

BAB 5

HASIL PERANCANGAN DAN PEMBUKTIANNYA

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai hasil dari pembahasan penyelesaian persoalan yang akan mendukung dalam terbentuknya draft rancangan. Beberapa konsep berupa alternatif penyelesaian masalah sudah dibahas pada bab sebelumnya. Konsep yang akan dibahas dalam bab ini antarlain konsep bentuk dan massa, konsep infrastruktur dan konsep struktur yang kemudian akan menjadi sebuah hasil rancangan dari perancangan Rumah Susun Sewa di Ngentak Sapen, Yogyakarta dengan pendekatan Biofilik.

5.1 SPESIFIKASI PROYEK

Bangunan ini adalah bangunan hunian yang merupakan bangunan rumah susun sewa. Rumah susun sewamerupakan tempat kegiatan berhuni bagi kalangan menengah ke bawah yaitu masyarakat berpenghasilan rendah di kampung Ngenak Sapen, Yogyakarta. Bangunan ini dirancang dengan pendekatan biofilik arsitektur untuk menyelaraskan hubungan antar manusia dengan alam sehingga meningkatkan well-being masyarakat kampung Ngentak Sapen, Yogyakarta. Spesifikasi proyek ini antara lain:

1. Fungsi: Bangunan Hunian
2. Lokasi: Kampung Ngentak Sapen, Yogyakarta
3. Luas site:9.884 m²
4. KDB: 70%
5. Tinggi Lantai:16 meter

5.1.1 Situasi

Situasi yang tampak atas bangunan yang dilengkapi dengan lingkungan sekitarnya untuk menunjukkan kondisi desain bangunan terhadap kawasan sekitar dan lingkungannya. Pada bagian ini dapat dilihat akses masuk dan keluar pada site perancangan terhadap jalan sekunder dan primer yang berada di kawasan kampung

Ngentak Sapen ini. Dapat dilihat barrier berupa landscape pada sekeliling site dapat meminimalisir akses untuk asal berjualan di piggir jalan area rusun.



Gambar 5.1 Blockplan Kawasan Ngentak Sapen Yogyakarta
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.2 Situasi Rumah Susun di Kampung Ngentak Sapen Yogyakarta
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.2 Siteplan

Siteplan yaitu tampak denah yang dilengkapi dengan lingkungan sekitar dalam site perancangan, sehingga dapat mengetahui hubungan ruang dalam dan ruang luar bangunan. Melalui siteplan, dapat terlihat sirkulasi kendaraan dan manusia ketika masuk ke dalam bangunan, keluar bangunan, dan menuju entrance utama maupun entrance pengolahan sampah. Posisi parkir difabel diletakan dekat dengan selasar agar mudah pencapaiannya. Plaza berupa area lapang hijau yang berada di tengah bangunan yang juga berfungsi sebagai titik kumpul evakuasi. Terdapat perbedaan akses masuk untuk loading dock sampah berada di entrance bagian timur agar tidak mengganggu kenyamanan penghuni ketika sedang mengambil sampah.

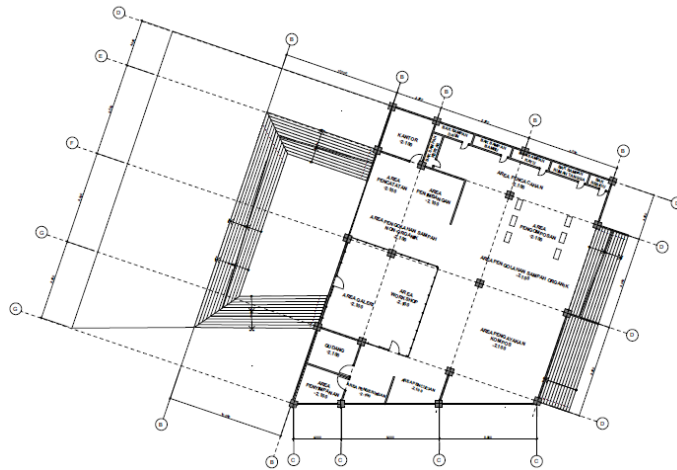
Entrance public area menjadi akses utama menuju plaza juga akses utama pengunjung yang datang ke rusun ini. Pada entrance public area terdapat beberapa elemen ruang sosial seperti kolam dan tempat duduk. Pada plaza juga terdapat tempat untuk berinteraksi sosial pada tamannya terdapat tempat untuk bersantai dan mengobrol sambil menikmati suasana alam pada rusun.



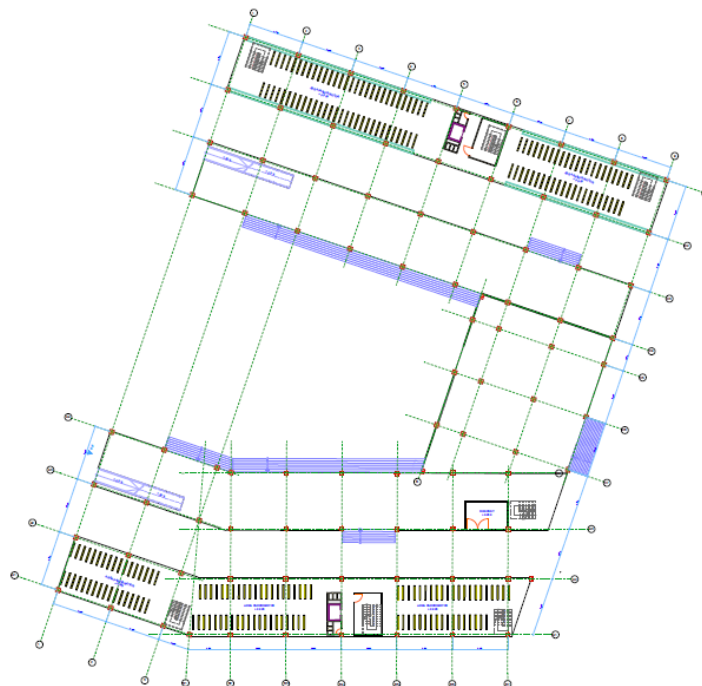
Gambar 5.3 Siteplan Rumah Susun di Kampung Ngentak Sapen Yogyakarta
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.3 Denah

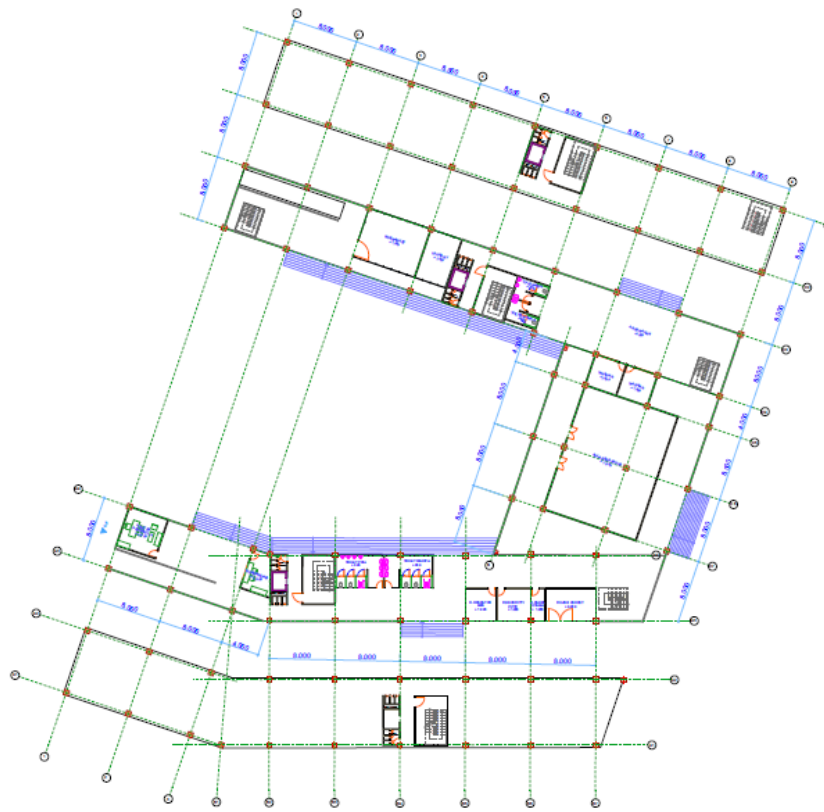
Berdasarkan analisis site, bangunan rumah susun ini memiliki orientasi memanjang menghadap utara dan selatan, sehingga luas sisi yang terpapar sinar langsung matahari tidak banyak membuat resiko bangunan lebih panas dan bangunan dapat lebih banyak memasukan cahaya dari sisi utara dan selatan bangunan. Sehingga bentuk masa bangunan tersebut mempengaruhi bentuk fasad bangunan secara keseluruhan.



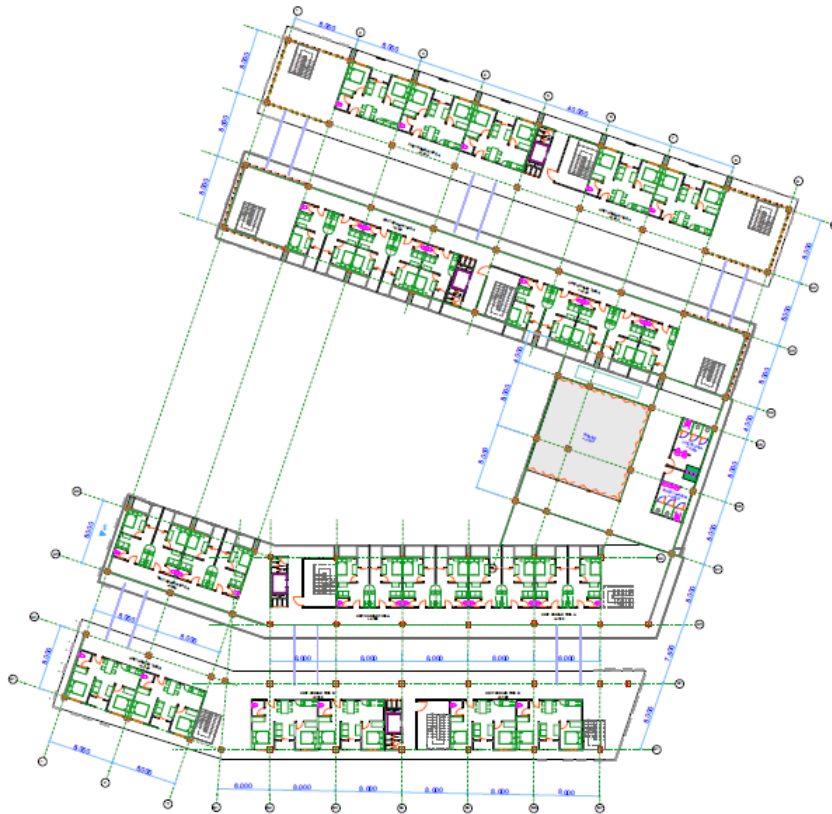
Gambar 5.4 Denah Semi basement
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.5 Denah Lantai dasar
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.6 Denah Lantai 1
Sumber: Analisis Penulis, 2018



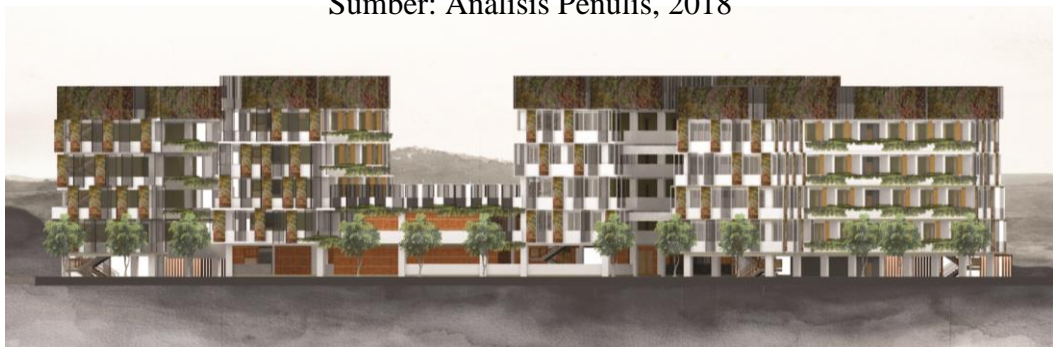
Gambar 5.7 Denah Lantai 2 dan tipikal
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.4 Tampak

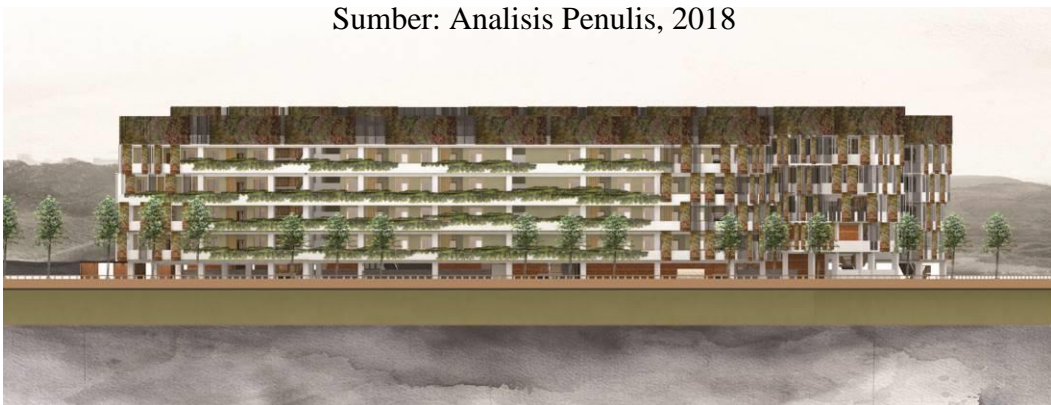
Tampak yaitu wujud dari bangunan secara 2 dimensi yang terlihat dari luar bangunan. Atap yang digunakan adalah atap dak yang dapat digunakan untuk aktivitas bercocok tanam (hidroponik) sehingga memunculkan interaksi sosial dengan manusia dan alam. Ventilasi menggunakan curtain wall dengan panel kaca dan kayu untuk memasukkan cahaya ke dalam bangunan namun tidak sepenuhnya. Material fasade bangunan didominasi oleh dinding batu bata dengan finishing cat putih gading dan wire mesh yang ditanami oleh berbagai jenis tanamam.



Gambar 5.8 Tampak utara
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.9 Tampak timur
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.10 Tampak Selatan
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.11 Tampak Barat
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.5 Potongan

Potongan merupakan gambar dari rusun ngentak sapan yang dipotong secara vertical untuk menunjukkan isi dari ruang yang terpotong. Pada potongan ini dapat dilihat hubungan antara ruang sosial dengan lingkungan alam sekitar.



Gambar 5.12 Potongan A-A'
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.13 Potongan C-C'
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.6 Perspektif Interior

Perspektif interior merupakan perspektif ruang dalam dari bangunan rusun yang menunjukkan suasana parkir pada lantai dasar, selasar, bank sampah, area hunian, area komersil, area pengelola, masjid, gedung aula, play ground



Gambar 5.14 Interior Unit Hunian
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.15 Interior pada Bank Sampah
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.7 Perspektif Eksterior

Perspektif eksterior yaitu gambar yang mempunyai sudut tertentu untuk mengetahui keseluruhan secara tiga dimensi dari luar bangunan dengan kondisi sekitarnya.



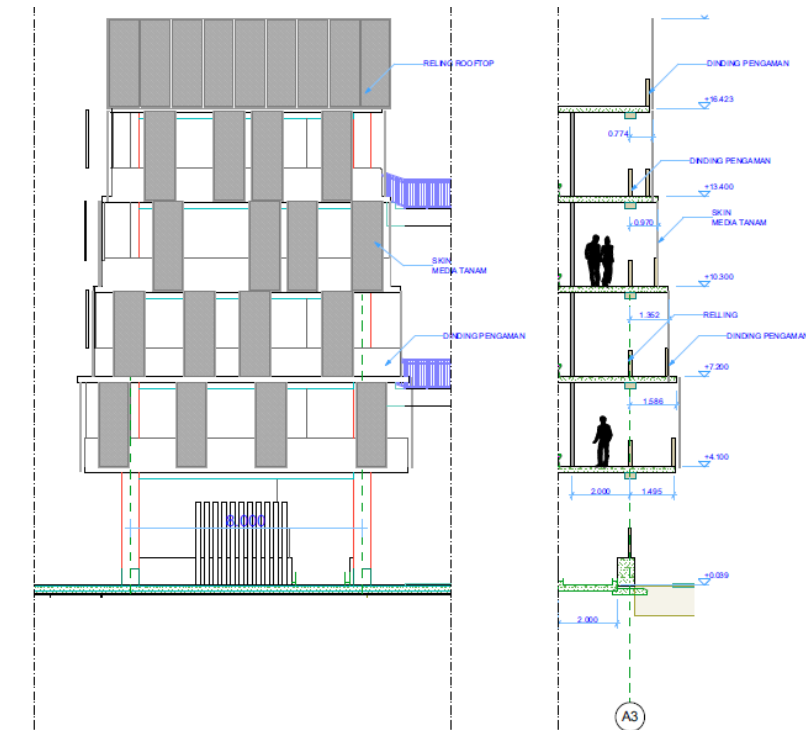
Gambar 5.16 Suasana pada taman rusun
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.17 Suasana pada area plaza
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.8 Skema Selubung Bangunan

Memanjang menghadap utara dan selatan, sehingga luas sisi yang terpapas sinar langsung matahari tidak banyak membuat resiko bangunan lebih panas dan bangunan dapat lebih banyak memasukan cahaya dari sisi utara dan selatan bangunan. Sehingga bentuk masa bangunan tersebut mempengaruhi bentuk fasad bangunan secara keseluruhan.



Gambar 5.18 Detail selubung bangunan
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 5.19 Suasana pada area plaza
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.9 Skema Detail Arsitektural

Detail arsitektural khusus pada perancangan rumah susun ini adalah fasad yang berfungsi sebagai shading bangunan dan sekaligus untuk tanaman agar terciptanya interaksi manusia dengan alam karena pendekatan dalam bangunan ini adalah menggunakan biopilik design. Tolak ukur design pada rancangan ini yaitu merespon cahaya matahari langsung sebagai bagian dari upaya dalam menghadirkan interaksi pengguna dengan ruang luar bangunan.



Gambar 5.20 Detail bank sampah
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.10 Skema Barrier Free Design

Rancangan akses difabel pada perancangan rumah susun ini dilengkapi dengan parkir khusus difabel dan gouding block untuk para difabel. Pada bangunan ini juga direncanakan dengan menggunakan transportasi vertical atau lift. Terdapat satu lift yang mengakomodasi tiap tower pada rumah susun. Terdapat dua tangga darurat di tiap towernya yakni berada di tengah bangunan agar lokasinya mudah untuk diakses.



Gambar 5.21 Skema barrier free design
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.11 Skema Penghawaan Alami

Dapat dilihat pada gambar 5.22 bahwa terdapat banyak bukaan pada bangunan sehingga angin langsung masuk ke dalam bangunan. Sirkulasi penghawaan secara *cross-ventilation* diterapkan dengan memberi celah diatas dinding sehingga udara dapat mencapai seluruh ruang bangunan dan membuka celah ke arah berlawanan pada area hunian agar dapat memberikan kenyamanan pada penghuni.



Gambar 5.22 Skema penghawaan pada bangunan
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.12 Skema Penyediaan Air Bersih

Sumber air bersih di Rumah Susun Ngentak Sapen didapatkan dari PDAM. Air PDAM diterima melalui ruang pompa dan didistribusikan ke seluruh bangunan. pendistribusian air bersih khususnya pada lavatory, unit hunian, ruang cuci pada pengolahan sampah, dan retail.



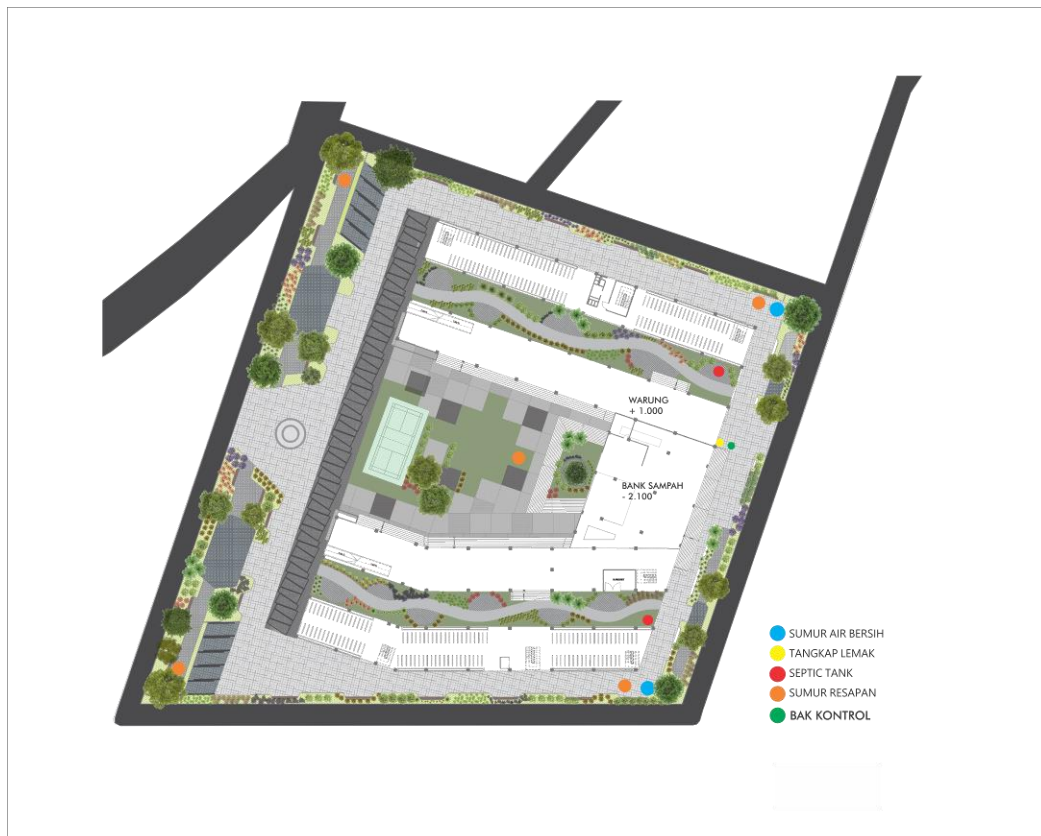
Gambar 5.23 Skema penyediaan air bersih pada bangunan
Sumber: Analisis Penulis, 2018

Sistem utilitas plumbing berada di tapak disebelah bangunan rumah susun, ruangnya terdiri dari ground water tank, pompa, ipal, dan saft yang menerus sampai roof top. Karena terdapat dua tower maka system plumbing terbagi menjadi 2, sehingga saft terdapat pada tiap towernya. Air bersih didapat dari sumur air bersih dan PDAM. Peletakan sumur berada di bagian belakang bangunan. Dan untuk system air kotor menggunakan IPAL yang kemudian dibuang ke riol kota.

Sistem MEE berada di low ground, ruang yang dibutuhkan dalam MEE yakni ruang genset, ruang MDP, ruang SDP, serta saft yang menerus sampai lantai atas. System MEE ini terbagi menjadi 2 yang dikarenakan terdapat dua tower sehingga tiap towernya terdapat saft yang menerus sampai lantai atas.

5.1.13 Skema Pengelolaan Limbah padat dan cair

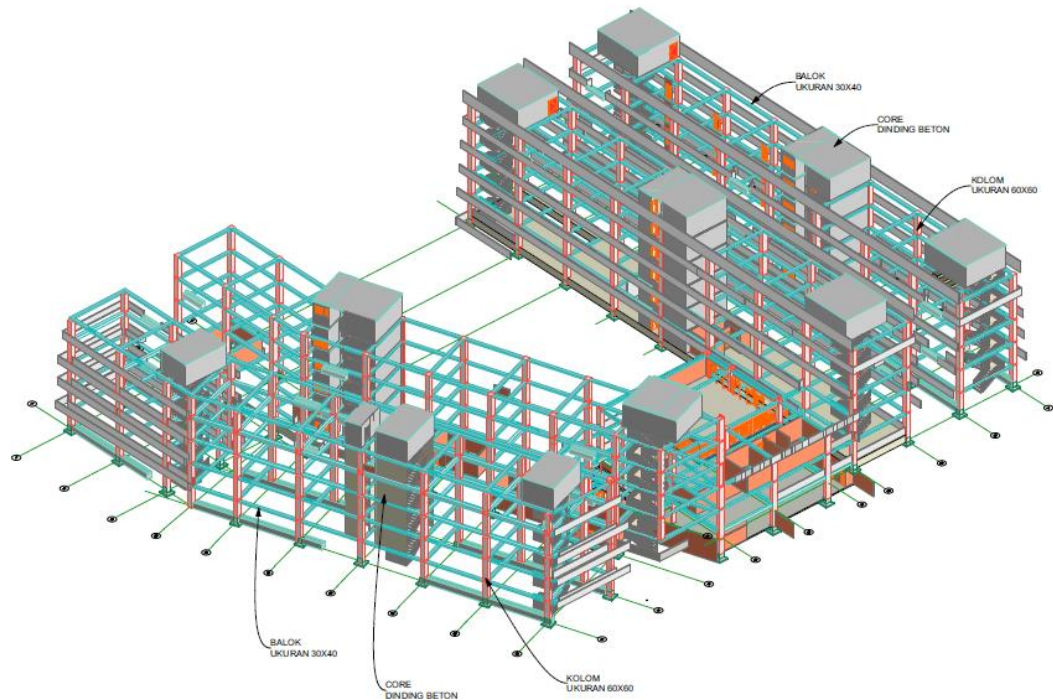
Pengelolaan limbah *black water* dengan septictank yang disalurkan ke saluran kota. Limbah cair *grey water* disalurkan melalui bak kontrol ke saluran kota. Terdapat IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) yang juga menyalurkan ke saluran kota. IPAL berperan sebagai pengolah limbah cair bekas pembersihan sampah dan ruang cuci. Pada dasarnya pada area pembersihan sampah menggunakan cairan kimia untuk menghilangkan bau sampah yang melekat.



Gambar 5.24 Skema pengolahan limbah padat dan cair
Sumber: Analisis Penulis, 2018

5.1.14 Skema Struktur

Sistem struktur pada bangunan menggunakan beton bertulang. Pondasi menggunakan footplat beton bertulang. Kolom beton dengan sambungan menggunakan pelat baja.



Gambar 5.25 Skema struktur pada bangunan
Sumber: Analisis Penulis, 2018

Rencana kolom dan balok atau struktur utama pada bangunan ini menggunakan material beton bertulang. Pertimbangan penulis menggunakan material ini yaitu karena kuat dan ketahanannya terhadap getaran akibat rel kereta api. Grid struktur yang digunakan pada bangunan rumah susun ini yakni 4x4meter. Pemilihan grid struktur ini menyesuaikan luasan unit kamar pada rumah susun. Lebar sirkulasi pada parkir mobil yaitu 6 meter. Untuk pondasi pada bangunan ini menggunakan footplate karena lokasinya dekat dengan rel kereta api.