



LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN APARTEMEN DI SURABAYA BARAT DENGAN PENDEKATAN TEKNO EKONOMI BANGUNAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2026

MUHAMMAD NABIL MUJAHID - 220606110117
ANGGA PERDANA, M.Ars
Dr. SUCI SENJANA, M.A.

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Oleh:
MUHAMMAD NABIL MUJAHID
220606110117

Judul Tugas Akhir : **PERANCANGAN APARTEMEN DI SURABAYA BARAT DENGAN
PENDEKATAN TEKNO EKONOMI BANGUNAN**

Hari, Tanggal Ujian : Selasa, 2 Juni 2026

Disetujui oleh:

Ketua Penguji



Sukmayati Rahmah, M.T.
NIP. 19780128 200912 2 002

Anggota Penguji 1



Dr. Ir. Ar. Arief R. Setiono, M.T., IAI
NIP. 19790103 200501 1 005

Anggota Penguji 2



Angga Perdana, M.Ars.
NIP. 19940711 202203 1 003

Anggota Penguji 3



Dr. Suci Senjana, M.A.
NIP. 19900407 201903 2 012



Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur



Subaqqin, M.T.

NIP. 19740825 200901 1 006

LEMBAR KELAYAKAN CETAK

Laporan Tugas Akhir yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD NABIL MUJAHID

NIM : 220606110117

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APARTEMEN DI SURABAYA BARAT DENGAN
PENDEKATAN TEKNO EKONOMI BANGUNAN

telah direvisi sesuai dengan catatan revisi sidang tugas akhir dari dewan penguji dan dinyatakan **LAYAK CETAK**. Demikian pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Angga Perdana, M.Ars.

NIP. 19940711 202203 1 003



Dr. Suci Senjana, M.A.

NIP. 19900407 201903 2 012

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

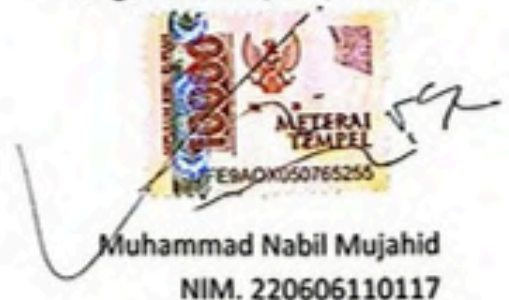
Nama Mahasiswa : MUHAMMAD NABIL MUJAHID
NIM : 220606110117
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan laporan tugas akhir saya dengan judul:

PERANCANGAN APARTEMEN DI SURABAYA BARAT DENGAN PENDEKATAN TEKNO EKONOMI BANGUNAN

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 22 Juni 2026
Yang membuat pernyataan,


Muhammad Nabil Mujahid
NIM. 220606110117

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayahnya. Beserta junjungannya kecintaan seluruh umat muslim Nabi Besar Muhammad SAW. tanpa kehendaknya penulis tidak akan bisa menyelesaikan perancangan tugas akhir ini yang berjudul “PERANCANGAN APARTEMEN DI SURABAYA BARAT DENGAN PENDEKATAN TEKNO EKONOMI BANGUNAN” dengan berjalan lancar dan diberi kesuksesan serta kedisiplinan dalam pengerjaannya.

Perancangan ini dilatarbelakangi oleh perkembangan jumlah penduduk Surabaya yang tidak berbanding lurus dengan ketersediaan lahan hunian, sehingga lahan bisa dikembangkan secara vertikal. Hal itu menyebabkan lahan semakin mahal. Untuk menyukseskan hal tersebut, diperlukan analisis kelayakan investasi bangunan dengan pendekatan tekno ekonomi bangunan.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars.) pada Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Proses penyelesaian tugas akhir ini tidak akan berjalan lancar tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis ingin sampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ayah, ibu, kakak-kakak, dan keluarga sekalian atas dukungan material dan moral yang selalu diberikan tanpa henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan sarjana,
2. Bapak Angga Perdana, M.Ars. selaku Dosen Pembimbing 1, atas waktu-waktu yang diberikan dengan ikhlas dan sabar untuk membimbing, mengarahkan, dan membuka wawasan selama penyelesaian Tugas Akhir,
3. Ibu Dr. Suci Senjana, M.A. selaku Dosen Pembimbing 2, atas segala masukan, arahan, dan evaluasi yang sangat berharga demi penyempurnaan laporan ini.
4. Seluruh dosen dan civitas akademika Program Studi Teknik Arsitektur yang membantu penulis selama mencari ilmu di sini,
5. Sahabat yang tiada henti memberikan pandangan optimis selama proses menjalankan pendidikan sarjana, dan waktu yang selalu disediakan untuk saling memberi,
6. Teman-teman Program Studi Teknik Arsitektur angkatan 2022, yang memberi dukungan selama mengerjakan, dan menyediakan waktu untuk berdiskusi sepanjang menyelesaikan tugas akhir.

Mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir berikut jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran baik akan sangat membangun demi perbaikan di masa yang akan mendatang.

Akhir kata, semoga tugas akhir perancangan ini dapat memberikan manfaat, inspirasi, dan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu arsitektur, serta bagi para pembaca pada umumnya.



TABLE OF CONTENT

DAFTAR ISI

LEMBAR **PENGESAHAN.**

LEMBAR
KELAYAKAN CETAK.

PERNYATAAN
ORISINALITAS KARYA.

KATA **PENGANTAR**

ABSTRAK

DAFTAR **ISI.**

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG.

Halaman 2 - 4

1.2 RUANG LINGKUP.

Halaman 5 - 7

pg 5 Tipe Proyek.
Lingkup Desain.
Lokasi Tapak.

pg 7 Lingkup Teoritis.
Batasan : Perancangan.
Target Pengguna.

1.3 MAKSUD & TUJUAN PERANCANGAN.

Halaman 8

pg 8 Tujuan Perancangan.
Maksud Perancangan.

1.4 TINJAUAN PRESEDEN.

Halaman 9 - 13

pg 9 Woodland Park Residence.
pg 12 Apartemen & Plaza Begawan.

1.5 KAJIAN PENDEKATAN DESAIN.

Halaman 14 - 19

pg 14 Definisi Tekno Ekonomi Bangunan.
Alasan Pemilihan.
pg 16 Konsep Highest and Best Use (HBU).
pg 17 Tinjauan Tekno Ekonomi Bangunan:
pg 19 Preseden Tekno Ekonomi Bangunan

1.6 STRATEGI PERANCANGAN.

Halaman 20 - 22

pg 20 Kelayakan Secara Fisik.
pg 21 Kelayakan Secara Keuangan.
Produktivitas yang Maksimal.
pg 22 Kelayakan Secara Peraturan

BAB 2

ANALISIS DAN KONSEP

KONSEP PERANCANGAN.

Halaman 25

EKSISTING TAPAK.

Halaman 26 - 27

- pg 26* Lokasi Tapak.
Batas Tapak.
Analisis S.W.O.T.
 - pg 27* Analisis Kawasan.
Analisis Regulasi
-

ANALISIS IKLIM

Halaman 28

- pg 28* Analisis Matahari.
Analisis Angin.
-

ANALISIS SENSORIK

Halaman 29

- pg 29* Analisis Aroma
Analisis Kebisingan
Analisis View In.
Analisis View Out.
-

ANALISIS BENTUK.

Halaman 30

ANALISIS FUNGSI DAN PENGGUNA.

Halaman 31

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG.

Halaman 32 - 33

KONSEP TAPAK.

Halaman 34

ZONING DAN BLOCKPLAN.

Halaman 35 - 39

- pg 35* Zoning Vertikal
 - pg 36* Blockplan Podium
 - pg 38* Blockplan Tower
-

KONSEP RUANG.

Halaman 40

KONSEP UTILITAS.

Halaman 41 - 45

- pg 41* Konsep Elektrikal
Konsep Air Bersih
 - pg 42* Konsep Air Kotor dan Limbah
Konsep Air Hujan
 - pg 43* Konsep Sampah
Konsep Proteksi Kebakaran
-

KONSEP STRUKTUR DAN FASAD

Halaman 44

- pg 44* Struktur
Fasad
-

ANALISIS T.E.B.

Tekno Ekonomi Bangunan

Halaman 51 - 55

- pg 45* Luas Produktif
- pg 47* Analisis Investasi pada Bangunan
- pg 48* Perhitungan Investasi Proyek
- pg 50* Perhitungan Pendapatan dan Pengeluaran
- pg 53* Pengeluaran Operasional Bangunan /tahun
- pg 54* Analisis Kelayakan Investasi
- pg 55* Analisis Perbandingan Pendapatan dan Pengeluaran (Revenue Cost Ratio)
Analisis Titik Impas
- pg 57* Analisis Tingkat Pengembalian Investasi
- pg 59* Analisis Tingkat Pengembalian Modal Sendiri
- pg 60* Hasil Analisis Tekno-Ekonomi Bangunan



BAB 3

KONSEP DAN PENGEMBANGAN RANCANGAN

RANCANGAN TAPAK ATAU KAWASAN

Halaman 63

RANCANGAN BENTUK DAN SELUBUNG BANGUNAN

Halaman 63

RANCANGAN INTERIOR BANGUNAN

Halaman 64

RANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN

Halaman 65

BAB 4

EVALUASI

EVALUASI TATA MASSA

Halaman 67

EVALUASI BENTUK DAN SELUBUNG BANGUNAN

Halaman 68

EVALUASI DENAH PLAZA

Halaman 69

BAB 5

PENUTUP

KESIMPULAN

Halaman 72

SARAN

Halaman 72

DAFTAR PUSTAKA.

Halaman 56 - 57

LAMPIRAN. GAMBAR ARSITEKTURAL

Halaman 56 - 57

ABSTRAK

Perkembangan jumlah penduduk Surabaya yang tidak berbanding lurus dengan ketersediaan lahan hunian membuat harga lahan semakin mahal. Pengembangan apartemen secara vertikal yang menjadi salah satu solusi untuk memaksimalkan fungsi lahan sudah mulai banyak dilakukan di Surabaya, terutama Surabaya Barat. Untuk mempertahankan keberlanjutan operasional dan investasi pada lahan dan bangunan tinggi yang mahal tersebut perlu sebuah strategi, salah satunya menggunakan pendekatan Tekno Ekonomi Bangunan yang mencakup analisis kelayakan investasi. Tujuan dari perancangan ini adalah memastikan proyek bangunan apartemen layak untuk dibangun dan dapat menjadi instrumen investasi. Dengan menyediakan 60%-70% ruang produktif, dan dapat mencapai *break even point* (titik impas) kurang dari 15 tahun. Secara desain, metode yang digunakan adalah analisis pengguna, analisis aksesibilitas dan sirkulasi, analisis ruang, analisis bentuk, dan analisis struktur. Secara pendekatan, metode perancangan dilakukan dengan teknik evaluasi kelayakan dan investasi proyek yang meliputi perhitungan pendapatan dan pengeluaran, analisis kelayakan investasi, analisis titik impas, dan analisis tingkat pengembalian investasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa perancangan mampu memberikan 65.76% ruang produktif, dan layak dibangun sesuai standar empiris kelayakan investasi, yang dapat membuat proyek bisa mencapai titik impas di tahun ke 8.

Kata kunci: apartemen, bangunan tinggi, *mix-used building*, tekno ekonomi bangunan, kelayakan investasi

ABSTRACT

The growth in Surabaya's population, which is not keeping pace with the availability of residential land, has driven up land prices. Vertical apartment development—one solution for maximising land use—has become increasingly common in Surabaya, particularly in West Surabaya. To ensure the operational sustainability and viability of investment in such expensive land and high-rise buildings, a strategy is required; one such approach is the Building Techno-Economics approach, which includes an investment feasibility analysis. The aim of this design is to ensure that the apartment building project is viable for construction and can serve as an investment vehicle. This is achieved by providing 60%–70% productive space and reaching the break-even point in less than 15 years. In terms of design, the methods employed include user analysis, accessibility and circulation analysis, spatial analysis, form analysis, and structural analysis. In terms of Techno-Economics approach, the design methodology employs project feasibility and investment evaluation techniques, including the calculation of income and expenditure, investment feasibility analysis, break-even analysis, and return on investment analysis. The results of the analysis show that the design provides 65.76% productive space and is viable for construction according to empirical investment feasibility standards, enabling the project to reach the break-even point in the eighth year.

Keywords: apartment, high-rise building, mix-used building, techno-economics, engineering economic

الملخص

إن النمو السكاني في سورابايا، الذي لا يتناسب طرديًا مع توافر الأراضي السكنية، أدى إلى ارتفاع أسعار الأراضي بشكل متزايد. وقد بدأ تطوير الشقق السكنية بشكل عمودي — الذي يُعد أحد الحلول لتعظيم الاستفادة من الأراضي — في الانتشار على نطاق واسع في سورابايا، لا سيما في غرب سورابايا. وللحفاظ على استدامة التشغيل والاستثمار في تلك الأراضي والمباني الشاهقة باهظة التكلفة، يلزم اتباع استراتيجية، ومن بينها استخدام نهج «التقنية الاقتصادية للمباني» الذي يشمل تحليل جدوى الاستثمار. الهدف من هذا التصميم هو التأكد من أن مشروع بناء الشقق السكنية جدير بالتنفيذ ويمكن أن يصبح أداة استثمارية. وذلك من خلال توفير ٦٠٪ إلى ٧٠٪ من المساحة الإنتاجية، والقدرة على الوصول إلى نقطة التعادل في أقل من ١٥ عامًا. من ناحية التصميم، تم استخدام طرق تحليل المستخدمين، وتحليل سهولة الوصول والتدفق، وتحليل المساحات، وتحليل الشكل، وتحليل الهيكل. من حيث النهج المتبع، تم تنفيذ عملية التصميم باستخدام تقنيات تقييم جدوى المشروع واستثماره، والتي تشمل حساب الإيرادات والمصروفات، وتحليل جدوى الاستثمار، وتحليل نقطة التعادل، وتحليل معدل العائد على الاستثمار. أظهرت نتائج التحليل أن التصميم قادر على توفير ٦٥.٧٦٪ من المساحة الإنتاجية، وأنه جدير بالتنفيذ وفقًا للمعايير التجريبية لجدوى الاستثمار، مما يتيح للمشروع الوصول إلى نقطة التعادل في السنة الثامنة.

الكلمات المفتاحية: شقة، مبنى شاهق، مبنى متعدد الاستخدامات، الاقتصاد التقني، الاقتصاد الهندسي

BAB 1

Pendahuluan



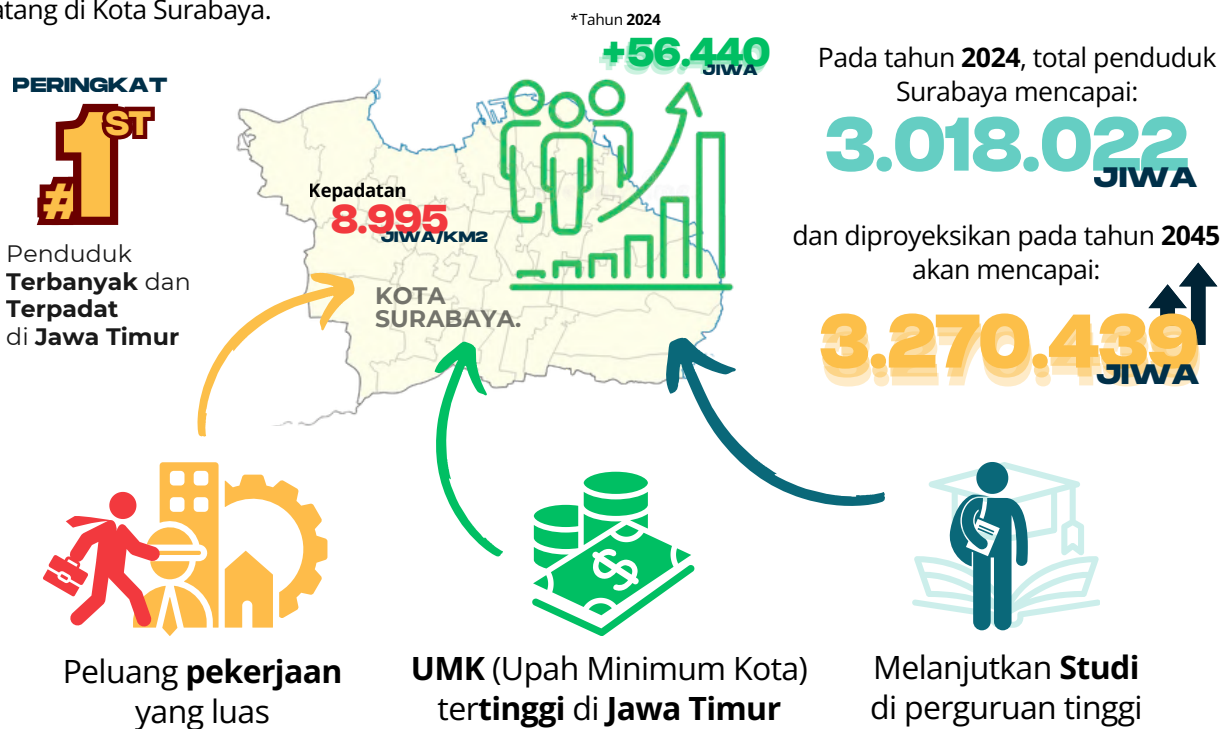
1.1 Latar Belakang

Seiring dengan **jumlah penduduk yang sangat tinggi** & taraf hidup yang semakin tinggi, **kebutuhan akan hunian semakin meningkat setiap tahunnya**, terutama di Surabaya yang merupakan pusat pemukiman dan kegiatan komersial. Pada 2024, Surabaya memiliki jumlah penduduk sebesar **3.018.022 jiwa** dengan kepadatan rata-rata **8.995 jiwa setiap km²** (Publikasi Surabaya dalam Angka 2024), menempati peringkat pertama, kota dengan penduduk terpadat di Jawa Timur. Jumlah tersebut diprediksikan akan bertambah.

Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) 2025-2045 memproyeksikan bahwa penduduk Surabaya akan mencapai 3.270.439 jiwa pada tahun 2045. Sepanjang tahun 2024 sendiri, Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Surabaya mencatat adanya 56.440 jiwa penduduk datang di Kota Surabaya.

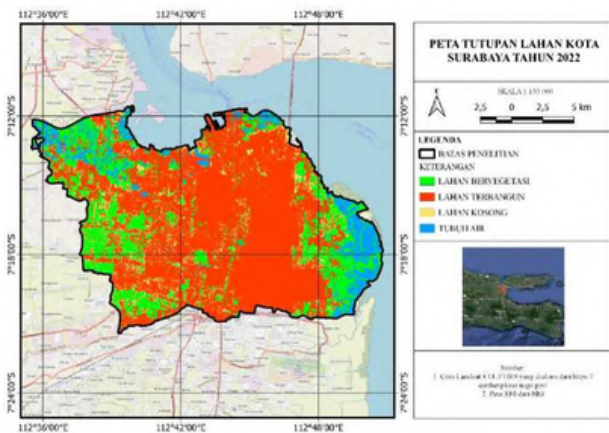


Gambar **Jumlah Penduduk Jawa Timur Menurut Kabupaten/Kota** (Pertengahan 2024)
(sumber: databoks.katadata.co.id, 2024)



Disdukcapil Kota Surabaya menyampaikan adanya berbagai alasan banyak penduduk luar Kota Surabaya yang datang ke Kota Surabaya pada "Laporan Akhir Profil Penduduk Kota Surabaya". Demikian juga perpindahan penduduk antar kecamatan dalam Kota Surabaya. Beberapa alasan diantaranya adalah **melanjutkan studi**, mendapatkan tempat tinggal yang layak, serta **mendapatkan penghasilan** dan **pekerjaan** yang lebih baik. hal ini juga didukung oleh Melinda (2024) dalam penelitiannya mengenai **determinan migrasi masuk di Kota Surabaya**.

Meningkatnya pertumbuhan angka penduduk berbanding lurus dengan **meningkatnya kebutuhan hunian** (Vicky, 2011). Namun, untuk menjawab masalah tingkat kebutuhan hunian yang tinggi saat ini menjadi sebuah tantangan, karena persediaan tanah yang semakin terbatas. **Hampir dua pertiga kawasan dari seluruh wilayah Kota Surabaya telah menjadi lahan terbangun** (Adam, 2023). Dalam Laporan Akhir Kependudukan 2024, Disdukcapil Kota Surabaya menyebutkan, bahwa **Surabaya Barat** masih **memungkinkan** untuk **menerima** tambahan penduduk baru, karena **masih tersedia lahan yang relatif luas**.



Gambar **Peta Tutupan Lahan Kota Surabaya Tahun 2022**
(sumber: jurnal.harianregional.com, 2022)

Namun tetap saja menjadi sebuah tantangan, karena keterbatasan lahan membuat **harga tanah menjadi tinggi**. Dari permasalahan tersebut, pembangunan hunian di Surabaya **perlu memperhatikan efisiensi dalam pemanfaatan lahan**. Pengembangan hunian **vertikal** seperti **apartemen dapat menjadi salah satu opsi yang baik** untuk dikembangkan.

Dalam beberapa tahun ke belakang ini marak sekali **pembangunan area hunian** dan **apartemen** terutama di **Surabaya Barat** (Nilam, 2021). Dinamika pertumbuhan yang signifikan dalam sektor properti membuat Surabaya Barat menjadi **kawasan strategis untuk pengembangan hunian vertikal seperti apartemen**.



Gambar **Kumpulan Foto bangunan apartemen sepanjang jalan Mayjend Joyosewojo, Lakasantri, Surabaya Barat**
(sumber: dokumentasi pribadi, 2025)



Gambar **Kumpulan Foto bangunan apartemen sepanjang jalan Mayjend Joyosewojo, Lakasantri, Surabaya Barat**
(sumber: Google Street View, 2024)

Hal tersebut didukung oleh infrastruktur yang terus berkembang, termasuk akses langsung ke jalan tol, pusat perbelanjaan modern seperti Pakuwon Mall dan Ciputra World, serta kedekatan dengan pusat bisnis dan pendidikan. Keberadaan pengembang besar seperti Pakuwon Group dan Ciputra semakin memperkuat citra kawasan ini sebagai **magnet investasi properti kelas menengah sampai menengah ke atas**.

Dengan mendirikan properti di atas tanah yang semakin mahal, perancangan apartemen tidak hanya memerlukan pertimbangan fungsi lahan saja, melainkan juga **perlu mempertimbangkan aspek ekonomi** untuk mempertahankan **keberlanjutan fungsi lahan** dan **investasi**. Dengan mendirikan properti di atas lahan yang semakin mahal, pendekatan **Tekno Ekonomi Bangunan** menjadi semakin relevan.

Layak secara Teknis.

ARSITEKTUR

Menarik secara Estetika.

Layak secara Finansial.

Pendekatan tekno ekonomi bangunan dapat membantu perancang dan pengembang memosisikan desain bukan hanya sebagai bentuk, tapi sebagai sistem yang mampu mengoptimalkan fungsi ruang, **efisiensi dan kelayakan konstruksi**, serta nilai **kelayakan investasi** secara linear. Beta dkk. (2018) dalam buku Dasar Kelayakan Proyek Arsitektur dan Ekonomi Bangunan menyampaikan pentingnya analisa perhitungan teknik ekonomi bangunan sebagai penilai, **apakah suatu proyek layak atau tidak untuk dilaksanakan**. Kelayakan tidak hanya terbatas pada aspek fisiknya saja, tapi juga dalam aspek finansialnya. Dengan strategi seperti **pemaksimalan ruang produktif dan efisiensi konstruksi serta energi**, rancangan tidak hanya menjawab kebutuhan hunian, tetapi juga **menjaga keberlanjutan ekonomi dan bangunan** di tengah **tekanan harga lahan yang kian meningkat**.

Namun, tidak menutup kemungkinan bahwa pendekatan seperti ini menimbulkan **risiko** rancangan **bangunan yang monoton secara visual dan minim nilai estetika**. Nugraha (2017) menyatakan bahwa struktur bangunan yang dirancang untuk efisiensi saja cenderung **mengabaikan arsitektural yang ekspresif dan konteks sekitar**. Akibatnya, kawasan perkotaan kehilangan identitas visual dan daya tarik ruang publik. **Kurangnya mempertimbangkan kualitas desain dan integrasi sosial** pada bangunan tinggi bisa menimbulkan masalah baru seperti pada *The Pruitt-Igoe public housing* di Amerika Serikat, yang menimbulkan kejahatan properti, aktivitas geng, peredaran narkoba, prostitusi, hingga pembunuhan. (Marshall, 2015)



Gambar *The Pruitt-Igoe public housing complex* di St. Louis, Amerika Serikat, setelah konstruksi
(sumber: foto diambil oleh Bettmann/Corbis, 1956)

Pada celah ini lah arsitektur hadir:

Perancangan ini bertujuan untuk menciptakan sebuah apartemen di kawasan Surabaya Barat, dengan mempertimbangkan efisiensi teknologi dan kelayakan ekonomi bangunan. **Pendekatan tekno-ekonomi bangunan** diterapkan untuk mengoptimalkan desain arsitektural, sistem konstruksi, dan pemanfaatan lahan, sehingga menghasilkan bangunan yang **tidak hanya estetis dan fungsional, tetapi juga memiliki nilai kelayakan finansial dan berkelanjutan**. Proyek apartemen ini diharapkan mampu **menjawab kebutuhan hunian urban di Surabaya** raya, sekaligus menciptakan **hubungan sinergi dalam tren investasi properti hunian di Surabaya Barat**. Tentunya dengan tetap menghadirkan misi mulia arsitektur untuk menghadirkan sajian estetika pada bangunan sebagai **medium pembentuk lingkungan untuk hidup yang bermakna dan manusiawi**.

1.2 Ruang Lingkup

Tipe Proyek.

Proyek ini melibatkan desain hunian vertikal atau **apartemen, bangunan tinggi komersial** yang diperuntukkan kalangan pekerja, keluarga baru, dan pelajar di surabaya barat. Diasumsikan proyek ini dimiliki oleh pengembang properti.



Lingkup desain. (yang dicakup)

Perancangan akan berfokus pada **pemaksimalan ruang produktif**, pertimbangan **efisiensi teknologi** yang meliputi material dan tektonika bangunan, operasional dan pemeliharaan bangunan, sebagai **kelayakan finansial dan fisik proyek**.

Pemaksimalan Ruang Produktif

Efisiensi Teknologi

LOKASI TAPAK.



Gambar *Site-plan tapak perancangan* (kanan) dan *regulasinya* (kiri)
sumber: google earth, 2024 (kanan) dan peta RDTR Kota Surabaya (Kiri)

Lokasi ini berada di Kecamatan **Lakasantri**, wilayah **Surabaya Barat**, meliputi lahan seluas **9.450 meter persegi** yang belum dikembangkan. Tapak berbatasan dengan pemukiman warga, jalan raya, dan ruko. Di area yang cenderung padat, desain proyek ini akan **memberi perhatian khusus pada pemanfaatan lahan secara penuh**, terutama dalam memaksimalkan ruang produktif di dalam apartemen.



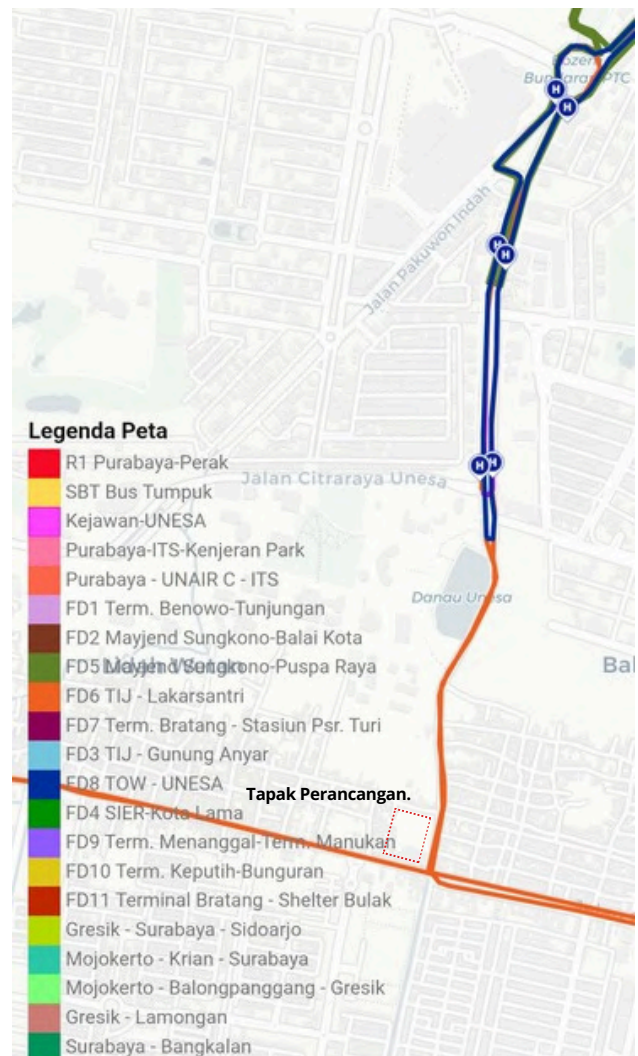
Gambar **Peta Lidah Wetan, Lakaersantri, Surabaya**
sumber: C Map RDTR Kota Surabaya, 2025



Gambar **transportasi umum feeder wira-wiri melewati jalan raya depan tapak**
(sumber: dokumentasi pribadi, 2025)

Tapak berlokasi di kawasan yang dekat dengan kampus dan pusat perbelanjaan. Tapak juga terhubung dengan jalan antar kota, memungkinkan **mobilisasi pekerja urban lintas kota**.

- | | | | | | |
|--|--------------|--|---------|--|--------------------|
| | Lokasi Tapak | | ATM | | Rumah sakit/klinik |
| | Halte | | Kampus | | Pusat Perbelanjaan |
| | Pom Bensin | | Sekolah | | Kawasan Pekantoran |



Gambar **peta integasi transportasi umum Surabaya**
(sumber: Aplikasi GOBIS Suroboyo, 2025)

Dengan akses langsung ke berbagai fasilitas kota seperti pusat perbelanjaan, institusi pendidikan, dan area perkantoran, keunggulan utama tapak ini adalah keterhubungannya dengan jaringan transportasi umum, termasuk layanan feeder Wira Wiri Surabaya, yang melintasi koridor utama dan memudahkan mobilitas harian tanpa ketergantungan pada kendaraan pribadi. Kondisi ini menciptakan peluang besar bagi rancangan hunian yang responsif terhadap kebutuhan mobilitas, efisiensi waktu, dan konektivitas kota—terutama bagi kelompok pengguna yang memiliki ritme aktivitas tinggi dan pola hidup dinamis.

Lingkup Teoritis.

Kajian akan mencakup pendekatan **tekno ekonomi bangunan**, yang melibatkan analisis **HBU (Highest and Best Uses)**, diantaranya: kelayakan fisik, peraturan, finansial, dan produktivitas yang maksimal.



Batasan.

- **Perancangan:**

Desain akan **difokuskan kepada pemanfaatan ruang** untuk **produktivitas yang maksimal**. Bentuk bangunan akan **mengikuti program ruang di dalam** yang sudah dipertimbangkan fungsinya. Analisis finansial pada perancangan ini terbatas pada perhitungan kelayakan investasi properti, serta skema *cash flow-nya* hingga balik modal. Nominal awal ditentukan oleh **harga satuan lahan dan bangunan**.

- **Target Pengguna**

Target pengguna merupakan **masyarakat dengan ekonomi menengah menuju atas** yang meliputi:



Keluarga Baru

Yang akan tinggal di Surabaya, dan mencari penghidupan di wilayah sekitar Surabaya. Dengan tinggal di apartemen yang menawarkan sistem sewa, dapat membantu kebutuhan huniannya.



Pekerja Lajang

Pekerja berumur kisaran **22 - 30 tahun** yang belum menikah, dan membutuhkan tempat tinggal. Terutama yang **bekerja di area surabaya**, seperti di CBD-CBD wilayah Surabaya Barat sampai Gresik Selatan, Surabaya Selatan, dan Surabaya Pusat (tersedia halte feeder)



Mahasiswa

Pelajar rantau yang menempuh pendidikan di wilayah Lakasantry, Lakasantry, hingga Wiyung. Seperti **Universitas Negeri Surabaya** kampus I dan Kampus II, Universitas Ciputra, dan Universitas Wijaya Putra.

1.3 Maksud & Tujuan Perancangan

Tujuan Perancangan



ESTETIS dan
FUNGSIONAL

LAYAK Secara
FINANSIAL



Perancangan ini bertujuan untuk menciptakan sebuah **kompleks apartemen dan fasilitas penunjang** untuk penghuni di kawasan Surabaya Barat, dengan mempertimbangkan **efisiensi teknologi dan kelayakan ekonomi bangunan**. Pendekatan tekno-ekonomi digunakan untuk mengoptimalkan desain arsitektural, sistem konstruksi, dan pemanfaatan lahan, sehingga menghasilkan bangunan yang **tidak hanya estetis dan fungsional**, tetapi juga **memiliki nilai secara finansial dan berkelanjutan**. Proyek ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan hunian urban sekaligus mendukung pertumbuhan ekonomi melalui fasilitas komersial yang terintegrasi.

Layak secara Teknis.

ARSITEKTUR

Menarik secara Estetika.

Layak secara Finansial.

Maksud Perancangan

- Menyediakan **ruang produktif setidaknya - 60% - 70% dari total luas bangunan**
- Membangun bangunan yang bisa menjadi instrumen investasi dengan setidaknya **ROI** (Return of Invesment) dan **RE** (Return of equity) layak sesuai teori arsitektur Tekno Ekonomi Bangunan.
- Memastikan proyek **mencapai Break Even Point (Balik Modal) pada 10-15 tahun** mulai dari pelaksanaan proyek

Luas Bangunan Total

65% - 70%
PRODUKTIF

Namun, tetap analisis kelayakan investasinya menggunakan teori Tekno Ekonomi Bangunan.

ROI DAN RE
Layak

Agar menjadi bangunan yang berkelanjutan secara operasional dan fungsi tempat tinggal

BALIK MODAL
10-15 Tahun

1.4 Tinjauan Preseden



Gambar **Woodland Park Residence**
(sumber: unggahan Woodland P. R. di G-Maps)



Nama	: Woodland Park Residence
Lokasi	: Jl. Raya Kalibata No. 22, Rawajati – Pancoran, Jakarta Selatan
Pengembang	: PT. Pardika Wisthi Sarana
Jumlah Menara	: 4 Menara (Matoa, Trembesi, Mahogani, dan Cendana)
Jumlah Lantai	: 18 lantai (Cendana dan Mahogani) 16 lantai (Matoa dan Trembesi)
Jumlah Unit	: ±800 unit
Tipe Unit	: Studio, 1BR, 2BR
Luas Lahan	: 26.000 m ²



Gambar **3D Woodland Park Residence**
(sumber: wikimapia.org)

Woodland Park Residence adalah **kompleks hunian vertikal** (apartemen) yang terletak di Kalibata, Jakarta Selatan, mengusung konsep “green living in the city” dengan proporsi ruang terbuka hijau mencapai 80% dari total lahan. Dikembangkan oleh PT Pardika Wisthi Sarana, proyek ini terdiri dari empat menara **apartemen** dan satu menara **kondotel** yang menawarkan berbagai tipe unit, mulai dari studio hingga 2BR+1. Woodland juga dilengkapi dengan berbagai fasilitas seperti kolam renang, gym, sky lounge, dan area komersial.



Gambar **4 Tower Woodland Park Residence**
(sumber: unggahan Woodland P. R. di G-Maps)



Gambar **Kumpulan foto entrance dan taman**
(sumber: kanal Youtube Woodlandpark Residence, 2020)



Apakah ada **perbedaan fungsi** pada **setiap menara** di *Woodland Park Residence*?

Terdapat perbedaan fungsi dan karakter unit di antara keempat menara *Woodland Park Residence*: **Matoa**, **Trembesi**, **Mahogani**, dan **Cendana**. Meskipun semuanya merupakan menara hunian, masing-masing memiliki spesialisasi **tipe unit**, **harga sewa**, dan **segmentasi pengguna** yang berbeda

1



Menara Trembesi

- Dominan **unit studio** berukuran $\pm 28 \text{ m}^2$.
- Tersedia opsi **unfurnished** dan **low budget**, cocok untuk **penyewa jangka pendek** atau **mahasiswa**.
- Harga sewa tahunan: Rp32–47 juta.

*Ditambah 1 **menara kondotel** yang dikelola oleh **Swiss-Bel residences**.



Gambar Siteplan Woodland Park Residence
(sumber: wikimapia.org)



Menara Matoa

- tipe unit yang tersedia: **Studio**, **1BR**, **2BR**.
- Banyak unit **full furnished** dengan desain modern dan minimalis.
- Cocok untuk **pasangan baru** dan **Pekerja korporasi muda**.
- Harga sewa tahunan: Rp40–55 juta.

2



Menara Mahogani

- Tipe unit yang tersedia : **studio** dan **2BR** dengan ukuran lebih luas ($\pm 34\text{--}56 \text{ m}^2$).
- Beberapa unit memiliki **view ke hutan mini**, cocok untuk **keluarga kecil** atau penyewa yang **butuh kenyamanan lebih**.
- Harga sewa tahunan: Rp42–72 juta.

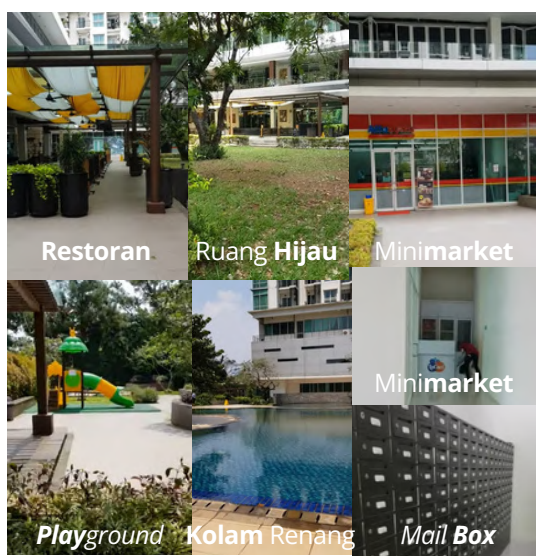
3



Menara Cendana

- Sedia unit premium **2BR** dan **2BR+1** dengan luas hingga 77 m^2 .
- Tersedia **sky lounge** dan **fasilitas eksklusif**.
- Cocok untuk penyewa **jangka panjang** atau **investor properti kelas atas**.
- Harga sewa tahunan: Rp67–78 juta.

Gambar menara
Trembesi,¹ **Mahogani**,² **Cendana**,³ **Matoa**⁴
(sumber: kanal Youtube baZ thea, 2019)



Gambar **Kumpulan foto fasilitas lantai 1**
(sumber: kanal Youtube AnthonChen 189 Property, 2021)

- **Transisi publik ke privat**

Sirkulasi dan akses dipisah untuk menjaga kenyamanan penghuni.

- **Massa bangunan dan void**

Proporsi massa terhadap ruang terbuka yang memengaruhi pencahayaan dan ventilasi. Sesuai konsep yang diusung.

Tekno-Ekonomi Bangunan

- **Tidak menggunakan basemen**, biaya konstruksi lebih efisien.
- **Kerja sama dengan jasa transportasi** di area parkir menambah pendapatan
- Modularitas unit (studio, 1BR, 2BR) membuka **pasar yang lebih fleksibel**
- Integrasi **fungsi komersial di lantai dasar** menambah pendapatan pasif
- **Utilitas dan Inti bangunan terpusat**

Tampilan dan Desain

- **Ritme dan proporsi bukaan** memengaruhi tampilan fasad.
- Penggunaan **material dan tekstur berbeda** untuk **menghindari tampilan monoton**.



STUDIO

Semi-gross: 28m²



1BR + 1

Semi-gross: 40m²



2BR

Semi-gross: 56m²



2BR+1

Semi-gross: 75.29m²

Zonasi dan Tata Massa

- **Zonasi Vertikal**

Lantai 1-2

Lobby, area komersial (minimarket, laundry, ATM), taman dan kolam renang

Lantai 3-5

Parkir kendaraan, ruang servis, sirkulasi vertikal

Lantai 6-18

Unit hunian (Studio, 1BR, 2BR)

Rooftop (Menara Cendana & Mahogany)

Sky lounge, ruang santai



Gambar **kumpulan foto ruang terbuka dan gedung parkir**
(sumber: kanal Youtube baZ thea, 2019)



1.4 Tinjauan Preseden



Gambar **Begawan Plaza & Apartemen**
(sumber: pp-properti.com)



Nama	: Apartemen & Plaza Begawan
Lokasi	: Jl. Tlogomas No. 13, Malang
Pengembang	: PT. PP Properti Tbk
Jumlah Lantai	: 25 Lantai
Jumlah Unit	: 959 unit
Tipe Unit	: Studio, 1BR, 2BR
Luas Lahan	: 14.000 m ²

Apartemen Begawan Malang adalah hunian vertikal yang dikembangkan oleh PT. PP Properti Tbk, berlokasi strategis di kawasan Tlogomas, Lowokwaru, tepat di jantung koridor pendidikan Kota Malang. Dirancang khusus **untuk mahasiswa dan generasi muda**, Begawan menawarkan **konsep smart living** dengan fasilitas lengkap seperti kolam renang, gym, rooftop garden, dan area komersial Plaza Begawan. Dengan empat tower dan ratusan unit tipe studio hingga 2BR, apartemen ini menggabungkan kenyamanan hunian, efisiensi ruang, dan potensi investasi di lingkungan yang dikelilingi lebih dari sepuluh kampus ternama.



Gambar **layout-plan Begawan Plaza & Apartemen**
(sumber: www.begawan-apartment.com)



Gambar **Denah Begawan Plaza & Apartemen**
(sumber: www.begawan-apartment.com)



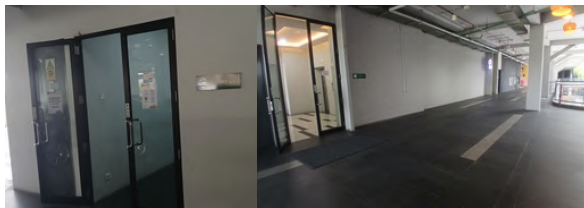
Gambar **foto retail dan publik**
(sumber: dokumentasi pribadi, 2025)



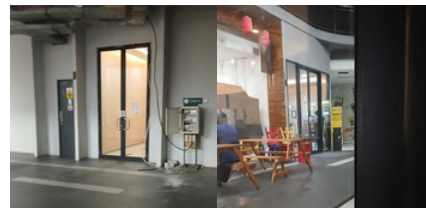
Gambar **Kumpulan foto area parkir outdoor dan basemen**
(sumber: dokumentasi pribadi, 2025)

Tekno Ekonomi Bangunan

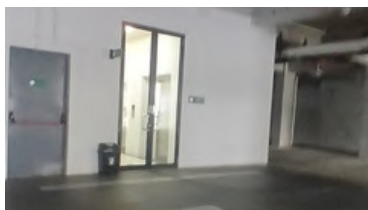
- Sewa retail di area publik menambah **pendapatan pasif**
- Area terbuka, plaza, bisa disewakan, sehingga menjadi **ruang produktif** juga ruang komunal
- **Charging station** menambah penghasilan di area parkir



Pintu **Lobby 1**
Apartemen



Pintu **Lobby 2**
Apartemen



Pintu **Lobby 3**
Apartemen



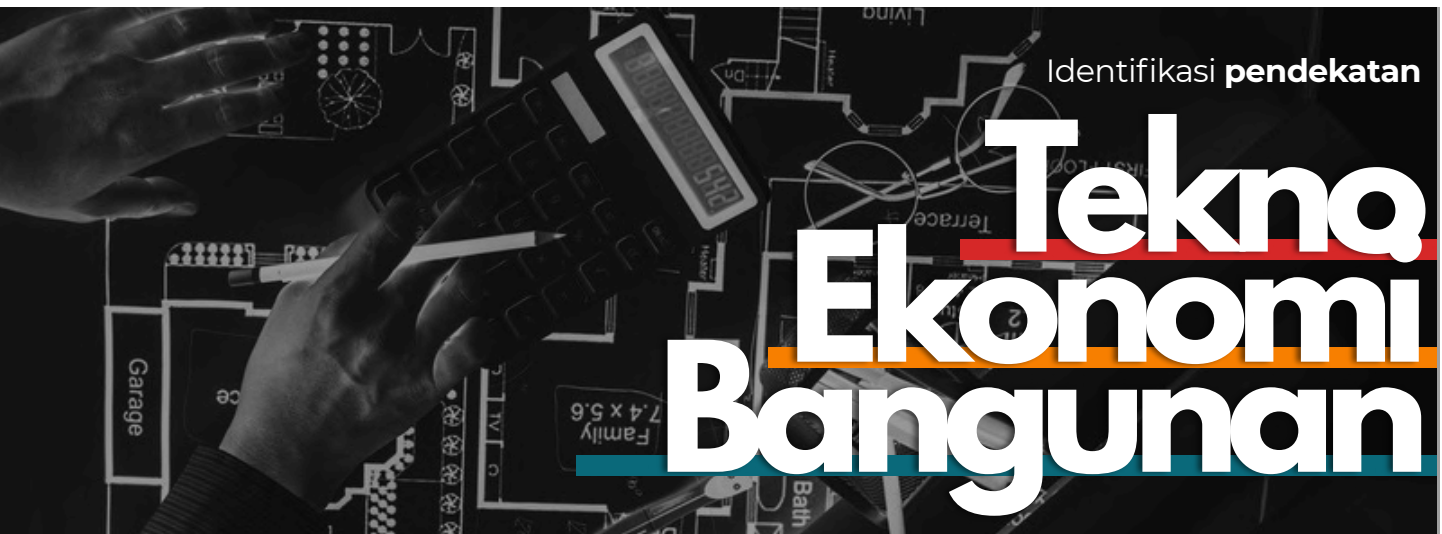
Jalur **publik**
naik ke **plaza**

Akses **penghuni.**

Akses **publik.**

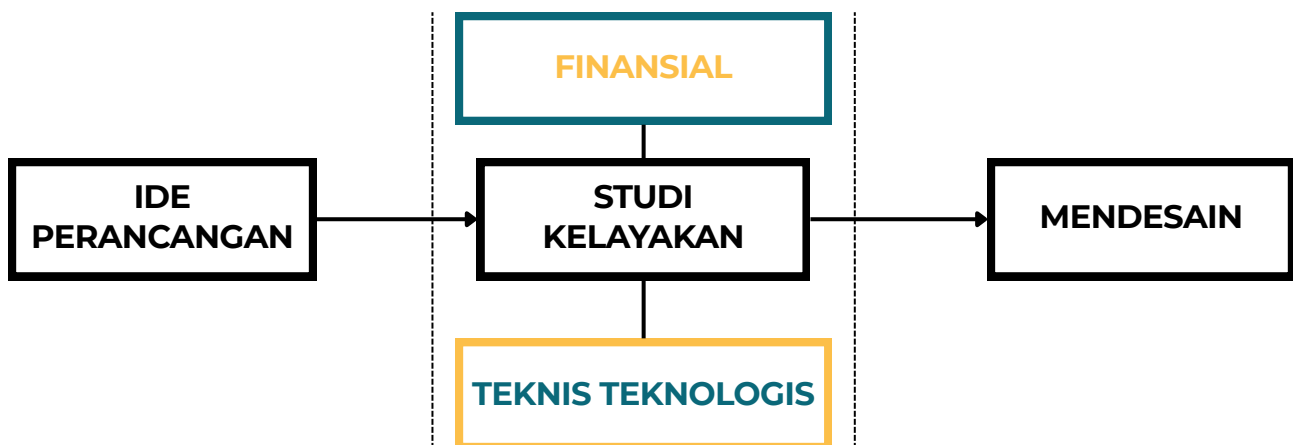
Sirkulasi
dan **aksesibilitas**

Apartemen Begawan **memisahkan jalur publik dan jalur penghuni secara jelas**. Pengunjung diarahkan ke area komersial di podium, sementara penghuni memiliki akses langsung ke lobby dan lift hunian. Pemisahan ini **menjaga privasi dan kenyamanan** pengguna apartemen.



Definisi singkat

Tekno Ekonomi Bangunan adalah **perhitungan investasi** yang dilakukan sebelum proyek dimulai. Perhitungan ini berupa **studi kelayakan** yang memiliki suatu arti penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil.

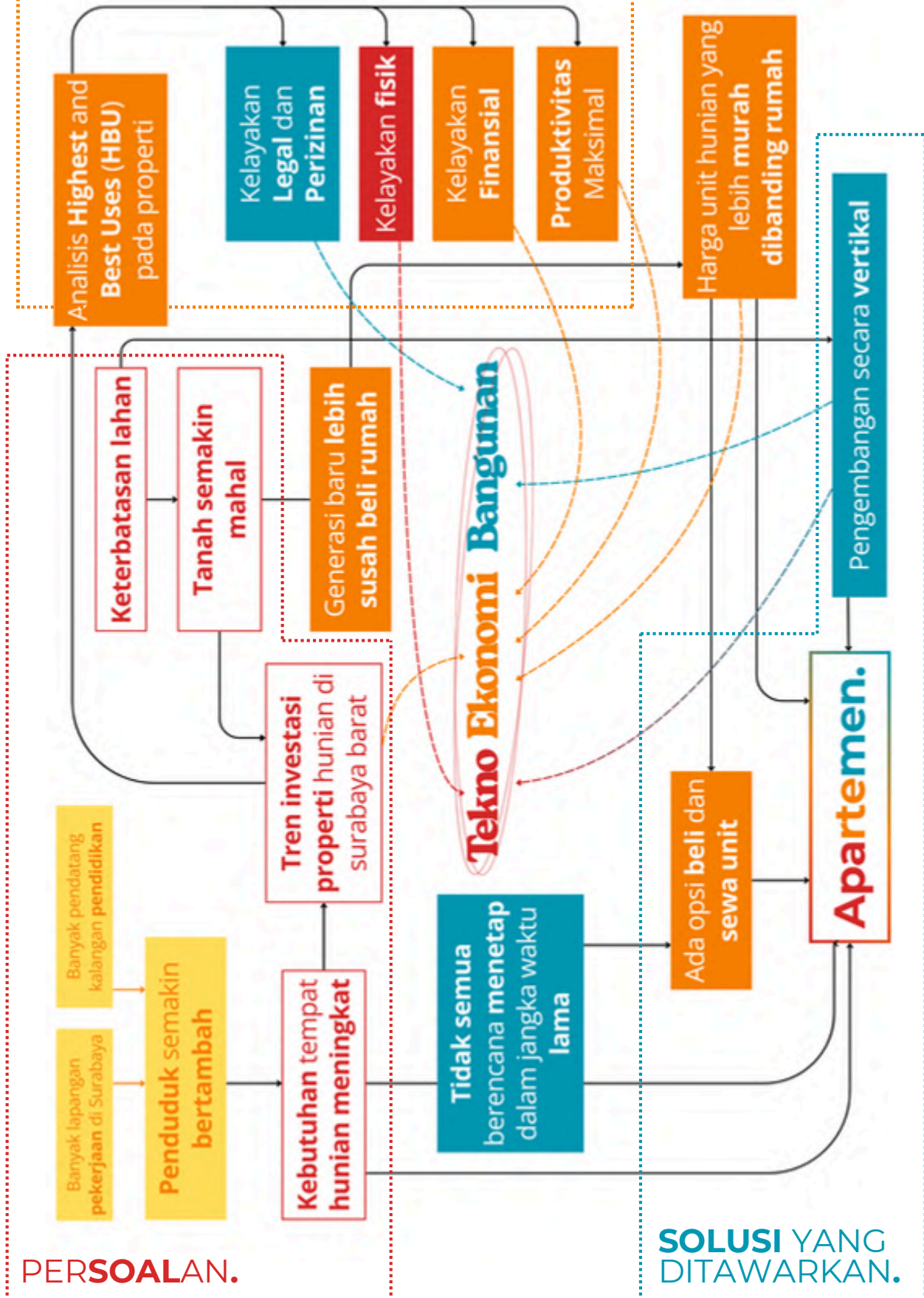


Menurut Poerbo (1988), dalam Tekno Ekonomi Bangunan, ada dua hal utama yang menjadi landasan dalam suatu perancangan proyek, yaitu **aspek teknis teknologis** yang tercakup dalam besaran-besaran fisik teknologis dan **aspek finansial** yang tercakup dalam besaran tekno ekonomi.

Alasan Pemilihan,

Tren investasi properti seperti apartemen di Surabaya Barat menimbulkan persaingan bukan hanya untuk menarik pengguna, tetapi juga **untuk menarik investor properti**. Dengan pertimbangan finansial dan perencanaan adanya pertimbangan finansial, diharapkan perancangan apartemen ini menjadi **bangunan yang layak dan berhasil secara fisik maupun secara finansial**.

STRATEGI PERANCANGAN.



Konsep HBU yang Digunakan



**Kelayakan secara fisik
(physically feasible)**

Analisis kelayakan secara keuangan berkaitan dengan apakah properti **dapat memberikan keuntungan / pendapatan bersih** (*net income*) yang positif atau tidak. Perlu memperhatikan **besaran-besaran** tekno-ekonomi



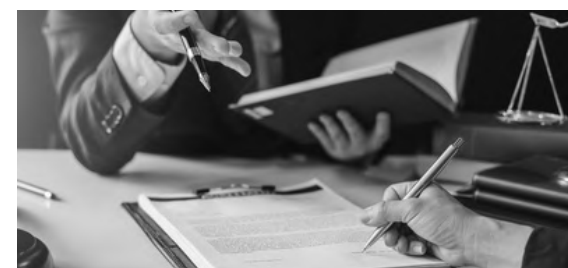
**Kelayakan secara keuangan
(financially feasible)**



**Produktivitas yang maksimal
(maximally productive)**

Sebuah properti dikatakan memiliki produktivitas yang maksimal apabila memiliki tolok ukur finansial yang baik. Untuk menentukan kelayakan secara keuangan, perlu diestimasi dan diekspektasikan dari setiap potensial kegunaan terbaik dan tertinggi. **Hal itu akan saling menentukan besaran ruang produktif.** Tolak ukur finansial yang biasanya digunakan adalah Net Present Value (NPV), Payback Period, Return on Investment (ROI), Benefit Cost Ratio

Analisis kelayakan secara peraturan berkaitan dengan apakah suatu properti dikembangkan di atas suatu bidang tanah **diijinkan oleh ketentuan peraturan yang ada.** Ketentuan peraturan berupa **zoning** (peruntukan tanah), **KDB** (Koefisien Dasar Bangunan), **KLB** (Koefisien Luas Bangunan), **ketinggian maksimal bangunan**, **GSB** (Garis Sempadan Jalan) dan ketentuan tentang **Rencana Umum Tata Ruang/Wilayah** (RUTR/W)



**Analisis kelayakan secara
peraturan (legally permissible)**

TINJAUAN TEKNO EKONOMI BANGUNAN

1.5

Kriteria Tekno Ekonomi pada Proyek Properti

Untuk mencapai **keberhasilan tekno ekonomi** pada suatu proyek perlu dievaluasi dengan menggunakan **ukuran-ukuran ekonomi** sebagai kriterianya, yaitu:

Revenue Cost Ratio.

Perbandingan pendapatan-pengeluaran

$$R/C \geq 1$$

Revenue cost ratio merupakan **efisiensi dalam suatu proyek**, yaitu ukuran perbandingan antara penerimaan usaha dengan total biaya yang telah dikeluarkan. Suatu proyek dinyatakan layak apabila **rasio nilainya lebih dari satu**.



Rate of Return on investment.

Tingkat pengembalian investasi

Ukuran ini memproyeksikan **nilai keuntungan** yang diperoleh dari suatu investasi. **Semakin tinggi** nilai **rate of return** dalam suatu proyek, maka **semakin menarik** pula proyek tersebut **bagi investor**.

Rate of Return on Equity.

Tingkat pengembalian modal sendiri

$$RE \geq 1$$

Ukuran ini memproyeksikan **tingkat profitabilitas** yang didapat dari perbandingan **antara laba bersih** dengan **modal yang dikeluarkan**. Suatu proyek dapat dinyatakan menguntungkan apabila **rasio lebih besar dari satu**

Break-even point

Titik impas

Ukuran ini memproyeksikan **nilai keuntungan** yang **diperoleh** dari **suatu investasi**. Semakin tinggi nilai rate of return dalam suatu proyek, maka proyek itu akan **semakin menarik bagi investor**.



QS. Al-Hasyr: 18

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْتَظِرْ نَفْسُ مَا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

"Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok..."

Tafsir Kemenag:

Ayat ini menekankan **pentingnya perencanaan dan tanggung jawab** atas setiap tindakan. Dalam konteks arsitektur, ini bisa dimaknai sebagai:

- Merancang bangunan dengan kesadaran jangka panjang (**keberlanjutan, efisiensi**, manfaat sosial).
- **Menghindari pemborosan** dan desain yang tidak **fungsional**.

Fatwa DSN-MUI Nomor 07/DSN-MUI/IV/2000

Tentang: Pembiayaan Mudharabah (Qiradh)

Fatwa ini menetapkan bahwa lembaga keuangan syariah (LKS) dapat menyalurkan dana kepada pihak lain melalui akad mudharabah, yaitu kerja sama usaha di mana LKS sebagai pemilik modal (shahibul maal) menyerahkan dana kepada pengelola usaha (mudharib), dan keuntungan dibagi sesuai kesepakatan.



Pada tugas akhir ini, perancangan apartemen akan menggunakan prinsip ekonomi syariah, **mudhoroah**, dalam **skema permodalan investasi**

PRESEDEN TEKNO EKONOMI BANGUNAN

Di dalam buku **Dasar Kelayakan Proyek Arsitektur dan Ekonomi Bangunan**, Beta, dkk (2018) melakukan studi kasus berupa “perancangan mal dan apartemen di Ngagel, Surabaya” menggunakan prinsip kelayakan investasi dan proyek. Pendekatan tersebut diperkuat dengan kutipan materi dari **buku Tekno Ekonomi Bangunan Bertingkat Banyak oleh Poerbo (1989)**

Perancangan disebut sebagai **proyek yang layak**, sesuai pernyataan di bawah ini:

No	Metode	Hasil	Keterangan
1	NPV	Rp. 790.683.005.631.5 > 0	LAYAK
2	RCR	1.17 > 1	LAYAK
3	BEP	15 TAHUN 21 HARI	-
4	ROI sebelum pajak	1.69 > 1	-
5	ROI setelah pajak	0.75 < 1	-
6	RE	1.04 > 1	LAYAK

Dari hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa proyek investasi hotel *Mall dan Apartemen Ngagel* dalam kapasitas sebagai bangunan komersial di kota Surabaya layak untuk dilaksanakan dan menarik untuk penanaman investasi, dengan acuan:

A.

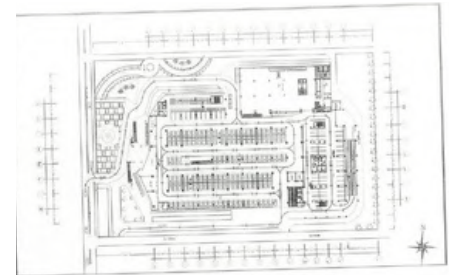
Analisis mengenai nilai swa gedung minimum mall sebesar Rp. 7.576.259.00/m²/tahun. Selanjutnya diperoleh harga jual unit apartemen sebagai berikut :

- A (large) = Rp. 2.000.000.000,00/unit
- B (middle) = Rp. 1.800.000.000,00/unit
- C (small) = Rp. 1.600.000.000,00/unit

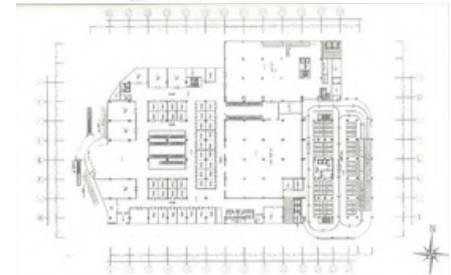
B.

Penilaian kelayakan usulan proyek dilakukan dengan beberapa cara teknik analisis, yaitu:

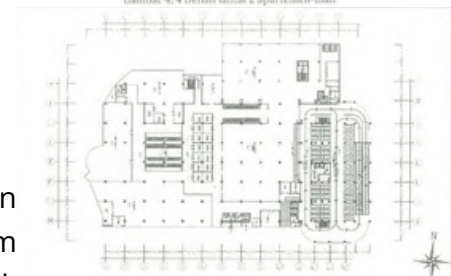
- Dihasilkan **NPV positif sesuai yang diinginkan**, yaitu sebesar Rp. 7.576.259,12-.
- Nilai RCR diperoleh 1.17 **lebih besar dari syarat 1**.
- Bilai IRR diperoleh sebesar 13.3422% **lebih besar dari suku bunga komersil 12%**
- Nilai BEP diperoleh 15 tahun 21 hari, **lebih cepat dari syarat umur ekonomis 40 tahun**.
- ROI sebelum pajak diperoleh 1.69 lebih besar dari syarat 1.
- ROI setelah pajak diperoleh 0.75 lebih kecil dari syarat 1, yang berarti proyek ini **layak untuk dijalankan**.



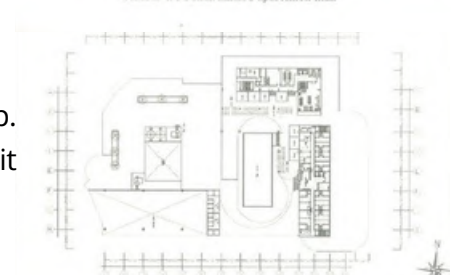
Gambar 4.3 Denah lantai 1 apartemen-mall



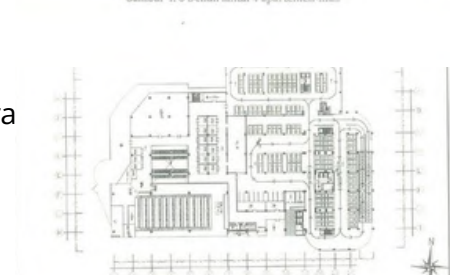
Gambar 4.4 Denah lantai 2 apartemen-mall



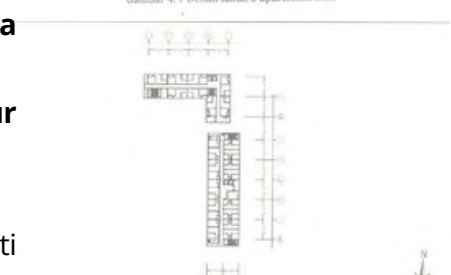
Gambar 4.5 Denah lantai 3 apartemen-mall



Gambar 4.6 Denah lantai 4 apartemen-mall

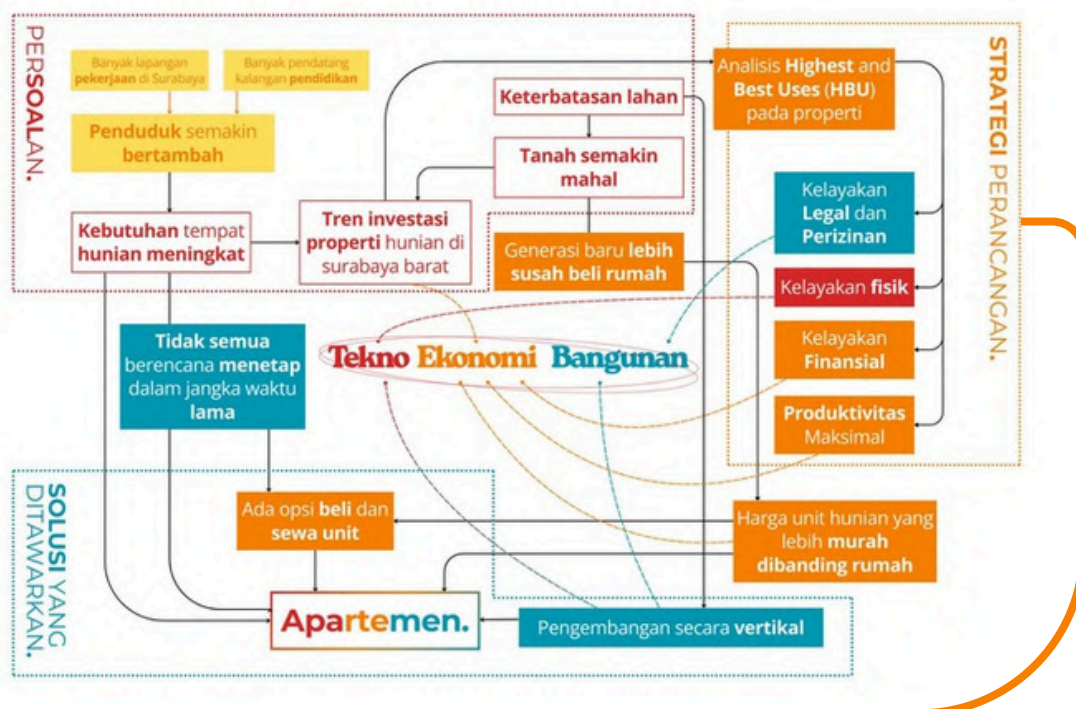


Gambar 4.7 Denah lantai 5 apartemen-mall

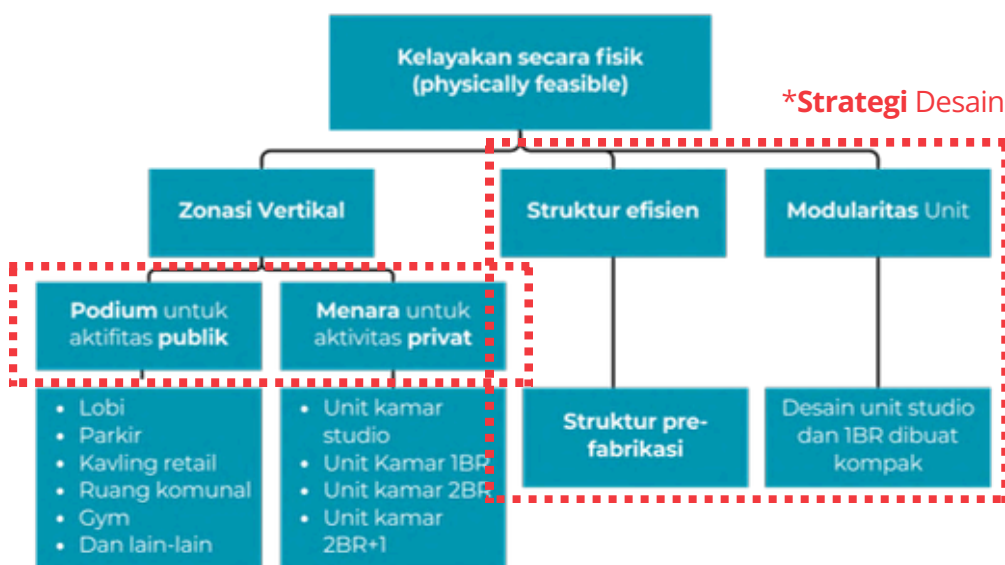


Gambar 4.8 Denah lantai 6-10 apartemen-mall

1.6 Strategi Perancangan



Dari diagram di atas, kriteria-kriteria pada analisis **HBU (Highest and Best Uses)** akan digunakan sebagai **daftar periksa** dalam merancang tugas akhir ini. Selanjutnya, strategi-strategi desain yang akan disampaikan adalah hasil penjabaran dari 4 kriteria analisis **Highest and Best Uses (HBU)**



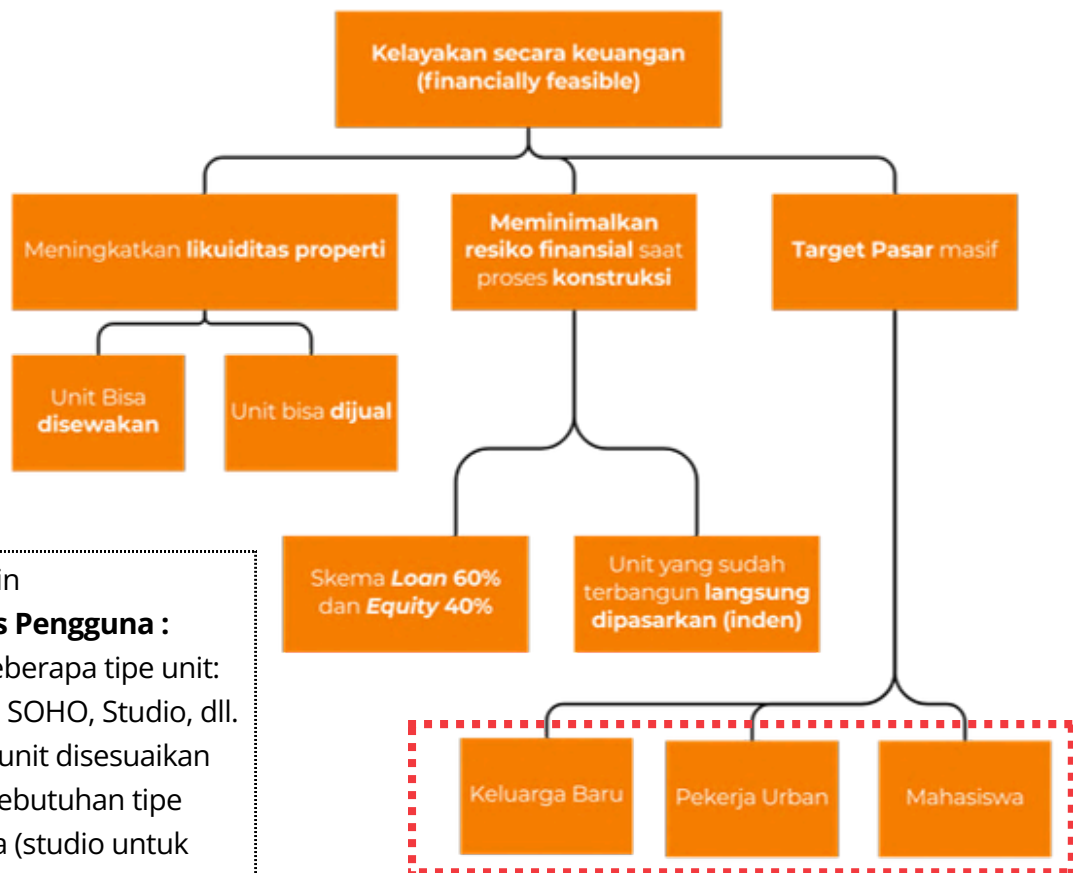
Strategi desain pada **Analisis Struktur** :

- Struktur Pre-fabrikasi
- Struktur Rigid Frame
- Unit-unit yang modular untuk keefisienan ruang dan konstruksi

Strategi desain pada **Zonasi Vertikal** :

- Bangunan podium bersifat publik
- Bangunan tower diperuntukkan untuk area resedensial (privat)

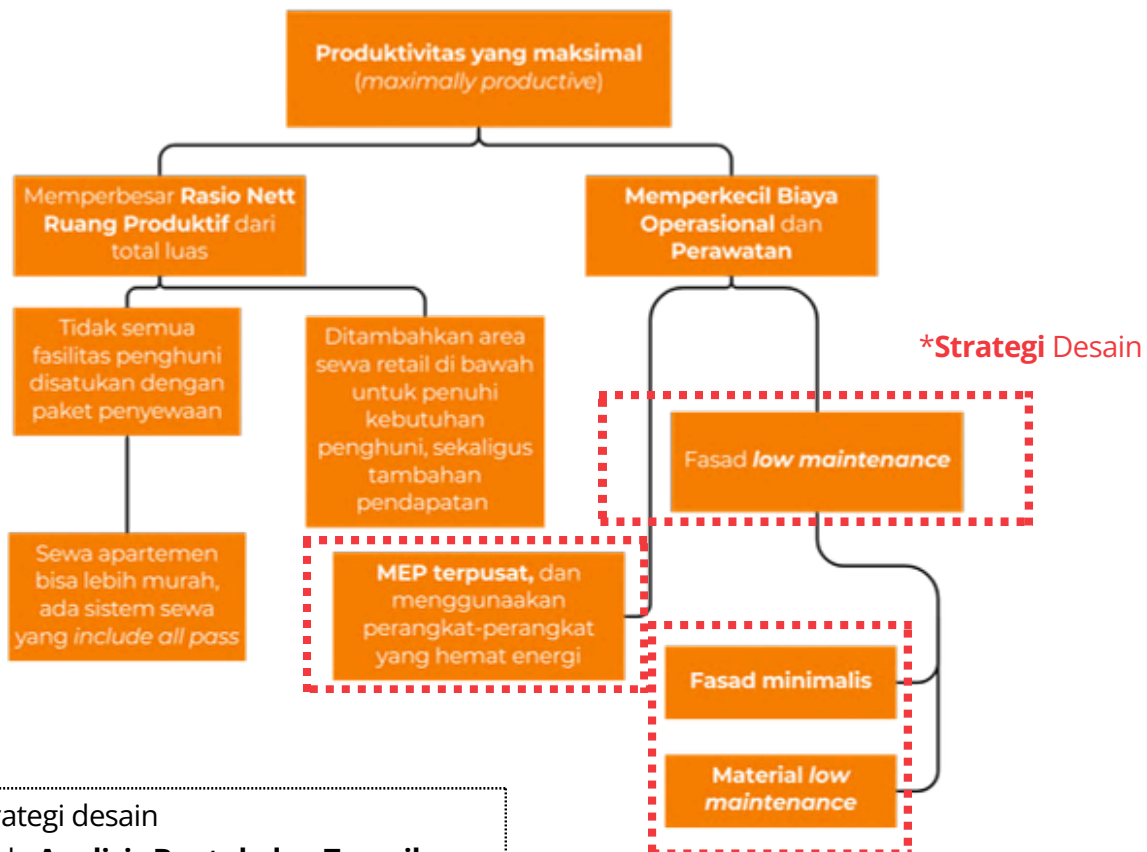
Kelayakan pada fisik berfokus bagaimana **struktural, zonasi, program ruang**, dan arsitektural yang diharapkan dapat menambah nilai estetika pada bangunan komersial ini.



Strategi desain

pada **Analisis Pengguna :**

- Dibuat beberapa tipe unit: BR1, BR2, SOHO, Studio, dll.
- Tipe-tipe unit disesuaikan dengan kebutuhan tipe pengguna (studio untuk mahasiswa, dsb.)



Strategi desain

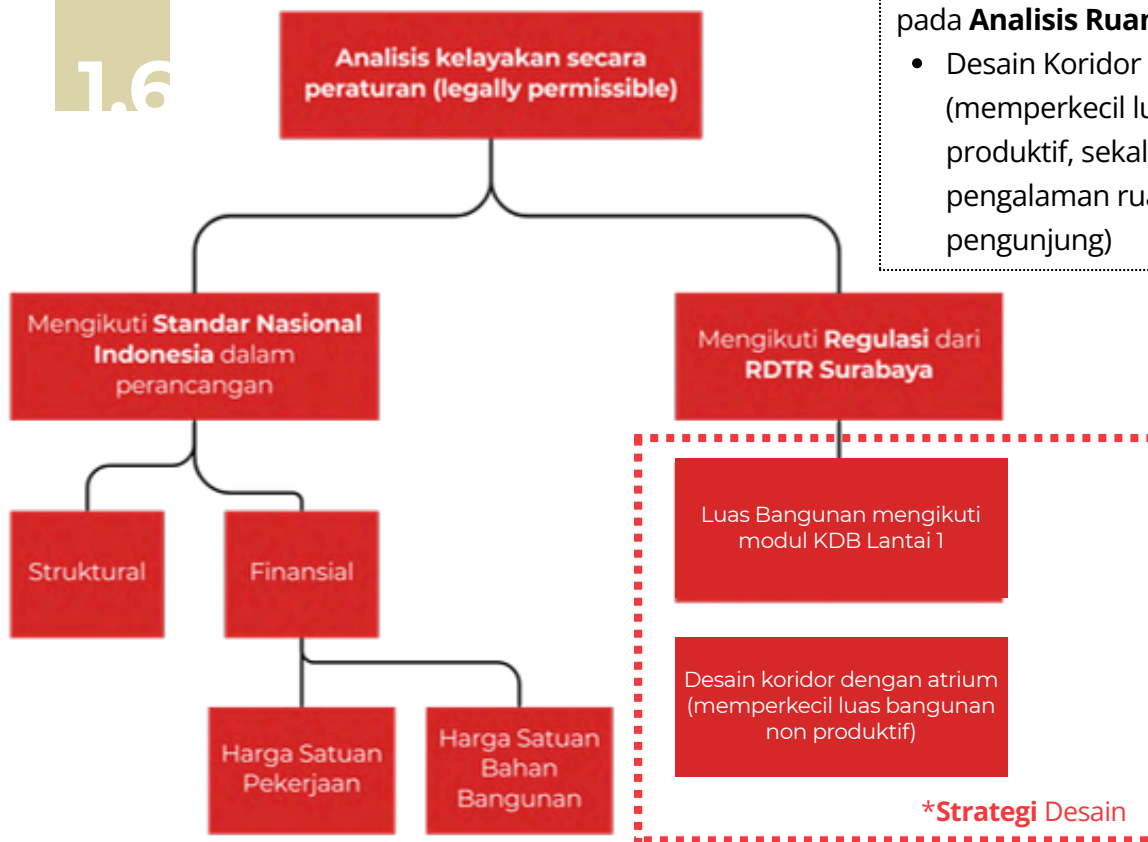
pada **Analisis Bentuk dan Tampilan :**

- Fasad minimalis, memudahkan proses maintenance
- Fasad dengan material yang low maintenance, menggunakan ACP.

Strategi desain

pada **Analisis Utilitas :**

- MEP Terpusat, Penyebaran vertikal melalui shaft di tengah core



Strategi desain
pada **Analisis Ruang**:

- Desain Koridor dengan atrium (memperkecil luas bangunan non produktif, sekaligus memberikan pengalaman ruang vertikal bagi pengunjung)

Daftar **strategi desain** dari penjabaran di atas :

- **Low Maintenance Facade**, (secara material dan secara bentuk)

Menggunakan **material ACP**, dengan **modul minimalis**, **Beton struktur ekspos** juga dapat dipertimbangkan sebagai pembentuk tampilan.

- **Modularisasi Unit**

Desain unit apartemen dibuat compact dan selaras secara grid dan ukuran. Memudahkan prefabrikasi (*precast* pada struktur maupun drywall)

- **Menggunakan Struktur berulang** (efisiensi struktur)

Menggunakan Shear wall + core lift. Perkecil variasi bentang, kecuali pada convention hall.

- **Optimasi Sirkulasi Vertikal**

Core lift terpusat, untuk mengurangi jumlah shaft.

- **Efisiensi Energi**

Pencahayaan alami, dan **bukaan lebar pada area podium**.

- **Buat Parkir podium**, efisien secara biaya dan struktur
- **Fasilitas Komunal Terintegrasi**

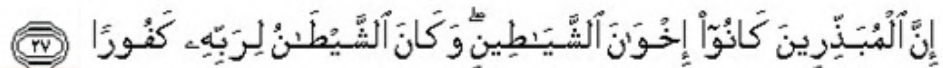
Fasilitas olahraga, retail, dan ruang komunitas **di podium** untuk efisiensi ruang.

- **Rain Water Harvesting**, untuk mengurangi beban PDAM.

Prinsip sesuai kebutuhan dan tidak berlebihan

(strategi desain yang sejalan dengan pendekatan desain)

QS. Al-Isra: 27



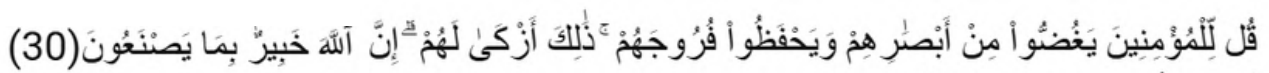
"Sesungguhnya pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudara syaitan dan syaitan itu adalah sangat ingkar kepada Tuhannya"

Implementasi pada desain

- Material sederhana yang minim mudharat (berkelanjutan, tidak menyusahkan saat maintenance)
- Efisiensi ruang
- Desain yang hemat energi.

Pemisahan antara zona unit penghuni pria dan wanita

QS. An-Nur: 30



"Katakanlah kepada orang laki-laki yang beriman: "Hendaklah mereka menahan pandangannya, dan memelihara kemaluannya; yang demikian itu adalah lebih suci bagi mereka, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang mereka perbuat"

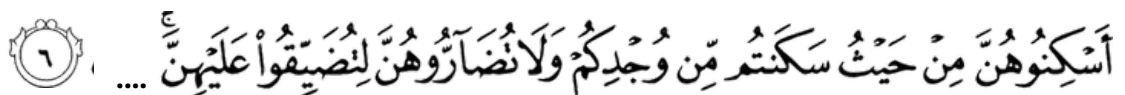
Implementasi pada desain

- Pemisahan zona pada tower resednsial, dari elevator di lantai podium kasesnya sudah dibedakan, di mana yang ke zona resedensial pria, dan mana yang ke resedensial wanita.

Keadilan & Keterjangkauan

(menyediakan kebutuhan masyarakat)

QS. At-Thalaq: 6



"Tempatkanlah mereka di mana kamu bertempat tinggal menurut kemampuanmu dan janganlah kamu menyusahkan mereka untuk menyempitkan (hati) mereka...."

Implementasi pada desain

- Menyediakan unit dengan variasi harga agar bisa diakses berbagai lapisan masyarakat.

BAB 2

Analisis dan Konsep





Konsep Perancangan



CONNECTED LIVING

Connected Living memberikan ide untuk merancang kompleks residensial yang terkoneksi dengan segala keperluan. **Berada di Pusat Kota**, terintegrasi dengan transportasi umum dan fasilitas komersial secara langsung

Elemen Konsep:

- **Mobilitas** mudah dan cepat
- **Fleksibilitas** Unit
- **Komunal** dan Kolaboratif
- **Lifestyle Support**
- Koneksi **Modular**

Layak secara Teknis.

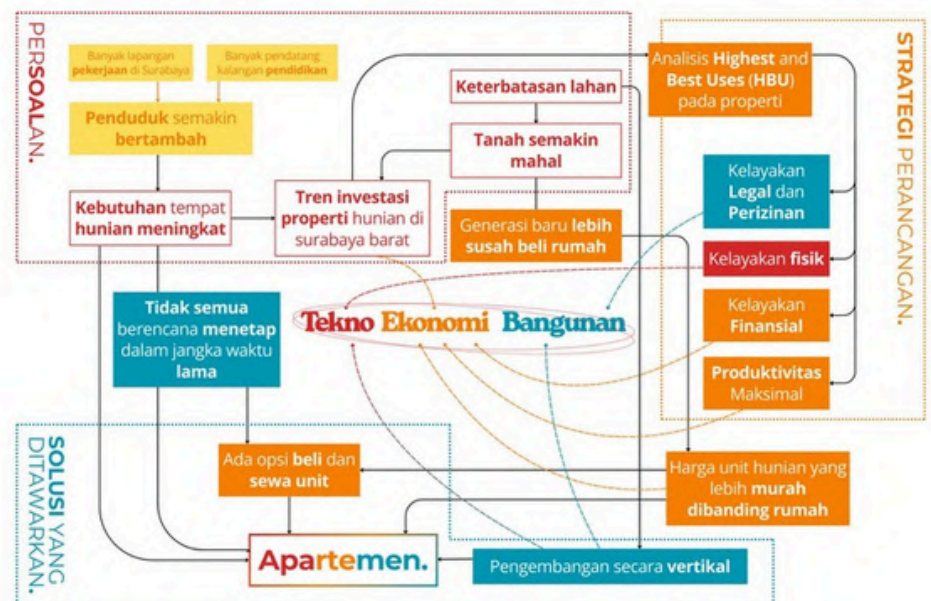
ARSITEKTUR

Layak secara Finansial.

Menarik secara Estetika.

Perancangan ini diharapkan mampu **mengoneksikan** bangunan dengan pengguna. Dari penghuni, pengunjung, pengelola, hingga investor dalam proyek ini dapat menyatu di satu visi arsitektur. Kelayakan secara teknis, finansial, dan estetika menjadi **koneksi** produk arsitektur kepada pengguna-pengguna tersebut

Perancangan apartemen di surabaya barat ini bercita-cita untuk **mengoneksikan** isu yang ada di surabaya barat, kepada penyelesaian-penyelesaian masalah. Diagram di bawah ini menunjukkan, bagaimana Tekno Ekonom Bangunan mampu **mengoneksikan** hal-hal tersebut



LOKASI TAPAK.



Gambar **Site-plan tapak perancangan** (kanan) dan **regulasinya** (kiri)
sumber: google earth, 2024 (kanan) dan peta RDTR Kota Surabaya (Kiri)

Lokasi ini berada di Kecamatan **Lakasantri**, wilayah **Surabaya Barat**, meliputi lahan seluas **9.450 meter persegi** yang belum dikembangkan. Tapak berbatasan dengan pemukiman warga, jalan raya, dan ruko. Di area yang cenderung padat, desain proyek ini akan **memberi perhatian khusus pada pemanfaatan lahan secara penuh**, terutama dalam memaksimalkan ruang produktif di dalam apartemen.

BATAS TAPAK.



Batas Utara

Bersebalahan dengan Jl. Lidah Wetan Tengah selebar 5 m.

Batas Timur

Berbatasan dengan jalan raya dua arah, Jl. Babatan UNESA, yang menyambung dengan persimpangan berlampu lalu lintas selebar 16 m, dan bersebrangan dengan pertokoan.

Batas Selatan

Bersebalahan dengan kavling ruko dan rambu *bus stop*.

Batas Barat

Berbatasan dengan kebun pisang dan permukiman kelurahan Lidah Wetan, Lakarsantri.

Gambar **Batas tapak perancangan**
sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Analisis S.W.O.T.

Strengths

- Lokasi strategis dekat koridor pendidikan UNESA dan pusat komersial.
- Akses langsung ke jalan lebar utama dan angkutan umum (terkoneksi dengan halte feeder).
- Zonasi perdagangan dan jasa mendukung mixed-use dan potensi pendapatan komersial.

Weakness

- Berada di area hook persimpangan padat, berpotensi menimbulkan bising dan macet berlebih
- Vegetasi dan kondisi lahan saat ini tidak terawat sehingga memerlukan pembersihan dan stabilisasi.

Opportunities

- Tren pengembangan kawasan Surabaya Barat yang meningkatkan nilai lahan.
- Permintaan tinggi untuk hunian terjangkau dekat kampus dan jalan penghubung kota dapat memudahkan pemasaran.
- Kemungkinan kolaborasi komersial dengan usaha lokal dan ritel untuk mengisi podium.

Threats

- Persaingan proyek serupa di sekitar Citraland dan wilayah surabaya barat lainnya dapat mempengaruhi okupansi.



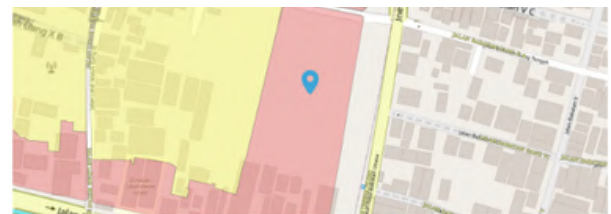
Gambar **Peta Lida Wetan, Lakaersantri, Surabaya**
sumber: C Map RDTR Kota Surabaya, 2025

Analisis Kawasan.

Daerah Lida wetan merupakan kawasan **perkotaan** yang **strategis**, berkarakteristik berupa kombinasi area, komersial, residensial, dan akses yang baik ke berbagai fasilitas kota. Telah tersedia infrastruktur dan fasilitas yang berkembang pesat dan mudah dijangkau, seperti transportasi umum (**feeder dan bus**), rumah sakit, jalan lintas kota, **JLDB** (Jalur lingkaran dalam Barat), pendidikan (kampus **UNESA** dan Sekolah menengah) pusat perbelanjaan (Pakuwon Trade Center, Royal Square), dan kawasan perkantoran, Hal tersebut menjadikannya lokasi ideal untuk mendirikan bangunan resedensial.

	Lokasi Tapak		ATM		Rumah sakit/klinik
	Halte		Kampus		Pusat Perbelanjaan
	Pom Bensin		Sekolah		Kawasan Pekantoran

Analisis Regulasi.



X Y : UTM : 684766.710010023 , 9191885.778036736
Degree: 112.67372710306772 , -7.307759854406072

Zona : Perdagangan dan Jasa (K)

Sub- Zona : Skala Regional/Kota/UP (K-5)

Tapak perancangan berluas 9.450 m² ini termasuk dalam **zona K** (merah muda), yaitu **zona Perdagangan dan Jasa**.



GSB 50% (Timur 16m x 50% = **8 m**, Utara 5m x 50% = **2,5 m**)



KDB 50% (9.450 m² x 50% = **4.725 m²**)



KLB = L. Site x 10 poin
= 8.435 m² x 10
= **8.435 m²**

Tinggi Max. 150 m, KLB 10 Poin

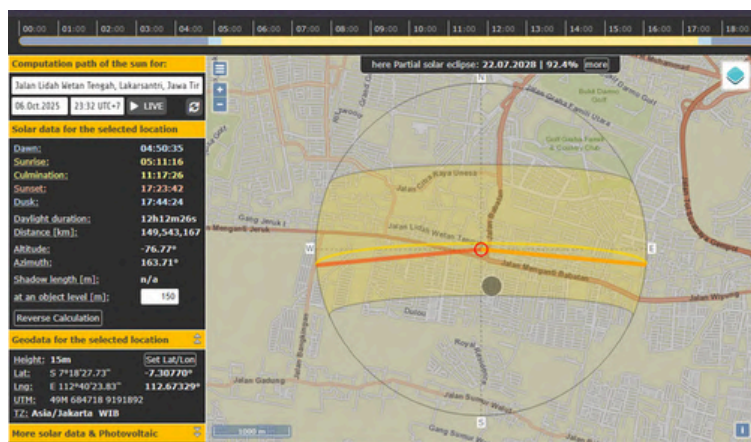


RTH = L. Site x 10%
= 9.450 m² x 10%
= **945 m²**

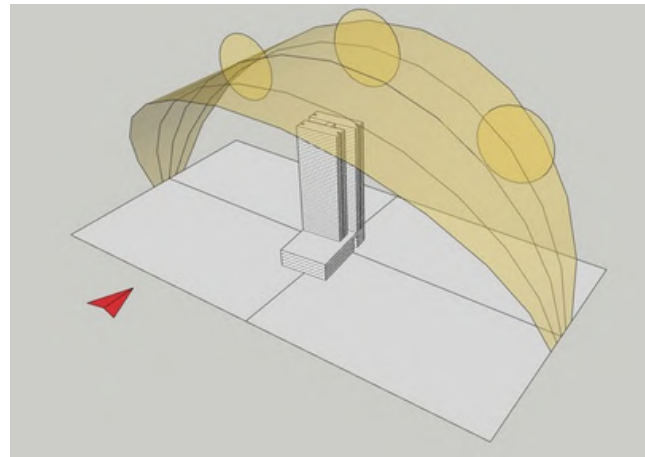
RTH minimal 10% dari luas tapak

ANALISIS IKLIM

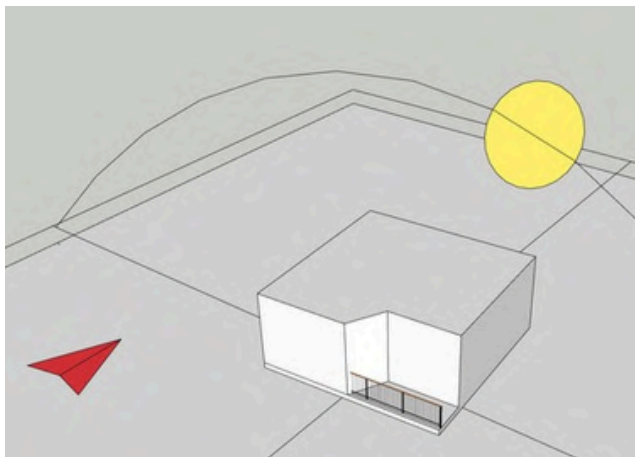
Analisis Matahari.



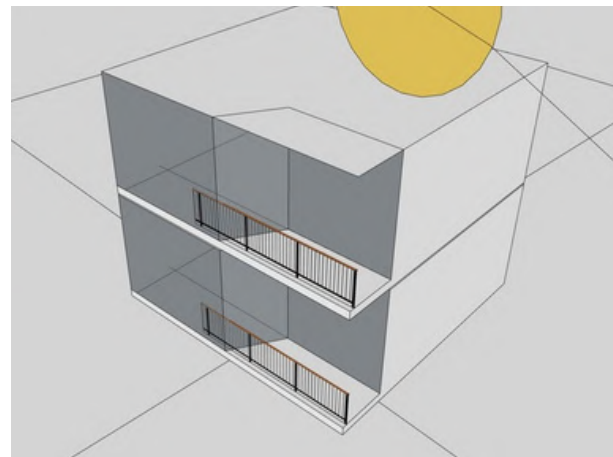
Posisi tapak dan orientasi bangunan menghadap ke arah timur, (Jalan Babatan UNESA Lidah Wetan, Lakarsantri, Kota Surabaya.)



Orientasi tower dibuat memanjang dari timur ke barat, sehingga jendela dan balkon kamar tidak langsung tersorot matahari secara langsung. Bukan dan balkon pada area tower berada di arah selatan dan ke arah utara.

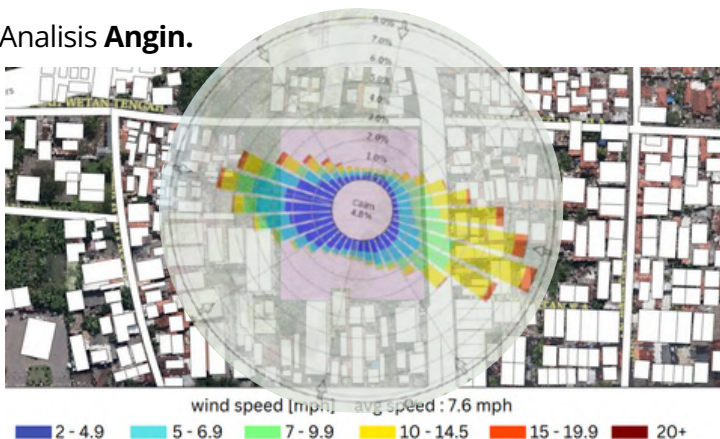


Balkon unit apartemen diposisikan di timur, sehingga ruang cenderung menghadap timur (menghadap matahari pagi) dan membelakangi barat (meminimalisir cahaya matahari sore)



1,5 meter dari luar diperuntukkan untuk kesan memundurkan ruang, sehingga balkon dari unit atas dapat sebagai teduhan, sehingga mengurangi paparan langsung matahari.

Analisis Angin.



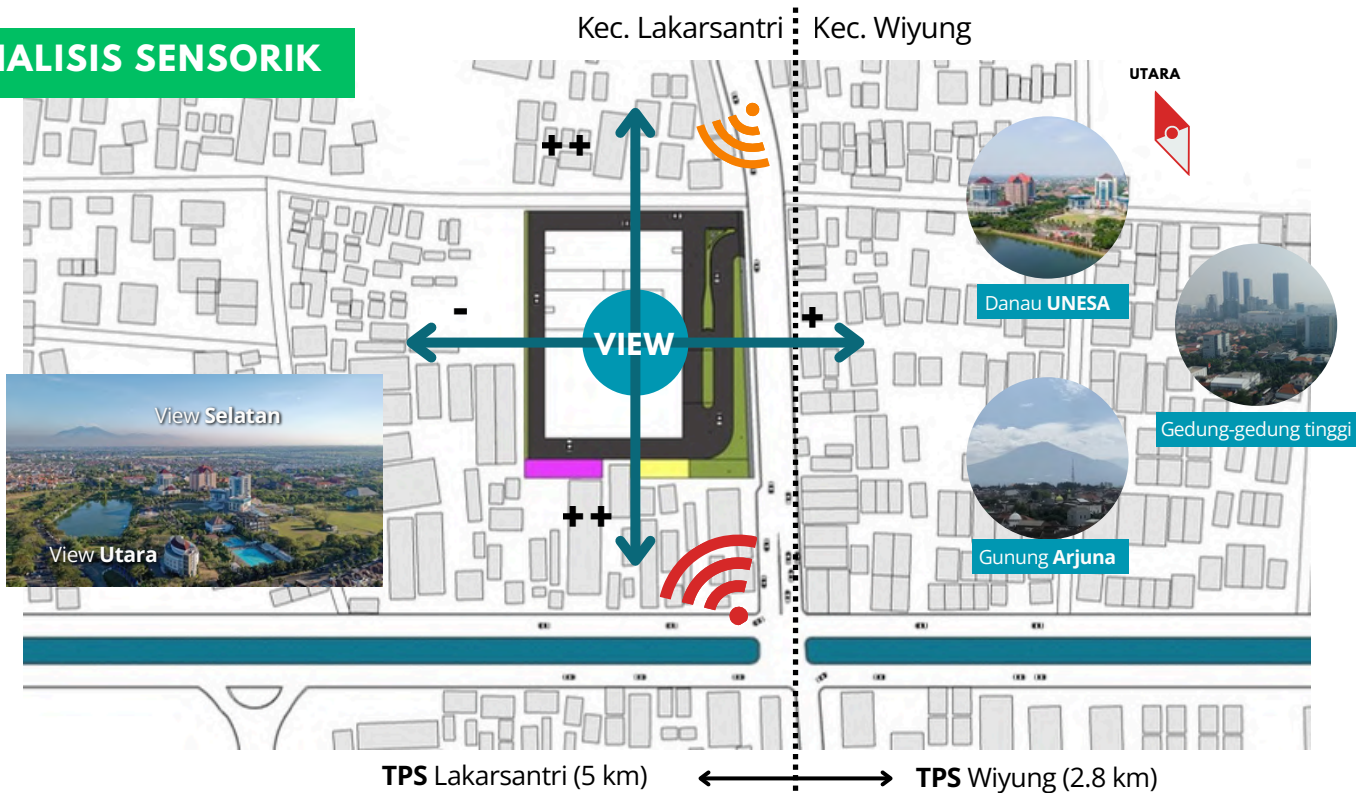
Angin yang berhembus kebanyakan dari arah timur dengan kecepatan rata rata 7.6 mph termasuk dalam macam angin lemah (berdasarkan skala Beaufort), kemampuan rata-rata hanya sebatas menggerakkan daun.

Kecepatan Angin Berdasarkan Skala Beaufort

Kecepatan angin (m/s)	Macam angin (km/jam)	Indikator di daratan
0,0–0,5	0–1	Reda
0,6–1,7	2–6	Sepoi-sepoi
1,8–3,3	7–12	Lemah
3,4–5,2	13–18	Sedang
5,3–7,4	19–26	Agak keras
7,5–9,8	27–35	Keras
9,9–12,4	36–44	Sangat keras
12,5–15,2	45–54	Ribut
15,3–18,2	55–65	Ribut hebat
18,3–21,5	66–77	Badai
21,6–25,1	78–90	Badai hebat
25,2–29,0	91–104	Taifun
> 29,0	> 105	Taifun hebat

- Untuk penghawaan ruang unit, tetap menggunakan penghawa buatan (pengkondisi udara).
- Orientasi bangunan ke timur sedikit ke selatan 15 derajat. angin timur dan barat tetap bisa masuk unit melalui balkon

ANALISIS SENSORIK



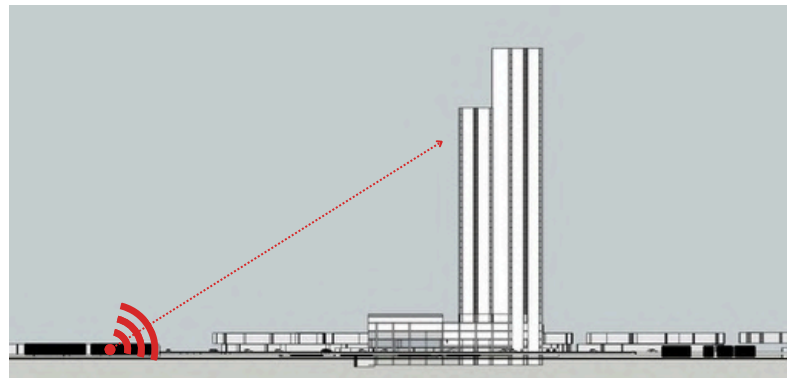
Analisis **Aroma**.

Tapak Jauh dari tempat pembuangan sementara atau **TPS** (paling sekat hanya 2.8 km), dan sumber aroma tidak menyedapkan yang lain, seperti pabrik dan sebagainya.

Analisis **Kebisingan**.

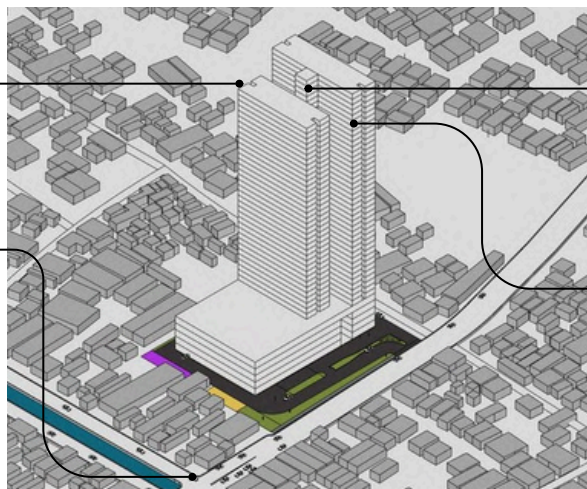
Kebisingan tertinggi berasal dari lampu merah persimpangan Jl. Babatan. Persimpangan tersebut menghubungkan jalan lintas kota dan jalur lintas dalam.

- Tower unit hunian diletakkan di sisi utara, untuk meminimalisir bising yang datang dari selatan tapak rancangan.



Analisis **View In**.

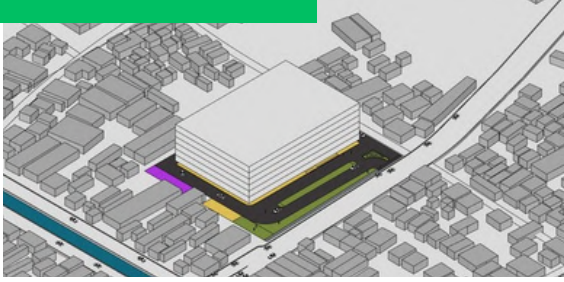
- Tower sisi selatan dibuat lebih rendah, untuk tampilan yang lebih ramping, dan tidak monoton.
- Tower berada di sisi utara bangunan, karena *traffic* paling tinggi berada di lampu merah (selatan tapak), agar menjadi vocal point yang tidak *bulky* di *hook* jalan.



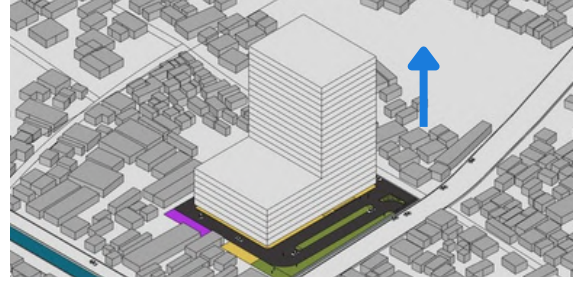
Analisis **View Out**.

- Orientasi tower memanjang dari timur ke barat, memungkinkan unit apartemen menghadap view-view terbaik.
- Tower sisi selatan dibuat lebih rendah, memungkinkan banyak unit yang bisa menikmati view ke utara.

ANALISIS BENTUK



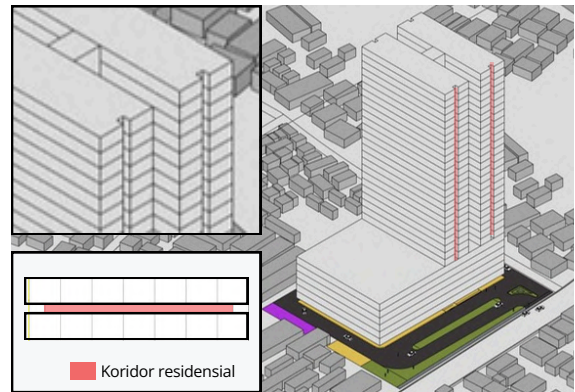
1. Selubung bangunan podium menyesuaikan KDB lantai 1



2. Setengah dari luas KDB diperuntukkan tower residensial, dengan mengikuti KLB maksimal



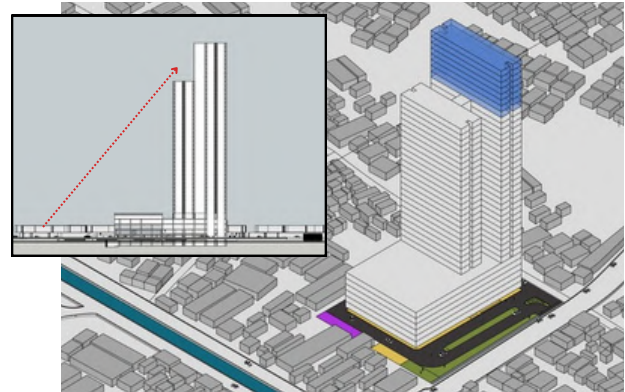
3. Untuk ruang yang efisien, tower membentuk huruf **H**, dengan core sebagai penghubung di tengah, menambah ketersediaan KLB max, jumlah lantai pada tower dapat ditinggikan. Tower berorientasi panjang dari timur ke barat (respon jalur matahari)



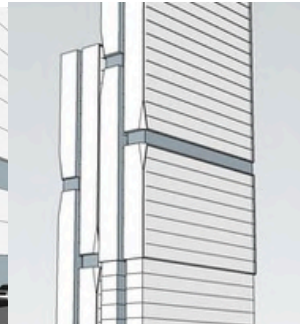
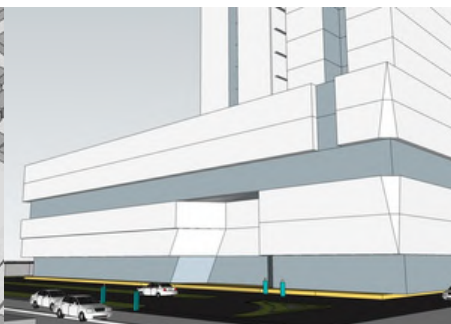
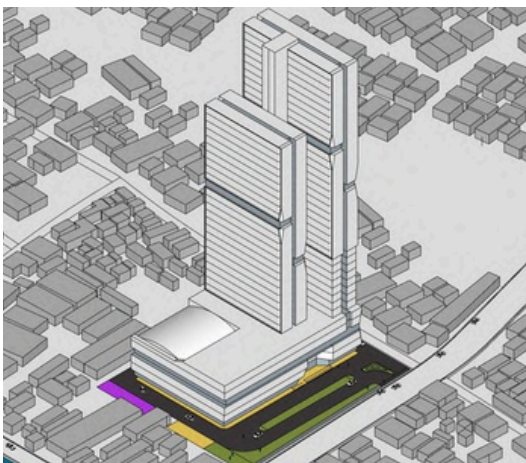
4. Area sirkulasi dikurangi, menambah aksen estetis dan mengurangi ruang non-produktif



5. Tower sisi selatan dimundurkan ke barat, menghindari bentuk *bulky*, pada bangunan, sekaligus memberi akses *outdoor* pada *rooftop*



6. Pengurangan di tahap 5 menambahkan ketersediaan KLB untuk meninggikan tower sisi utara, selain menambah kesan *ramping* pada bangunan, area baru (biru) mampu mendapatkan view selatan yang baik.



7. Fasad untuk memberi aksen pada tower dan podium, agar bangunan tidak terlihat datar dan seperti monolit

ANALISIS FUNGSI

PRIMER.

UNIT APARTEMEN

- Area Istirahat
- Area Belajar dan Bekerja
- Area Mandi
- Area Keluarga
- Area Ibadah

SEKUNDER.

- Kafe
- Kolam renang
- Olahraga
- *Co Working*
- *Foodcourt*
- Bersosialisasi
- *Convention Hall*
- Belanja

PENUNJANG. UNTUK PENGELOLA



ANALISIS PENGGUNA

Kategori pengguna dibagi menjadi tiga, penghuni, pengunjung publik, dan pengelola. Target penghuni apartemen adalah **masyarakat dengan ekonomi menengah menuju atas** yang meliputi mahasiswa, pekerja bujang, dan keluarga baru.

Penghuni



Keluarga Baru

Yang akan tinggal di Surabaya, dan mencari penghidupan di wilayah sekitar Surabaya. Dengan tinggal di apartemen yang menawarkan sistem sewa, dapat membantu kebutuhan huniannya.



Pekerja Lajang

Pekerja berumur kisaran **22 - 30 tahun** yang belum menikah, dan membutuhkan tempat tinggal. Terutama yang **bekerja di area surabaya**, seperti di CBD-CBD wilayah Surabaya Barat sampai Gresik Selatan, Surabaya Selatan, dan Surabaya Pusat (tersedia halte feeder)



Mahasiswa

Pelajar rantau yang menempuh pendidikan di wilayah Lakasatri, Lakasatri, hingga Wiyung. Seperti **Universitas Negeri Surabaya** kampus I dan Kampus II, Universitas Ciputra, dan Universitas Wijaya Putra.

Publik

- Menghadiri acara di **convention hall**
- Berolahraga di **gym** atau **kolam renang**
- Bekerja di **coworking space**
- Bersosialisasi di **kafe**
- Belanja di **supermarket**
- Belanja di **area retail**
- Makan di area retail **FnB**
- Bermain di area retail **entertainment**.

Pengelola

- Pekerja di manajemen apartemen.
- Pekerja di area retail podium.
- Tenaga kerja dari luar, seperti *loading in* dan tenaga sampah.

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Kebutuhan Ruang						
No.	Ruang	Sifat	Kapasitas (orang)	Luasan (m2)	Dimensi (m1 x m1)	Volume
Ruang Publik (Indoor)						
1	Entrance & lobby Bangunan	Publik	10 orang	24 m2	8 m x 4m	1/2 kotak
	Pusat informasi	Publik				
2	Entrance & lobby Apartemen	Publik	15-20 orang	192 m2	24 m x 8 m	3 kotak
	Penerimaan Tamu	Publik				
	Mailbox	Semi Publik				
3	Toilet	Semi Publik	(setiap level podium)	48 - 64	4m x 12m - 4m x 16m	1/2 x 2 kotak
4	Aula	Publik	150-200 orang	384 m2	16m x 24m	6 kotak
5	Masjid	Publik	150-200 orang	384 m2	16m x 24m	6 kotak
6	Cafe	Publik		338 - 422.5 m2	13 m x 26 m - 13 m x 32.5 m	8-10 kotak
	- Dining area	Publik	180 - 200 orang	300 - 350 m2		
	- Kasir and bar	Privat	3-4 orang	± 10 m2		
	- Dapur	Privat	3-4 orang	± 50 m2		
	- Gudang	Privat				
7	Creative & Co working space	Publik	260 orang	500m2	25 m x 20 m	12 kotak
	- Co-working area	Publik	100 orang	200 m2	20 x 10	
	- Meeting room	Semi Publik	4 x (10-15 orang)	4 x (25 m2)		
	- Creative space	Publik	100 orang	200 m2		
8	Convention Hall	Publik		2000-2500 m2	40m x 50m	48-60 kotak
	- Hall	Publik	1500 orang	1800 m2		
	- Backstage dan Gudang	Privat	50 orang+gudang	200 m2		
	- Multimedia control	Publik	5-10 orang	24 m2	6m x 4m	
9	Taman indoor	Publik				
10	Gym	Publik	70-120 orang	400-500 m2	40m x 10m	10-12 kotak
	- Entrance dan resepsionis			19.5		
	- Fitness area			350-400 m2		
	- R. Ganti			80 m2		
11	Supermarket	Publik	hingga 300 orang	1500 -1600 m2	24m x 66m	±36 kotak
	- Gudang	Privat	(pengunjung	± 800 m2		
	- Shop area	Publik	dan karyawan)	± 800 m2		
12	Kolam Renang dan outdoor	Publik	hingga 300 orang	1792 m2	56m x 32m	28 kotak
	- Kolam	Publik				
	- R. Bilas	Privat				
	- R. Ganti	Privat	2 x (10 orang)	80 m2		
13	Klinik	Publik	ukuran tenant	96	6m x 16m	2 tenant
	- R. Registrasi	Publik				
	- R. Praktik	Semi Publik				
	- R. Tunggu	Publik				
14	Apotek	Publik	ukuran tenant	48 m2	6m x 8m	1 tenant
15	Laundry	Publik	ukuran tenant	48 m2	6m x 8m	1 tenant
16	Toko ATK & Fotokopi	Publik	ukuran tenant	48 m2	6m x 8m	1 tenant
17	ATM Center	Publik	6 Mesin, 6-10 orang	16m2	2m x 8m	1/4 kotak
18	Foodcourt	Publik		450-550 m2	80m x 16m	10 kotak
	- Dining area	Publik				
	- Klos makanan	Semi Publik				
19	Taman kanak-kanak	Semi Publik	10-40 orang	400 m2	8m x 50m	6 kotak
20	Penitipan anak/daycare					
21	Area retail	Publik	4-10 orang	24-48 m2 /unit	4m x 6m	1-2 kotak /unit
	- FnB	Publik				
	- Departement store	Publik			6m x 8m	
	- Bengkel	Publik				
22	Marketing Gallery	Publik	4-6 orang	12 m2	3m x 4m	1/2 kotak
Ruang Publik (Outdoor)						
23	Plaza	Publik				
	- Plaza	Publik				
	- Tenant sewa	Publik	akan dengan kebutuha	kebutuhan retail	sesuai area retail	-
	- Tenant kantor	Semi publik				
24	Taman dan jogging track	Publik	outdoor	400-420 m2	21m x 20 m	menyesuaikan
25	Playground	Publik	outdoor	400-420 m2	21m x 20 m	menyesuaikan

Pengelola						
26	Kantor	Privat				
	- R. Manajer		1-3 orang	16 m2	4m x 4m	1/4 kotak
	- R. Kepala staff		1-3 orang	16 m2	4m x 4m	1/4 kotak
	- R. Karyawan		10-30 orang	64 m2	8m x 8m	1 kotak
	- R. Rapat		10-30 orang	64 m2	8m x 8m	1 kotak
	- Pantry		1-3 orang	9 m2	3m x 3m	1/7 kotak
	- Toilet		8 lot	64 m2	8m x 8m	1 kotak
	- Gudang arsip		menyesuaikan	32 m2	4m x 8m	1/2 kotak
	- Gudang		menyesuaikan	9 m2	3m x 3m	1/7 kotak
27	Kantor teknisi					1 3/4 kotak
	- R. Kepala staff	1-3 orang	16 m2	4m x 4m	1/4 kotak	
	- R. Teknisi	5-10 orang	32 m2	4m x 8m	1/2 kotak	
	- Gudang alat	2-3 orang	64 m2	8m x 8m	1 kotak	
28	Kantor keamanan			41 m2		
	- R. Tenaga keamanan	2-5 orang	16 m2	4m x 4m	1/4 kotak	
	- R. CCTV dan kontrol	2-5 orang	16 m2	4m x 4m	1/4 kotak	
	- Pos jaga	2-3 orang	9 m2	3m x 3m	1/7 kotak	
Parkir						
29	Parkir penghuni apartemen	Semi Publik	964 lot			
	- Parkir mobil		-	.9640 m	menyesuaikan	menyesuaikan
	- Parkir motor		-			
30	Parkir pengelola apartemen	Semi Publik	100 lot /shift			
	- Parkir mobil		-	1000 m	menyesuaikan	menyesuaikan
	- Parkir motor		-			
31	Parkir pengunjung	Publik	1500 lot			
	- Parkir mobil		-			
	- Parkir motor		-	15000 m	menyesuaikan	menyesuaikan
	- Parkir sepeda		-			
	- Parkir mobil box (truk)	Semi Publik	-			
	Servis dan Utilitas					
32	Ruang ME Bangunan	Privat	menyesuaikan	80 m2		
	- R. Genset			9 m2		1/4 kotak
	- R. Trafo			20 m2		1/2 kotak
	- R. Pompa			9 m2		1/4 kotak
	- R. Chiller			9 m2	menyesuaikan	1/4 kotak
	- R. Cooling tower			9 m2		1/4 kotak
	- Ground tank			12 m2		1/2 kotak
	- Roof tank			12 m2		1/2 kotak
	33			IPAL dan Sampah	Privat	Menyesuaikan
- Water treatment						
- R. Kontrol IPAL						
- Penampungan sampah						
- Shaft sampah						
34	Cleaning service	Privat			4m x 4m	1/2 kotak
	- R. Tenaga kebersihan		12-16 orang	16 m2		
	- Gudang peralatan		1-2 orang	3 m2		
Unit Apartemen						
35	Tipe Studio	Privat	1 orang	24 m2	4m x 7m	sesuai dimensi
	- Pantry					
	- Kamar mandi					
	- R. Tidur + R. TV + Meja Kerja					
36	Tipe 1 Bedroom	Privat	1 orang	35-40 m2	8m x 7m	sesuai dimensi
	- R. Tamu + R. TV					
	- Pantry + Tempat makan					
	- Kamar mandi					
	- R. Tidur + Meja Kerja					
37	Tipe 2 Bedroom	Privat	3-4 orang	48-50 m2	12m x 7m	sesuai dimensi
	- R. Tamu + R. TV					
	- Pantry + Tempat makan					
	- Kamar mandi					
	- R. Tidur utama					
	- R. Tidur					

KONSEP TAPAK

Aksesibilitas

Pintu masuk diletakkan di tapak bagian utara, untuk menghindari macet, karena terdapat lampu lalu lintas di selatan tapak (persimpangan jalan babatan UNESA)

OUT

OUT

Drop Off

PARKIR
BASEMEN

Untuk Housepower ME,
dan Utilitas Air (Pump
dan Water Tank)

Untuk memfasilitasi
taman, diberi tempat retail
FnB Outdoor

Taman outdoor terkoneksi
dengan trotoar dan halte
babatan

Merah : Traffic
Cenderung mudah **padat**

 Parking Gate

 Drop Off

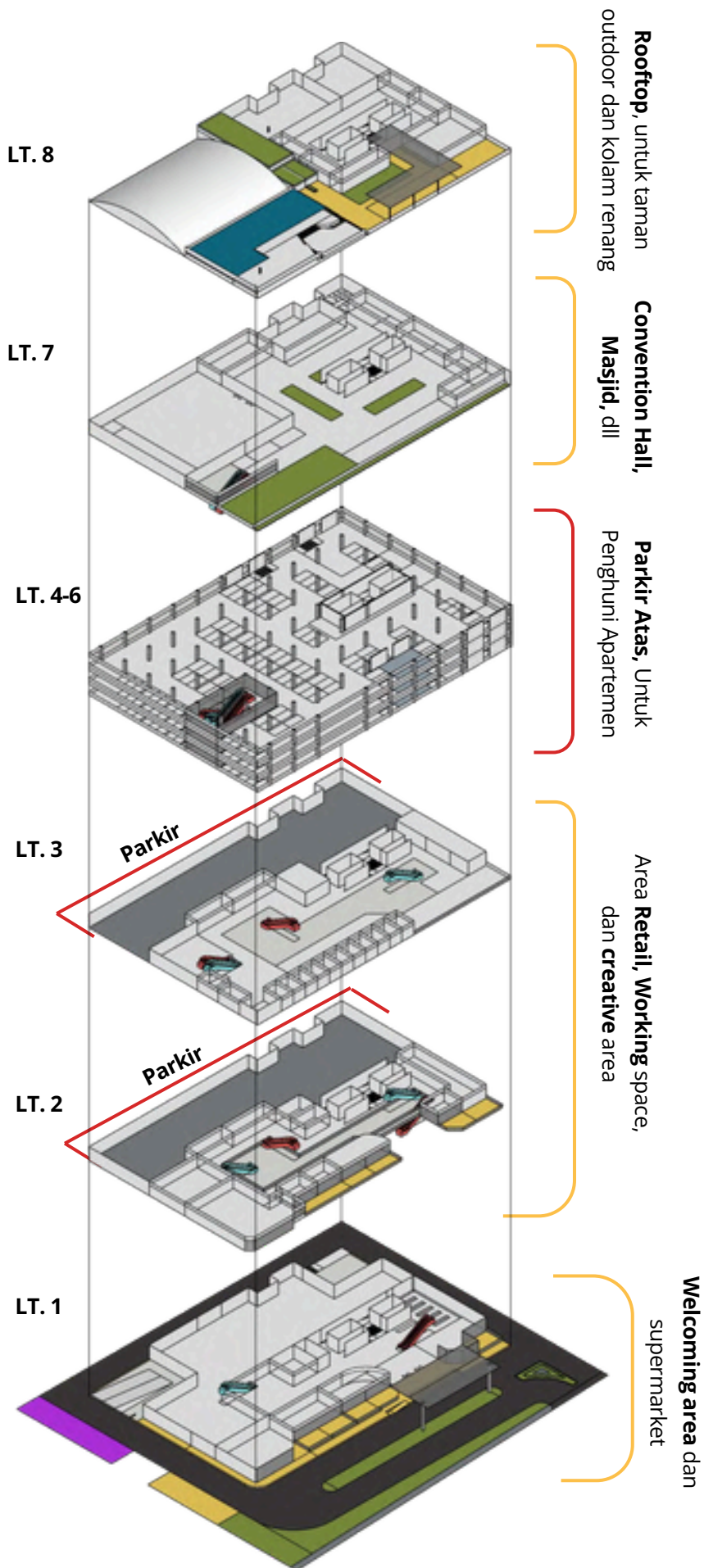
LOADING
BASEMEN



Aksesibilitas loading tidak
melalui jalan utama,
melainkan melalui jalan
lidah wetan v, dan masuk
melalui pintu basemen
utara

Aksesibilitas Loading Pengelola

ZONING VERTIKAL AREA PODIUM



Zona Parkir

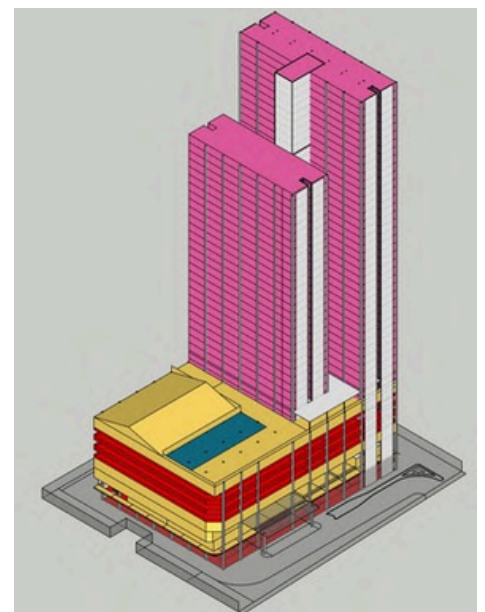
Zona Parkir berada di 2 lantai basemen, dan berada di lantai 4-6. Pemisahan dilakukan untuk membedakan parkir publik dan parkir penghuni apartemen.

Zona Publik

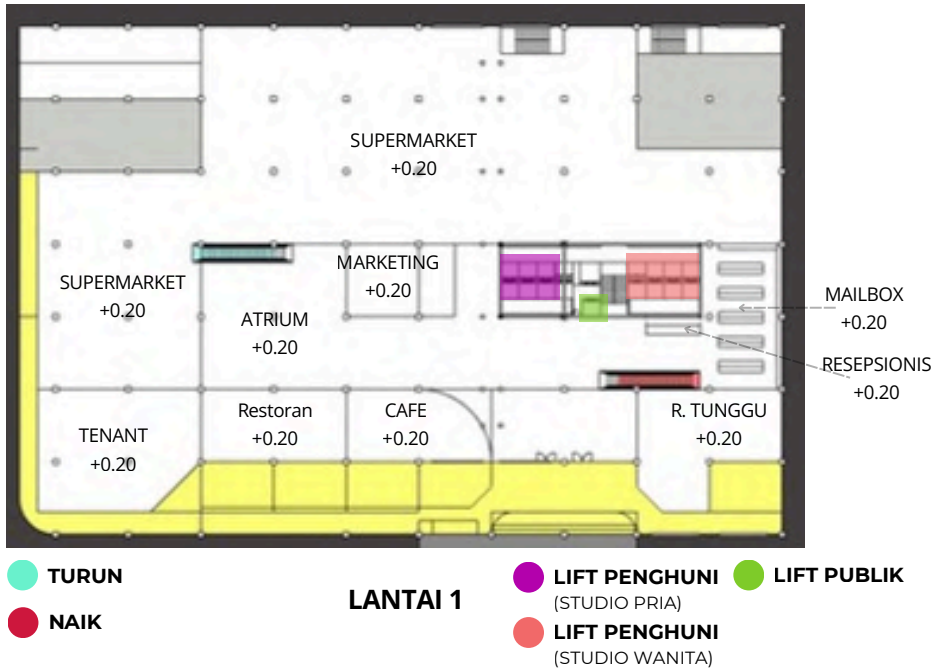
Zona Publik (lantai 1-3, dan 7-8, diisi dengan fasilitas-fasilitas apartemen, beserta retail-retail komersial, seperti gym, kafe, lounge, coworking space, foodcourt, convention hall, retail entertainment, masjid, dan ruang komunal lainnya.

Zona Residensial

Zona residensial berada di lantai 9 hingga lantai 45. berisi tipe studio, 1BR, 2BR, dan SOHO bertingkat.

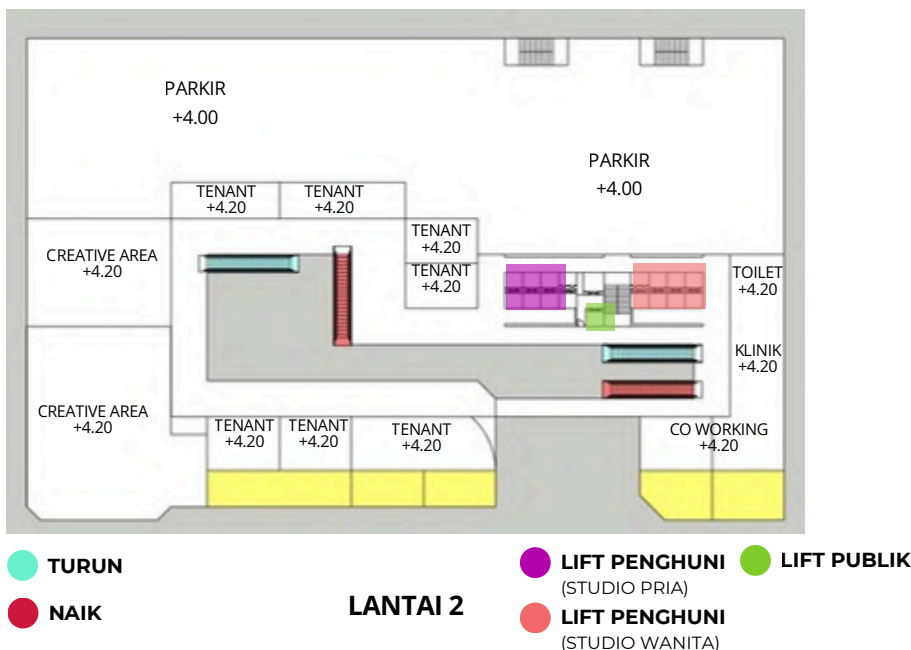


BLOCKPLAN PODIUM



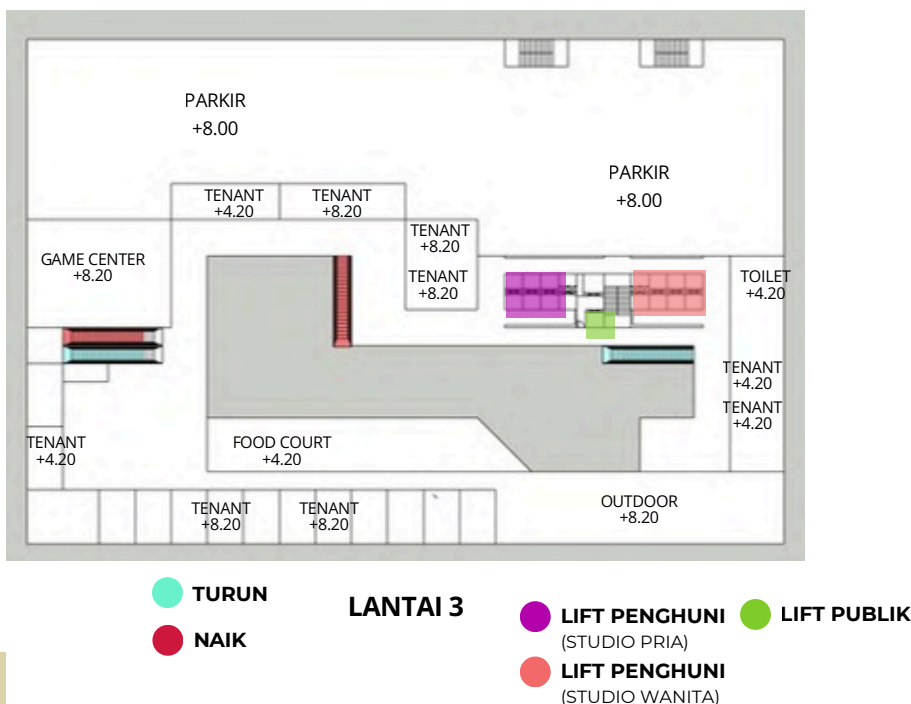
Lantai 1

Lantai 1 berisikan ruang tunggu tamu apartemen, tersedia ruang indoor dan ruang outdoor. selain itu ada tenant cafe dan restoran., atrium dijadikan tempat yang mampu disewakan, bisa untuk pameran atau acara.



Lantai 2

Lantai 2 berisikan parkir atas, creative area yang dapat disewa untuk acara, seperti workshop atau pameran. Lalu ada tenant-tenant yang dapat diisi oleh jasa service, dan barang. Terdapat co working space sebagai *anchor* lantai 2. Untuk fasilitas apartemen, tersedia klinik pula di lantai 2.



Lantai 3

Lantai 3 berisikan parkir atas, game center, dan foodcourt. pada area foodcourt tersedia area indoor dan outdoor-nya pula. pada lantai 3, tenant dipenuhi oleh produksi FnB.

Untuk mencegah mudahnya tamu lawan jenis yang tidak sah berada di satu unit yang sama, untuk unit studio dipisah sesuai gender. tower sisi utara untuk wanita, dan selatan untuk pria. Akses sudah dipisah dari lantai paling bawah

BLOCKPLAN PODIUM

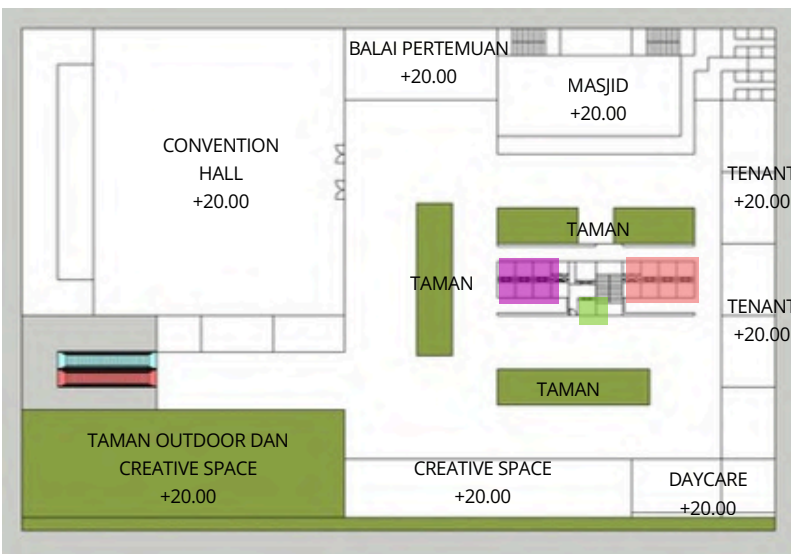


LANTAI 4-6

- TURUN
- NAIK
- LIFT PENGHUNI (STUDIO PRIA)
- LIFT PENGHUNI (STUDIO WANITA)
- LIFT PUBLIK

Lantai 4-6

Hanya diperuntukkan untuk parkir penghuni. Parkir di basemen diperuntukkan untuk pendatang publik atau tamu.

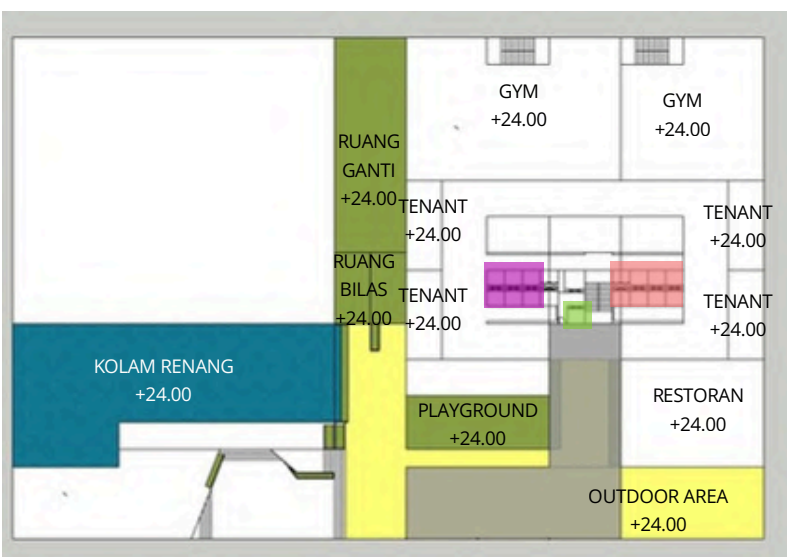


LANTAI 7

- TURUN
- NAIK
- LIFT PENGHUNI (STUDIO PRIA)
- LIFT PENGHUNI (STUDIO WANITA)
- LIFT PUBLIK

Lantai 7

Terdapat convention hall yang dapat disewa publik. Pada lantai ini juga tersedia daycare beserta taman outdoor. Taman di lantai 7 dapat disewakan menjadi tempat kreatif komunal, seperti workshop, pameran, atau acara warga. Terdapat juga masjid berkapasitas 200 jamaah, dan balai pertemuan warga, untuk membentuk ruang sosial antar penghuni apartemen



LANTAI 8

- TURUN
- NAIK
- LIFT PENGHUNI (STUDIO PRIA)
- LIFT PENGHUNI (STUDIO WANITA)
- LIFT PUBLIK

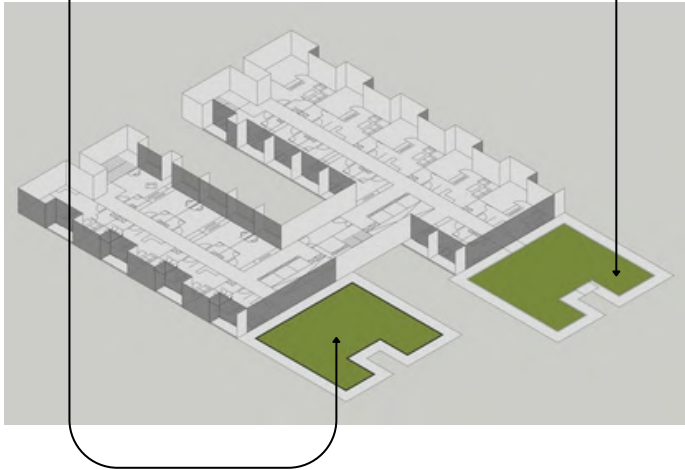
Lantai 8

Lantai 8 merupakan lantai rooftop. Berisikan area playground, outdoor area, restoran, tenant-tenant, dan gym.

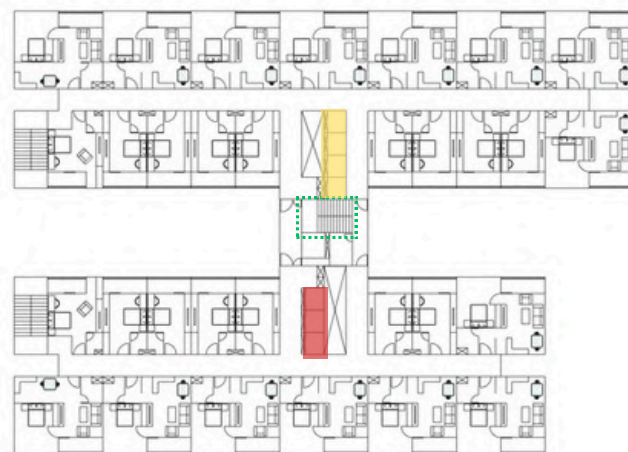
Area terbuka di tengah tower dapat berfungsi sebagai playground anak-anak, tempat bersosialisasi antar penghuni, dan tempat bersantai.

Untuk menciptakan ruang sosial yang hidup di zona tower.

**Area Terbuka
untuk penghuni
Apartemen**

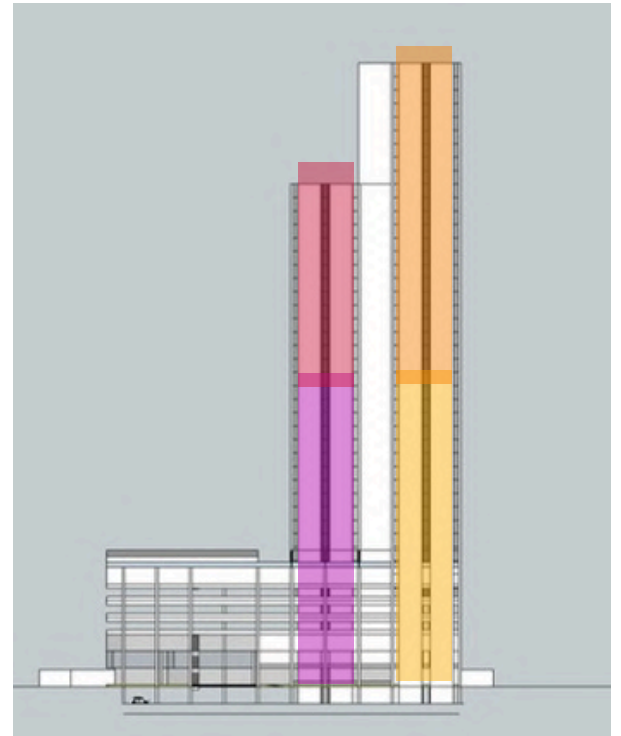


Lantai 27



Lantai 19-26

SIRKULASI DAN BLOCKPLAN TOWER



Secara Vertikal, Zona Lift dibagi menjadi dua
Zona Lift Utara dan Zona Lift Selatan

Zona Lift Selatan dibagi 2, yang melayani lantai **1-19**, dan yang melayani **20-36**

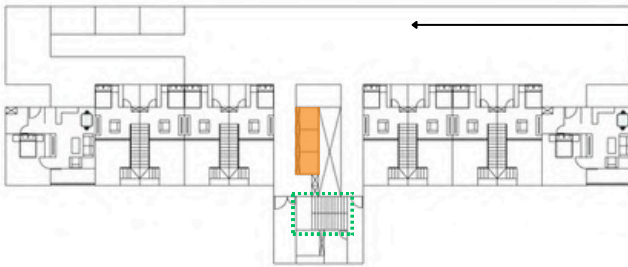
Zona Lift Utara dibagi 2, yang melayani lantai **1-27**, dan yang melayani **27-45**

Tangga Darurat tersebar di 3 titik, Zona Utara, Zona Selatan, dan Center Core



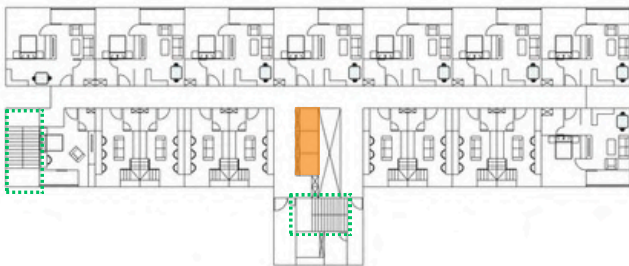
Lantai 9-18

SIRKULASI DAN BLOCKPLAN TOWER



Lantai 45

Area **Longue** dan **Restoran** di lantai paling atas. Lokasi teratas diperuntukkan tempat makan yang cenderung lebih mewah



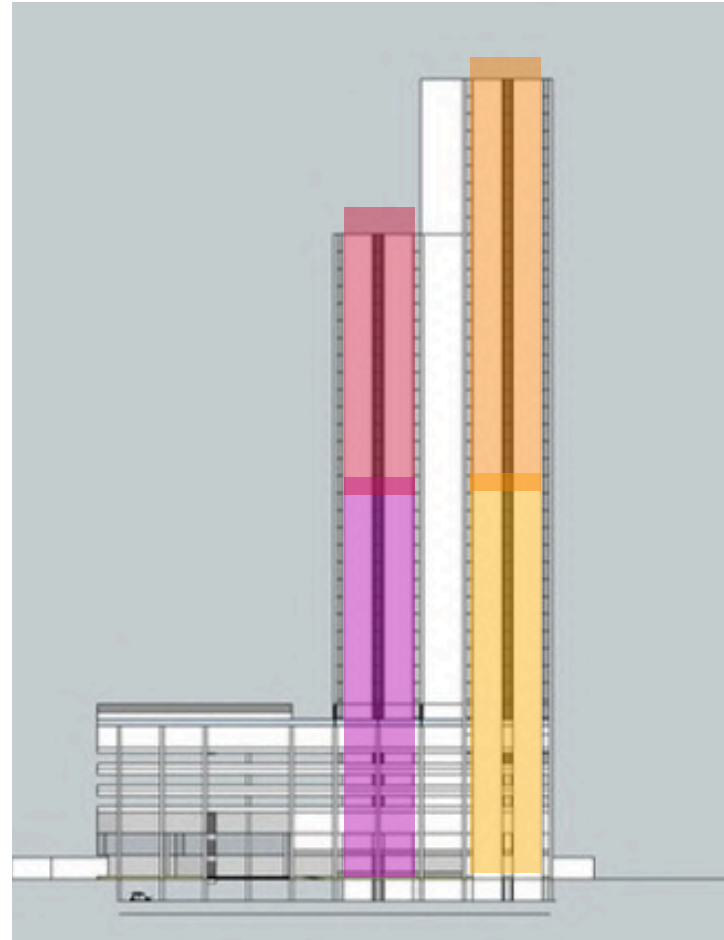
Lantai 44



Lantai 37-43



Lantai 28-36



Secara Vertikal, Zona Lift dibagi menjadi 2
Zona Lift Utara dan Zona Lift Selatan

Zona Lift Selatan dibagi 2, yang melayani lantai **1-19**, dan yang melayani **20-36**

Zona Lift Utara dibagi 2, yang melayani lantai **1-27**, dan yang melayani **27-45**

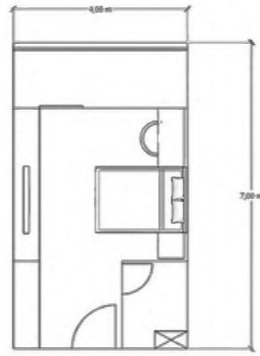
Tangga Darurat tersebar di 3 titik, Zona Utara, Zona Selatan, dan Center Core

KONSEP RUANG DAN TIPE UNIT HUNIAN



**Unit Studio
Corner**

(31,3 m²)
Kapasitas 1 orang



Unit Studio

4m x 7m (28 m²)
Kapasitas 1 orang

Unit Studio dirancang menjadi ruang yang *compact*, namun tetap dapat memfasilitasi kebutuhan ruang, seperti kamar mandi, tempat kerja, dan dapur.

Target : **Mahasiswa, Pekerja** Lajang

Total unit apartemen berjumlah **964 Unit**

Unit 1 BR dirancang seperti rumah kecil, ruang tidur dan *Living area* terpisah di ruang yang berbeda.

Target : **Mahasiswa, Pekerja** Lajang, **Pasutri** muda



1 BR

8m x 7m (56 m²)
Kapasitas 1-2 orang

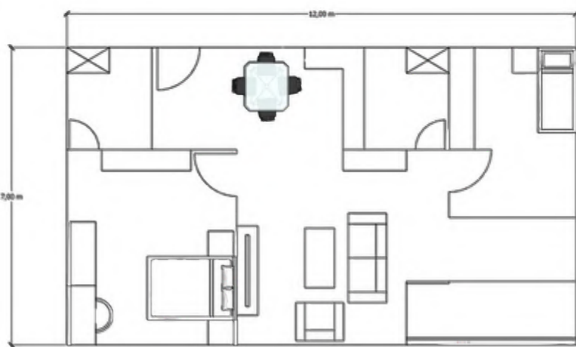


2BR CORNER

(59,3 m²)
Kapasitas 2-3 orang

Unit 2 BR dirancang serupa dengan fungsi rumah., 2 ruang tidur dan *Living area* terpisah di ruang yang berbeda, serta ada dapur dan service area.

Target : **Keluarga** 3-4 orang

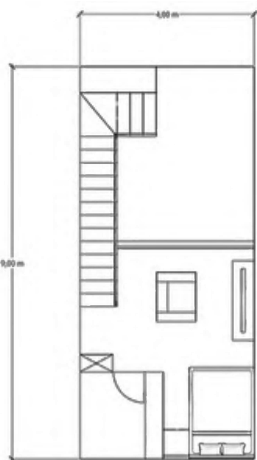


2BR

12m x 7m (84 m²)
Kapasitas 3-4 orang

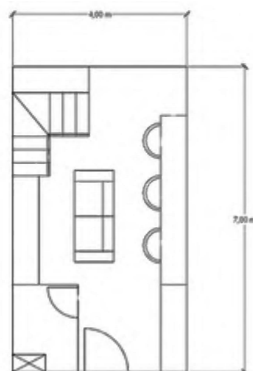
Unit SOHO dirancang untuk menciptakan ruang hidup dan ruang kerja dalam satu tempat.

Target : **Pengusaha** muda, Freelancer, **Keluarga**,



LT 2

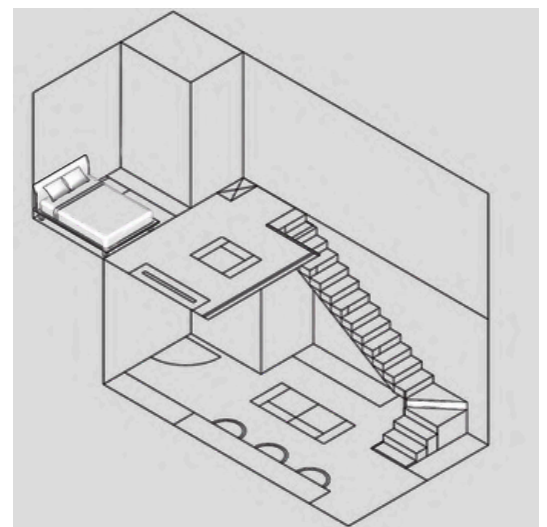
Bedroom and living area
4m x 5m (20 m²)



LT 1

Office and living area
4m x 7m (28 m²)

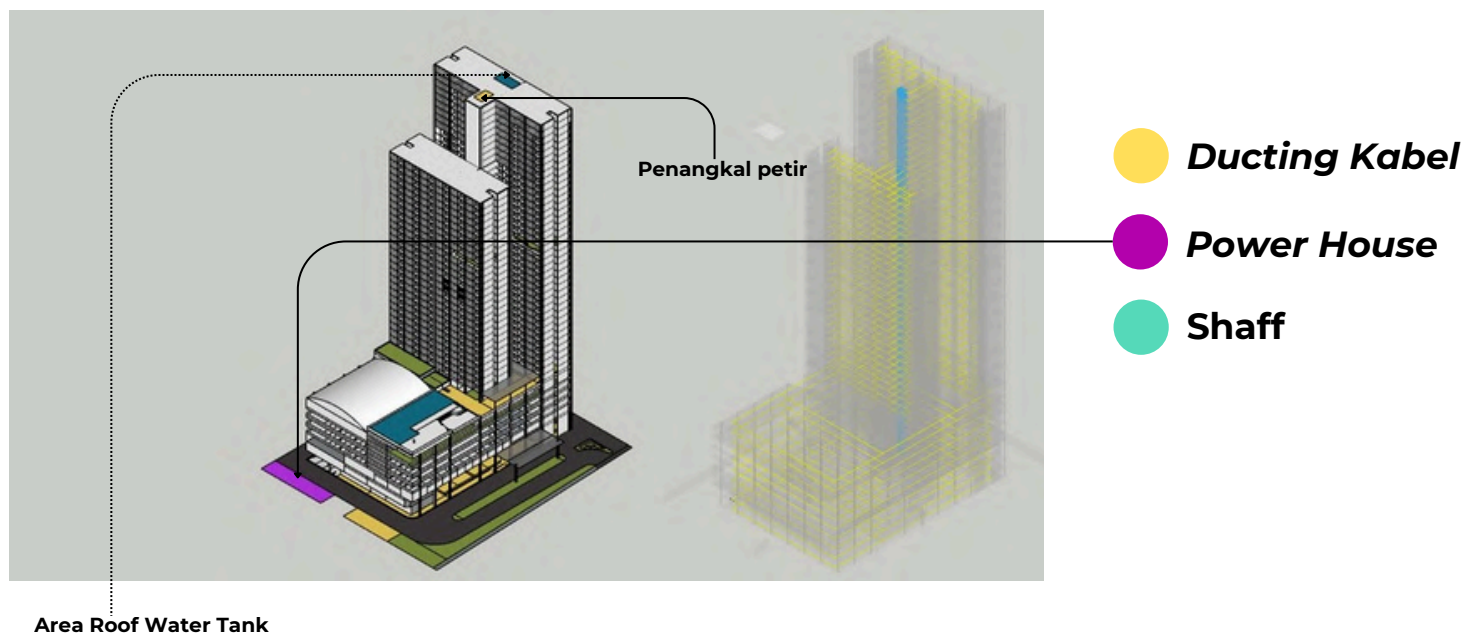
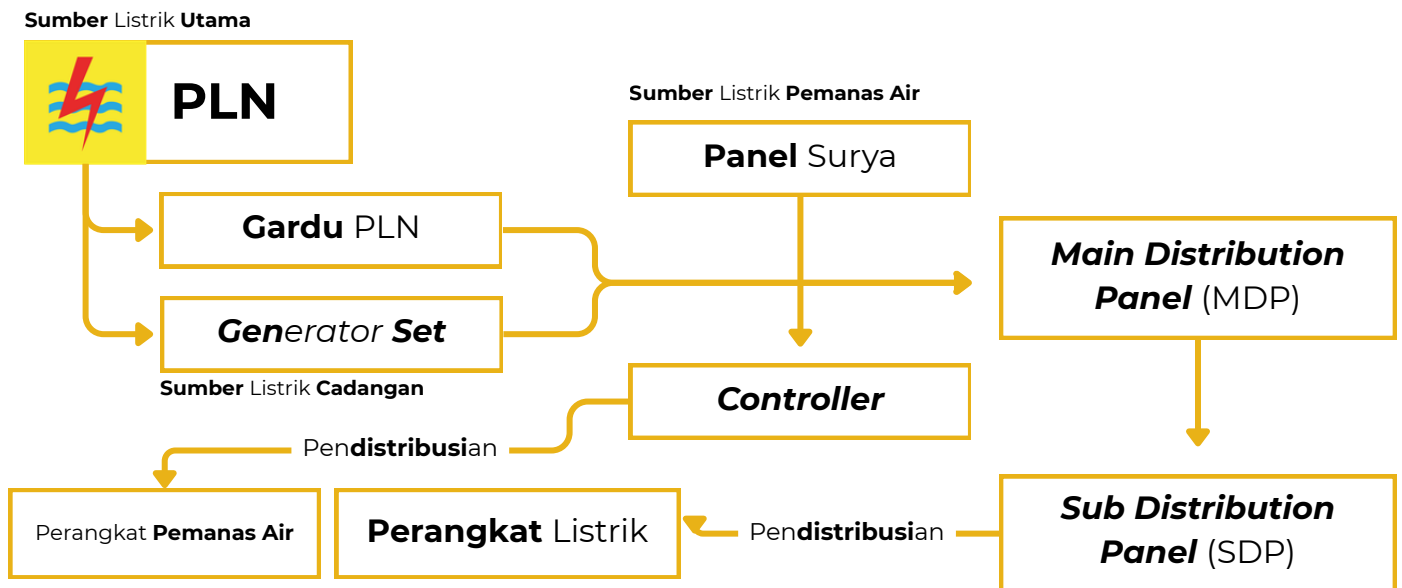
Unit SOHO 2 Tingkat
Small Office Home Office



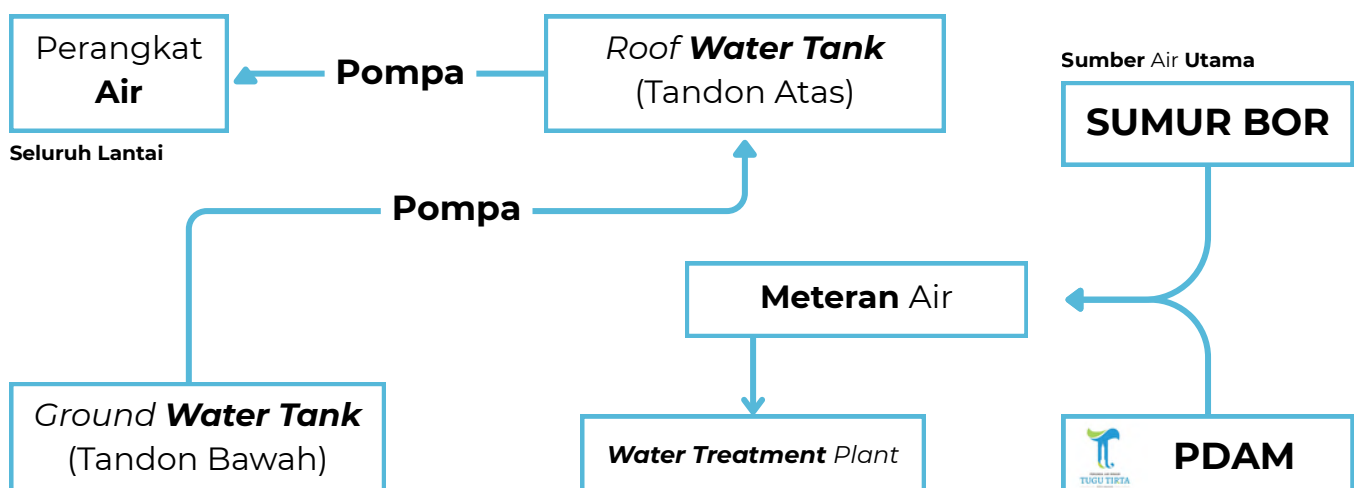
3D Unit SOHO

Kapasitas 1-2 orang (bedroom)
Kapasitas 3-4 orang (office)

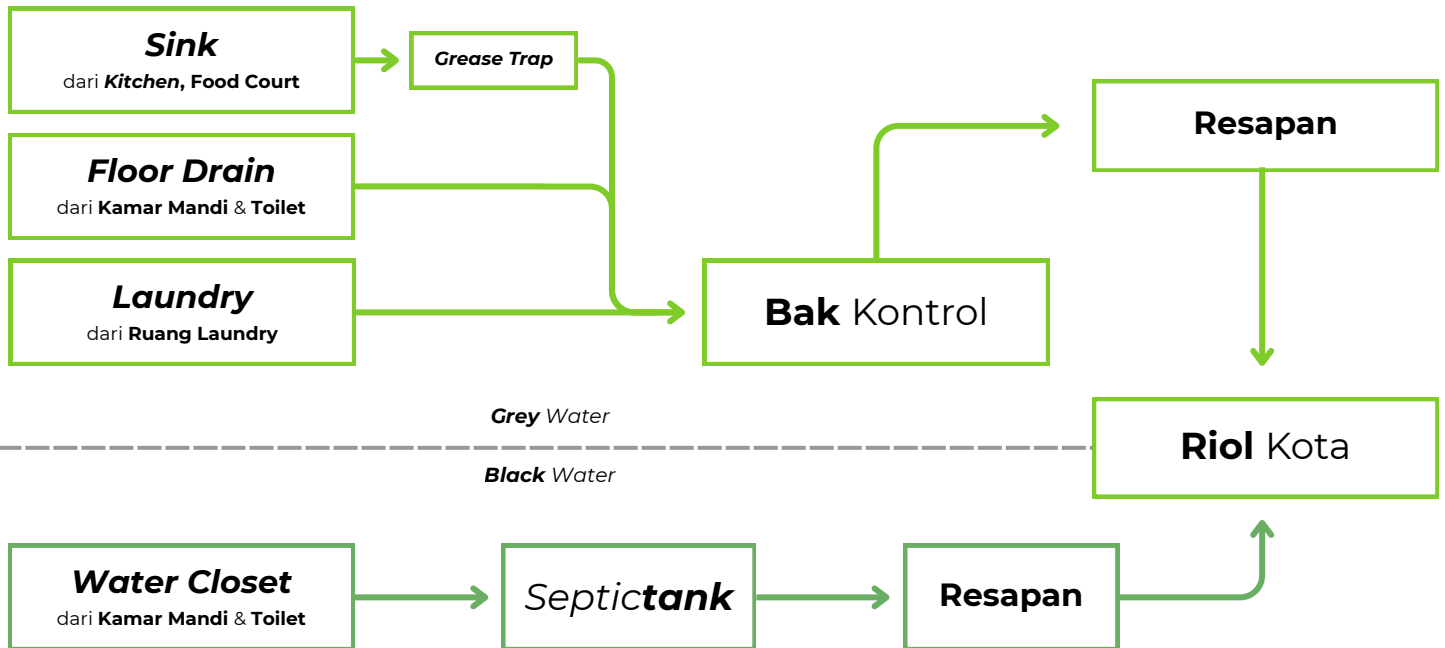
KONSEP UTILITAS ELEKTRIKAL.



KONSEP UTILITAS AIR BERSIH

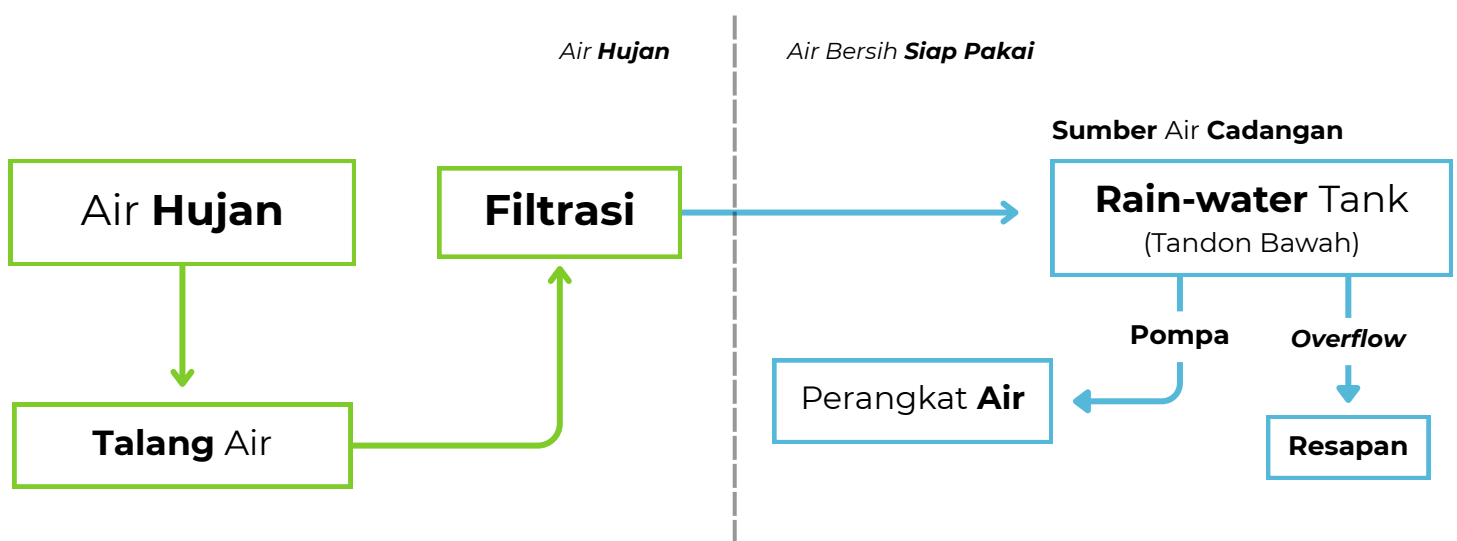


AIR KOTOR DAN LIMBAH

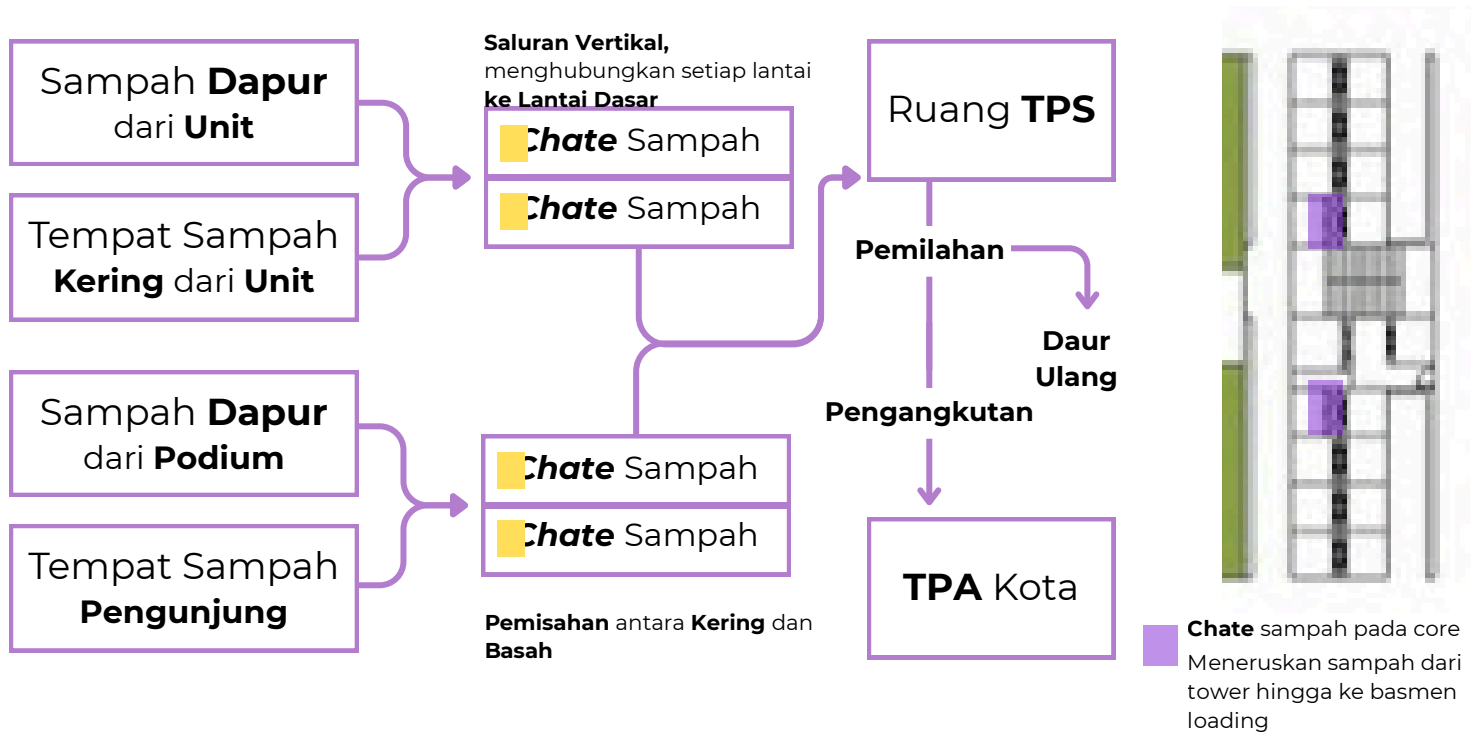


AIR HUJAN

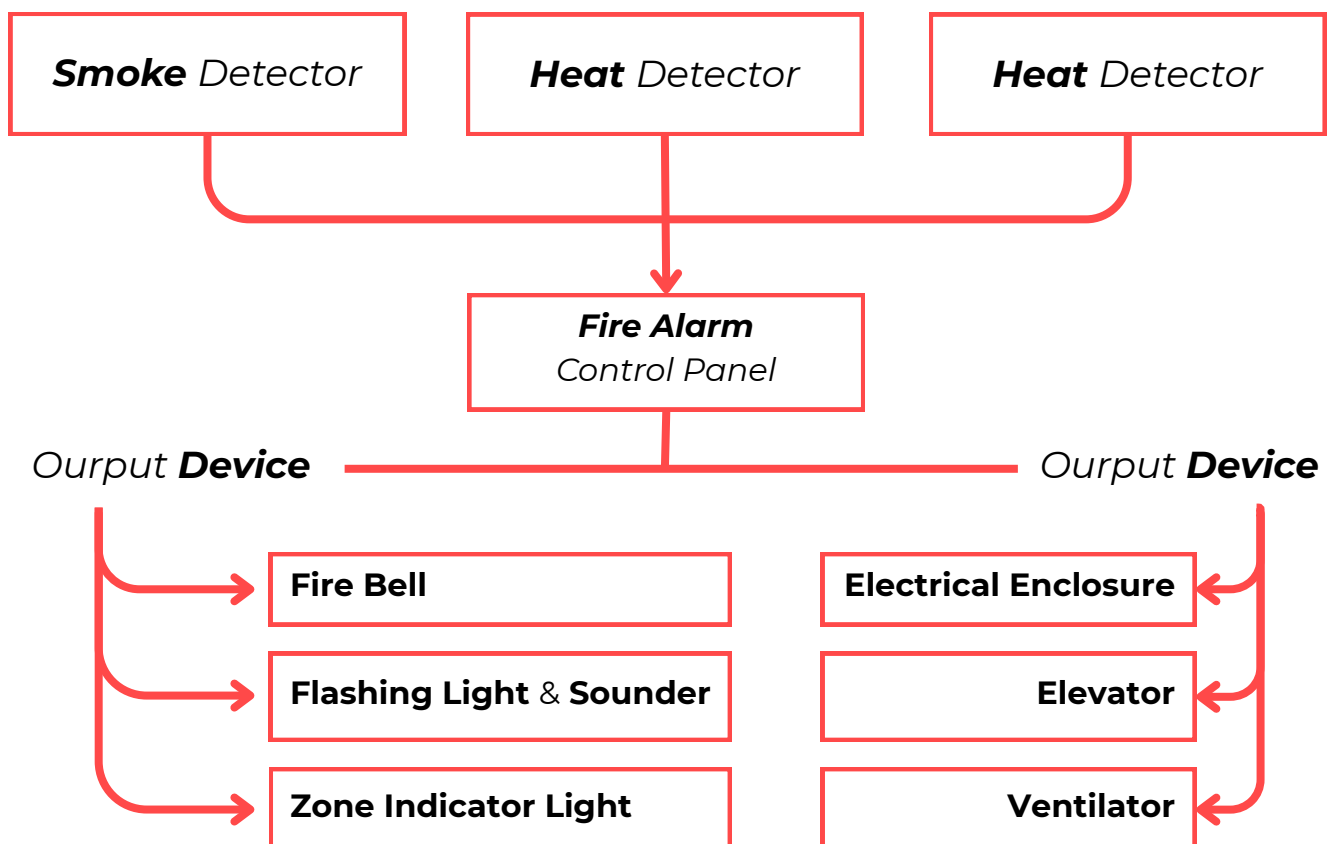
dengan Konsep *Rain-water Harvesting*



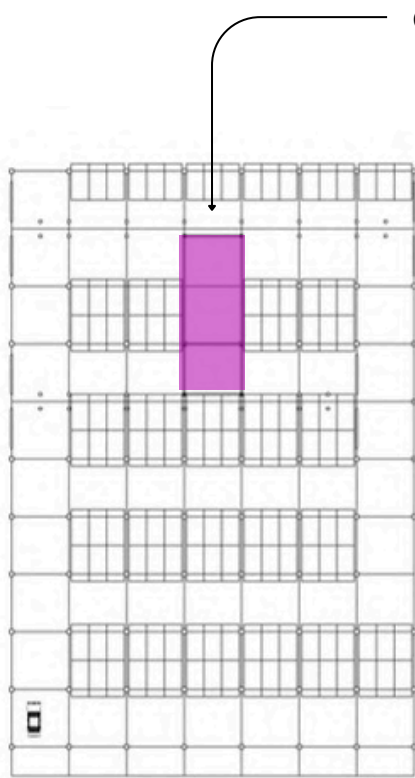
KONSEP UTILITAS SAMPAH



KONSEP UTILITAS PROTEKSI KEBAKARAN

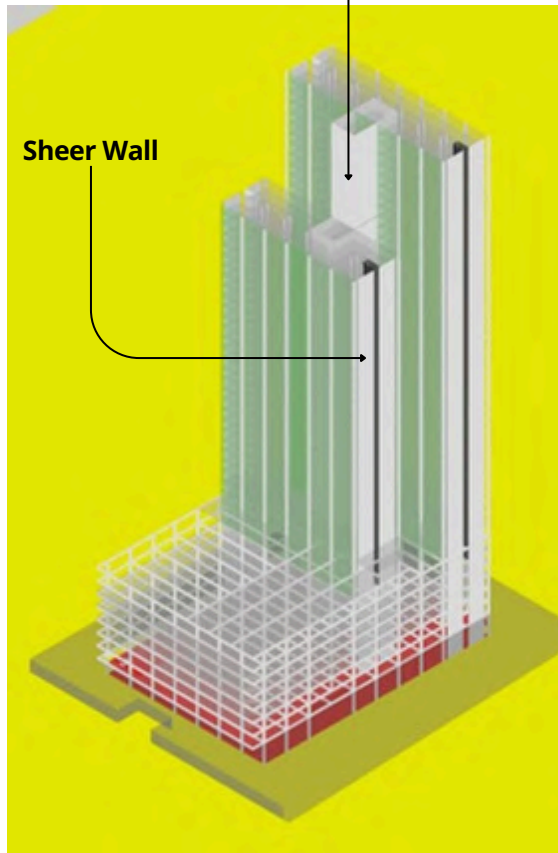


KONSEP STRUKTUR

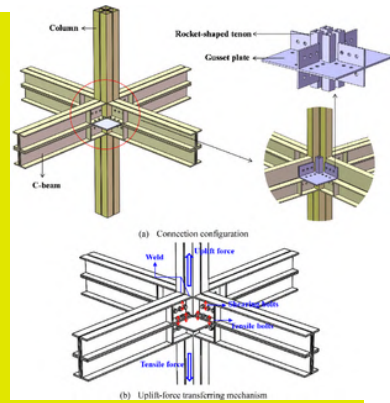


Grid 8x8 diproyeksikan untuk kemudahan penataan parkir basemen, tiap grid mampu menampung 3 mobil

Core (22m x 8m)



Sheer Wall

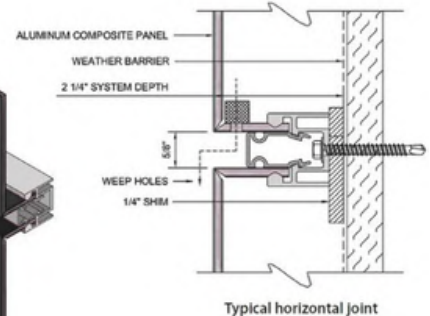
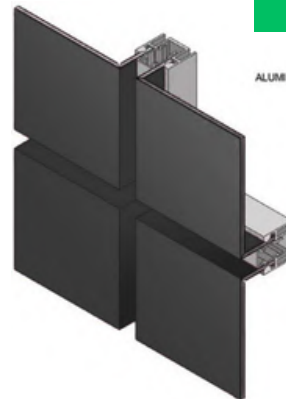


- **Modular Unit Pre-Fabricated Structure**
- **Rigid frame Beton**
- **Basemen**

Unit resedensial dirancang untuk konstruksi prefabrikasi, guna keefisienan konstruksi dan waktu. Dirancang modular karena unit yang tipikal

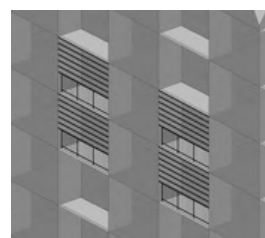


KONSEP FASAD



Material ACP untuk fasad Tower Resedensial.

Untuk fasad minimalis yang low maintenance, sesuai konsep tekno ekonomi bangunan.



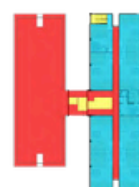
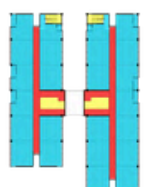
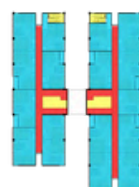
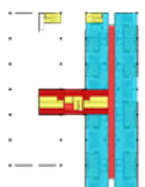
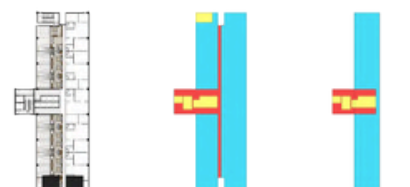
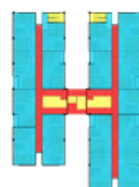
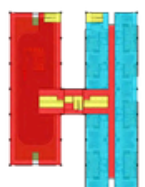
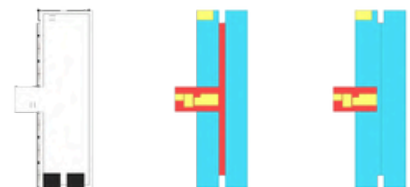
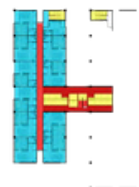
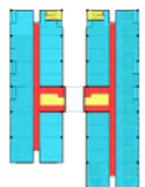
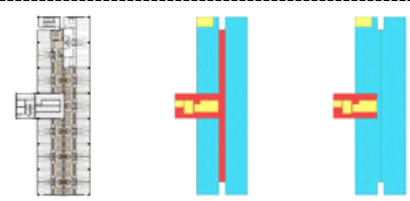
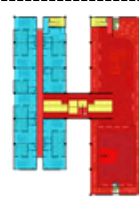
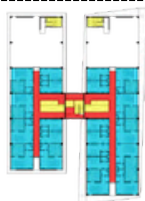
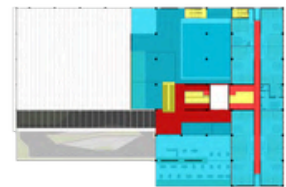
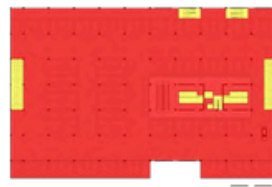
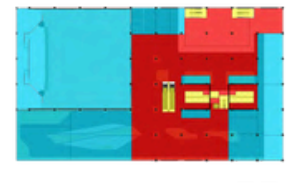
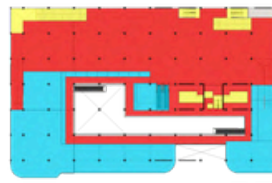
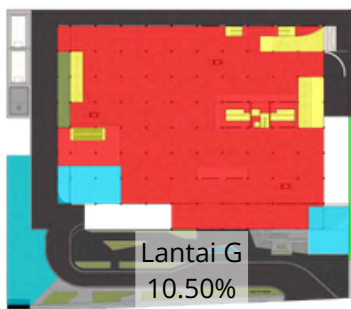
Untuk keamanan balkon pada unit apartemen, terdapat kisi-kisi galvalum setelah railing, untuk menghindari bahaya, juga berfungsi sebagai tampilan

Perbedaan balkon pada beberapa unit dapat mempengaruhi variasi tampilan di setiap levelnya

Analisis **Tekno Ekonomi Bangunan** pada Desain

Analisis Block Plan Luas Produktif Bangunan

Lantai	Luas Bangunan	Luas Produktif	Presentase Produktif	
<i>Basement</i>	4269,8	235	5,50%	
<i>Ground Floor</i>	4269,8	235	5,50%	
1	4210,25	2436,22	57,86%	
2	3277,57	1243,12	37,93%	
3	4283	0	0,00%	
4	4283	0	0,00%	
5	4283	0	0,00%	
6	3953,5	1856	46,95%	
7	2411	2057	85,32%	
8	1142	900,5	78,85%	
9	1642,5	1268,6	77,24%	
10	1642,5	1268,6	77,24%	
11	1642,5	1268,6	77,24%	
12	1642,5	1268,6	77,24%	
13	1642,5	1268,6	77,24%	
14	1642,5	1268,6	77,24%	
15	1642,5	1268,6	77,24%	
16	1642,5	1268,6	77,24%	
17	1642,5	1268,6	77,24%	
18	1642,5	899	54,73%	
19	978,92	787	80,39%	
20	1642,5	1268,6	77,24%	
21	1642,5	1268,6	77,24%	
22	1642,5	1268,6	77,24%	
23	1642,5	899	54,73%	
24	978,92	787	80,39%	
25	1642,5	1268,6	77,24%	
26	1642,5	1268,6	77,24%	
27	1642,5	1268,6	77,24%	
28	1642,5	1268,6	77,24%	
29	1642,5	1268,6	77,24%	
30	886,8	802,8	90,53%	
31	886,8	802,8	90,53%	
32	886,8	802,8	90,53%	
33	886,8	802,8	90,53%	
34	886,8	802,8	90,53%	
35	886,8	802,8	90,53%	
36	886,8	827	93,26%	
37	886,8	802,8	90,53%	
38	886,8	827	93,26%	
39	886,8	415,98	46,91%	
40	479,14	448	93,50%	
Total Luas		Luas Produktif	PODIUM	26,56%
			TOWER	79,48%
				65,76%
71891,6		47273,77		



Total Luas Bangunan :
71891.6 m²

Total Luas Produktif :
47273.77 m²

Presentasi Luas Produktif :
Podium = 26.56%
Tower = 79.48%
Total = **65.76%**

Total Presentase luas produktif pada bangunan mix-used ini sedikit di bawah target (70%). Namun, kelayakan akan dibuktikan melalui analisis investasi pada tahap selanjutnya terlebih dahulu.

Analisis Investasi pada Bangunan

A. Data Perencanaan Investasi

Dalam perencanaan investasi bangunan apartemen-mall ini, berikut data-data yang diperlukan.

1. Lokasi dan Aksesibilitas

Lokasi ini berada di Kecamatan Lakasantry, wilayah Surabaya Barat, meliputi lahan seluas 9.450 meter persegi yang belum dikembangkan. Tapak berbatasan dengan pemukiman warga, jalan raya, dan ruko. Di area yang cenderung padat. Tapak terintegrasi dengan JLDB (Jalur Lintas Dalam Barat) dan angkutan umum surabaya secara langsung.

2. Luas persil dan tinggi bangunan

Luas persil adalah 9450 m2. jumlah lantai direncanakan adalah 41 lantai di atas tanah dan 1 lantai basement (42 lantai keseluruhan), dengan perincian **9 lantai untuk podium** (mall, hall, dan gedung parkir), dan **32 lantai untuk apartemen**. Tinggi tiap lantai direncanakan **4 meter untuk mall, 3.3 meter untuk gedung parkir, dan 3.1 meter untuk apartemen**.

Lantai ke-	Tinggi lantai
B	4 meter
G	4 meter
1-2	4 meter
3-5	3.3 meter
6-7	4 meter
8-40	3.1 meter
Total tinggi bangunan	132.3 meter

Lantai ke-	Luas Lantai (m2)
Basement	4269.8
Ground Floor	4269.8
1	4210.25
2	3277.57
3	4283
4	4283
5	4283
6	3953.5
7	2411
8	1142
9-18	1642.5
19	978.92
20-23	1642.5
24	978.92
25-29	1642.5
30-39	886.8
40	479.14
Luas Kotor	71,891.60

3. Luas Lantai kotor

Luas lantai kotor diperoleh dari hasil perhitungan pada gambar rencana (terlampir di Gambar Arsitektural). Adapun hasil perhitungan dapat dilihat dalam tabel berikut

4. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Berdasarkan peraturan dinas tata Kota Surabaya yang tertuang dalam rencana detail tata ruang kota (RDTRK), untuk bangunan di Lidah Wetan yang diizinkan adalah maksimal **sebesar 50%**

5. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Berdasarkan peraturan dinas tata Kota Surabaya yang tertuang dalam rencana detail tata akota (RDTRK), untuk bangunan di Lidah Wetan, **KLB** yang diizinkan adalah **Sebesar 10 poin** (10 kali lipat dari luas persil/tanah).

Regulasi Kota			Perencanaan Perizinan		
KDB (m2)	50%	4725 >	4210,25	TRUE	
KLB (m2)	1000%	94500 >	71891,6	TRUE	
KDH (m2)	10%	945 <	963,775	TRUE	
Tinggi sesuai KKOP (m)	150	150 >	132,2	TRUE	

6. Harga Satuan Tanah

Di daerah Lidah Wetan Surabaya berkisar **Rp. 15.000.000,- /m2**

7. Harga Satuan Gedung

Di Kota Surabaya untuk bangunan komersil bertingkat berkisar **Rp. 8.000.000,- /m2**

8. Suku Bunga

Nisbah (presentasi bagi hasil) dari pinjaman asalah sebesar **12%** pertahun dengan jangka waktu pengembalian **15 tahun**.

Perhitungan Investasi Proyek

1. Total Biaya Langsung (TBL)

Total Biaya Langsung = Biaya Tanah + Total Biaya Bangunan

Biaya Tanah = Luas persil x Harga satuan tanah
= 9450 m2 x Rp. 8.000.000,-
= **Rp. 189.000.000.000,-**

Total Biaya Bangunan =

Biaya Pekerjaan Standart + Biaya
Pekerjaan Non Standart

Tabel Biaya Bangunan

Lantai	Luas Lantai (m2)	Koef. ((1+0,02370)^n)	Harga Bangunan /m2	Biaya Bangunan
Basement	4269,8	1,000	Rp8.000.000	Rp34.158.400.000
Ground Floor	4269,8	1,000	Rp8.000.000	Rp34.158.400.000
1	4210,25	1,024	Rp8.000.000	Rp34.480.263.400
2	3277,57	1,048	Rp8.000.000	Rp27.478.142.370
3	4283	1,073	Rp8.000.000	Rp36.758.363.763
4	4283	1,098	Rp8.000.000	Rp37.629.536.984
5	4283	1,124	Rp8.000.000	Rp38.521.357.010
6	3953,5	1,151	Rp8.000.000	Rp36.400.550.344
7	2411	1,178	Rp8.000.000	Rp22.724.593.349
8	1142	1,206	Rp8.000.000	Rp11.018.886.692
9	1642,5	1,235	Rp8.000.000	Rp16.223.692.074
10	1642,5	1,264	Rp8.000.000	Rp16.608.193.576
11	1642,5	1,294	Rp8.000.000	Rp17.001.807.764
12	1642,5	1,325	Rp8.000.000	Rp17.404.750.608
13	1642,5	1,356	Rp8.000.000	Rp17.817.243.197
14	1642,5	1,388	Rp8.000.000	Rp18.239.511.861
15	1642,5	1,421	Rp8.000.000	Rp18.671.788.292
16	1642,5	1,455	Rp8.000.000	Rp19.114.309.674
17	1642,5	1,489	Rp8.000.000	Rp19.567.318.814
18	1642,5	1,524	Rp8.000.000	Rp20.031.064.270
19	978,92	1,561	Rp8.000.000	Rp12.221.332.249
20	1642,5	1,598	Rp8.000.000	Rp20.991.787.964
21	1642,5	1,635	Rp8.000.000	Rp21.489.293.339
22	1642,5	1,674	Rp8.000.000	Rp21.998.589.591
23	1642,5	1,714	Rp8.000.000	Rp22.519.956.165
24	978,92	1,754	Rp8.000.000	Rp13.739.852.402
25	1642,5	1,796	Rp8.000.000	Rp23.600.051.321
26	1642,5	1,839	Rp8.000.000	Rp24.159.372.537
27	1642,5	1,882	Rp8.000.000	Rp24.731.949.666
28	1642,5	1,927	Rp8.000.000	Rp25.318.096.873
29	1642,5	1,972	Rp8.000.000	Rp25.918.135.769
30	886,8	2,019	Rp8.000.000	Rp14.325.070.567
31	886,8	2,067	Rp8.000.000	Rp14.664.574.740
32	886,8	2,116	Rp8.000.000	Rp15.012.125.161
33	886,8	2,166	Rp8.000.000	Rp15.367.912.527
34	886,8	2,218	Rp8.000.000	Rp15.732.132.054
35	886,8	2,270	Rp8.000.000	Rp16.104.983.584
36	886,8	2,324	Rp8.000.000	Rp16.486.671.695
37	886,8	2,379	Rp8.000.000	Rp16.877.405.814
38	886,8	2,435	Rp8.000.000	Rp17.277.400.332
39	886,8	2,493	Rp8.000.000	Rp17.686.874.720
40	479,14	2,552	Rp8.000.000	Rp9.782.740.805
Total Luas	71891,6		TBL	Rp831.697.683.916

Tabel Perincian Pekerjaan Standart

Jenis Pekerjaan	Koefisien	Unit Biaya	Harga
Pondasi	10%	Rp831,697,683,916	Rp83,169,768,392
Struktur	29%	Rp831,697,683,916	Rp241,192,328,336
Lantai	10%	Rp831,697,683,916	Rp83,169,768,392
Dinding	10%	Rp831,697,683,916	Rp83,169,768,392
Plafond	8%	Rp831,697,683,916	Rp66,535,814,713
Atap	10%	Rp831,697,683,916	Rp83,169,768,392
Utilitas	8%	Rp831,697,683,916	Rp66,535,814,713
Finishing	15%	Rp831,697,683,916	Rp124,754,652,587
Total Biaya Bangunan			Rp831,697,683,916

Tabel Perincian Pekerjaan Non-Standart

Jenis Pekerjaan	Koefisien	Unit Biaya	Harga
Persiapan Lahan	3%	Rp831.697.683.916	Rp24.950.930.517
AC	10%	Rp831.697.683.916	Rp83.169.768.392
Elevator/escalator	8%	Rp831.697.683.916	Rp66.535.814.713
Tata Suara	3%	Rp831.697.683.916	Rp24.950.930.517
Telepon	1%	Rp831.697.683.916	Rp8.316.976.839
Instalasi IT	10%	Rp831.697.683.916	Rp83.169.768.392
Proteksi Kebakaran	11%	Rp831.697.683.916	Rp91.486.745.231
Instalasi air limbah	9%	Rp831.697.683.916	Rp74.852.791.552
Penangkal Petir	2%	Rp831.697.683.916	Rp16.633.953.678
Pengolahan Air Limbah	2%	Rp831.697.683.916	Rp16.633.953.678
Interior+furnitur	20%	Rp831.697.683.916	Rp166.339.536.783
Gas Pembakaran	1%	Rp831.697.683.916	Rp8.316.976.839
Pondasi Dalam	12%	Rp831.697.683.916	Rp99.803.722.070
Selasar	3%	Rp831.697.683.916	Rp24.950.930.517
Pagar	1%	Rp831.697.683.916	Rp8.316.976.839
Utilitas Dalam	3%	Rp831.697.683.916	Rp24.950.930.517
Utilitas Luar	5%	Rp831.697.683.916	Rp41.584.884.196
Saluran Air Hujan	3%	Rp831.697.683.916	Rp24.950.930.517
Vegetasi	2%	Rp831.697.683.916	Rp16.633.953.678
Penerangan Luar	1%	Rp831.697.683.916	Rp8.316.976.839
Sarana Prasarana Lingkungan	3%	Rp831.697.683.916	Rp24.950.930.517
Total Biaya Pekerjaan			Rp939.818.382.825

Total Biaya Bangunan (**TBB**) = Biaya Standart + Biaya Non Standart
= Rp. 831.697.683.916,- + Rp. 939.818.382.825,-
= **Rp. 1.771.516.066.741,-**

Total Biaya Langsung (**TBL**) = Biaya Tanah + TBB
= Rp. 189.000.000.000,- + Rp. 1.771.516.066.741,-
= **Rp. 1.960.516.066.741,-**

2. Total Biaya Tidak Langsung (TBTL)

Biaya tidak langsung dalam suatu proyek biasanya meliputi:

- Biaya Manajemen, perencanaan *Detail Engineering Drawing* (DED)
- Biaya pembelian peralatan, biaya penyewaan alat, biaya pembangunan fasilitas sementara.

Besarnya biaya tidak langsung untuk proyek gedung adalah sekitar 20% dari Total Biaya Bangunan (TBB). (Poerbo, 1998)d

Total Biaya Tidak Langsung

Jenis Biaya	Koefisien	Unit Biaya	Harga
Biaya Manajemen	1%	Rp1.771.516.066.741	Rp17.715.160.667
Jasa Profesi (perencanaan DED)	3%	Rp1.771.516.066.741	Rp53.145.482.002
Biaya Peralatan	10%	Rp1.771.516.066.741	Rp177.151.606.674
Biaya Lain-lain	6%	Rp1.771.516.066.741	Rp106.290.964.004
Total	20%		Rp354.303.213.348

3. Total Biaya Investasi

Jumlah Biaya investasi total terdiri dari jumlah Total Biaya Langsung (TBL) ditambah Total Biaya Tidak Langsung (TBTL)

$$\begin{aligned}\text{Total Biaya Investasi} &= \text{TBL} + \text{TBTL} \\ &= \text{Rp. 1.960.516.066.741,-} + \text{Rp. 354.303.213.348,-} \\ &= \text{Rp. 2.314.819.280.089,-}\end{aligned}$$

Perhitungan Pendapatan dan Pengeluaran

1. Data Pembiayaan Proyek

Biaya Proyek bersumber dari modal sendiri 25% dan modal pinjaman dari Bank Syariah sebesar 75%

$$\begin{aligned}\text{Modal sendiri (equity)} &= 25\% \times \text{Total Biaya Investasi} \\ &= 25\% \times \text{Rp. 2.314.819.280.089,-} \\ &= \text{Rp. 578.704.820.022,-}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Modal pinjaman (loan)} &= 75\% \times \text{Total Biaya Investasi} \\ &= 75\% \times \text{Rp. 2.314.819.280.089,-} \\ &= \text{Rp. 1.736.114.460.066,-}\end{aligned}$$

Umur Ekonomis = 40 tahun

Masa pelunasan pinjaman = 15 tahun

Bunga pinjaman = 12% /tahun

Bunga modal sendiri = 12% /tahun

Masa Konstruksi = 6 bulan

2. Harga Sewa Dasar

Harga sewa dasar dapat dilihat perinciannya pada Tabel berikut, yang menghasilkan nilai sebesar :

Rp. 2.146.583,-/ m2 / tahun

Harga Sewa Dasar

Total Investasi	Rp2,314,819,280,089
Target BEP (tahun)	15
Target BEP /Tahun	Rp154,321,285,339
Total Luas Lantai (m2)	71891,6
Sewa Dasar/m2 /tahun	Rp2,146,583
Sewa Dasar/m2 /bulan	Rp178,882
Sewa Dasar/m2 /hari	Rp5,881

3. Harga Sewa Gedung

Harga sewa gedung dapat dilihat perinciannya pada Tabel berikut, yang menghasilkan nilai sebesar :

Rp. 2.897.887,-/ m2 / tahun

Harga Sewa Gedung

Sewa Dasar/m2 /tahun	Rp2,146,583
Service Charge 25%	Rp536,646
PPn 10%	Rp214,658
Sewa Gedung/m2 /tahun	Rp2,897,887
Sewa Gedung/m2 /bulan	Rp241,491
Sewa Gedung/m2 /hari	Rp7,939

4. Pendapatan Proyek Per Tahun

Pendapatan proyek per tahun dirincikan dari pendapatan mall dan juga pendapatan apartemen. Pendapatan kotor direncanakan berasal dari penjualan unit dan *service charge*. di mana *service charge* di asumsikan Rp. 18.000 / m2 / bulan. Dan dengan asumsi bahwa satu (1) tahun setelah proyek selesai apartemen akan habis terjual

Tabel Perincian Pendapatan Mall

Lantai ke-	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m2)	Harga sewa gedung/m2/tahun	Pendapatan/tahun
Ground Floor	Outdoor Space	1	471,15	Rp2,897,887	Rp1,365,339,474
	Convinience Store	1	238,25	Rp2,897,887	Rp690,421,585
	Bengkel	1	190,96	Rp2,897,887	Rp553,380,507
Lantai 1	Supermarket	1	1683,65	Rp2,897,887	Rp4,879,027,498
	Cafe/resto Tipe A	1	317,44	Rp2,897,887	Rp919,905,259
	Cafe/resto Tipe B	2	129,94	Rp2,897,887	Rp753,102,881
	Cafe/resto Tipe C	1	132,52	Rp2,897,887	Rp384,027,989
	Atrium	2	157,6	Rp2,897,887	Rp913,413,992
	Tenant A	1	66,4	Rp2,897,887	Rp192,419,699
	Tenant B	1	20	Rp2,897,887	Rp57,957,741
	Booth A	4	7,34	Rp2,897,887	Rp85,081,963
	Booth B	1	50,12	Rp2,897,887	Rp145,242,098
	Booth C	1	35,84	Rp2,897,887	Rp103,860,271
Lantai 2	Booth D	8	5,67	Rp2,897,887	Rp131,448,156
	Tenant C	1	93,6	Rp2,897,887	Rp271,242,226
	Tenant D	1	161,24	Rp2,897,887	Rp467,255,305
	Tenant E	4	72,31	Rp2,897,887	Rp838,184,845
	Working Space	1	300	Rp2,897,887	Rp869,366,109
	Event Space	1	389	Rp2,897,887	Rp1,127,278,055
Lantai 6	Convention Hall	1	1233,91	Rp2,897,887	Rp3,575,731,785
	Outdoor Space	1	569,91	Rp2,897,887	Rp1,651,534,797
	Booth E	8	12,375	Rp2,897,887	Rp286,890,816
	Daycare/Pre-school	1	441,27	Rp2,897,887	Rp1,278,750,610
	Tenant F	1	38,6	Rp2,897,887	Rp111,858,439
Lantai 7	Restoran	1	412,25	Rp2,897,887	Rp1,194,653,928
	Gym	1	412,25	Rp2,897,887	Rp1,194,653,928
	Pool and Outdoor	1	1162,05	Rp2,897,887	Rp3,367,489,623
	Tenant G	2	36	Rp2,897,887	Rp208,647,866
					Rp27,618,167,445

Tabel Perincian Pendapatan Service Apartemen

Tipe Unit	Jumlah	Luas	Harga service charge/	Pendapatan service/	tan service/tahun
STUDIO A	136	27,32	Rp18,000	Rp66,879,360	Rp802,552,320
STUDIO B	28	29,32	Rp18,000	Rp14,777,280	Rp177,327,360
1BR A	128	55,28	Rp18,000	Rp127,365,120	Rp1,528,381,440
1BR B	88	54,67	Rp18,000	Rp86,597,280	Rp1,039,167,360
1BR C	55	55,28	Rp18,000	Rp54,727,200	Rp656,726,400
2BR B (BALKON)	35	83,29	Rp18,000	Rp52,472,700	Rp629,672,400
2BR B (CORNER)	15	59,15	Rp18,000	Rp15,970,500	Rp191,646,000
2BR+1	64	82,76	Rp18,000	Rp95,339,520	Rp1,144,074,240
SOHO 1	47	54,64	Rp18,000	Rp46,225,440	Rp554,705,280
SOHO 2	7	110,6	Rp18,000	Rp13,935,600	Rp167,227,200
Total Unit	603			Total Pendapatan	Rp6,891,480,000

Tabel Perincian Pendapatan Jual Apartemen

Tipe Unit	Jumlah	Luas	Harga Cash	Total Harga Unit
STUDIO A	136	27,32	Rp1,000,000,000	Rp136,000,000,000
STUDIO B	28	29,32	Rp1,000,000,000	Rp28,000,000,000
1BR A	128	55,28	Rp1,500,000,000	Rp192,000,000,000
1BR B	88	54,67	Rp1,500,000,000	Rp132,000,000,000
1BR C	55	55,28	Rp1,500,000,000	Rp82,500,000,000
2BR B (BALKON)	35	83,29	Rp2,000,000,000	Rp70,000,000,000
2BR B (CORNER)	15	59,15	Rp2,000,000,000	Rp30,000,000,000
2BR+1	64	82,76	Rp2,100,000,000	Rp134,400,000,000
SOHO 1	47	54,64	Rp2,000,000,000	Rp9,400,000,000
SOHO 2	7	110,6	Rp2,500,000,000	Rp17,500,000,000
Total Unit	603		Total Pendapatan	Rp831,800,000,000

Jumlah unit apartemen total sebanyak **603 unit**

Pendapatan Jual Apartemen /tahun = **Rp. 831,800,000,000**

Total Pendapatan Kotor Apartemen /tahun = Pendapatan Apartemen /tahun + pendapatan service /tahun
= Rp. 831,800,000,000 + Rp 6,891,480,000
= **Rp. 838,691,480,000**

Tabel Perincian Pendapatan Parkir

Parkir	umlah/ha	Tarif/hari	Pendapatan/bulan	Pendapatan/tahun
Mobil	602	Rp5,000	Rp90,300,000	Rp1,098,650,000
Motor	196	Rp2,000	Rp11,760,000	Rp143,080,000
Total Lot	798	Total	Rp102,060,000	Rp1,241,730,000

kapasitas parkir sejumlah 798 lot, dengan rincian mobil sejumlah **602 lot** dan motor sejumlah **196 lot**.
Diasumsikan untuk mobil mempunyai tarif **Rp. 5000 /hari**, sedangkan untuk motor mempunyai tarif **Rp. 2000 /hari**.

Total Pendapatan Kotor Proyek /tahun = Pendapatan kotor mall+ Apartemen + Parkir
= Rp. 27,618,167,445 + Rp. 838,691,480,000 +
Rp. 1,241,730,000
= **Rp. 867,551,377,445,-**

Pengeluaran Operasional Bangunan per Tahun

A. Biaya Operasional dan Pemeliharaan

Biaya operasional dan pemeliharaan Mall dan Apartemen Lilium direncanakan menjadi bangunan komersial dan investasi, maka biaya besarnya operasional dan pemeliharaan untuk proyek diambil sebesar **25% dari pendapatan proyek per tahun**

$$\begin{aligned}\text{Biaya Operasional dan pemeliharaan} &= 25\% \times \text{Rp. } 867,551,377,445 \\ &= \text{Rp. } 216,887,844,361,-\end{aligned}$$

B. Depresiasi

$$\begin{aligned}\text{Depresiasi (penyusutan bangunan)} &= \text{biaya bangunan} / \text{umur ekonomis} \\ &= \text{Rp. } 1,771,516,066,741 / 40 \\ &= \text{Rp. } 44,287,901,669,-\end{aligned}$$

C. Biaya Asuransi

Biaya juga diperhitungkan dari pendapatan proyek per tahun, yaitu sekitar **2,5%**

$$\begin{aligned}\text{Biaya Asuransi} &= 2,5\% \times \text{Rp. } 867,551,377,445 \\ &= \text{Rp. } 21,688,784,436,-\end{aligned}$$

D. Biaya Modal Pinjaman

Perkembangan modal pinjaman selama masa konstruksi (modal sendiri) dapat dihitung dengan menggunakan rumus perkembangan masa kredit di akhir masa konstruksi dengan rumus :

$$F = P (1+i)^n$$

F = Besar modal di akhir masa konstruksi (Rupiah)

P = Besar modal di awal konstruksi / modal pinjaman (Rupiah)

i = Besar Bunga perbulan (1%). 12 % /tahun

n = masa konstruksi /periode (6 bulan)

$$\begin{aligned}F &= \text{Modal Pinjaman (F/P.i.n)} \\ &= \text{Rp. } 1,842,920,483,111\end{aligned}$$

Pengembalian pokok kredit per tahun (Pp) diperoleh dari pokok kredit dibagi lamanya pinjaman (kredit 15 tahun)

$$\begin{aligned}Pp &= 1/15 \times \text{Rp. } 1,842,920,483,111 \\ &= \text{Rp. } 122,861,365,541\end{aligned}$$

Biaya Bunga, didapat dari pengembalian pokok kredit, berikut bunganya dikurangi pengembalian pokok kredit per tahun.

$$\begin{aligned}\text{Bunga} &= \text{Modal Akhir (A/P.12\%.15)} - (1/n) \text{ Modal Akhir} \\ &= \text{Rp. } 147,724,033,121\end{aligned}$$

E. Biaya Modal Sendiri

Perkembangan modal sendiri selama masa konstruksi (modal sendiri)

$$\begin{aligned}F &= \text{Modal Sendiri (F/P.i.n)} \\ &= \text{Rp. } 614,306,827,704\end{aligned}$$

Pengembalian pokok kredit per tahun (Pp) diperoleh dari pokok kredit dibagi lamanya pinjaman (kredit 15 tahun)

$$\begin{aligned}Pp &= 1/15 \times \text{Rp. } 614,306,827,704 \\ &= \text{Rp. } 40,953,788,514\end{aligned}$$

Biaya Bunga, didapat dari pengembalian pokok kredit, berikut bunganya dikurangi pengembalian pokok kredit per tahun.

$$\begin{aligned}\text{Bunga} &= \text{Modal Akhir (A/P.12\%.15)} - (1/n) \text{ Modal Akhir} \\ &= \text{Rp. } 49,241,344,374\end{aligned}$$

Pajak perseroan (Pj) dihitung 15% dari perhitungan berikut ini.

$$P_j = 15\% \times (\text{pendapatan kotor tahunan} - \text{biaya operasional} - \text{depresiasi} - \text{biaya asuransi} - \text{biaya bunga modal pinjaman})$$

$$= \text{Rp. 65,544,422,079}$$

Sehingga total pengeluaran (P) akan dihitung dengan cara sebagai berikut.

$$P = \text{Biaya Operasional} + \text{Depresiasi} + \text{Asuransi} + \text{Pp pinjaman} + \text{Bunga Pinjaman} + \text{Pp sendiri} + \text{Bunga sendiri} + \text{Pajak}$$

$$= \text{Rp. 709,189,484,093}$$

Rekapitulasi Pendapatan dan Pengeluaran Tahunan	Total Biaya /Pendapatan
Pendapatan proyek	Rp867.551.377.445
Total pendapatan	Rp867.551.377.445
Pengeluaran bangunan	
1 Biaya operasional dan pemeliharaan	Rp216.887.844.361
2 Depresiasi	Rp44.287.901.669
3 Asuransi	Rp21.688.784.436
4 Biaya pokok modal pinjaman	Rp122.861.365.541
5 Biaya bunga modal pinjaman	Rp147.724.033.121
6 Biaya pokok modal sendiri	Rp40.953.788.514
7 Biaya bunga modal sendiri	Rp49.241.344.374
8 Pajak Perseroan	Rp65.544.422.079
Total Pengeluaran	Rp709.189.484.093

Analisis Kelayakan Investasi

A. Analisis *Net Present Value* (nilai sekarang bersih)

Umur ekonomis	= 40 Tahun
Pengembalian Kredit (n)	= 15 Tahun
Suku Bunga (i)	= 12%
Pendapatan Kotor Tahunan	= Rp. 867,551,377,445
Nilai Sekarang	= Pendapatan Tahunan (P/A.i.n)
PWR	= Rp. 7,152,093,555,659
Pengeluaran Bangunan /tahun	= Rp709,189,484,093
Nilai Sekarang	= Pengeluaran Tahunan (P/A.i.n)
PWC	= Rp. 5,846,558,106,865

B. *Net Present Value* Investasi

NPV	= PWR - PWC
	= Rp. 1,305,535,448,794

Karena NPV = **Rp. 1,305,535,448,794 > 0**, maka investasi tersebut **LAYAK**

Analisis Perbandingan Pendapatan dan Pengeluaran (*Revenue Cost Ratio*)

Nilai RCR berdasarkan sistem bunga tetap adalah :

$$\begin{aligned} \text{RCR} &= \text{PWR} / \text{PWC} \\ &= \text{Rp. 7,152,093,555,659} / \text{Rp. 5,846,558,106,865} \\ &= \mathbf{1.22} \end{aligned}$$

Karena nilai **R/C > 1**, maka proyek **LAYAK** dikerjakan karena nilai pendapatan lebih besar dari nilai biaya yang dikeluarkan.

Anlisis Titik Impas (*Break Even Point*)

$$\begin{aligned} \text{Nilai Sekarang Pendapatan} &= (\text{P}/\text{F} \times 12\% \times 15) \times \text{Pendapatan kotor tahunan} \\ &= \mathbf{\text{Rp. 7,152,093,555,659}} \end{aligned}$$

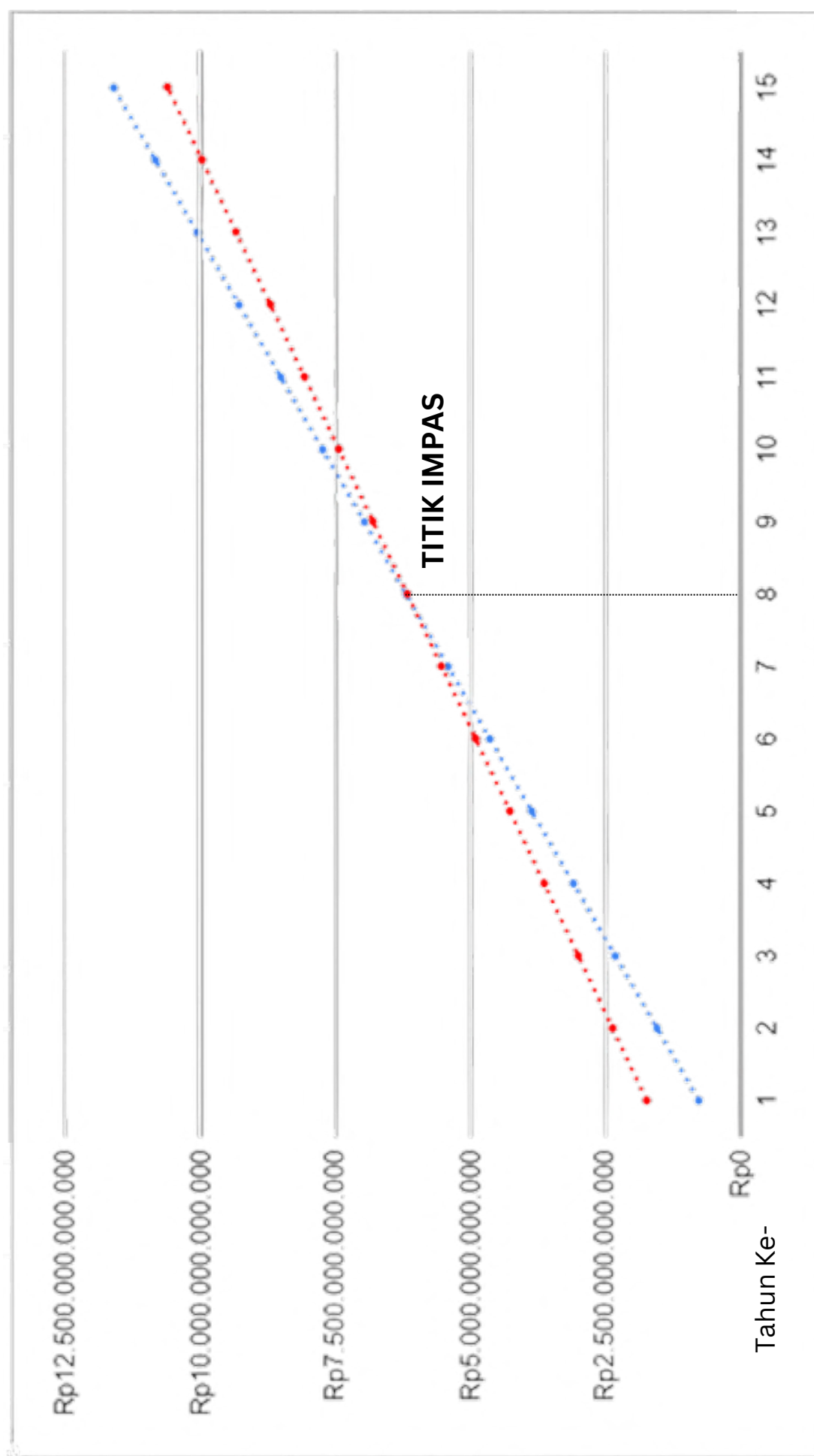
$$\begin{aligned} \text{Nilai Sekarang Pengeluaran} &= (\text{P}/\text{F} \times 12\% \times 15) \times \text{Pengeluaran Bangunan /tahun} \\ &= \mathbf{\text{Rp. 5,846,558,106,865}} \end{aligned}$$

$$\text{Pendapatan bersih per tahun} = \text{Pendapatan Tahunan} - \text{Pengeluaran Tahunan} - \text{Investasi}$$

Untuk Mengetahui pada tahun seberapa modal yang telah diinvestasikan dapat kembali, dapat dilihat tabil dan gambar berikut ini.

Akhir Tahun	Nilai pendapatan	Faktor Bunga 12%.p/f	PV Pendapatan	Kum pendapatan
1	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp774,636,624,921
2	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp1,549,273,249,842
3	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp2,323,909,874,763
4	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp3,098,546,499,684
5	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp3,873,183,124,605
6	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp4,647,819,749,526
7	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp5,422,456,374,447
8	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp6,197,092,999,368
9	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp6,971,729,624,288
10	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp7,746,366,249,209
11	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp8,521,002,874,130
12	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp9,295,639,499,051
13	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp10,070,276,123,972
14	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp10,844,912,748,893
15	Rp867,551,377,445	0,8929	Rp774,636,624,921	Rp11,619,549,373,814

Akhir Tahun	Nilai pengeluaran	Faktor Bunga 12%.p/f	PV pengeluaran	Kum pengeluaran	Net Cash flow
0			Rp1,736,114,460,067		
1	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp1,736,114,460,067	Rp961,477,835,146
2	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp2,369,349,750,414	Rp820,076,500,572
3	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp3,002,585,040,761	Rp678,675,165,998
4	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp3,635,820,331,108	Rp537,273,831,424
5	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp4,269,055,621,455	Rp395,872,496,850
6	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp4,902,290,911,801	Rp254,471,162,276
7	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp5,535,526,202,148	Rp113,069,827,702
8	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp6,168,761,492,495	-Rp28,331,506,872
9	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp6,801,996,782,842	-Rp169,732,841,446
10	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp7,435,232,073,189	-Rp311,134,176,020
11	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp8,068,467,363,536	-Rp452,535,510,594
12	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp8,701,702,653,883	-Rp593,936,845,168
13	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp9,334,937,944,230	-Rp735,338,179,742
14	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp9,968,173,234,577	-Rp876,739,514,316
15	Rp709,189,484,093	0,8929	Rp633,235,290,347	Rp10,601,408,524,924	-Rp1,018,140,848,890



Tabel dan Gambar menunjukkan bahwa dengan koefisien nilai sewa minimum sama dengan 1, titik impas (*Break Even Point*) tercapai **setelah tahun ke-8**

Analisis Tingkat Pengembalian Investasi

A. ROI Sebelum Pajak

Rekapitulasi pendapatan dan pengeluaran tahunan	Total biaya /pendapatan
Pendapatan proyek	Rp867.551.377.445
Total Pendapatan	Rp867.551.377.445
Pengeluaran bangunan	
1 Biaya operasional dan pemeliharaan	Rp216.887.844.361
2 Depresiasi	Rp44.287.901.669
3 Asuransi	Rp21.688.784.436
4 Biaya Bunga modal pinjaman	Rp147.724.033.121

$$L_b = \text{Pendapatan} - \text{Biaya bunga pinjaman} - \text{Biaya operasional} - \text{Biaya asuransi}$$

$$= \text{Rp. 481,250,715,527}$$

Jumlah nilai sekarang tahun 1 s/d tahun 15

$$PV_b = \frac{(1+12\%)^{15} - 1}{12\% (1+12\%)^{15}} \times L_b$$

$$= \text{Rp. 3,277,733,408,914}$$

Setelah pinjaman lunas yaitu dari tahun 16 s/d tahun 40

$$L_a = \text{Pendapatan} - \text{Biaya Operasional} - \text{Biaya asuransi}$$

$$= \text{Rp. 628,974,748,648}$$

Jumlah nilai sekarang tahun 16 s/d tahun 40

$$PV_a = \left(\frac{(1+12\%)^{40} - 1}{12\% (1+12\%)^{40}} - \frac{(1+12\%)^{15} - 1}{12\% (1+12\%)^{15}} \right) \times L_a$$

$$= \text{Rp. 901,265,586,017}$$

Jadi nilai sekarang untuk laba sebelum pajak ditambah depresiasi adalah

$$L = PV_b + PV_a$$

$$= \text{Rp. 3,277,733,408,914} + \text{Rp. 901,265,586,017}$$

$$= \text{Rp. 4,178,998,994,931}$$

Dengan investasi sebesar I, maka tingkat pengembalian investasi sebelum pajak adalah :

$$\text{Nilai Investasi} = \text{Rp. 2,314,819,280,089}$$

$$\text{Nilai Investasi Sekarang (I)} = \text{Modal Sendiri setelah konstruksi} + \text{Modal Pinjaman setelah konstruksi}$$

$$= \text{Rp. 2,457,227,310,814}$$

$$RI_b \text{ (RI}_b > 1) = L/I$$

$$= \text{Rp. 4,178,998,994,931} / \text{Rp. 2,457,227,310,814}$$

$$= 1.70$$

$$1.70 > 1 \quad \text{LAYAK secara investasi}$$

B. ROI Setelah Pajak

Rekapitulasi pendapatan dan pengeluaran tahunan	Total biaya /pendapatan
Pendapatan proyek	Rp867.551.377.445
Total Pendapatan	Rp867.551.377.445
Pengeluaran bangunan	
1 Biaya operasional dan pemeliharaan	Rp216.887.844.361
2 Asuransi	Rp21.688.784.436
3 Biaya Bunga modal pinjaman	Rp147.724.033.121
4 Pajak Perseroan	Rp65.544.422.079

$$L'b = \text{Pendapatan} - \text{Biaya bunga pinjaman} - \text{Biaya operasional} - \text{Biaya asuransi} - \text{Pajak}$$

$$= \mathbf{Rp. 415,706,293,448}$$

Jumlah nilai sekarang tahun 1 s/d tahun 15

$$PV'b = \frac{(1+12\%)^{15} - 1}{12\% (1+12\%)^{15}} \times L'b$$

$$= \mathbf{Rp. 2,831,319,232,095}$$

Setelah pinjaman lunas yaitu dari tahun 16 s/d tahun 40

Laba setelah pajak ditambah depresiasi

$$L'a = \text{Pendapatan} - \text{Biaya Operasional} - \text{Biaya asuransi} - \text{Pajak}$$

$$= \mathbf{Rp. 563,430,326,569}$$

$$PV'a = \left(\frac{(1+12\%)^{40} - 1}{12\% (1+12\%)^{40}} - \frac{(1+12\%)^{15} - 1}{12\% (1+12\%)^{15}} \right) \times L'a$$

$$= \mathbf{Rp. 807,346,184,480}$$

$$L' = PV'b - PV'a$$

$$= \text{Rp. 2,831,319,232,095} - \text{Rp. 807,346,184,480}$$

$$= \mathbf{Rp. 2,023,973,047,615}$$

$$\text{Nilai Investasi} = \mathbf{Rp. 2,314,819,280,089}$$

$$\text{Nilai Investasi Sekarang (I)} = \text{Modal Sendiri setelah konstruksi} + \text{Modal Pinjaman setelah konstruksi}$$

$$= \mathbf{Rp. 2,457,227,310,814}$$

$$Rla (Rib < 1) = L'/I$$

$$= \text{Rp. 2,023,973,047,615} / \text{Rp. 2,457,227,310,814}$$

$$= 0.82$$

$$\mathbf{0.82 < 1} \quad \mathbf{LAYAK} \text{ secara investasi}$$

Anlisis Tingkat Pengembalian Modal Sendiri

Rekapitulasi Pendapatan dan Pengeluaan dalam Menghitung Tingkat Pengembalian Modal Sendiri

Rekapitulasi pendapatan dan pengeluaran tahunan	Total biaya /pendapatan
Pendapatan proyek	Rp867.551.377.445
Total Pendapatan	Rp867.551.377.445
Pengeluaran bangunan	
1 Biaya operasional dan pemeliharaan	Rp216.887.844.361
2 Asuransi	Rp21.688.784.436
3 Biaya pokok modal pinjaman	Rp122.861.365.541
4 Biaya Bunga modal pinjaman	Rp147.724.033.121
5 Pajak Perseroan	Rp65.544.422.079
Total Pengeluaran	Rp574.706.449.538

L''b = Pendapatan - Biaya bunga modal pinjaman - Biaya operasional - Biaya asuransi - pajak - pengembalian pokok pinjaman
= **Rp. 415,706,293,448**

Jumlah nilai sekarang tahun 1 s/d tahun 15

PV''b = $\frac{(1+12\%)^{15} - 1}{12\% (1+12\%)^{15}} \times L''b$
= **Rp. 1,994,527,120,406**

Laba setelah pajak ditambah depresiasi

L''a = Pendapatan - Biaya Operasional - Biaya asuransi - Pajak
= **Rp. 563,430,326,569**

PV''a = $\left(\frac{(1+12\%)^{40} - 1}{12\% (1+12\%)^{40}} - \frac{(1+12\%)^{15} - 1}{12\% (1+12\%)^{15}} \right) \times L''a$
= **Rp. 807,346,184,480**

L'' = PV''b + PV''a
= Rp. 2,831,319,232,095 + Rp. 807,346,184,480
= **Rp. 2,801,873,304,886**

Nilai Investasi = **Rp. 2,314,819,280,089**

Dengan penanaman modal sebesar I, maka tingkat pengembalian modal sendiri (*return on equity*) :

RE (RE > 1) = L''/I
= Rp. 2,801,873,304,886 / Rp. 2,457,227,310,814
= 1.14

1.14 > 1 **LAYAK** secara investasi

Hasil Analisis Tekno-Ekonomi Bangunan

Rekapitulasi Hasil Analisis Mall dan Apartemen Lilium

No	Metode	Hasil	Keterangan
1	NPV	Rp1.305.535.448.794 > 0	LAYAK
2	RCR	1,22 > 1	LAYAK
3	BEP	8 Tahun Lebih cepat dari Rencana (15)	
4	ROI sebelum pajak	1,70 > 1	-
5	ROI setelah pajak	0,82 < 1	-
6	RE	1,14 > 1	LAYAK

Dari hasil analisis dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa proyek investasi hotel Mall dan Apartemen Lilium di Surabaya Barat dalam kapasitas sebagai bangunan komersial di kota Surabaya, layak untuk dilaksanakan dan menarik untuk menjadi wadah penanaman investasi, dengan acuan :

a. Analisis mengenai sewa gedung minimum mall sebesar Rp. 2,897,887,- / m² / tahun. Selanjutnya diperoleh harga jual unit apartemen sebagai berikut :

- Studio A = Rp. 1,000,000,000,-
- Studio B = Rp. 1,000,000,000,-
- 1BR A = Rp. 1,500,000,000,-
- 1BR B (balkon) = Rp. 1,500,000,000,-
- 1BR C (corner) = Rp. 1,500,000,000,-
- 2BR + Balkon = Rp. 2,000,000,000,-
- 2BR Corner = Rp. 2,000,000,000,-
- 2BR + 1 = Rp. 2,100,000,000,-
- SOHO 1 = Rp. 2,000,000,000,-
- SOHO 2 = Rp. 2,500,000,000,-

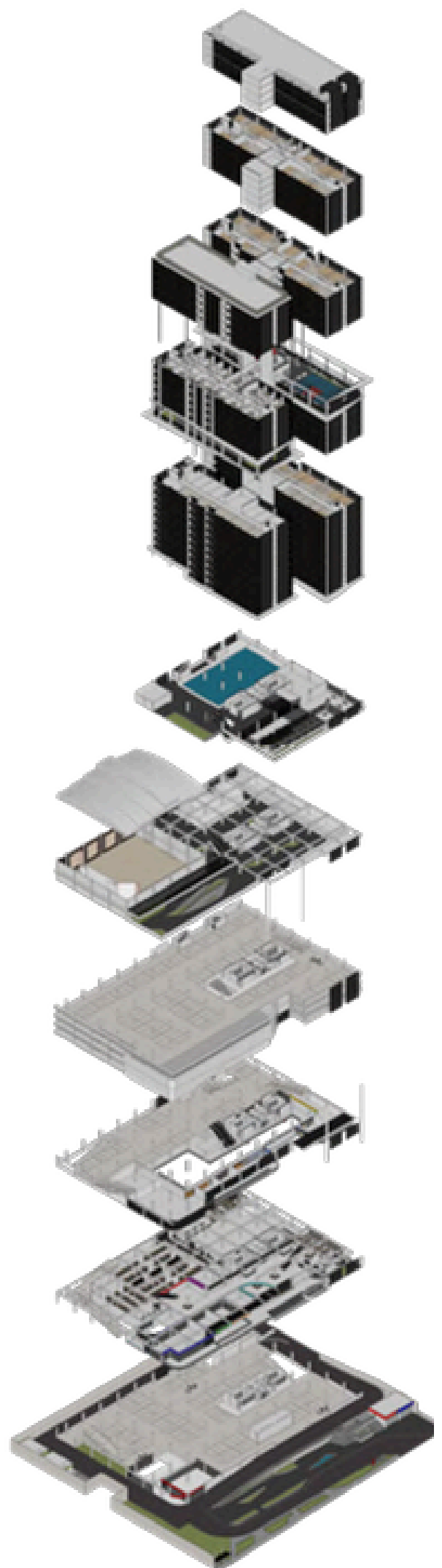
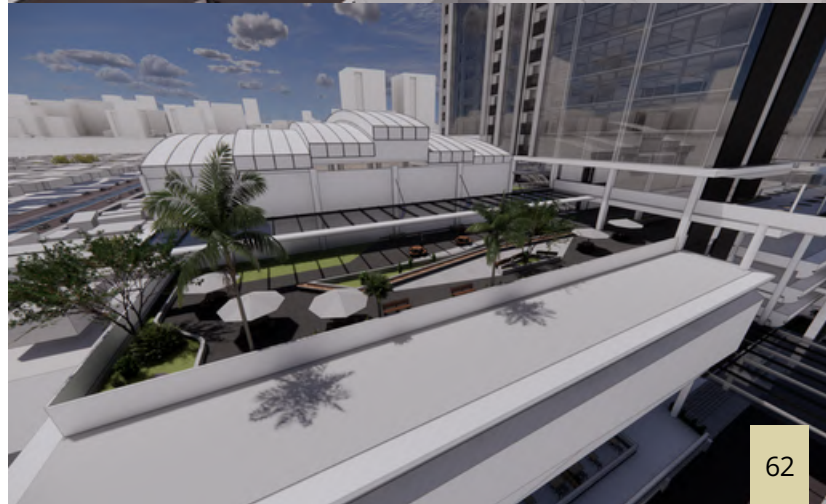
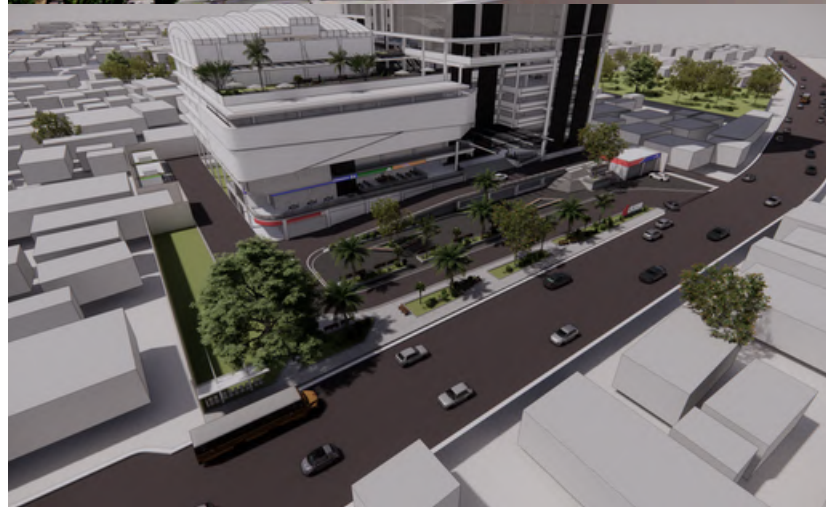
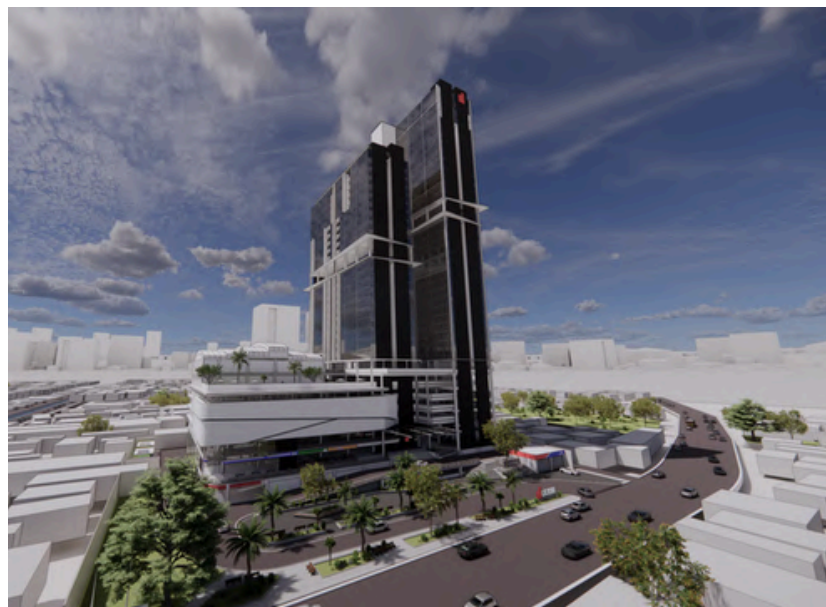
b. Penilaian kelayakan usulan proyek dilakukan dengan beberapa cara teknik analisis, yaitu :

- Dihasilkan NPV positif sesuai yang diinginkan yaitu sebesar **Rp. 1,305,535,448,794**
- Nilai RCR diperoleh 1.22 lebih besar dari syarat 1 (**LAYAK**)
- Nilai BEP diperoleh 8 tahun, lebih cepat dari syarat umur ekonomis 40 tahun, dan bahkan lebih cepat dari rencana awal (15 tahun).
- ROI sebelum pajak diperoleh 1.70 lebih besar dari syarat 1 (**LAYAK**)
- ROI setelah pajak diperoleh 0.82 lebih kecil dari syarat 1 (**LAYAK**)
- Nilai RE diperoleh 1.14 lebih besar dari syarat 1, yang berarti **proyek ini layak untuk dijalankan**

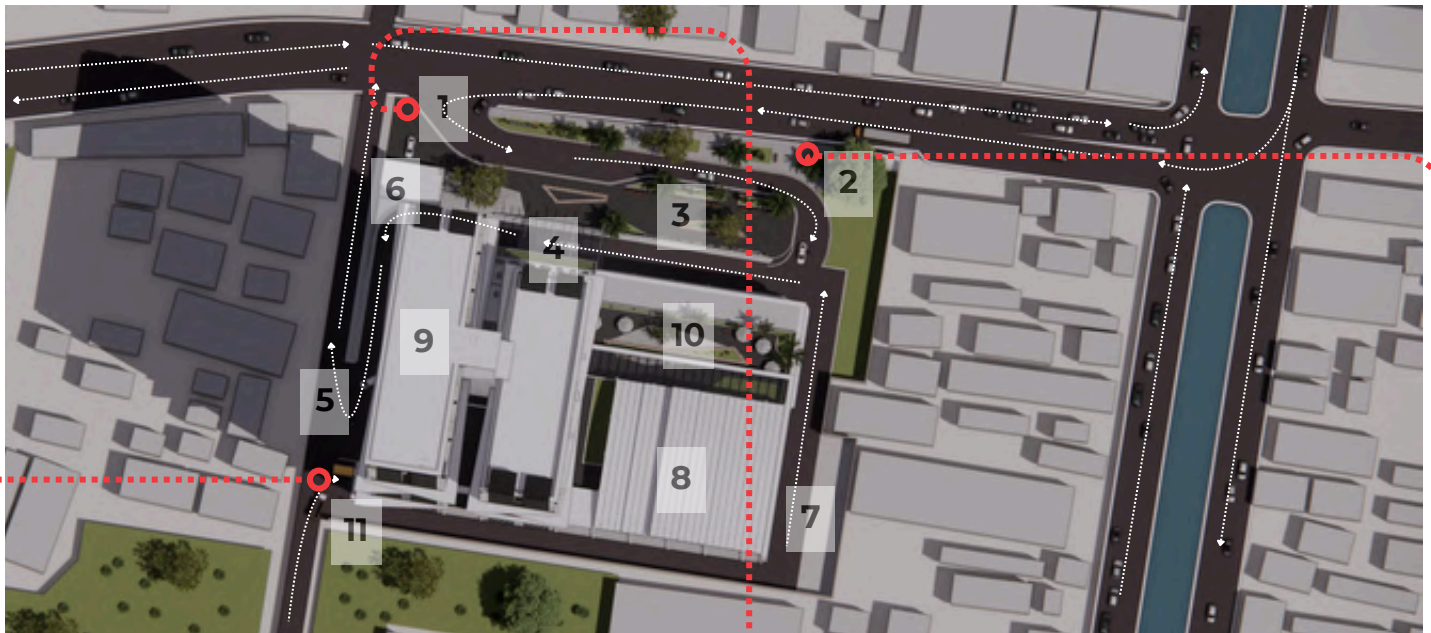
BAB 3

Konsep dan Pengembangan Rancangan





3.1. Rancangan **Tapak** atau **Kawasan**.



- | | | | |
|-------------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Entrance Area | 4. Drop off | 7. Powerhouse dan
Ground Watertank | 9. Area Residensial |
| 2. Halte dan Taman | 5. Jalur Keluar | 8. Convention Hall | 10. Taman Rooftop |
| 3. Taman | 6. Bengkel dan Carwash | | 11. Loading Entrance |



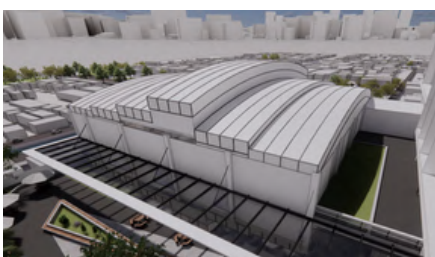
Area loading diletakkan di lantai basement, diakses melalui akses terpisah dengan publik di belakang.

Bengkel umum sederhana diletakkan di depoan tapak dengan area yang terbuka, sehingga terlihat sebagai penyedia jasa yang dapat diakses publik.

Tapak dilalui transportasi umum (**feeder dan bus**), sehingga disediakan halte pada tapak sebagai penunjang keterkoneksian penghuni dan infrastruktur kota

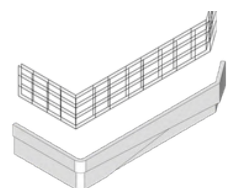
3.2. Rancangan **Bentuk** dan **Selubung Bangunan**

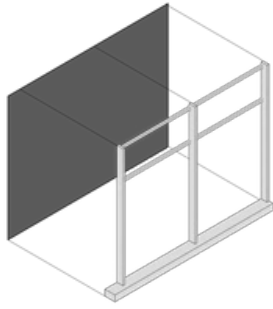
Atap Hall dibuat melengkung berlapis, untuk mendapatkan bentang lebar baja *space frame* dan plafon yang tinggi. karena hall merupakan tempat yang luas dan menampung 500-1000 orang



Fasad dipasang untuk menutupi lantai parkir (Lantai 3-5) yang tipikal dan cenderung monoton

Fasad dibuat dengan rangka baja hollow dan pelapis ACP Putih



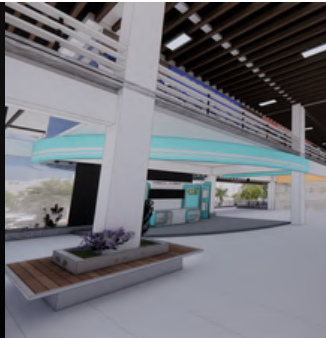


Selubung bangunan tower menggunakan kaca yang dikaitkan pada rangka baja hollow, rangka tersebut dipasang pada struktur beton bangunan, maka dari itu struktur bangunan cukup tersembunyi di balik rangka fasad dan kaca tower apartemen

3.3. Rancangan Interior Bangunan.

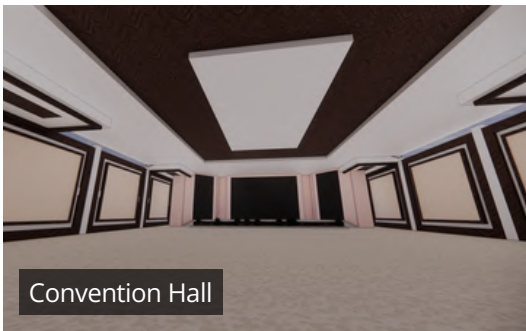


Lobi tunggu Tamu dan Pusat Informasi



Tenant Plaza

Area Lantai 1 digunakan sebagai public space, seperti tenant plaza dan area waiting room lobby, dll



Convention Hall

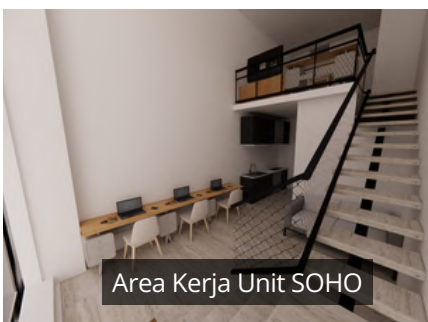


Kamar Tidur Unit 1BR

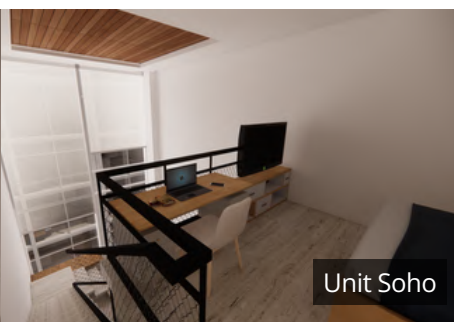


Unit 1BR

Convention Hall mampu menampung 800-1000 orang, dengan desain sederhana



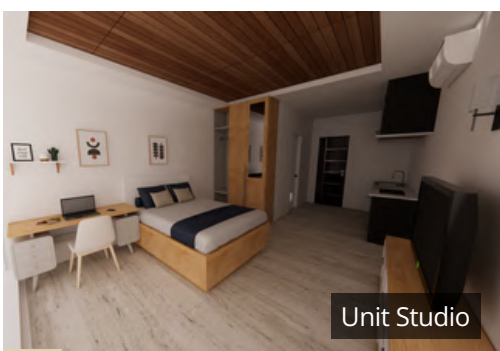
Area Kerja Unit SOHO



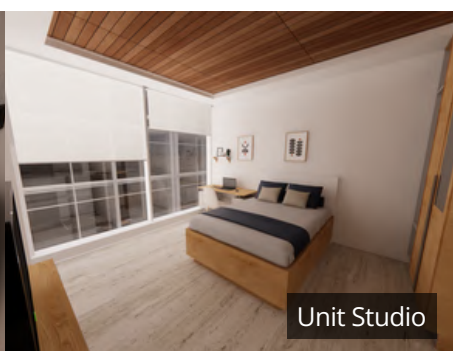
Unit Soho



Unit 2BR+1



Unit Studio

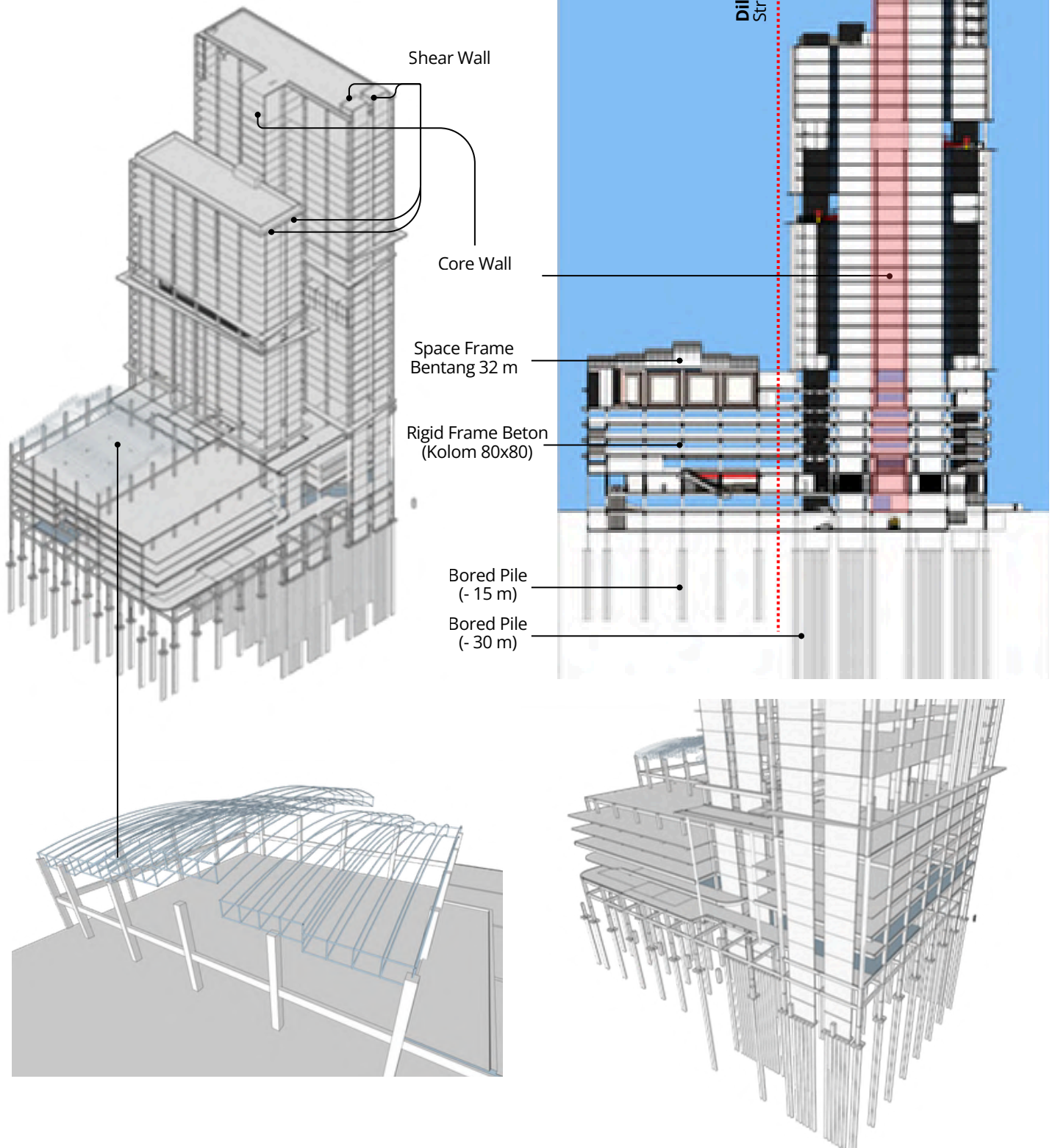


Unit Studio

Unit-unit dibuat dengan desain modern minimalis, kamar dihadapkan dengan view jendela lebar.

Unit SOHO dibuat bertingkat, menggabungkan *living* dan bekerja dalam satu unit.

3.4. Rancangan **Struktur Bangunan**.



Struktur didominasi **rigid frame beton** pada podium hingga tower. Namun pada rangka atap convention hall dibuat **space frame bentang lebar**, untuk menerima banyak pengunjung tanpa adanya kolom. Struktur rigid yang dirancang berguna untuk pemudahan **zoning secara vertikal**, karena pola yang berulang hingga ke level teratas. Dalam hal ini, analisis Tekno-Ekonomi Bangunan jug menjadi lebih mudah dilakukan pula.

BAB 4

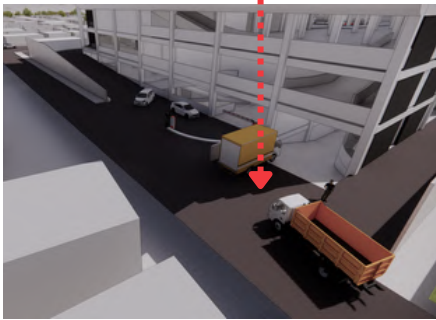
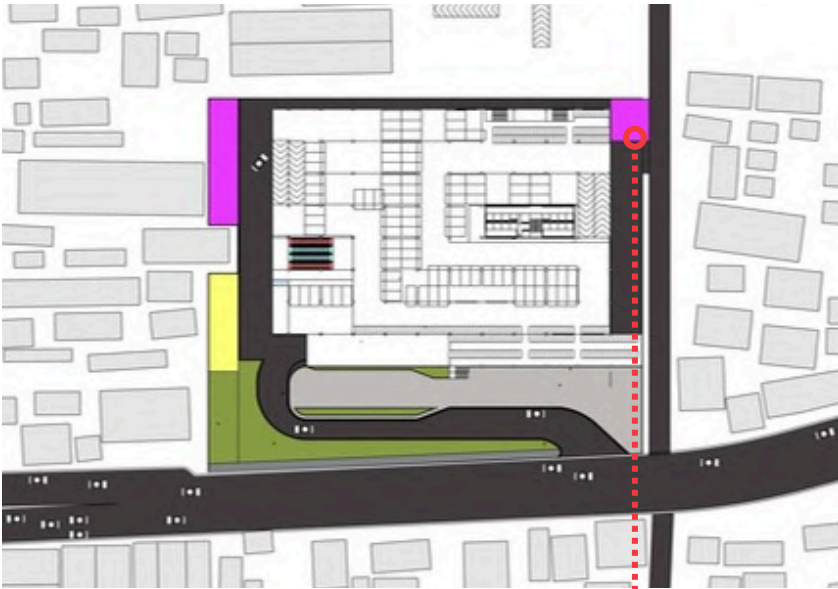
Evaluasi Hasil Perancangan



4.1. Evaluasi Tata Massa

Sebelum revisi

Sesudah revisi



Area loading diletakkan di lantai basement, diakses melalui akses terpisah dengan publik di belakang.

Bengkel umum sederhana diletakkan di depoon tapak dengan area yang terbuka, sehingga terlihat sebagai penyedia jasa yang dapat diakses publik.

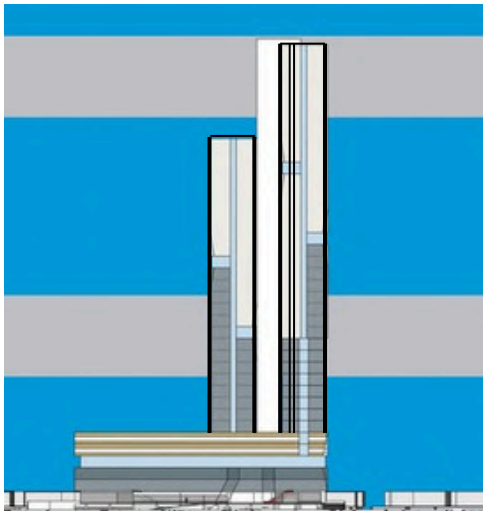
Tapak dilalui transportasi umum (**feeder dan bus**), sehingga disediakan halte pada tapak sebagai penunjang keterkoneksian penghuni dan infrastruktur kota

1. Sebelum direvisi, area taman depan masih merupakan area yang terkesan memisahkan tapak dengan sekitar karena dominasi vegetasi. pada hasil revisi, taman terkesan lebih menyatu dengan pedestrian umum, bahkan menjadi fasilitas kota pula, dilengkapi dengan area duduk, halte, dan area event outdoor.
2. Sebelum direvisi, sirkulasi in-n-out masih menjadi satu, di area timur, setelah direvisi, gerbang masuk tetap di timur, tapi gerbang keluar menjadi di utara, lebih memudahkan sirkulasi parkir
3. Karena area drop off dinaikkan, bengkel ditambahkan di Ground floor, sebagai respon luas produktif pada Tekno Ekonomi Bangunan. sekaligus tangga menuju gate plaza bisa menjadi welcoming space.

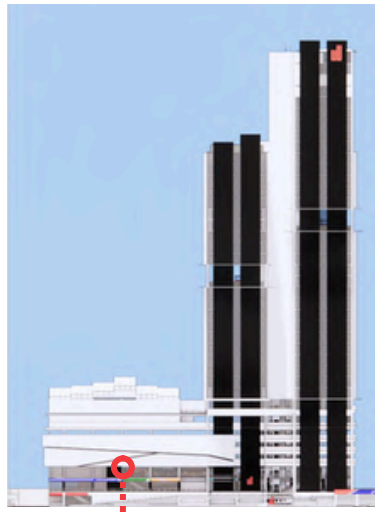


4.2. Evaluasi **Selubung** dan **Fasad Bangunan**

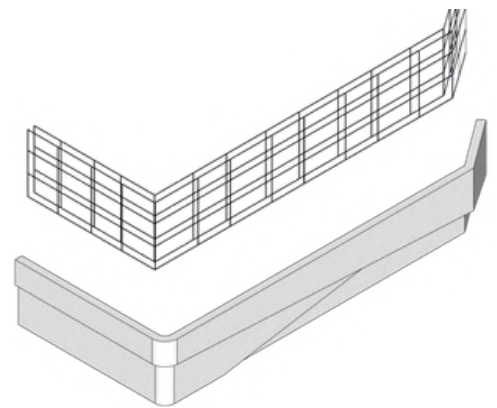
Sebelum revisi



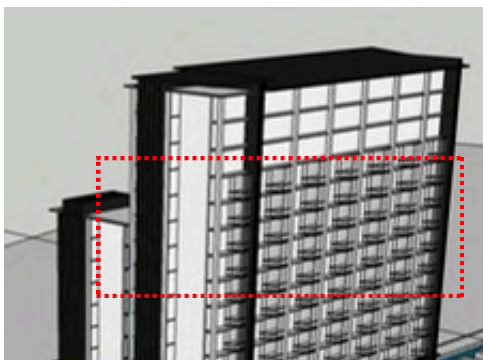
Sesudah revisi



1. untuk menghindari *wind tunnel*, diadakan bukaan pada lantai 23 dan 27 untuk jalan lewat angin.
2. Fasad lantai parkir hanya ditutup sebagian (selatan), dan dibuat lebih tidak masif, karena bangunan sebelumnya terkesan tertutup
3. Podium naik 1 lantai lagi, sehingga selubung podium harus menyesuaikan kembali, di mana drop off menjadi di lantai upper ground (perlu ramp pada jalan), membantu area plaza lebih terlihat



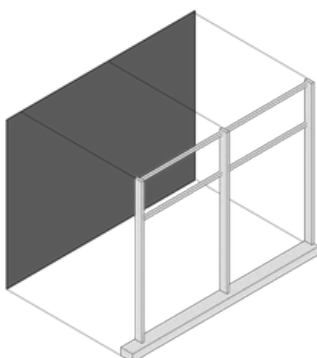
Sebelum revisi



Sesudah revisi



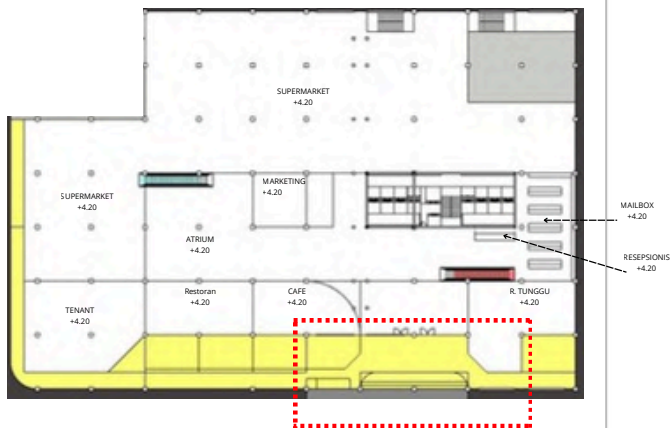
1. Awalnya semua balkon, lalu untuk faktor keselamatan dan nilai jual, selubung bangunan tower diganti menggunakan kaca yang dikaitkan pada rangka baja hollow, rangka tersebut dipasangkan pada struktur beton bangunan, maka dari itu struktur bangunan cukup tersembunyi di balik rangka fasad dan kaca tower apartemen.



2. Material fasad mulanya menggunakan ACP yang menutupi struktur plat lantai balkon, pada hasil revisi, fasad kaca terlihat lebih *seamless*, dan balkon di sebagian unit pun menambah kesan fasad juga (tidak didominasi balkon)

4.3. Evaluasi Denah Plaza

Sebelum revisi

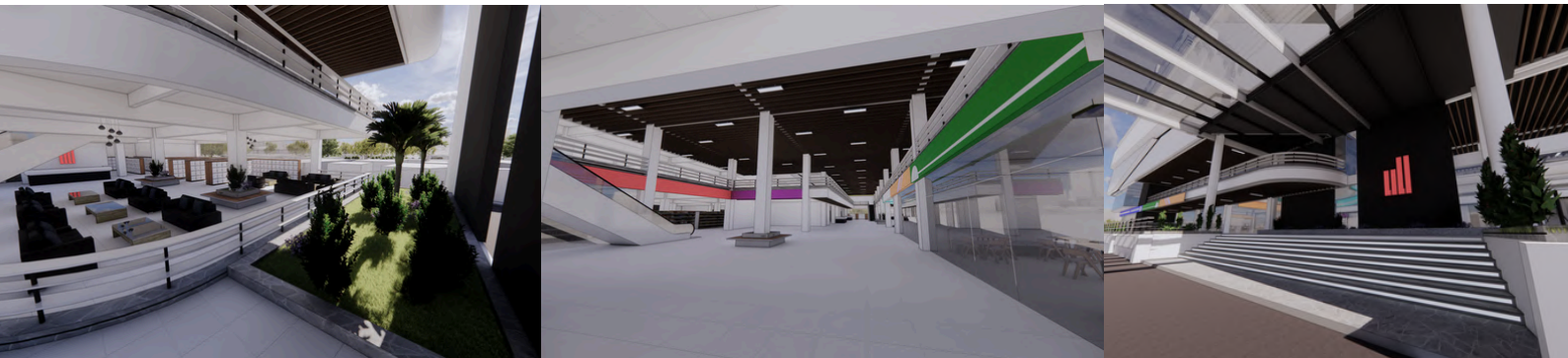


Sesudah revisi

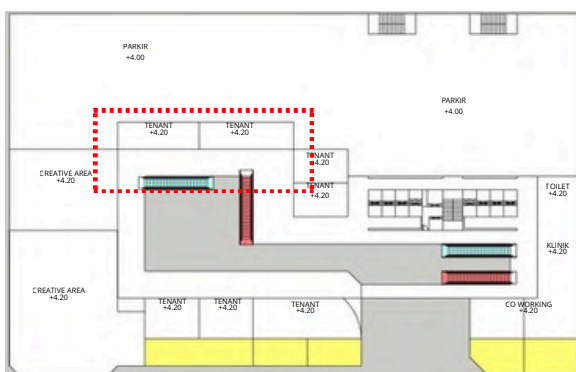


Lantai 1

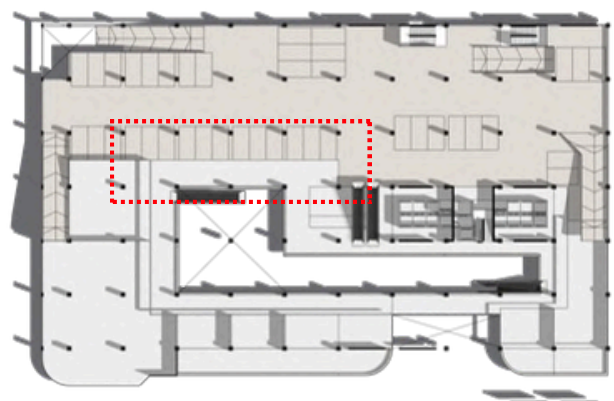
1. Tenant dibuat lebih jelas lagi batasnya, karena mempengaruhi perhitungan Tekno Ekonomi Bangunan
2. Area masuk utama geser ke selatan sebanyak 1 grid (8 meter), untuk memberikan jalur yang jelas untuk penghuni apartemen dan pengunjung plaza.
3. Area lobi ditambahkan taman.
4. Perubahan area supermarket, akses gudang supermarket dibuat langsung dekat dengan lift barang dan area drop off.



Sebelum revisi



Sesudah revisi

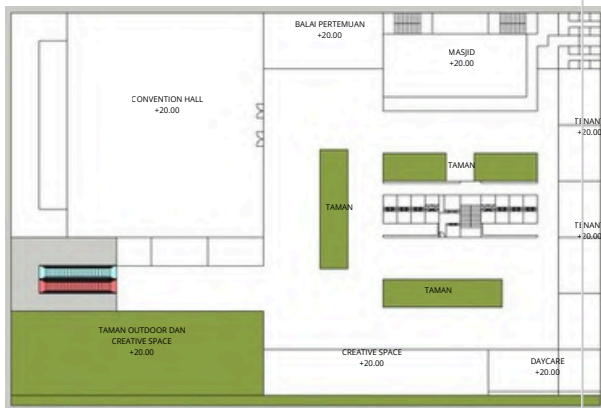


Lantai 2

1. Area Tenant (terutama area barat dan selatan). eskalator diaransemen ulang lokasinya, karena lantai 3 yang mulanya plaza diganti menjadi area parkir penuh.
2. Ramp dan sirkulasi parkir pada lantai 2 diubah dan diperjelas. Parking lot di area 2 bertambah karena area tenant ada yang dialihkan menjadi area parkir (kebutuhan perhitungan Tekno Ekonomi Bangunan)

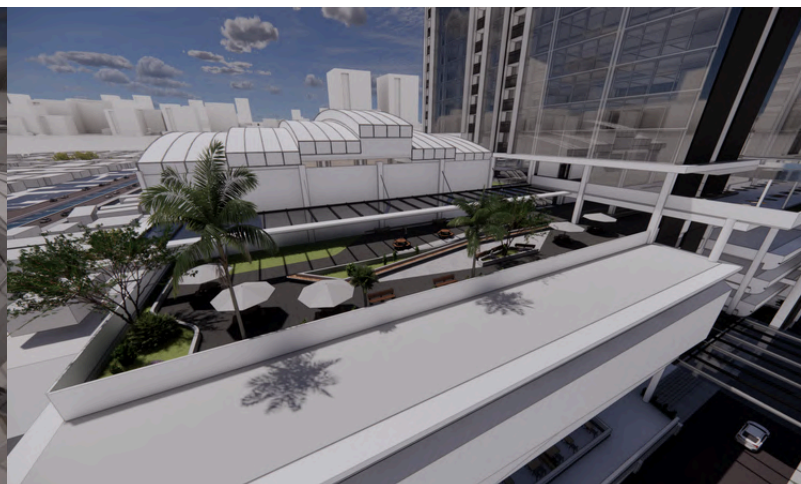
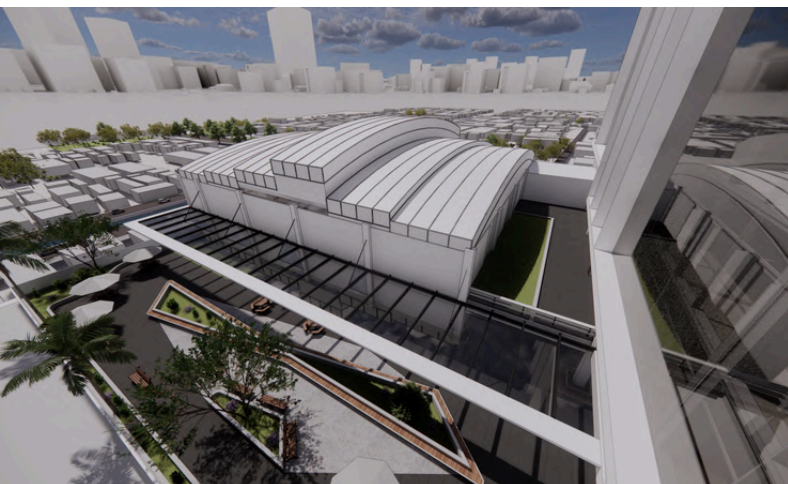
Sebelum revisi

Sesudah revisi



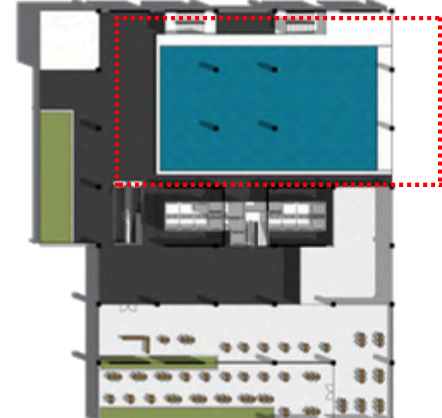
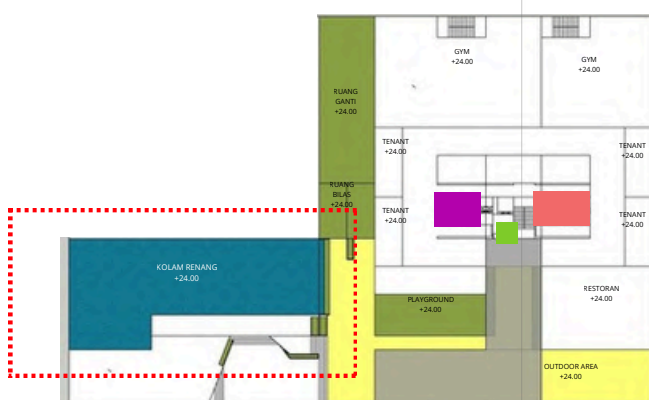
Lantai 6

1. Rooftop garden dibuat lebih menarik, karena menjadi view dari area residensial.
2. Convention hall disesuaikan kembali luasannya (dibuat menjadi lebih luas) mempertimbangkan perhitungan Tekno Ekonomi Bangunan.



Sebelum revisi

Sesudah revisi



Lantai 7

1. Area kolam renang dipindah ke barat, karena mempertimbangkan batas KLB dari regulasi kota. dan alasan lainnya adalah untuk memberikan roof garden di lantai 6 lebih terbuka, sehingga memberikan kesan multi level garden.
2. Area gym dan restoran disesuaikan kembali letaknya.

BAB 5

Penutup



5.1. Kesimpulan

Total Luas Bangunan :
71891.6 m²

Total Luas Produktif :
47273.77 m²

Presentasi Luas Produktif :
Podium = 26.56%
Tower = 79.48%
Total = **65.76%**

a. Total Presentase luas produktif pada bangunan mix-used ini hampir tidak sesuai target (65%-70%). Namun, kelayakan akan dibuktikan melalui analisis investasi pada tahap selanjutnya .

Dari hasil analisis dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa proyek investasi hotel Mall dan Apartemen Lilium di Surabaya Barat dalam kapasitas sebagai bangunan komersial di kota Surabaya, layak untuk dilaksanakan dan menarik untuk menjadi wadah penanaman investasi, dengan acuan :

Rekapitulasi Hasil Analisis Mall dan Apartemen Lilium

No	Metode	Hasil	Keterangan
1	NPV	Rp1.305.535.448.794 > 0	LAYAK
2	RCR	1,22 > 1	LAYAK
3	BEP	8 Tahun Lebih cepat dari Rencana (15)	
4	ROI sebelum pajak	1,70 > 1	-
5	ROI setelah pajak	0,82 < 1	-
6	RE	1,14 > 1	LAYAK

b. Analisis mengenai sewa gedung minimum mall sebesar Rp. 2,897,887,- / m² / tahun. Selanjutny diperoleh harga jual unit apartemen sebagai berikut :

- Studio A = Rp. 1,000,000,000,-
- Studio B = Rp. 1,000,000,000,-
- 1BR A = Rp. 1,500,000,000,-
- 1BR B (balkon) = Rp. 1,500,000,000,-
- 1BR C (corner) = Rp. 1,500,000,000,-
- 2BR + Balkon = Rp. 2,000,000,000,-
- 2BR Corner = Rp. 2,000,000,000,-
- 2BR + 1 = Rp. 2,100,000,000,-
- SOHO 1 = Rp. 2,000,000,000,-
- SOHO 2 = Rp. 2,500,000,000,-

c. Penilaian kelayakan usulan proyek dilakukan dengan beberapa cara teknik analisis, yaitu :

- Dihasilkan NPV positif sesuai yang diinginkan yaitu sebesar **Rp. 1,305,535,448,794**
- Nilai RCR diperoleh 1.22 lebih besar dari syarat 1 (**LAYAK**)
- Nilai BEP diperoleh 8 tahun, lebih cepat dari syarat umur ekonomis 40 tahun, dan bahkan lebih cepat dari rencana awal (15 tahun).
- ROI sebelum pajak diperoleh 1.70 lebih besar dari syarat 1 (**LAYAK**)
- ROI setelah pajak diperoleh 0.82 lebih kecil dari syarat 1 (**LAYAK**)
- Nilai RE diperoleh 1.14 lebih besar dari syarat 1, yang berarti **proyek ini layak untuk dijalankan**

5.2. Saran

- a. Pertimbangan investasi saat merancang bangunan komersil di pendidikan arsitektur terkadang masih jarang dibicarakan. Pendekatan Tekno Ekonomi Bangunan seharusnya lebih sering diangkat menjadi topik tugas akhir, karena saya pribadi masih kesusahan saat mencari referensi mengenai itu terutama saat merancang bangunan tinggi.
- b. Calon Arsitek perencana bangunan komersil, di samping harus memperhatikan masalah arsitektural kualitatif, juga harus mempertimbangkan tinggi bangunan ekonomis secara kuantitatif. Agar bangunan menjadi lebih *real* karena sudah dipertimbangkan.

LIST OF REFERENCES

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sudarmo, Beta Suryokusumo. Putranto, Ary Deddy. Soekarno, Ali. Bena, Elsa Fitria. (2018). Dasar Kelayakan Proyek Arsitektur dan Ekonomi Bangunan. Malang : UB-Press
- [2] Poerbo, Hartono. (1989). Tekno Ekonomi Bangunan Bertingkat Banyak: Dasar-Dasar Studi Kelayakan Proyek Perkantoran, Perhotelan, Rumah Sakit, Apartemen. Jakarta : Djambatan
- [3] Vicky, H Makarau. (2011). Penduduk, Perumahan, Pemukiman, Perkotaan, dan Pendekatan Kebijakan. Jurnal Sabua Vol.3, No.1: 53-57.
- [4] Prameswari, Melinda Dwi. Asmara, Kiky. (2024) Determinan Migrasi Masuk di Kota Surabaya. Equilibrium Volume 13, No. 2, Hal 500-514.
- [5] Danendra, Adam Sipta. Suyarto. Kusmiyart, Tati Budi. (2023). Analisis Tutupan Lahan Pada Tata Ruang Kota Surabaya, Jawa Timur Tahun 2022 engan Menggunakan Citra Landsat 8. Jurnal Harian Regionnal, UNUD, Vol. 3, No. 4
- [6] Krisnaputri, Nilam Atsirina. Salim, Kovic. (2021). Determinant Factors for Apartment Location- Decisions in Surabaya. International Journal of Built Environment and Scientific Research. Volume 05 Number 01
- [7] Bahar, Yudi Nugraha. Prihamdani, Dion Shaza. (2017). A Study of Innovatife Structure System on The Aesthetics Form of Building's Facade. Universitas Gunadarma. researchgate.com/publication/338478381
- [8] Marshall, Collin. (2015). Pruitt-Igode: The Troubled High-Rise That Came to Define Urban America – A History of Cities in 50 buildings, day 21. theguardian.com

- 
- [9] Priyambodo, R. A. & Setiawan, W. (2025). Analisis Highest and Best Use (HBU) Lahan di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Vol. 19 (I) Halaman 29-38.
- [10] Yuliansyah, Amalya Putri. (2017). Evaluasi Aspek Teknis Teknologi dalam Tekno Ekonomi Bangunan pada Apartemen Taman Melati Surabaya @MERR. Universitas Brawijaya
- [11] Suprapno (2010). Pemahaman Sederhana Konsep Highest And Best Uses Analysis. Artikel DJKN. djkn.kemenkeu.go.id
- [12] Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2024. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Kota Surabaya Tahun 2025-2045
- [13] Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Surabaya Tahun 2025-2029
- [14] Pemerintah Kota Surabaya, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil. (2025) Profil Perkembangan Administrasi Kependudukan Kota Surabaya 2024
- [15] Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. (2025). Kota Surabaya dalam Angka 2025. Volume 37, 2025
- [16] Keputusan Menteri PUPR Nomor: 943/KPTS/M/2024, Tentang Pedoman Perhitungan Standar Harga Satuan Tertinggi dan Tabel Daftar Komponen Biaya Pembangunan Bangunan Gedung Negara

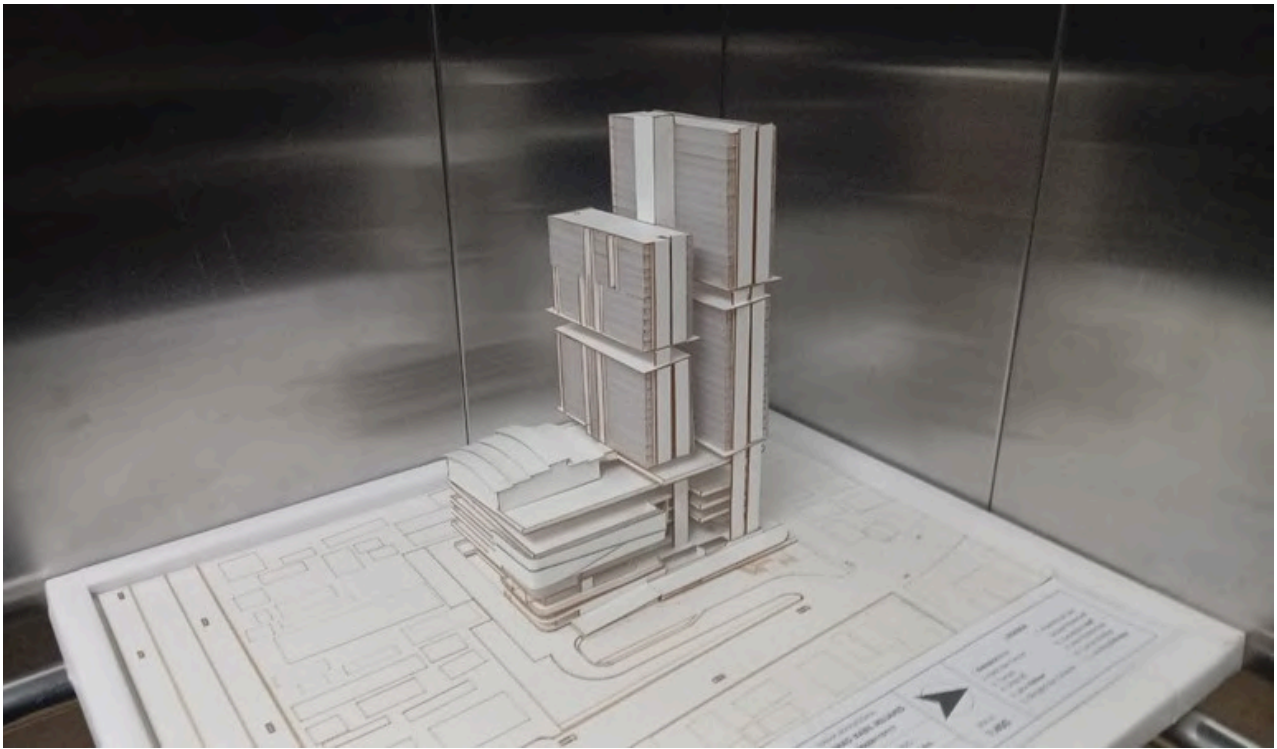
LIST OF REFERENCES

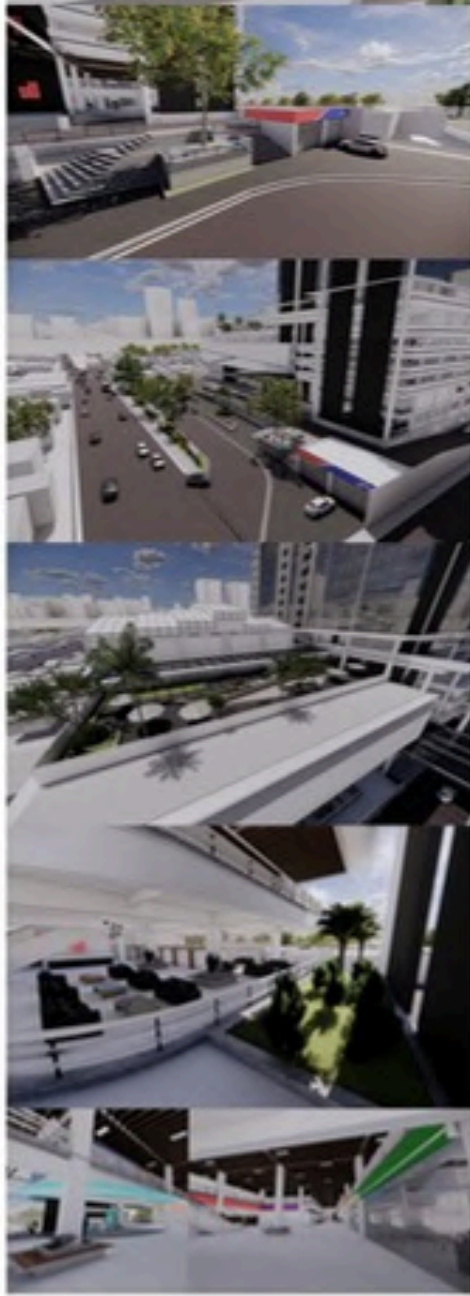
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Sidang Tugas Akhir (Selasa, 2 Juni 2026)







Nama Project : Liliam Apartement dan Plaza
 Tipe Bangunan : Bangunan Tinggi, Mix-Used
 Lokasi : Lidah Wetan, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia
 Luas Lahan : 9.981 m²
 Luas Bangunan : 8.5452,21 m²

Pemaksimalan Ruang
 Produktif

Effisien Teknologi

Lingkup desain (yang dicakup)

Perencanaan akan berfokus pada pemaksimalan ruang produktif, pertimbangan efisiensi teknologi yang meliputi material dan teknika bangunan, operasional dan pemeliharaan bangunan, sebagai kelengkapan finansial dan fisik proyek.

Latar Belakang



LOKASI TAPAK



Lokasi ini berada di Kecamatan Lakem, wilayah Surabaya Barat, meliputi lahan seluas 9.981 meter persegi yang belum dikembangkan. Tapak berbatasan dengan pemukiman warga, jalan raya, dan ruko. Di area yang cenderung padat, desain proyek ini akan memberi perhatian khusus pada pemanfaatan lahan secara penuh, terutama dalam memaksimalkan ruang produktif di dalam apartemen.

Lapack secara Teknis

ARSITEKTUR

Lapack secara Finansial

Memarik secara Estetika

Maksud

- Menyediakan ruang produktif setidaknya + 70% dari total luas bangunan
- Membangun bangunan yang bisa menjadi instrumen investasi dengan setidaknya tingkat pengembalian investasi (ROI) 6-10%
- Memastikan proyek mencapai Break Even Point (BEP) pada 10-15 tahun mulai dari pelaksanaan proyek

Luas Bangunan Total
70%+ PRODUKTIF
ROI 6-10%
BREAKEVEN 10-15 Tahun



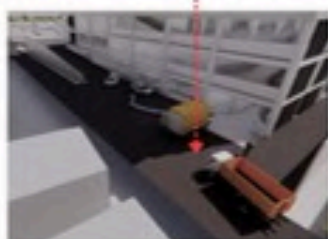
Rancangan Tapak atau Kawasan.



Area loading diletakkan di lantai basement, diakses melalui akses terpisah dengan publik di belakang.

Bengkel umum sederhana diletakkan di depoan tapak dengan area yang terbuka, sehingga terlihat sebagai penyedia jasa yang dapat diakses publik.

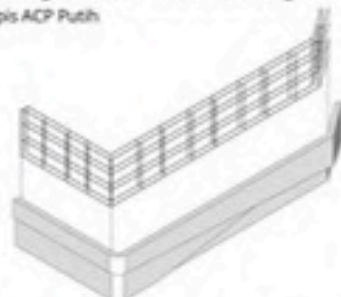
Tapak dilalui transportasi umum (**feeder dan bus**), sehingga disediakan halte pada tapak sebagai penunjang keterkoneksi penghuni dan infrastruktur kota



Rancangan Bentuk dan Selubung Bangunan

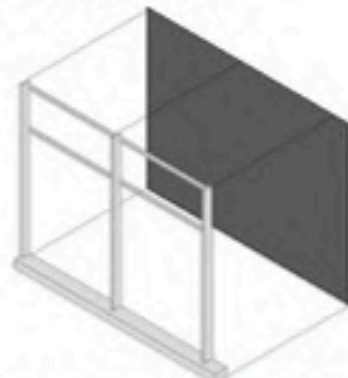


Fasad dipasang untuk menutupi lantai parkir (Lantai 3-5) yang tipikal dan cenderung monoton. Fasad dibuat dengan rangka baja hollow dan pelapis ACP Putih



Atap Hall dibuat melengkung berlapis, untuk mendapatkan bentang lebar baja space frame dan plafon yang tinggi, karena hall merupakan tempat yang luas dan menampung 500-1000 orang

Selubung bangunan tower menggunakan kaca yang diletakkan pada rangka baja hollow, rangka tersebut dipasang pada struktur beton bangunan, maka dari itu struktur bangunan cukup tersembunyi di balik rangka fasad dan kaca tower apartemen



Lobi tunggu Tamu dan Pusat Informasi



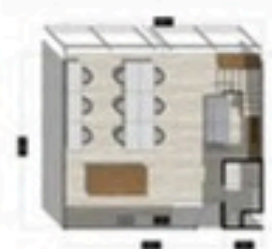
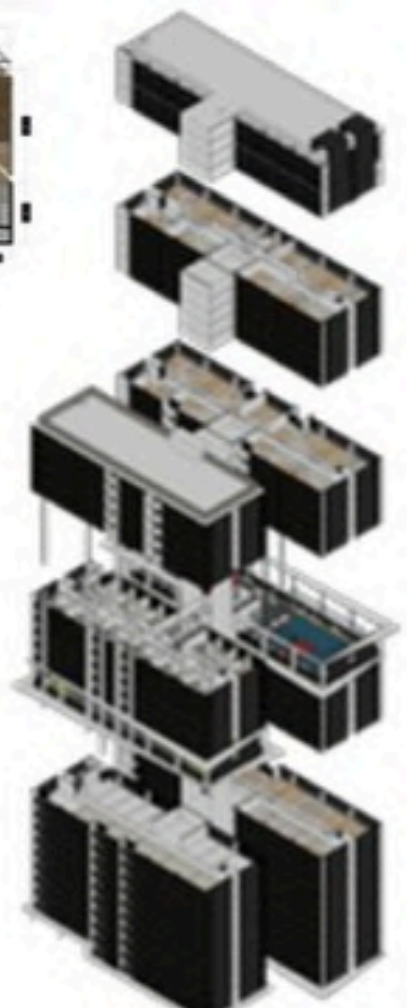
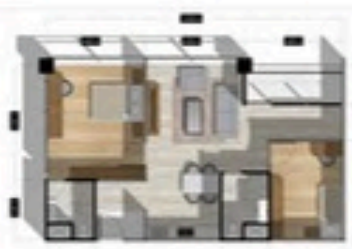
Tenant Plaza



Convention Hall

Area Lantai 1 digunakan sebagai public space, seperti tenant plaza dan area waiting room lobby, dll

Convention Hall berada di lantai 6, dan atapnya merupakan bentang lebar. Mampu menampung 800-1000 orang, dengan desain sederhana

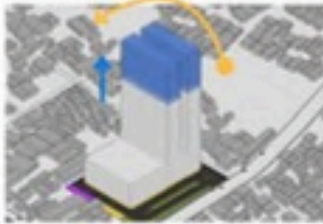




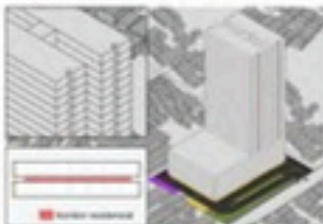
1. Sekelung bangunan podium menyesuaikan KDB lantai 1



2. Setengah dari luas KDB diperuntukkan tower residential, dengan mengikuti KLB maksimal



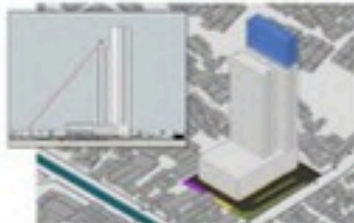
3. Untuk ruang yang efisien, tower membentuk huruf **M**, dengan core sebagai penghubung di tengah, menambah ketersediaan KLB max, jumlah lantai pada tower dapat ditinggikan. Tower berorientasi panjang dari timur ke barat (respon jalur matahari)



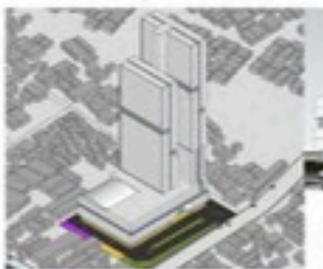
4. Area sirkulasi dikurangi, menambah aksen estetis dan mengurangi ruang non-produktif



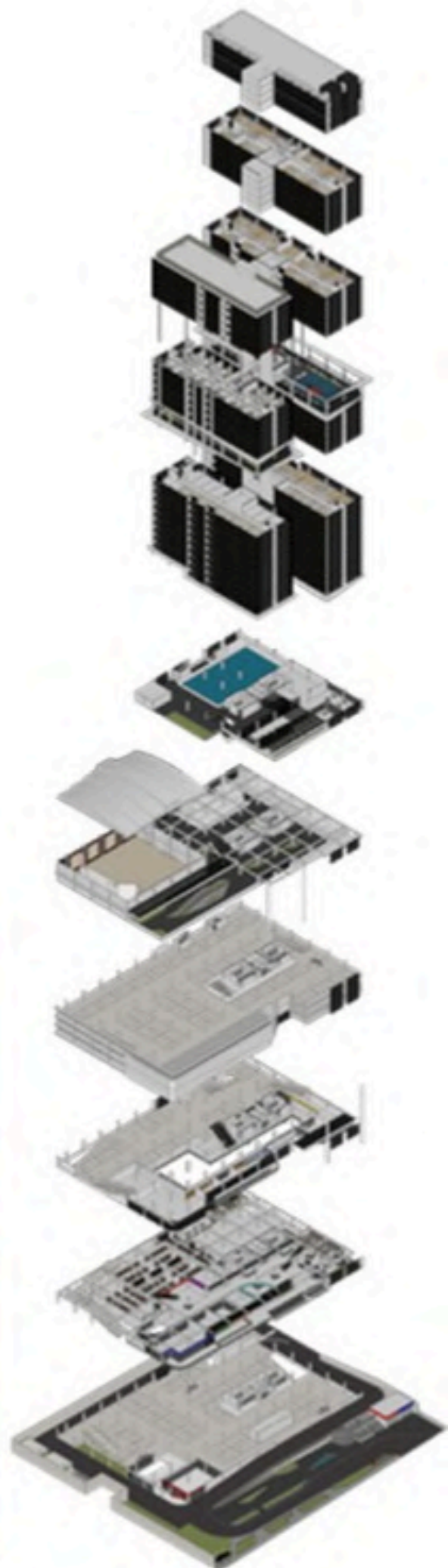
5. Tower sisi selatan demundurkan ke barat, menghindari bentuk bulky, pada bangunan, sekaligus memberi akses outdoor pada rooftop



6. Pengurangan di tahap 5 menambahkan ketersediaan KLB untuk meninggikan tower sisi utara, selain menambah kesan ramping pada bangunan, area baru (biru) mampu mendapatkan view selatan yang baik.



7. Fasad untuk memberi aksen pada tower dan podium, agar bangunan tidak terlihat datar dan seperti monolit



PERANCANGAN APARTEMEN DI SURABAYA BARAT DENGAN PENDEKATAN TEKNO EKONOMI BANGUNAN

Nama : Muhammad Nabil Mujahid
Pembimbing 1 : Angga Perdana, M.Ars.
Pembimbing 2 : Dr. Suci Senjana, M.A.
Tipologi Bangunan : Bangunan tinggi, *mix-used building*, hunian komersial
Lokasi : Jl. Babatan UNESA, Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, Surabaya, Jawa Timur
Luas Tapak : 9.450 m²

Perkembangan jumlah penduduk Surabaya yang tidak berbanding lurus dengan ketersediaan lahan hunian membuat harga lahan semakin mahal. Pengembangan apartemen secara vertikal yang menjadi salah satu solusi untuk memaksimalkan fungsi lahan sudah mulai banyak dilakukan di Surabaya, terutama Surabaya Barat. Untuk mempertahankan keberlanjutan operasional dan investasi pada lahan dan bangunan tinggi yang mahal tersebut perlu sebuah strategi, salah satunya menggunakan pendekatan Tekno Ekonomi Bangunan

yang mencakup analisis kelayakan investasi. Tujuan dari perancangan ini adalah memastikan proyek bangunan apartemen layak untuk dibangun dan dapat menjadi instrumen investasi. Dengan menyediakan 60%-70% ruang produktif, dan dapat mencapai *break even point* (titik impas) kurang dari 15 tahun. Secara pendekatan, metode perancangan dilakukan dengan teknik evaluasi kelayakan dan investasi proyek yang meliputi perhitungan pendapatan dan pengeluaran, analisis kelayakan investasi, analisis titik impas, dan lain-lain.



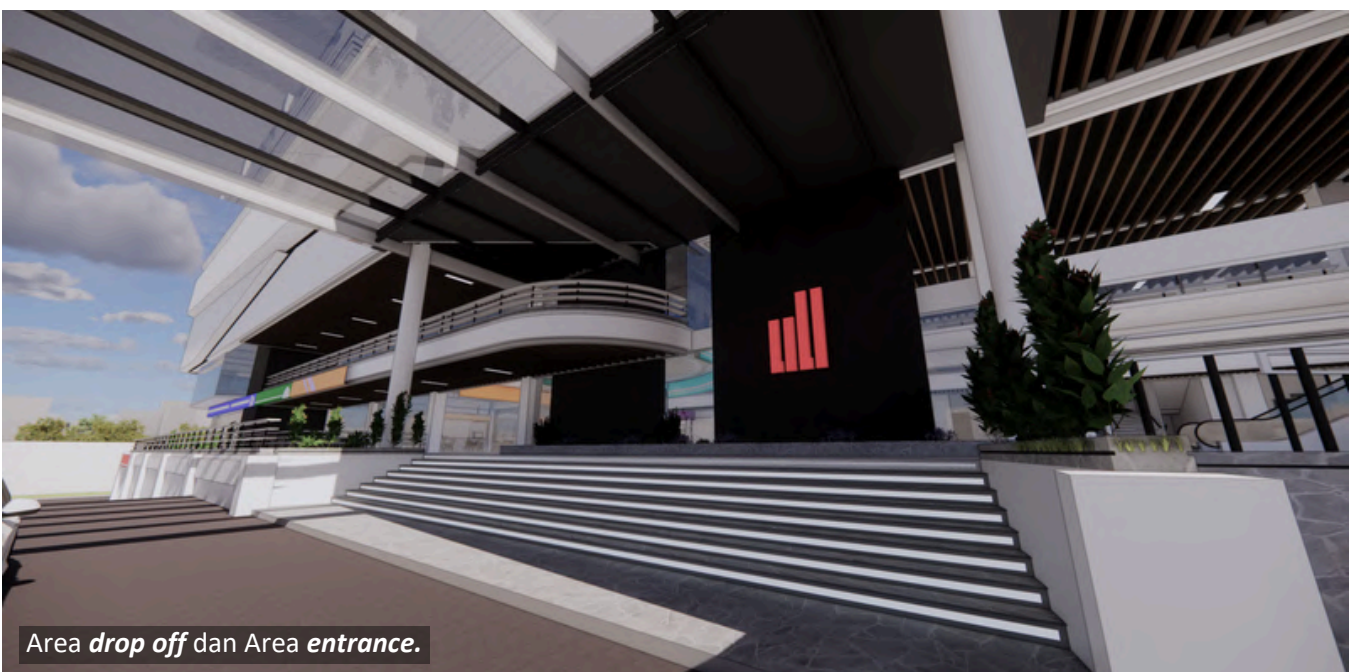
يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا
اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

"Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok..."

Tafsir Kemenag:

Ayat ini menekankan **pentingnya perencanaan dan tanggung jawab** atas setiap tindakan. Dalam konteks arsitektur, ini bisa dimaknai sebagai:

- Merancang bangunan dengan kesadaran jangka panjang (**keberlanjutan, efisiensi**).
- Memperhatikan operasional bangunan, dan bagaimana desain dapat memaksimalkan cara untuk menutup operasional (pertimbangan **kelayakan investasi**)
- **Menghindari pemborosan** dan desain yang tidak **fungsional**.



Area *drop off* dan Area *entrance*.

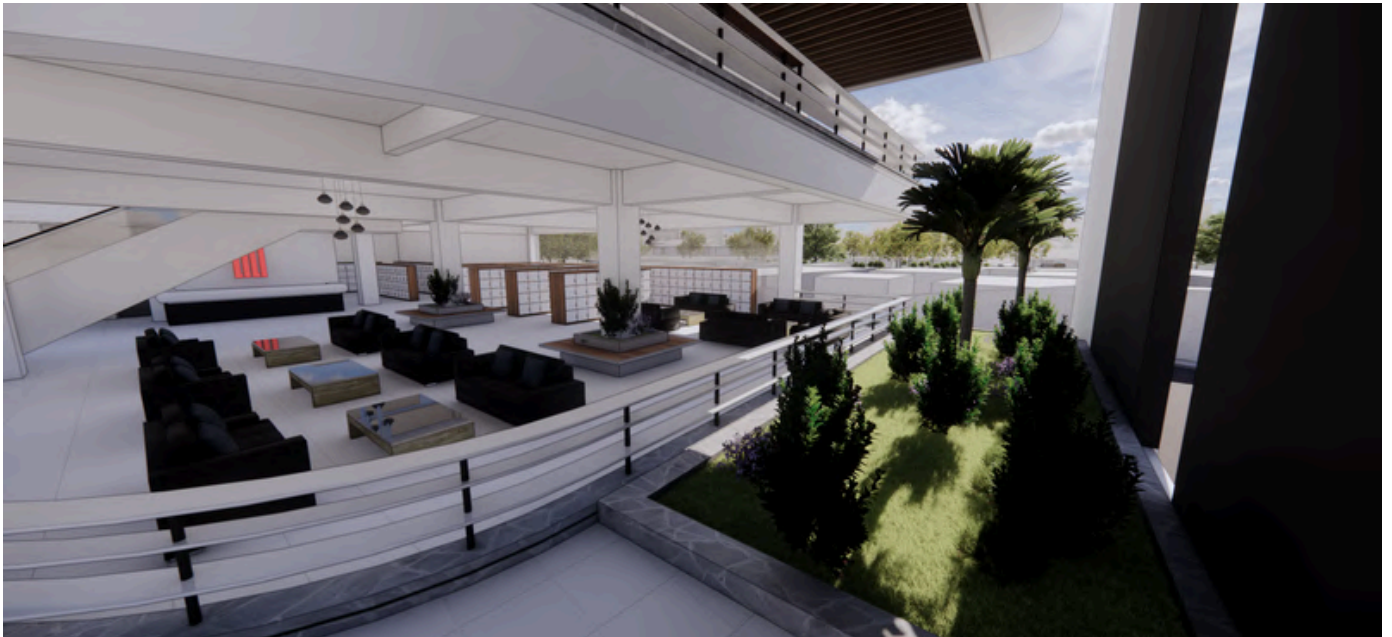
Pertimbangan dalam desain yang awal kali dilakukan adalah memaksimalkan potensi bangunan (besar, luas, dan tinggi) sesuai batas regulasi Kota Surabaya. Lalu dilanjut untuk menghitung harga tanah dan harga bangunan dengan mengacu harga standar satuan dari PUPR dan referensi lain. Setelah mendapatkan total biaya investasi bangunan (**Rp. 1.960.516.066.741,-**), dari biaya tersebut diproyeksikan biaya operasionalnya. Lalu ditentukan luas produktif dalam bangunan menggunakan blockplan (dengan target 60-70% dari total luas kotor). Setelah mengetahui luas produktif dan berapa potensi pendapatan, kita proyeksikan biaya asuransi (2,5%), pajak (15%), dll. Dibuatlah *cashflow pendapatan dan pengeluaran* tahunan untuk mencari titik impas (*Break Even Point*) .



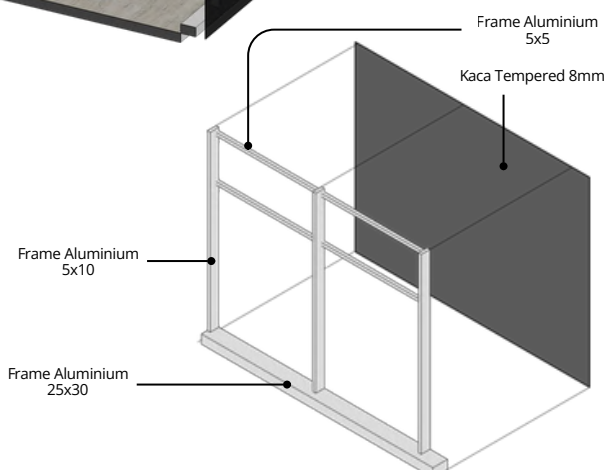
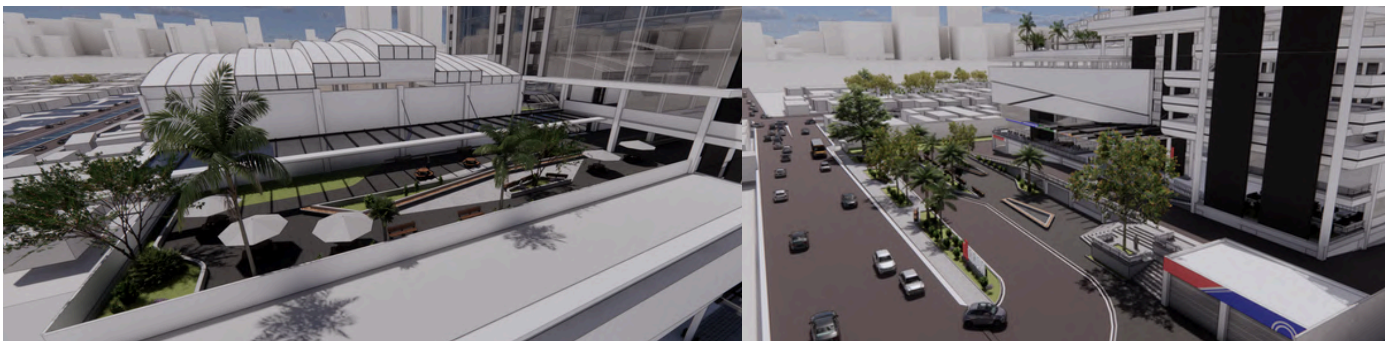
No	Metode	Hasil	Keterangan	
1	NPV	Rp1.305.535.448.794	> 0	LAYAK
2	RCR	1,22	> 1	LAYAK
3	BEP	8 Tahun	Lebih cepat dari Rencana (15)	
4	ROI sebelum pajak	1,70	> 1	-
5	ROI setelah pajak	0,82	< 1	-
6	RE	1,14	> 1	LAYAK

Dari hasil analisis dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa proyek investasi hotel Mall dan Apartemen Lilium di Surabaya Barat dalam kapasitas sebagai bangunan komersial di kota Surabaya, layak untuk dilaksanakan dan menarik untuk menjadi wadah penanaman investasi, dengan acuan :

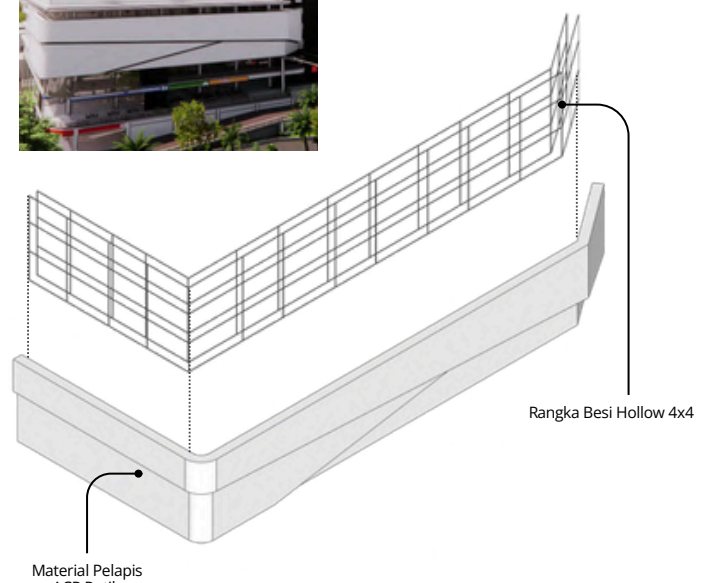




Secara desain, bangunan ini mengintegrasikan kebutuhan area hunian dengan sekaligus menyediakan kebutuhan para penghuni juga melalui area retail plaza, area komunal, dan kebutuhan lainnya (*pre-school and daycare*, klinik, bengkel, working space, dll.). Jalur pengunjung plaza dan penghuni dipisah sejak dari entrance. Untuk penghuni pun di[isahkan jalur elevator perempuan serta laki-laki, dimana masing-masing elevator tersebut mengarah ke zona huni yang berbeda (utara untuk unit studio wanita, dan unit keluarga, atau selatan untuk unit studio pria, dan unit keluarga.) *Open space* disediakan di *ground floor* maupun *roof top* di dekat *convention hall*. Meski Desain ini memaksimalkan pendapatan (apartemen, hall, retail,dll) namun tetap menghadirkan misi mulia arsitektur sebagai medium pembentuk lingkungan untuk hidup yang bermakna dan manusiawi.



DETAIL FASAD KACA
SKALA 1:100



DETAIL FASAD PODIUM
SKALA 1:100