

Perancangan Apartemen Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Surabaya

Disusun oleh:
Arif Kurniawan

Dosen Pembimbing
Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi, M.T, IAI, AA, GP



Perancangan Apartemen
Dengan Pendekatan
Arsitektur Bioklimatik
di Surabaya

copyright © 2024 by Arif Kurniawan

All rights reserved

Penulis
Arif Kurniawan

Pembimbing
Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi, M.T, IAI, AA

Penguji
Ir. Ar. Handoyotomo, MSA, IAI., GP
Arif Budi Sholihah, S.T., M.Sc., Ph.D

Daftar Isi

1

Halaman Sampul

Halaman Judul

Lembar Pengesahan

Catatan Dosen Pembimbing

Halaman Pernyataan Keaslian.

Daftar Isi

Daftar Gambar

Daftar Tabel

Abstrak

chapter 1

Latar Belakang

Peta Permasalahan

Perumusan Permasalahan

Tujuan Rancangan

Metode Perancangan

Batas Perancangan

Originalitas dan Novelty

chapter 2

Kajian Konteks Site

Kajian Highest Best Use

Kajian Peraturan

Kajian Konsep dan Bangunan

Kajian Tema Perancangan

Kajian Preseden

chapter 3

Analisis Konteks Site

Analisis Tapak terhadap HBU

Analisis Pendapatan Kelas Menengah dan simulasi KPR

Analisis Investasi (Feasibility Study)

Analisis Kebutuhan Ruang

chapter 4

Konsep Perancangan

Transformasi Masa

Hasil Rancangan

chapter 5

Property Size

Pertanyaan Evaluasi



Lembar Pengesahan

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul:
Final Architecture Design Studio Entitled:

Perancangan Apartemen dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Surabaya
Design of Apartment with Architecture Bioclimatic Approach in Surabaya

Nama Lengkap Mahasiswa : Arif Kurniawan
Student's Full Name

Nomor Induk Mahasiswa : 19512223
Students Identification

Telah Diuji dan Disetujui pada : Yogyakarta, 13 Agustus 2024
Has been evaluated and agreed on :

Pembimbing
Supervisor

Penguji 1
Jury

Penguji 2
Jury

Ir. Ar. Ahmad Saifudin Mutaqi, M.T, IAI, AA

Ir. Ar. Handoyotomo, MSA, IAI

Arif Budi Sholihah, S.T, M.Sc, PhD

Diketahui / Acknowledged By:
Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur
Head of Architecture Undergraduate Program



Ir. Hanif Budiman, M.T, Ph.D

Halaman Pernyataan Keaslian Karya

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian karya yang berjudul 'Perancangan Apartemen dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Surabaya' ini adalah karya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya atau sebagian dalam proses pembuatannya.

Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini, sehingga seluruh pikiran dan tulisan yang ada dalam karya ini merupakan penulis utama dan pembimbing. Hasil akhir diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan untuk kepentingan pendidikan dan publikasi namun dengan hak kepemilikan intelektual tetap dimiliki penulis

Hormat Saya,



Arif Kurniawan

Kata Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Semoga Allah melimpahkan keselamatan serta rahmat-Nya padamu

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan nikmat serta rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir yang berjudul "Perancangan Apartemen dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Surabaya" dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa shalawat serta salam selalu kita ucapkan kepada junjungan dan suri tauladan umat islam Nabi Muhammad Sallahu 'Alaihi Wasalam. Dalam kata pengantar ini penulis ingin berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, diantaranya penulis ingin berterima kasih kepada :

- Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan nikmat kesehatan, kemudahan, serta segala rahmat dan ilham-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
- Orang Tua, kakak-kakak dalam satu keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, doa, semangat dan motivasi.
- Bapak Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi., MT., IAI.AA selaku dosen pembimbing Studio Akhir Desain Arsitektur ini yang telah memberikan banyak bantuan, masukan, dan dukungan terkait penyusunan Studio Akhir Desain Arsitektur menjadi lebih baik.
- Bapak Ir. Handoyotomo, MSA dan Ibu Arif Budi Sholihah, S.T., M.Sc., Ph.D selaku dosen penguji Studio Akhir Desain Arsitektur yang sudah memberikan saran serta kritik yang membangun terkait penyusunan SADA menjadi lebih baik.
- Sahabat- sahabat, orang terdekat dan orang yang selalu memotivasi saya selama proses kuliah ini berlangsung : Fadly, Beni, Zus'an Rozak, Ismail, Akhsan, Yogar, dan semua teman - teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
- Teman-teman satu bimbingan saya, Mufeed, Dyninda, Shadam, dan Intan.

Penulis juga menyadari bahwa laporan ini dalam hal penyusunan, penulisan, dan tata bahasa masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis dengan hati yang terbuka menerima kritik dan saran yang membangun untuk kedepannya agar lebih dari sebelumnya. Semoga karya ini dapat memberi manfaat untuk pembaca.

Terimakasih

Yogyakarta, 13 Agustus 2024

Penulis,

Arif Kurniawan

Judul Perancangan Perancangan Apartemen Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Surabaya

Apartemen

menurut KBBI

Apartemen merupakan bangunan hunian yang dibangun secara vertikal, bertingkat dengan memiliki karakteristik diantaranya adalah memiliki lebih dari dua lantai, tersedia fasilitas bersama, area komersial, dan penunjang, serta pemanfaatan ruang yang maksimal. Sedangkan, menurut Neufert, Apartemen merupakan bangunan bertingkat rendah ataupun tinggi yang berfungsi sebagai hunian yang dilengkapi dengan fasilitas sesuai standar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa apartemen merupakan hunian vertikal dengan tambahan fasilitas pendukung untuk para penghuninya

Arsitektur Bioklimatik

(Dunlop, 1994, p.190).

Arsitektur Bioklimatik adalah pendekatan desain yang menghubungkan lingkungan fisik dengan kenyamanan pada manusia. Lingkungan fisik merupakan hal utama dari parameter yang ada pada Arsitektur Bioklimatik, yang mempunyai kontak langsung terhadap indera manusia (akustik, optik, dan thermal) dan kenyamanan fisik diperoleh dari penggunaan material yang tepat, sehingga menjadikan bangunan nyaman, aman dan higienis

Abstrak

Kota Surabaya adalah salah satu kota di Indonesia dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Dari data Kota Surabaya Dalam Angka 2022 oleh BPS, jumlah penduduk Kota Surabaya pada tahun 2021 yang mencapai sekitar 2.880.284 jiwa. Kepadatan penduduk Kota Surabaya pada tahun 2021 adalah sekitar 8.612 jiwa per kilometer persegi. Jumlah tersebut dipastikan akan terus bertambah, semakin hari tingkat pertumbuhan penduduk di kota Surabaya selalu menunjukkan kenaikan jumlah penduduk beriringan dengan kebutuhan tempat tinggal. Sementara ketersediaan lahan akan semakin berkurang dan harga tanah akan semakin mahal. Sementara itu, Surabaya yang notabene merupakan salah satu kota besar (metropolitan) yang juga merupakan kota dagang di Indonesia yang akan terus berkembang, sehingga pertumbuhan penduduk di Surabaya dapat dikatakan akan terus tumbuh oleh banyaknya pendatang di kota tersebut. Sehingga pembangunan hunian vertical menjadi salah satu solusi untuk kebutuhan tempat tinggal tersebut

Kata kunci: apartemen, bioklimatik

Abstract

The city of Surabaya is one of the cities in Indonesia with a high population density. From data from the City of Surabaya in Figures 2022 by BPS, the population of the City of Surabaya in 2021 will reach around 2,880,284 people. The population density of Surabaya City in 2021 is around 8,612 people per square kilometer. This number is certain to continue to increase, day by day the population growth rate in the city of Surabaya always shows an increase in population along with the need for housing. Meanwhile, land availability will decrease and land prices will become more expensive. Meanwhile, Surabaya, which incidentally is one of the big cities (metropolitan) which is also a trading city in Indonesia, will continue to grow, so population growth in Surabaya can be said to continue to grow due to the large number of immigrants in the city. So the construction of vertical housing is one solution to these housing needs

Keywords: apartment, bioclimatic

chapter **1**

Pendahuluan

- Latar Belakang
- Peta Permasalahan
- Perumusan Masalah
- Tujuan Perancangan
- Metode Perancangan
- Lingkup Batasan
- Novelty

Latar Belakang

Meningkatnya Jumlah Penduduk di Kota

Rumah atau hunian adalah salah satu kebutuhan dasar manusia selain kebutuhan pangan dan sandang, dalam suatu keluarga maupun perseorangan untuk menumbuhkan kehidupan secara fisik, mental serta sosial memerlukan hunian sehat yakni bangunan tempat berlindung serta sebagai tempat membangun sumber daya manusia yang berkualitas, dengan kata lain rumah sehat dan layak dapat mendorong seluruh anggota keluarga dapat bekerja secara produktif

pada dasarnya manusia membutuhkan hunian untuk berteduh, hunian atau rumah adalah salah satu kebutuhan dasar untuk hidup, dimana rumah menjadi tempat untuk pulang dan menetap serta berkegiatan sehari-hari.

Persentase Penduduk Daerah Perkotaan Indonesia (2010-2035)

No.	Nama Data	Nilai / %
1	2010	49,8
2	2015	53,3
3	2020	56,7
4	2025	60
5	2030	63,4
6	2035	66,6

Tabel 1.1 Data Persentase penduduk di perkotaan 2010-2035
sumber: databoks.com

Dilansir Badan Pusat Statistik (BPS) memproyeksikan sebanyak 56,7% penduduk Indonesia tinggal di wilayah urban pada tahun 2020. Jumlah tersebut diproyeksikan terus meningkat menjadi 66,6% pada 2035.

Seiring dengan itu, Bank Dunia juga memperkirakan sebanyak 220 juta penduduk Indonesia akan tinggal di perkotaan pada 2045. Jumlah tersebut setara dengan 70% dari total populasi masyarakat di tanah air. oleh karena itu perlunya kesiapan kota untuk menampung jumlah tersebut dengan pembangunan apartemen diharapkan dapat menjadi solusi jangka panjang untuk perkotaan, mengendalikan urban sprawling

untuk di kota Surabaya diproyeksikan akan memiliki jumlah penduduk sebanyak 3.18 juta penduduk pada tahun 2032

Tahun	JumlahPenduduk (jiwa)	Laju Pertumbuhan Penduduk (%)
2023	2.997.547	0,89
2024	3.021.043	0,83
2025	3.043.518	0,79
2026	3.065.133	0,75
2027	3.085.996	0,71
2028	3.106.108	0,67
2029	3.125.548	0,64
2030	3.144.330	0,61
2031	3.162.400	0,58
2032	3.179.667	0,54

Tabel 1.2 Data Jumlah Penduduk Surabaya dan proyeksi jumlah penduduk
sumber: Proyeksi Penduduk Surabaya 2023-2032

Sedangkan pada jumlah penduduk di Surabaya Barat terjadi peningkatan setiap tahunnya dan peningkatan tersebut juga beriringan dengan berkembangnya industri dan perdagangan serta menjadi kawasan bisnis sehingga banyak pendatang yang bertujuan untuk bekerja. Melihat perkembangan wilayah bagian barat Surabaya ini pertambahan penduduk dan juga pekerja akan dapat terus bertambah. seiring berjalannya waktu

Kecamatan	Jumlah Penduduk Tahun 2019	Laju pertumbuhan penduduk 2018-2019 (%)	Proyeksi Jumlah Penduduk (Jiwa)		
			2029	2049	2069
Pakal	58,593	3.79%	80800	125213	169627
Benowo	68,351	3.46%	92000	139299	186598
Asemrowo	49,806	2.18%	60664	82379	104095
Tandes	96,583	1.87%	114644	150766	186888
Sukomanunggal	108,221	2.18%	131813	178998	226182
Sambikerep	66,782	2.83%	85681	123480	161279
Lakarsantri	61,854	3.21%	81709	121419	161130
Wiyung	73,963	1.71%	86611	111906	137201
Dukuh pakis	62,786	0.43%	65486	70885	76285
Jumlah	646,939	2.4%	799,408	1,104,346	1,409,284

Berdasarkan data prakiraan tersebut, diketahui bahwa jumlah penduduk akan bertambah di wilayah Kota Surabaya bagian barat. Pada tahun 2019 jumlah penduduk sebanyak 646.939 jiwa, dan prediksi 50 tahun mendatang yaitu 2069 bertambah menjadi 1.409.284 orang. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah penduduk terus bertambah, hal ini juga didukung oleh perkembangan wilayah. Pada tahun 2019, sebanyak 457.302 orang bekerja di Kota Surabaya bagian barat. Dan pada tahun yang sama tercatat 65,4% dari total angkatan kerja merupakan pekerja kelas menengah seperti PNS, TNI/Polri, Dokter, PNS, Konsultan, Dosen, Arsitek, Industri dan Dunia Usaha, Pekerja Swasta, BUMN. pekerja, pengusaha dan sebagainya, termasuk orang asing yang datang bekerja dan tinggal di Surabaya

Pengembangan Permukiman dan Infrastruktur ke arah barat Kota Surabaya

Surabaya adalah salah satu kota metropolitan di Indonesia yang juga merupakan ibu kota dari provinsi Jawa Timur. Kota ini terletak sekitar 796 km di sebelah timur Jakarta dan 415 km di sebelah barat laut Denpasar, Bali. Terletak di pantai utara Pulau Jawa bagian timur, Surabaya berhadapan langsung dengan Selat Madura dan Laut Jawa. Batas wilayahnya adalah Selat Madura di utara dan timur, Kabupaten Sidoarjo di selatan, serta Kabupaten Gresik di barat. Secara geografis, Surabaya terletak di 07°09'00" - 07°21'00" Lintang Selatan dan 112°36' - 112°54' Bujur Timur. Luas wilayahnya mencakup 350,54 km²



Gambar 1.1 Peta Kota Surabaya
Sumber: Google Earth 2024



Gambar 1.2 Arah Pengembangan dan Pembangunan Kota Surabaya berkaitan dengan Pengembangan Permukiman dan Infrastruktur Perkotaan
Sumber: Dokumen Strategi Pengembangan Permukiman dan Infrastruktur Perkotaan Kota Surabaya

Dalam arsip Strategi Pengembangan Permukiman dan Infrastruktur Perkotaan Kota Surabaya tahun 2010, Pada pengembangan kota di Surabaya menjadi 4 zona dalam 6 kebijakan, dimana salah satunya menunjukkan bahwa pengembangan permukiman ke arah Surabaya Barat untuk pemerataan sebaran pertumbuhan penduduk, Sehingga dengan adanya strategi dan kebijakan ini diharapkan pesatnya perkembangan yang ada di Kota Surabaya dapat merata ke seluruh bagian kota dan pembangunan perkotaan dapat menjadi optimal dan terlaksana dengan baik.

Surabaya bagian barat, menurut strategi dan kebijakan tersebut, wilayahnya meliputi Kecamatan Pakal, Kecamatan Benowo, Kecamatan Asemrowo, Kecamatan Tandes, Kecamatan Sukomanunggal, Kecamatan Sambikerep, Kecamatan Lakarsantri, Kecamatan Wiyung, dan sebagian Kecamatan Dukuh Pakis

Adanya strategi pada kebijakan pemerintah kota surabaya, dalam dokumen Strategi Pembangunan Infrastruktur Perkotaan Kota Surabaya Tahun 2010 dapat menciptakan pertumbuhan yang tepat dengan memberikan jalan yang lebih jelas bagi perkembangan kota Surabaya yang lebih baik dimasa yang akan datang. . sentuhan Saat ini, keberadaan strategi pembangunan perkotaan ini memberikan panduan yang baik bagi berbagai kelompok, termasuk masyarakat dan pengembang..

Berdasarkan strategi dan kebijakan tersebut, wilayah barat Surabaya meliputi Kecamatan Pakal, Kecamatan Benowo, Kecamatan Asemrowo, Kecamatan Tandes, Kecamatan Sukomanunggal, Kecamatan Sambikerep, Kecamatan Lakarsantri, Wiyung dan sebagian wilayah Dukuh Pakis. Perkembangan di kawasan mulai terlihat, terbukti dengan semakin berkembangnya industri dan perdagangan usaha kecil, menengah, dan besar. Industri dan perdagangan berkaitan dengan berbagai kelompok seperti makanan, tekstil, logam dan obat-obatan. Di bawah ini adalah informasi jumlah perusahaan yang masih aktif di wilayah barat kota Surabaya pada tahun 2015 hingga tahun 2019..

Jumlah Perusahaan Industri di Surabaya Barat yang masih aktif tahun 2015 dan 2019

	2015	2019
Pakal	5	6
Benowo	17	13
Asemrowo	12	84
Sukomanunggal	19	45
Sambikerep	5	1
Tandes	12	51
Lakarsantri	2	4
Dukuh Pakis	6	5
Wiyung	4	5

Tabel 1.4 Data Jumlah Perusahaan Industri aktif di Kota Surabaya bagian Barat tahun 2015-2019

Terdapat beberapa apartemen di kawasan ini yang dapat mengakomodasi kebutuhan hunian untuk pekerja atau kelas menengah. Saat ini, apartemen di sekitar ini terbagi menjadi beberapa lingkungan dengan jenis akomodasi dan fasilitas yang berbeda-beda. Berikut daftar apartemen yang terletak di bagian barat kota Surabaya:.

Keterbatasan lahan

Di sisi lain, pertumbuhan jumlah penduduk dan berkembangnya infrastruktur ini beriringan dengan berkurangnya lahan kosong untuk membangun sebuah rumah dan landed house di masa yang akan datang menjadikan suatu kemewahan karena harganya yang selalu naik dan ketersediaannya yang semakin menipis.

Selain itu, pertumbuhan penduduk mempengaruhi kebutuhan terhadap hunian yang kian meningkat diiringi dengan semakin berkurangnya lahan kosong dan hal ini menyebabkan harga tanah juga meningkat. Sehingga pembangunan apartemen diharapkan menjadi Langkah yang efektif untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal dengan pendayagunaan lahan yang efisien.

Isu berikutnya adalah mengenai urban sprawl, dimana penggunaan lahan untuk pembangunan landed house yang menyebar hingga pinggiran kota, dengan apartemen, masyarakat yang bekerja di kota dapat menjangkau tempat kerja lebih dekat dan efisien dibandingkan rumah tapak di pinggiran kota

Tata Guna Lahan

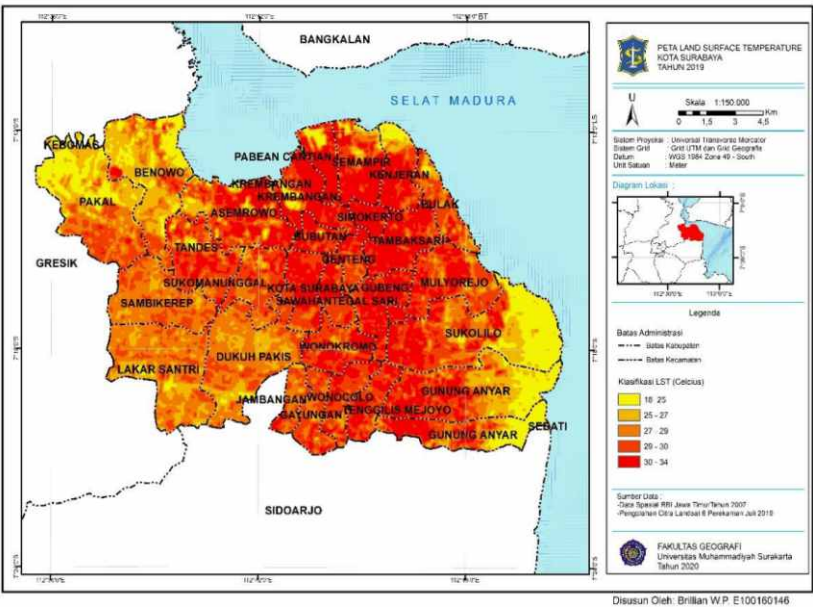
Dengan lahan yang semakin sedikit ketersediaannya dan harga yang semakin mahal, penggabungan 3 fungsi bangunan yang berbeda dalam 1 kawasan adalah salah satu metode memanfaatkan lahan secara efektif, sehingga lahan didayagunakan dengan tepat serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Kota Surabaya yang memiliki perkembangan penduduk yang tinggi. Dengan luas 350,5 km persegi memiliki jumlah penduduk berdasarkan registrasi yang dilakukan menunjukkan bahwa pada tahun 2020 mencapai 3.157.126 juta jiwa. Jumlah tersebut dapat bertambah semakin padat seiring berjalannya waktu.

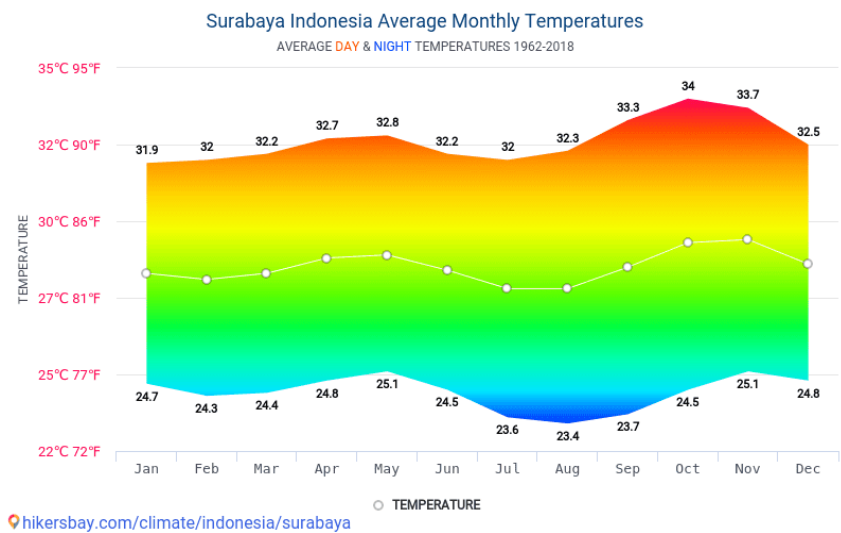
Di sisi lain, apartemen dapat mengakomodasi kebutuhan hunian dengan penggunaan lahan yang lebih sedikit dibandingkan landed house, sehingga hal ini diharapkan menjadi solusi jangka panjang untuk kebutuhan hunian di area urban.

Iklim Surabaya & fenomena urban heat island

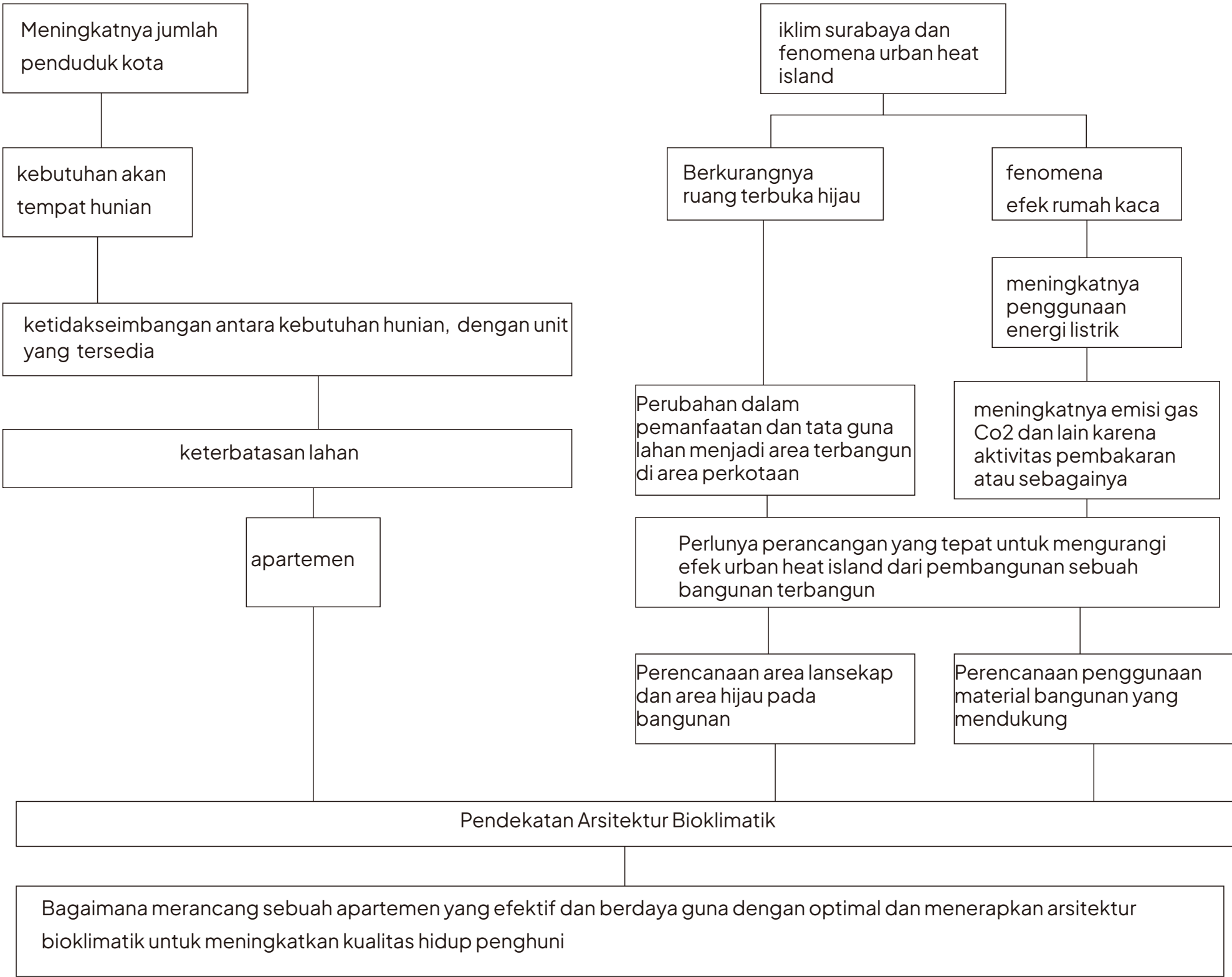
Iklim di Surabaya yang cenderung panas, terlihat di data di atas menunjukkan angka suhu udara yang dapat mencapai 34 derajat celcius. membuat perancangan bangunan apartemen, ini diharuskan memiliki kenyamanan thermal yang baik dan ramah lingkungan sehingga bangunan tidak memberi dampak yang negatif untuk lingkungan. Dan di sisi lain diharapkan perancangan bangunan ini dapat memperbaiki lingkungan sekitar dengan lanskap dan area hijau yang ada pada landscape.



Di sisi lain, adanya pembangunan yang terjadi di Kota Surabaya karena adanya permintaan kebutuhan ruang yang menjadikan kenaikan suhu yang pada permukaan area tanah (ground) yang dimana surface rata-rata mempunyai albeldo rendah . Kenaikan suhu permukaan tersebut mengarah dan berpengaruh pada sebuah fenomena yang disebut fenomena Urban Heat Island (UHI). Fenomena ini umumnya terjadi di wilayah perkotaan yang mana suhu di wilayah tersebut menjadi lebih hangat dibandingkan daerah sekitarnya



Peta Permasalahan



Segmen Pasar

Dengan pertumbuhan jumlah penduduk di kota yang diproyeksikan terus meningkat, hal ini diiringi dengan permintaan atau kebutuhan hunian, termasuk apartemen, pada perancangan bangunan mixed use ini yang menjadi target segmen pasar pada perancangan apartemen ini adalah untuk middle class, yaitu kelas pekerja dan juga pebisnis yang juga dapat menyewa kantor

Pada perancangan rental office yaitu bisnis berbagai macam skala perusahaan serta pada perancangan hotel menasar turis yang berkunjung ke Surabaya dan juga pelaku bisnis yang sedang kunjungan kerja.

pada kelas ini menurut Asian Development Bank (ADB), 2010 (dalam Yuswohady, 2012) Kelas menengah memiliki rentang pengeluaran per kapitanya yaitu sebesar \$2 - \$20, kemudian rentang tersebut terbagi menjadi tiga kelompok yaitu masyarakat menengah bawah (lower-middle class) dengan pengeluaran per kapitanya sebesar \$2 - \$4 per hari (sekitar Rp. 540.000 - Rp. 1.100.000/bulan), untuk kelas menengah tengah (middle-middle class) dengan pengeluaran per kapitanya sebesar \$4 - \$10 per hari (sekitar Rp. 1.100.000 - Rp. 2.700.000/bulan), dan untuk kelas menengah atas (upper-middle class) dengan pengeluaran per kapitanya sebesar \$10 - \$20 per hari (sekitar Rp. 2.700.000 - Rp. 5.400.000/bulan) (Briantito, 2015). Apabila disesuaikan dengan konversi pada tahun 2021, maka untuk kelas menengah bawah pengeluaran per kapitanya sekitar Rp. 871.000 - Rp. 1.743.000/bulan, untuk kelas menengah tengah sekitar Rp. 1.743.000 - Rp. 4.357.000/bulan, dan untuk kelas menengah atas sekitar Rp. 4.357.000 - Rp. 8.7100.000/bulan.

Identifikasi Masalah

Kepadatan penduduk tinggi: Surabaya memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, dengan ketersediaan lahan yang semakin berkurang dan harga tanah yang semakin mahal.

Keterbatasan lahan: Ketersediaan lahan di Surabaya terbatas, sehingga diperlukan solusi desain yang efisien dan efektif dalam memanfaatkan lahan yang tersedia.

Rumusan Masalah

Permasalahan Umum

Bagaimana merancang sebuah apartemen, yang efektif dan berdaya guna dengan optimal?

Rumusan Permasalahan khusus

1. Bagaimana merancang sebuah apartment yang dapat memenuhi kebutuhan perumahan serta ruang bisnis yang dapat menjadi jawaban atas isu tata guna lahan di masa depan.
2. Bagaimana merancang layout apartemen yang memiliki floor plan dengan efisiensi tinggi agar dapat memaksimalkan area yang dapat terjual
3. Bagaimana menciptakan ruang dan fasilitas yang memungkinkan interaksi sosial antara penghuni apartemen, sekaligus menjaga privasi masing-masing?

Tujuan dan Sasaran Perancangan

Dapat menyediakan hunian berupa apartemen yang dapat dijangkau oleh middle class, serta lokasi yang strategis, sehingga Ketika penghuni ingin menjangkau beberapa tempat yang memiliki daya tarik bagi penghuni dapat dijangkau dengan mudah. serta menghadirkan solusi dari kebutuhan akan hunian dalam jumlah yang banyak namun terkendala lahan yang terbatas sehingga hunian vertikal menjadi solusi atas kebutuhan dan kendala tersebut.

Hasil yang Diharapkan

Kajian perancangan ini diharapkan dapat menghasilkan konsep desain apartemen, yang inovatif dan berkelanjutan, yang dapat menjawab kebutuhan masyarakat akan tempat tinggal di Surabaya.

Lingkup Batasan

Lingkup pembahasan pada perencanaan dan perancangan apartemen di Surabaya ini dibatasi dalam lingkup sebagai berikut:

Bangunan yang akan dirancang merupakan bangunan hunian vertikal berupa apartemen dan fasilitas pendukungnya

Subjek dalam perancangan ini memfokuskan pada kelas menengah dan pekerja kantor untuk apartemen.

Bangunan yang dirancang menggunakan prinsip arsitektur bioklimatik untuk kenyamanan penghuni apartemen

Metode perancangan

Dalam rangka memperoleh tujuan dan sasaran dalam perancangan bangunan mixed use apartemen, rental office dan hotel. Metode perancangan disusun terdiri atas beberapa tahap. Tahapan dalam merancang tersebut antara lain:

1. Penelusuran Masalah
2. Pencarian Data
3. Analisa Data dan penelusuran penyelesaian masalah
4. Penentuan konsep bangunan dan eksplorasi perancangan
5. Pengujian rancangan

Strategi Penyelesaian Masalah Perancangan

Penerapan desain vertikal: Membangun apartemen, dengan konsep vertikal (gedung bertingkat) untuk mengoptimalkan penggunaan lahan yang terbatas.

Penggunaan modul: Merancang apartemen dengan menggunakan modul-modul dengan efektifitas net lettable area yang tinggi untuk penghuni apartemen

Penerapan passive and active design pada bangunan, sehingga pada bangunan apartemen dapat menggunakan penghawaan alami maupun buatan

Kerangka Berpikir

Latar Belakang

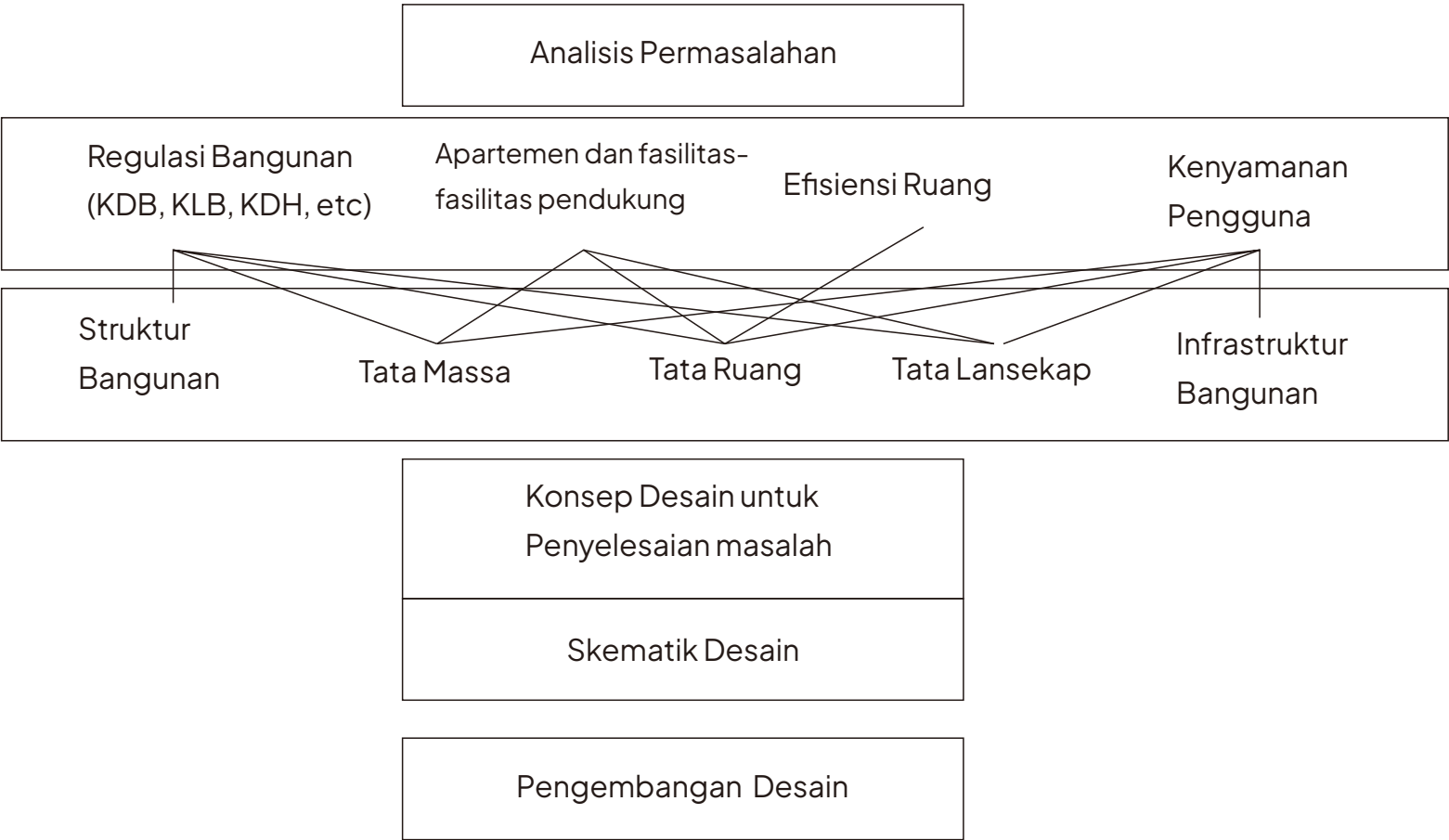
- 1. Meningkatnya Jumlah Penduduk di Kota
- 2. Keterbatasan lahan
- 3. Iklim Surabaya & Fenomena Urban Heat Island

Permasalahan Umum

Bagaimana merancang sebuah apartemen yang efektif dan berdaya guna dengan optimal

Permasalahan Khusus

- 1. Bagaimana merancang sebuah apartment yang dapat memenuhi kebutuhan perumahan yang dapat menjadi jawaban atas isu tata guna lahan di masa depan.
- 2. Bagaimana merancang layout apartemen yang memiliki floor plan dengan efisiensi tinggi agar dapat memaksimalkan area yang dapat terjual
- 3. Bagaimana menciptakan ruang dan fasilitas yang memungkinkan interaksi sosial antara penghuni apartemen, sekaligus menjaga privasi masing-masing?



Keaslian dan Novelty dengan perancangan lain (State of The Art)

Perancangan Apartemen di Surabaya

Oleh: Andri Septianto Adi

Tahun: 2019

Persamaan: Fungsi Bangunan, kesamaan isu meningkatnya jumlah penduduk

Perbedaan: site, pendekatan desain

Perancangan Apartemen di Sleman, Yogyakarta dengan Penerapan Karakter Milenial pada Perancangan Arsitektur

Oleh : Harya Bagus Sanjaya

Tahun:: 2024

Persamaan : Fungsi Bangunan

Perbedaan: Lokasi Perancangan, Pendekatan desain, segmen pasar.

Perancangan Apartemen Terjangkau Dengan Konsep Co-Living Space Untuk Milenial Di Yogyakarta

Oleh : Nina Nur Anisa

Tahun:: 2022

Persamaan : Fungsi Bangunan

Perbedaan: Pendekatan desain, lokasi perancangan

Hipotesis Desain

Hipotesis yang didapatkan berdasarkan perumusan masalah- masalah yang telah dibahas sebelumnya yakni bangunan yang dirancang merupakan bangunan mixed use apartemen, hotel, dan rental office dengan pendekatan arsitektur bioklimatik yang merespon iklim Kota Surabaya.

Rancangan apartemen, mempertimbangkan juga aspek penghuni, tamu hotel serta pekerja kantor yang nantinya akan memberikan suasana berbeda pada karakter hunian, hotel dan rental office.

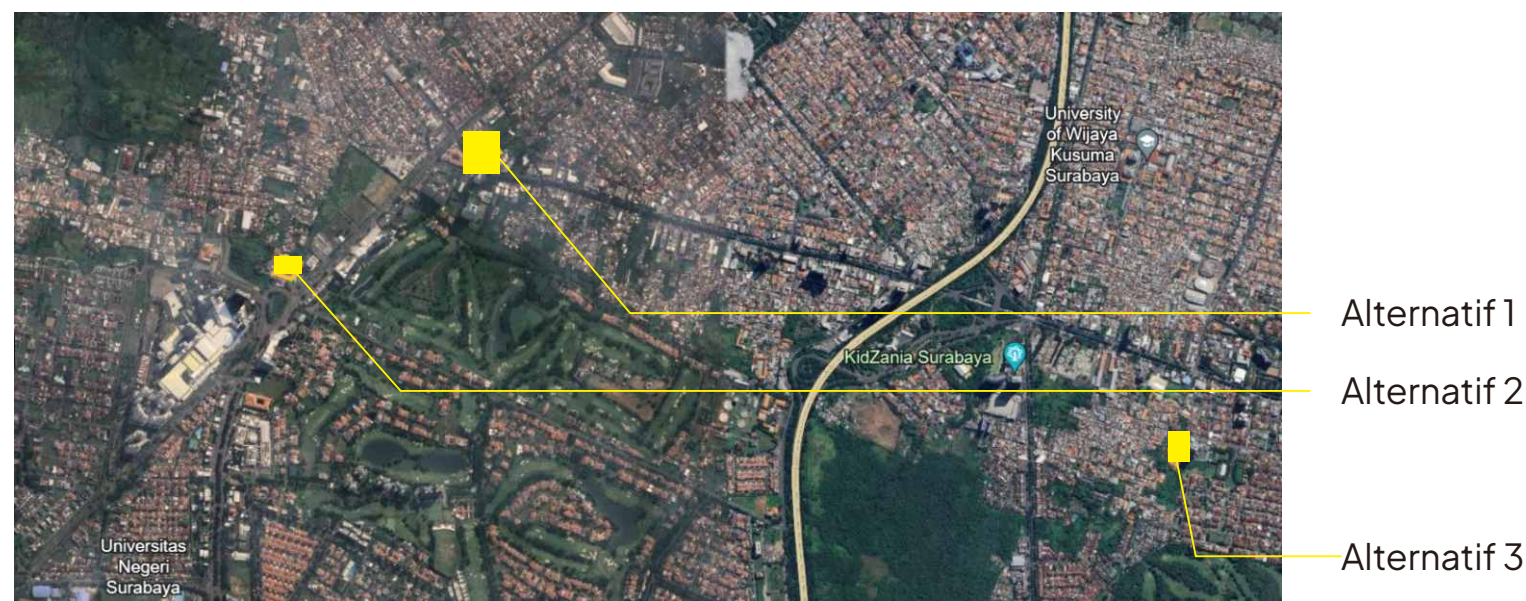
Apartemen, direncanakan pada area- area pusat Kota Surabaya yang di sekitar terdapat area perkantoran, area komersil sehingga penghuni dapat menjangkau fasilitas kota lebih dekat dan juga tempat kerja apabila tidak bekerja pada rental office yang ada di area yang sama pada perancangan ini.

chapter **2**

Kajian–kajian Penelusuran Masalah

Kajian Konteks Site
Kajian Highest Best Use
Kajian Peraturan
Kajian Konsep dan Bangunan
Kajian Tema Perancangan
Kajian Preseden

Kajian Alternatif Site



Parameter	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
Akses Jalan	Jalan Arteri Sekunder	Jalan Arteri Sekunder	Jalan Kolektor Sekunder, namun dekat dengan Jalan Arteri Sekunder
Zona peruntukan lahan	Zona Perdagangan dan Jasa	Zona Perdagangan dan Jasa	Zona Perdagangan dan Jasa
aksesibilitas menuju lokasi	mudah karena berada di jalan utama	mudah karena berada di jalan utama	mudah karena berada di jalan utama
Fasilitas umum dan Transportasi	akses ke halte terdekat (Patung Kuda 2)	akses ke halte terdekat (Halte Jono Soewo)	akses ke halte terdekat (Halte Makam Pahlawan)
Fasilitas dan sarana umum dalam radius 1.5 km	Masjid, sekolah, apotek, Minimarket, bank, rumah makan, fotokopi umum, gedung serba guna, halte bus, klinik	Mini market, rumah makan, apotek, bank, masjid, daycare, kantor polisi, rumah sakit ibu dan anak	Mini market, rumah makan, apotek, bank, masjid, daycare, kantor polisi, rumah sakit ibu dan anak
Sarana prasarana kota di sekitar site	tersedia jaringan listrik, air bersih, penerangan jalan, drainase, telepon, internet	tersedia jaringan listrik, air bersih, penerangan jalan, drainase, telepon, internet	tersedia jaringan listrik, air bersih, penerangan jalan, drainase, telepon, internet
Tingkat kepadatan penduduk	sedang	tinggi	sedang
Rentang harga lahan	>= Rp.20.000.000	di atas Rp.40.000.000	Sekitar Rp. 10.000.000 - Rp.30.000.000

Tabel 2.1 Data Perbandingan alternatif site

informasi Site Terpilih



Berdasarkan kriteria tapak pembangunan apartemen, lahan yang potensial ini yaitu lahan kosong yang berada di Jalan H.R Muhammad , Kecamatan Dukuh Pakis, Kota Surabaya, Jawa Timur

Data lahan sebagai berikut;

Lokasi: Dukuh Pakis

Luas site: 8000 sqm

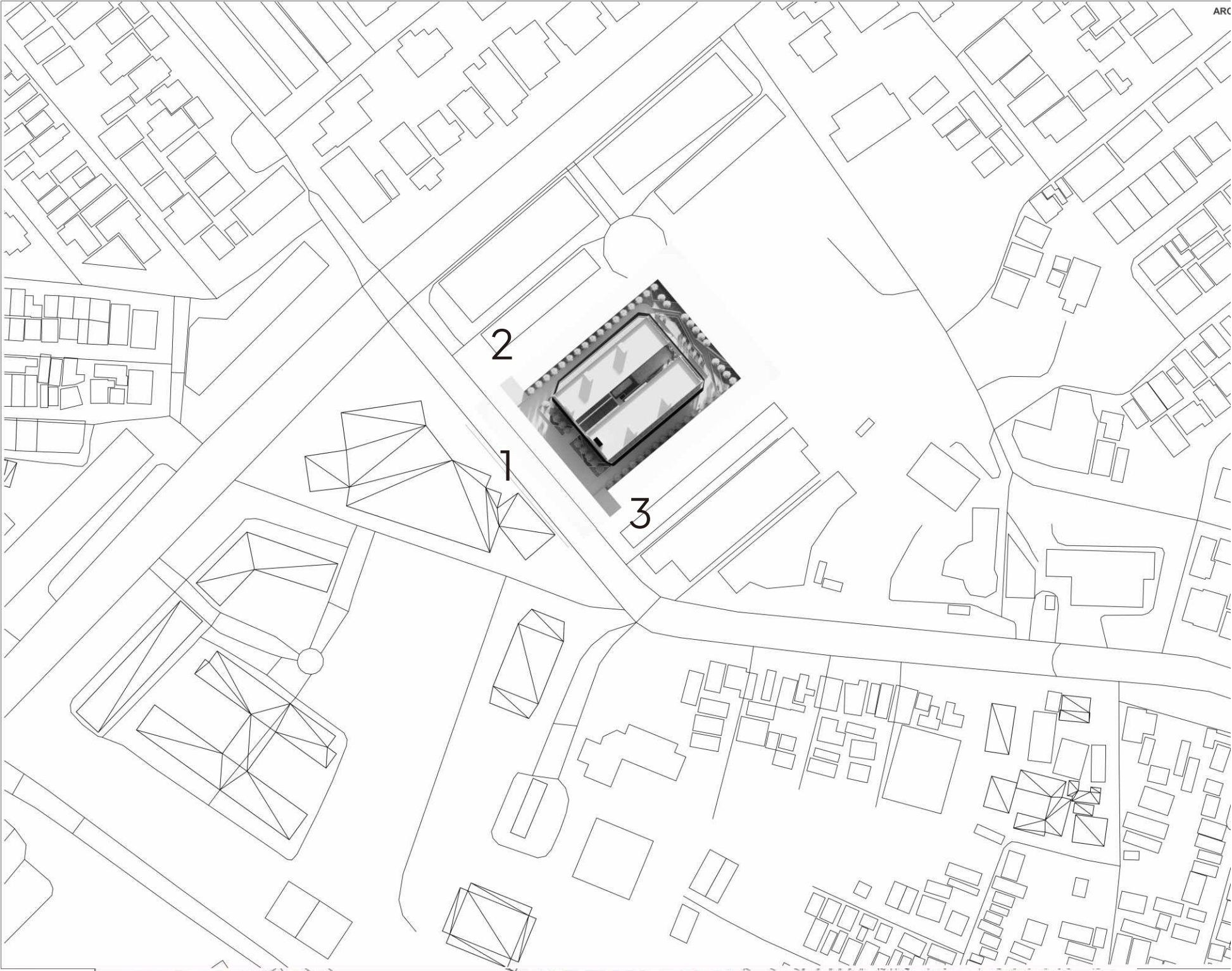
KDB: 50%

KLB: 8

KDH minimum: 10%

KTB: 70%

Neighborhood Site



1



sekolah

2



area ruko komersil

3



area komersil dan perkantoran

Kajian HBU (Highest & Best Use) Site

Site yang terpilih dengan menggunakan kajian “Highest and Best Use (HBU)” yang membahas aspek aspek berikut:

1. Aspek Legal : Zoning, Peraturan Pemerintah terkait Bangunan
2. Aspek Fisik : Lokasi site, bentuk dan ukuran lahan, Utilitas umum, aksesibilitas di sekitar site
3. Aspek Finansial : Biaya Investasi, Pendapatan, Pengeluaran, Arus Kas Terdiskon
4. Aspek Produktivitas : Nilai Lahan per meter persegi

Aspek Legal (Legal Permissible)

Pada aspek ini yaitu peruntukan (zoning), regulasi yang berkaitan dengan bangunan, bangunan bersejarah. kegunaan properti biasanya ditentukan oleh zoningnya yang berhubungan dengan pilihan-pilihan penggunaan tanah yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Aspek legal merupakan syarat pertama yang harus dilakukan dalam analisa Highest and Best Used (HBU).

Analisa aspek legal ditujukan agar tidak terjadi penyalahgunaan fungsi lahan yang dilakukan dalam peraturan pemerintah. Tinjauan Kelayakan aspek legal pada site merujuk pada Rencana Detail Tata Ruang. Persyaratan yang perlu diperhatikan antara lain Garis Sempadan Bangunan (GSB), Koesien Dasar Bangunan (KDB), Koesien Lantai Bangunan (KLB), Koesien Dasar Hijau (KDH), peruntukan bangunan dan ketinggian bangunan.

Aspek Fisik (Physically Possible)

Aspek Fisik yang pada kajian ini adalah memungkinkan secara fisik (physically possible). Dalam analisa aspek fisik terdapat beberapa kriteria yang meliputi lokasi site, ukuran dan bentuk site, aksesibilitas ke lokasi serta utilitas pendukung yang tersedia pada site.

1) Lokasi site

Berdasarkan data yang ada, lahan ini adalah lokasi yang tepat untuk properti komersial. Objek terletak di lokasi yang berada di area perdagangan dan fasilitas umum komersial seperti pertokoan, perkantoran, bank, rumah sakit dan fasilitas pendukung lain .

2) Bentuk dan Ukuran Lahan

Berdasarkan data ukuran lahan yang ada, lahan memiliki luas 8000 m². Luasan lahan objek penelitian ini cukup efisien untuk dibangun hunian komersial seperti apartemen.

3) Aspek Aksesibilitas

Berdasarkan data hasil observasi, aksesibilitas objek penelitian dapat ditinjau dari fungsi jalan dan ketersediaan sarana transportasi. Lahan terletak di pinggir Jalan H.R Muhammad yang merupakan jalan arteri sekunder. pada site ini dekat dengan halte untuk transportasi umum

4) Aspek Utilitas

Berdasarkan pengamatan lapangan, utilitas yang tersedia di sekitar lokasi site antara lain saluran listrik, air bersih dan telepon.

5) Aspek Fisik

Berdasarkan analisa dan data yang ada, lahan tersebut berada di daerah yang strategis dan berada di kawasan sentra komersial seperti mall, perkantoran, swalayan, restoran, dan tempat komersial lain. Selain itu lahan memiliki aksesibilitas yang mudah dijangkau dan utilitas yang lengkap dan memadai. Sehingga dapat disimpulkan lahan ini mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai bangunan komersial, yang dalam hal ini adalah Apartemen.

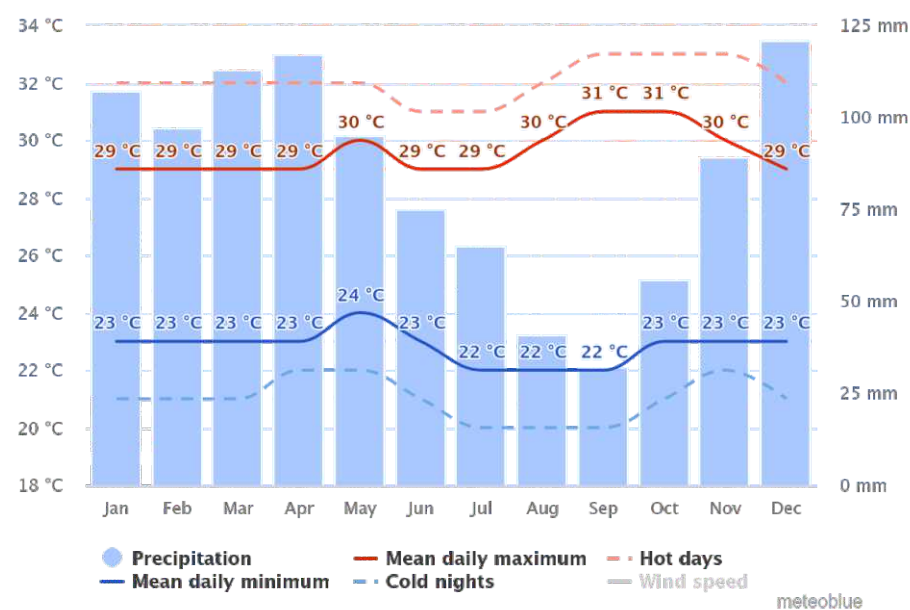
Aspek Finansial

Layak secara keuangan (financially feasible) Analisis kelayakan keuangan ini dilakukan dengan memperhatikan tingkat kekosongan, biaya operasi, pendapatan bersih (net operating income) dan tingkat pengembalian. Analisa finansial dipertimbangkan dalam perancangan Apartemen yang nilai sewa per unit menjadi sangat penting. Harga Lahan dipilih berdasarkan target pasar Apartemen ini yaitu kelas menengah, maka target harga site yang dipilih maksimal 30.000.000 / sqm.

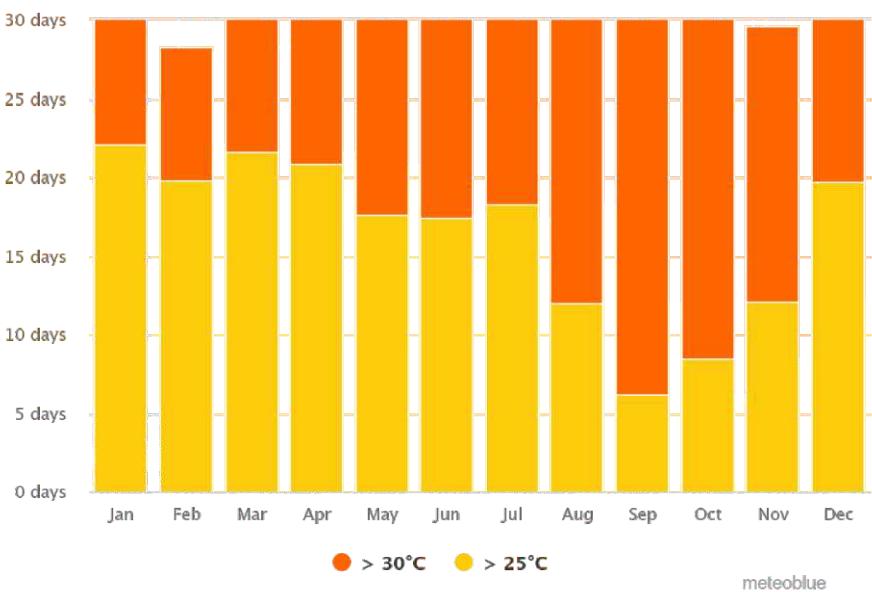
Aspek Produktivitas

Pada perancangan ini bertujuan menghasilkan penghasilan secara maksimum mengoptimalkan potensi yang ada . Setelah peninjauan layak secara keuangan, maka kegunaan yang menghasilkan nilai tanah residual yang tertinggi yang konsisten dengan tingkat payback yang dijamin oleh pasar merupakan penggunaan tertinggi dan terbaik.

Kajian Data Iklim Wilayah



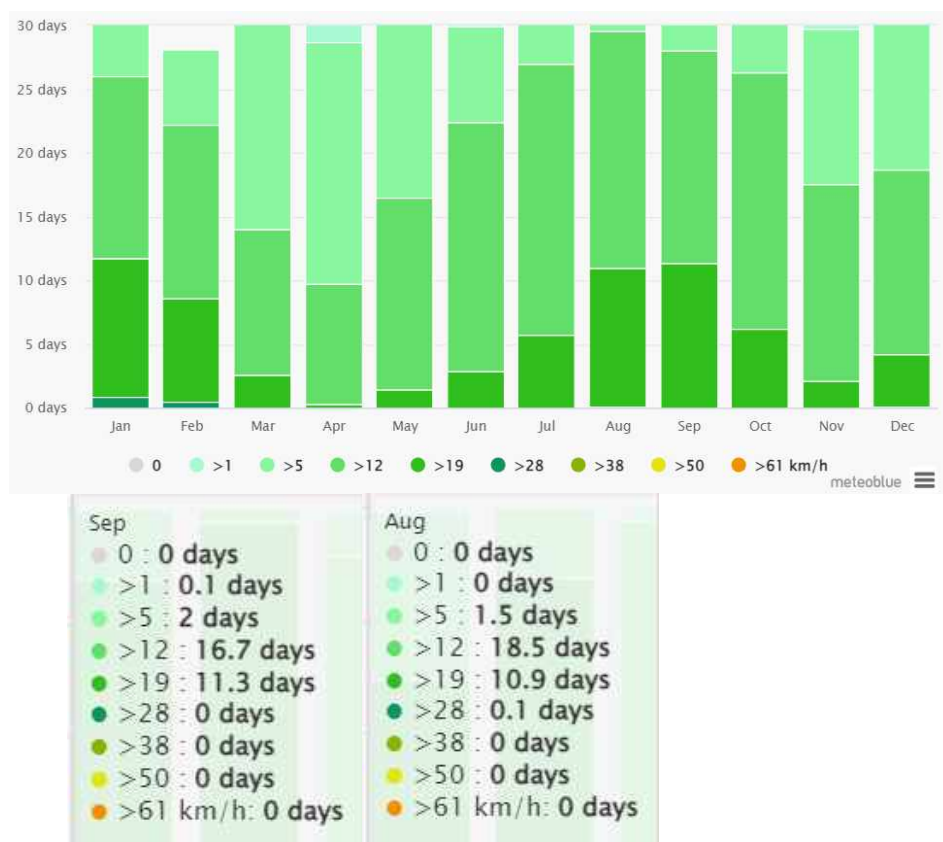
garis merah menunjukkan suhu maksimal rata-rata di kota Surabaya, sedangkan garis merah putus-putus menunjukkan suhu tertinggi yang melewati batas suhu maksimal, sedangkan garis biru merupakan suhu rata rata minimum, pada data tersebut menunjukan titik tertinggi pada bulan September dan Oktober



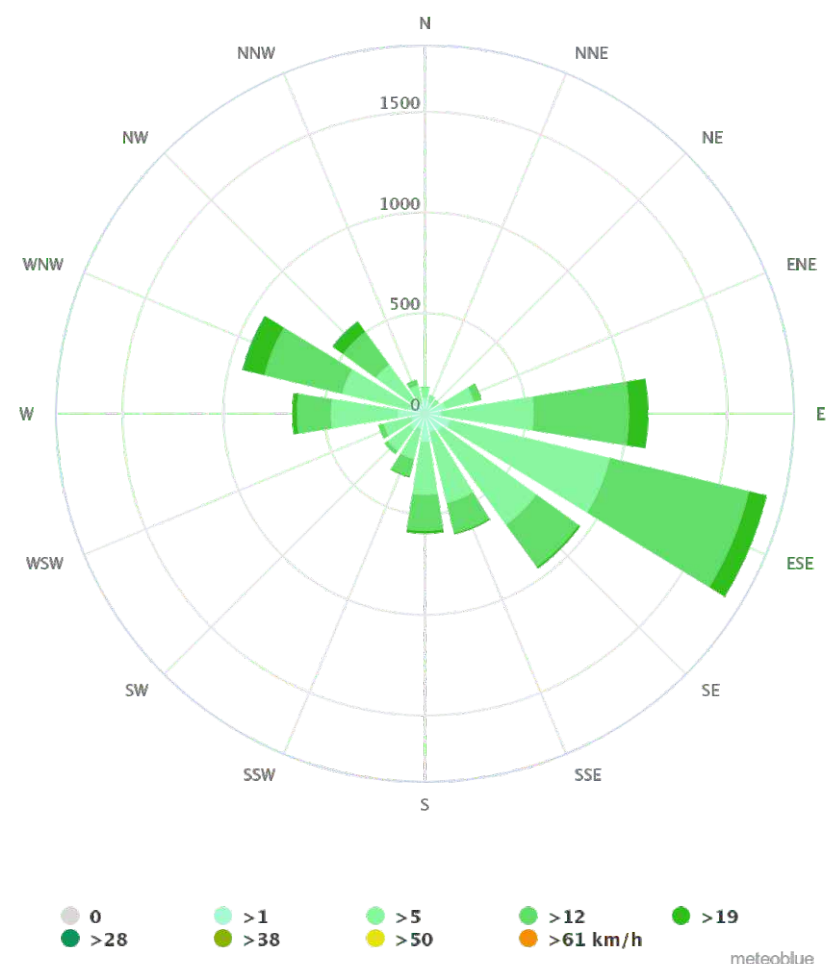
Untuk Grafik suhu perhari menunjukan jumlah hari ketika Kota Surabaya menyentuh 30° dan 25° selama sebulan.

Setiap harinya, suhu rata rata 25–30° C , dimana pada bulan September merupakan bulan dengan suhu rata-rata 30°C terbanyak, mencapai 24 hari, sedangkan bulan Februari merupakan bulan dengan suhu rata rata 30°C terendah sebanyak 8.5 hari





Grafik diatas menunjukkan hari-hari dalam sebulan saat angin mencapai kecepatan tertentu . Bulan September mencapai kecepatan angin tertinggi yaitu mencapai >19km/h selama 11 hari.



Data windrose tersebut menunjukkan besarnya intensitas kecepatan angin berhembus dari arah mata angin. Dimana angin di Surabaya paling besar berhembus dari arah timur dan paling kecil dari arah utara

Tinjauan Regulasi pada Lokasi

Regulasi Intensitas dan Tata Bangunan pada Site

Perancangan ini mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya dalam mengetahui zona peruntukan lokasi perancangan terpilih yaitu termasuk zona Perdagangan dan Jasa (K) UP VIII Dukuh Pakis dan sub zona Skala Regional/Kota/UP (K-5) jalan HR. Muhammad termasuk jalan Arteri Sekunder yang terdapat dalam peta sebagai berikut:



Lalu pada Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya yang dalam perancangan ini menjadi rujukan dalam desain bangunan yang tercantum di bawah ini:

No.	KELOMPOK KEGIATAN/KEGIATAN/JENIS KEGIATAN	NA JALAN						
		KDB MAKS		10 - 15 meter				
		Besaran (%)	Keterangan	KLB MAKS (poin)	TB MAKS (meter)	KDH MIN (%)	KTB MAKS (%)	MAKSIMAL JUMLAH LANTAI BASEMENT (lantai)
A.	KELOMPOK KEGIATAN PERUMAHAN *							
1	RUMAH TINGGAL (TUNGGAL, KOPEL, DERET), RUMAH DINAS/RUMAH DIPLOMAT ASING	80	< 200 m²	1.6	10	10	-	-
		70	≥ 200 m²	1.4	10			
		60	3 lantai/sesuai rencana tapak (siteplan)	1.8	15			
2	RUMAH KOS	60	-	1.8	15	10	65	1
3	KOS-KOSAN / ASRAMA	60	-	1,8 (di zona peruntukan perumahan)	15	10	65	1
				3 (di zona peruntukan perdagangan/jasa komersial)	25			
4	RUMAH USAHA (praktek dokter Perorangan, bidan individu, praktek pengobatan alternatif/tradisional, apotek, salon, butik, toko, kelontong/ warung, jasa boga, catering, kantor, dan sejenisnya)	60	-	1.8	15	10	65	1
5	HOME INDUSTRI (home industri makanan/minuman, pengemasan dan pengepakan, laundry, pengolahan air minum isi ulang, cuci motor, percetakan, konveksi, usaha pemotongan hewan, home industri sepatu, dan sejenisnya)	60	-	1.8	15	10	65	1
6	RUMAH SUSUN/Rusun (Rusun Umum/Rusun Khusus/Rusun Negara)	60	-	4.2	35	10	65	3
		50	min.9 lantai	8	200 (mempertimbangkan rekam KKOP)			
7	FLAT/RUSUN KOMERSIAL/APARTEMEN/KONDOMINIUM	60	-	4.2	35	10	65	3
		50	min.9 lantai	8	200 (mempertimbangkan rekam KKOP)			
8	PASAR RAKYAT (LINGKUNGAN)	60	-	1.2	10	10	65	1

Berdasarkan tinjauan tentang regulasi yang ada di lokasi perancangan terpilih, luas site adalah 8000 m² sehingga luas dasar bangunan maksimal yang diizinkan adalah 4000 m² dengan total luasan lantai maksimal yang dapat dimanfaatkan adalah 64.0000 m², area dasar hijau minimal seluas 800 m² dan maksimal luasan tapak basemen adalah 5200 m² dengan maksimal 3 lantai. Sehingga arahan Garis Sempadan Bangunan apabila disesuaikan dengan luas lahan diarahkan menjadi GS Samping Kanan = 8m; GS Samping Kiri = 5 m; GS Belakang = 8 m sesuai dengan arahan sebagai berikut:

LAMPIRAN IV PERATURAN WALIKOTA SURABAYA
NOMOR : 52 TAHUN 2017
TANGGAL: 27 NOPEMBER 2017

ARAHAN GARIS SEMPADAN SAMPING BANGUNAN DAN GARIS SEMPADAN BELAKANG BANGUNAN, SERTA LUAS DAN DIMENSI MINIMAL UNTUK BANGUNAN NON RUMAH TINGGAL / BANGUNAN TINGGI / SUPERBLOK

NO	TINGGI BANGUNAN (meter)	SETARA JUML. LANTAI	GS SAMPING KANAN (meter)	GS SAMPING KIRI (meter)	GS BELAKANG (meter)	LEBAR MINIMUM (meter)	PANJANG MINIMUM (meter)	LUAS LAHAN MINIMUM SETELAH TERPOTONG GSP (m ²)
1	≤ 25	≤ 5 LANTAI	-	3*	3*	-	-	-
2	>25 s/d 40	> 5 s/d 8 LANTAI	3	3	3	>50	>25	>1.250
3	>40 s/d 60	> 8 LANTAI s/d 12 LANTAI	5	4	5	>80	>40	>3.200
4	>60 s/d 100	> 12 lantai s/d 20 LANTAI	6	4	6	>100	>60	>6.000
5	> 100	> 20 LANTAI	8	5	8	>120	>80	>9.600

* untuk panjang/lebar lahan setelah terpotong GSP kurang dari 20 meter, tidak disyaratkan. Apabila bangunan eksisting tidak memungkinkan untuk diterapkan Garis Sempadan Bangunan pada bagian kiri, misalnya pada persil yang bangunannya telah berdiri, Garis Sempadan Samping Bangunan dapat diletakkan pada posisi kanan bangunan.

Kajian Pengguna Apartemen

Pada perancangan apartemen ini yang menyorot golongan menengah, jenis pekerjaan yang sesuai dengan pengguna apartemen yaitu seperti pekerja profesional. Industri dan perdagangan, karyawan swasta, karyawan BUMN, wiraswasta dan sejenisnya. Juga termasuk ekspatriat yang datang untuk bekerja. Kelas menengah didefinisikan oleh Asian Development Bank (ADB), 2010 (dalam Yuswohady, 2012) dengan rentang pengeluaran per kapitanya yaitu sebesar \$2 - \$20, kemudian rentang tersebut terbagi menjadi tiga kelompok yaitu masyarakat menengah bawah (lower-middle class) dengan pengeluaran per kapitanya sebesar \$2 - \$4 per hari (yaitu sekitar Rp. 540.000 - Rp. 1.100.000/bulan), untuk kelas menengah tengah (middle-middle class) dengan pengeluaran per kapitanya sebesar \$4 - \$10 per hari (yaitu sekitar Rp. 1.100.000 - Rp. 2.700.000/bulan), dan untuk kelas menengah atas (upper-middle class) dengan pengeluaran per kapitanya sebesar \$10 - \$20 per hari (yaitu sekitar Rp. 2.700.000 - Rp. 5.400.000/bulan) (Briantito, 2015). Apabila disesuaikan dengan konversi pada tahun 2021, maka untuk kelas menengah bawah pengeluaran per kapitanya sekitar Rp. 871.000 - Rp. 1.743.000/bulan, untuk kelas menengah tengah sekitar Rp. 1.743.000 - Rp. 4.357.000/bulan, dan untuk kelas menengah atas sekitar Rp. 4.357.000 - Rp. 8.710.000/bulan.

Menurut Thurow (1987) dalam Yuswohady (2012) kelas menengah di Amerika Serikat didefinisikan melalui kelompok masyarakat dengan memiliki pendapatan pada rentang 75% - 125 % dari median pendapatan per kapitanya (Briantito, 2015). Indikator kemampuan daya beli masyarakat terhadap sejumlah kebutuhan pokok yang dapat dilihat dari besarnya rata-rata pengeluaran per kapita digunakan sebagai untuk mengukur dimensi hidup yang layak sebagai pendekatan pendapatan yang mewakili capaian pembangunan untuk hidup yang layak (BPS Kota Surabaya, 2021). Sehingga untuk mengetahui median pendapatan per kapita tersebut diasumsikan dengan pendekatan angka pengeluaran per kapita. Pada tahun 2020, pengeluaran per kapita riil disesuaikan di Kota Surabaya adalah Rp. 17.755.000 (BPS Kota Surabaya, 2021). Sehingga berdasarkan angka tersebut, mediannya adalah Rp. 8.877.500, maka dapat diasumsikan:

Rentang bawah pendapatan kelas menengah = $\text{Rp. } 8.877.500 \times 75\% = \text{Rp. } 6.658.125$

Rentang atas pendapatan kelas menengah = $\text{Rp. } 8.877.500 \times 125\% = \text{Rp. } 11.096.875$

Kajian Konsep dan fungsi bangunan

Apartemen

Definisi Apartemen

Apartemen merupakan tempat tinggal suatu bangunan bertingkat yang lengkap dengan ruang duduk, kamar tidur, dapur, ruang makan, jamban, dan kamar mandi yang terletak pada satu lantai, bangunan bertingkat yang terbagi atas beberapa tempat tinggal. (Kamus Umum Bahasa Indonesia, 1994, p : 69). Sedangkan menurut Endy Marlina (2008), apartemen adalah bangunan yang memuat beberapa grup hunian, yang berupa rumah flat atau rumah petak bertingkat yang diwujudkan untuk mengatasi masalah perumahan akibat kepadatan tingkat hunian dan keterbatasan lahan dengan harga yang terjangkau di perkotaan.

Karakteristik Apartemen

Karakteristik penghuni apartemen berdasarkan tingkat sosial dan ekonomi yang akan mempengaruhi perancangan bangunan. Untuk mewujudkan kenyamanan maka perancangan bangunan harus sesuai dengan karakter, kebutuhan, dan perilaku penghuni. Calon penghuni yang menjadi sasaran perencanaan dan perancangan apartemen ini merupakan gambaran dari golongan masyarakat perkotaan yang memiliki latar belakang pendidikan dan tingkat sosio ekonomi yang tinggi. Calon penghuni yang merupakan masyarakat perkotaan tersebut pada umumnya memiliki sifat yang individualis. Sifat individualis tersebut akan mempengaruhi perancangan bangunan. Masyarakat dengan tingkat ekonomi menengah

Fungsi Apartemen

Apartemen merupakan salah satu dari jenis hunian atau tempat tinggal. Karakteristik dari hunian apartemen berbeda dengan rumah pada umumnya. Diantaranya adalah memiliki lebih dari dua lantai dengan tiap lantainya beberapa unit hunian, pada umumnya berbentuk vertikal, fleksibel dalam memaksimalkan pemanfaatan ruang, memiliki fasilitas bersama, umumnya memiliki area komersial pada bangunan atau lingkungan apartemen (Adhyaksa Persada Indonesia, 2019). Namun secara fungsi, keduanya memiliki fungsi yang hampir sama yaitu sebagai tempat tinggal. Menurut Adhyaksa Persada Indonesia, 2019 dikutip dari www.adhyaksapersada.co.id, fungsi apartemen diantaranya adalah:

Fungsi utama

Fungsi yang dominan pada apartemen yaitu pemukiman atau sebagai tempat tinggal. Sebagai tempat tinggal, apartemen memiliki ruang yang dapat mewadahi kebutuhan aktivitas penghuninya, diantaranya adalah menerima tamu, tidur atau beristirahat, makan, melakukan hobi, berinteraksi sosial, bekerja, dan sebagainya.

Fungsi pendukung

Fungsi ini merupakan fungsi sekunder yang ditambahkan dalam apartemen sebagai penunjang dari adanya fungsi utama dengan tujuan untuk mendukung dan menambah kenyamanan dari fungsi utama. Hal tersebut dapat berupa layanan komersial seperti tokotoko, cafe, mall, dan sebagainya, layanan kesehatan seperti klinik umum, apotek, klinik gigi, klinik hewan, dan sebagainya, serta layanan-layanan pendukung lainnya.

Fungsi pelengkap

Adanya fungsi ini ditujukan sebagai pelengkap dengan adanya fungsi utama dan fungsi sekunder. Fungsi tersebut dapat berupa ruang security, ruang administrasi, ruang cleaning sevice, ruang pegawai pengelola, dan sebagainya

Kriteria Apartemen

Desain apartemen harus memperhatikan kehidupan individual maupun bersama, yang terdapat berbagai macam aktivitas baik yang bersifat rutin maupun yang setiap waktu tertentu. Apartemen membutuhkan ruang-ruang dengan skala yang manusiawi serta kenyamanan dan keamanan.

) Keamanan

Merupakan suatu keadaan disaat terbebas dari rasa takut dan bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan atau penyakit. Keamanan tinggal pada bangunan bertingkat tinggi dimana banyak kegiatan bagi berbagi perilaku dan terletak jauh di atas tanah, diperlukan kelancaran dalam melakukan kegiatan sehari-hari ataupun disaat keadaan darurat seperti terjadinya bencana. Pengamanan sehari-hari dapat terlihat dari susunan bangunan majemuk yang terdiri dari ruang-ruang sirkulasi (daerah umum). Sedangkan daerah pribadi menuntut adanya privasi antara satu dengan yang lainnya. Bagaimana hak pribadi agar orang yang bukan kelompoknya tidak mendapat kesempatan untuk menggapai benda milik pribadi, serta tidak atau tanpa sengaja, terpaksa dengan sewenang-wenang memasuki daerah pribadi. Untuk itu, diperlukan pengaturan agar daerah pribadi tersebut hanya dicapai melalui titik pengawasan. Perencanaan fasilitas keamanan harus dimulai dari perencanaan suatu proyek. Setelah itu baru pengoperasiannya oleh pengelola.

a. Pintu Masuk/Entrance

Pembatasan pintu masuk (entrance) bertujuan agar setiap orang yang masuk dan keluar dapat dikontrol oleh petugas keamanan, hal-hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan entrance, seperti:

- Mencegah yang tidak berkepentingan untuk memasuki daerah privasi penghuni
- Kontrol keamanan terhadap pencuri
- pintu masuk/entrance yang fleksibel

b. Faktor Keamanan Lain

Dalam perencanaan keamanan bangunan, perlu pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

- Komunikasi pos-pos keamanan dengan keamanan pusat.
- Supervisi penerimaan barang
- Pemakaian sarana fasilitas proyek
- Perbaikan apabila terjadi kerusakan utilitas bangunan
- Keruntuhan akibat gempa
- Bahaya Kebakaran

2) Privasi

Suatu kondisi kehidupan yang memberikan kebebasan bagi seseorang tanpa adanya hal yang mengusik atau tanpa gangguan dari pihak lain, baik berupa pandangan maupun suara. Gangguan terhadap privasi dapat berasal dari luar bangunan dan dapat membentuk pandangan visual yang langsung, polusi suara atau kebisingan, polusi getaran.

Berikut adalah hal-hal yang harus diperhatikan dalam merancang sebuah apartemen:

a. Lokasi

Untuk pemilihan lokasi apartemen, tidak ada standar khusus. Pada umumnya pemilihan lokasi apartemen menjadi latar belakang didirikannya bangunan tersebut. serta menjadi pertimbangan calon penghuni. Pemilihan lokasi apartemen tergantung konsep dasar proyek tersebut dan peruntukannya. Bagi kalangan bisnis dan expatir, maka sebaiknya berada di daerah CBD yang biasanya berada di pusat kota dan merupakan kawasan bisnis dan perkantoran. Lain halnya jika apartemen tersebut dibangun dengan konsep hunian keluarga, maka sebaiknya dipilih lokasi di daerah hunian elite kelas menengah sesuai peruntukkan apartemen untuk kalangan menengah atau non MBR

b. Tapak/site

Penempatan bangunan pada tapak atau ikatannya terhadap bangunan

lain di sekitarnya merupakan hal yang penting. Apabila diletakkan dengana baik, maka bangunan akan mencapai harmoni dengan topografinya. Orientasinya terhadap matahari,

angin dan pemandangan merupakan pertimbangan mendasar. Pemanfaatan angin sejuk ketika musim panas dapat mengurangi atau meniadakan kebutuhan penghawaan buatan. Bahan-bahan tanaman maupun pepohonan maupun perdu adalah bagian yang terintegrasi dari suatu site planning

c. Pemilihan Tapak/Site

Hal-hal yang harus dipertimbangkan dalam site analysis untuk bangunan apartemen:

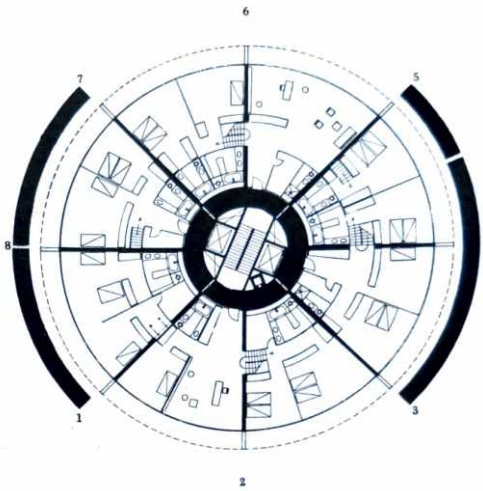
- Pemasaran
- Permintaan pasar
- Jumlah penduduk yang ada serta potensi penduduknya.
- Jenis penghuni yang menghuni apartemen
- Keterangan yang berkaitan dengan daerah sekitarnya
- Pola perletakan jalan yang ada dan kemungkinan dampaknya terhadap tapak.
- Rencana perubahan jalan
- Pergerakan dari tapak ke semua arah
- Pezonaan dan rencana perubahan
- Jenis bangunan
- Parkir
- Open Space
- Transportasi yang tersedia
- Zonasi site
- Fasilitas lingkungan
- Ukuran dan bentuk hunian
- Pelayanan Kota
- Kondisi bawah permukaan
- Utilitas

d. Tata Letak

Untuk orientasi perletakan bangunan apartemen tidak berbeda dengan bangunan lain berorientasi perletakan bangunan dipengaruhi oleh site itu sendiri, orientasi matahari dan angin. View yang baik dari mapun ke tapak dan sirkulasi kendaraan zoning untuk area publik, semi publik dan privat serta servis harus diperhitungkan berdasarkan sumber kebisingan. Perletakan main dan side entrance juga diperhitungkan keluar – masuk ke site/tapak, utamanya bagi apartemen yang berada pada kawasan CBD. Perancangan suatu apartemen sering berorientasi pada faktor keuntungan semata tanpa memperhatikan kualitas bangunan dan lain-lain yang bersifat manusiawi seperti penyediaan fasilitas sosial, rekreasi, kesehatan dan sebagainya. Oleh sebab itu beberapa faktor yang perlu diperhatikan antara lain :

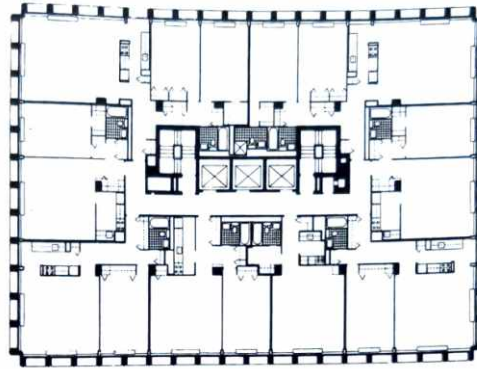
- Perancangan seefektif mungkin baik pada tapak bangunan maupun ruang-ruang agar tercapai kenikmatan dan kenyamanan yang semaksimal mungkin tanpa mengurangi nilai- nilai arsitekturnya .
- Penggunaan tanah relatif terbatas semaksimal mungkin tanpa melanggar peraturan tata kota setempat dan tanpa mengabaikan keserasian dan keharmonisan dengan lingkungan
- Penggunaan bahan bangunan yang memenuhi kriteria fungsional mudah perawatannya, mudah didapat dan sedapat mungkin memberi kesan bergengsi
- Ketajaman dalam sistem penyelenggaraan bangunan agar tercapai segi efesien dan juga sebagai indikator penentuan harga sewa .
- Faktor teknologi pembangunan serta waktu yang digunakan untuk mempercepat pembangunan menjadi pertimbangan pula.

Klasifikasi Apartemen berdasarkan bentuk Denah



circular plan

memiliki bentuk lingkaran dimana inti bangunan diletakkan di sisi tengah dan modul unit hunian dibagi sama rata seperti pie chart



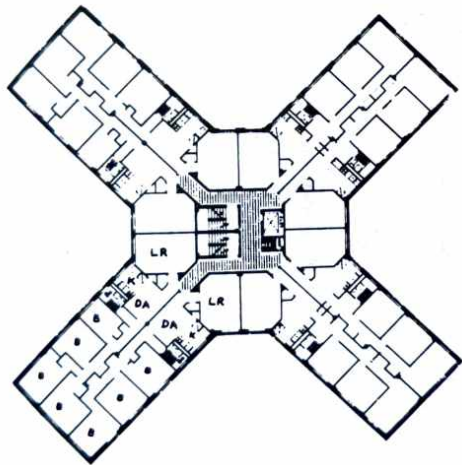
Tower plan

tipe ini terdapat core atau inti bangunan yang dikelilingi oleh unit-unit dari apartemen. Layout dari tipe denah apartemen ini pada umumnya tipikal pada setiap lantai.



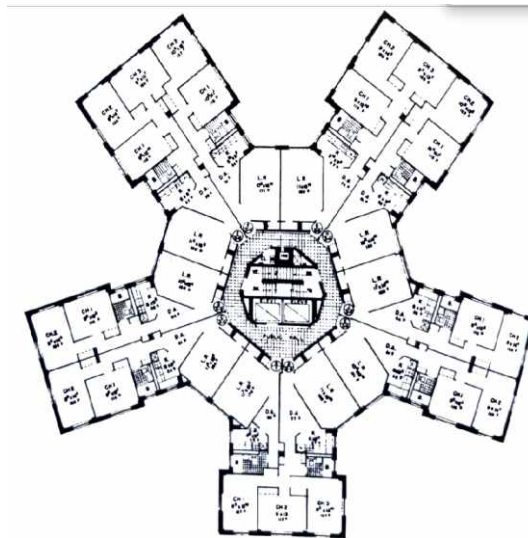
Expanded tower plan

tipe ini mirip dengan tipe tower plan, namun terdapat tambahan beberapa unit di ujung



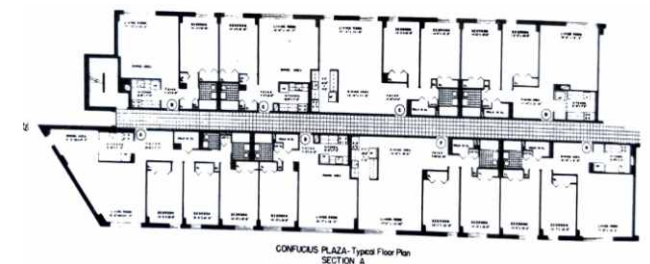
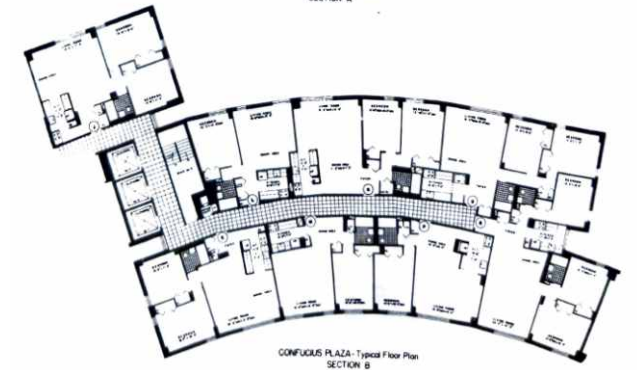
cross plan

memiliki empat sayap yang sama, core terdapat pada bagian tengah bangunan.



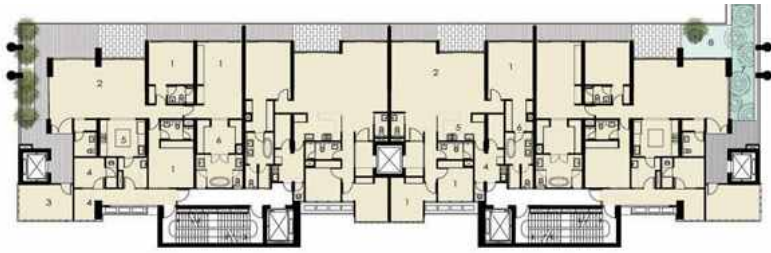
five wing plan

memiliki bahasa desain yang menyerupai bentuk cross plan, tetapi bentuk ini mempunyai sayap tambahan.



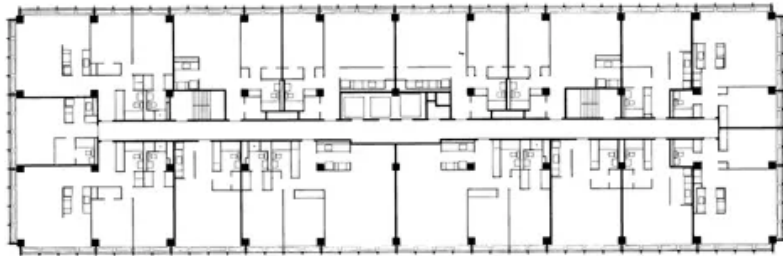
free form plan

type floor plan apartemen ini dapat diterapkan untuk menyesuaikan dengan site atau untuk memberikan kesan yang berbeda.



Single Loaded corridor

Apartemen dengan tipe ini memiliki koridor dengan unit hunian hanya pada salah satu sisi. Kelebihan sistem sirkulasi ini memiliki pencahayaan dan penghawaan alami yang lebih baik



Double Loaded corridor

koridor pada sistem sirkulasi ini, berada di tengah bangunan di antara dengan unit-unit hunian di kedua sisi koridor.

Klasifikasi Apartemen Berdasarkan Ketinggian Bangunan

High-rise Apartment

Bangunan apartemen yang terdiri lebih dari 10 lantai yang dilengkapi area parkir, sistem keamanan, apartemen jenis ini pada umumnya berada di area yang memiliki keterbatasan lahan, dan pada apartemen jenis ini para penghuni dari apartemen ini memiliki ketertarikan untuk mendapatkan view luar gedung yang tidak terhalang bangunan lain. Jenis apartemen ini biasanya berada di daerah perkotaan dan dekat dengan kawasan pusat bisnis.

Mid-rise Apartment

Bangunan apartemen dengan jumlah lantai yang lebih sedikit dari high-rise apartment. Jumlah lantai yang terdiri dari 6 sampai 10 lantai.

Low rise Apartment

Apartemen yang terdiri dari 2 sampai 5 lantai

Klasifikasi Apartemen Berdasarkan Tipe Unitnya

Studio

Unit apartemen yang hanya memiliki satu ruang yang bersifat multifungsi. Dapat menjadi ruang duduk, kamar tidur, dapur tanpa sekat partisi. Satu-satunya ruang yang terpisah yakni kamar mandi. Luas unit tipe ini pada umumnya memiliki luas (18sqm - 45sqm)

Tipe 1BR

Unit apartemen ini memiliki perbedaan dibanding unit studio, dimana fungsi bedroom memiliki sekat yang memisahkan ruang utama dengan kamar

Tipe 2BR

Apartemen berkapasitas 3-4 orang biasanya dihuni keluarga dengan 1 atau 2 orang anak. terdiri atas 2 kamar tidur dengan 1 kamar mandi dan biasanya ruang keluarga, ruang makan dan dapur terintegrasi dalam satu ruangan.

Tipe 3BR

Apartemen berkapasitas 4-5 orang biasanya dihuni keluarga besar dengan 3 anak atau lebih. Memiliki 2 kamar mandi dengan 3 kamar tidur

Fasilitas Pendukung untuk penghuni apartemen

Fasilitas Parkir Bersama

untuk menunjang kenyamanan penghuni apartemen fasilitas parkir menjadi salah satu fasilitas yang penting mengingat penghuni juga mayoritas memiliki kendaraan pribadi

Fasilitas Olahraga

Penyediaan fasilitas olahraga menjadi faktor pertimbangan calon pembeli unit apartemen dimana gaya hidup sehat penghuni dapat ditunjang oleh fasilitas tersebut

Fasilitas Keamanan

Untuk keamanan, fasilitas keamanan seperti smart lock system access card dan CCTV sebagai Langkah preventif terhadap tindak kejahatan, serta system security gate untuk meminimalisir orang yang tidak diinginkan masuk ke area hunian

Fasilitas Komersial

Salah satu tujuan pembangunan apartemen adalah untuk membuat kehidupan penghuninya lebih mudah. Dan secara nyata, hal tersebut dapat diakomodasi melalui fasilitas komersial yang ada di dalam area apartemen

Ruang Terbuka Hijau

Fasilitas ini merupakan salah satu hal yang vital agar penghuni dapat menikmati area sekitar, mendapatkan udara segar

Laundry

Fasilitas yang dapat digunakan bersama karena pemakaian yang intensitasnya tidak terlalu tinggi, selain mesin cuci juga terdapat pengering agar tidak perlu ruang jemur, fasilitas ini juga dapat diintegrasikan untuk kebutuhan hotel

Persyaratan Ruang Apartemen

Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14/PRT/M/2017 tentang persyaratan kenyamanan bangunan gedung, setiap pengguna bangunan gedung dan pengunjung mempunyai hak yang sama untuk memasuki bangunan gedung dan melakukan operasional di dalamnya. dan lingkungan hidup dengan mudah, aman, nyaman dan mandiri, serta setiap bangunan umum harus mempunyai sarana dan prasarana yang lengkap dalam pemanfaatan bangunan tersebut untuk memudahkan pengguna dan pengunjung dalam melakukan aktivitas.

Berikut berbagai persentase kebutuhan ruang yang berlaku pada apartemen antara lain:.

- a. Fasilitas seperti kamar, koridor, dan pelayanan: 50% - 60%
- b. Ruang menerima tamu, restoran, bar: 4% - 8%
- c. Ruang tamu terbuka, ruang penerimaan, lobby, ruang tunggu: 4% - 7%
- d. Ruang perjamuan dan ruang konferensi: 4% - 12%
- e. Ruang pegawai, gudang, ruang makan, dapur: 9% - 14%
- f. Ruang administrasi, ruang direktur dan sekretaris: 1% - 2%
- g. Ruang teknik dengan mesin serta ruang perawatannya: 4% - 7%
- h. Fasilitas penunjang, ruang santai, ruang olahraga, toko, dan lain-lain: 2% - 10%

(Neufert, 2002)

Program Ruang Apart

Arsitektur Bioklimatik

Arsitektur bioklimatik adalah metode desain yang menggabungkan lingkungan fisik dengan kenyamanan manusia. Lingkungan fisik merupakan parameter kunci dalam arsitektur bioklimatik yang mempunyai hubungan langsung dengan indera manusia (akustik, optik dan termal), dan kenyamanan fisik dicapai dengan menggunakan material yang tepat yang membuat bangunan nyaman, aman dan higienis (Dunlop, 1994). halaman 190).

Prinsip Arsitektur Bioklimatik

Prinsip Arsitektur Bioklimatik Ekologis menurut Ken Yeang (1998):

1. Pembukaan

Pembukaan merupakan bagian fasad bangunan yang berupa bukaan untuk aliran udara. ventilasi alami dan bukaan untuk cahaya alami.

Bukaan jendela sebaiknya menghadap utara dan selatan, hal ini sangat penting untuk mendapatkan arah pandangan. Jika alasan estetika diperhatikan, dinding tirai dapat digunakan pada fasad bangunan yang tidak menghadap sinar matahari. Gunakan kaca jendela yang sejajar dengan dinding luar

menggunakan kaca dengan sistem Metric Bioclimate Window

(MBW). MBW dirancang sebagai sistem modular dengan fungsi seperti ventilasi, perlindungan matahari, pencahayaan alami, area visualisasi dan kebebasan pribadi, serta sistem luar ruangan yang aktif.

2. Orientasi

Orientasi adalah orientasi/orientasi (orientasi bangunan, arah bukaan) bangunan dan skylight untuk memperoleh cahaya alami yang optimal dan menghindari penerimaan pusat komersial dengan akses arsitektur bioklimatik terhadap radiasi panas matahari (solar heat gain). Tata letak bangunan dengan bukaan utara dan selatan menawarkan pengurangan retensi panas. Kemudian pada daerah tropis disarankan untuk menempatkan inti pada sumbu timur-barat

3. Shading dan filtering

Shading merupakan peneduh pada fasad bangunan terutama pada bagian bukaan. Filter tersebut merupakan penyaring radiasi panas matahari pada fasad bangunan. Filter dapat dibuat dengan cangkang sekunder dan kaca khusus yang dapat memantulkan atau menyerap sebagian radiasi panas matahari.

4. Insulate

Insulate adalah menahan penerimaan radiasi panas matahari (solar- heat gain) melalui dinding insulasi (insulative wall) dan atap insulasi (insulative roof).

5. Balcony

Menempatkan balkon akan membuat area tersebut menjadi berkurang sisi yang terpapar sinar panas matahari. Karena adanya teras – teras yang lebar akan mudah menanam tanaman yang dapat dijadikan *shading* sinar yang alami, dan sebagai daerah fleksibel untuk menambah fasilitas – fasilitas yang akan diakomodasi di masa yang akan datang.

6. Transition Space

Menurut Kean Yeang, ruang transisional dapat diletakkan ditengah dan sekeliling sisi bangunan sebagai ruang udara dan atrium. Ruang ini dapat menjadi ruang perantara antara ruang dalam dan ruang luar bangunan.

Pertimbangan Aspek Bioklimatik pada Rancangan Apartemen

Arsitektur Bioklimatik mengaplikasikan sebuah desain menjadi sebuah pertimbangan yang menyikapi keadaan iklim dan lingkungan sekitar untuk mendapatkan sebuah situasi yang nyaman dalam sebuah ruang. Arsitektur Bioklimatik berusaha mengkomposisikan antara desain dengan elemen-elemen arsitektur, dengan tidak membutuhkan suatu sistem mekanik yang kompleks.

Kriteria Arsitektur Bioklimatik

Pengendalian thermal pasif

- Menggunakan elemen shading eggcreate untuk mengurangi paparan radiasi matahari
- Menggunakan kolam air serta vegetasi baik lansekap maupun pada bangunan untuk membantu mendinginkan udara di sekitar bangunan

Pemilihan Material Konstruksi

- Menggunakan material bangunan dengan sifat isolasi termal yang baik untuk menjaga suhu di dalam ruangan tetap stabil serta membuat kerja AC menjadi berat pada unit hunian yang selain penggunaan penghawaan alami
- Memilih material yang ramah lingkungan dan berkelanjutan

Pencahayaan Alami

- Memanfaatkan bukaan pada bangunan untuk pencahayaan alami masuk ke dalam bangunan

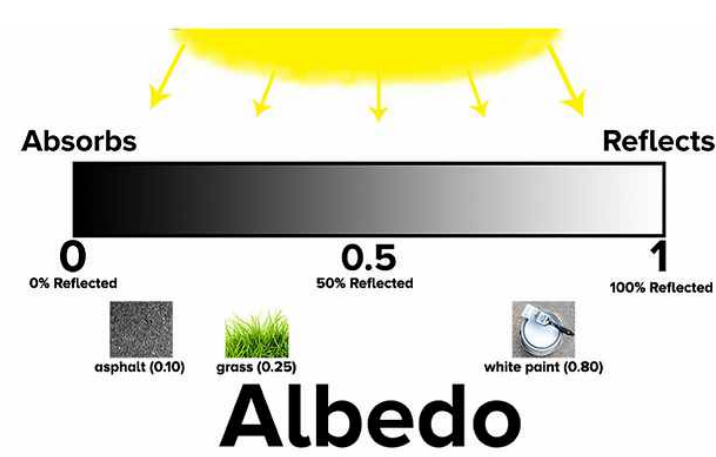
Integrasi dengan Lingkungan Sekitar

- Memanfaatkan vegetasi di lansekap dan di bangunan untuk mendinginkan udara untuk meningkatkan kualitas udara.

Kenyamanan Penghuni

- Memastikan bahwa desain bangunan memenuhi kebutuhan kenyamanan termal, akustik, dan visual penghuni.

Kajian Material



Surface Material	Typical Albedo
New asphalt	0.05
Aged asphalt	0.1
New concrete (ordinary)	0.35 to 0.45
Aged concrete	0.2 to 0.3
New white portland cement concrete	0.7 to 0.8
Paving	0.05 - 0.4
Gray-cement concrete pavement (new)	0.35 - 0.4
Gray-cement concrete pavement (aged)	0.2 - 0.3

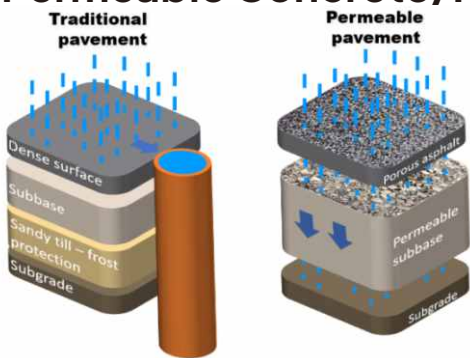
White cement concrete pavement (new)	0.7 - 0.8
White cement concrete pavement (aged)	0.4 - 0.6
Granite	0.35
Brick	0.2 - 0.5
Stone	0.2 - 0.35
Andesit	0.1-0.65
Black acrylic paint	0.05
White acrylic paint	0.8
Red, brown, green paint	0.2 - 0.35
Aluminum coating	0.61

Wall Insulation



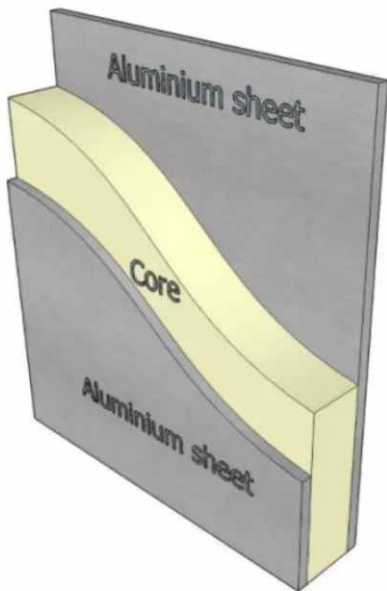
insulasi tembok merupakan elemen yang penting untuk kenyamanan akustik maupun thermal, dimana material ini berperan penting dalam meredam bising dan juga panas, sehingga penghuni dapat lebih tenang meskipun antar unit apartemen sangat berdekatan

Permeable Concrete/Pavement



material ini memiliki kemampuan untuk peresapan air pada tanah, diiringi perancangan lansekap yang baik dapat memelihara tanah karena tanah tidak kering, sehingga meminimalisir terjadinya run off sehingga material ini termasuk material yang ramah lingkungan.

Sandwich panel



Sandwich panel adalah material prefabrikasi yang tersusun atas beberapa lapisan, pada umumnya memiliki tiga lapisan: dua lapisan luar dan satu lapisan inti di tengah-tengah. Pada bangunan prefabrikasi modular, sandwich panel dipakai sebagai material dinding.

Penggunaan sandwich panel memberi sejumlah keuntungan, yaitu cepat pada perakitan, perawatan mudah, dan bisa menjadi peredam. Lapisan inti pada sandwich panel yang berada di tengah-tengah menggunakan material, seperti Expanded Polystyrene atau EPS, glass wool, dan polyurethane.

Kajian Taman

Taman adalah ruang terbuka yang bersifat publik.. Menurut Arifin (1991) Taman merupakan salah satu kawasan ruang terbuka hijau yang terdapat fasilitas sesuai dengan pemenuhan kebutuhan masyarakat. Menurut Peraturan Menteri PU nomor 5 Tahun 2008, taman adalah lahan terbuka yang memiliki sosial function, secara estetika maupun komersial sebagai sarana rekreatif

Fungsi Taman

Berdasarkan Pedoman Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum Tahun 2007 menyebutkan bahwa fungsi Taman sebagai

RTH adalah sebagai berikut :

1. Fungsi Bio Ekologis (Fisik)

Taman sebagai Rth menjadi bagian dari sirkulasi udara paru paru kota dan menjadi bagian dari pengatur iklim mikro agar sistem udara secara alami dapat berlangsung lancar serta mereduksi polutan dengan menghasilkan O₂ .

2. Fungsi Sosial Ekonomi

Taman sebagai RTH mampu menggambarkan ekspresi budaya lokal setempat.

3. Ekosistem Perkotaan

Produksi oksigen, tanaman berbunga, berbuah dan berdaun indah serta bisa menjadi bagian dari usaha pertanian dsb.

4. Fungsi Sosial

meningkatkan kenyamanan dan memperindah lingkungan dan mampu menstimulasi kreativitas dan produktivitas warga. Dapat menjadi area komersial dengan lansekap yang baik.

Kajian Preseden

Skyville / WOHA

Apartment, Singapore



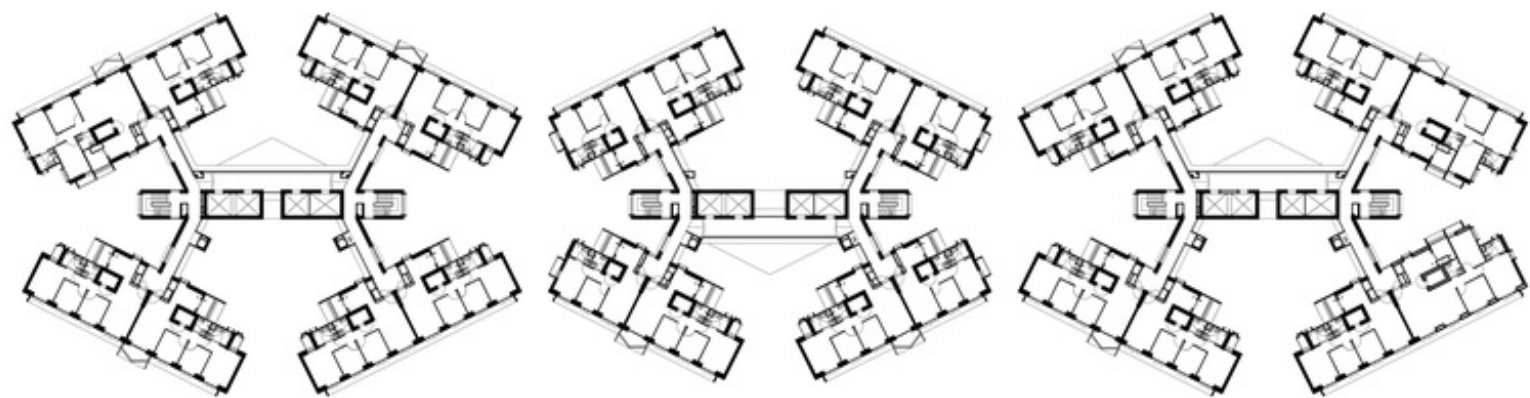
SkyVille @ Dawson adalah apartemen di Singapura yang menjadi salah satu preseden arsitektur perkotaan yang inovatif dan berkelanjutan. dimana apartemen ini memiliki beberapa pendekatan dalam perancangannya diantaranya adalah

Desain Berbasis Masyarakat: pendekatan desainnya yang berfokus pada kebutuhan masyarakat. Didesain sebagai *extension* dari lingkungan yang ada, kompleks ini menggabungkan berbagai fasilitas publik dan ruang terbuka yang memungkinkan interaksi sosial antara penghuninya.

Arsitektur Berkelanjutan: Bangunan ini merupakan contoh arsitektur berkelanjutan yang mengintegrasikan berbagai fitur hijau dan teknologi ramah lingkungan.

Penggunaan Ruang Multi-fungsi: SkyVille @ Dawson didesain dengan memanfaatkan setiap ruang yang tersedia. Setiap unit hunian didesain secara efisien dengan memaksimalkan penggunaan ruang, sementara area publik di dalam kompleks juga dirancang untuk berbagai kegiatan, mulai dari rekreasi hingga pertemuan masyarakat.

Interkoneksi dengan Transportasi Umum: Lokasi SkyVille @ Dawson sangat strategis dengan akses mudah ke berbagai jalur transportasi umum. Hal ini membantu mengurangi ketergantungan pada mobil pribadi dan mendorong penggunaan transportasi publik, sejalan dengan visi pembangunan berkelanjutan Singapura.

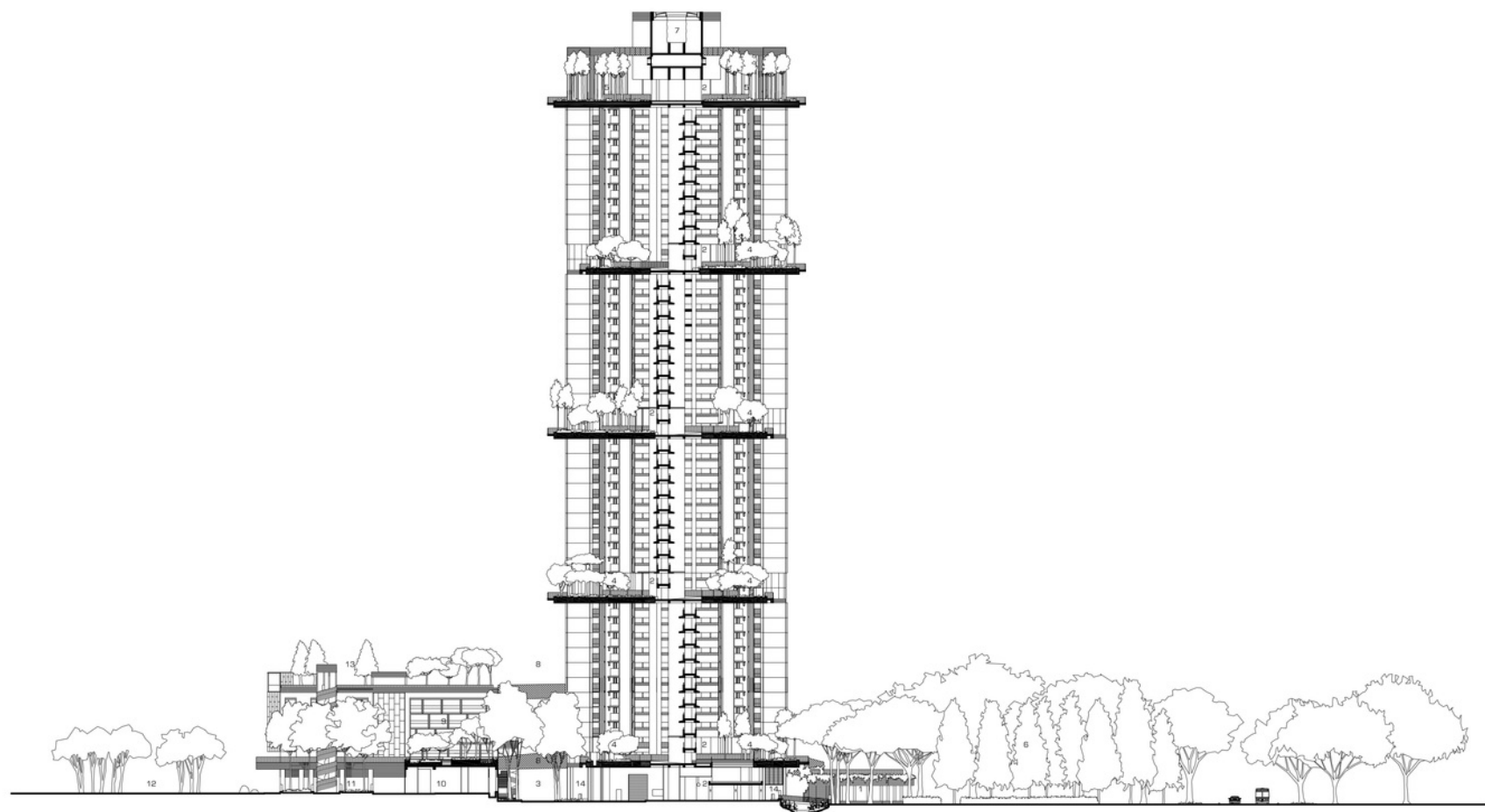


SKYVILLE @ DAWSON
PLAN - 16TH - 24TH STOREY

0 10 50 M

WOHA ARCHITECTS PTE LTD

© WOHA Pte Ltd 2011. All rights reserved.



SKYVILLE @ DAWSON
SECTION B1

0 10 50 M

WOHA DESIGNS PTE LTD / WOHA ARCHITECTS PTE LTD

© WOHA Pte Ltd 2011. All rights reserved.

1. PRECINCT PAVILION
2. LIFT LOBBY
3. SERVICE DRIVEWAY
4. SKY GARDEN
5. PENTHOUSE FOR THE PEOPLE
6. LANDSCAPED PARK
7. CONCEALED BASE LEVEL
8. LINK BRIDGE
9. CARPARK
10. EATING HOUSE
11. PLAZA
12. EXISTING LINEAR PARK
13. LANDSCAPED PODIUM ROOF
14. COMMUNITY LIVING ROOM

Kajian Preseden

Bosco Verticale/Boeri Studio

Apartment, Milan, Italy



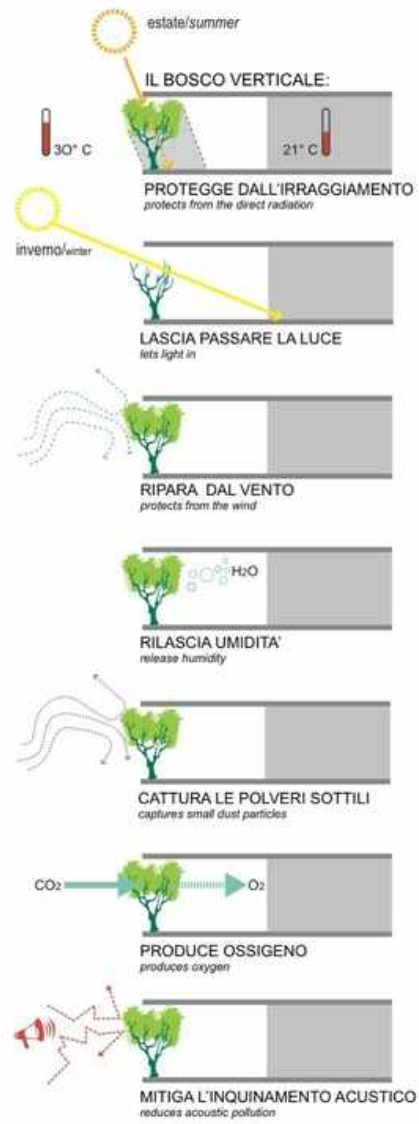
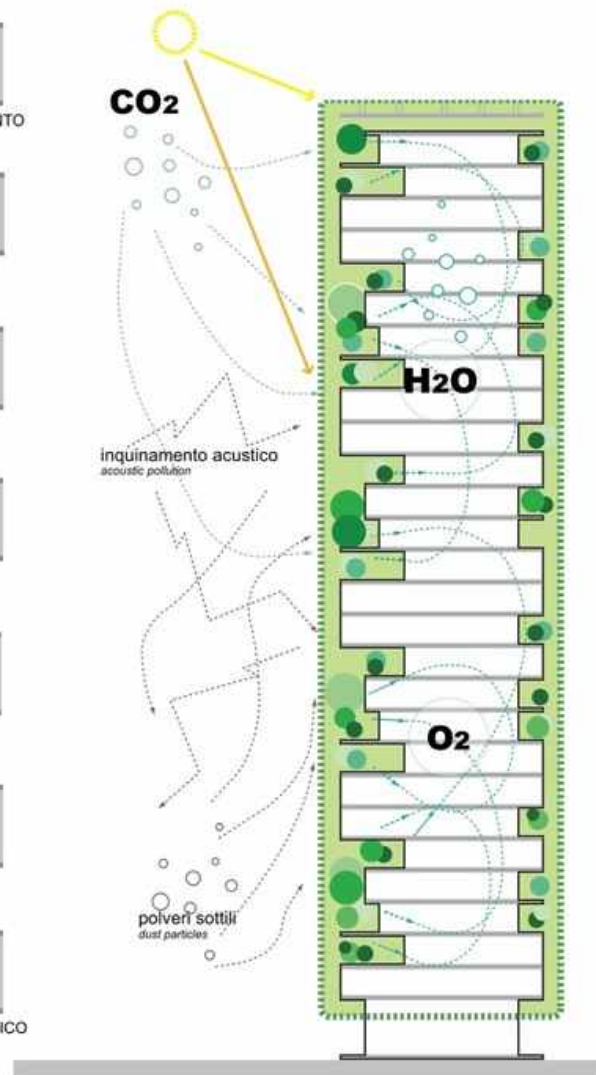
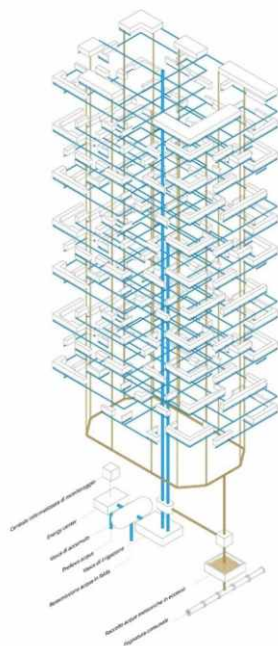
Apartemen yang terdiri dari 2 tower ini memiliki luas 30.000 m², dirancang oleh Boeri Studio, terdapatnya tanaman yang menyelimuti fasad bangunan menciptakan iklim mikro yang ramah lingkungan, berfungsi juga sebagai peneduh dari sinar matahari, penyerapan elemen tanaman pada fasad dapat diaplikasikan untuk proyek SADA ini, dimana hal ini merupakan penerapan arsitektur bioklimatik yang menciptakan koneksi antara interior dan exterior serta diharapkan dapat menjadi sebuah gebrakan baru pada segmen apartemen di Surabaya

Bosco Verticale memiliki beragam jenis tanaman dengan jumlah yang memadai yaitu terdapat 480 pohon berukuran besar dan sedang, 300 pohon berukuran kecil, 11.000 tanaman tahunan dan tanaman penutup tanah, serta 5000 semak belukar.

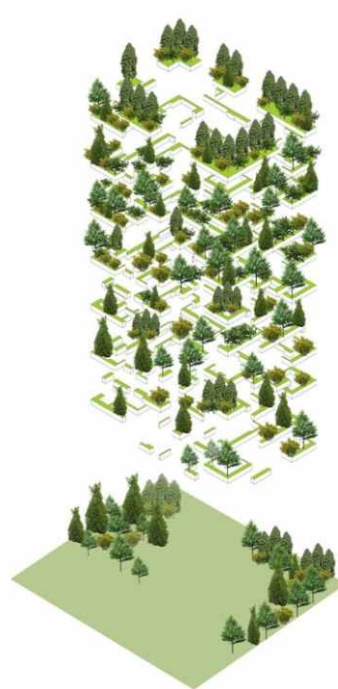
Ini merupakan salah satu cara sang Arsitek untuk menjaga ruang hijau di tengah kepadatan kota.

Dengan adanya beragam jenis pohon dan tanaman yang tersebar di balkon-balkon apartemen, maka pohon-pohon dan tanaman tersebut menjadi sebuah “tirai vegetasi” berukuran besar yang menyelimuti fasad bangunan





WATER SUPPLY SYSTEM



VEGETATION



VERTICAL FOREST

chapter3

Analisis–analysis

Analisis Konteks Site

Analisis Tapak terhadap HBU

Analisis Pendapatan Kelas Menengah dan simulasi KPR

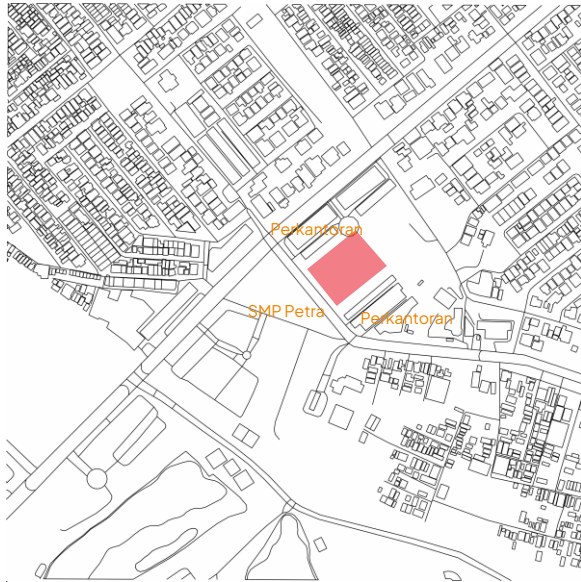
Analisis Investasi (Feasibility Study)

Analisis Kebutuhan Ruang

Analisis Konteks Site

Lokasi site berada di Jl. H.R. Muhammad , Dukuh Pakis, Surabaya. Pada site memiliki luas sebesar 8000 sqm. Dengan luasan site yang tersedia, pengembangan rancangan akan berfokus pada bangunan hunian dan lansekap sebagai jalur sirkulasi akses utama. dan lokasi ini diperuntukan untuk komersial dimana lokasi tersebut memiliki KLB sebesar 10 untuk tipologi apartemen dan hal ini dapat dimanfaatkan untuk pembangunan apartemen dengan unit yang banyak.

Kondisi Eksisting yang digunakan memiliki potensi yang besar dengan beberapa alasan, pertama letaknya strategis (area kawasan Surabaya Barat) dimana lokasi tersebut dekat dengan berbagai macam fasilitas umum yang ada di kota, seperti mall, perkantoran, sekolah, dan juga rumah sakit.



Batas Site



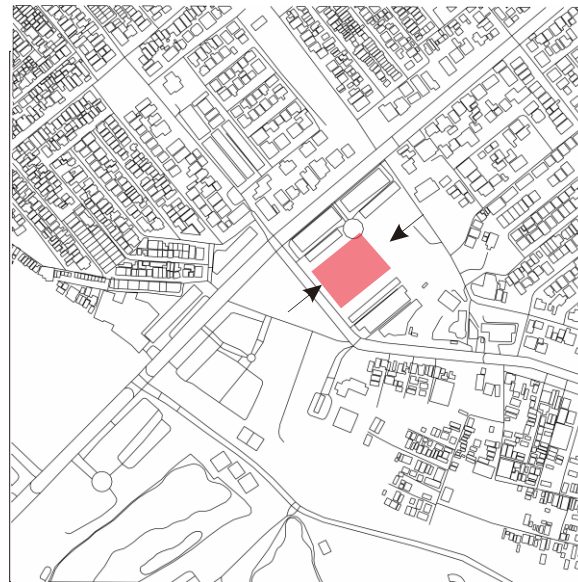
Aksesibilitas

batasan site pada rancangan Apartemen ini :

- utara : lahan kosong, ruko dan perkantoran
- timur : Ruko dan perkantoran
- barat : SMP Kristen Petra
- selatan : lahan kosong, ruko dan perkantoran



Analisis View



Analisis Vista

Vista, menjadi rancangan yang dapat dinikmati dari arah darat dan sepanjang Jalan H.R. Muhammad menjadi poin positif untuk dapat memaksimalkan bentuk dan tampilan selubung bangunan apartemen. View, dengan potensi orientasi visual dari bangunan ke arah utara yaitu adanya area hijau di sepanjang jalan H.R Muhammad dan juga view ke arah kota (cityscape)



Wind Rose

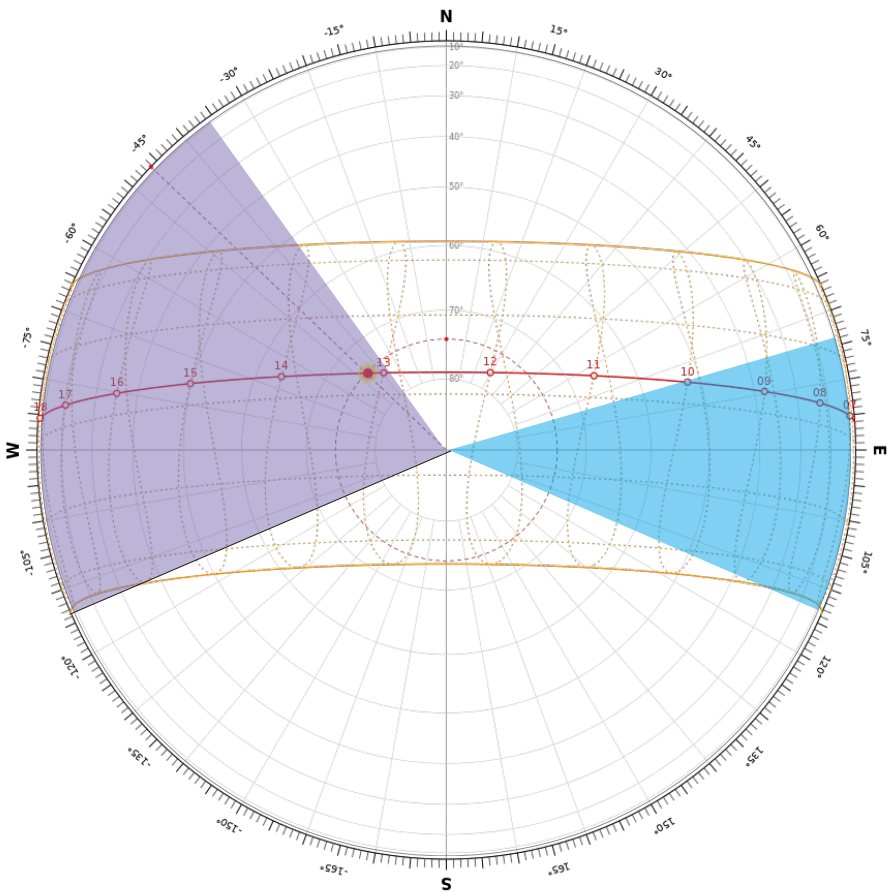


Sun Path

Orientasi angin dipertimbangkan untuk perletakkan area vegetasi untuk mereduksi perpindahan kalor dari luar kedalam bangunan, dan penentuan bentuk masa. Dan Untuk Sun Chart atau matahari digunakan ntuk menentukan orientasi gubahan terbaik yang dapat mereduksi panas paling baik.

Persoalan desain pada tata massa dan fasad bangunan dari apartemen yaitu perihal merespon arah matahari untuk mencapai kenyamanan thermal dan juga untuk efisiensi penggunaan energi

- Arah matahari yang perlu dihindari
- Arah matahari yang diterima



Analisis Tapak Terhadap HBU.

Aspek Legal

Berikut merupakan analisis aspek legal berdasarkan Perwali Surabaya no.52 tahun 2017 yang berlaku pada site perancangan:

Luas Lahan Dasar yang dapat dibangun

KDB 50%

=Luas lahan x KDB

=8000*50%

=4000

Total luas lantai yang diizinkan

KLB 10

=Luas lahan x KLB

=8000*10

=80.000 sqm

Total luas lahan hijau

KDH: 10%

=Luas lahan x KDH

=8000x10%

= 800 m2

Berdasarkan hasil analisis dan kajian dari beberapa segi pada aspek legal yang memiliki lahan seluas 8000 sqm , luas dasar bangunan diizinkan 4000 sqm dan luas lantai bangunan maksimal 64.000 sqm

Aspek Fisik (Physically Possible)

1. Lokasi site Lokasi Lahan berada di Jl. Mayjen HR. Muhammad , Pradahkalikendal, Kec. Dukuhpakis, Surabaya, Jawa Timur 60226 Disekitar lahan merupakan daerah komersial. Disepanjang jalan menuju site yang dilalui yaitu Jalan Palagan juga terdapat banyak area komersial seperti perkantoran, mall, tempat makan,serta pertokoan. Selain itu Lahan Juga diperuntukan sebagai tanah semak belukar yang cocok digunakan untuk pembangunan gedung

2. Bentuk dan luas lahan

Berdasarkan data luas lahan yang diukur menggunakan citra satelit, lahan memiliki luas 8000m². Luasan site pada perancangan ini cukup luas untuk dibangun hunian komersial seperti apartemen.

3. Analisa Aksesibilitas

Properti apartemen memiliki karakteristik khusus dalam pemilihan lokasinya. Pemilihan lokasi apartemen sangat mempertimbangkan waktu tempuh pencapaian dari lokasi apartemen menuju ke pusat aktivitas suatu kawasan perkotaan yang lamanya tidak lebih dari 15 (lima belas) menit(Fajar, dkk.2016). dan Menurut GBCI pada aspek Appropriate Site Development poin 2 Site ideal memiliki 7 jenis fasilitas umum baik didalam ataupun diluar bangunan dengan jarak 1500 m dari jalan utama

4. Analisa Utilitas

Untuk pembangunan Apartemen tentunya memerlukan utilitas/ sarana dan prasarana kota yang dapat mendukung kinerja bangunan nantinya. Menurut GBCI pada topik Appropriate Site Development poin 1 minimal dalam kawasan eksisting memiliki 8 dari 12 Sarana dan Prasarana Kota yang ada. Hal tersebut juga diharapkan dapat menghindari pembukaan lahan baru dan menghindari pembukaan Lahan Baru.

No	Prasarana dan Sarana Kota	Ketersediaan	
1	Jaringan jalan		
2	Jaringan Penerangan dan listrik		
3	Jaringan drainase		
4	STP Kawasan		
5	Sistem pembuangan sampah terintegrasi		
6	Sistem pemadam kebakaran		
7	Jaringan fiber optik		
8	Danau buatan		
9	Jalur pedestrian kawasan		
10	Jalur pemipaan gas		
11	Jaringan telpon		
12	Jaringan air bersih		
			Tersedia
			Tidak tersedia

5. Analisa Aspek Fisik

Berdasarkan analisa dan data yang dikaji sebelumnya, lahan tersebut berada di daerah yang strategis dan berada di kawasan sentra komersial seperti perkantoran, mall, kuliner, dan juga rumah sakit

Aspek Finansial (Financially Feasible)

Layak secara keuangan (financially feasible) Analisis kelayakan keuangan ini dilakukan dengan memperhatikan tingkat penjualan (okupansi) lalu juga pada biaya operasional yang nantinya akan dibebankan ke penghuni berupa IPL (Iuran Pengelolaan Apartemen) Analisa finansial juga memerlukan kajian dikarenakan dalam perancangan ini adalah Apartemen untuk kelas menengah. harga tanah di site memiliki nilai pasar sebesar 20 juta/m2

Aspek Produktivitas (maximally productive)

Menghasilkan penghasilan secara maksimum. Setelah ditinjau layak secara keuangan, maka kegunaan yang menghasilkan nilai tanah yang tertinggi yang konsisten dengan tingkat pengembalian yang dijamin oleh pasar merupakan penggunaan tertinggi dan terbaik.

Analisis Pendapatan Kelas Menengah dan Simulasi KPR

Dalam kasus ini penghuni Apartemen disasar untuk kelas menengah yang memiliki pendapatan pada rentang Rp 6.500.000 - Rp 11.000.000 / bulan. Sehingga Perhitungan ini dilakukan untuk mengasumsikan harga dan luasan apartemen yang mampu di akomodasi kelas menengah. Target Cicilan Max 5.500.000/bulan, lama cicilan = 20 tahun

MASUKAN SIMULASI

Penghasilan

Harga Rumah

simulasi unit studio

Tujuan Kredit

Pembelian Rumah

Uang Muka sebesar 10%

Rp

40,000,000

Luas Bangunan

24.00

m²

Cicilan Lainnya

Rp

0

Jenis Agunan

Rumah Susun (Apartemen)

Jangka Waktu (max 20 th)

20

Tahun

Fasilitas Kredit ke

1

Suku Bunga

5.00

%

Harga Rumah

Rp

396,000,000

RESET

HITUNG

MASUKAN SIMULASI

Penghasilan

Harga Rumah

simulasi unit 2BR

Tujuan Kredit

Pembelian Rumah

Uang Muka sebesar 10%

Rp

100,000,000

Luas Bangunan

50.00

m²

Cicilan Lainnya

Rp

0

Jenis Agunan

Rumah Susun (Apartemen)

Jangka Waktu (max 20 th)

20

Tahun

Fasilitas Kredit ke

1

Suku Bunga

5.00

%

Harga Rumah

Rp

825,000,000

RESET

HITUNG

DETAIL

Angsuran	Rp. 2.349,442
Pokok Hutang	Rp. 356.000.000
Minimum Pendapatan	Rp. 4.698.885

BIAYA - BIAYA KREDIT

Uang Muka	Rp. 40.000.000
Provisi	Rp. 3.560.000
Biaya Administrasi	Rp. 500.000
Estimasi Total Biaya *	Rp. 44.060.000

* Belum termasuk biaya notaris, asuransi dan pajak (± 7% dari limit kredit)

DETAIL

Angsuran	Rp. 4.784.679
Pokok Hutang	Rp. 725.000.000
Minimum Pendapatan	Rp. 9.569.358

BIAYA - BIAYA KREDIT

Uang Muka	Rp. 100.000.000
Provisi	Rp. 7.250.000
Biaya Administrasi	Rp. 500.000
Estimasi Total Biaya *	Rp. 107.750.000

* Belum termasuk biaya notaris, asuransi dan pajak (± 7% dari limit kredit)

simulasi unit 3BR

Penghasilan

Harga Rumah

Tujuan Kredit

Pembelian Rumah

Uang Muka sebesar 10%

Rp

250,000,000

Luas Bangunan

70.00

m²

Cicilan Lainnya

Rp

0

Jenis Agunan

Rumah Susun (Apartemen)

Jangka Waktu (max 20 th)

20

Tahun

Fasilitas Kredit ke

1

Suku Bunga

4.00

%

Harga Rumah

Rp

1,150,000,000

RESET

HITUNG

DETAIL

Angsuran	Rp. 5.453.823
Pokok Hutang	Rp. 900.000.000
Minimum Pendapatan	Rp. 10.907.646

BIAYA - BIAYA KREDIT

Uang Muka	Rp. 250.000.000
Provisi	Rp. 9.000.000
Biaya Administrasi	Rp. 500.000
Estimasi Total Biaya *	Rp. 259.500.000

* Belum termasuk biaya notaris, asuransi dan pajak (± 7% dari limit kredit)

Analisis Investasi (Feasibility Study)

dalam perancangan apartemen diperlukan perhitungan mengenai revenue dan biaya-biaya, dari biaya lahan, biaya konstruksi agar dapat menghasilkan keuntungan, sehingga perancangan dinilai layak

ANALISA KELAYAKAN (SEWA APARTEMEN)					
DASAR PERHITUNGAN					
Nilai Ekonomi Bangunan		50 tahun			
Biaya Investasi		379,271,101,333.33			
Harga Jual Milik	Harga jual/unit	Angsuran/bulan/20th	Harga unit sewa	harga total unit sewa beli	
1 Tipe Studio	360,000,000	2,610,122.00	Rp1,044,049	Rp626,429,280	
2 Tipe 1BR	576,000,000	4,176,195.00	Rp1,670,478	Rp1,002,286,800	
2 Tipe 2BR	792,000,000	5,742,268.00	Rp2,296,907	Rp1,378,144,320	
ANALISA HARGA SEWA / tahun (revenue)			Harga sewa / 50 th		
1 Tipe Studio	25,057,171	436	10,924,926,643.20	12	2,088,097.60
2 Tipe 1BR	40,091,472	252	10,103,050,944.00	12	3,340,956.00
3 Tipe 2BR	55,125,773	124	6,835,595,827.20	12	4,593,814.40
4 Commercial Space	5,840,000	2,920	17,052,800,000.00	12	486,666.67
Revenue			44,916,373,414.40		
BIAYA OPERASIONAL / tahun (departmental expenses)					
1 Tipe Studio	43,699,707	12	524,396,478.87		
2 Tipe 1BR	40,412,204	12	484,946,445.31		
3 Tipe 2BR	27,342,383	12	328,108,599.71		
3 Commercial Space	68,211,200	12	818,534,400.00		
			2,155,985,923.89		
Pandapatan Kotor Operasional (Gross Income)			42,760,387,490.51		
BIAYA MANAJEMEN & PEMELIHARAAN (undistributed operating expenses)					
1 Administrasi	44,916,373	12	538,996,480.97		
2 Pemasaran	89,832,747	12	1,077,992,961.95		
3 Energi (listrik, air, telepon)	134,749,120	12	1,616,989,442.92		
4 Pemeliharaan	67,374,560	12	808,494,721.46		
			4,042,473,607.30		
Keuntungan Operasional (Gross Profit)			38,717,913,883.21		
BIAYA TETAP & PAJAK (fixed charges)					
1 Asuransi Bangunan	259,271,101,333	2.5%	6,481,777,533.33		
2 Pajak Pendapatan Properti	38,717,913,883	5.0%	1,935,895,694.16		
3 Biaya Manajemen (brand)	808,494,721	1	808,494,721.46		
			9,226,167,948.95		
Keuntungan Bersih (setelah pajak)			29,491,745,934.26		
PAYBACK PERIOD (Total Investasi / Keuntungan Bersih)			13		

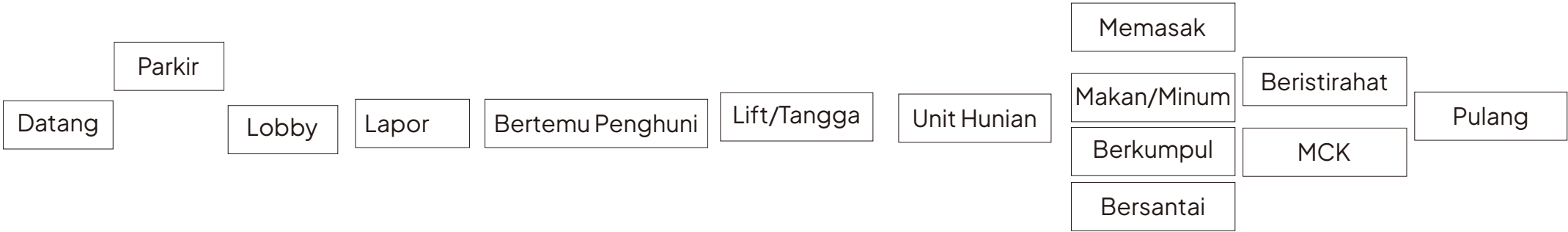
Program Ruang

Pada tipologi bangunan sebagai apartemen, analisis penghuni serta aktivitasnya dalam bangunan merupakan hal yang penting untuk dapat menemukan kebutuhan ruang dan program ruang. apartemen akan memiliki beragam kegiatan penghuni dan penngunjung yang diwadahi pada setiap fungsi bangunan yang akan berpengaruh pada kebutuhan ruang yang ditentukan

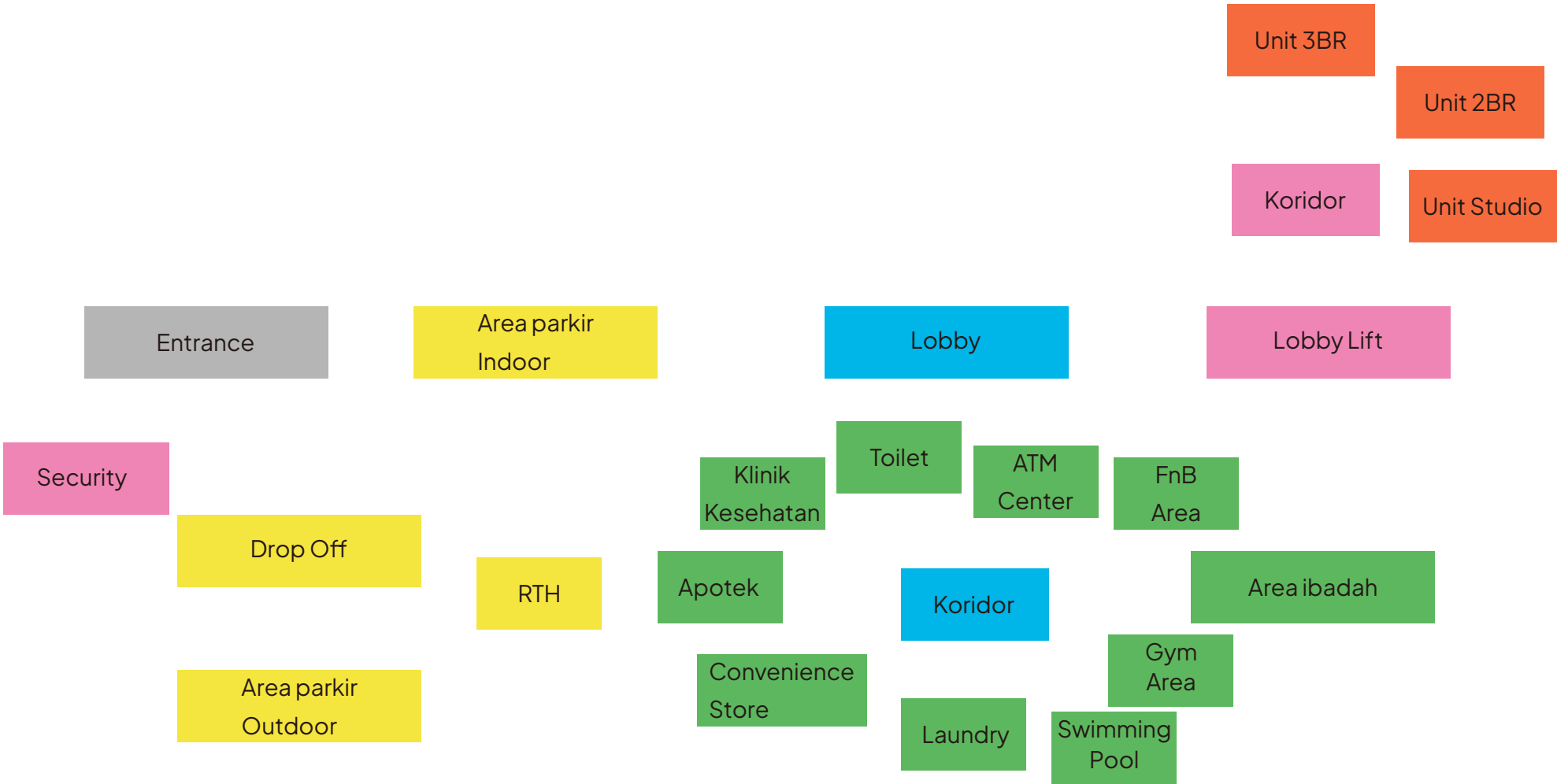
Penghuni



Tamu apartemen



Organisasi Ruang



- Publik Utama
- Publik Pendukung
- Publik Servis
- Semi Private Pendukung
- Semi Private Servis
- Private Utama
- Private Pendukung
- Private Servis

No	Jenis Pengguna	Aktivitas	Ruang	Sifat Privasi Ruang
1	Penghuni Apartemen	Datang	Entrance	Publik
2		Parkir	Lantai Parkir	Publik
3		Memasuki bangunan	Lobby	Publik
4		Bersantai (Publik)	Cafe, Restoran	Publik
5		Mencuci Pakaian	Laundry	Publik
6		Menerima tamu, bersantai (privat)	Ruang keluarga	Privat
7		makan, minum	Dining area	Privat
8		memasak	Dapur	Privat
9		MCK	WC, Kamar mandi	Privat
10		Ibadah	Tempat ibadah	Privat
11		Beristirahat	Kamar tidur	Privat
12		Berobat	Klinik, Apotik	Publik
13		Menitip anak	Daycare	Publik

No	Jenis Pengguna	Aktivitas	Ruang	Sifat Privasi Ruang
1	Pengelola Apartemen	Datang	Main entrance	Publik
2		Parkir	Ruang parkir	Publik
3		Ibadah	musholla	Publik
4		Rapat	Ruang pengelola	Privat
5		Pulang	Exit area	Publik
6		Maintenance	R. Genset	Privat
7			R. STP	Privat
8			R. PABX	Privat
9			R. Tangki Air	Privat
10			R.IPAL	Privat

APARTEMEN MENENGAH

Menetapkan segmentasi pasar yang disasar untuk menghuni

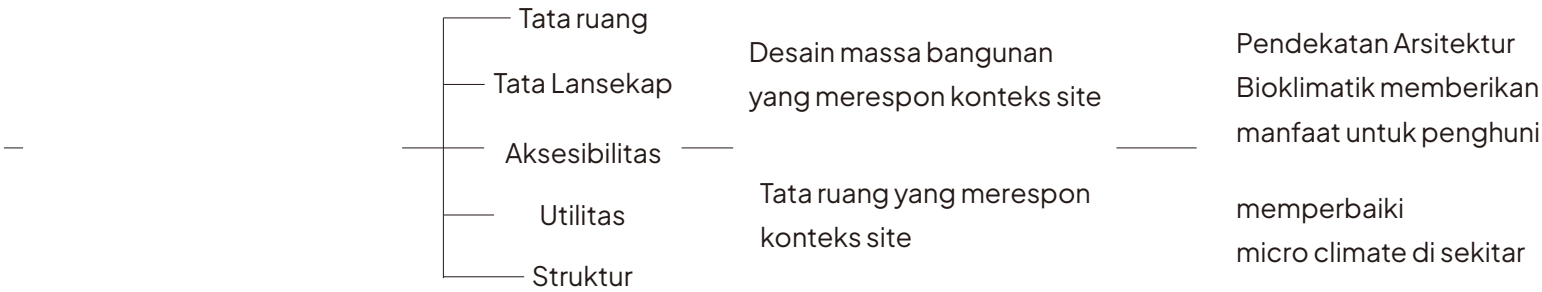
NO	SEGMENTASI PASAR	TIPE	LUAS	JUMLAH			
1	Milenial (single)	Studio	24 M2	436 UNIT	10,464	M2	
2	Milenial (new couple)	1BR	36 M2	252 UNIT	9,072	M2	
3	Milenial (couple)	2BR	48 M2	124 UNIT	5,952		
				812 UNIT	25,488	M2	
3	Satu Lantai Hunian	Studio	672 110%	28 UNIT	739	M2	
		One Bed	576 110%	16 UNIT	634	M2	
		2BR	384 110%	8 UNIT	422	M2	
				52 UNIT	1,373	M2	
	Lantai Tipikal Hunian		1,373 M2	15.61538 LANTAI	21,437	M2	
	Fasilitas Umum Komersial						
1	Cafe, F&B Tenant		1210 M2				
2	Clinic		300 M2				
3	Mini Market Daily Usages		200 M2				
4	Daycare		845 M2				
5	Gym		335 M2				
6	Laundry Services		30 M2				
			M2				
	Satu Lantai Fasum + Void		2920 M2	1 LANTAI	2,920	M2	
	Fasilitas Umum Non Komersial						
4	Area gathering		250 M2				
5	Property Management		50 M2				
6	Lobby & Public Lounge		250 M2				
7	Musholla		385 M2				
8	FCC Room		45 M2				
9							
	Satu Lantai Fasos & Management		980 M2	1 LANTAI	980	M2	
	Total Luas Fasum+Fasos				3,900		
	Ruang layanan dan garasi parkir						
1	Motor	125%	541.3333 M2	271 UNIT	677	M2	
2	Mobil	135%	3045 M2	203 UNIT	4,111	M2	
3	Layanan MEP	5%	179.3166 M2		179	M2	
	Dua Lantai Basement (Parkir & MEP)				4,967	M2	
	Sirkulasi Vertikal (keseluruhan)	18%	1,373 M2	15.61538 LANTAI	3,859	M2	
	Luas Keseluruhan Bangunan					34,162	M2

chapter **4**

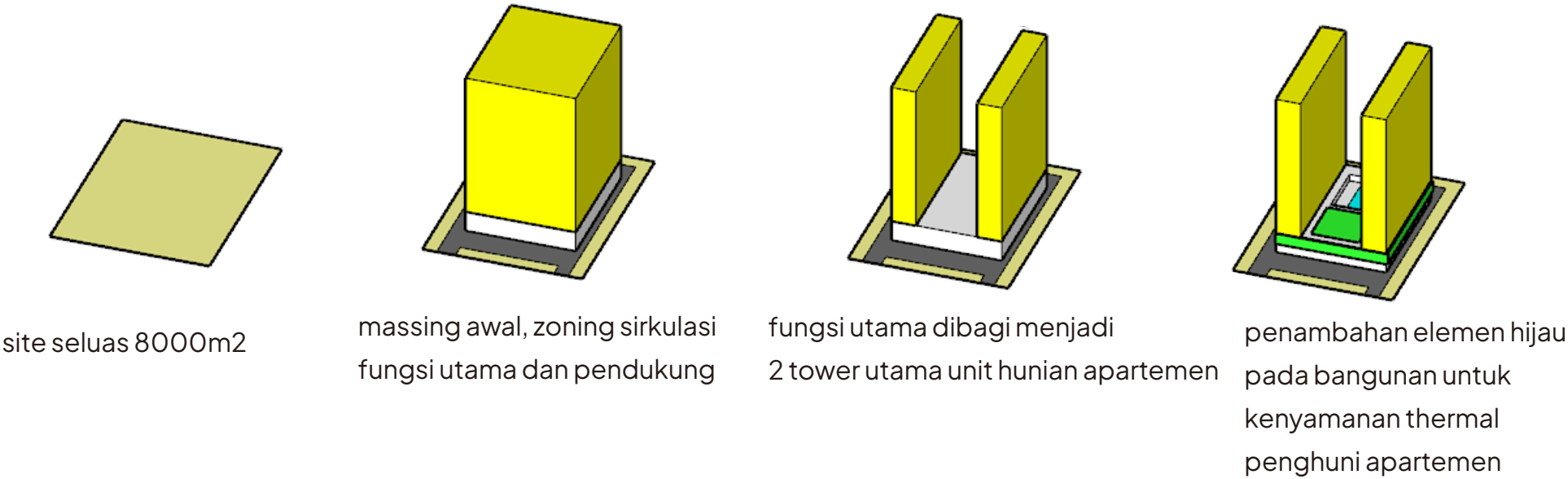
Konsep Perancangan

Konsep Perancangan
Transformasi Masa
Hasil Rancangan

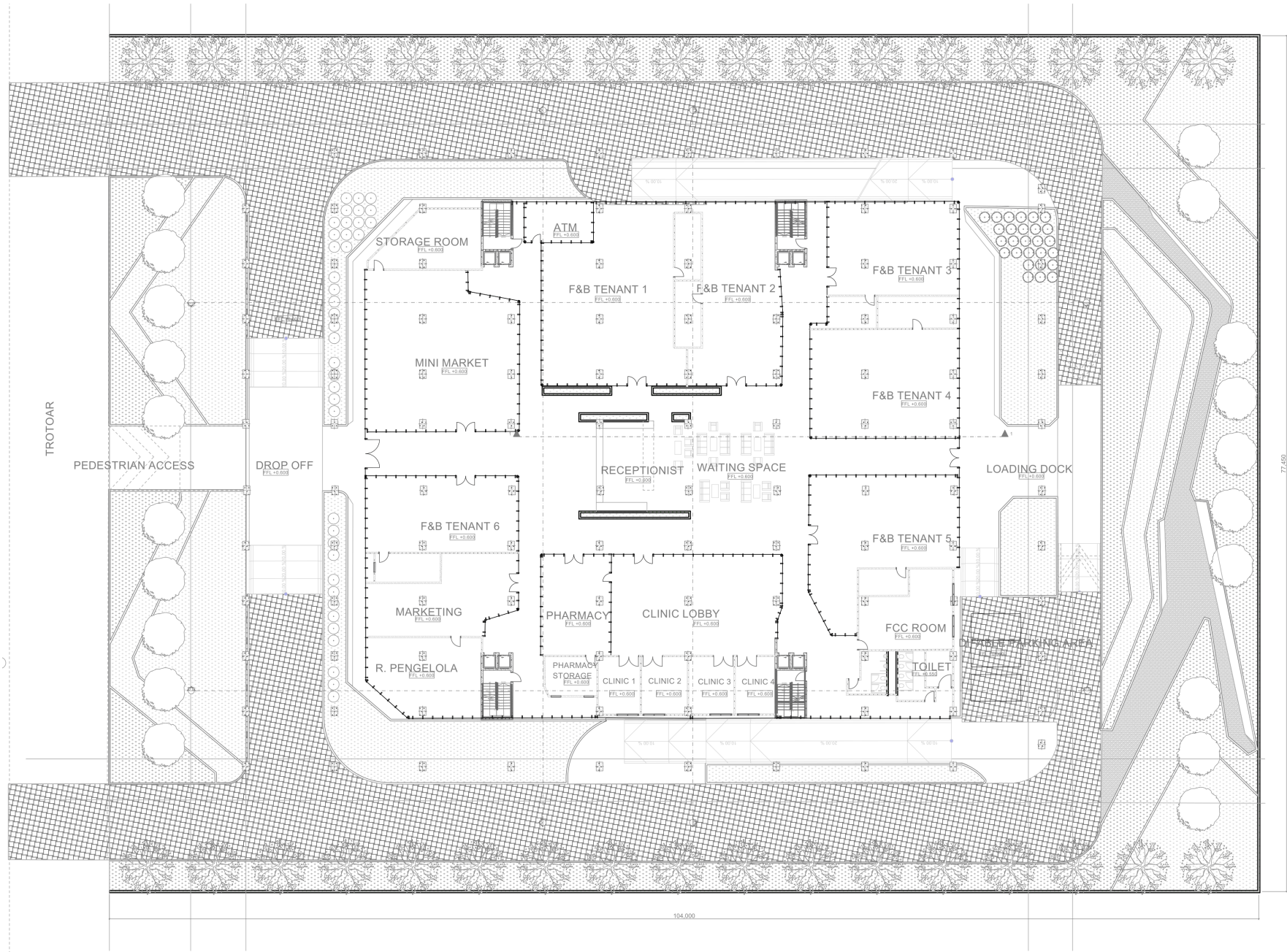
Konsep Perancangan Apartemen



Transformasi Massa

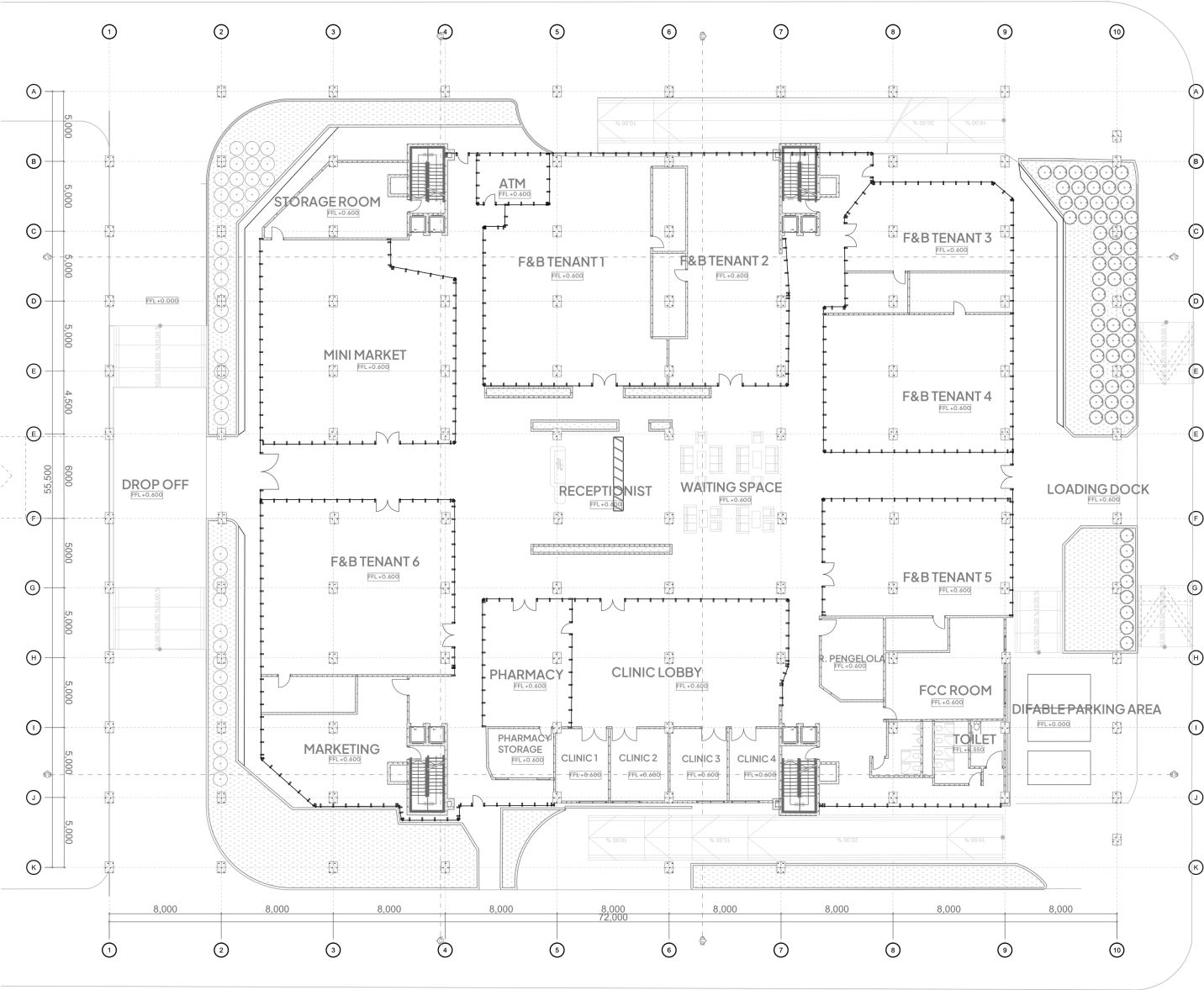


Site Plan



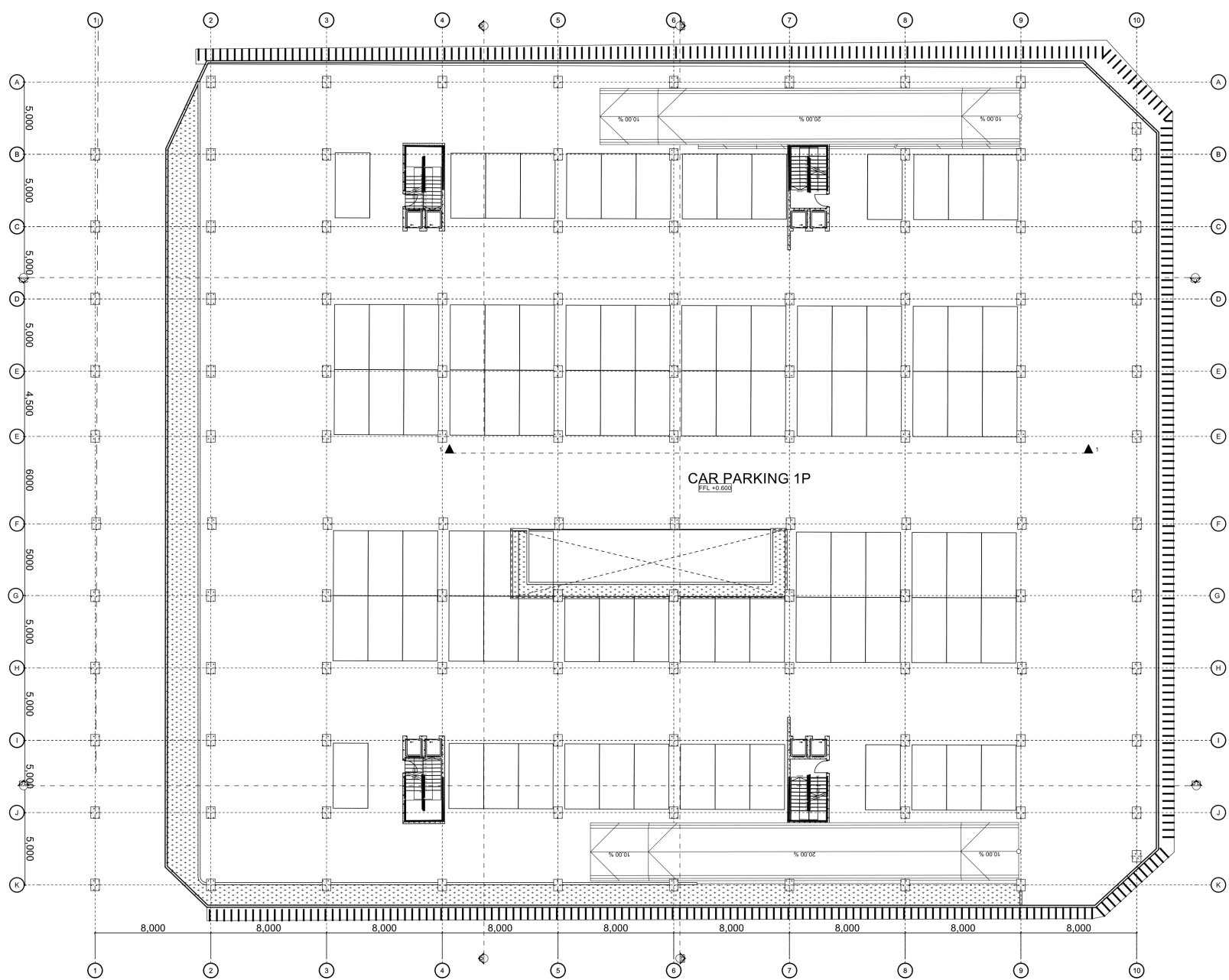
Terdapat 1 jalur keluar dan masuk yang dapat digunakan baik penghuni dan pengelola sehingga jalur sirkulasi tidak menggunakan terlalu banyak lahan . Jalur dibuat satu arah demi menghindari penumpukan pada 1 titik area keluar ataupun masuk dan juga untuk safety Perancangan Tapak memaksimalkan ruang hijau semaksimal mungkin sehingga penghuni tetap dapat memaksimalkan area hijau sebagai area beraktivitas. massing pada bangunan juga merespon bentuk site serta memanfaatkan ruang secara optimal untuk hunian dan juga parkir kendaraan penghuni

Schematic Floor Plan



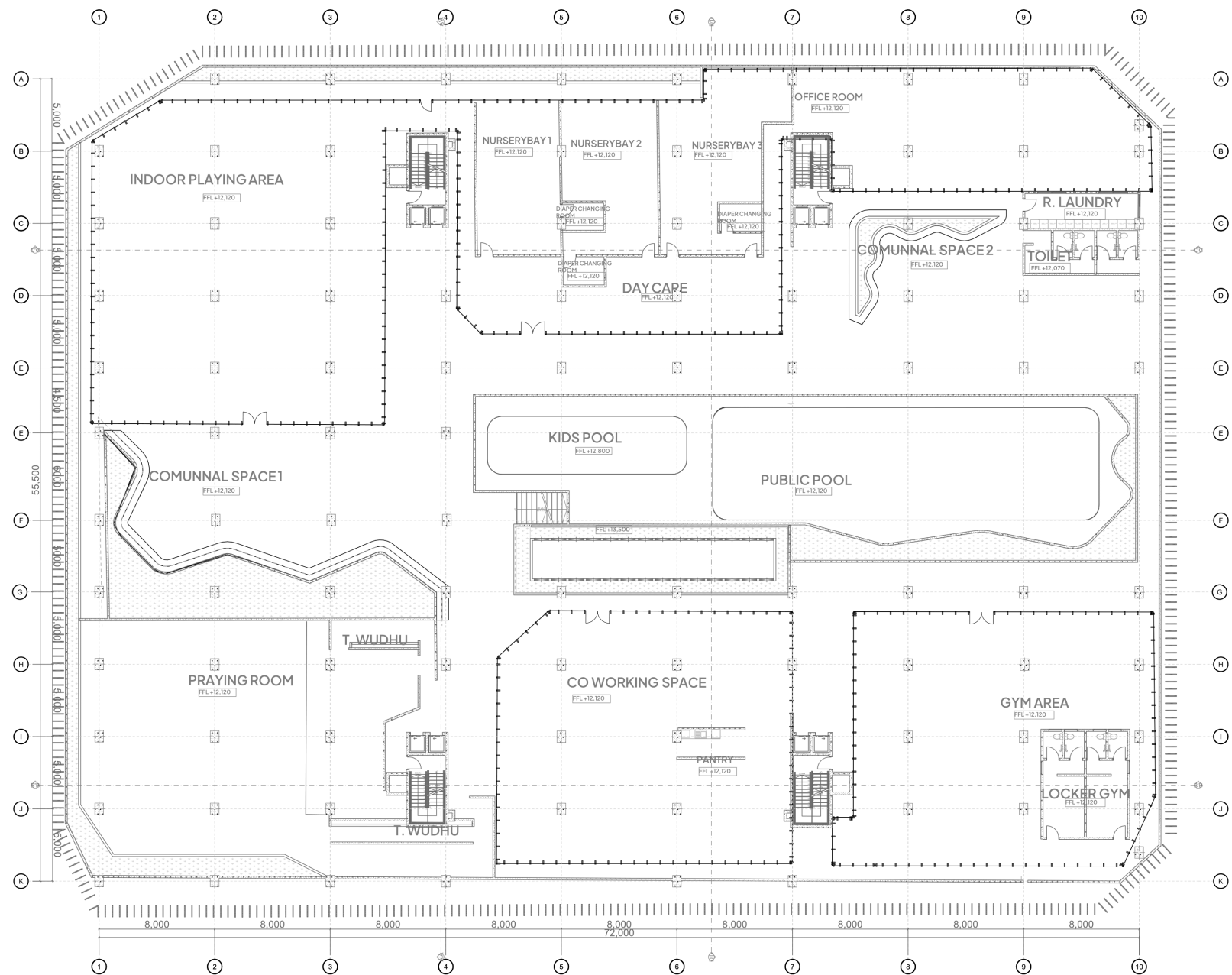
Pada lantai satu, merupakan zona untuk penghuni dan publik. Fasilitas yang terdapat pada lantai satu merupakan fasilitas umum yang dapat digunakan oleh umum , seperti café, mini market klinik, serta juga marketing untuk memudahkan calon penghuni dalam memilih hunian ruang tunggu bagi tamu, dan hall utama yang memiliki view dan semi terbuka.

Schematic Floor Plan



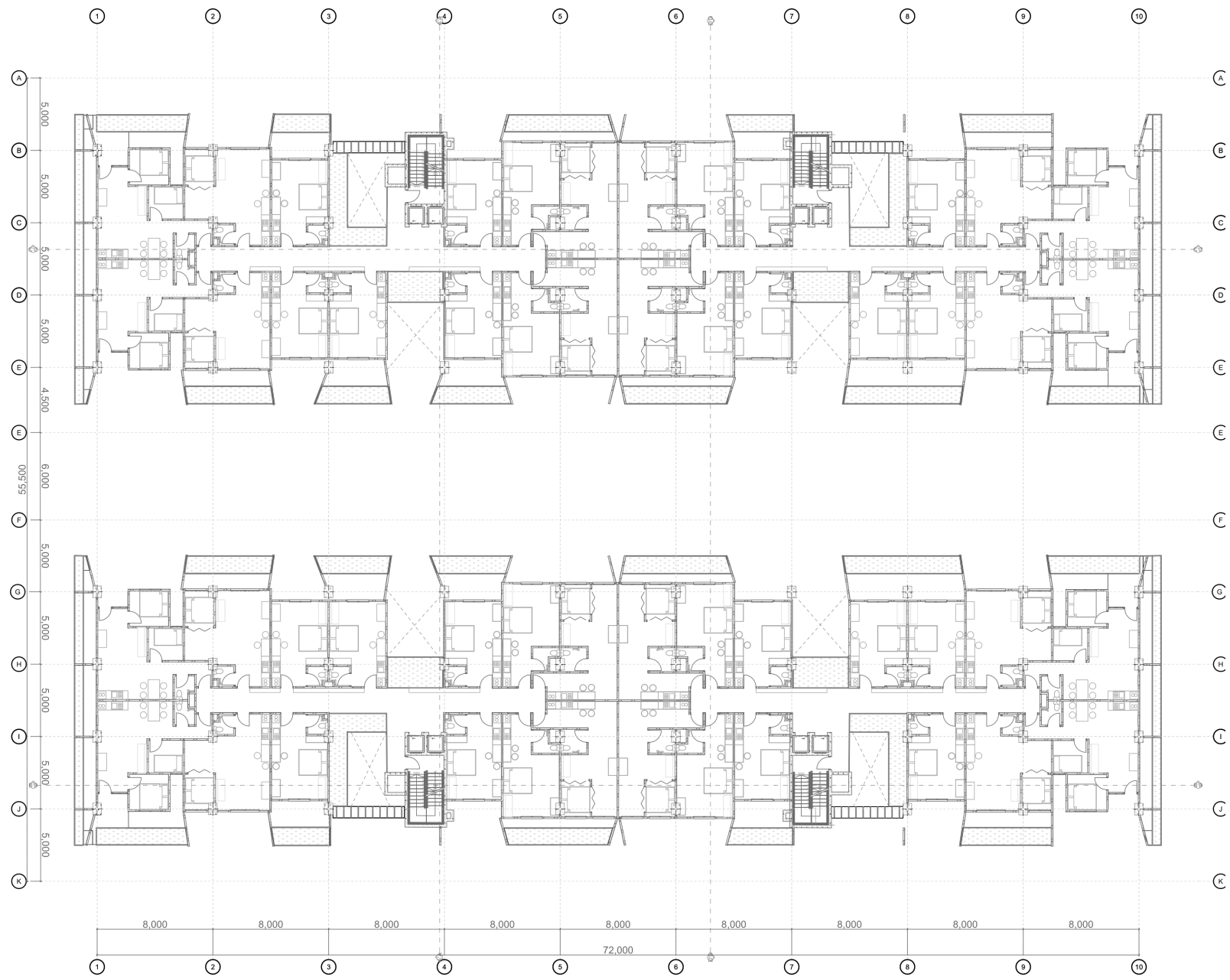
Pada lantai 2-3 digunakan untuk parkir penghuni apartemen sehingga area lansekap dapat bersih dari kendaraan yang parkir di area sirkulasi, ditujukan agar sirkulasi pada lansekap lancar

Schematic Floor Plan



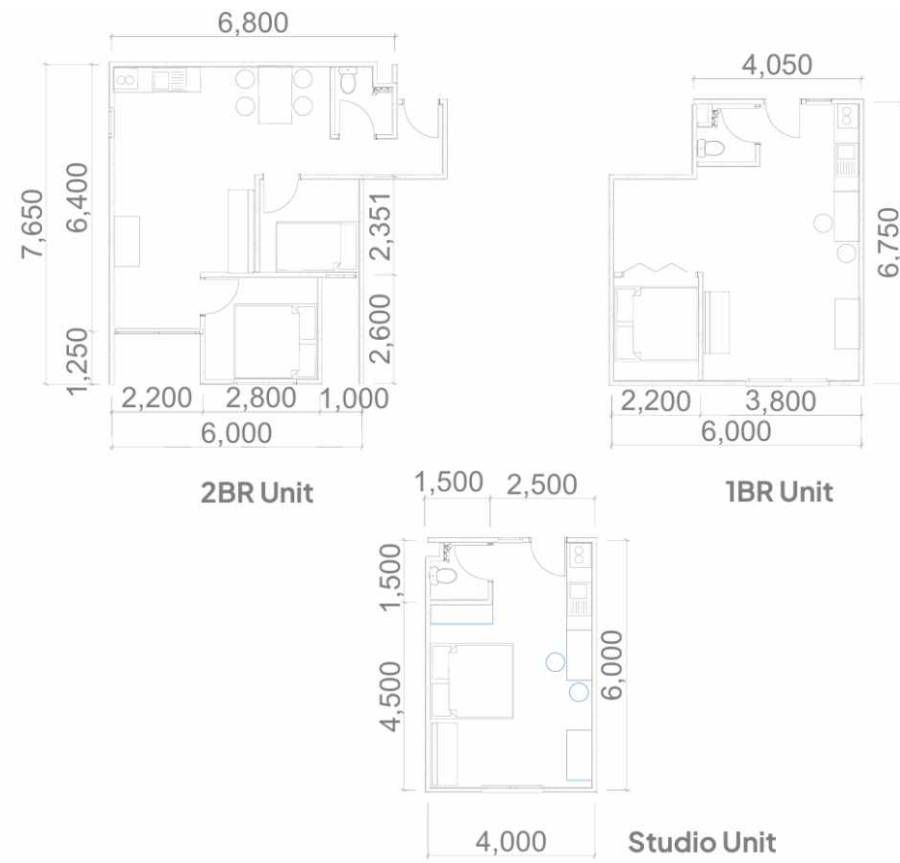
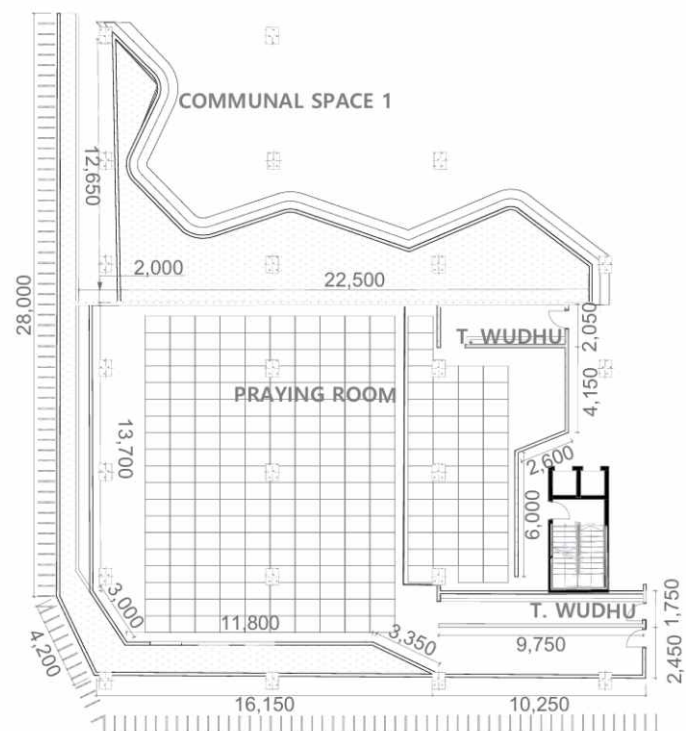
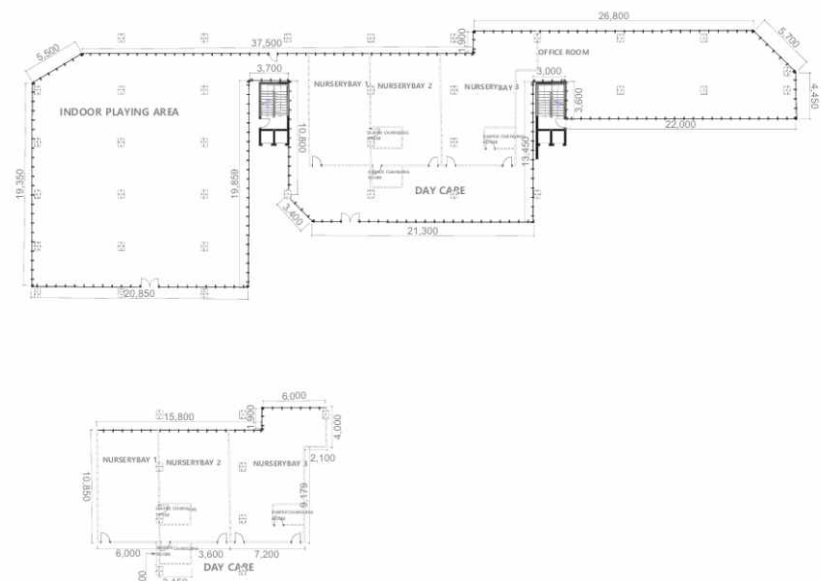
sedangkan pada lantai 4 ditujukan untuk fasilitas bagi penghuni apartemen seperti mushola, gym, kolam renang dan juga area laundry untuk keperluan rumah tangga

Schematic Floor Plan



pada lantai 5-19 merupakan area untuk penghuni, di setiap lantai terdiri dari 24 unit studio, 16 unit 1BR, dan 8 Unit untuk 2BR

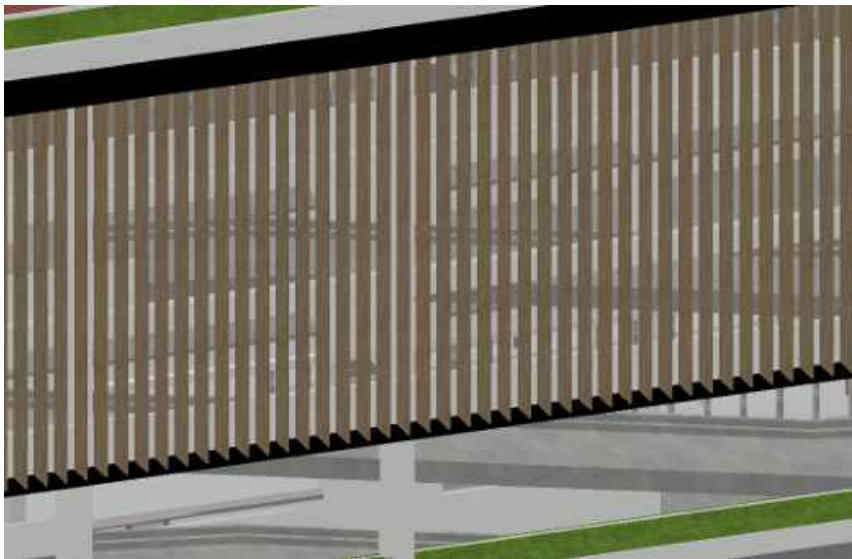
Denah Partial



Rancangan Selubung Bangunan



Selubung bangunan di hunian vertikal ini diadaptasi berdasarkan unit hunian yang dibentuk. penggunaan shading berupa shading eggcrate (horizontal & vertikal) ditujukan untuk mengurangi paparan sinar matahari secara langsung dan penggunaan vegetasi sebagai elemen shading dapat memberikan suplai oksigen untuk penghuni dan memperbaiki micro climate



penggunaan elemen secondary skin diterapkan pada lantai parkir dan lantai fasilitas penghuni yang bertujuan untuk memberikan privasi untuk penghuni dan juga estetika pada lantai tersebut



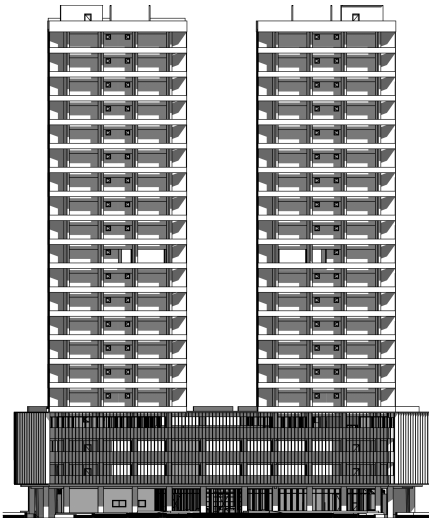
Elevation



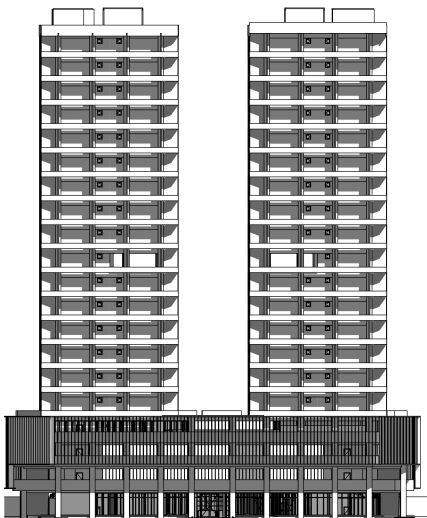
NORTH



SOUTH

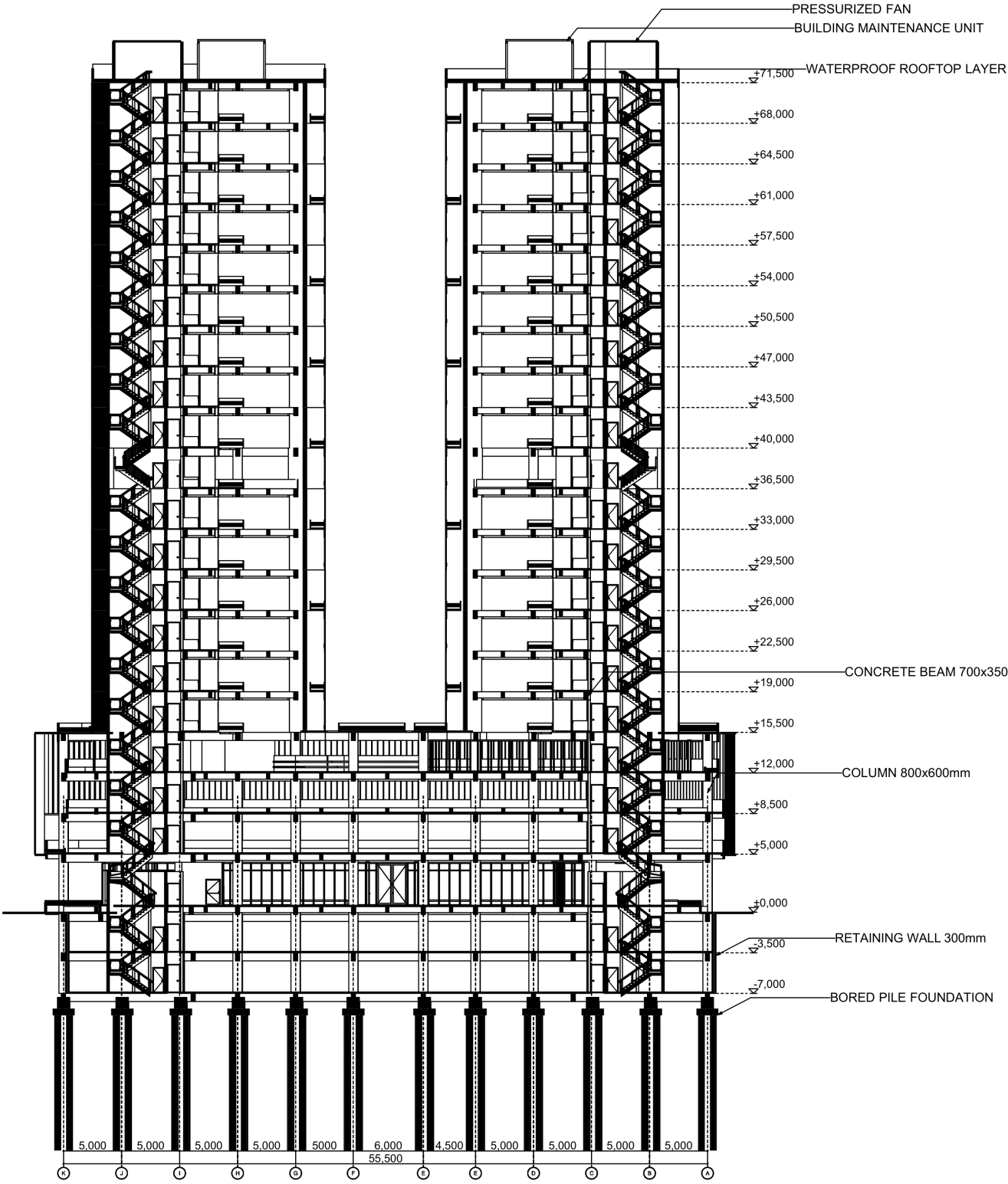


EAST

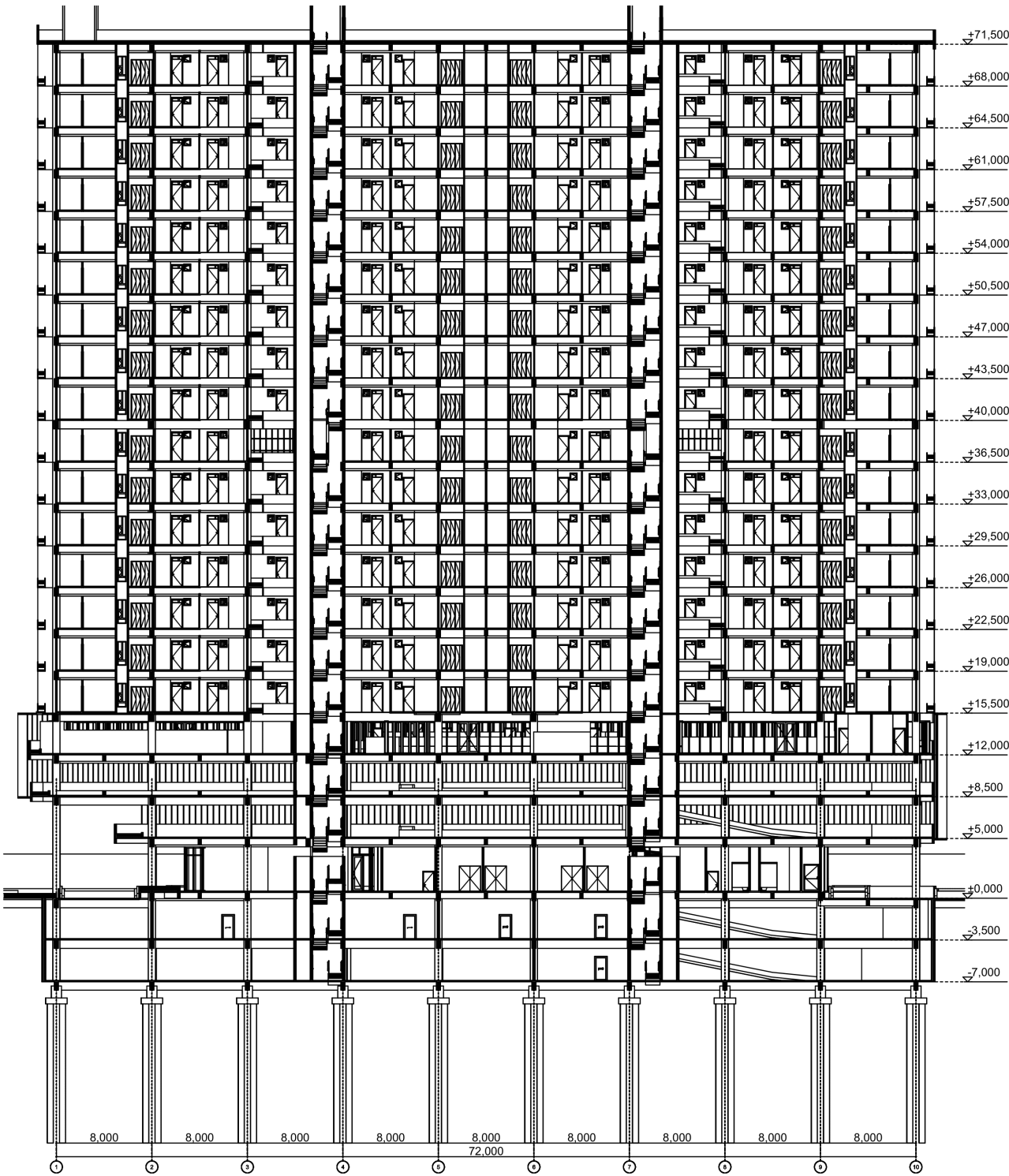


WEST

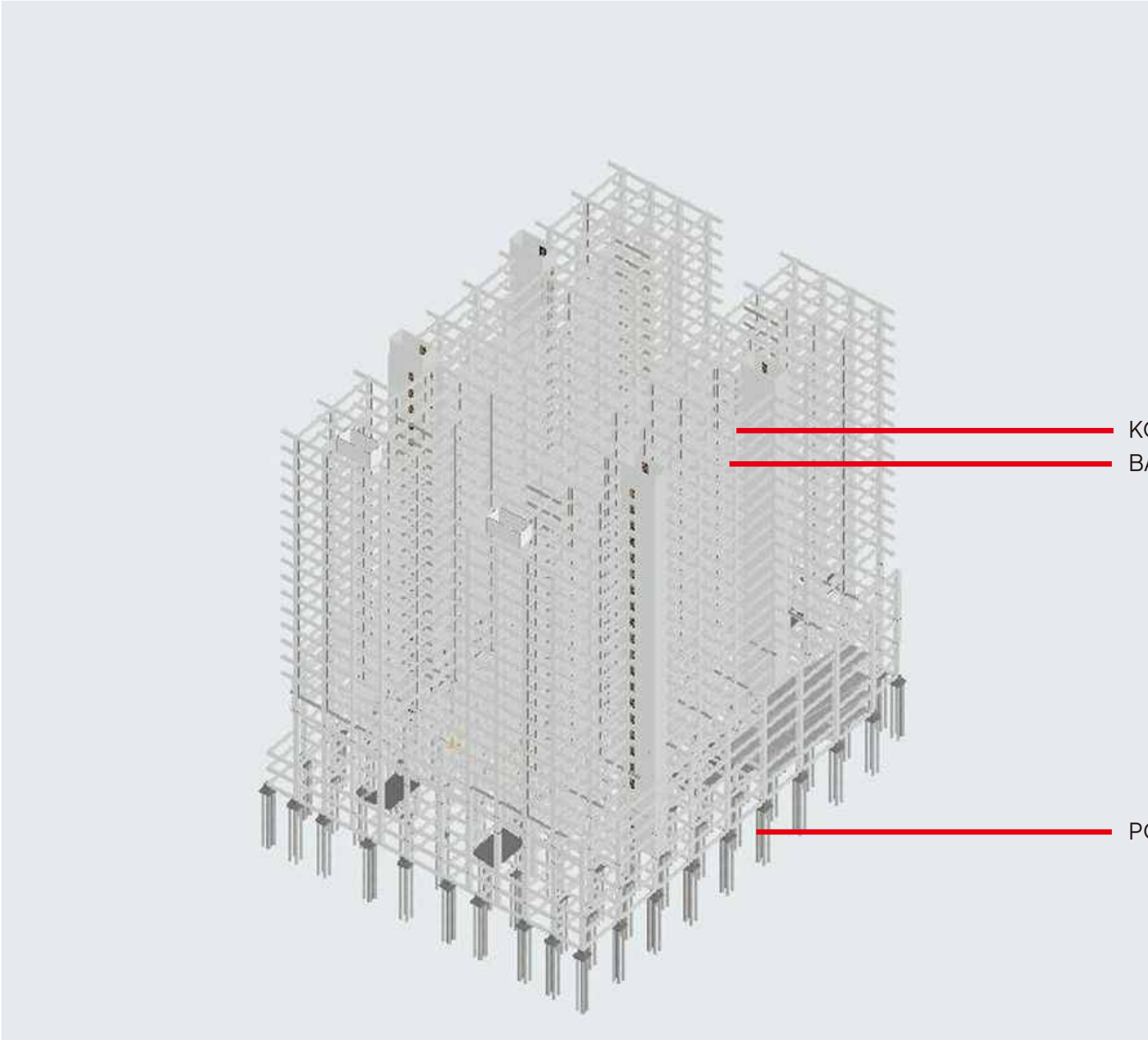
Section



Section



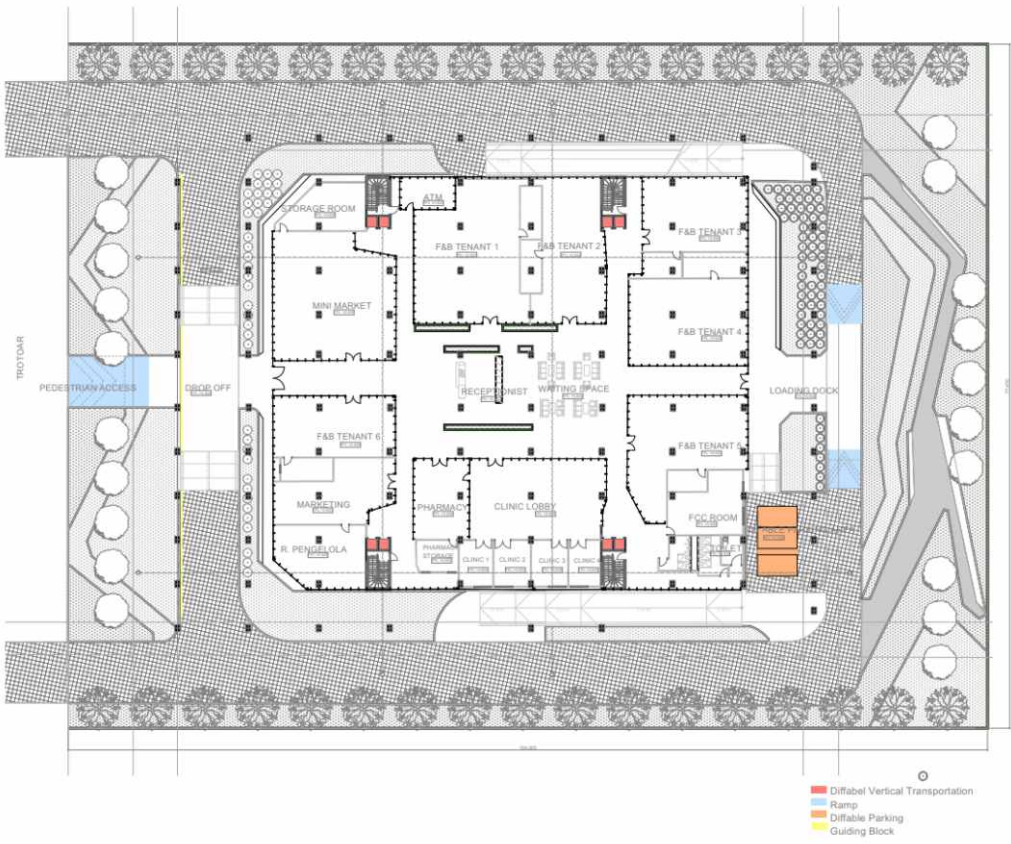
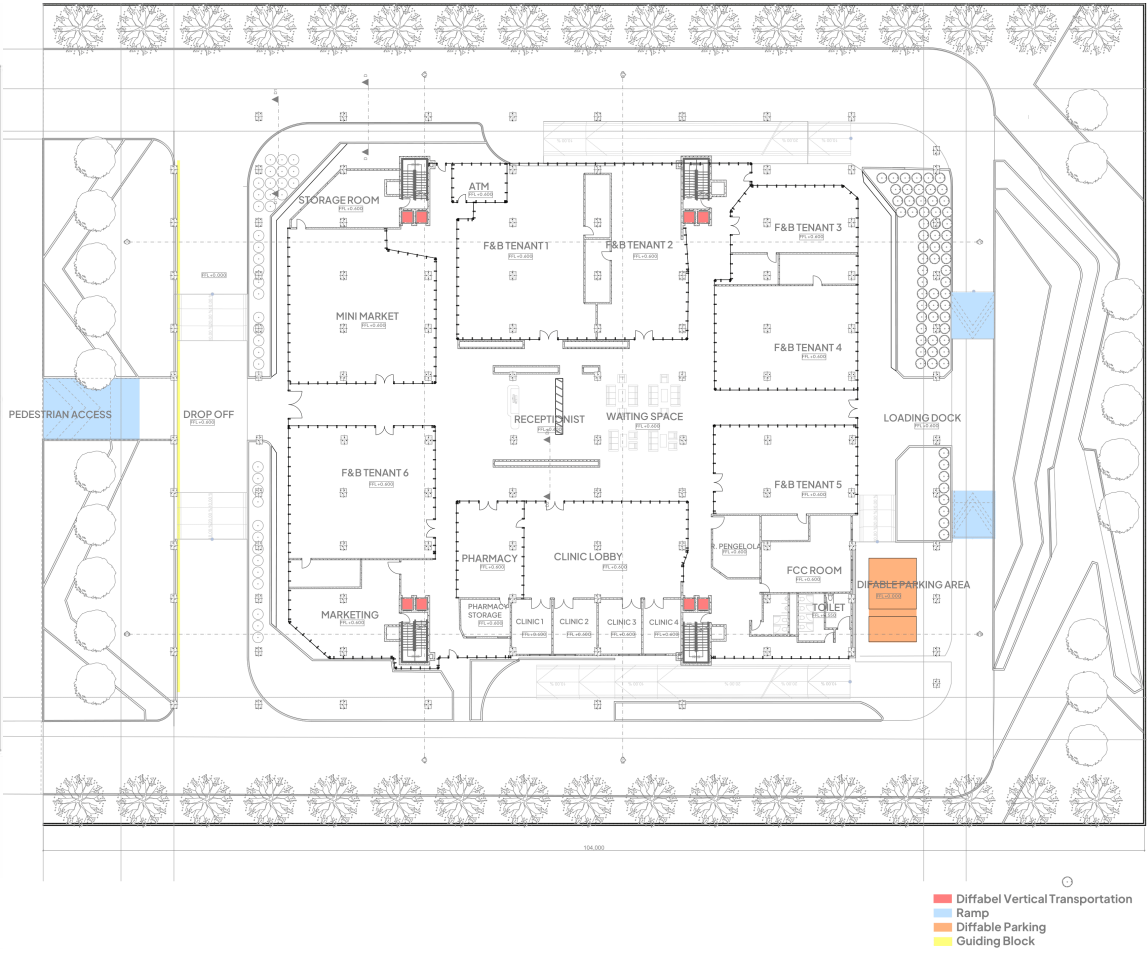
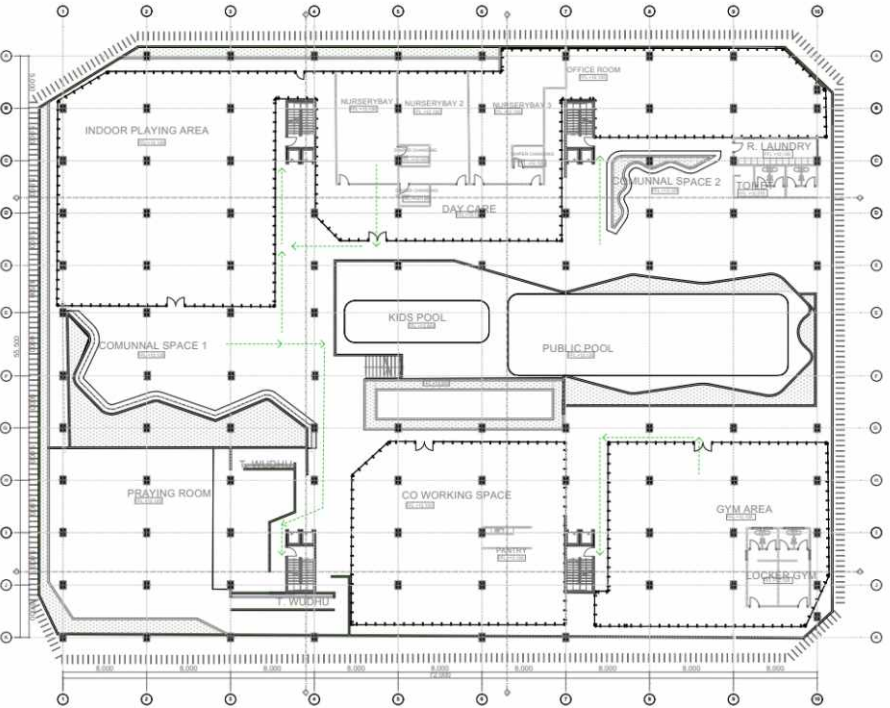
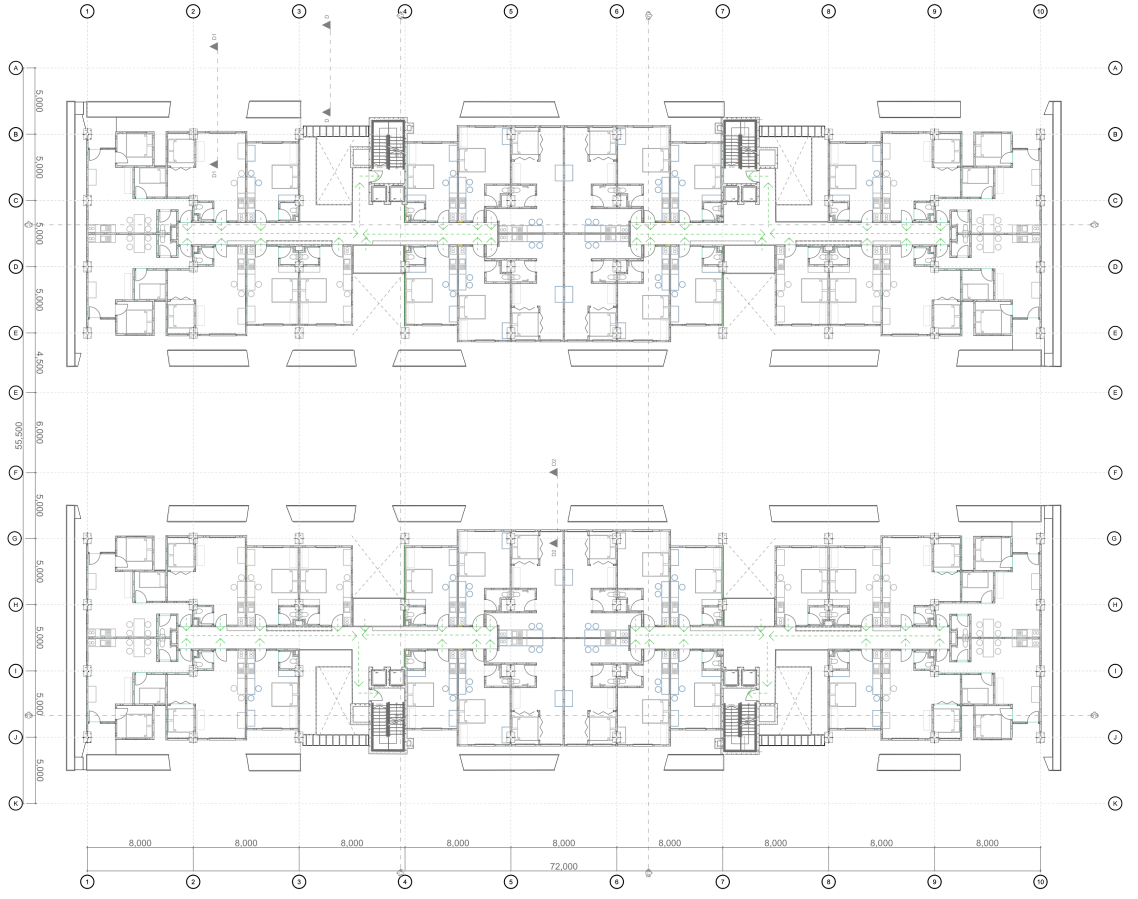
Rancangan Struktur Bangunan



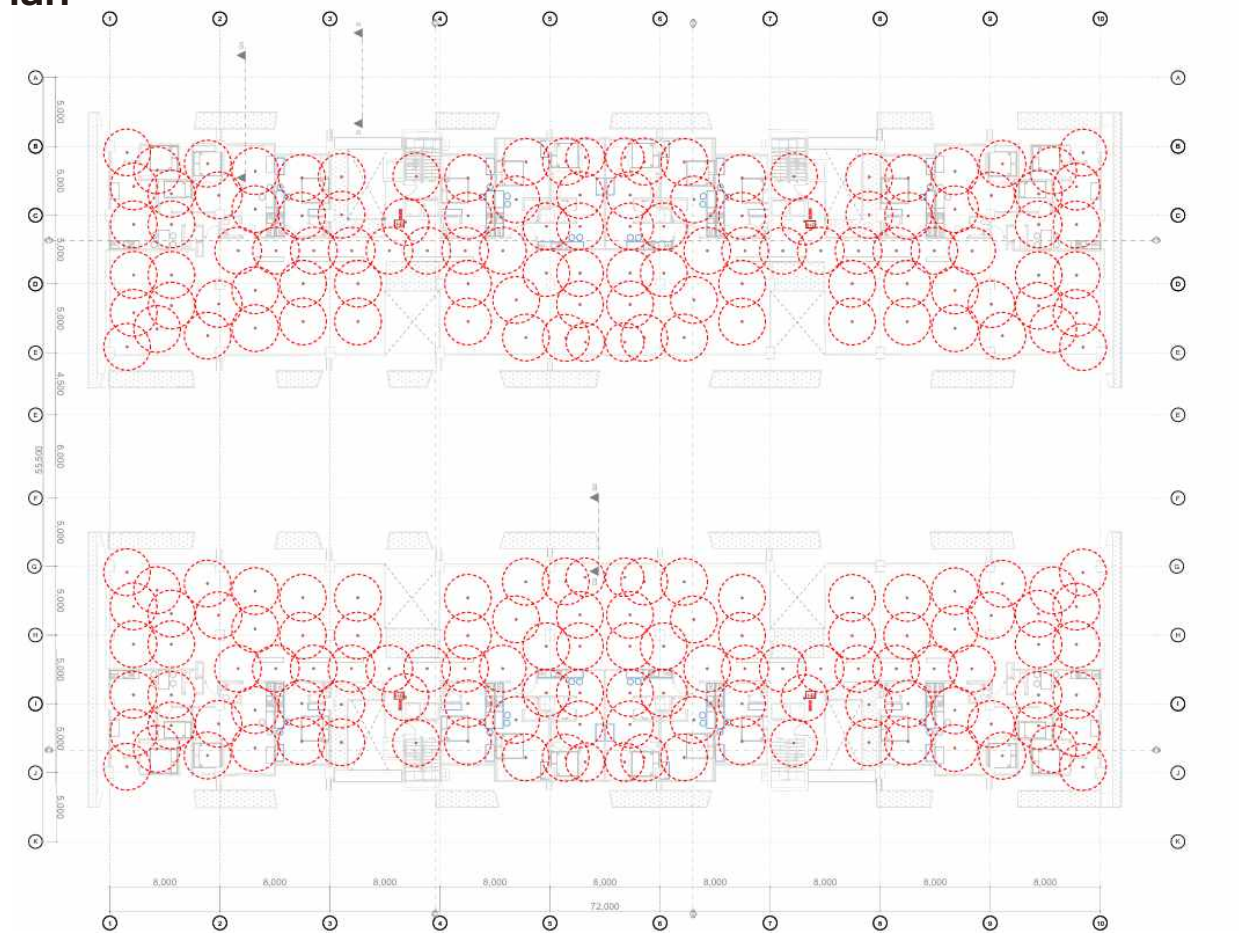
KOLOM 60/80
BALOK INDUK 35/70

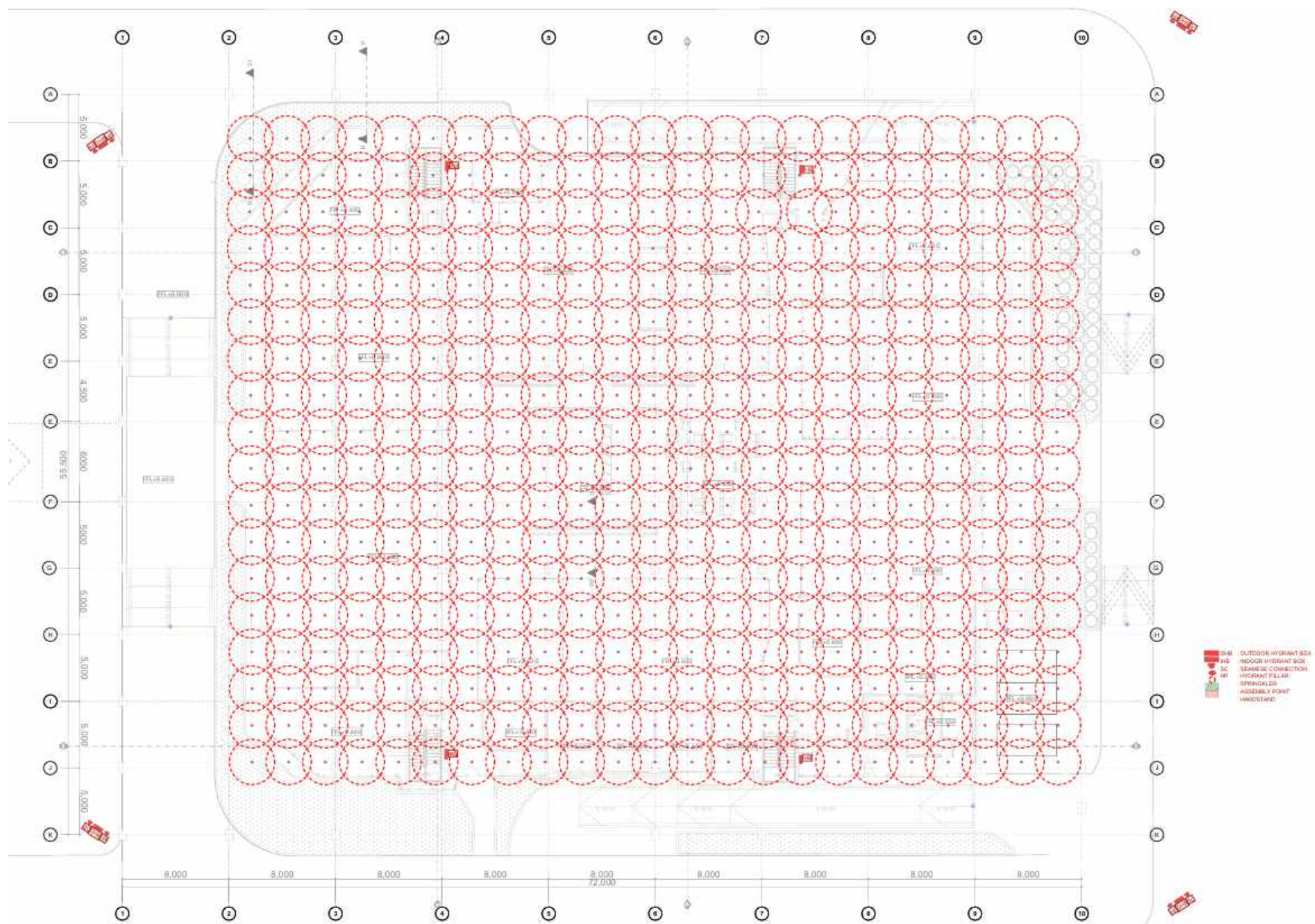
PONDASI BORE PILE

Rancangan Sistem Evakuasi dan Barrier Free

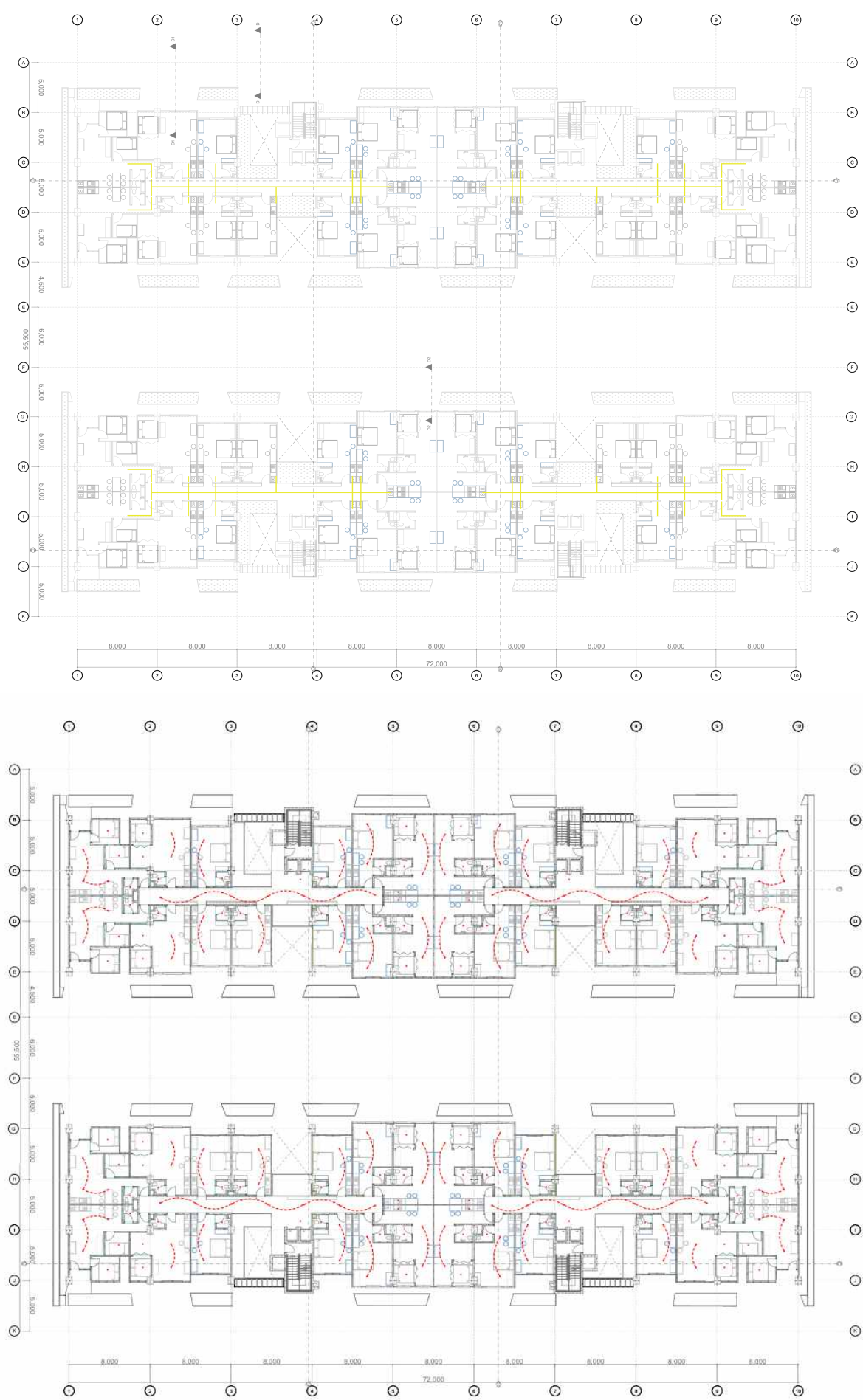


Fire Protection Plan





Rencana Electrical, Lighting



Konten Pemasaran

SURABAYA
432 WEST
APARTMENT

APARTMENT
START FROM

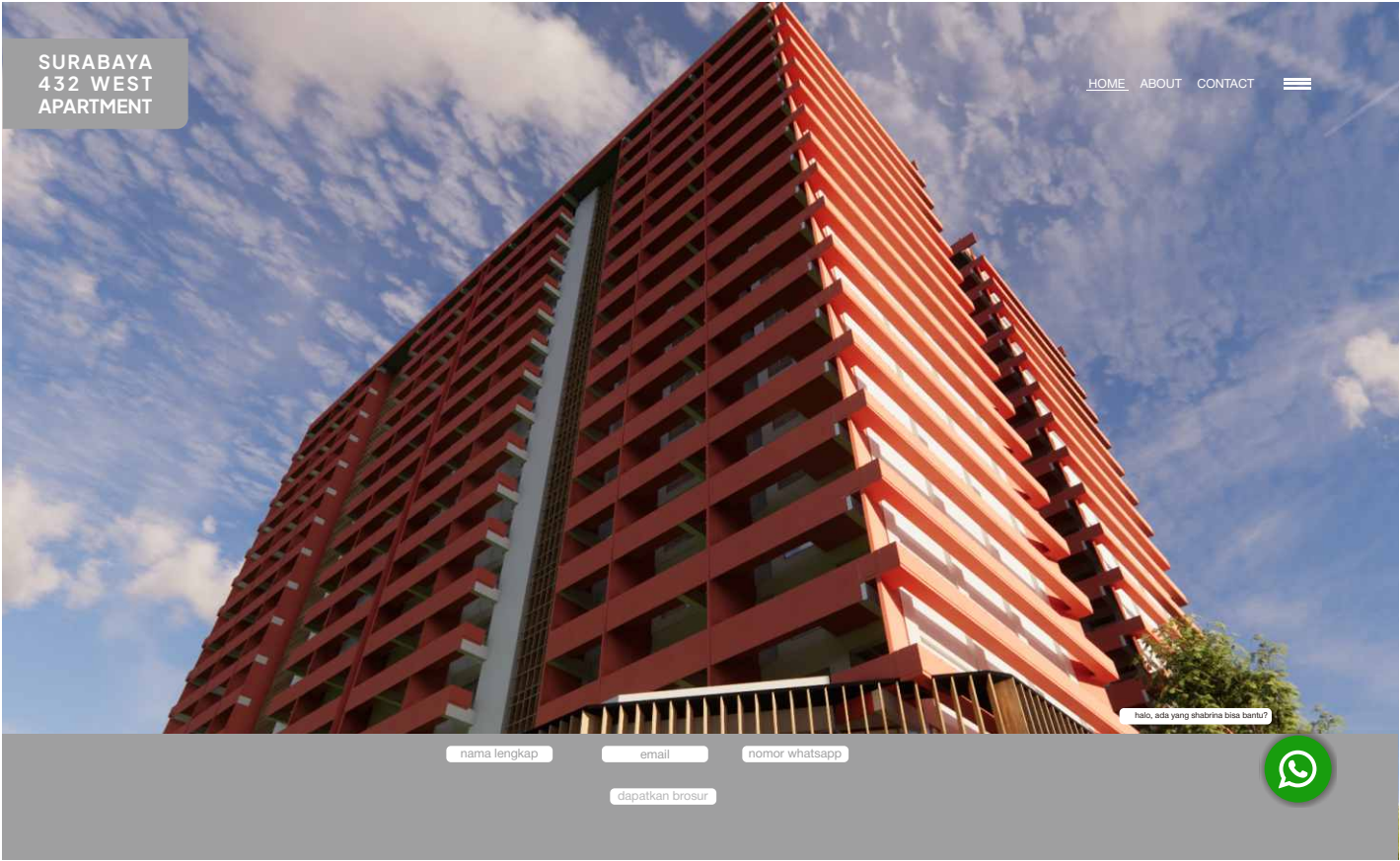
2 MIO
/MONTH

COMMERCIAL SHOP

3 MIO
/MONTH

INTEGRATED WITH
BUS STOP

5 MINUTES
FROM
PRESTIGE MALL
& OFFICE COMPLEX



SURABAYA
432 WEST
APARTMENT

[HOME](#) [ABOUT](#) [CONTACT](#) 

halo, ada yang shabrina bisa bantu?

nama lengkap

email

nomor whatsapp

dapatkan brosur



Rancangan Exterior Bangunan (Render)



Rancangan Interior Bangunan (Render)



Pertanyaan Evaluasi

Tunjukkan/buktikan bahwa rancangan lay-out apartemen yang saudara rancang memiliki floor plan yang memiliki efisiensi tinggi dapat memaksimalkan area yang dapat terjual? Tunjukkan kajian teoritiknya, kriteria-kriteria tolok ukur, Eksplorasi desain, dan Hasil desain saudara adalah paling efisien dibanding alternatif lain.

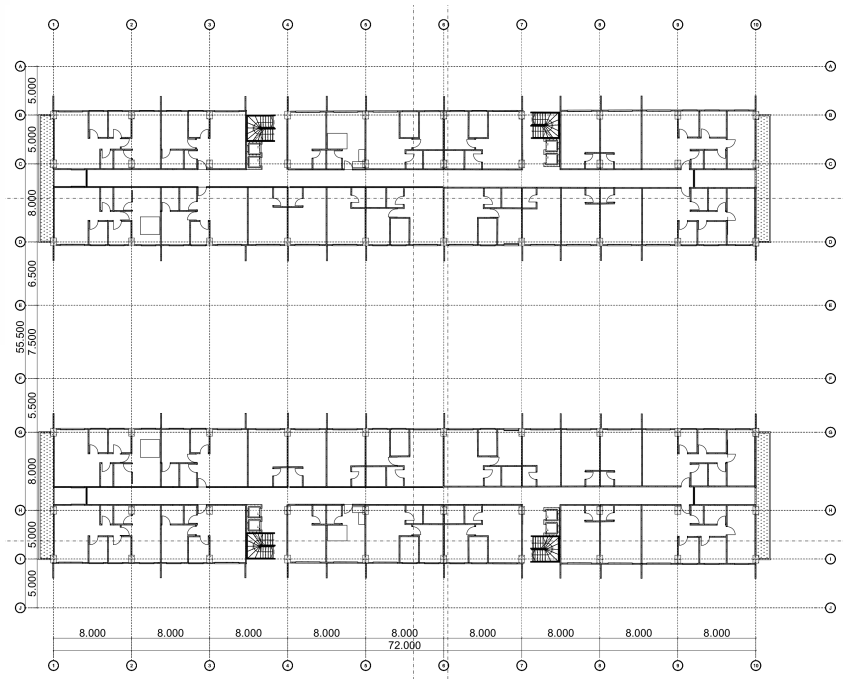
pendekatan ars. bioklimatik digunakan untuk merespon kondisi iklim di surabaya untuk memberikan kenyamanan bagi penghuni dan pendekatan ini diimplementasikan dengan desain floor plan dengan efisiensi tinggi ditujukan juga untuk kenyamanan dimana koridor yang memiliki jarak yang pendek penghuni lebih efisien dalam menjangkau dari lift/tangga darurat dari hunian, atau dari hunian satu ke tetangga unit hunian dan koridor yang memiliki bukaan di 2 sisi sehingga dapat terjadi cross ventilation

Tunjukkan bahwa Pendekatan Arsitektur Bioklimatis sejalan dengan problem “ floor plan yang memiliki efisiensi tinggi yang dapat memaksimalkan area yang dapat terjual?

pendekatan Arsitektur bioklimatik sejalan dengan kebutuhan floor plan dengan efisiensi tinggi dengan menyusun area hunian dengan *compact* dan mengurangi panjang corridor dengan memaksimalkan area koridor di ujung untuk hunian serta adanya bukaan di kedua sisi untuk tujuan cross ventilation

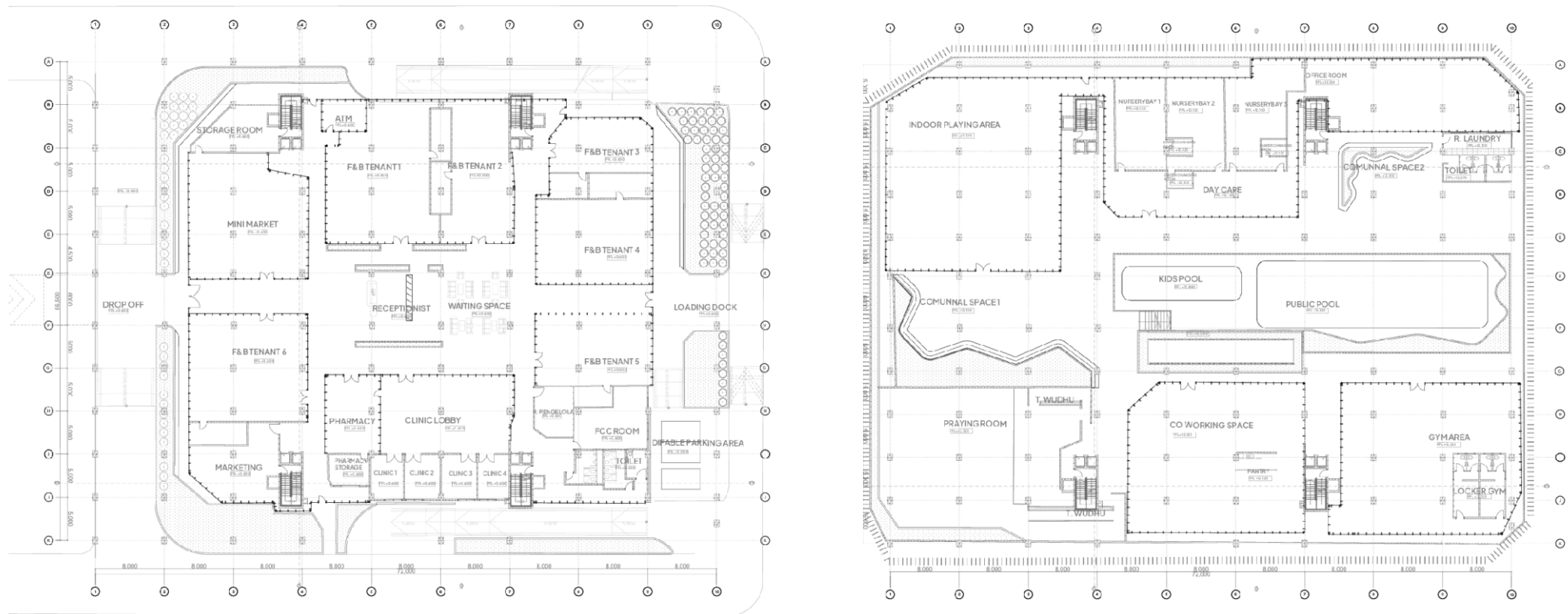


LUAS NLA: 1632
LUAS GFA: 1912 sqm
EFFICIENCY: 85%

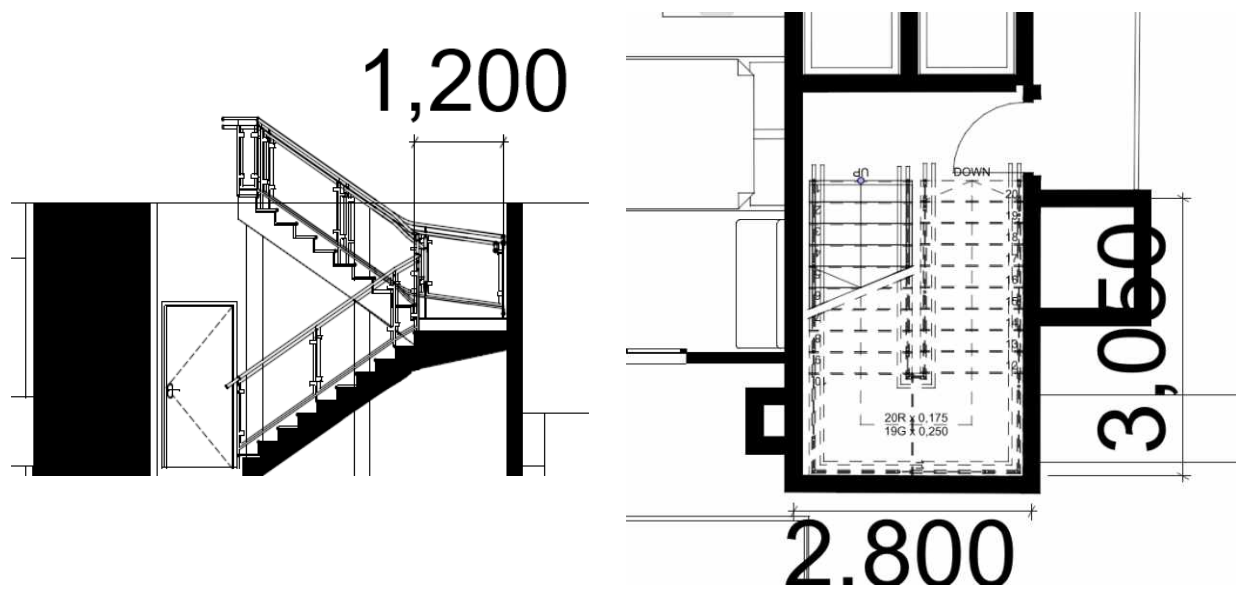


Tunjukkan bahwa rancangan ruang dan fasilitas memungkinkan terjadi interaksi sosial antara penghuni apartemen sekaligus menjaga privasi masing-masing. Jelaskan bagaimana interaksi terjadi? Dimana?

Fasilitas yang memungkinkan terjadi interaksi sosial adalah pada Ground Floor, dimana lantai ini terdapat ruang terbuka hijau, lobby, serta tenant F&B, lalu pada lantai Fasilitas Residen pada lantai 3, dimana pada lantai ini terdapat fasilitas seperti kolam renang, gym, comunnal space, mushola, co working space, untuk menjaga privasi masing masing yakni pada lantai typical yang terdiri dari 4 zona lift, dan lift tersebut hanya untuk zonanya masing masing dan lift untuk lantai hunian mengharuskan menggunakan kartu yang diperoleh penghuni

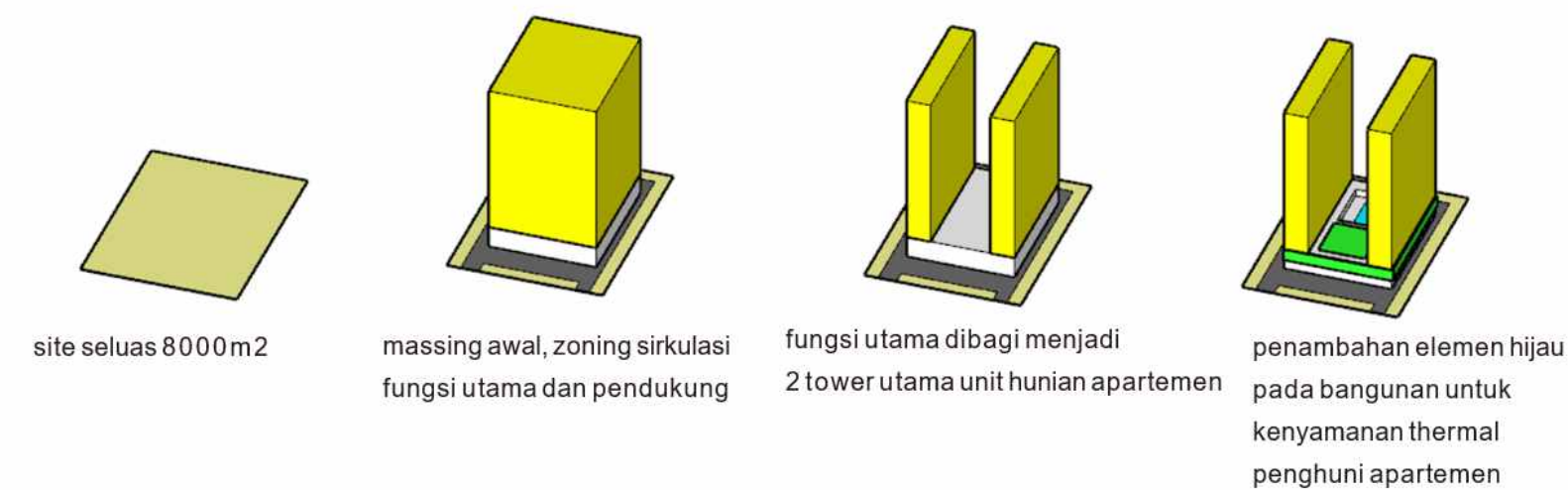


Jelaskan Detil Tangga darurat anda telah memenuhi persyaratan?



area tangga darurat memiliki dimensi yang memenuhi persyaratan yaitu lebar 1,2 meter dan pada area transisi dapat digunakan untuk penyandang disabilitas untuk menunggu pertolongan saat kondisi darurat

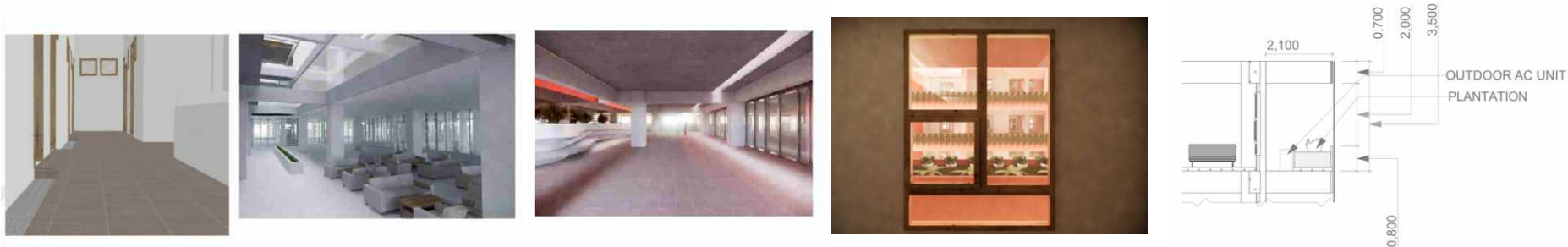
Tunjukkan transformasi gagasan bangunan anda mampu mengendalikan lingkungan dalam bangunan?



transformasi gagasan tersebut ditujukan untuk mengakomodasi kebutuhan unit hunian apartemen dengan tetap merespon iklim surabaya dengan pendekatan arsitektur bioklimatik dengan mengkoneksikan elemen arsitektur dengan lansekap yang ditujukan agar penghuni nyaman dan juga untuk memperbaiki iklim di sekitar dengan elemen lansekap dan elemen hijau ang ada pada bangunan

Jelaskan keunggulan rancangan sesuai dengan pendekatan yang digunakan dan jelaskan buktinya dalam gambar rancangan

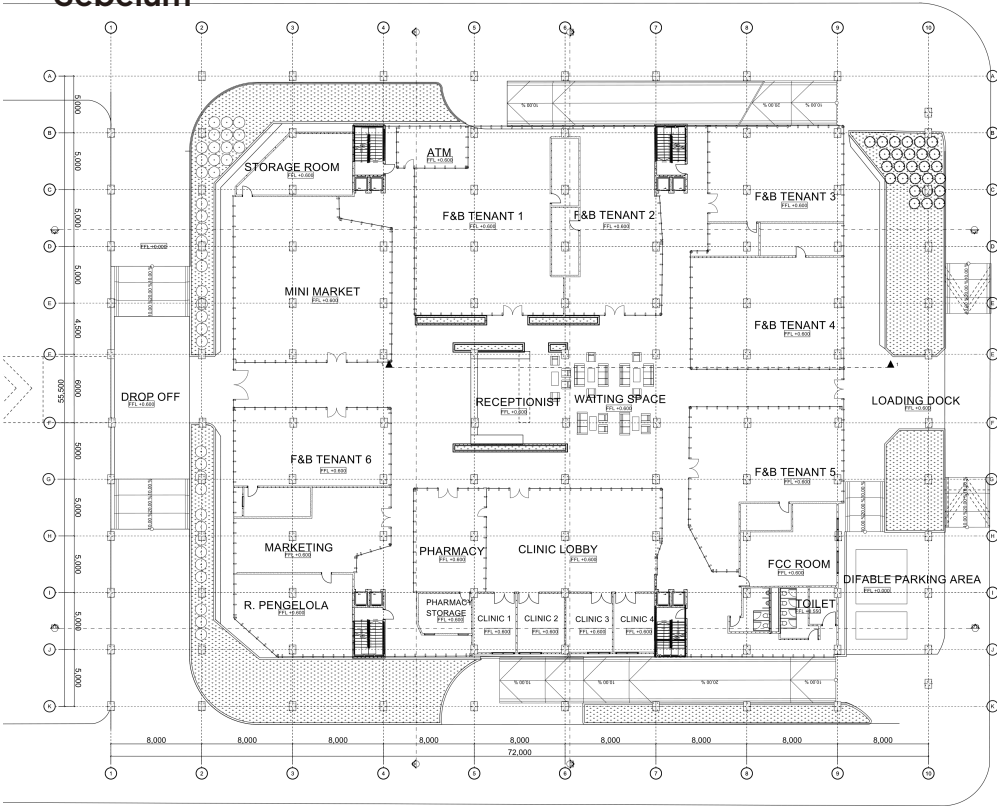
keunggulan rancangan yakni koridor lantai typical memungkinkan untuk bernafas dengan adanya ruang terbuka, dan juga penggunaan perforated metal pada lantai untuk mengalirkan udara ke atas hal ini juga bertujuan untuk memungkinkan adanya cross ventilation pada unit hunian apabila penghuni ingin tidak menggunakan ac (menunjukkan lantai yang ada jendela di atas pada lantai fasilitas umum juga menggunakan konsep terbuka (terutama musholla, kolam renang, comunnal area)



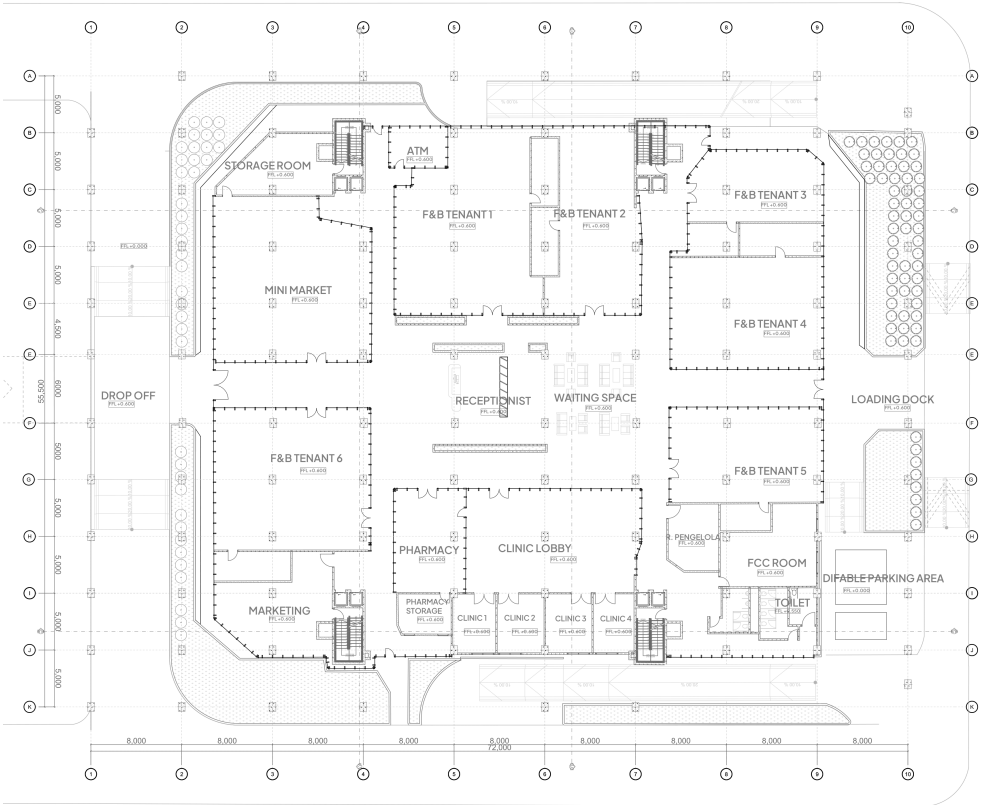
Revisi Desain

Pemindahan ruang pengurus ke area belakang dan memperluas Tenant F&B pada area depan

Sebelum



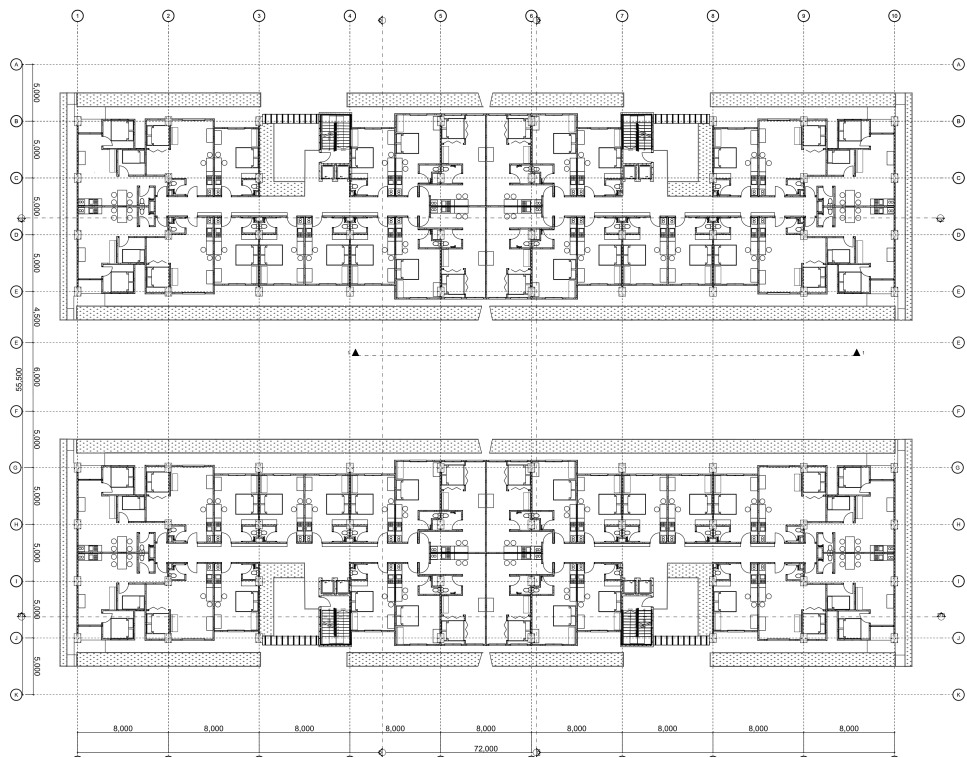
Sesudah



Revisi Desain

Mengurangi beberapa unit hunian di lantai typical agar terjadi cross ventilation di koridor hunian

Sebelum



Sesudah



Revisi Desain

Penambahan refugee floor untuk safety penghuni apartemen apabila terjadi kondisi darurat, terutama untuk zona lantai >10



Revisi Desain

perubahan elemen fasad yang sebelumnya 1 typical menjadi 2 typical sehingga dapat menggunakan elemen vegetasi yang memiliki ukuran yang lebih tinggi dari sebelumnya

Sebelum



Sesudah



Daftar Pustaka

Data Meningkatnya penduduk Kota. Diakses pada 4 Maret 2024 <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/08/18/sebanyak-567-penduduk-indonesia-tinggal-di-perkotaan-pada-2020>
<https://www.surabaya.go.id/id/page/0/8177/sosial-ekonomi>
Adiwena, Briantito. 2015. Hubungan Gaya Hidup Masyarakat Menengah Keatas dengan Pengambilan Keputusan untuk Tinggal di Diparanu Rucitra Apartemen Surabaya
Fasilitas Pendukung Apartemen. Diakses pada 2 Maret 2024 <https://www.99.co/id/panduan/fasilitas-apartemen/>
Kondisi Iklim di kota Surabaya. Diakses pada 2 Maret 2024 <https://hikersbay.com/climate-conditions/indonesia/surabaya/kondisi-iklim-di-kota-surabaya.html?lang=id>
Iklim di Surabaya. Diakses pada 2 Mei 2024.
https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/surabaya_indonesia_1625823
Skyville Dawson / WOHA. Diakses pada 26 April 2024 https://www.archdaily.com/800832/skyville-woha?ad_medium=gallery
Bosco Verticale / Boeri Studio. Diakses pada 26 April 2024 https://www.archdaily.com/777498/bosco-verticale-stefano-boeri-architetti?ad_medium=gallery
Adhyaksa Persada Indonesia. 2019. Pengertian, Fungsi, dan Karakteristik Apartemen. Diakses Pada 24 April 2024
<https://www.adhyaksapersada.co.id/>

Lampiran-Lampiran



Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2423956812/Perpus./10/Dir.Perpus/VI/2024

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Arif Kurniawan
Nomor Mahasiswa : 19512223
Pembimbing : Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi, M.T, IAI, AA, GP
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : Perancangan Apartemen Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Surabaya

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **20 (Dua Puluh) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7/29/2024

Direktur



Muhammad Jamil, SIP.

SURABAYA 432 WEST

Perancangan Apartemen dengan Pendekatan
Arsitektur Bioklimatik di Surabaya



Lokasi

lokasi perancangan berlokasi di di Jalan H.R
Muhammad , Kecamatan Dukuh Pakis, Kota
Surabaya, Jawa Timur



Kota Surabaya adalah salah satu kota di Indonesia dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Dari data Kota Surabaya Dalam Angka 2022 oleh BPS, jumlah penduduk Kota Surabaya pada tahun 2021 yang mencapai sekitar 2.880.284 jiwa. Kepadatan penduduk Kota Surabaya pada tahun 2021 adalah sekitar 8.612 jiwa per kilometer persegi. Jumlah tersebut dipastikan akan terus bertambah, semakin hari tingkat pertumbuhan penduduk di kota Surabaya selalu menunjukan kenaikan jumlah penduduk beriringan dengan kebutuhan tempat tinggal. Sementara ketersediaan lahan akan semakin berkurang dan harga tanah akan semakin mahal. Sementara itu, Surabaya yang notabene merupakan salah satu kota besar (metropolitan) yang juga merupakan kota dagang di Indonesia yang akan terus berkembang, sehingga pertumbuhan penduduk di Surabaya dapat dikatakan akan terus tumbuh oleh banyaknya pendatang di kota tersebut. Sehingga pembangunan hunian vertical menjadi salah satu solusi untuk kebutuhan tempat tinggal tersebut



DEPARTMENT OF
ARCHITECTURE

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

ARIF KURNIAWAN

Ir. Ar. AHMAD SAIFUDIN MUTAQI, M.T, IAI, AA, GP

Latar Belakang Desain
Meningkatnya Jumlah Penduduk di Kota

Dilansir Badan Pusat Statistik (BPS) memproyeksikan sebanyak 56,7% penduduk Indonesia tinggal di wilayah urban pada tahun 2020. Jumlah tersebut diproyeksikan terus meningkat menjadi 66,6% pada 2035.

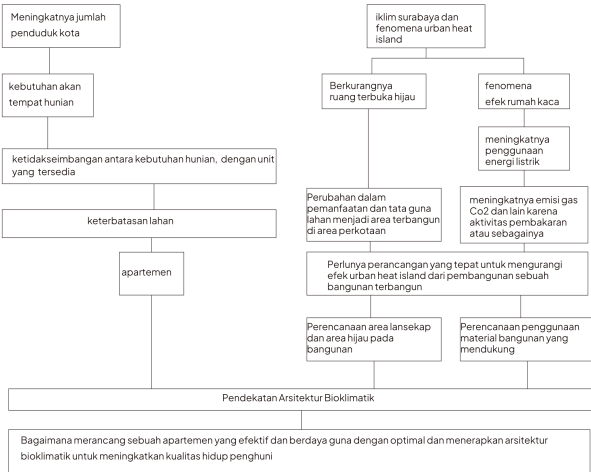
Keterbatasan lahan

Di sisi lain, pertumbuhan penduduk mempengaruhi kebutuhan terhadap hunian yang kian meningkat diiringi dengan semakin berkurangnya lahan kosong dan hal ini menyebabkan harga tanah juga meningkat. Sehingga pembangunan apartemen diharapkan menjadi Langkah yang efektif untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal dengan pendayagunaan lahan yang efisien.

Iklim Surabaya & fenomena urban heat island

Iklim di Surabaya yang cenderung panas, terlihat di data di atas menunjukkan angka suhu udara yang dapat mencapai 34 derajat celcius. membuat perancangan bangunan apartemen memiliki kenyamanan thermal yang baik dan ramah lingkungan sehingga bangunan tidak memberi dampak yang negatif untuk lingkungan. Dan di sisi lain diharapkan perancangan bangunan ini dapat memperbaiki lingkungan sekitar dengan lanskap dan area hijau yang ada pada landscape.

Peta Permasalahan



Kerangka Berfikir

Latar Belakang

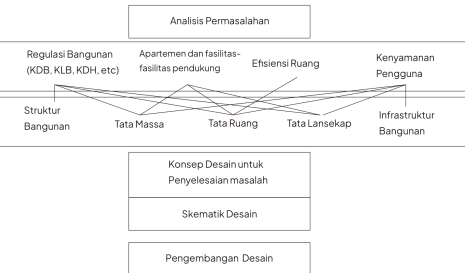
1. Meningkatnya Jumlah Penduduk di Kota
2. Keterbatasan lahan
3. Iklim Surabaya & Fenomena Urban Heat Island

Permasalahan Umum

Bagaimana merancang sebuah apartemen yang efektif dan berdaya guna dengan optimal

Permasalahan Khusus

1. Bagaimana merancang sebuah apartemen yang dapat memenuhi kebutuhan perumahan yang dapat menjadi jawaban atas isu tata guna lahan di masa depan.
2. Bagaimana merancang layout apartemen yang memiliki floor plan dengan efisiensi tinggi agar dapat memaksimalkan area yang dapat terjual
3. Bagaimana menciptakan ruang dan fasilitas yang memungkinkan interaksi sosial antara penghuni apartemen, sekaligus menjaga privasi masing-masing?



Metode perancangan

Dalam rangka memperoleh tujuan dan sasaran dalam perancangan bangunan apartemen. Metode perancangan disusun terdiri atas beberapa tahap. Tahapan dalam merancang tersebut antara lain:

1. Penelusuran Masalah
2. Pencarian Data
3. Analisa Data dan penelusuran penyelesaian masalah
4. Penentuan konsep bangunan dan eksplorasi perancangan
5. Pengujian rancangan

Strategi Penyelesaian Masalah Perancangan

Penerapan desain vertikal: Membangun apartemen, dengan konsep vertikal (gedung bertingkat) untuk mengoptimalkan penggunaan lahan yang terbatas.

Penggunaan modul: Merancang apartemen dengan menggunakan modul-modul dengan efektifitas net lettable area yang tinggi untuk penghuni apartemen

Penerapan passive and active design pada bangunan, sehingga pada bangunan apartemen dapat menggunakan penghawaan alami maupun buatan

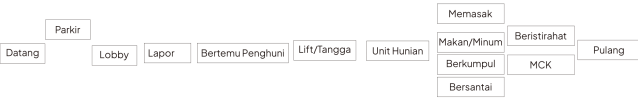
Program Ruang

Pada tipologi bangunan sebagai apartemen, analisis penghuni serta aktivitasnya dalam bangunan merupakan hal yang penting untuk dapat menemukan kebutuhan ruang dan program ruang. apartemen akan memiliki beragam kegiatan penghuni dan penngunjung yang diwadahi pada setiap fungsi bangunan yang akan berpengaruh pada kebutuhan ruang yang ditentukan

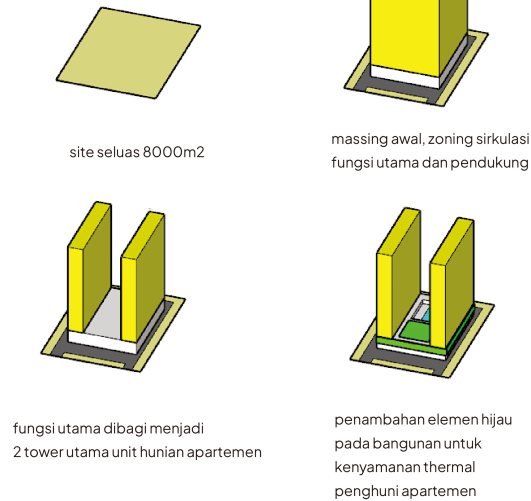
Penghuni



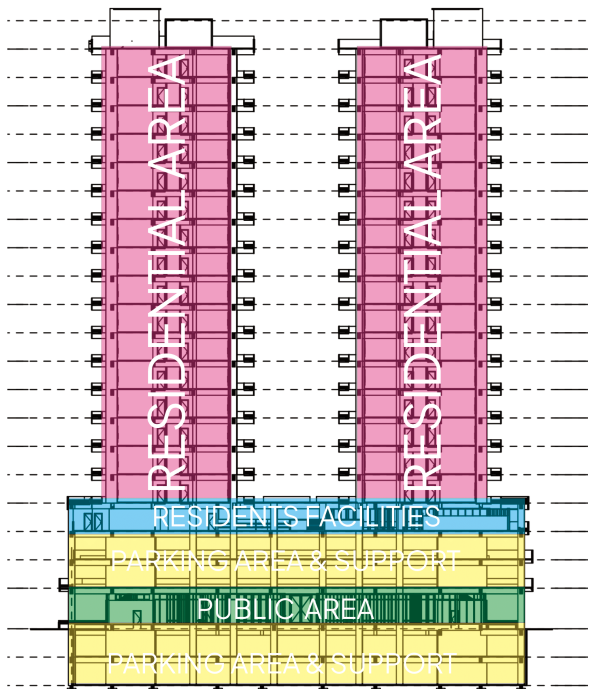
Tamu apartemen



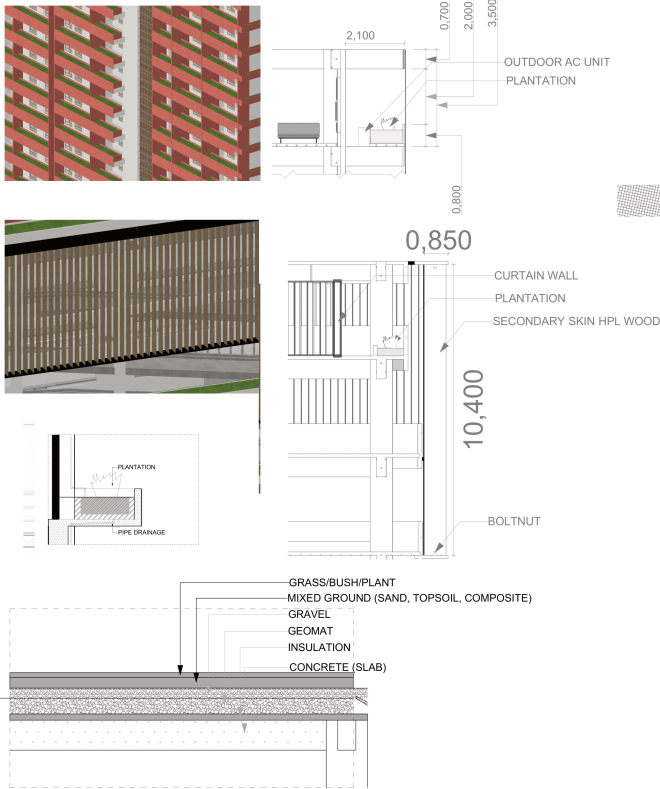
Transformasi massa



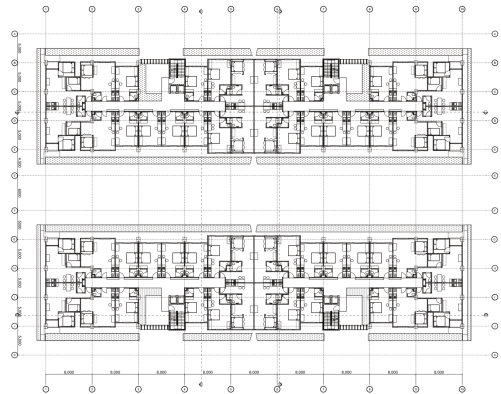
Zoning



Detail



Typical Floor Plan



Residents Facilities Floor Plan

