

## **BAB IV**

### **PROGRAM ARSITEKTUR**

#### **4.1 Konsep Program**

##### **4.1.1 Aspek Citra**

Citra Arsitektural pada bangunan “Rumah Susun Sederhana Sewa bagi Pekerja Pabrik di PT Kubota Semarang” adalah konsep yang dapat menyampaikan pesan dan kesan bagi penghuninya. Pesan dan kesan tersebut diwujudkan dari citra fungsi maupun fungsi citra arsitektural dari bangunan.

Pada perencanaan Rumah susun ini konsep desain yang diterapkan pada bangunan adalah Ekologi Modular yang merupakan suatu konsep perencanaan yang berbasis pada efisiensi ruang yang di dukung dengan konsep Ekologi yang mempertimbangkan aspek Sustainable Construction, Greenliving Environment dan Social Cohesion. Ekologi modular pada bangunan rumah susun ini mendukung tidak hanya pada segi efisiensi bangunan pada lingkungan tetapi juga pengaruh bangunan terhadap lingkungan maupun lingkungan ke bangunan.

##### **4.1.2 Aspek Fungsi**

Fungsi dari “Rumah Susun Sederhana Sewa bagi Pekerja Pabrik di PT Kubota Semarang” ini merupakan sebuah bangunan yang di adakan untuk

mengatasi kebutuhan para pekerja akan hunian yang baik dan dekat dengan lokasi kerja.

Diharapkan juga dengan adanya rumah susun ini biaya pengeluaran pekerja bisa lebih berkurang, serta dengan adanya rumah susun ini biaya untuk menyewa hunian di luar rusun yang lebih besar bisa lebih di meminimalisir dan dapat di gunakan untuk hal lain.

Serta rumah susun ini memfokuskan untuk keberadaan fasilitas rumah susun yang di sesuaikan dengan kebutuhan dari penghuninya.

#### **4.1.3 Aspek Teknologi**

Teknologi yang digunakan untuk bangunan ini yaitu Penampungan Air Hujan diharapkan dari teknologi ini nantinya rumah susun dapat lebih baik lagi dalam pengelolaan air, serta mengurangi pembiayaan ketika menggunakan air PDAM.

Lalu untuk tata caranya sendiri yaitu air hujan yang merupakan sumber daya air yang sangat penting bagi makhluk hidup. Air hujan sangat bermanfaat untuk mengisi sumber air guna keperluan pertanian, domestik dan industri. Sistem Pemanfaatan Air Hujan (SPAH) terdiri atas sistem Penampungan Air Hujan (PAH) dan sistem pengolahan air hujan. PAH dilengkapi dengan talang air, saringan pasir, bak penampung dan Sumur Resapan (Sures). Sumur resapan dapat digunakan untuk melestarikan air tanah dan mengurangi resiko genangan air hujan atau banjir yang dilakukan

dengan membuat sumur yang menampung dan meresapkan curahan air hujan.

Prinsip dasar PAH adalah mengalirkan air hujan yang jatuh di permukaan atap melalui talang air untuk ditampung ke dalam tangki penampung. Kemudian limpasan air yang keluar dari tangki penampung yang telah penuh disalurkan ke dalam sumur resapan. Sistem pengolahan air hujan mengolah air dari bak penampung menjadi air siap minum kualitas air kemasan dengan teknologi ARSINUM.

## **4.2 Tujuan, Faktor Penentu dan Faktor Perancangan**

### **4.2.1 Tujuan Perancangan**

- Meningkatkan kebutuhan perumahan yang layak bagi rakyat, terutama golongan masyarakat berpenghasilan rendah yang menjamin kepastian hukum dalam pemanfaatannya.
- Menciptakan sebuah wadah untuk tempat tinggal bagi para pekerja pabrik di Kawasan Industri Kubota Semarang
- Memenuhi kebutuhan untuk kepentingan lainnya yang berguna bagi kehidupan masyarakat nantinya
- Memberikan kontribusi jarak tempat tinggal para pekerja dengan tempatnya bekerja

#### 4.2.2 Faktor Penentu Perancangan

Dalam perancangan rumah susun terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dalam perancangan, yaitu:

- Aktifitas Pelaku

Aktifitas dari pelaku pada bangunan yang mempengaruhi bagaimana pola para pelaku dalam menentukan sirkulasi dan tatanan ruang yang akan di rencanakan.

- Jadwal Oprasional

Jadwal kegiatan yang mempengaruhi bagaimana arsitektur bangunan akan merespon keadaan siang dan malam yang mempengaruhi kenyamanan manusia yang sedang beraktivitas

- Persyaratan Ruang

Ruang memiliki syarat dan spesifikasi arsitektural yang harus di penuhi untuk mengoptimalkan fungsi ruangang bagi penggunanya

- Kondisi, Potensi, dan Kendala pada Tapak

Siasat terhadap kondisi eksisting tapak merupakan langkah yang harus dilakukan saat perancangan untuk merespon potensi dan kendala di fisik bangunan

- Tema Perancangan

Penekanan desain yang ditentukan oleh si perancang kan mempengaruhi bagaimana karakter bangunan yang mampu dikenali dan menjalankan perannya dengan baik sebagai fungsi bangunan rumah susun

### 4.2.3 Faktor Persyaratan Perancangan

Persyaratan desain pada Projek ini meliputi persyaratan desain arsitektural, bangunan dan lingkungan. Persyaratan ini saling berkaitan, antara lain:

#### **Persyaratan Arsitektural**

- Menampilkan tema desain Eko-Modular dari segi bentuk maupun pemilihan dari material bangunan
- Menampilkan fungsi dari bangunan sebagai sebuah hunian
- Bangunan memiliki tatanan, ruang, dan bentuk yang saling berintegrasi dalam hal sirkulasi indoor maupun outdoor

#### **Persyaratan Bangunan**

- Memiliki siasat pencahayaan alami yang baik
- Memiliki penghawaan ruangan yang sesuai dimana alami dan buatan
- Pemilihan struktur dan material menjadi faktor yang utama dalam bangunan guna menunjang kenyamanan dan keamanan pengguna bangunan

#### **Persyaratan Lingkungan**

- Lahan harus sesuai dengan peraturan pemerintah mengenai fungsi lahan
- Diharapkan merupakan lingkungan yang strategis dan berada dalam wilayah yang berdekatan dengan kampus stikes telogorejo
- Terjangkau dari aspek utilitas seperti jaringan air bersih PDAM, jaringan listrik, dan jaringan telepon.

### 4.3 Program Arsitektur

Tinjauan Proyek sejenis dilakukan pada bangunan-bangunan rumah susun yang memiliki fasilitas serta pemenuhan persyaratan yang baik.

#### 4.3.1 Program Kegiatan

##### a. Perhitungan Luas Bangunan

Tabel 4.1 Luas Bangunan  
Sumber: Analisa Pribadi

No.	Jenis Bangunan	Luas
1	Hunian	3851.75 m <sup>2</sup>
2	Fasilitas Servis dan Penunjang Hunian	207,9 m <sup>2</sup>
3	Fasilitas Ekonomi dan Fasilitas Sosial	177,7 m <sup>2</sup>
4	Fasilitas Pengelola	85.37 m <sup>2</sup>
5	Area Parkir	1675 m <sup>2</sup>
<b>Total luas bangunan</b>		<b>5997.7 m<sup>2</sup></b>

#### Total Keseluruhan Bangunan:

$$5997.7 \text{ m}^2 \times \text{sirkulasi } 10\% = 6597,48 \text{ m}^2$$

KDB : 60 %

KLK : 1,2

$$\begin{aligned}\text{Luas Lahan} &= \text{Luas Total Bangunan} \times \text{KLB} \\ &= 6597,48 \text{ m}^2 \times 1,2 \\ &= 7.916,976 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi **8000 m<sup>2</sup>**

$$\begin{aligned}\text{Luas Lantai Dasar} &= \text{Luas Lahan} \times \text{KDB} \\ &= 8000 \text{ m}^2 \times 60\% \\ &= \mathbf{4800 \text{ m}^2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas RTH} &= \text{Luas Lahan} - \text{Luas Lantai Dasar} \\ &= 8000 \text{ m}^2 - 4800 \text{ m}^2 \\ &= \mathbf{3200 \text{ m}^2}\end{aligned}$$

#### **4.3.2 Program Sistem Struktur**

Pemilihan struktur dan material bagi bangunan berdasarkan pada kondisi eksisting di lapangan tempat perencanaan Rumah Susun dan kesesuaiannya terhadap faktor kenyamanan, keamanan, dan kebutuhan dari pelakunya sendiri.

Tabel 4. 1 Sistem Struktur Bangunan  
 Sumber: Analisa Pribadi

	Sistem Struktur	Sistem Enclosure
Sub-structure	Pondasi bore pile	Lantai keramik Grass Block
Middle-structure	Struktur dinding rangka	Batu bata Bata Ringan Kaca
Upper-structure	Rangka atap baja Atap dak	Plafond gypsum

#### 4.3.3 Program Sistem Pencahayaan dan Penghawaan

- **Sistem Pencahayaan**

- Sistem Pencahayaan Alami

Dengan memberi bukaan dinding yang bisa memasukan cahaya langit ataupun matahari seperti lubang jendela, dinding kaca, glassblock, dan lainnya. Namun perlu dilakukan antisipasi terhadap efek glare dan radiasi panas matahari.

- Sistem Pencahayaan Buatan

Berikut adalah beberapa jenis pencahayaan buatan yang dapat diaplikasikan dalam lingkungan dan bangunan hunian dan bangunan fasilitas.

- General lighting, digunakan di seluruh ruangan, bersifat umum.



- Task lighting, digunakan untuk menerangi untuk kegiatan belajar atau bekerja
- Decorative lighting, digunakan untuk memberikan nilai estetis dan suasana yang berbeda pada tempat dimana lampu dipasang.

- **Sistem Penghawaan**

Sistem Penghawaan Alami dan Buatan

- o **Sistem Penghawaan Alami**

Sirkulasi udara diperlukan dalam suatu bangunan agar udara yang lama dapat ditukar dengan udara yang baru yang lebih segar. Sirkulasi udara yang memanfaatkan udara alami untuk sistem penghawaannya disebut sebagai sistem penghawaan alami. Beberapa cara yang dilakukan untuk mendapatkan penghawaan alami adalah sebagai berikut:

- **Pemberian bukaan lubang pada dinding.**

Bukaan lubang pada dinding dapat menjadi jalur pertukaran udara bagi ruangan. Penempatan bukaan-bukaan lubang memperhatikan arah pergerakan angin di lokasi tapak untuk mendapatkan sirkulasi udara yang optimal.

Selain pintu dan jendela, pemakaian roster juga dapat memberikan jalur sirkulasi udara alami. Roster biasanya digunakan untuk ruangan yang tidak memakai penghawaan buatan atau ruangan yang cenderung pengap.

#### o Penghawaan Buatan

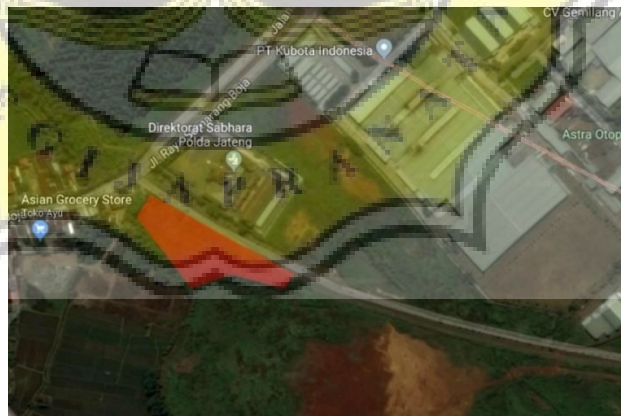
Penghawaan buatan digunakan saat penghawaan alami masih kurang memberikan kenyamanan beraktifitas di dalam ruangan. Penghawaan ini menggunakan listrik sebagai sumber daya utamanya untuk memberikan udara yang segar di dalam ruangan. Beberapa media yang digunakan untuk sistem penghawaan buatan adalah sebagai berikut:

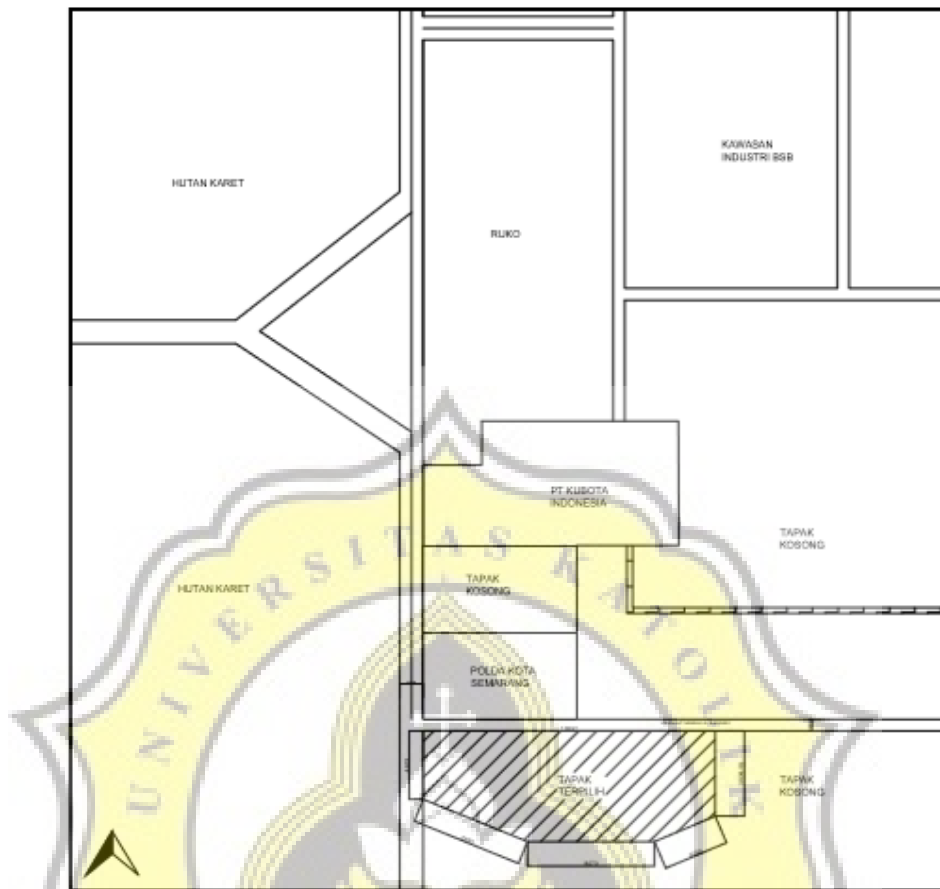
- Air Conditioner (AC)

Salah satu sistem penghawaan buatan yang paling sering digunakan baik itu pada bangunan rumah tinggal, kantor maupun fasilitas pendidikan adalah Air Conditioner (AC). AC Split Unit yang memiliki daya sebesar 0,5 sampai 3 pk sebagai penghawaan buatan.

#### 4.3.4 Program Lokasi dan Tapak

##### Data Eksisting Tapak





Gambar 4. 1 Tapak Terpilih  
 Sumber: googlemap dan Doc. Pribadi

Tapak terletak di Bukit Semarang Baru, lebih tepatnya berada di jalur alternative antara Jalan Semarang – Boja menuju Permukiman Sidodadi. Lokasi tapak sangat dekat dengan pabrik PT. Kubota sehingga nantinya akses menuju tempat bekerja cukup di jangkau dengan berjalan.

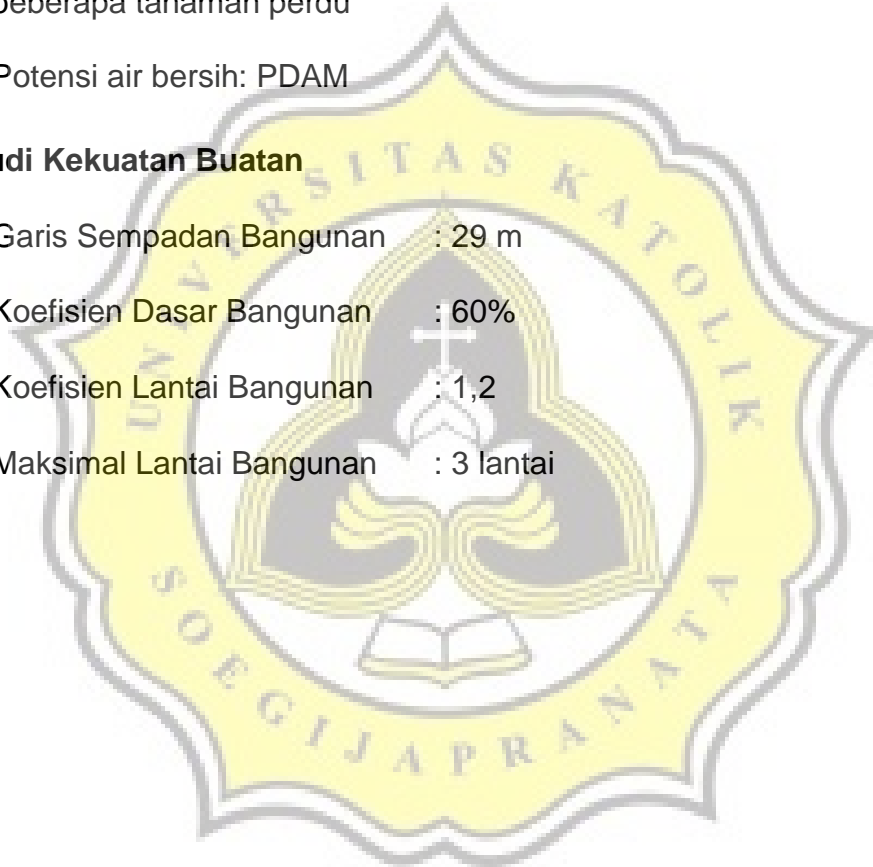
#### **Kondisi Tapak**

- Site dilalui oleh banyak kendaraan umum atau pribadi
- Site lebih dekat dengan permukiman warga

- Site memiliki utilitas yang cukup, seperti drainase (selokan), tiang listrik, dan tiang telepon.
- Jalan pada depan tapak merupakan jalur alternative dari jalan raya Semarang – Boja menuju Jalan Sidodadi dengan luas jalan 6 meter
- Vegetasi pada tapak berupa pohon sengon tinggi  $\pm$  12 meter, dan beberapa tanaman perdu
- Potensi air bersih: PDAM

#### **Studi Kekuatan Buatan**

- Garis Sempadan Bangunan : 29 m
- Koefisien Dasar Bangunan : 60%
- Koefisien Lantai Bangunan : 1,2
- Maksimal Lantai Bangunan : 3 lantai



## Kondisi di lingkungan Tapak



Gambar 4. 2 Fasilitas di Lingkungan Tapak

Sumber: doc. Pribadi