

APARTEMEN DI KOTA MALANG TEMA: HIGH - TECH

Hanik Mutia Safitri¹, Gatot Adi Susilo², Putri Herlia Pramitasari³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹hanikmutia0@gmail.com, ²gatotadikusilo@gmail.com, ³putri_herlia@lecturer.itn.ac.id

ABSTRAK

Pertambahan penduduk di Kota Malang semakin meningkat maka berakibat tingginya permintaan kebutuhan hunian tempat tinggal. Dengan ketersediaan lahan yang terbatas sehingga tidak memungkinkan penambahan kluster baru maka alternative pembangunan hunian secara vertical berupa apartemen merupakan solusi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal. Perkembangan di jaman modern dituntut lebih efisien waktu, sumber daya, rasa aman dan nyaman, maka dibutuhkan rancangan suatu hunian dengan lahan yang terbatas dengan fasilitas yang canggih sesuai dengan kebutuhan manusia. Berdasarkan fenomena tersebut maka dibutuhkan rancangan apartemen high-tech. Apartemen dirancang bertujuan untuk dapat merancang apartemen dengan tema high-tech yang dapat memberi efisiensi pada aktivitas manusia dengan aman dan nyaman. Wilayah Sukun merupakan daerah padat penduduk nomor dua di Kota Malang, maka dibutuhkan pembangunan apartement di wilayah tersebut. Desain perancangan menggunakan pendekatan berdasarkan pada tata letak zoning dan pendekatan tema high-tech lebih mengekspose struktur dan utilitas serta menggunakan banyak material kaca. Hasil rancangan desain apartemen dapat memberikan solusi tentang hunian dengan lahan yang terbatas untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dengan fasilitas yang optimal dan memberikan rasa nyaman dan aman bagi penghuni apartemen.

Kata kunci : Apartemen, Rancangan, High-Tech

ABSTRACT

The population growth in Malang City is increasing, resulting in a high demand for residential needs. With the limited availability of land so that it does not allow the addition of new clusters, an alternative vertical residential development in the form of apartments is the right solution to meet residential needs. Developments in modern times demand more efficient time, resources, a sense of security and comfort, so it is necessary to design a dwelling with limited land with sophisticated facilities in accordance with human needs. Based on this phenomenon, a high-tech apartment design is needed. The apartment is designed with the aim of being able to design apartments with high-tech themes that can provide efficiency to human activities safely and comfortably. The Sukun area is

the second densely populated area in Malang City, so it is necessary to build an apartment in that area. The design design uses an approach based on a zoning layout and a high-tech theme approach that exposes the structure and utility and uses a lot of glass materials. The results of apartment design designs can provide solutions for housing with limited land to meet community needs with optimal facilities and provide a sense of comfort and safety for apartment residents.

Keywords : Apartement, Design, High-Tech

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Semakin bertambah kepadatan penduduk di kota Malang maka kebutuhan disegala bidang akan meningkat. Tempat tinggal merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus terpenuhi oleh manusia. Selain kebutuhan tempat tinggal yang dibutuhkan oleh penduduk dalam memenuhi kelangsungan hidup adalah kebutuhan sarana dan pra sarana dalam bidang ekonomi, kesehatan dan teknologi.

Semakin banyak pembangunan di Kota Malang yang menyebabkan semakin sempitnya lahan yang dapat dibangun untuk hunian dan harga tanah menjadi lebih mahal, maka dibutuhkan konsep pembangunan kearah vertical yaitu membangun apartemen. Perancangan pembangunan konsep Apartemen merupakan upaya memenuhi kebutuhan tempat tinggal penduduk di Kota Malang dengan lahan yang terbatas dan mengacu konsep pembangunan arah *vertical* yang mempunyai fungsi hunian, perdagangan, perkantoran dan Kesehatan yang dilengkapi fasilitas berbasis *high tech*. Konsep tersebut dapat mengoptimalkan penggunaannya sesuai kebutuhan dan fungsinya sehingga akan memberi kemudahan, kenyamanan dan keamanan penghuninya. Salah satu daerah dengan tingkat kepadatan penduduk nomor dua di kota malang yang mempunyai lahan kosong yang terbatas yaitu daerah wilayah sukun (BPS, 2020). Daerah sukun merupakan pintu gerbang kota malang dari arah selatan. Perancangan apartemen dapat bermanfaat untuk mengurangi kepadatan penduduk dan mengurangi penambahan model hunian kluster baru yang membutuhkan lahan yang luas.

Apartemen yang di rancang dengan fasad dan teknologi *high tech* digunakan untuk membedakan bentuk bangunan apartemen dengan yang lainnya. Karena di era zaman *milenial* kemajuan teknologi berperan penting dalam kehidupan manusia. Sehingga memiliki identitas dan ciri khas sebagai bangunan modern. Menurut Colin Davies, 1998, pengertian *high tech* dalam arsitektur berbeda dengan *high tech* dalam industri. Pada industri *high-tech* memiliki pengertian sebagai teknologi canggih contohnya *robotic*, computer,

mobil *sport*, elektronik, biji silikon, dan lain lain sedangkan tema *high tech* pada arsitektur merupakan sebuah konsep yang diawali pada ide dan gagasan arsitektur modern yang memberi kesan pada bangunan mempunyai struktur dan teknologi terbaru. Karakteristik bangunan modern sama dengan konsep *high tech* antara lain terbuat dari material yang berasal dari material sintesis seperti logam, kaca dan plastik. Arsitektur *high-tech* dinyatakan sebagai suatu bangunan yang dirancang dengan tepat sesuai dengan fungsinya dan kebutuhan manusia. Teknologi *high-tech* memiliki beberapa *teori Inside out* (menonjolkan luar dan dalam bangunan), *Transparency, layering and movement* (menampilkan unsur transparansi, lapisan dan Gerakan yang ada pada bangunan.), *Celebration of Process* (menekankan sesuatu hal yang berkaitan dengan konstruksinya), *flat Bright colouring* (memakai warna yang menyala dan merata pada bangunan), *A lightweight filigree of tensile members* (menggunakan baja tipis sebagai penyangga bangunan), *Optimistic confidence in scientific culture* (menggunakan material fabrikasi, warna dan penemuan baru pada bangunan). Penerapan Konsep Apartemen menggunakan tema *high tech* yang akan dirancang untuk penghuni dengan sasaran para mahasiswa, pekerja, dan keluarga dengan tingkat ekonomi menengah ke atas. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perancangan pembangunan hunian vertikal yaitu apartemen dengan fasilitas high technology yang aman dan nyaman diwilayah sukun merupakan solusi yang tepat dengan tujuan dapat merancang apartemen dengan tema *high-tech* yang dapat memberi efisiensi pada aktivitas manusia dengan aman dan nyaman.

Tujuan Perancangan

Dapat merancang apartemen dengan tema *high-tech* yang dapat mengeksplorasi struktur dan utilitas sehingga mempermudah aktivitas manusia dengan aman dan nyaman di Kota Malang.

Rumusan Masalah

Bagaimana merancang bangunan Apartemen dengan tema high-tech yang dapat mengeksplorasi struktur dan utilitas sehingga mempermudah aktivitas manusia dengan aman dan nyaman di Kota Malang?

TINJAUAN PERANCANGAN

Tinjauan Tema

High-tech merupakan tema arsitektur yang sangat mengedepankan teknologi. Bukan hanya terlihat dari strukturnya tetapi juga dari utilitasnya sehingga muncul kata smart building dengan karakter high-tech.

Dengan perkembangan pengetahuan maka High-tech diterapkan pada penelitian penerapan Teori Arsitektur High Tech Dalam Strategi Perancangan Pusat Konvensi Dan Eksibisi Di Surakarta dan penerapan Arsitektur *High-tech* Pada Rancangan Ulang Terminal Bus Terpadu Leuwi Panjang.

Tabel 1.
Pengertian *High-Tech*

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1	<i>High-Tech</i> merupakan sebuah konsep yang bermula pada ide dan gagasan arsitektur modern yang memberi kesan bangunan yang mempunyai struktur dan teknologi modern. Karakteristik bangunan modern dengan konsep high tech antara lain terbuat dari material yang berasal dari material sintesis seperti logam, kaca dan plastic.	<i>Fleksibilitas, Plug-In Plot</i> , Menggunakan Bahan yang berdasar pada kecanggihan teknologi, Sistem bangunan menggunakan teknologi terbaru, menggunakan material fabrikasi.	Collin Dives, 1988
2	<i>High-tech</i> merupakan aliran yang memperlihatkan elemen struktur dan servis pada eksterior sebagai ornament dan ukiran. Pada bangunan konsep <i>high-tech</i> diperlihatkan penggunaan kaca buram dan transparan, pemipaan tumpah tindih, eskalator dan lift menggunakan warna cerah. Sehingga konsep membedakan elemen struktur dan servis.	Memperlihatkan interior, Konstruksi pada bangunan mempunyai ciri khas, menampilkan unsur transparan berlapis dan Gerakan, Warna menyala dan merata, baja tipis sebagai lapisan penguat sebagai kolom doric, menggunakan bahan fabrikasi, bentuk tidak konvensional, menggunakan material dan penemuan baru.	Charles Jenck

Tinjauan Fungsi

Apartemen merupakan bangunan vertikal yang mempunyai fungsi tempat tinggal dengan fasilitas yang lengkap.

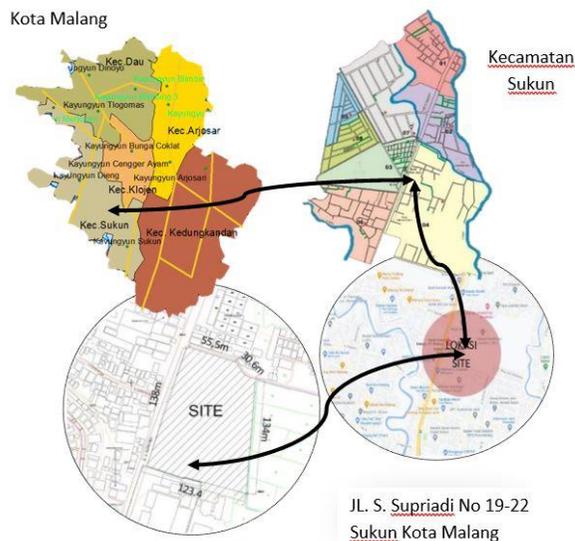
Menurut The American People Encyclopedia, apartemen adalah bangunan yang mempunyai 3 unit atau lebih rumah tinggal, yang hidup Bersama dalam satu bangunan di tanah yang terbatas.

Satu unit apartemen terdiri dari ruang santai, kamar mandi, ruang tamu, kamar tidur, dan dapur yang terletak di satu lantai pada bangunan vertical yang terbagi dalam beberapa unit tempat tinggal. Apartemen harus membuat penghuninya nyaman, aman, mempunyai privasi, dan dapat menikmati keindahan dari hunian apartment (De Chiara, Joseph, 2001).

Fungsi utama dari apartemen yaitu sebagai permukiman, fungsi sekunder memberikan fasilitas penunjang untuk kenyamanan bagi penghuninya, fungsi tersier apartment sebagai pelengkap yang berkaitan dengan pengolahan (Akmal, 2007).

Tinjauan Tapak

Lokasi tapak yang diambil beralamatkan di JL. S. Supriadi no 19-22 Sukun, kec. Sukun, Kota Malang. Tapak ini berada di tengah perkotaan sehingga di kelilingi oleh berbagai macam fasilitas umum. Sehingga dapat dengan mudah untuk mengakses fasilitas umum yang ada di sekitar tapak. Fasilitas umum yang dekat dengan lokasi tapak seperti sekolah, rumah sakit, pasar, dan pertokoan. Selain itu daerah sukun ini merupakan jalur lintas kota yang menghubungkan dengan industry industry di sekitarnya. Luas tapak sebesar 14.600 m², dengan peraturan ruang dari pemerintah yaitu KDB 60%, KLB 0.8 – 1.2, GSB 6m, KDH 30%.



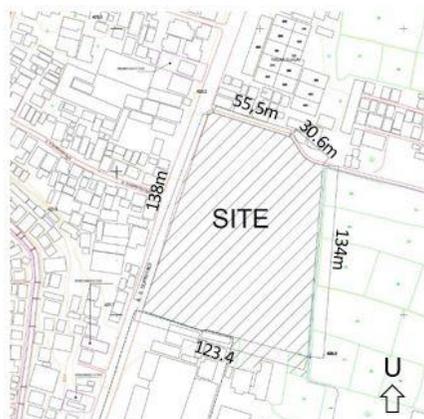
Gambar 1.

Sumber: Dokumen Penulis, 2020
Data Tapak

Adapun batas lingkungan pada tapak yaitu :

- a. Batas Utara : Jalan S. Supriadi gang 6
- b. Batas Timur : Lahan kosong
- c. Batas Selatan : Bengkel
- d. Batas Barat : Pertokoan dan pemukiman warga

Dimensi Tapak :



Gambar 2.

Sumber: Dokumen Penulis, 2020
Ukuran Tapak

Tinjauan Program Ruang

a. Fasilitas Utama

Tabel 2.
Fasilitas Utama

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Unit Tipe Studio	720
2	Unit Tipe 1 Kamar	3234
3	Unit Tipe 2 Kamar	1998
Total besaran		5952

b. Fasilitas Penunjang

Tabel 3.
Fasilitas Penunjang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Lobby	167
2	Apotek	12.5

3	Minimarket	61
4	ATM Center	8
5	Lavatory Wanita	20
6	Lavatory Pria	20
7	Food Court	172
8	Cafe	262.5
9	Retail	160
10	Kids Area	72
11	Gym	152.5
12	Kolam Renang	258
13	Musholla	98
14	Tempat Wudhu	90
Total besaran		1472.5

c. Fasilitas Pengelola

Tabel 4.
Fasilitas pengelola

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang pimpinan	16
2	Ruang kepala bagian	30
3	Ruang teknisi	9
4	Ruang staff	30
5	Ruang rapat	36.5
6	Ruang tamu	12
7	Resepsionis	8
8	Toilet pengelola	20
Total besaran		133.5

d. Fasilitas Service

Tabel 5.
Fasilitas Service

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang utilitas	50
2	R. Security & CCTV	24
Total besaran		74

e. Total Luasan Ruang

Tabel 6.
Total luasan ruang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang utama	5952
2	Ruang penunjang	1472.5
3	Ruang pengelola	133.5
4	Ruang service	74
Total besaran		7632

METODE PERANCANGAN

Metode perancangan apartemen dengan tema *high-tech* di *JL. S Supriadi Kota Malang* dibutuhkan *data-data* yang menggunakan metode terapan dengan data diskriptif. Cara memperoleh data dapat dilakukan dengan observasi lapangan dan studi Pustaka. Untuk membuat rancangan desain perencanaan dan perancangan. Tahap tahapnya ialah mencari data, mengolah data, Menyusun konsep.



Diagram 1
Diagram Metode Perancangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Tapak



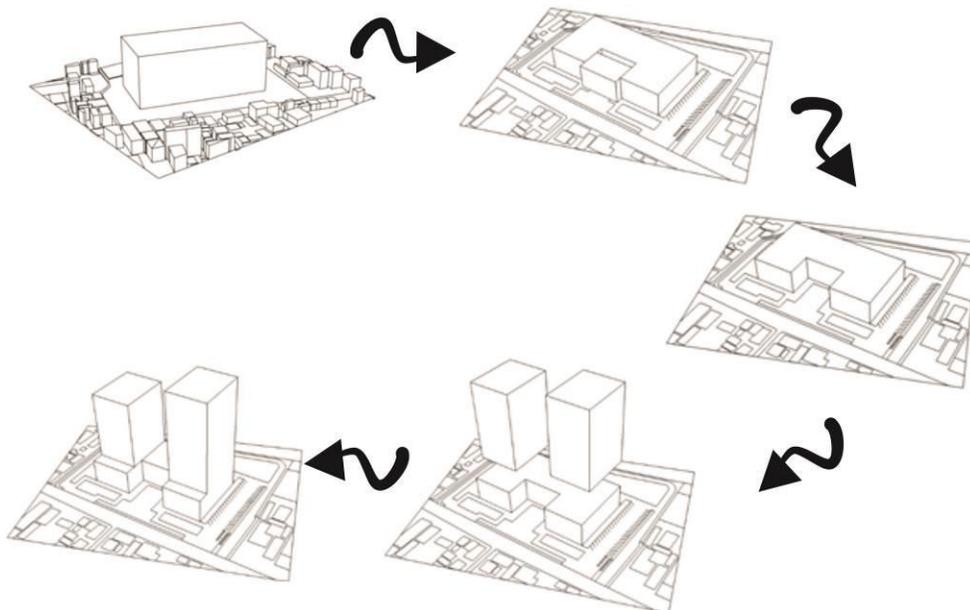
Gambar 3.

Sumber: Dokumen Penulis, 2021

Konsep Tapak

Konsep tapak memberikan perbedaan antara pintu masuk dan pintu keluar sehingga tidak terjadi kemacetan. Pada bangunan menggunakan satu entrance dimana entrance langsung terhubung pada lobby apartemen. Sehingga pengunjung bukan penghuni yang tidak menggunakan kendaraan dapat langsung masuk lewat pintu utama. Pada daerah tapak diberi pohon yang rimbun seperti pohon tanjung sebagai filtrasi serta peneduh, pohon untuk memecah angin seperti pohon cemara, pohon untuk meredam kebisingan pada sekitar tapak, kemudian menambah kolam untuk mengubah panas matahari menjadi uap dingin yang dapat disebarkan melalui udara sehingga dapat menyejukkan daerah tapak. Pemakaian material kaca yang dapat mengontrol panas matahari. Penggunaan material akustik pada ruang yang membutuhkan berfungsi sebagai peredam suara. Fasade apartemen diberi secondaryskin/kisi-kisi untuk memecah angin sehingga ruangan didalam bangunan terasa sejuk.

Konsep Bentuk

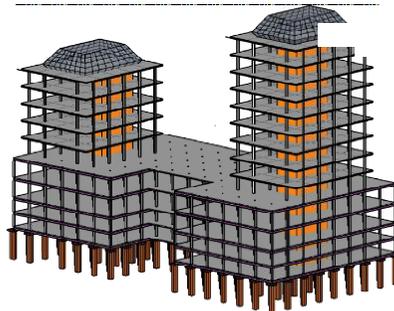


Gambar 4.
Sumber: Dokumen Penulis, 2021
Konsep Bentuk

Perancangan bangunan apartemen berbentuk kotak sehingga bentuk bangunan mempunyai keselarasan dengan lingkungan sekitar. Kemudian melakukan penyesuaian bentuk tapak dengan memotong bentuk persegi pada bagian tengah balok. Bagian bangunan yang dipotong berbentuk persegi yang bertujuan untuk membuat bangunan semakin pipih sehingga sirkulasi udara baik, selain itu dapat memberikan estetika pada bangunan. Kemudian menambah persegi pada bangunan yang akan dipergunakan sebagai unit hunian apartemen. Bentuk persegi di pilih karena untuk menyesuaikan dengan fungsi pada unit hunian sehingga dapat membuat nyaman penghuninya. Komposisi bentuk pada lantai 1 dan 2 merupakan pedestal yang nantinya difungsikan sebagai area penunjang. Sedangkan pada unit hunian yang terdiri dari dua tower yang masing masing tower nya memiliki ketinggian lantai yang berbeda agar terlihat semakin indah dan tidak monoton.

Sebagian fasad bangunan menggunakan material kaca dan mengekspose struktur yang dipakai yaitu struktur rangka kaku dengan tema *high-tech*. Pada penutup atap menggunakan penutup atap *standing seam metal* dengan rangka baja. Bahan ini tahan terhadap semua kondisi cuaca, tahan terhadap guncangan dan mudah di bentuk. Memberi *secondary skin* berupa kisi-kisi pada fasad bangunan untuk mengurangi tekanan angin yang masuk

Konsep Struktur

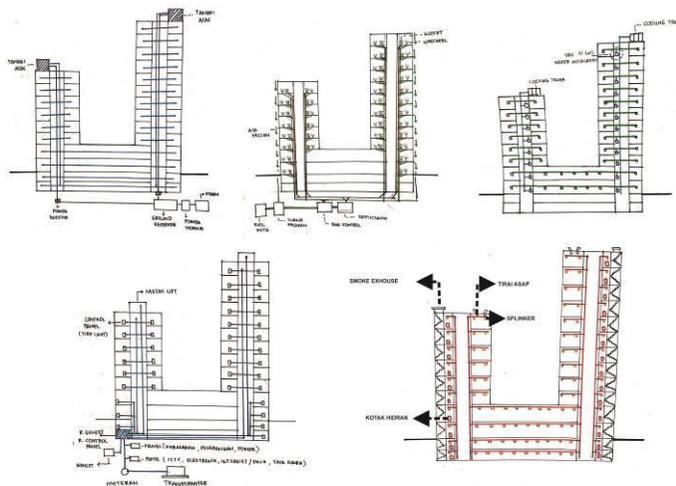


Gambar 6.

Sumber: Dokumen Penulis, 2021
Konsep Struktur

Struktur pada bangunan apartemen digunakan untuk menyalurkan beban dari atap menuju ke pondasi. Struktur akan menjadi penopang untuk ruangan yang ada pada bangunan apartement. Pada apartement menggunakan struktur atas atap baja dan menggunakan penutup atap *standing seam metal*. Struktur utama menggunakan Rigid Frame untuk menunjang bentuk dari bangunan apartement dan dengan bentuk bangunan sekitar tapak yang mengotak. Serta pelaksanaannya lebih mudah untuk pekerja lapangan. Struktur bawah menggunakan tiang pancang karena pada tapak memiliki daerah pengkerasan antara 8m-10m dari permukaan tanah dan struktur ini cocok untuk bangunan tingkat tinggi seperti apartemen.

Konsep Utilitas



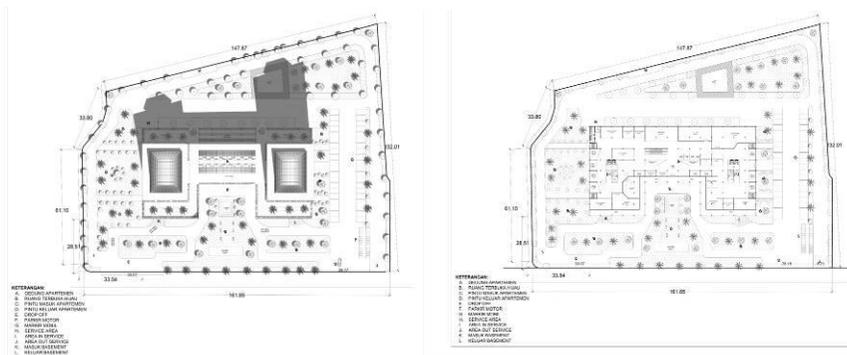
Gambar 7.

Sumber: Dokumen Penulis, 2021
Konsep Utilitas

Pada konsep utilitas pada apartemen air bersih menggunakan sumber dari pdam dimana menggunakan sistem *down feed* untuk menyalurkan air pada bangunan. Untuk pengolahan limbahnya menggunakan sistem terpisah pada penanganan air kotor dengan membedakan pipa air hujan dan air kotor dikarenakan Air kotor buangan memerlukan pengolahan terlebih dahulu sedangkan air hujan tidak perlu dan bisa langsung dibuang ke riol kota. Pengelolaan limbah padat dialirkan menuju septictank sedangkan limbah cair di alirkan ke bak control kemudian keduanya di alirkan menuju ke sumur resapan dan disalurkan ke riol kota.

Sistem penghawaan alami pada bangunan menggunakan cross ventilasi, sedangkan sistem penghawaan buatan menggunakan AC VRV. Pencahayaan buatan menggunakan lampu untuk pencahayaan alami menggunakan cahaya matahari. Sistem pengamanan menggunakan *Intelligent System Building* dan *Building Management System*.

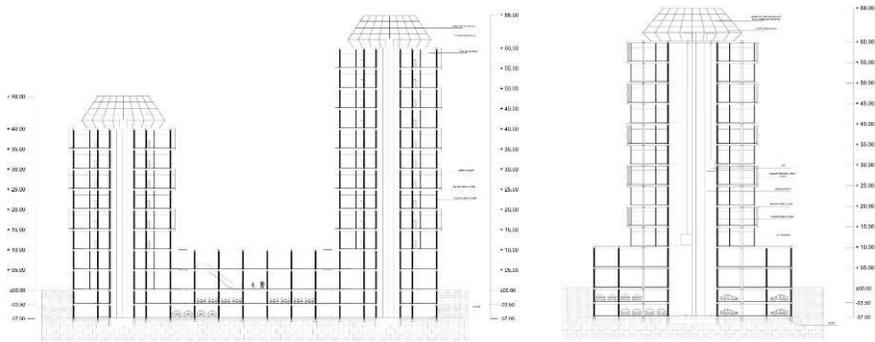
Visualisasi Perancangan



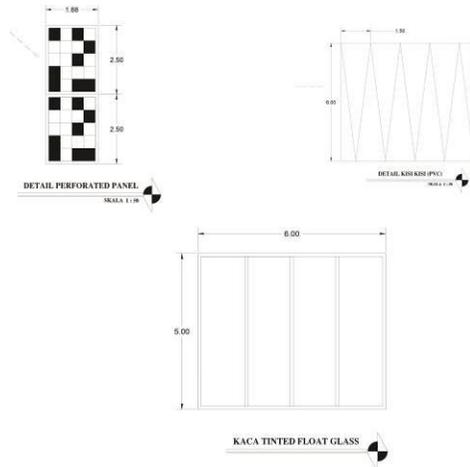
Gambar 8.
Sumber: Dokumen Penulis,2021
Site Plan Dan Lay Out Plan



Gambar 9.
Sumber: Dokumen Penulis,2021
Tampak Bangunan



Gambar 10.
Sumber: Dokumen Penulis, 2021
Potongan Bangunan



Gambar 11.
Sumber: Dokumen Penulis, 2021
Detail Bangunan



Gambar 11.
Sumber: Dokumen Penulis, 2021
Perspektif Bangunan

UNIT STUDIO



UNIT 1 KAMAR TIDUR



UNIT 2 KAMAR TIDUR



Gambar 12.

Sumber: Dokumen Penulis, 2021
Perspektif Bangunan

KESIMPULAN

Merancang bangunan Apartemen dengan tema high-tech yang mengeksplorasi struktur dan utilitas pada bangunan sehingga mempermudah aktivitas manusia dengan menggunakan *Intelligent System Building* dan *Building Management System* yang aman dan nyaman dengan menggunakan berbagai fasilitas penunjang yang lengkap di Kota Malang.

DAFTAR PUSTAKA

Akmal, I. (2007). *Menata Apartemen*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

BPS. (2020). *Badan Pusat Statistik Kota Malang*. Retrieved from Badan Pusat Statistik Kota Malang: <https://malangkota.bps.go.id/menu/1/informasi-umum.html#masterMenuTab1>

De Chiara, Joseph. (2001). *Time SAver Standarts For Building Types*. Mc. Graw Hill.

Government, V. (2016). *Better Apartment*. Victoria: The State of Victoria Department of Environment, Land, Water & Planning.

Juwana, Jimmy s. (2004). *Sistem Bangunan Tinggi*. Jakarta: Erlangga.

Pemkot. (2020). *Pemerintah Kota Malang*. Retrieved from
<https://malangkota.go.id/beranda/>