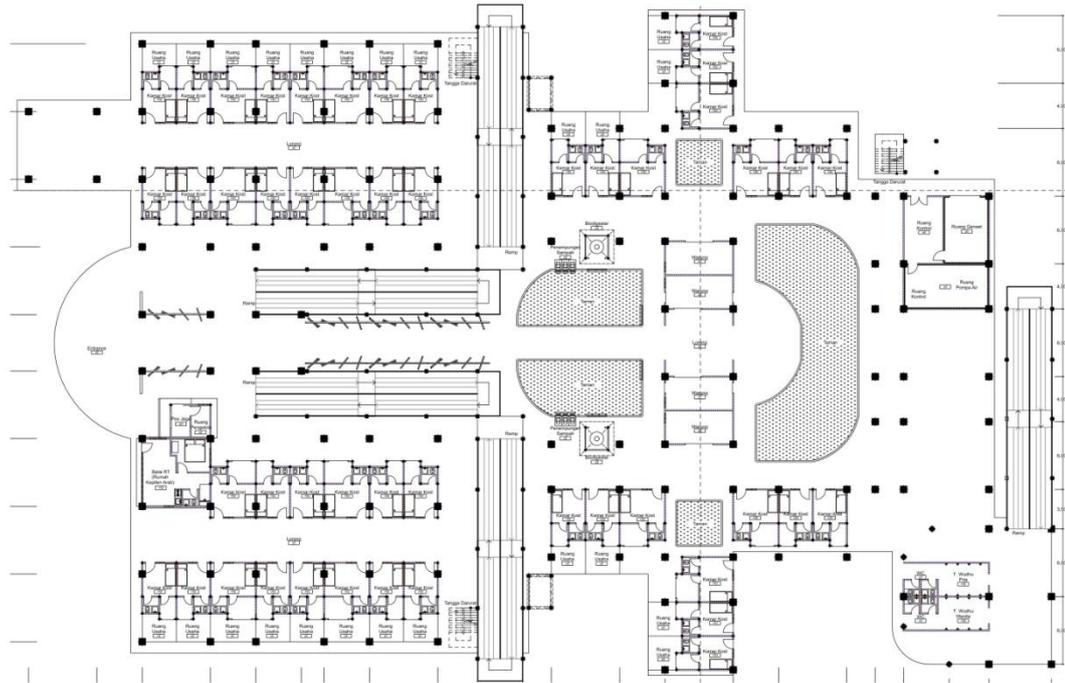


Dari gambar denah kasaran bangunan kampung vertikal diatas, kemudian ditransformasikan kedalam bentuk denah ruang yang sesungguhnya dengan tetap memperhatikan konsep denah dan peletakan-peletakan ruang-ruangnya. Hasil dari transformasi konsep denah tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.2 : Denah Lantai Dasar Ruang Kampung Vertikal

Denah diatas telah merujuk kepada gambar konsep kasar denah kampung vertikal pada gambar sebelumnya. Pada gambar lantai dasar ini, terdapat 18 ruang usaha dan 48 buah kamar sewa. Lantai dasar juga dilengkapi dengan ruang pengelola, pos jaga, ruang servis, dan juga ramp ramah penyandang disabilitas. Untuk ruang-ruang hunian masyarakat kampung Arab Ilir Timur semuanya berada mulai dari lantai 1 ke atas.

4.2 Konsep Tata Massa, Bentuk, dan Lansekap

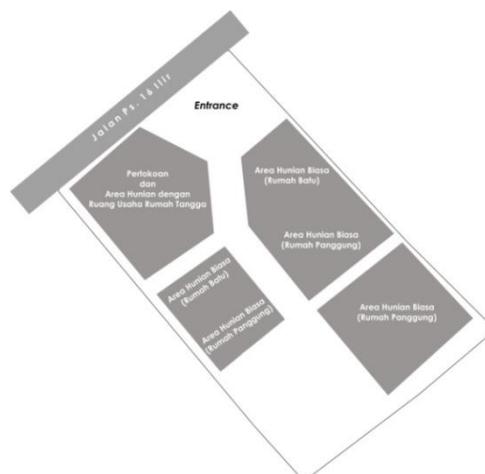
4.2.1 Konsep Tata Massa Bangunan

Hasil sintesis pada Bab III tentang tata massa, bentuk, dan lansekap menghasilkan poin-poin konsep yang akan ditransformasikan kedalam desain. Poin-poin konsep orientasi dan tata massa bangunan tersebut adalah sebagai berikut :

- Pembagian menjadi beberapa bagian bangunan utama (rumah tinggal).
- Penggunaan wind tunnel pada bangunan.
- Orientasi bangunan pertokoan mengikuti pola jalan.

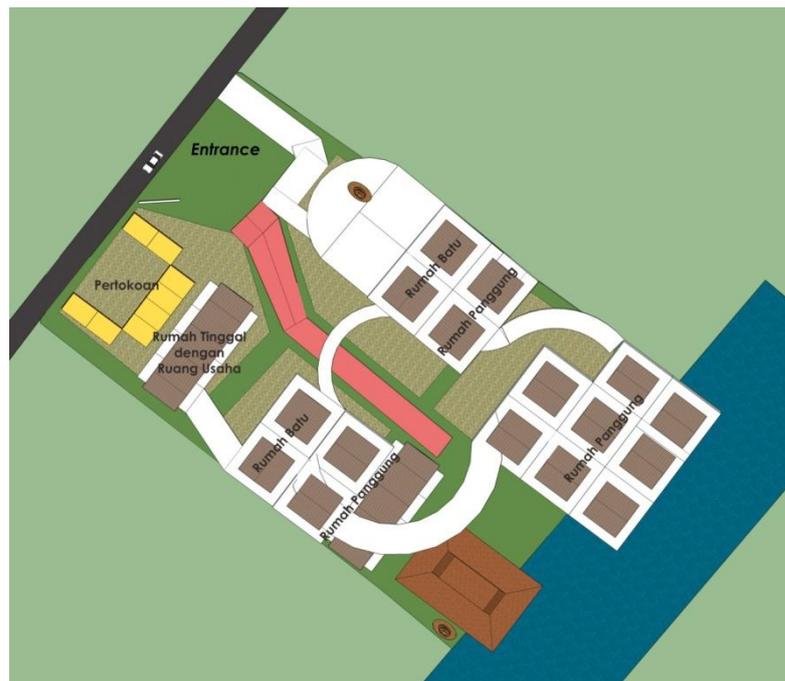
Pada *site* perancangan,

Bangunan pada kampung Arab Ilir Timur menurut hasil kajian dibagi menjadi 3 tipe, yaitu bangunan hunian biasa, bangunan hunian dengan ruang usaha rumah tangga, dan kamar sewa. Peletakkan masing-masing tipe hunian dibedakan pada *site*. Untuk bangunan rumah tinggal yang memiliki ruang usaha rumah tangga maka peletakkannya diletakkan dekat dengan pertokoan, agar dapat menjadi satu buah lokasi komersial. Kamar sewa ada pada lantai 2 pertokoan. Untuk rumah tinggal biasa dominan berada di bagian selatan *site* perancangan terutama di area rumah Panggung. Pembagian tata letak bangunan hunian rumah tinggal dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



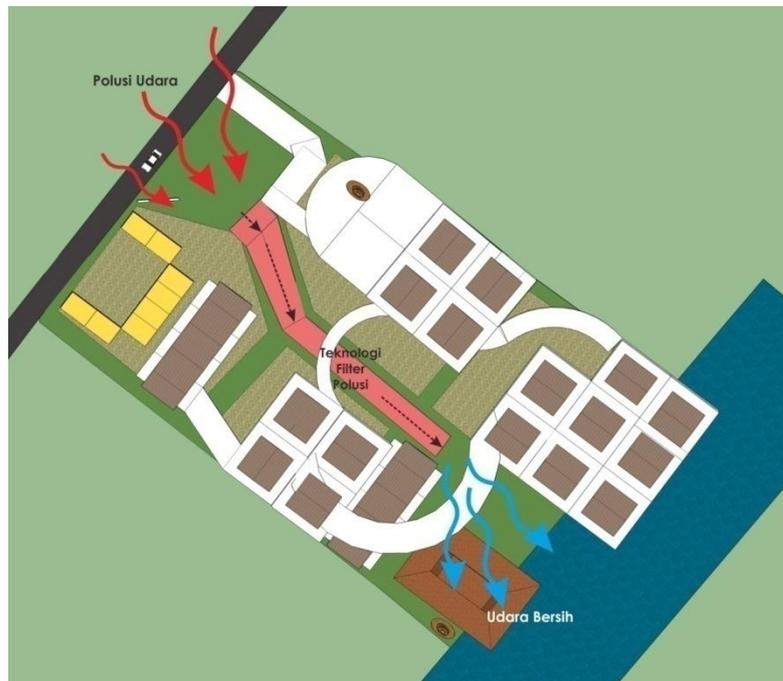
Gambar 4.3 : Konsep Peletakkan Jenis Massa Hunian Pada *Site*

Konsep tersebut kemudian ditransformasikan kedalam bentuk desain bangunan. Pembagian tata massa bangunan mengikut konsep tata massa, dan pembagian jenis huniannya mengikuti hasil kajian sintesis tentang rumah Batu dan rumah Panggung. Berikut gambar hasil transformasi desain menuju bentuk dan tata massa bangunan pada *site* :



Gambar 4.4 : Pembagian Tata Letak Massa Bangunan Rumah Tinggal di *Site*

Selain dari bentukan bangunan rumah tinggal, konsep tata massa bangunan juga sekaligus membentuk ruang untuk pembentukan *wind tunnel* yang akan digunakan untuk menangkap angin guna mereduksi polusi udara yang dibawa angin tersebut menuju teknologi filter angin pada *wind tunnel*. Untuk itu konsep tersebut perlu direalisasikan dalam *site* bangunan, seperti pada gambar dibawah berikut :



Gambar 4.5 : Penataan Tata Massa Bangunan Membentuk *Wind Tunnel* pada Site

Konsep skematik diatas kemudian ditransformasikan kedalam bentuk bangunan yang benar dan terancang, dengan menjadikan gambar diatas sebagai acuannya. Konsep bangunan kampung vertikal akan memiliki *wind tunnel* yang dapat membantu dalam mereduksi polusi udara agar udara bersih tersedia bagi bangunan dan sekitarnya. Penataan massa bangunan juga akan mengikuti hasil kajian mengenai pembagian lokasi rumah batu dan rumah panggung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



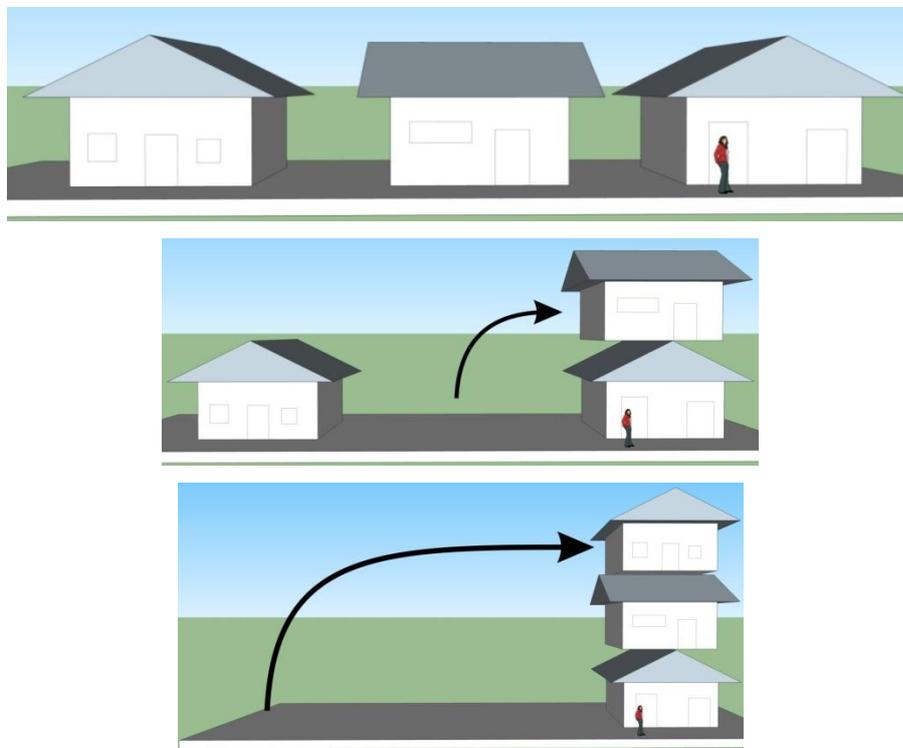
Gambar 4.6 : Siteplan Kampung Vertikal Berdasarkan Konsep Tata Massa

Dari tata massa bangunan diatas dapat dilihat bahwa bangunan kampung vertikal tetap menyediakan sebuah lorong angin yang didalamnya terdapat teknologi untuk menetralkan polusi udara dan kemudian mengalirkan udara bersih ke dalam bangunan sebagai gantinya. Kemudian untuk pembagian area hunian pada kampung vertikal juga sudah dibagi berdasarkan area rumah batu yang lebih dekat ke daratan, dan sisa setengahnya menjadi area rumah panggung yang lebih dekat dengan sungai Musi.

4.2.2 Konsep Bentuk Bangunan

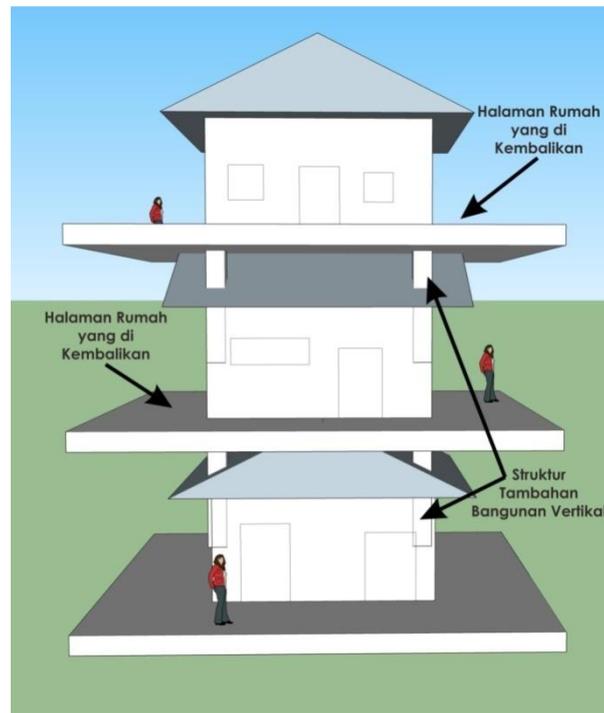
Bentuk bangunan rumah tinggal harus dapat mencerminkan identitas dari arsitektur kampung Arab Ilir Timur. Untuk dapat mencerminkan identitas

bangunan kampung Arab Ilir Timur, beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah material bangunan, bentuk pola ruang, warna dinding rumah, dan bentukan atap rumah. Agar semua bagian tersebut tidak hilang saat ditransformasikan kedalam bentuk bangunan vertikal, maka konsep yang digunakan adalah dengan menyusun bangunan dalam bentuk vertikal namun tetap mempertahankan seluruh bentukan bangunan, baik dari pola ruang, dinding, hingga bentukan atap. Gambar dibawah adalah konsep dalam mentransformasikan bangunan rumah tinggal dari bentuk horizontal menjadi vertikal :



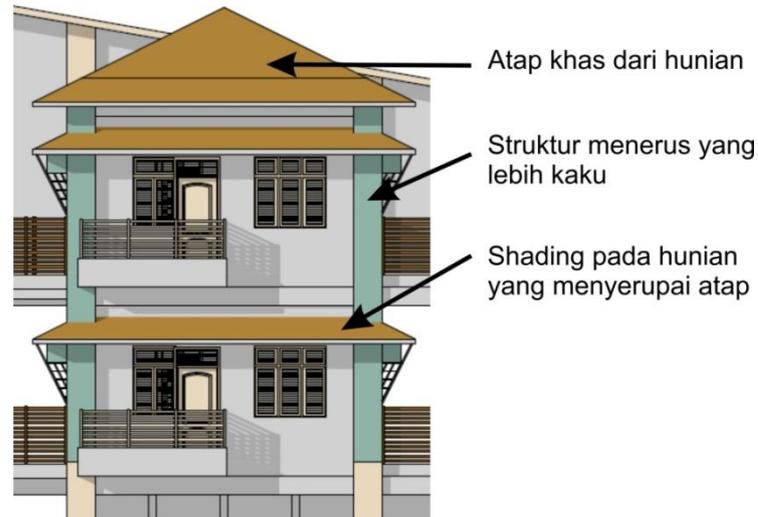
Gambar 4.7 : Konsep Transformasi Bangunan Horizontal ke Vertikal Tanpa Menghilangkan Bentukan Bangunan Asli

Setelah ditransformasikan menuju bentukan vertikal, bangunan diberikan struktur agar dapat menopang dirinya, dan juga halaman masing-masing rumah akan dikembalikan juga. Penjelasannya dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 4.8 : Tambahan Struktur Pada Bangunan yang di Vertikalkan

Konsep ini kemudian ditransformasikan kedalam bentuk bangunan yang terancang. Struktur bangunan sedikit dimodifikasi sehingga pada bagian atas tiap hunian tidak mempertahankan atapnya lagi. Namun sebagai gantinya agar bentukan atap khas hunian kampung Arab Ilir Timur tetap terlihat maka pada tiap hunian diberikan *shading* yang bentuknya menyerupai atap dari masing-masing jenis hunian. Dengan begitu struktur bangunan akan lebih kaku, tidak menyisakan *space* percuma pada bagian atas bangunannya karena harus adanya atap seperti pada konsep kasar sebelumnya. *Shading* dari masing-masing hunian ini mengikuti bentukan atapnya dan diberi finishing warna cat yang membentuk tekstur dan warna dari atap masing-masing hunian agar semakin menyerupai atap. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.9 : Struktur Utama dan *Shading* Atap pada Kampung Vertikal

Masing-masing hunian menerapkan sistem struktur yang sama, seperti pada contoh rumah Indis dan rumah Limas pada gambar dibawah :



Gambar 4.10 : *Shading* Atap pada Rumah Indis dan Rumah Limas

4.2.3 Konsep Lansekap

Dari hasil sintesis pada Bab III mengenai tata lansekap, didapatkan beberapa poin konsep tata lansekap, yaitu sebagai berikut :

- a. Area berkumpul kegiatan warga harus berhubungan dengan jalur menuju luar lokasi perancangan.
- b. Area berkumpul ada 2, yaitu dikedua ujung lokasi perancangan.

- c. Tersedia jalan pendukung untuk melakukan kegiatan kebudayaan yang menghubungkan setiap rumah.
- d. Tanaman *Aloe Vera* dan *Bamboo Palm* menjadi penghias lansekap dan ruang *outdoor*, sedangkan tanaman *Spider Plant* menjadi penghias ruang *indoor*.

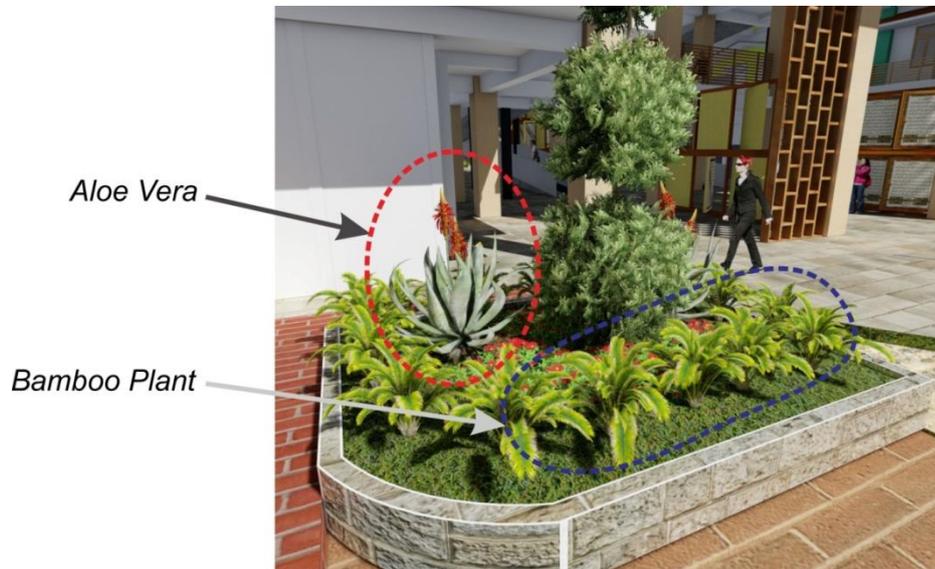
Poin-poin konsep diatas dimasukkan kedalam *site* perancangan dan didapatkan hasil penataan lansekap seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.11 : Konsep Penataan Lansekap pada Kampung Vertikal

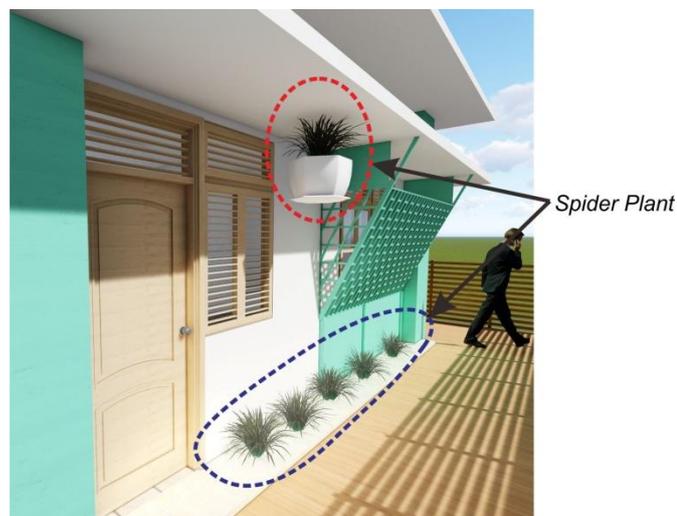
Konsep tersebut dijadikan acuan dan ditransformasikan kedalam desain kampung vertikal. Pada bagian titik kumpul diolah menjadi taman dan diberikan vegetasi utama berupa tanaman *Aloe Vera* dan *Bamboo Palm*, serta ditambahkan juga vegetasi sekunder lainnya. Untuk pada interior dan bangunan hunian menggunakan tanaman *spider Plant* baik yang digantung maupun yang berada

didalam pot sebagai bagian dari interior hunian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.12 : Penggunaan *Aloe Vera* dan *Bamboo Plant* pada Salah Satu Taman
Kampung Vertikal

Selain pada taman, penggunaan vegetasi penyerap polusi yaitu Spider Plant digunakan pada bagian hunian dan interior nya. Untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 4.13 : Penggunaan *Spider Plant* pada Hunian Kampung Vertikal

4.3 Konsep Fasad Bangunan

Fasad bangunan pada kampung vertikal akan menggunakan fasad bangunan rumah batu, rumah kaca, dan rumah tinggi sebagai acuan desain fasad dan *secondary skin*. Fasad dan *secondary skin* juga akan dirancang menggunakan material Titanium Dioksida (TiO_2) agar dapat sekaligus berfungsi sebagai pereduksi polusi udara pada kampung vertikal dan lingkungannya. Berikut adalah hasil pengaplikasian fasad dengan *finishing* material TiO_2 dan dengan fasad rumah batu, rumah kaca, dan rumah tinggi sebagai acuannya :



Gambar 4.14 : Fasad Kampung Vertikal dengan Material Titanium Dioksida sebagai *Finishing*

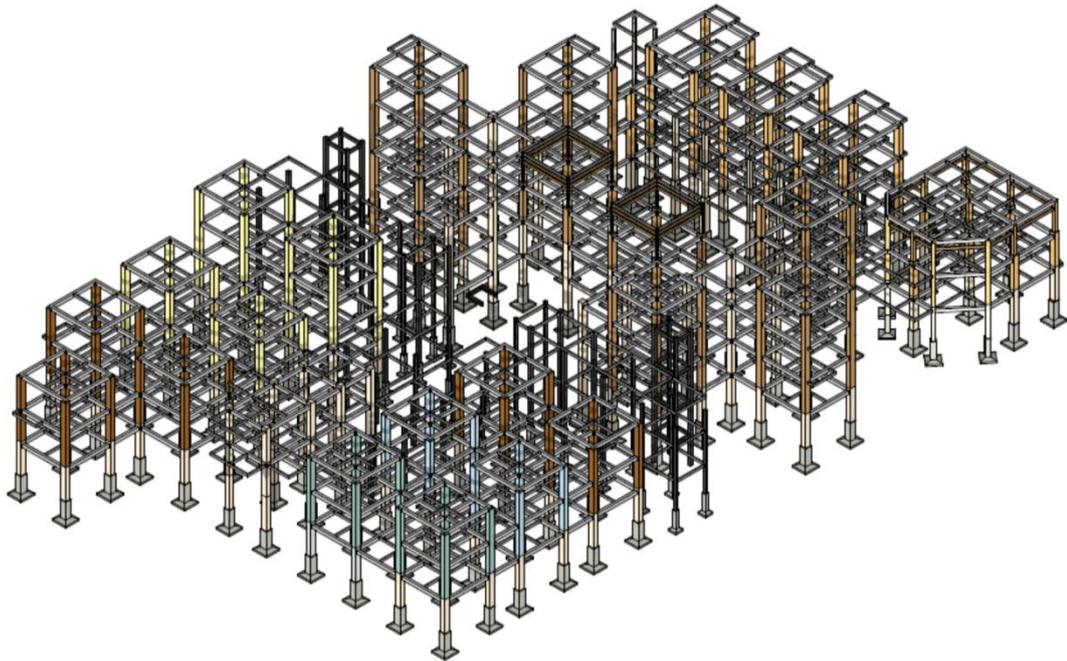


Gambar 4.15 : Fasad Arsitektural Khusus dengan Rumah Kaca Sebagai Acuan

4.4 Konsep Sistem Struktur dan Infrastruktur

4.4.1 Konsep Struktur

Konsep pada struktur bangunan kampung vertikal adalah penggunaan material Titanium Dioksida yang akan diaplikasikan pada bagian finishing struktur bangunan. Struktur yang diaplikasikan dengan material Titanium Dioksida adalah struktur yang terkena sinar matahari secara langsung, seperti struktur kolom, atap, dan dinding bagian luar bangunan kampung vertikal. Dengan begitu struktur bangunan kampung vertikal sendiri dapat berperan dalam mereduksi polusi udara yang ada pada bangunan dan lingkungan sekitarnya. Berikut adalah gambar dari skema struktur utama pada bangunan kampung vertikal :



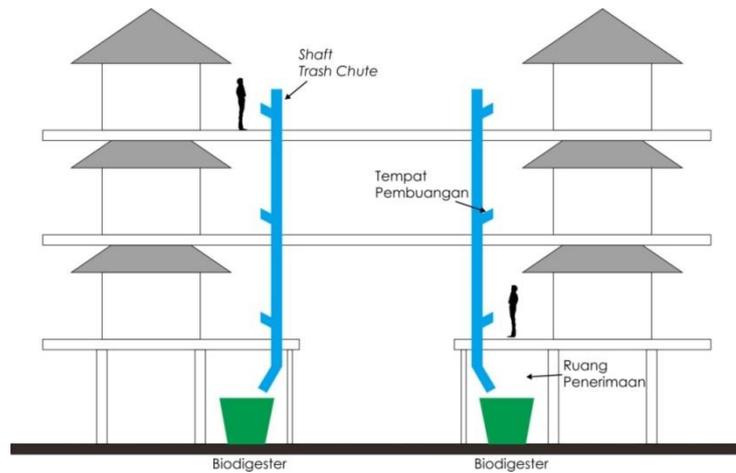
Gambar 4.16 : Skema Struktur Utama Kampung Vertikal dengan *Finishing* Material Titanium Dioksida

4.4.2 Konsep Infrastruktur

Poin-poin konsep sistem pengelolaan sampah mandiri yang harus ada pada desain kampung vertikal, yaitu sebagai berikut :

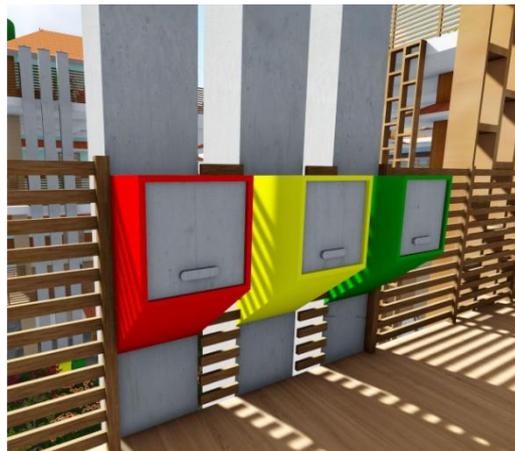
- a. Transportasi sampah pada kampung vertikal akan menggunakan sistem *trash chute*.
- b. Lokasi pembuangan sampah pada *trash chute* harus dapat diakses dengan mudah oleh penghuni kampung vertikal. Pemilahan sampah juga dilakukan secara mandiri oleh penghuni gedung.
- c. Bagian penerimaan sampah adalah lokasi tempat Biodigester berada dan sampah yang terkumpul akan diolah oleh Biodigester untuk menjadi energi alternatif.

Poin-poin konsep diatas diterjemahkan kedalam desain, dan hasil dari konsep infrastruktur dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



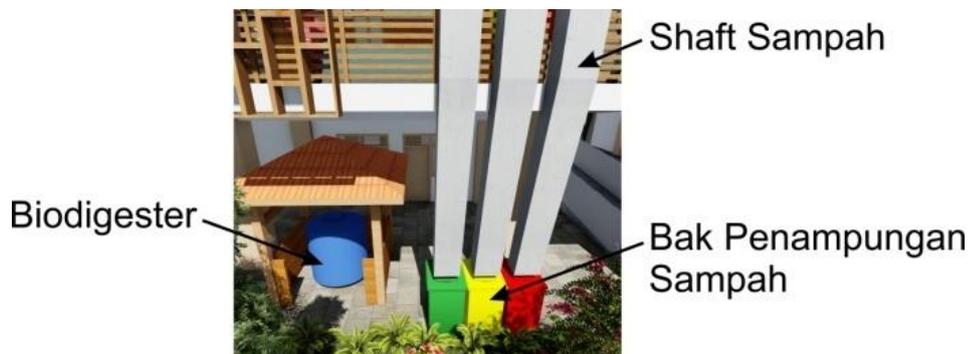
Gambar 4.17 : Konsep Infrastruktur *Trash Chute* dan Biodigester

Trash chute dan *Biodigester* digunakan sebagai konsep dari infrastuktur mengenai sistem jaringan persampahan dan diletakkan pada bagian tengah dari kampung vertikal sehingga dapat dicapai oleh seluruh pengguna dengan mudah dari setiap lantai. Pada bagian bawah *trash chute* terdapat bak penampung yang langsung memisahkan jenis-jenis sampah, dan juga terdapat *Biodigester* untuk mengolah sampah langsung disebelahnya. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada gambar :



Gambar 4.18 : *Trash Chute* pada Bagian Tengan Bangunan

Trash chute yang dirancang pada bangunan kampung vertikal dibagi langsung menjadi 3 berdasarkan jenis sampahnya, yaitu warna hijau untuk sampah organik, warna kuning untuk sampah anorganik, dan warna merah untuk sampah bahan berbahaya dan beracun, sehingga pengolahan sampah menuju Biodigester akan lebih mudah nantinya. *Trash chute* ini akan terdapat pada setiap lantai dan berakhir dilantai dasar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar :

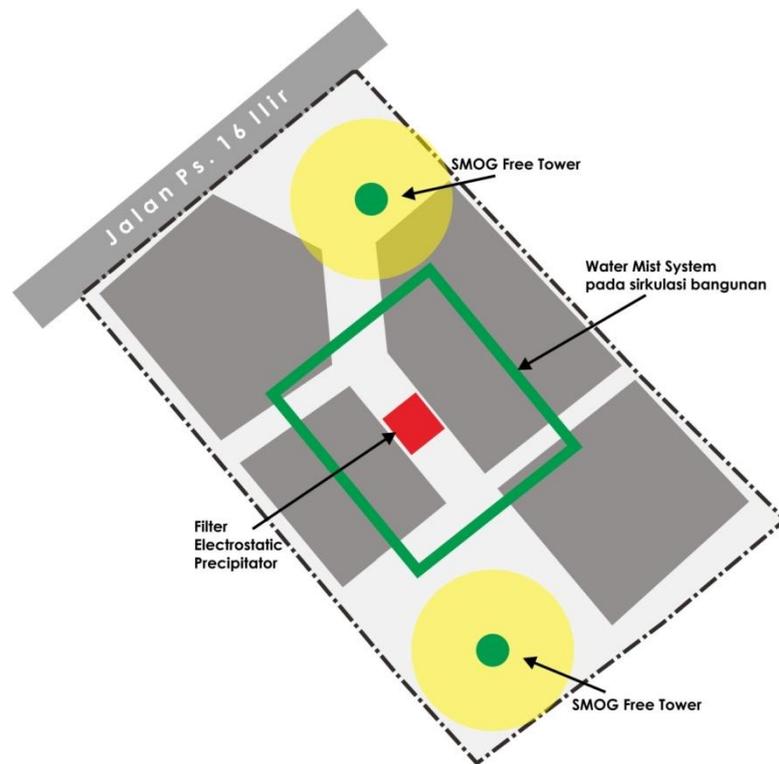


Gambar 4.19 : Penampungan Sampah dan Biodigester pada Kampung Vertikal

4.5 Konsep Teknologi Bangunan

Konsep dari teknologi bangunan yang diterapkan pada kampung vertikal adalah dengan menggunakan 4 jenis teknologi untuk mereduksi polusi udara dan 2 buah teknologi pengolahan sampah mandiri.

Teknologi pereduksi udara menggunakan teknologi *Water Mist System*, *Filter Electrostatic Precipitator*, *SMOG Free Tower*, dan material Titanium Dioksida (TiO₂). Teknologi pengolahan sampah mandiri menggunakan 2 buah Biodigester dengan ukuran daya tampung 1150 liter sampah. Untuk peletakan teknologi-teknologi pereduksi polusi udara pada lokasi perancangan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.20 : Konsep Peletakan Teknologi Pereduksi Polusi Udara pada Site

Pada bangunan terancang kampung vertikal, teknologi *Filter Electrostatic Precipitator* menggunakan bagian muka bangunan sebagai tempat lorong angin dan peletakkan mesinnya, sehingga udara yang masuk kedalamnya akan keluar menjadi udara bersih menuju dalam bangunan. Untuk *SMOG Free Tower* diletakkan dibagian depan dan belakang bangunan. Untuk pada bagian depan, menara tersebut diletakkan dekat dengan tempat parkir agar dapat menyerap polusi langsung dari kendaraan yang datang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah :

KAMPUNG VERTIKAL DI KAWASAN KAMPUNG ARAB ILIR TIMUR, PALEMBANG
Dengan Pendekatan Eco-Building dan Provider Udara Bersih Bagi Lingkungan



Gambar 4.21 : Pengaplikasian *Filter Electrostatic Precipitator* pada Bangunan



Gambar 4.22 : Pengaplikasian *SMOG Free Tower* pada Bangunan