

BAB IV

DESKRIPSI HASIL RANCANGAN

Pada bab ini akan menjelaskan hasil pengembangan rancangan desain Perancangan Rusunami di Kelurahan Prawirodirjan, Yogyakarta Dengan Pendekatan *Incremental*. Unsur-unsur yang akan di jelaskan adalah spesifikasi rancangan dan deskripsi hasil rancangan.

4.1. Spesifikasi Rancangan

Bangunan ini merupakan bangunan RUSUNAMI (Rumah Susun Hak Milik) yang di rancang di Kelurahan Prawirodirjan, Yogyakarta. Spesifikasi rancangan ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Fungsi : Hunian.
- 2) Lokasi : RW 16, Kelurahan Prawirodirjan, Kota Yogyakarta
- 3) Luas Site : 7.234 m²
- 4) KDB : 70%
- 5) Ketinggian lantai : 14,1 meter

4.1.1 Property Size

Ruang	Jumlah Ruang	Luas	Jumlah
Hunian			
Tipe 24	116	24 m ²	2.784 m ²
Fasilitas Pendukung			
Ruang Komunal 1	4	52 m ²	811,2 m ²
Ruang Komunal 2	4	37 m ²	148 m ²
Ruang Komunal 3	4	20 m ²	80 m ²
Ruang Komunal 4	4	24 m ²	96 m ²
Mushola	4	20 m ²	80 m ²
Dapur Sharing	24	9 m ²	216 m ²
Ruang Panel	4	4 m ²	16 m ²
Pensil Terbang			
Lobby Utama	1	15,5 m ²	15,5 m ²
Kantor Rusun	1	16,2 m ²	16,2 m ²
Ruang Genset	1	12 m ²	12 m ²

Produksi Pensil Terbang	1	50 m ²	50 m ²
Galleri Pensil Terbang	1	40,3 m ²	40,3 m ²
Workshop 1	2	49 m ²	84 m ²
Workshop 2	1	61,6 m ²	61,6 m ²
Toilet	2	44 m ²	88 m ²
Area Komersial	1	83 m ²	83 m ²
Lounge GF	1	37 m ²	37 m ²
Lounge 1 st Floor	1	83 m ²	83 m ²
Mushola	1	52 m ²	52 m ²
Ruang Panel	1	4 m ²	4 m ²
Produksi Tas Kerajinan	1	49 m ²	49 m ²
Gudang Pensil Terbang	1	40 m ²	40 m ²
Loading Dock Pensil Terbang	1	7 m ²	7 m ²
Jumlah			4.903,8 m ²

*Tabel 4.1 Property Size
Sumber : Penulis*

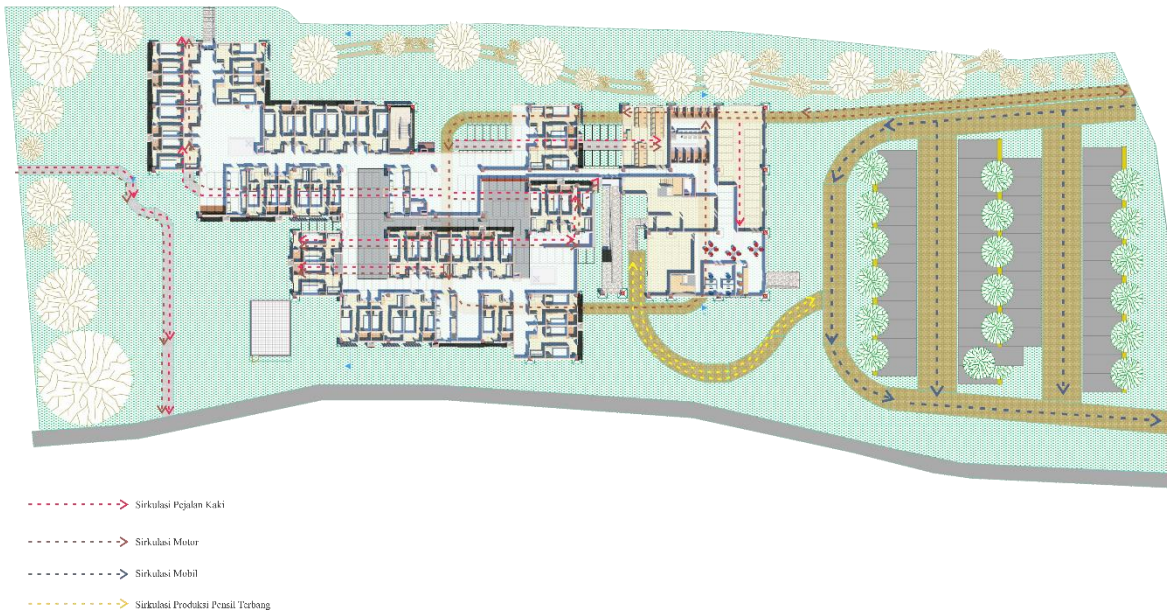
4.2 Hasil Rancangan

4.2.1 Rancangan Tapak

Berdasarkan hasil dari rancangan baik secara konseptual maupun skematik, maka diperoleh 2 tata massa bangunan. Tata massa bangunan yang pertama adalah RUSUNAMI itu sendiri dan tata massa bangunan yang kedua adalah untuk area komersial serta workshop Pensil Terbang.



*Gambar 4.1 Situasi Kawasan
Sumber : Penulis*

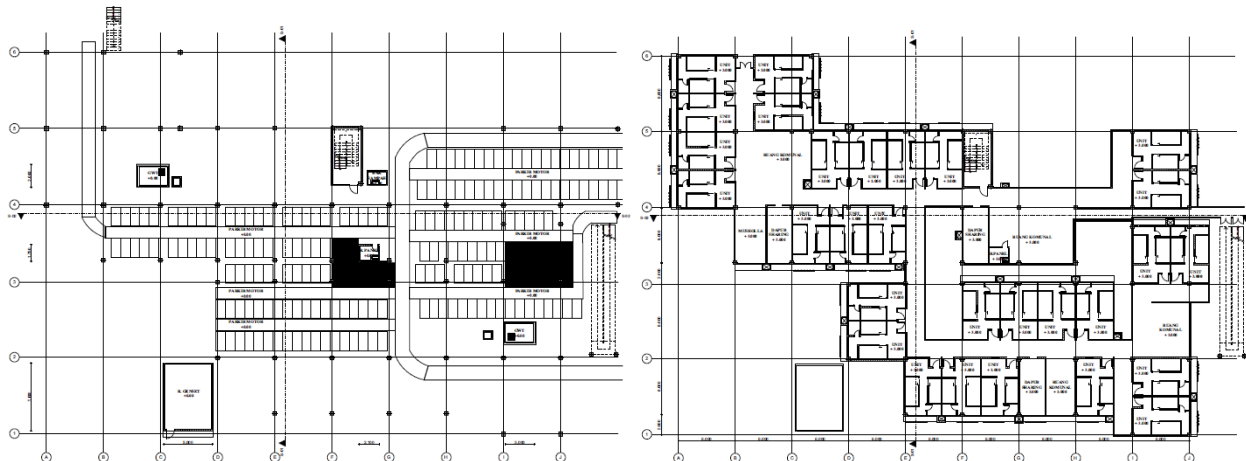


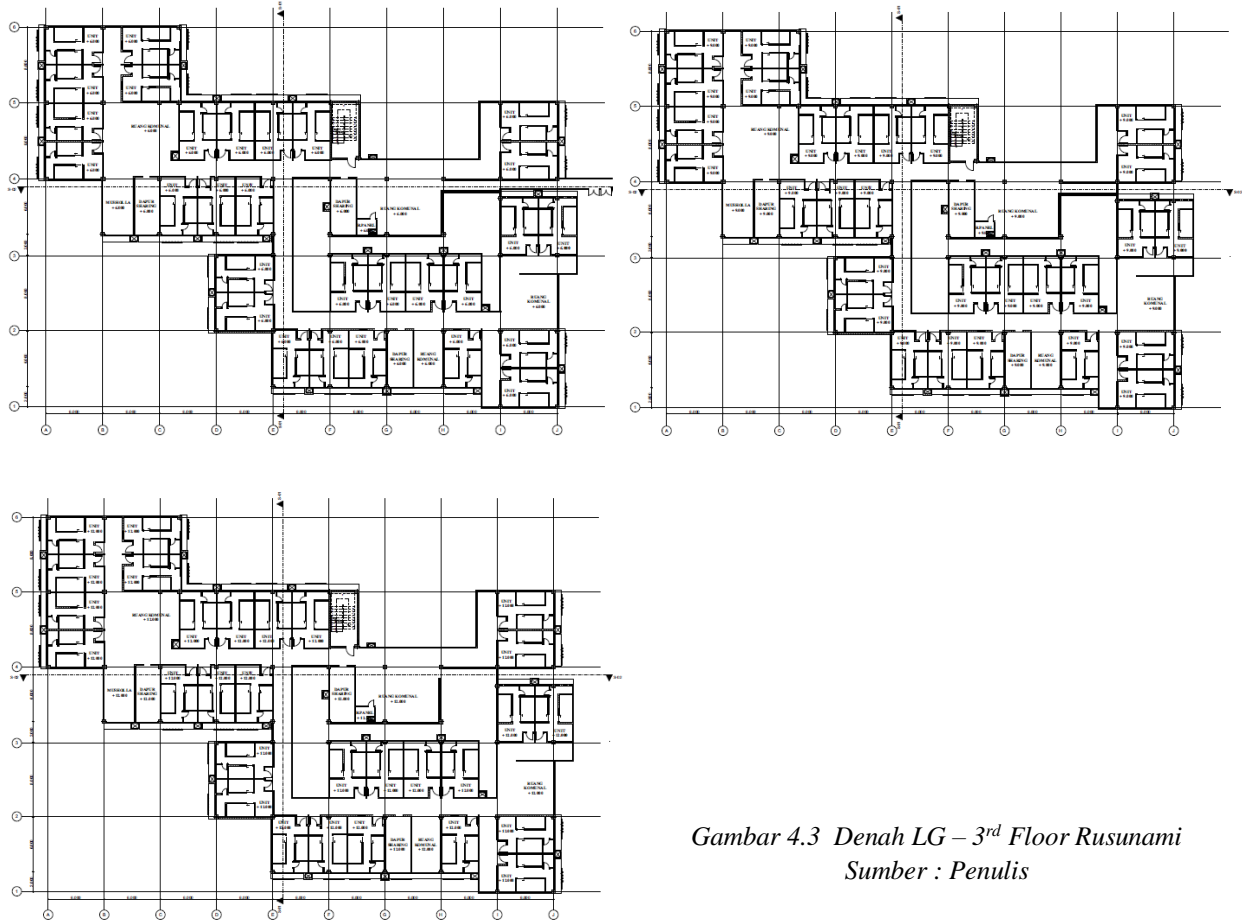
Gambar 4.2 Siteplan
 Sumber : Penulis

Entrance ke dalam tapak parkir pengunjung dari arah utara dan terdapat 2 jalur yaitu untuk jalur parkir motor dan jalur parkir mobil. Untuk jalur parkir motor dibedakan menjadi 2 blok. Yaitu blok kanan untuk pengunjung workshop dan blok kiri untuk penghuni rusunami. Dalam perancangan tapak ini terdapat perbedaan penggunaan material dan vegetasi (tergantung dari spesifikasi pohon dan kegunaan) dalam siteplan.

4.2.2 Rancangan Bangunan

a. Denah Rusun

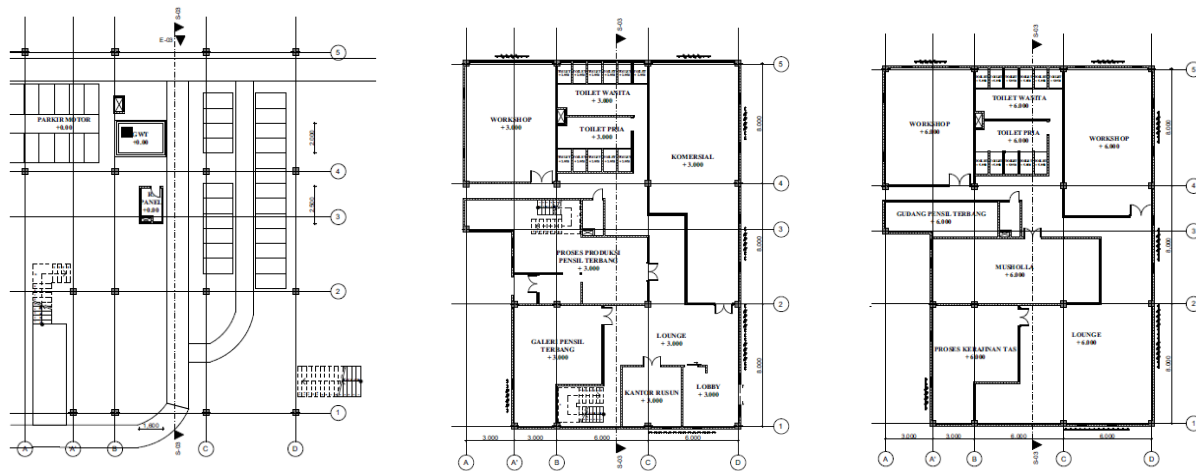




Gambar 4.3 Denah LG – 3rd Floor Rusunami
Sumber : Penulis

Unit hunian pada lantai GF dan 1 diperuntukkan untuk penghuni yang memiliki anggota keluarga dengan umur lanjut dan berkebutuhan khusus dan terdapat ram yang terkoneksi untuk masuk ke dalam rusun maupun di bangunan komersialnya. Seiring bertambahnya usia untuk penghuni yang berada di lantai 2 dan lantai 3, maka bangunan komersial akan semakin bertambah sesuai kebutuhan ruangnya dan ram yang tadinya hanya samai di lantai 2 akan semakin naik. Komposisi unit hunian rusunami ini merupakan tipikal dengan luasan area 24 m². Di lantai LG yang merupakan pilotis dari bangunan ini, terdapat ruang komunal di kedua blok. Konsep dari ruang komunal yang berada pada *pilotis* ini adalah untuk menciptakan ruang interaksi sosial baik antara penghuni dengan penghuni, penghuni dengan pengunjung *workshop*, maupun penghuni dengan warga daerah setempat.

b. Denah Komersial

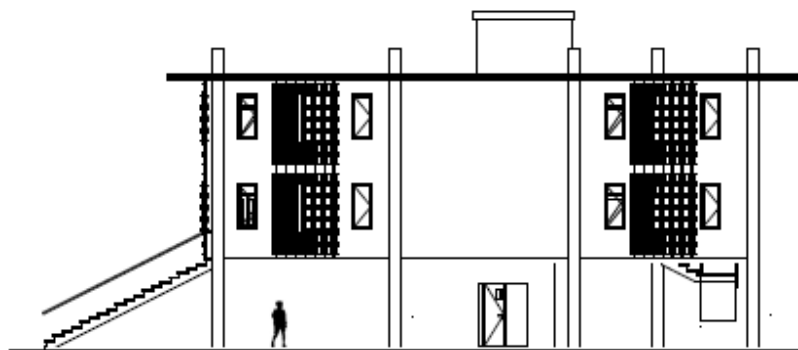


Gambar 4.4 Denah LG – 1st Floor Komersial
Sumber : Penulis

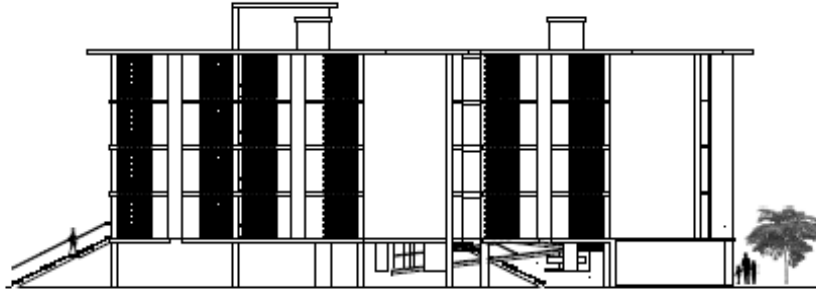
Pada masa bangunan komersial ini terdapat tempat workshop yang dibagi menjadi 3 kelas, yaitu 1 kelas di lantai GF dan 2 kelas di lantai 2. Workshop ini merupakan sebuah potensi wilayah yaitu dengan hasil produksi lilin hias yang disebut pensil terbang. Pada lantai GF terdapat ruang kios komersial yang hasil tersebut merupakan dari koperasi rusunami. Kios komersial tersebut akan dikelola oleh koperasi dengan menjual barang dagangan *pensil terbang* dan toko-toko kelontong. Selain itu, pada lantai GF terdapat ruang *workshop*, galeri dan tempat produksi *pensil terbang*. Sehingga pengunjung dapat memperoleh informasi, melihat hasil produksi secara langsung, dan mempraktekannya di ruang *workshop*. Untuk lantai 1 komersial, terdapat mushola dan 2 ruangan *workshop*.

c. Tampak

Pada tampak barat dan tampak utara, fasad lebih dioptimalkan bukaan cahaya matahari dan modul genteng fasad di putar sampai 45 °.



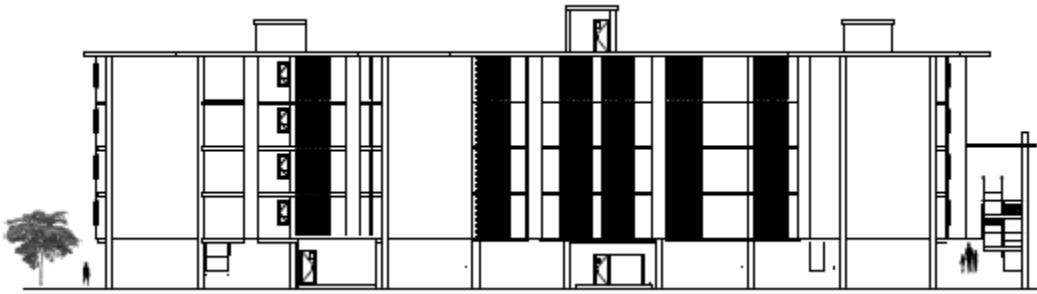
Gambar 4.5 Tampak Barat
Sumber : Penulis



Gambar 4.6 Tampak Utara

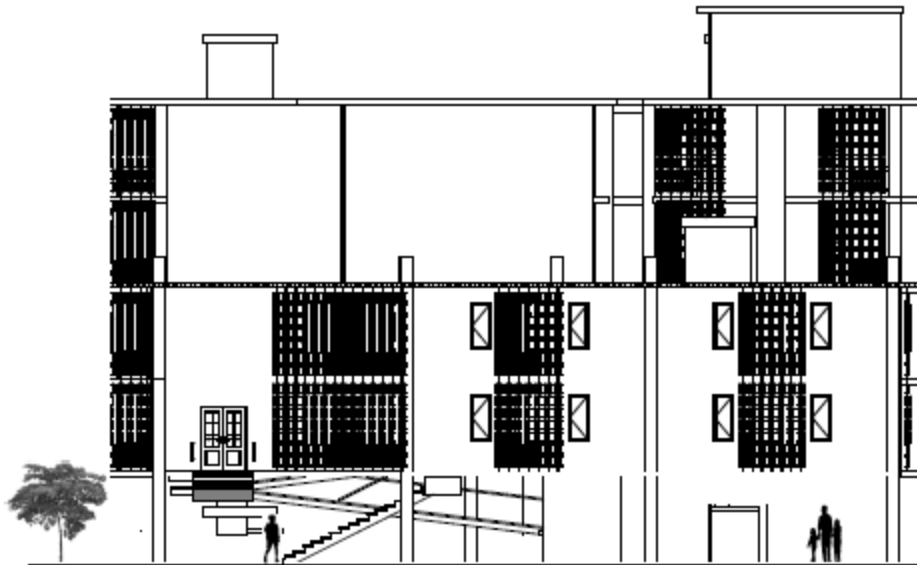
Sumber : Penulis

Pada tampak timur dan tampak selatan, fasad lebih diblok untuk bukaan pada fasad genteng dan modul genteng fasad di putar 0°. Hal ini dikarenakan sinar matahari sangat banyak masuk ketika fasad bangunan menghadap selatan menurut analisis matahari yang sudah di jelaskan pada bab 2.



Gambar 4.7 Tampak Selatan

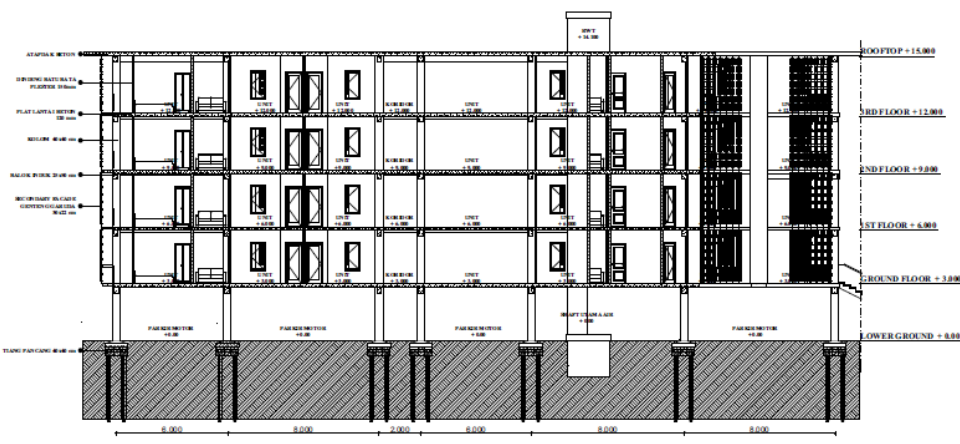
Sumber : Penulis



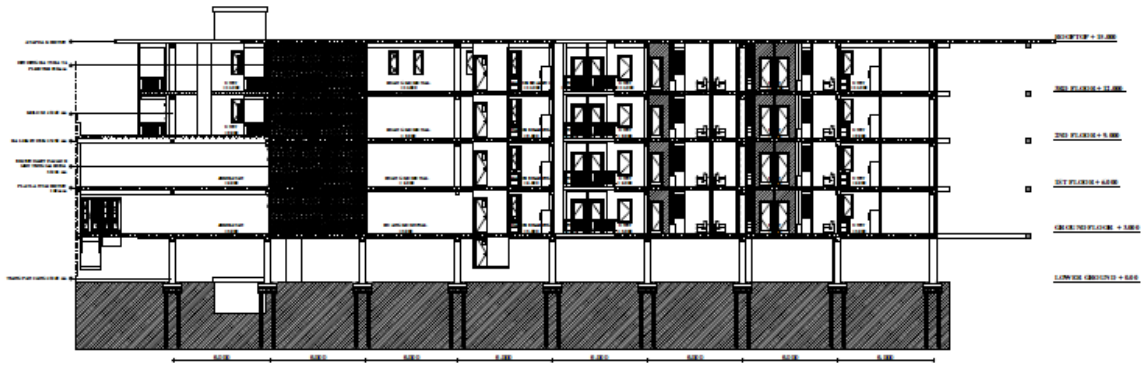
Gambar 4.8 Tampak Timur

Sumber : Penulis

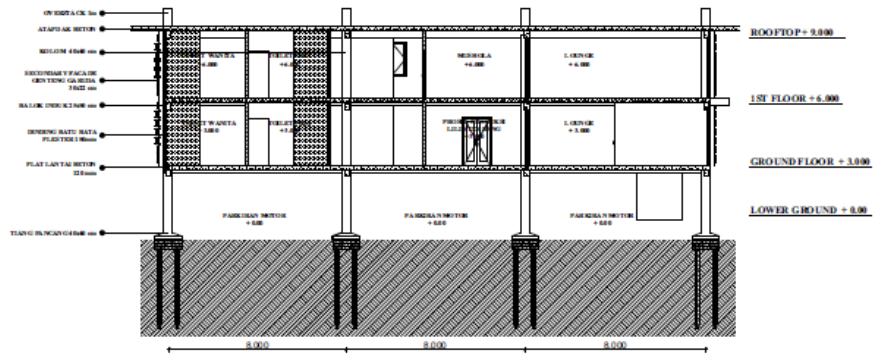
d. Potongan



Gambar 4.9 Potongan Bangunan S-01
Sumber : Penulis



Gambar 4.10 Potongan Bangunan S-02
Sumber : Penulis

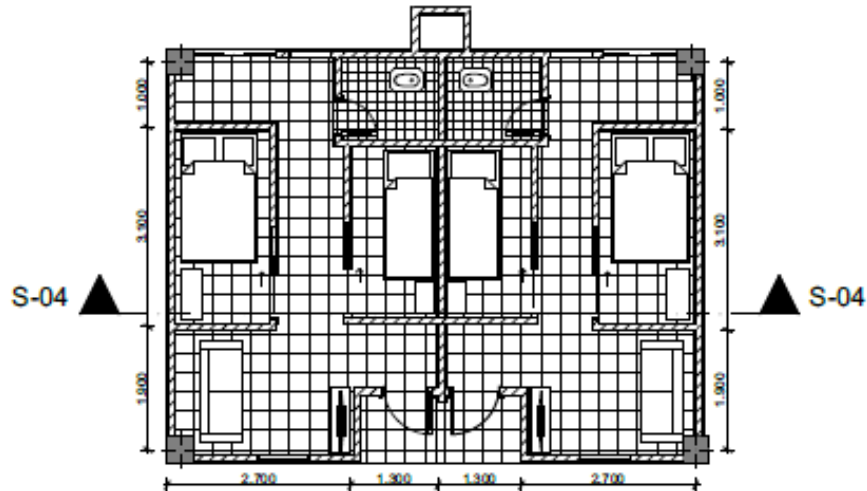


Gambar 4.11 Potongan Bangunan S-03
Sumber : Penulis

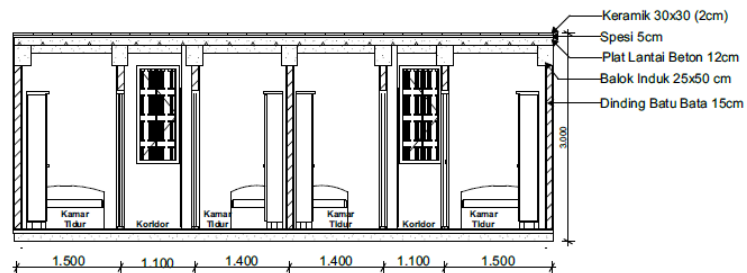
Potongan bangunan ini untuk memperlihatkan komposisi ruang secara vertical dan material yang digunakan dalam bangunan. Potongan bangunan untuk unit rusun terdapat 2 potongan yaitu S-01 dan S-02 (bisa dilihat pada gambar 5.9 dan 5.10) dan potongan bangunan untuk komersial yaitu S-03 (bisa dilihat pada gambar 5.11).

e. Perspektif Interior

Interior unit dirancang secara homogen yang terdiri dari furniture standar yaitu tempat tidur, lemari, sofa, *fixture* (keran dan toilet jongkok), serta meja untuk tv. Untuk pintu depan/unit, terlihat agak menjorok kedalam dan layout ruang tamu di letakkan di depan agar penghuni dapat memonitor siapa saja yang masuk/keluar unit karena berkaitan dengan keamanan hunian.



Gambar 4.12 Detail Layout Kamar
Sumber : Penulis



Gambar 4.13 Detail Potongan Kamar
Sumber : Penulis



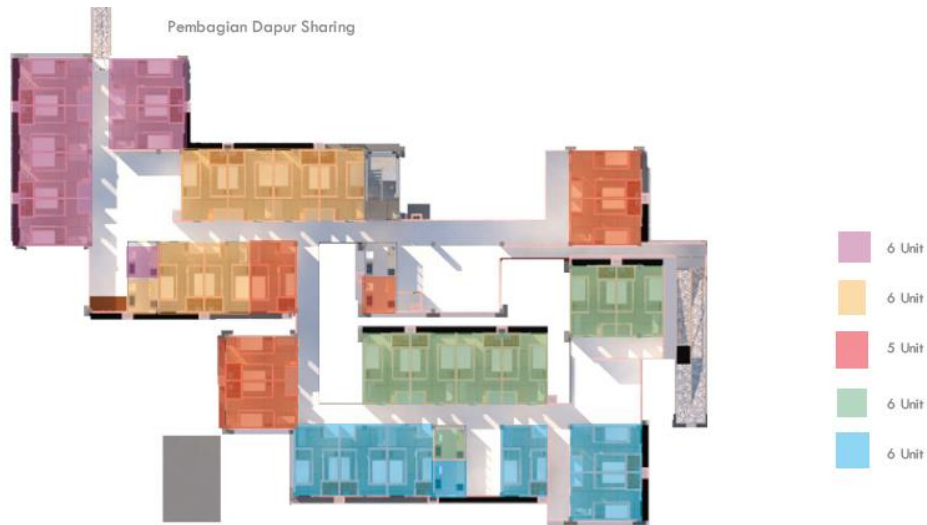
Gambar 4.14 Aksonometri Interior Unit Hunian
Sumber : Penulis

Interior dapur sharing yang merupakan konsep dari *collaborative space* ini menggunakan prinsip *kitchen work triangle* dengan tidak ada halangan pada segitiga kerja. Dapur sharing ini sudah dilakukan oleh penduduk RW 16 setempat dengan 1 dapur dikelola 6-7 kk. Cara kelola penggunaan dapur ini yaitu menerapkan sistem titip masak dengan pembagian piket masak harian/kk meskipun terdapat 1 pengelola dapur. Selain itu, bahan masakan akan dikelola per 6-7 kk tersebut. Dapur sharing ini merupakan salah satu sebagai orientasi utama dalam rusun, jadi peletakkannya yang bisa dijangkau oleh semua hunian dan diletakkan di tengah-tengah bersamaan dengan ruang komunal.



Gambar 4.16 Denah Ruang Kerja
Segitiga Dapur Sharing
Sumber : Penulis

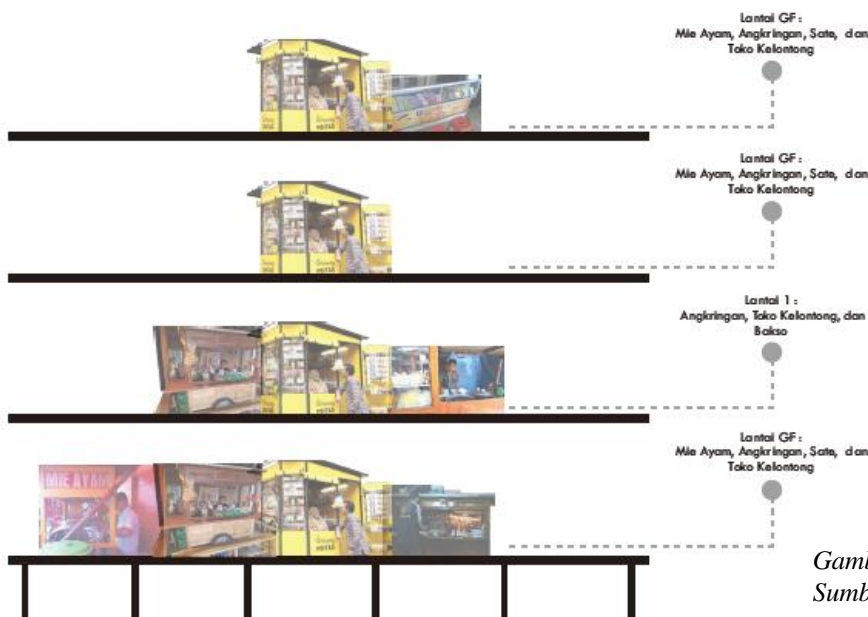
Gambar 4.15 Aksonometri Interior Dapur Sharing
Sumber : Penulis



Gambar 4.17 Pembagian Dapur Sharing
Sumber : Penulis

Interior ruang komunal tidak di rancang khusus menggunakan layout maupun furniture karena ruang komunal ini tujuannya hanya untuk mewedahi potensi pedagang kecil yang sudah ada dan sebagai tempat interaksi sosial baik penghuni dengan penghuni, maupun penghuni dengan warga sekitar karena rusunami ini merupakan bangunan semi-publik. Sehingga masyarakat sekitar bisa mengakses rusun ini dengan pembatasan jam yang apabila diibaratkan rusun ini sebuah toko. Jam warga sekitar bisa mengakses rusun ini yaitu mulai pukul 5 pagi – 12 malam. Sedangkan untuk bangunan komersial yang terdapat *workshop* tersebut hanya bisa diakses dari pukul 5 pagi sampai 9 malam. Untuk pengaturan penguncian rusun akan dilakukan penghuni dengan sistem yang paling terdekat dengan sumber pintu masuk atau dilakukan oleh ketua RT masing-masing. Sedangkan untuk penguncian pintu masuk komersial akan dilakukan oleh bagian pengelolaan rusun.

Ruang Komunal sebagai interaksi sosial dan mewedahi potensi yang sebelumnya sudah ada



Gambar 4.18 Ruang Komunal
Sumber : Penulis



Gambar 4.19 Interior Ruang Komunal
 Sumber : Penulis

Interior ruang *workshop* terdiri dari *furniture* meja dan kayu untuk tempat praktek membuat lilin hias.



Gambar 4.20 Interior Ruang Workshop
 Sumber : Penulis

Ruang produksi lilin terbang yang terdiri dari furniture-furniture standar seperti meja dan kursi.



*Gambar 4.21 Interior Ruang Produksi
Sumber : Penulis*

Ruang galeri lilin terbang menggambarkan sejarah berdirinya usaha ini dan menyajikan beberapa informasi-informasi baik dalam bentuk 2d maupun 3d.



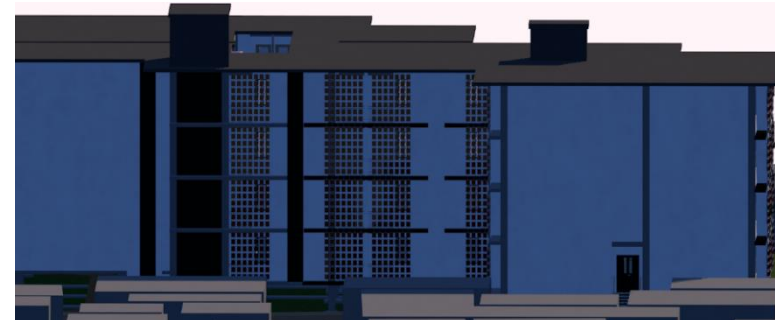
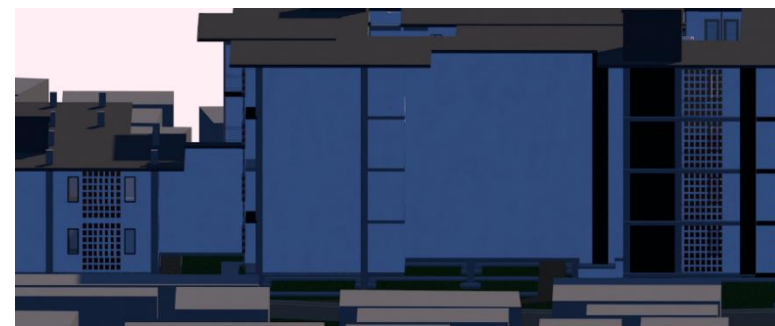
*Gambar 4.22 Interior Ruang Galeri Lilin Terbang
Sumber : Penulis*

Interior Lounge terdiri dari furniture meja dan kursi untuk tempat menunggu sementara. Lounge terdapat di lantai GF dan lantai 1.



*Gambar 4.23 Interior Lounge
Sumber : Penulis*

f. Perspektif Eksterior



Gambar 4.24 Perspektif Eksterior
Sumber : Penulis

g. Selubung Bangunan

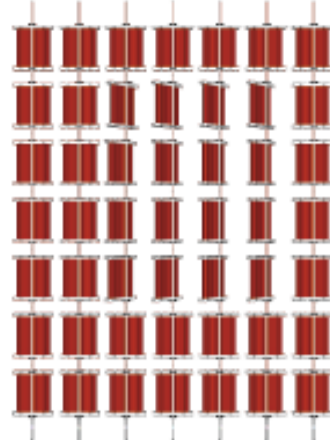
Material selubung bangunan menggunakan genteng yang di *recycle* dan baja bekas.

MODUL FASAD 0°
 Penghalang cahaya matahari agar cahaya matahari tidak secara langsung masuk ke dalam ruangan.



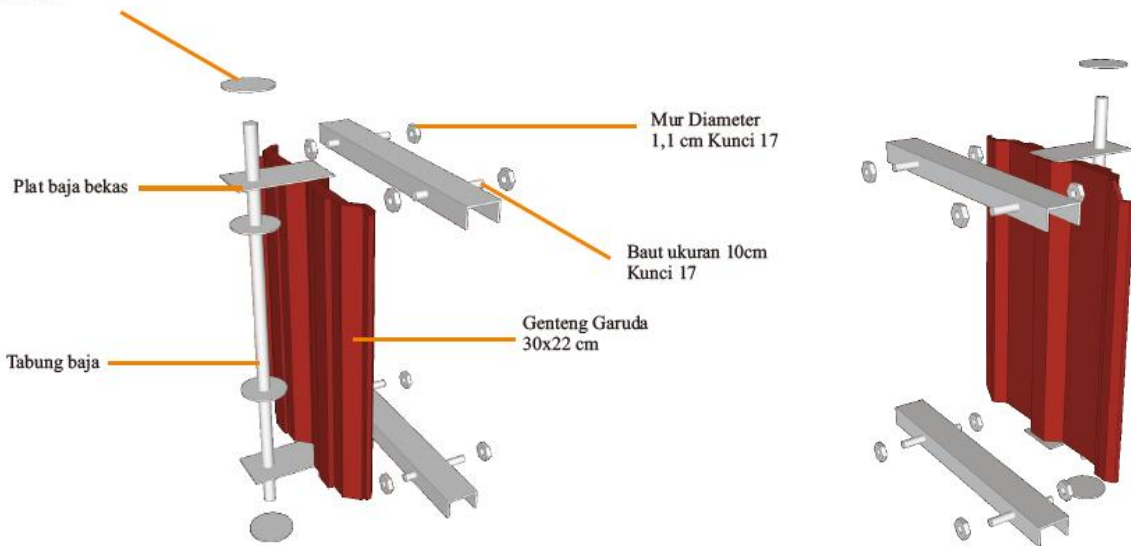
Gambar 4.25 Modul Fasad 0°
 Sumber : Penulis

MODUL FASAD DI PUTAR 45°
 Memaksimalkan cahaya matahari dengan orientasi bangunan yang menghadap ke timur atau barat.



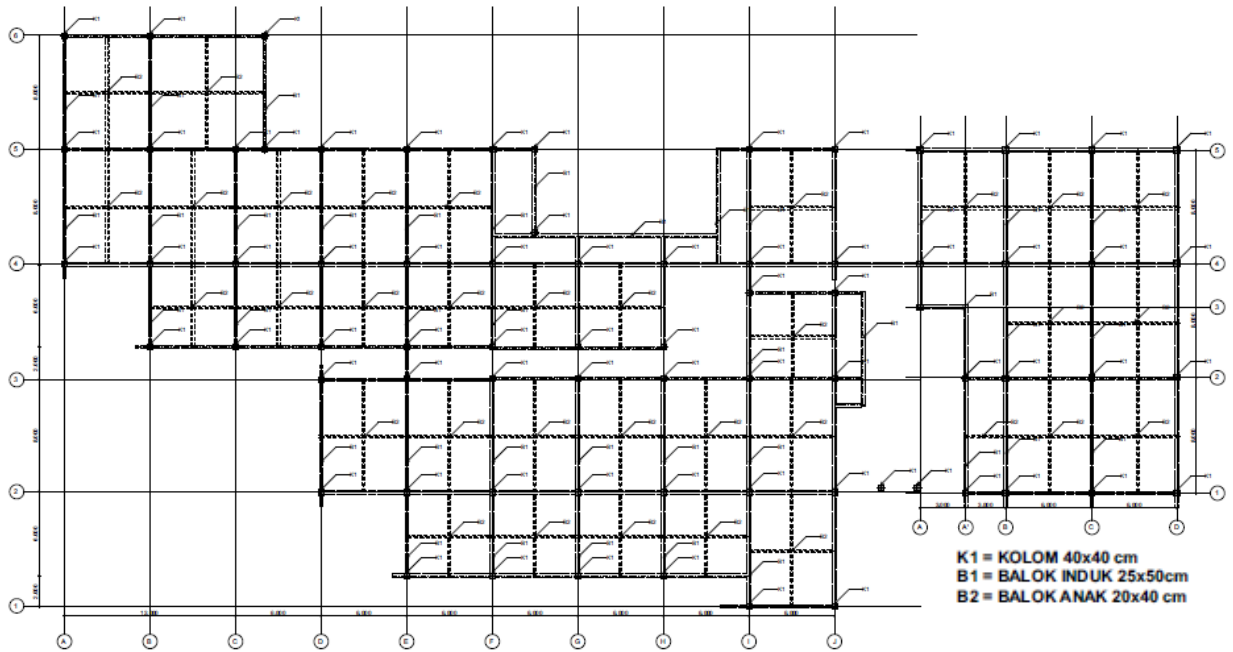
Gambar 4.26 Modul Fasad 45°
 Sumber : Penulis

Plat baja bekas diameter 4 cm



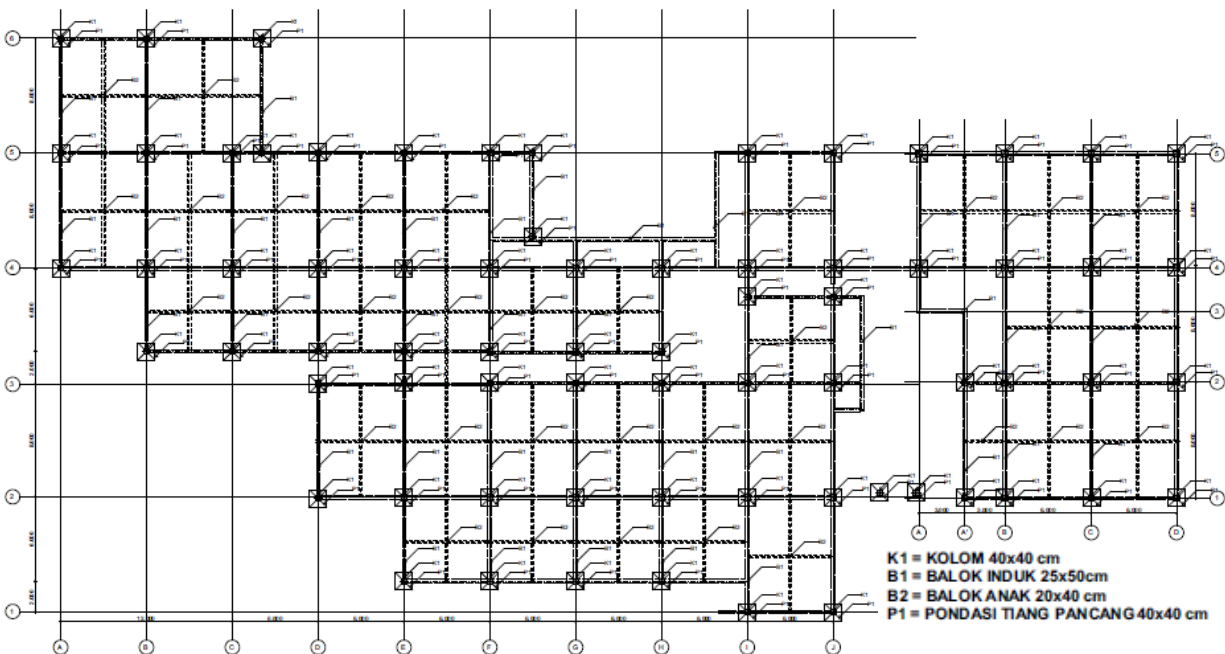
Gambar 4.27 Detail Modul Fasad
 Sumber : Penulis

h. Struktur Bangunan



Gambar 4.28 Skema Struktur Balok Kolom

Sumber : Penulis

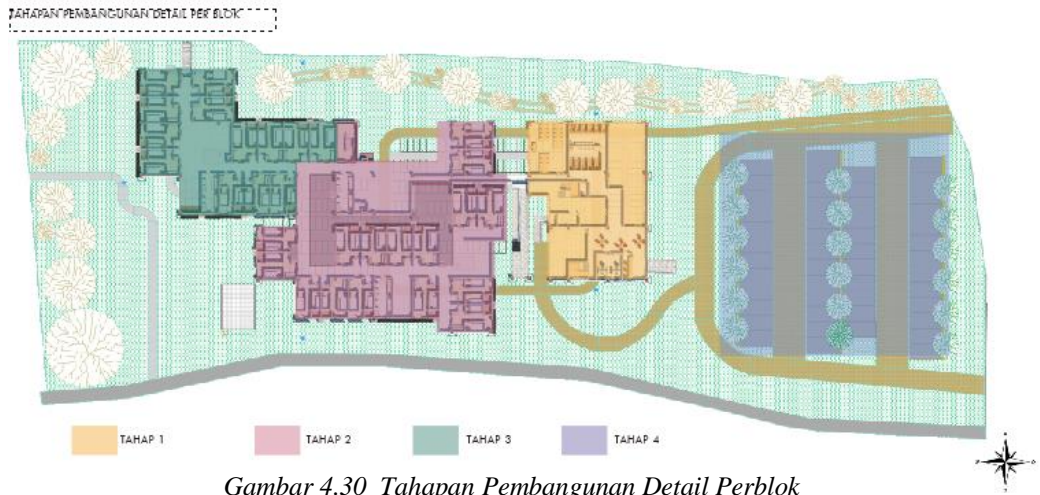


Gambar 4.29 Skema Struktur Pondasi

Sumber : Penulis

Struktur yang digunakan yaitu struktur rangka dari material beton bertulang dengan sisten konstruksi *sitecast*. Struktur atap menggunakan atap dag dengan ketebalan 150mm. Struktur

pondasi menggunakan pondasi tiang pancang 40x40cm. Untuk tahapan konstruksi menggunakan pendekatan *incremental* dengan beberapa tahapan. Tahapan tersebut sebagai berikut :

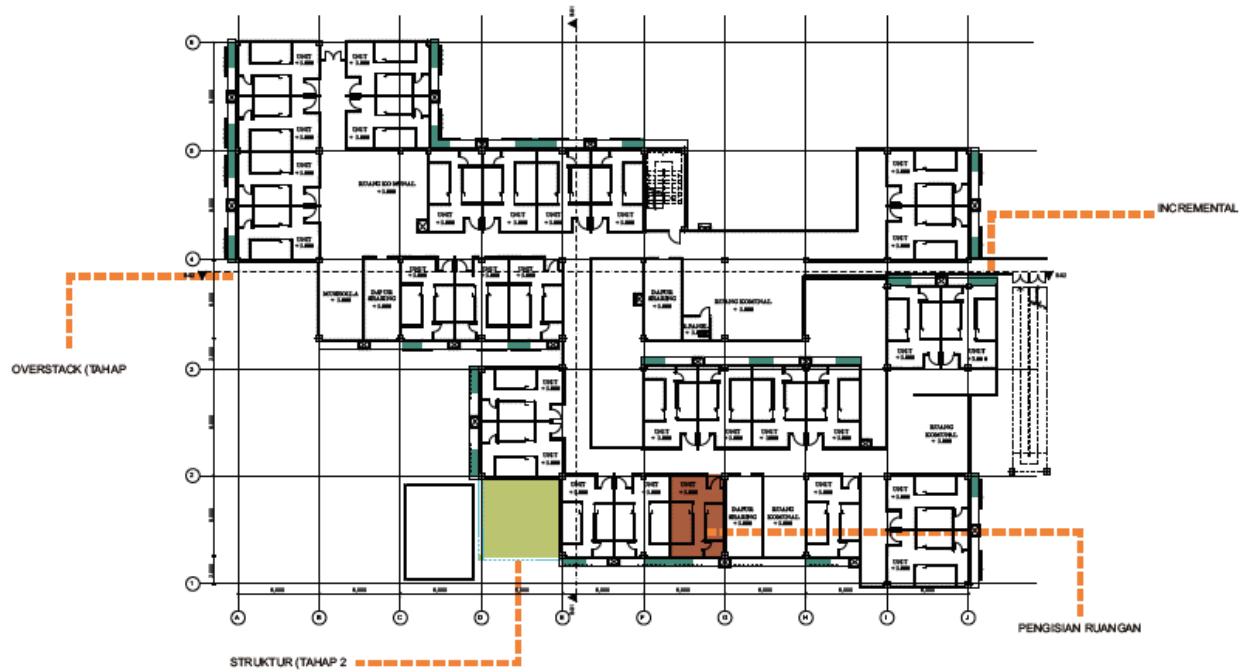


Gambar 4.30 Tahapan Pembangunan Detail Perblok
Sumber : Penulis

Tahapan Incremental Pada Unit Hunian



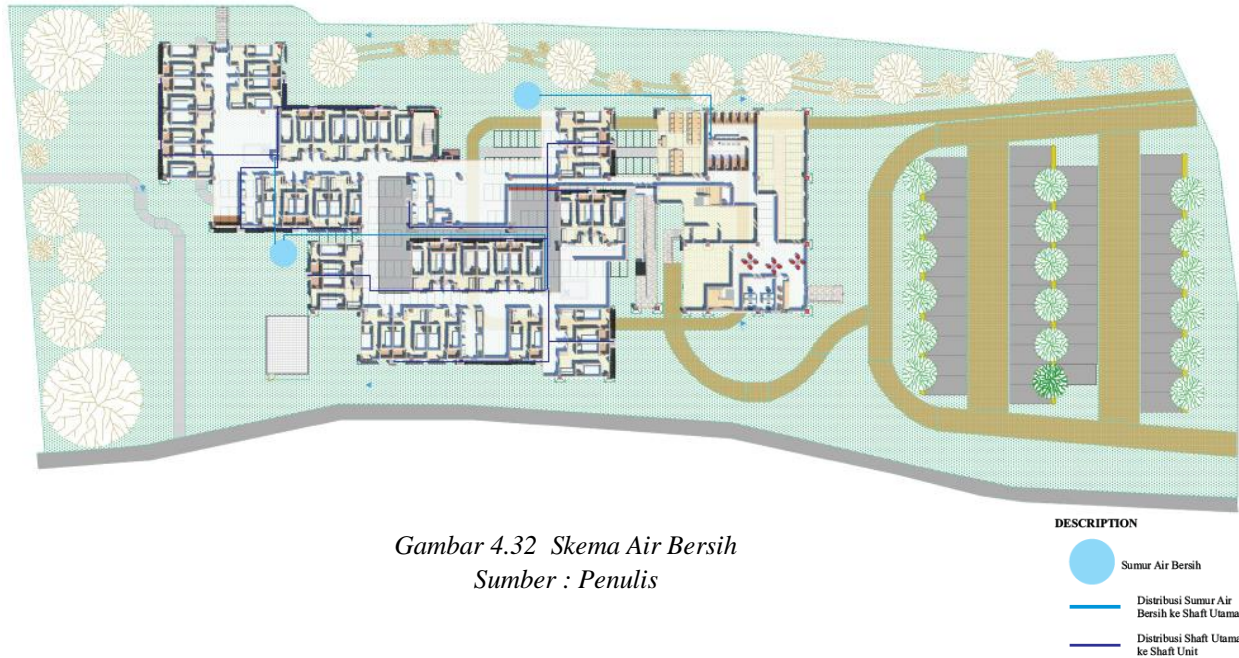
Gambar 4.31 Tahapan Pembangunan Detail Perblok
Sumber : Penulis



Gambar 4.31 Tahapan Pembangunan Detail Perblok
 Sumber : Penulis

i. Skema Penyediaan Air Bersih dan Air Kotor

Sistem distribusi untuk penyediaan air bersih pada Rusunami ini menggunakan sistem *downfeed* yang sumber air utamanya berasal dari PDAM dan cadangan dari sumur air bersih. Penggunaan distribusi air dengan sistem ini lebih efisien untuk digunakan dalam bangunan berlantai banyak.



Cara Perhitungan Penyediaan Air Bersih :

Jumlah Unit = 116 Unit
Jumlah Hunian (orang) = 116 x 4 orang/unit
= 464 orang

Kebutuhan air/orang = 100 liter/orang/hari

Kebutuhan Air Perorang :

= 464 x 100 liter/orang/hari
= 46.400 liter/hari
= **46,4 m³/hari (air domestikPDAM/Deep Well)**

Kebutuhan Air untuk Pemadam Kebakaran = 30% dari total kebutuhan air

= 30% x 46,4 m³/hari
= **13,92 m³/hari**

Kebutuhan Air untuk Lain-lain = 20% dari total kebutuhan air

= 20% x 46,4 m³/hari
= **9,28 m³/hari**

Total Kebutuhan Air Bersih Rusunami dan Komersial :

= Kebutuhan Air Perorang + Kebutuhan Air untuk Pemadam Kebakaran + Kebutuhan Air untuk Lain-lain

$$= 46,4 + 13,92 + 9,28 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$= 69,6 \text{ m}^3/\text{hari}$$

Perhitungan Volume dan Ukuran GWT (*Ground Water Tank*) :

$$Q_d = \text{Air/hari} = 69,6 \text{ m}^3/\text{hari} = 69.600 \text{ liter/hari}$$

$$Q_h = \text{Air/Jam} \dots\dots?$$

t = jangka waktu pemakaian air (8 jam)

T = rata-rata pemakaian air perhari (jam/hari)

$$Q_h = Q_d / t$$

$$= 69.600 / 8$$

$$= 8.700 \text{ liter/jam}$$

Q_s = kapasitas pipa dinas (m³/hari)

$$Q_s = 2/3 \times Q_h$$

$$= 2/3 \times 8.700$$

$$= 5.800 \text{ liter/jam}$$

$$= 5,8 \text{ m}^3/\text{hari}$$

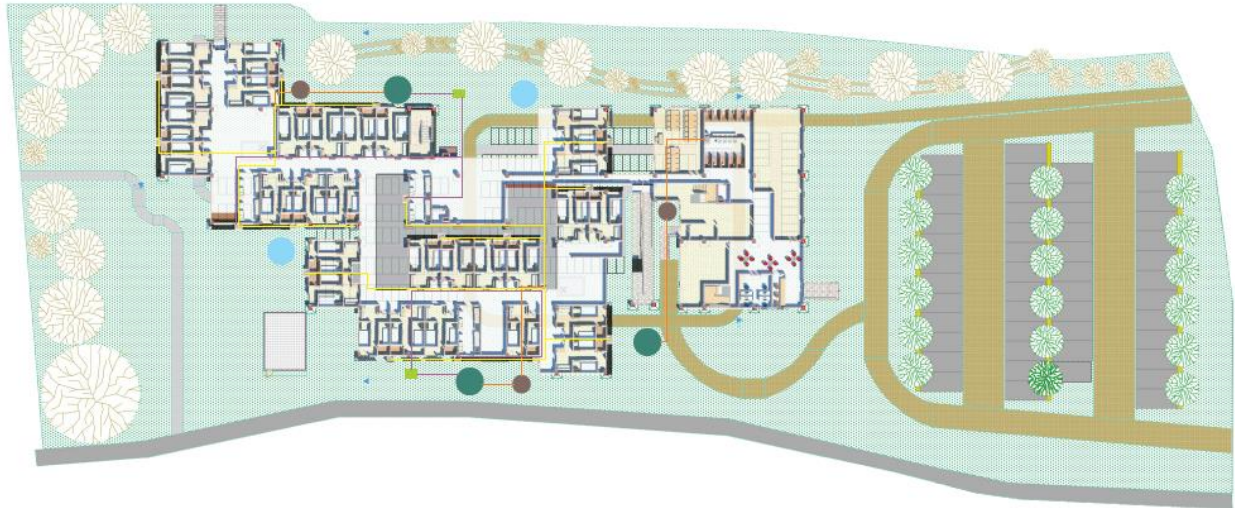
$$\text{Ukuran GWT} = (Q_d - (Q_s \times t)) \times T$$

$$= (69,6 - (5,8 \times 8)) \times 1$$

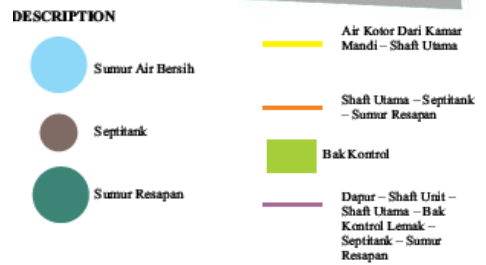
$$= (69,6 - 46,4) \times 1$$

$$= 23,2 \text{ m}^2$$

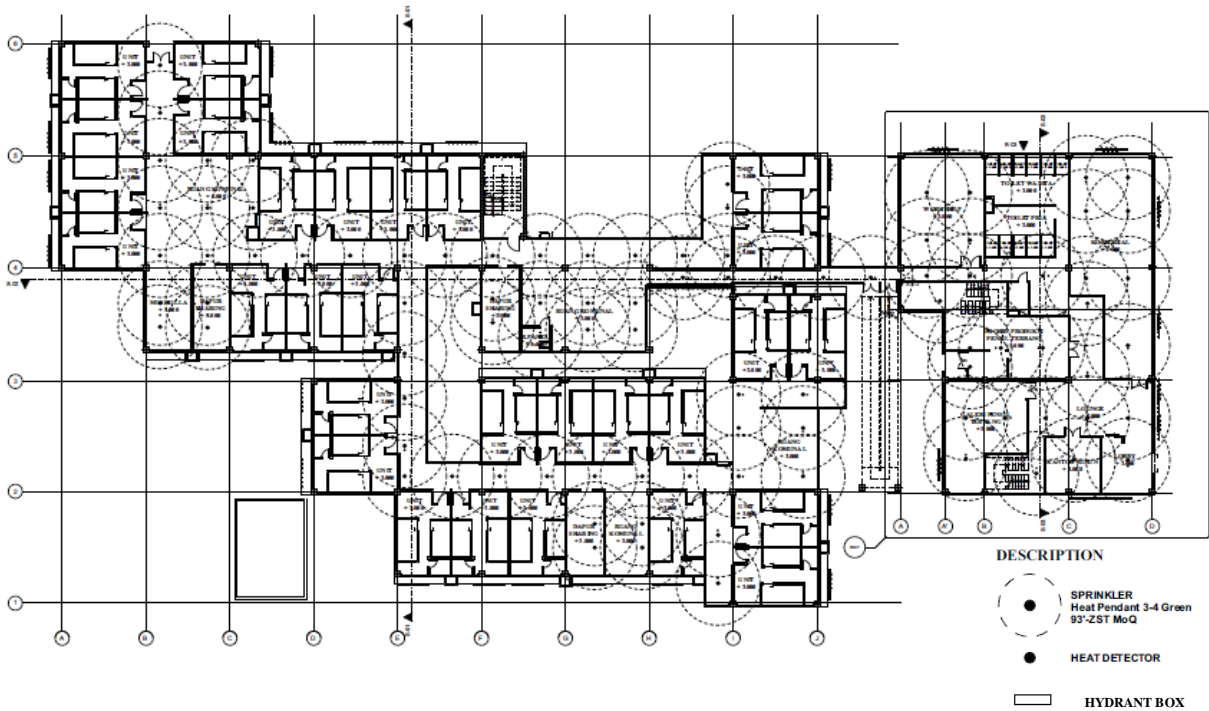
$$= 23 \text{ m}^2$$



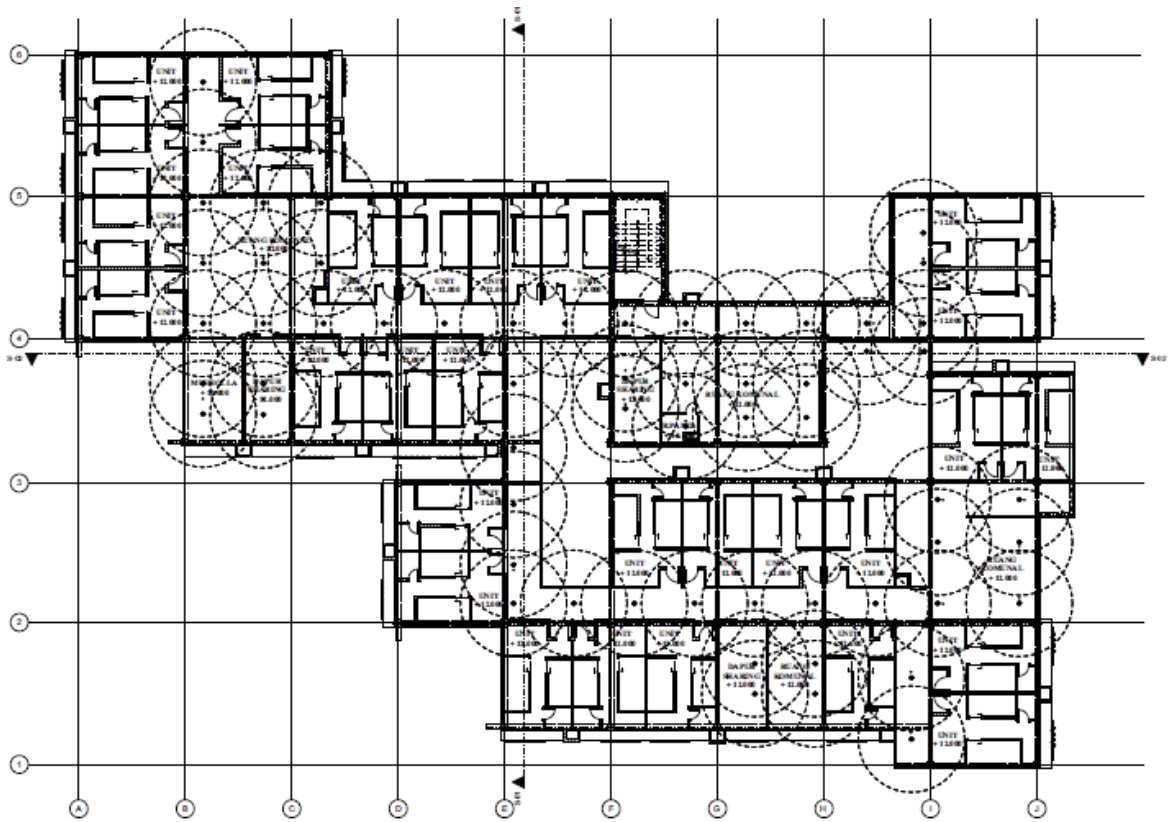
Gambar 4.33 Skema Air Kotor
Sumber : Penulis






j. Skema Keselamatan dan Penanggulangan Kebakaran pada Bangunan

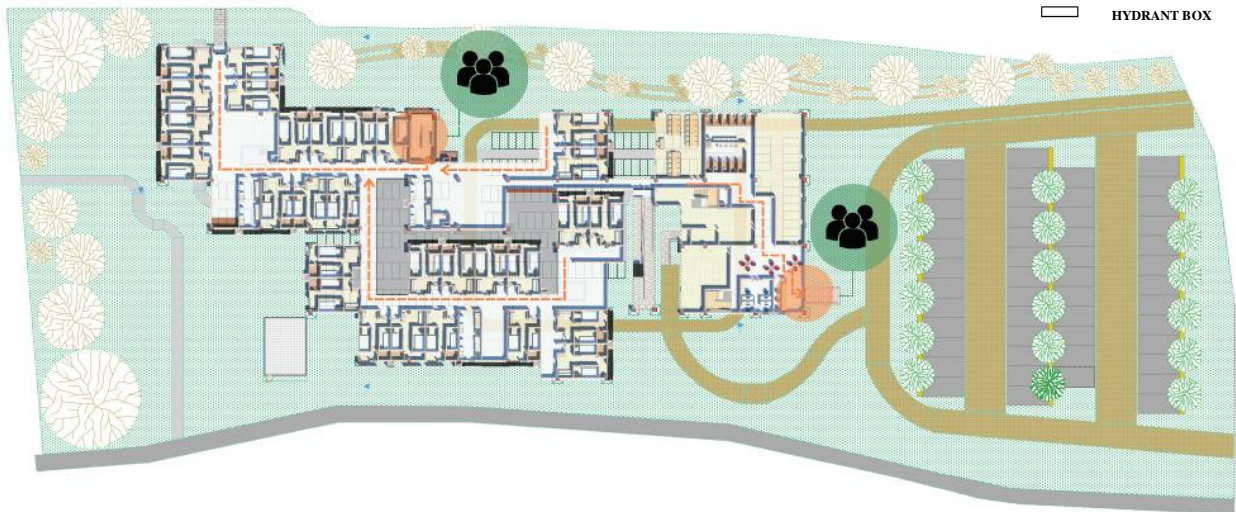


Gambar 4.34 Fire Protection GF-1st Floor
Sumber : Penulis



Gambar 4.35 Fire Protection 2nd Floor- 3rd Floor
 Sumber : Penulis

- DESCRIPTION
-  SPRINKLER
Heat Pendant 3-4 Green
93-ZST MoQ
 -  HEAT DETECTOR
 -  HYDRANT BOX



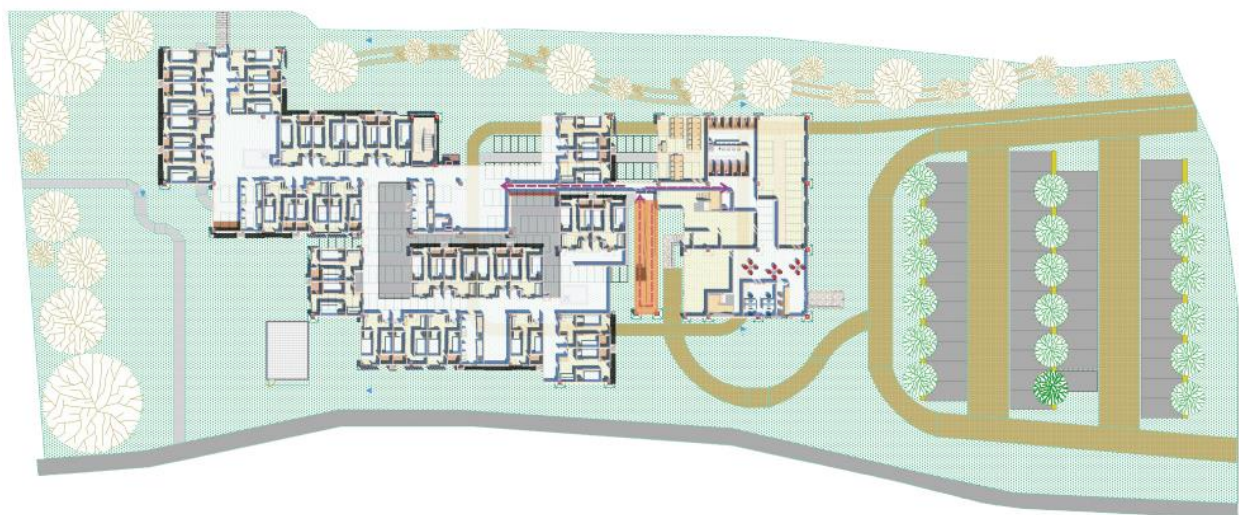
Gambar 4.36 Jalur Evakuasi
 Sumber : Penulis

- DESCRIPTION
-  Titik Kumpul
 -  Tangga Darurat
 -  Jalur Evakuasi Ke Tangga Darurat
 -  Jalur Evakuasi Dari Tangga Darurat Ke Titik Kumpul

Penanganan keselamatan bangunan ditunjukkan dengan adanya tangga darurat pada hunian dan komersial yang letaknya langsung ke luar bangunan. Peletakkan tangga darurat ini terdapat di tengah bangunan dengan tujuan penghuni atau pengunjung bisa mencapainya. Penanggulangan kebakaran menggunakan sprinkler yang terdapat di koridor, ruang komunal, mushola dan dapur sharing untuk bagian rusunnya. Sedangkan untuk bagian bangunan komersialnya penanggulangan kebakaran menggunakan sprinkler di seluruh ruangan termasuk ruangan workshop, produksi, dan lain-lain. Terdapat 2 peletakkan *hydrant box* pada rusun dan 1 pada bangunan komersialnya. Di dalam tapak juga dilengkapi dengan titik kumpul evakuasi yang berada dekat dengan entrance komersial dan rusun dengan area terbuka sehingga memudahkan untuk evakuasi.

k. Skema *Barrier Free*

Penempatan desain barrier free terletak berada di tengah-tengah bangunan antara bangunan komersial dan rusun dengan tujuan mengkoneksikan antara kedua bangunan sehingga para pengguna difabel tidak berjalan jauh untuk mencapainya. Untuk ramp ini dapat diakses sampai dengan lantai 1 baik untuk rusun maupun komersialnya. Seiring bertambahnya usia untuk penghuni yang berada di lantai 2 dan lantai 3, maka bangunan komersial akan semakin bertambah sesuai kebutuhan ruangnya dan ram yang tadinya hanya samai di lantai 2 akan semakin naik



Gambar 4.37 *Barrier Free*

Sumber : Penulis

DESCRIPTION

 Ramp Difabel

 Jalur Kursi Roda

4.3 Uji Desain

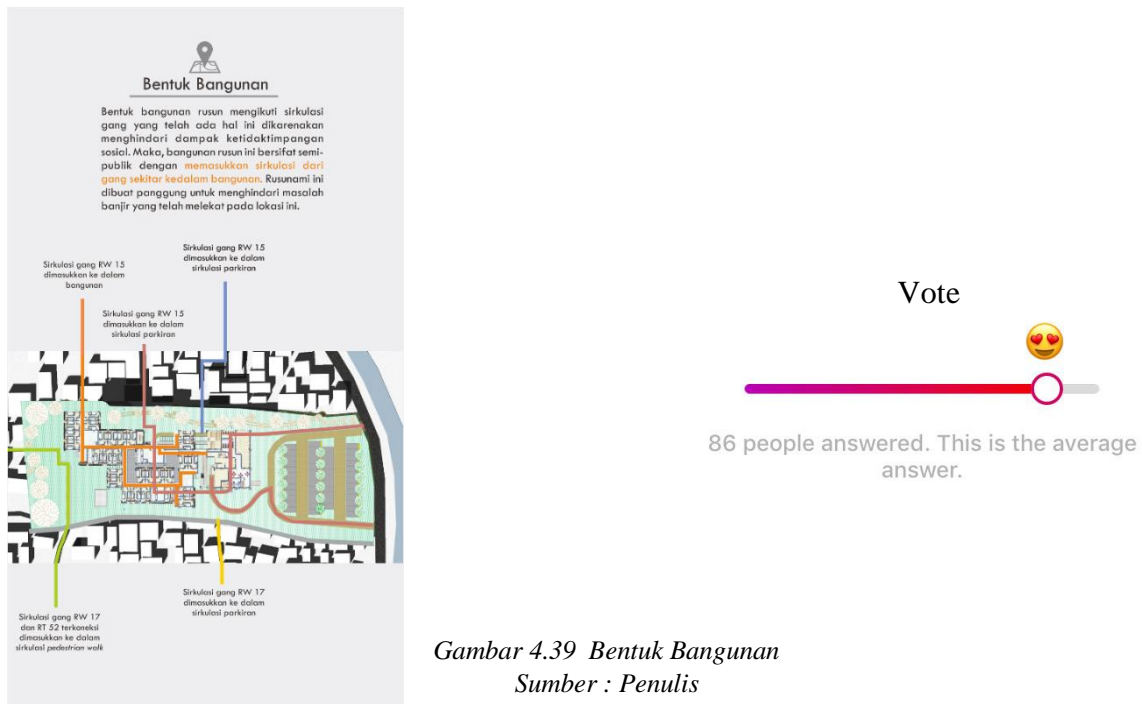
Pengujian desain dilakukan dengan memberikan penjelasan melalui voting nilai dan komentar terhadap apa yang ditampilkan melalui beberapa aspek yang diuji yaitu aspek kenyamanan ruang dan skala *intimate* untuk dapur *sharing*.



Gambar 4.38 Halaman Awal Uji Desain

Sumber : Penulis

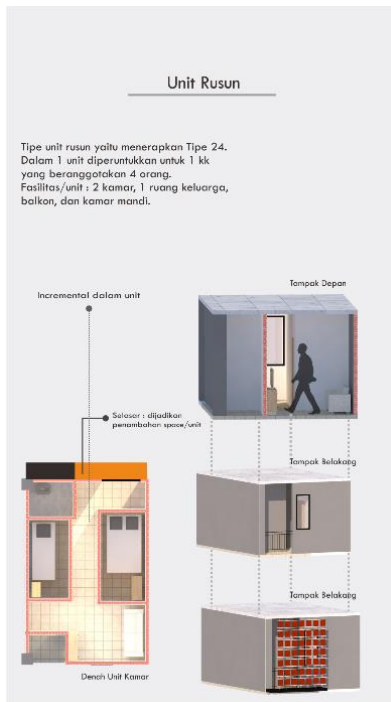
4.3.1 Bentuk Bangunan



Gambar 4.39 Bentuk Bangunan

Sumber : Penulis

4.3.2 Unit Rusun



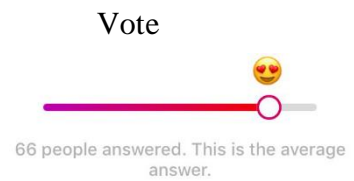
Gambar 4.40 Unit Rusun
Sumber : Penulis



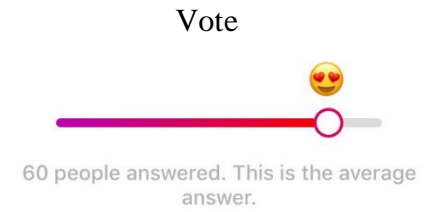
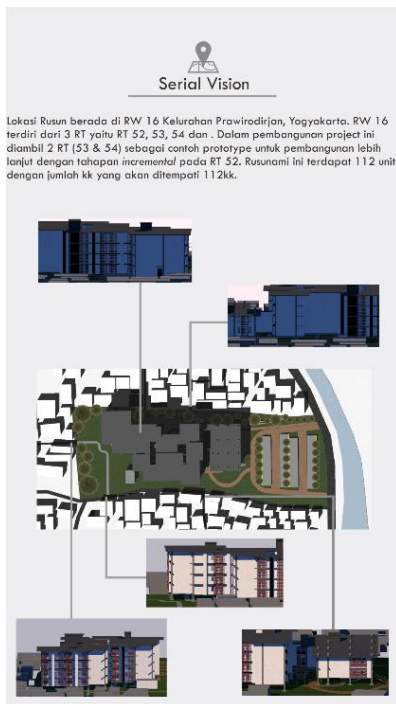
4.3.3 Dapur Sharing



Gambar 4.41 Dapur Sharing
Sumber : Penulis

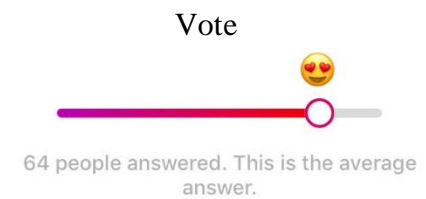
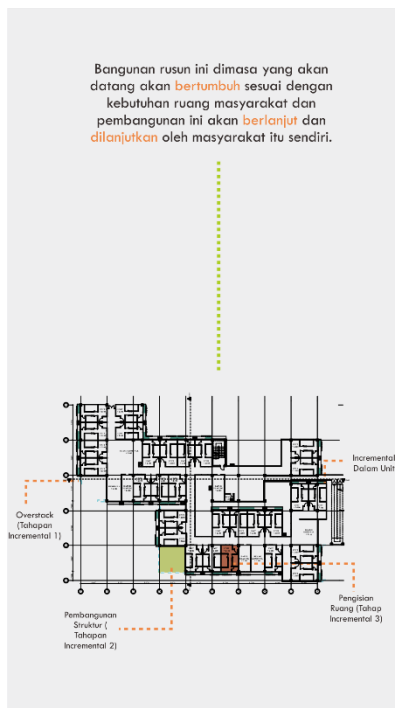


4.3.4 Serial Vision



Gambar 4.42 Serial Vision
Sumber : Penulis

4.3.5 Incremental



Gambar 4.43 Incremental
Sumber : Penulis

4.3.6 Beberapa Komentar

Komentar pada bagian unit kamar :

Incremental itu pendekatan yang bagaimana? - @sekarbee

Mungkin lebih diliatin lagi di bagian mana dari bangunan yang menggunakan pendekatan *incremental*? - @suci_ramadhanti

Menurut saya konsep dari rusun tipe 24 bagus. Hanya saja menurut saya tetap harus ada dapur. - @kevin.hutagalung

Lebih diperhatikan dalam layout ruang, grid struktur, dan *interlock* pada modul ruang. - @obenkmaul

Coba cek lagi kebutuhan ruang menurut perhitungan sirkulasi udara ideal di DataArsitek - @tabahprasetyo

Sirkulasi dalam kamarnya seperti kurang - @paramithaoktvi

Jalur entrance masih belum jelas, arah mata angin juga. - @hendrasesmamulya

Apakah kamar tidak mendapat jendela langsung keluar? - @jodyraharjo

Komentar pada bagian dapur sharing :

Kalo rusun gitu kan biasanya bertingkat, terus posisi dapurnya di lantai berapa ya? - @sarasgg_01

Menurut saya lebih baik jika setiap kamar rusun mempunyai dapur masing-masing. Lebih efisien. - @kevinhutagalung

Ide menarik, namun beberapa keluarga ada yang butuh privasi demi keintiman keluarga inti. - @petra_wahyu

Mantap ini, bisa nekan budget subsidi. - @baqiorbaki

Dapur bisa jadi masalah yang berat buat *low and middle class*. Pertama, disini Indonesia. Kedua, mereka tinggal disini itu lama (bukan *traveler*). Kemungkinan akan ada permasalahan sosial tentang privasi (dapur = privasi keluarga) - @tabahprasetyo

Gimana tuh Ghin maksudnya *kitchen work triangle*, kok bisa lebih efisien? Kalo 1 dapur buat 6 KK? - @ardiyantow