

**APARTEMEN DI KOTA BATAM  
DENGAN KONSEP ARSITEKTUR HIJAU ( Green Architecture)**

***APARTEMENT WITH GREEN ARCHITECTURAL CONCEPT IN  
BATAM***

Dwi Setiyawan, Supriyanto, Imam Setyohadi

Teknik Arsitektur, Teknik Sipil

Universitas Riau Kepulauan

[dwisetiyawan03@gmail.com](mailto:dwisetiyawan03@gmail.com), [priealmatra@gmail.com](mailto:priealmatra@gmail.com)

**Abstrak**

Semakin banyaknya pengembang properti yang melakukan investasi di Pulau Batam dan hal ini memberikan pergerakan pembangunan salah satunya dalam bidang jasa Apartemen, karena investor membutuhkan tempat tinggal sebagai tempat tinggal yang layak dan nyaman. Dalam menanggapi hal tersebut tercipta gagasan untuk merencanakan bangunan Apartemen di kota Batam dengan jumlah lantai lebih dari satu. Apartemen yang direncanakan ini menggunakan konsep arsitektur hijau dengan beberapa strategi desain dan diaplikasikan untuk memenuhi kebutuhan kenyamanan apartemen. Bentuk bangunan ini adalah bangunan bertingkat tinggi (high rise building) yang didalamnya terbagi atas beberapa fungsi ruang yang dipasarkan secara sewa maupun dengan hak milik.

**Kata kunci :** Apartemen, Konsep Arsitektur Hijau

***Abstract***

*The Increasing number of property developers are investing in Batam Island and this gives the development movement one of them in the field of services Apartments, because investors need a place to live as a decent and comfortable place to live. In response, the idea was created to plan apartment buildings in Batam with more than one floor. This planned apartment uses a green architectural concept with several design strategies and is applied to meet the comfort needs of the apartment. The construction will be high rise building, which is divided into several functions of space that are marketed on rent or with property rights..*

***Keywords:*** Apartment, Green Architecture Concept.

**PENDAHULUAN**

Perkembangan dan tingkat kompetisi bisnis yang terjadi di kota Batam mendorong para pebisnis untuk selalu berinovasi. Kebutuhan mereka terhadap tempat tinggal seperti Apartemen, dalam arti tempat untuk bersantai atau melepas diri dari ketegangan kehidupan, keributan, dan kekhawatiran oleh karena itu

apartemen harus nyaman dan aman untuk di tinggali. Saat ini telah terjadi pemanasan global dan cara yang dapat dilakukan untuk mengurangnya adalah menerapkan konsep arsitektur hijau pada bangunan apartemen.

Permasalahan yang di hadapi adalah dengan kemajuan Kota Batam yang sangat pesat, pertumbuhan penduduk Kota Batam yang juga semakin meningkat dari tahun ketahun dan ketersediaan lahan untuk perumahan yang semakin berkurang, maka Kota Batam harus mempersiapkan sarana penunjang berupa bangunan Hunian Apartemen.

Merumuskan program dasar perencanaan dan perancangan yang berhubungan dengan aspek-aspek perencanaan dan perancangan bangunan Apartemen di Kota Batam, sebagai salah satu hunian yang terintegrasi dan terpusat, selain itu juga diharapkan dapat menjadi jawaban dari permasalahan ketersediaan perumahan dan lahan di Kota Batam. Sehingga dengan hal ini diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan hunian di Batam dan meminimalkan keberadaan rumah liar yang ada di Kota Batam. Sasaran dari perancangan ini adalah dapat memecahkan masalah akan kebutuhan rumah tinggal yang semakin meningkat dari tahun ketahun dan dapat mengurangi jumlah rumah liar yang ada di Kota Batam.

Apartemen mempunyai pengertian yaitu sebuah rumah atau wadah bagi serangkaian pengalaman emosional yang juga berarti tempat untuk bersantai atau melepas diri dari ketegangan kehidupan, keributan, dan kekhawatiran oleh karena itu apartemen harus menyediakan kenyamanan, keindahan, keamanan, privasi bagi kehidupan keluarga tinggal di dalamnya.<sup>1</sup>

## **METODOLOGI**

Dari hasil pemilihan lokasi menggunakan Matriks, Lokasi ke I yakni Jalan Ahmad Yani Batam Centre menjadi lokasi terpilih karena lebih memiliki nilai unggul. Hal ini dihasilkan dari beberapa kriteria yang terpenuhi dan mendukung sebagai lokasi perkantoran salah satunya adalah lokasi tapak berada dekat dengan kawasan Perkantoran Pemerintah. Selain itu lokasi apartemen ini juga berdekatan dengan beberapa landmark di kota Batam sehingga dengan hal ini dapat meningkatkan

---

<sup>1</sup>Paul, 1978

aspek *view* dan nilai jual apartemen tersebut. Batas —batas untuk lokasi terpilih adalah :

Sisi Utara : Tanah kosong dan Laut

Sisi Timur : Tanah kosong dan Laut

Sisi Selatan : Tanah kosong

Sisi Barat : Jalan Raja H. Fisabilillah, Komplek Ruko

Studi banding yang di gunakan adalah studi banding Apartemen Nagoya Mansion, Nagoya Batam dengan jumlah lapis lantai 21 lantai sedangkan untuk studi literatur yang di ambil adalah bangunan Apartemen The Summit Kelapa Gading yang di kembangkan PT.Summarecon Agung Tbk. Apartemen The Summit Kelapa Gading di bangun dalam kawasan Superblok Sentra KelapaGading dengan luas tanah sebesar 20 Hektar dengan Fasilitas Mall, pusat makanan dan pusat gaya hidup.

Analisa sebuah perancangan dilakukan untuk memecahkan masalah maupun potensi yang ada dalam perancangan ini . Analisa yang dilakukan terdiri dari analisa non fisik dan analisa fisik. Analisa non fisik digunakan dalam rangka indentifikasi masalah dalam halanalisa mengenai pelaku kegiatan yang akan beraktivitas di apartemen, analisa karakter, analisa jenis kegiatan, analisa kebutuhan dan luas ruang. Sedangkan analisa fisik didasarkan pada beberapa aspek yaitu analisa lingkungan tapak, analisa sirkulasi, analisa *view*, analisa iklim, serta analisa ruang terbangun.

Selain hal yang berhubungan dengan arsitektural analisa juga dilakukan dalam sistem struktur dengan tujuan untuk mengetahui jenis struktur apa yang akan digunakan dan analisa sistem mekanikal elektrikal.

## **PEMBAHASAN**

Dari referensi, analisa data – data, survey lapangan serta studi tata guna lahan maka diperoleh :

Tabel 1. Tata Guna Lahan

No	Keterangan	
1	Luas lahan	11.275 m <sup>2</sup>
2	KDB (60%)	6.765 m <sup>2</sup>
3	KLB	Tidak Ditentukan
4	GSB	Depan 20 m, Samping & Belakang 15 m
5	Tinggi Bangunan	19 lantai
6	Fungsi Bangunan	Ged. Parkir, Komersial & Apartemen
7	Ruang Parkir	Sepeda motor (136), mobil (199)
8	Tipe Apartemen	1 <i>Bed Room</i> (158 unit ) 2 <i>Bed Room</i> (184 unit ) 3 <i>Bed Room</i> (42 unit )

Berikut ini merupakan program dan besaran ruang di dalam bangunan apartemen ini.

- a. Ruang Pengelola. Berikut merupakan beberapa ruang yang dihasilkan pada area ruang pengelola.

Tabel 2. Area Ruang Pengelola

No	Jenis ruang	Luas
1	Teras / lobby	
2	Lobby utama	
3	<i>Exhibition /hall</i>	
4	Resepsionis	24 m <sup>2</sup>
5	R. Pengelola	437 m <sup>2</sup>
6	<i>Retail space</i>	80 – 162 m <sup>2</sup>
7	Restoran	1.140 m <sup>2</sup>
8	<i>Café</i>	52 – 152 m <sup>2</sup>
9	Core	64 m <sup>2</sup>
10	Toilet wanita	33,75 m <sup>2</sup>
11	Toilet pria	33,75 m <sup>2</sup>
12	Janitor	20 m <sup>2</sup>
13	Tangga	15 m <sup>2</sup>
14	Eskalator	12 m <sup>2</sup>
15	R. Pengelola	437 m <sup>2</sup>
16	Pusat ATM	10 m <sup>2</sup>
17	R. Satpam	11.25 m <sup>2</sup>

- b. Kelompok ruang unit Apartemen. Berikut merupakan beberapa ruang yang dihasilkan pada area unit Apartemen.

Tabel 3. Satu (1) Bedroom

No	Jenis ruang	Luas
1	Bed Room	18 m <sup>2</sup>
2	Bathroom	6 m <sup>2</sup>
3	Living room	9 m <sup>2</sup>
4	Dining room	
5	Kitchen	3 m <sup>2</sup>

Tabel 4. Dua (2) Bedroom

No	Jenis ruang	Luas
1	Bed Room	9 m <sup>2</sup>
2	Bathroom	3.5 m <sup>2</sup>
3	Living room	
4	Dining room	2.5 m <sup>2</sup>
5	Kitchen	1.5 m <sup>2</sup>

Tabel 5. Tiga (3) Bedroom

No	Jenis ruang	Luas
1	Bed Room	27 m <sup>2</sup>
2	Bathroom	6 m <sup>2</sup>
3	Living room	12 m <sup>2</sup>
4	Dining room	6 m <sup>2</sup>
5	Kitchen	3 m <sup>2</sup>

c. Ruang Penunjang

Berikut merupakan beberapa ruang yang dihasilkan pada area penunjang.

Tabel 6. Area Penunjang

No	Jenis Ruang	Luas
1	Parkir Kendaraan	3681.5 m <sup>2</sup>
2	Ruang Genset	32 m <sup>2</sup>
3	Ruang Travo	32 m <sup>2</sup>
4	Ruang Panel	32 m <sup>2</sup>
5	Gudang	32 m <sup>2</sup>
6	Ruang Petugas Keamanan	12 m <sup>2</sup>

7 Ruang Pompa	32 m2
8 Lobby lift	48 m2
9 Ruang AHU	32 m2

---

### Bentuk Massa Bangunan

Bentuk yang dihasilkan dari bangunan ini adalah berdasarkan analisa terhadap faktor matahari dan angin. Bangunan terdiri dari 19 lapis lantai sehingga membentuk sebuah bangunan tinggi (*high rise building*) dengan menciptakan kesan modern dan ramah terhadap lingkungan. Konsep arsitektur hijau membentuk beberapa bagian bangunan.

### Material Ramah Lingkungan

Penggunaan material kaca warna (*tinted glass*) menjadi bagian terpenting karena pada hampir keseluruhan sisi bangunan menggunakan kaca. Kaca ini difungsikan sebagai media pencahayaan alami pada ruang didalam bangunan. Selain itu material seperti kisi – kisi (*sun shading*) yang terbuat dari *stainles steel* dan *aluminium composite panel* juga diaplikasikan pada fasad bangunan.

### Konsep Sirkulasi

Konsep sirkulasi dalam bangunan ini terdiri dari dua jenis yakni sirkulasi horizontal dan vertikal. Pada sirkulasi horizontal pembagian jalur sirkulasi lebih ditekankan dalam sisi kemudahan pencapaian tanpa adanya crossing, sehingga pada jalur sirkulasi seperti kendaraan dan manusia memiliki jalur sendiri – sendiri. Sirkulasi vertikal tersedia beberapa moda, diantaranya adalah *lift* dan tangga. *Lift* dirancang seefisien mungkin agar tetap mendukung konsep hemat energi. Sebagai penunjang ketika moda utama tersebut tidak berfungsi disini tersedia tangga utama tangga darurat serta *ramp*.

### Konsep Arsitektur Hijau

Dalam dukungannya terhadap pengurangan pemanasan global beberapa strategi desain dilakukan didalam bangunan ini diantaranya memaksimalkan penanaman beberapa jenis vegetasi hal ini akan menciptakan kesan dingin dan kesegaran di dalam ruangan / bangunan. Selain itu balkon – balkon juga diaplikasikan pada bangunan. Balkon berfungsi sebagai area komunal dan penghalau panas matahari yang akan masuk ke dalam bangunan. Air hujan yang

ada di sekitar lokasi akan digunakan sebagai media penyiram tanaman di dalam gedung, hal ini tentu akan mengurangi penggunaan air bersih. *Intelligent Building System (IBS)* juga menjadi elemen penting dari kinerja bangunan ini karena sistem ini akan membantu menghemat energi seperti dengan melakukan otomatisasi terhadap sistem listrik dan lainnya.

#### Konsep Struktur

Sistem struktur yang akan digunakan pada bangunan tinggi ini adalah sistem *shear wall*. Sistem ini dipilih menjadi struktur utama bangunan karena mempunyai ketahanan terhadap gempa dan cocok dijadikan struktur utama bangunan tinggi. Grid kolom juga diaplikasikan pada bangunan ini karena mempunyai fungsi sebagai pengatur modul unit apartemen sehingga dengan grid ini nantinya dapat dihasilkan unit-unit apartemen yang efisien dan untuk pembatas – pembatas ruang (dinding) dapat dipasang tepat pada titik – titik kolom.

#### Konsep Utilitas

Konsep utilitas bangunan ini terdiri dari listrik yang berasal dari PLN dan genset sebagai cadangan, Air bersih dari air kota, Air kotor yang sebagian dapat difungsikan kembali, Penanganan kebakaran yang terdiri dari penyediaan alat pemadam kebakaran, dan tangga darurat, sistem pencahayaan dan penghawaan yang menggunakan material hemat energi serta penanganan sampah. Diantara beberapa konsep utilitas diatas sebagian besar diterapkan menggunakan sistem IBS (*Intelligent Building System*).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

- Perancangan Apartemen iniberada di tapak yang sesuai dan setrategis serta bisa diakomodasi dengan berbagai macam kendaraan, yang berlokasi dijalan Raja H. Fisabilillah, Batam Centre.
- Pembagian ruangan sesuai dengan zonasi yaitu zona publik, semi publik dan privat. Pada bangunan tipikal ruang privat diaplikasikan pada lantai atas untuk penyewa dan untuk ruang pengelola serta servis diaplikasikan pada lantai dasar, hal ini dimaksudkan agar sirkulasi keluar masuk tidak menghambat aktivitas lain, sedangkan untuk ruang servis dan pengelola

diletakkan dekat dengan pintu masuk menuju tapak yang beradadi samping bangunan, sehingga memudahkan aktivitas sirkulasi masuk dan keluar.

### Saran

- Pemilihan lokasi tapak sebaiknya benar – benar dilakukan analisa terlebih dahulu hingga membayangkan untuk bentuk bangunan nantinya yang akan direncanakan. Hal ini dirasakan penulis bahwa lahan dengan kontur datar dan persegi belum tentu menjadi lahan yang lebih baik dibandingkan dengan lahan yang berkontur.
- Perancangan sebuah apartemen, hendaknya memerhatikan fasad bangunan yang sangat berpengaruh terhadap pencahayaan yang dibutuhkan ruang apartemen. Bentuk fasad harus diperhatikan pada desain yang tidak rumit tetapi tetap fungsional dan memerhatikan jenis material yang akan dipakai untuk mendukung konsep.

-

### DAFTAR PUSTAKA

- Bahana, Yogi. Maret 2014, *Perencanaan dan Perancangan Arsitektur*. <https://www.scribd.com/doc/212830386/Perencanaan-Dan-Perancangan-Arsitektur-76> [diakses 3 Juni 2017]
- Galeri, Arsitektur. Oktober 2015. *Struktur Bangunan Tinggi / Core Structure* <http://berandaarsitek.blogspot.co.id/2015/10/sistem-struktur-inti-core-structure.html> [diakses 05 Mei 2017]
- Green Building Council Indonesia. *Panduan Penerapan GREENSHIP New Building*. <http://gbcindonesia.org> [diakses 27 April 2017]
- Harso Karyono, Tri. 2010. *Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia*. <http://library.um.ac.id/> [diakses 20 April 2017]
- Lim, Albert. April 2016. *Solaris at Fusionopolis (Phase 2B)* <http://www.greenroofs.com/content/articles/126-SOLARIS-at-Fusionopolis-2B-From-Military-Base-to-Bioclimatic-Eco-Architecture.htm#.V9jfwFt97Dc> [diakses 02 Mei 2017]
- Marlina, Endy. 2008. *Panduan Perancangan Bangunan Komersial*. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta
- Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga.
- Pemerintah Kota Batam. 2012. *Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu*



*Satu Pintu Kota Batam.* <http://skpd.batamkota.go.id/penanamanmodal/>  
[diakses 16 April 2017]

Pemerintah Kota Batam. *Peraturan Daerah Kota Batam Nomor 2 Tahun 2011  
Tentang Bangunan Gedung* <http://batamkota.go.id> diakses [diakses 28 April  
2017]

Peraturan Pemerintah No.4 Tahun 1988 Tentang Rumah Susun

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 06/PRT/M/2007 Tanggal 16 Maret 2007.  
*Tentang Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan*

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No.  
02/PRT/M/2015 *Tentang Bangunan Gedung Hijau.*

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no.60/PRT/2002. *Tentang Tata Bangunan dan  
Lingkungan*

Retno SA, Dwi. *Office Interior Design.* <http://staff.uny.ac.id> [diakses 29 April  
2017]

Rooang. 2016.6 *Jenis Kaca untuk Rumah yang Perlu Diketahui.*  
[http://rooang.com/2015/01/6-jenis-kaca-untuk-rumah-yang-perlu-  
diketahui/](http://rooang.com/2015/01/6-jenis-kaca-untuk-rumah-yang-perlu-diketahui/) [diakses 15 Juli 2017]

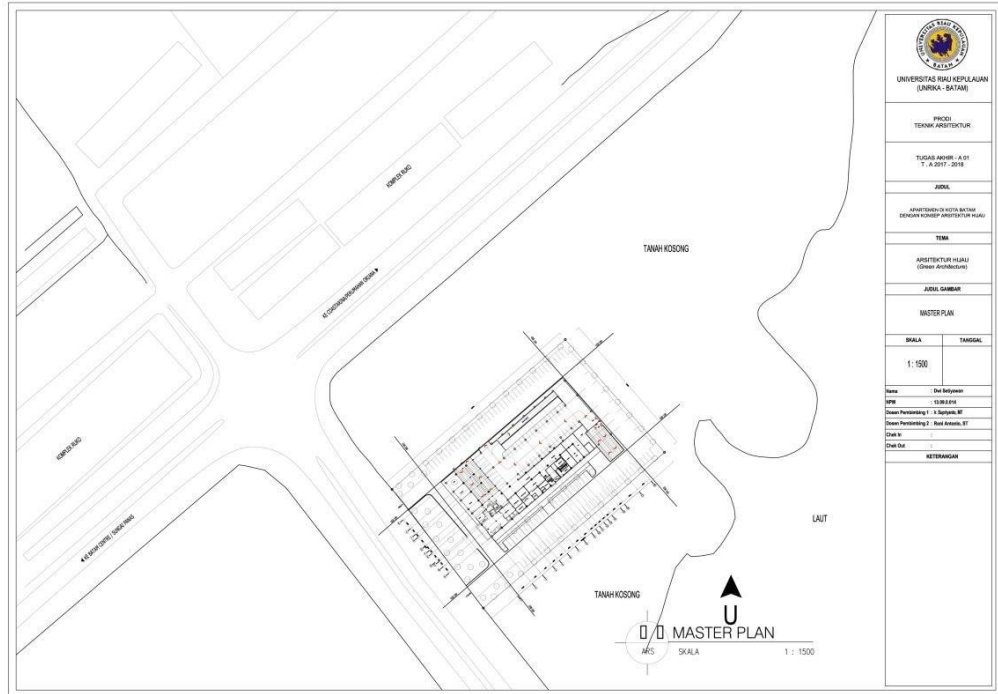
Suanda, Budi. 2012. *Karakteristik Gedung High Rise Building.*  
<http://manajemenproyekindonesia.com/?p=1440> [diakses 27 April 2017]

Wikipedia. *Kota Batam.* [https://id.wikipedia.org/wiki/Kota\\_Batam](https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Batam) [diakses 16  
April 2017]

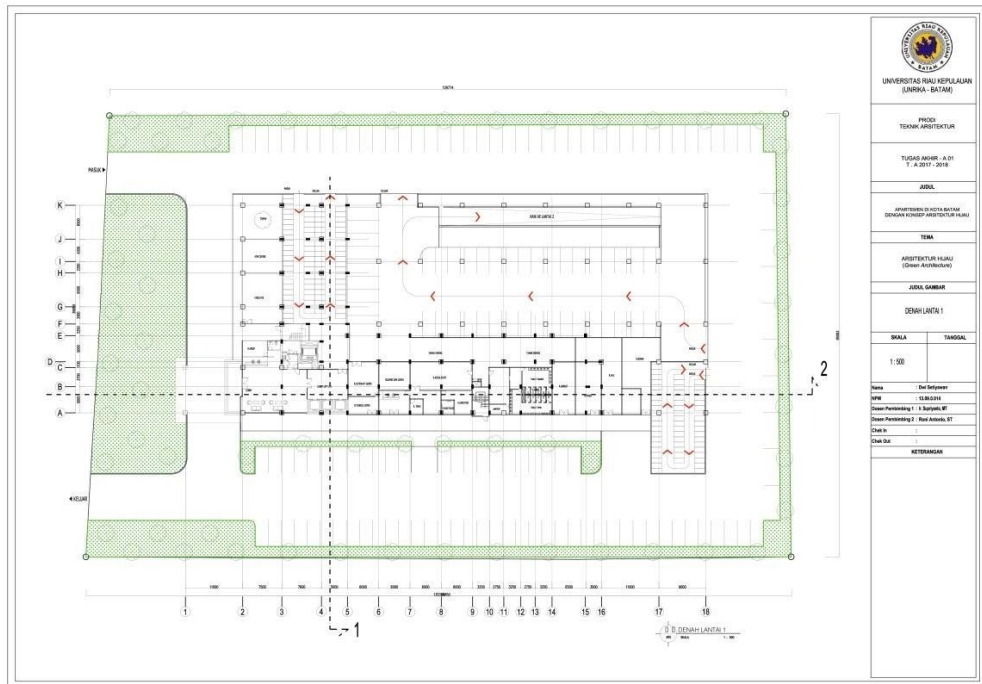
Walker Connor. Juli 2014. *SURE Wins Competition with "Endless City"  
Skyscraper* [http://www.archdaily.com/530801/sure-wins-competition-  
with-endless-city-skyscraper](http://www.archdaily.com/530801/sure-wins-competition-with-endless-city-skyscraper) [diakses 12 Juli 2017]

**LAMPIRAN**

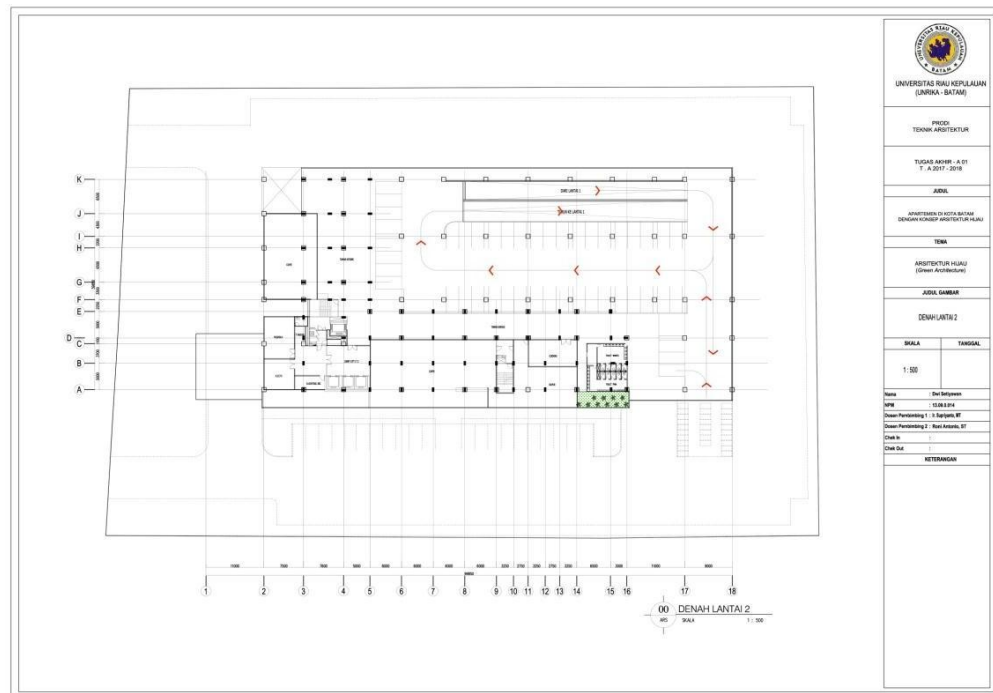
**1. Site Plan**



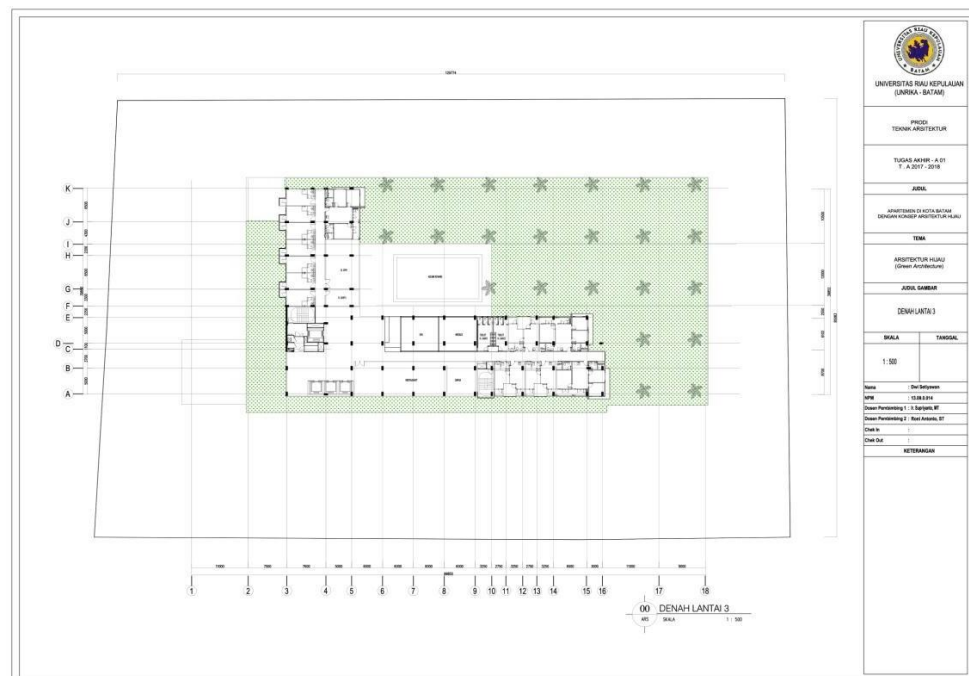
**2. Denah Lantai 1**



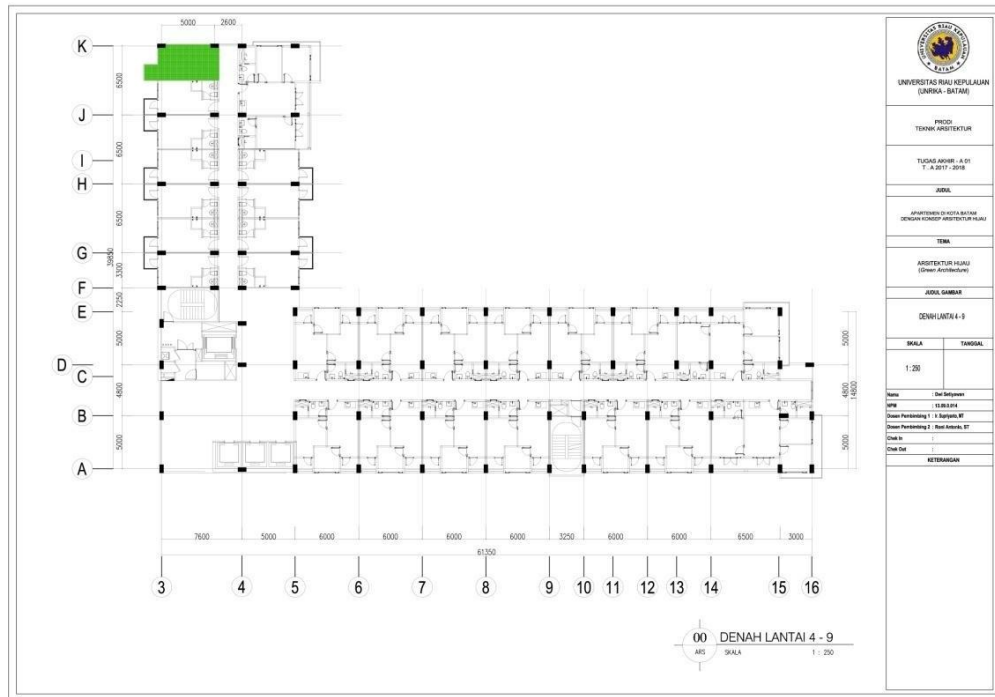
3. Denah Lantai 2



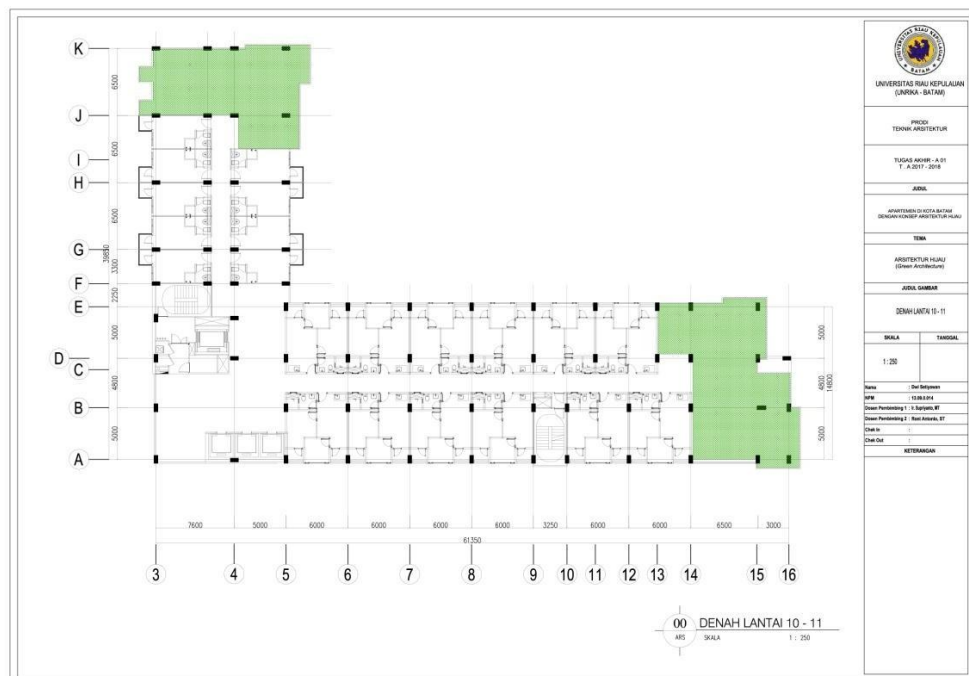
4. Denah Lantai 3



5. Denah Lantai 4-9

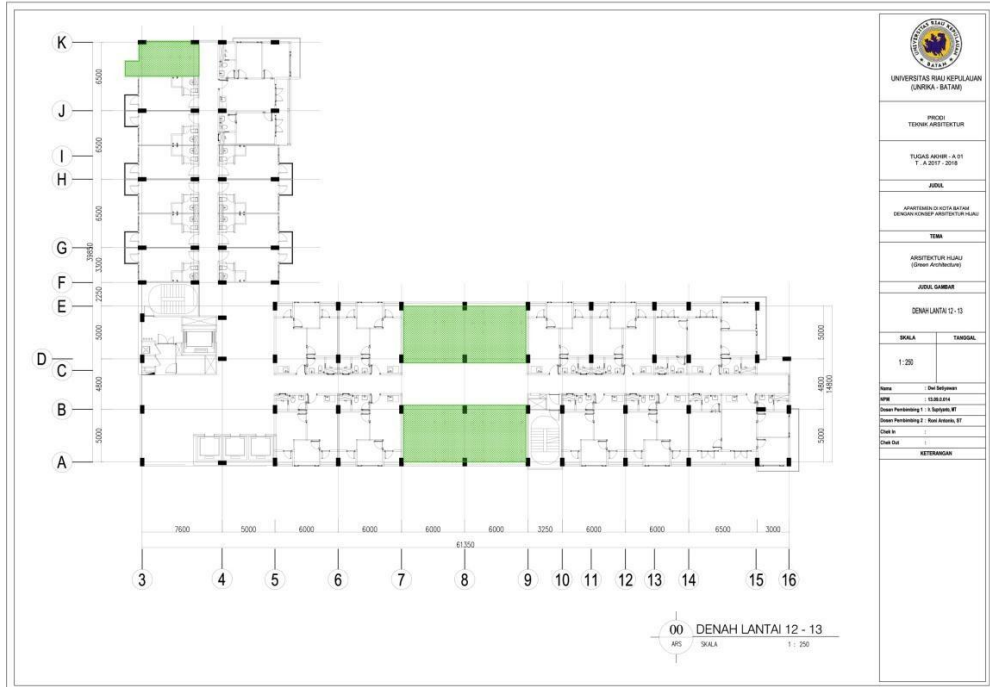


6. Denah Lantai 10-11

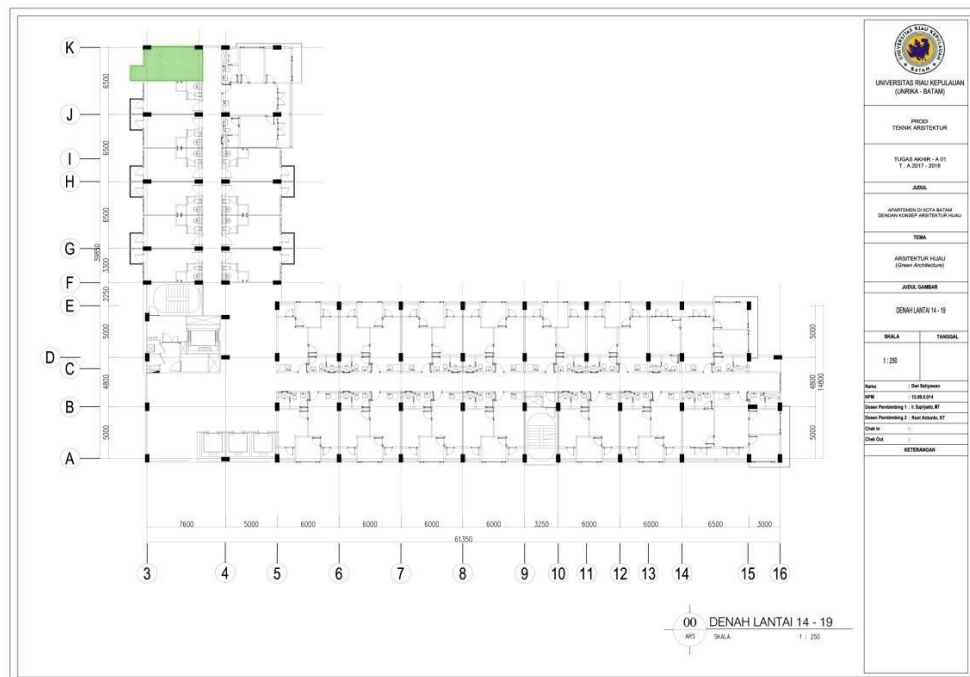


6. Denah Lantai 19-21, 22-23 dan 24 - 28

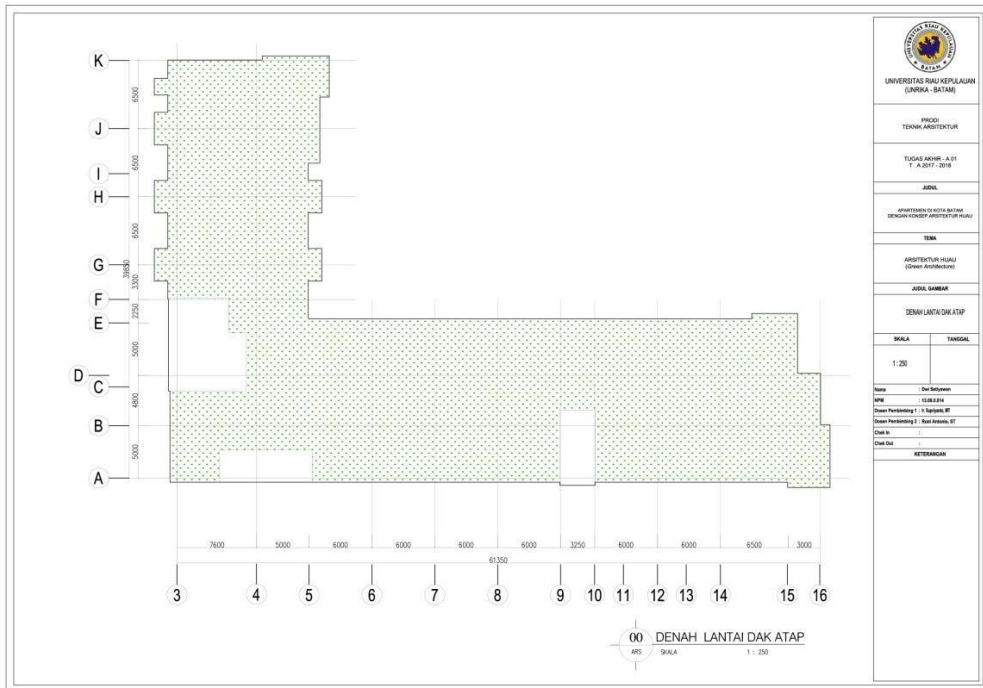
7. Denah Lantai 12-13



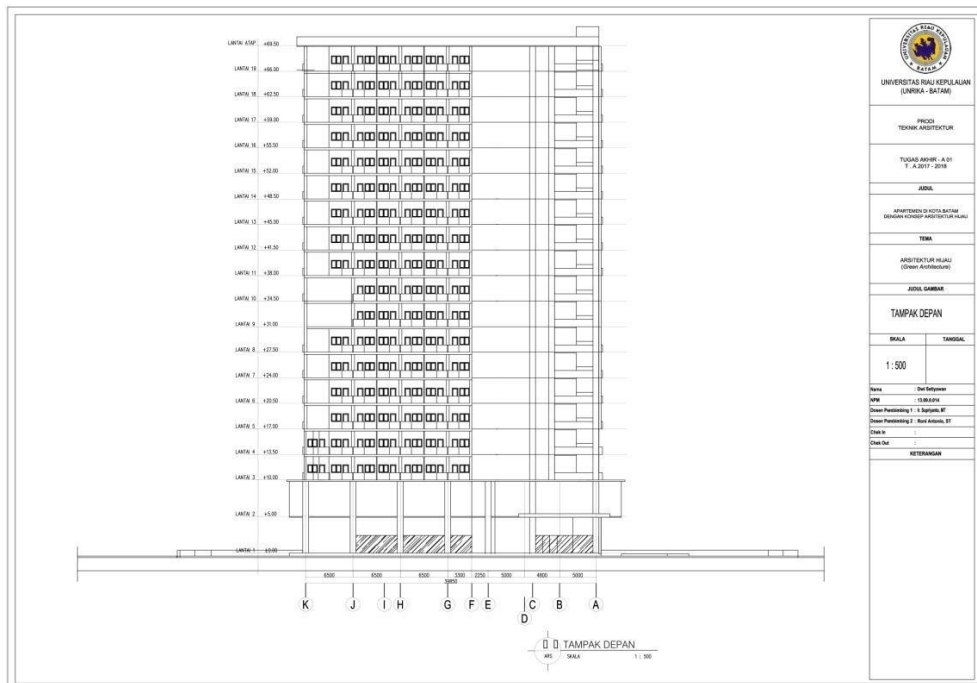
8. Denah Lantai 14-19



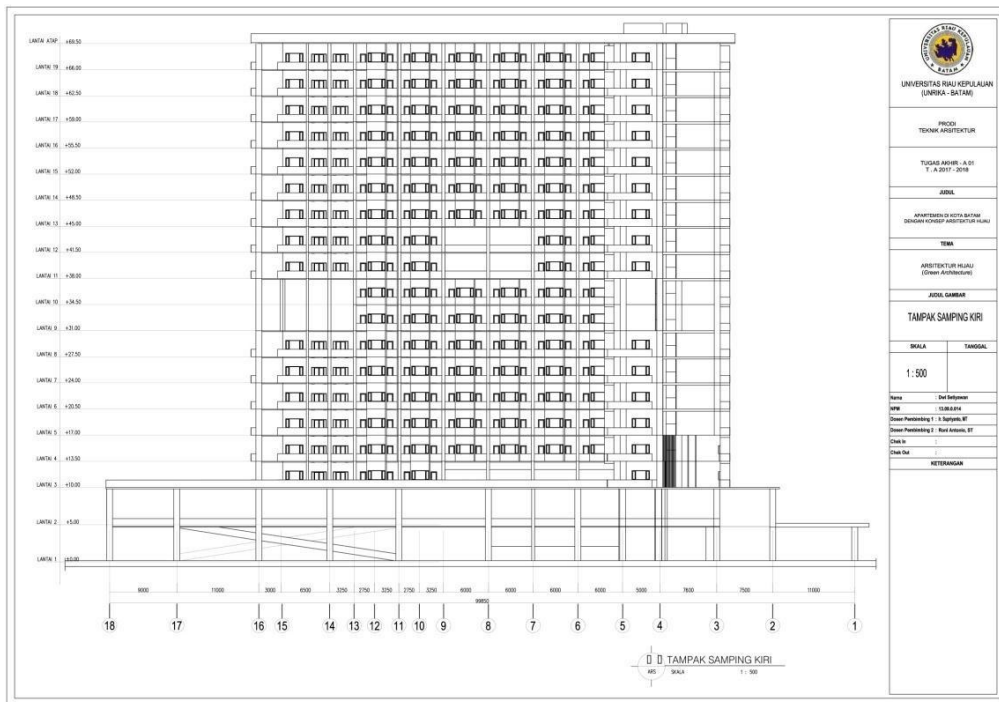
9. Denah Lantai Dak Atap



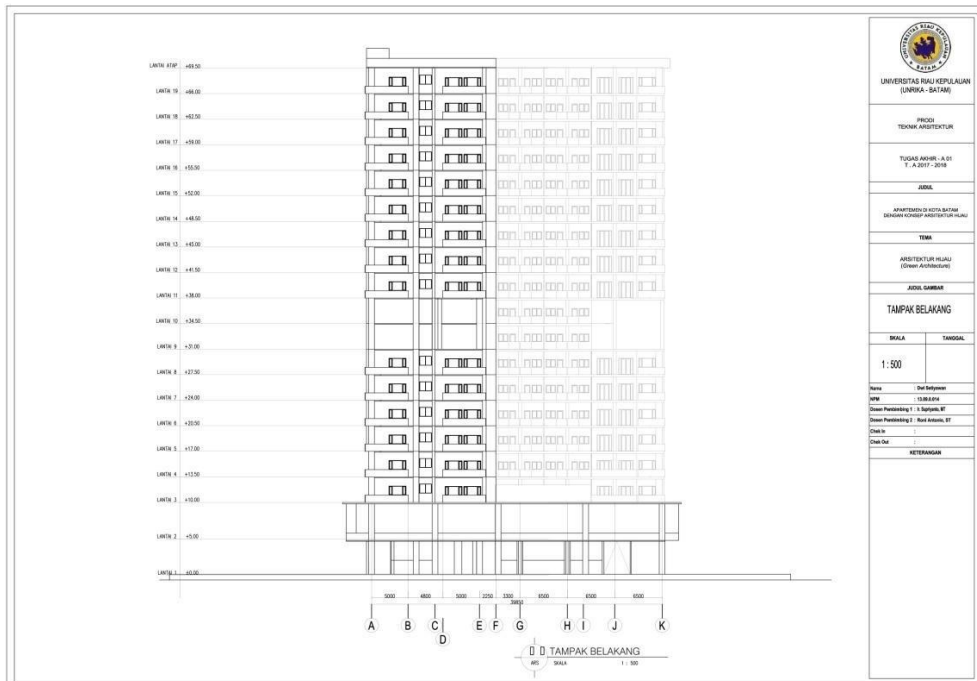
10. Tampak Depan



11. Tampak Samping Kiri



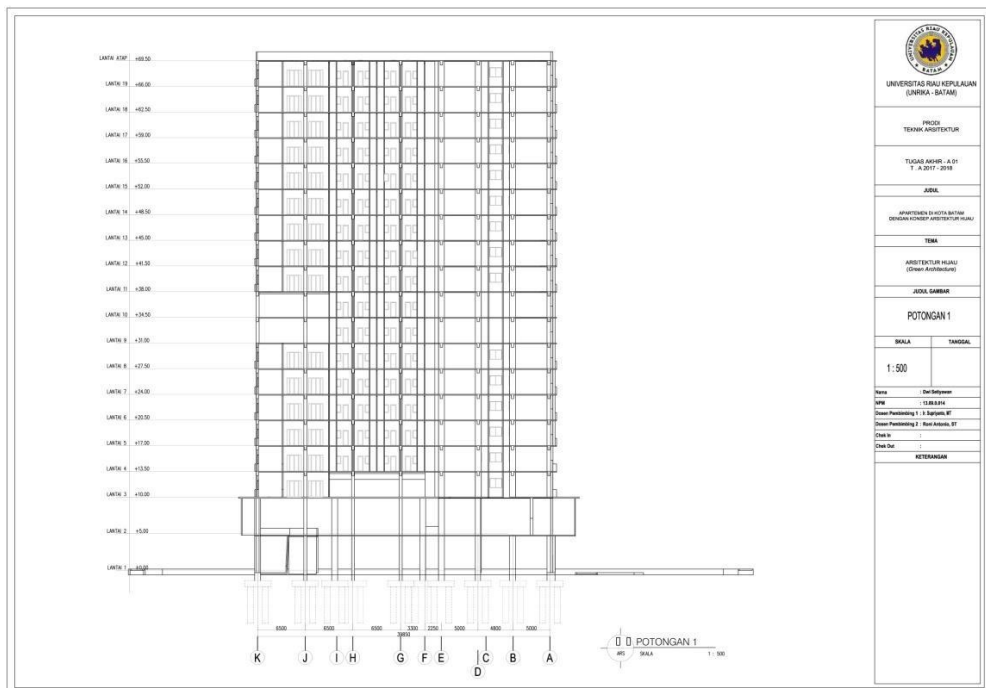
12. Tampak Belakang



13. Tampak Samping Kanan

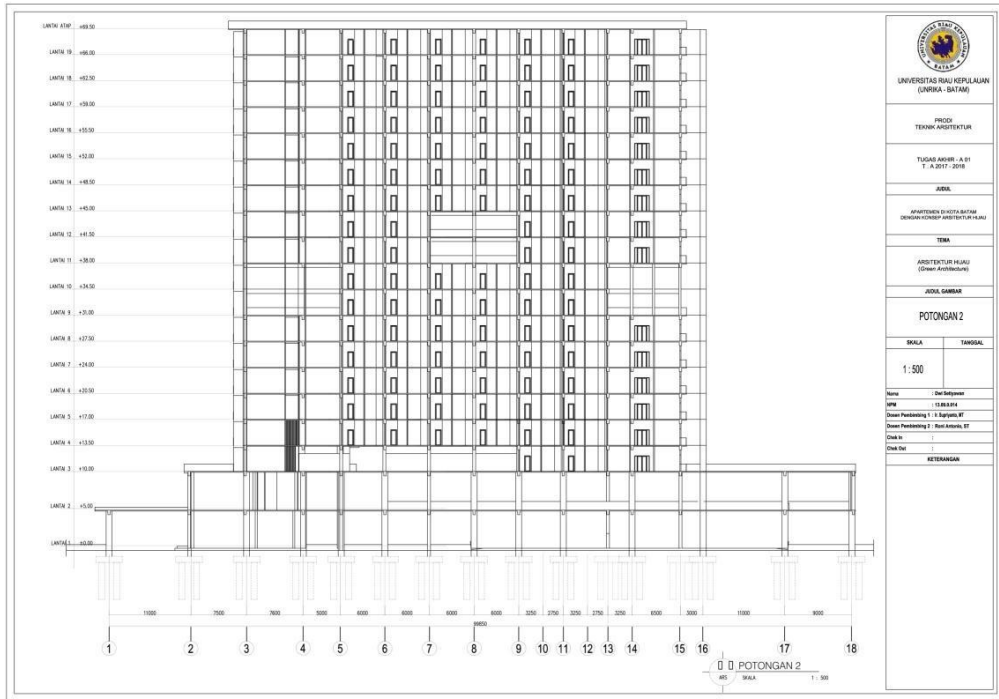


14. Potongan 1





15. Potongan 2



16. Perspektif Bangunan

