan Depok, berdasarkan informasi pada peta perencanaan pola ruang Kecamatan Depok tahun 2012-2031, desa Maguwoharjo didominasi oleh pertanian terbatas, perkantoran, permukiman kampung, dan permukiman perumahan.

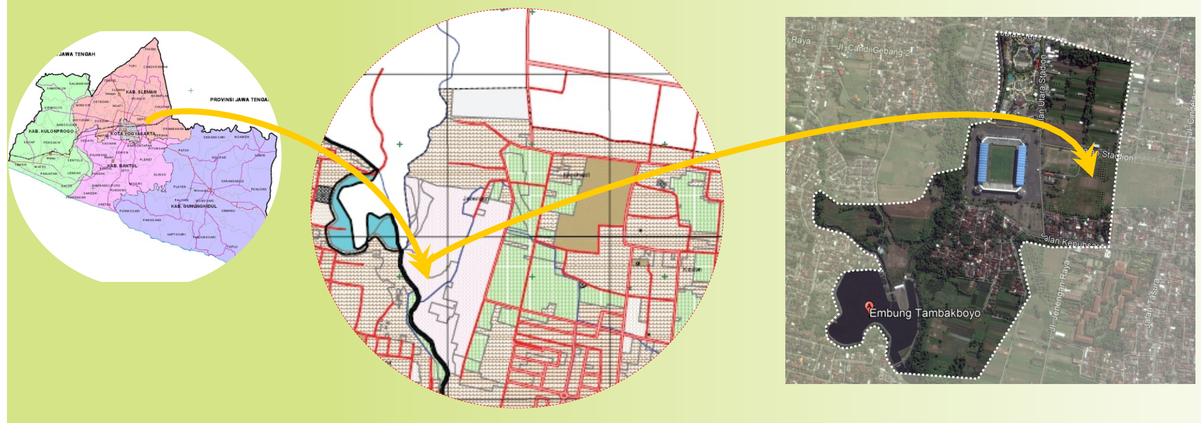


- Rencana intensitas ruang meliputi koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB) dan ketinggian bangunan maksimal pada lokasi yang tertera pada Peta Perencanaan Pengembangan Wilayah Kecamatan Depok diatas. Berdasarkan informasi peta di atas maka diketahui bahwa lokasi site terpilih termasuk ke dalam wilayah Blok III-06 dengan rincian intensitas ruang pada tabel.

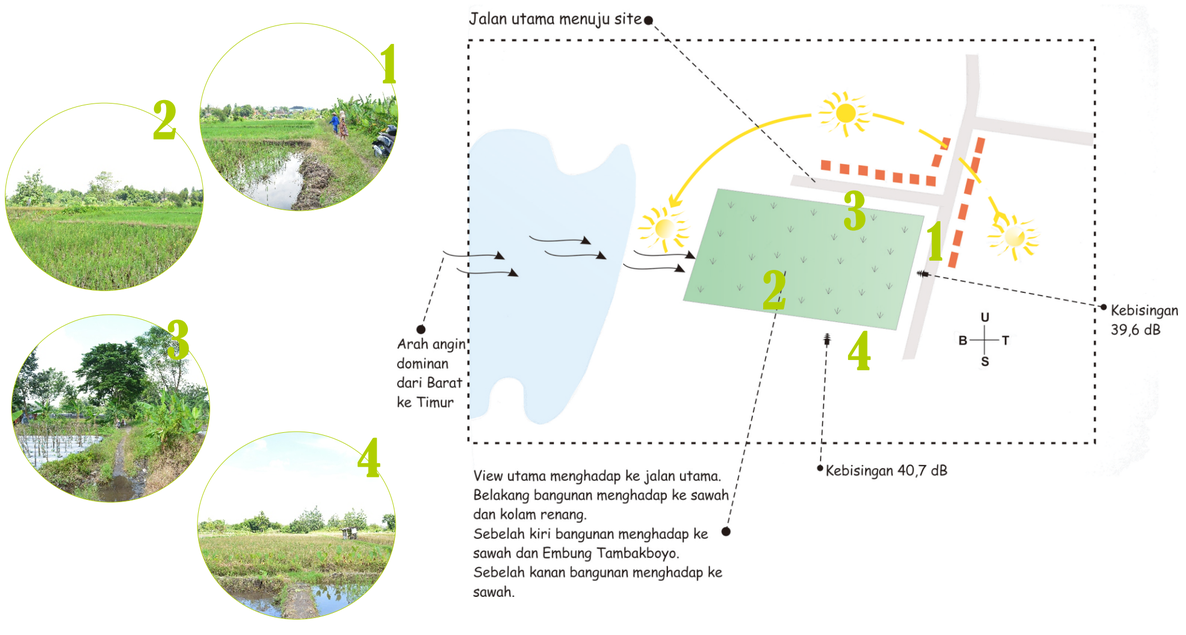
Perancangan apartemen termasuk dalam fungsi perdagangan dan jasa dengan KDB 80%, KLB 16, dan ketinggian lantai maksimum 84m.

Blok	Kode Sub Blok	Luas Sub Blok (ha)	Jenis Kegiatan di Kawasan Budidaya	Rencana KDB Maks (%)	Rencana Ketinggian Bangunan Maks (m)	KLB	Recana Jumlah Lantai Basemen Maks (lantai)	Rencana Klas Perpetaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
III – 02	- R-2	35,960	- Permukiman kampung	80	16	2,4	1	IV – V
	- R-3	1,239	- Permukiman perumahan	70	16	2,1	1	IV - V
	- SPU-1	0,591	- Pelayanan umum pendidikan	40	44	4	2	I
	- K-1	4,653	- Perdagangan dan jasa	80	84	16	2	I - III
	- SPU-4	3,346	- Pelayanan umum olah raga	30	16	1,5	2	I
	- PL-3	19,932	- Pariwisata	70	64	10,5	2	I
	- RTNH	1,521	- Embung	-	-	-	-	-
	- PL-1	12,186	- Pertanian terbatas	-	-	-	-	-
	- PS	*	- Jalur Hijau (GSJ, GSS dan GSE)	-	-	-	-	-

SITE



- Lokasi survey adalah area persawahan di kawasan Maguwoharjo yang terletak dekat dengan permukiman dan Embung Tambakboyo.







High Rise Apartmen

Merupakan bangunan apartemen yang terdiri atas lebih dari 10 lantai. Jenis apartemen ini dilengkapi parkir basement, sistem keamanan servis penuh. Struktur apartemen dengan jenis lebih kompleks sehingga desain unit apartemen cenderung standar.

FUNGSI APARTEMEN

Fungsi Pendukung

Layanan olahraga, Layanan Kesehatan, Layanan komersial, Layanan anak

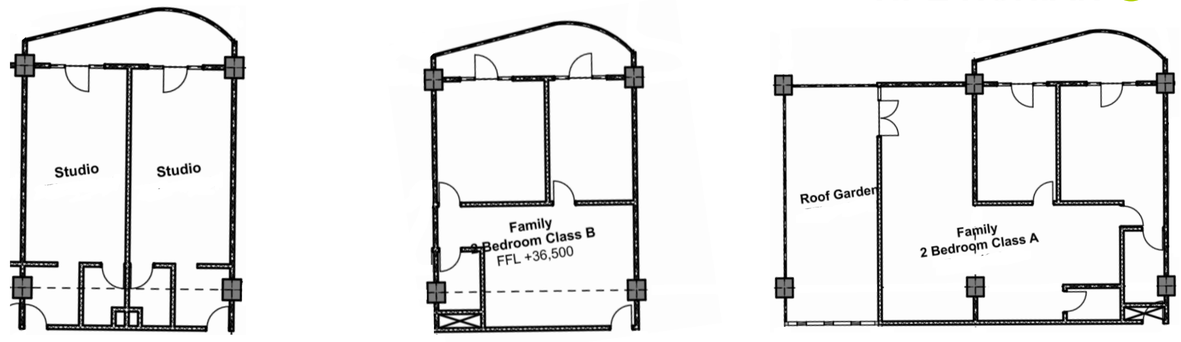
Fungsi Utama

Permukiman (Tidur, menerima tamu, makan, interaksi sosial, melakukan hobi, bekerja, *etc.)*

Fungsi Pelengkap

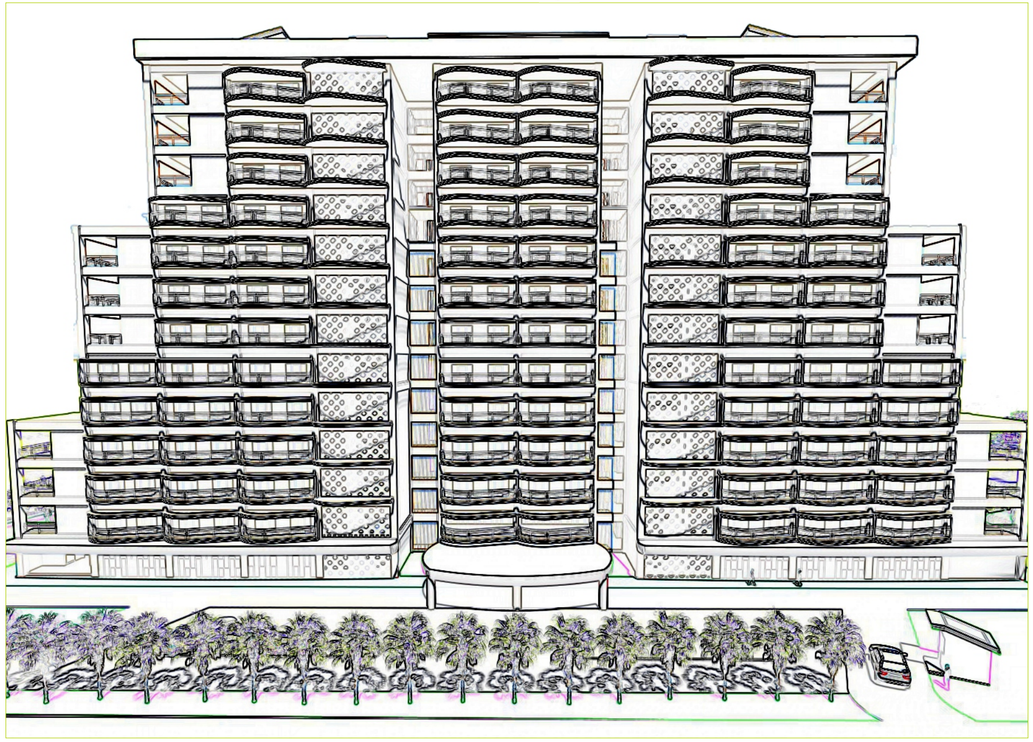
Ruang administrasi, ruang cleaning service, dan ruang satpam

TIPE HUNIAN



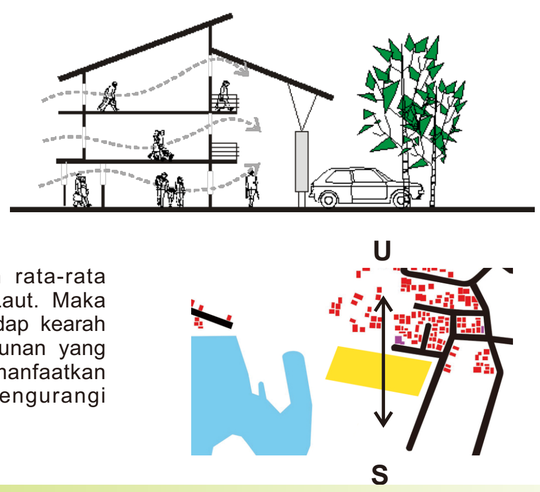
KAJIAN BENTUK BANGUNAN





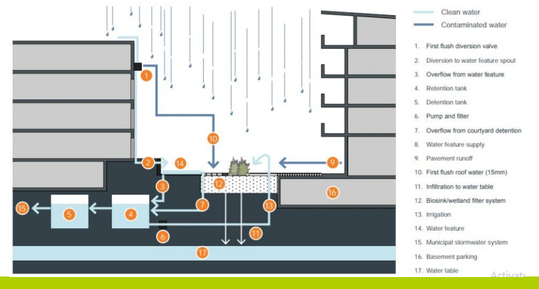
BANGUNAN HEMAT ENERGI

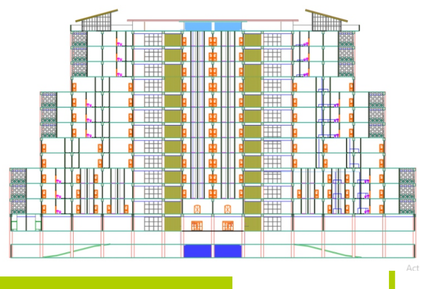
- Pada daerah tropis, sistem ventilasi yang tepat digunakan adalah ventilasi silang. Ventilasi siang adalah metode memanfaatkan angin untuk memaksa udara luar yang dingin ke dalam bangunan melalui pintu, jendela atau ventilasi dan memaksa udara hangat dari dalam ruangan keluar. Fungsi utama dari ventilasi silang adalah untuk menjaga suhu ruangan tetap sejuk dan tidak terasa pengap.
- Berdasarkan hasil analisis arah angin rata-rata didominasi dari arah Barat dan Timur Laut. Maka orientasi yang digunakan adalah menghadap kearah Utara-Selatan, agar bagian selasar bangunan yang memanjang dari Barat-Timur dapat memanfaatkan penhawaan alami, sehingga dapat mengurangi penggunaan listrik.



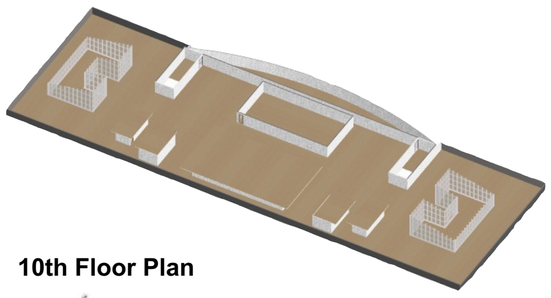
BANGUNAN HEMAT AIR

- Merupakan sistem yang paling cocok untuk diimplementasikan di daerah perkotaan. Sistem Pemanfaatan air hujan bisa menjadi cadangan air bagi perumahan, perkantoran, industri bahkan perhotelan di saat musim kemarau melanda dan air PDAM mulai mengalami pengurangan kapasitas akibat mengeringnya sumber air PDAM dan dengan sistem ini, bangunan dapat melakukan pengehematan biaya operasional.

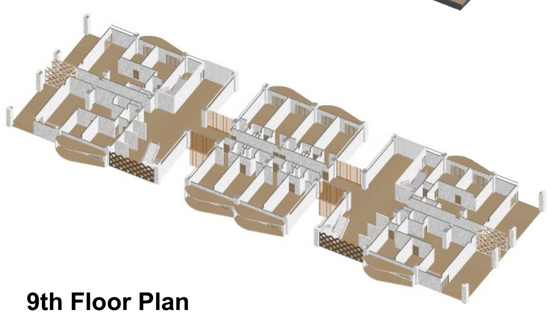




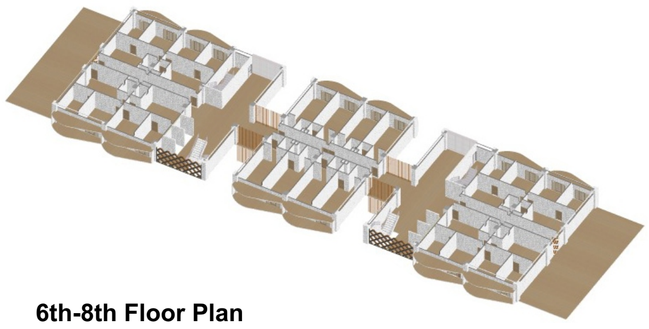
Top Floor Plan



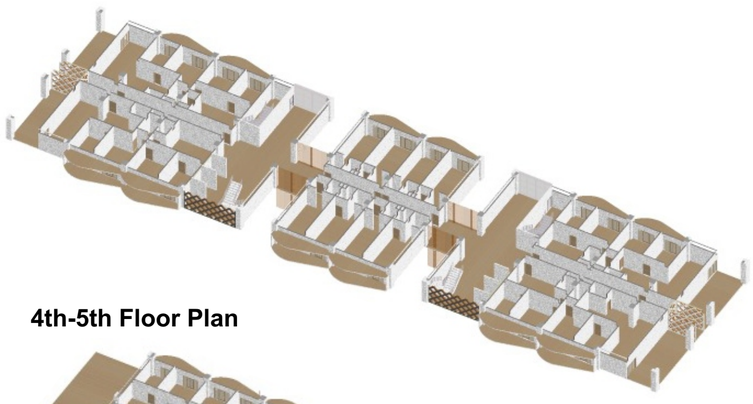
10th Floor Plan



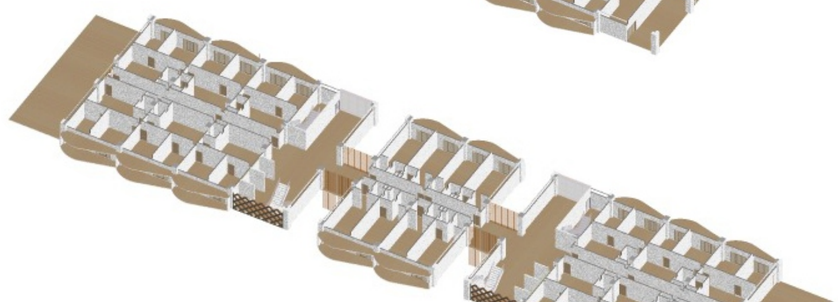
9th Floor Plan



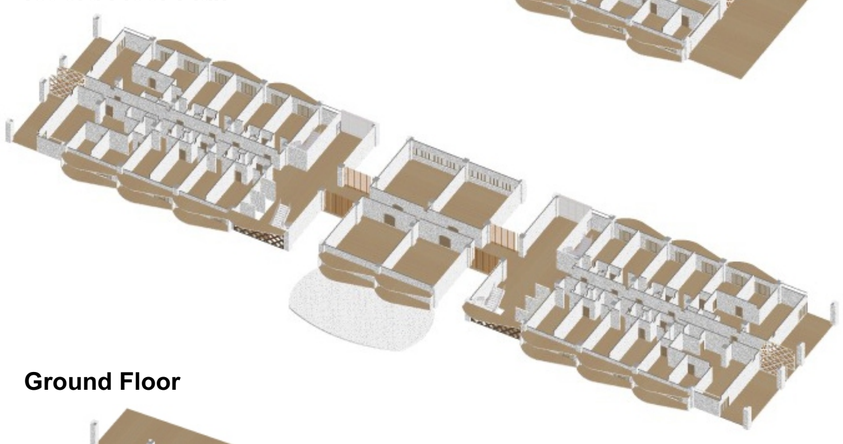
6th-8th Floor Plan



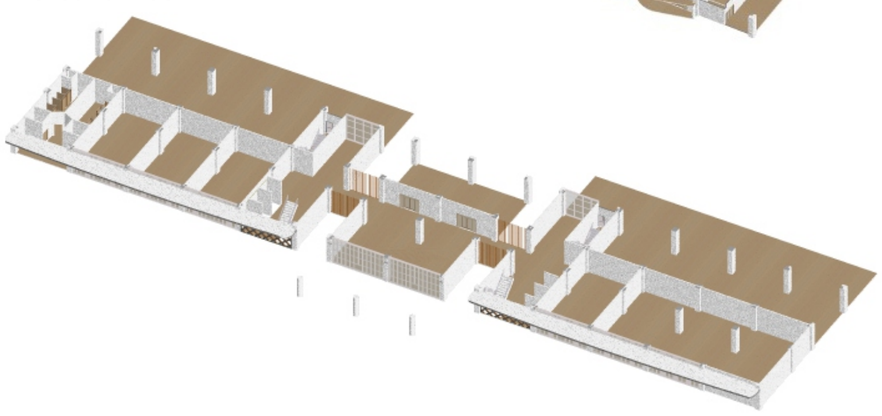
4th-5th Floor Plan



1st-3rd Floor Plan



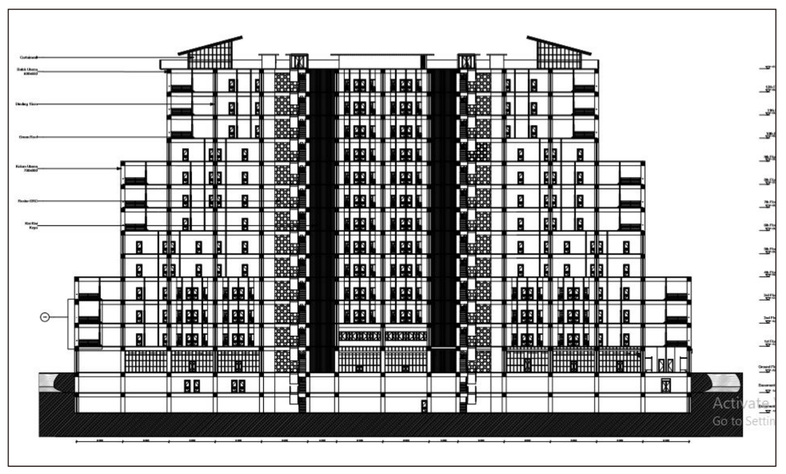
Ground Floor



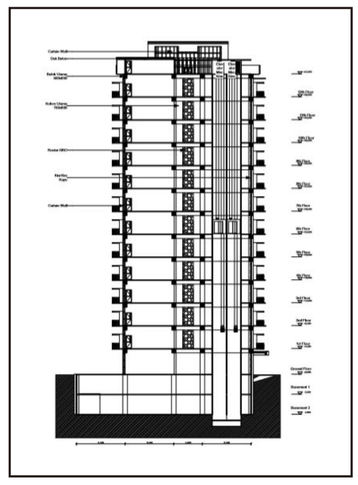
SITE PLAN



POTONGAN



Potongan A'



Potongan B

TAMPAK



Tampak Utara



Tampak Selatan



Tampak Barat



Tampak Timur



