

Kampung Adaptif Bagi Pemulung di Keputih

Diva Danica dan Rully Damayanti

Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

divadanicadesmonda12@gmail.com ; rully@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan Kampung Adaptif Bagi Pemulung di Keputih

ABSTRAK

Desain Kampung Adaptif Bagi Pemulung di Keputih merupakan perencanaan bangunan multifungsi selain sebagai hunian, juga sebagai pabrik pengolahan sampah plastik menjadi bahan bangunan sehingga dapat meningkatkan taraf hidup pemulung baik secara ekonomi maupun sosial. Desain ini juga bertujuan untuk menyadarkan masyarakat luas akan pentingnya pemulung dalam proses pengolahan sampah

Keunikan proyek ini adalah pada modul hunian tumbuh yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik penghuni. Blok dan unit yang dapat dimodifikasi serta struktur pada bangunan dapat tumbuh seiring dengan bertambahnya jumlah penghuni. Pendekatan perilaku diaplikasikan untuk memahami kebutuhan pemulung di Keputih yang berkaitan dengan ruang, zoning, sirkulasi, bentuk bangunan, skala, material, dan suasana ruang. Pendalaman desain berfokus ke pendalaman ruang yang bertujuan untuk menonjolkan konsep dasar proyek akan ruang- ruang hunian yang dapat diidentifikasi dan terbentuk berdasarkan karakteristik dan kebutuhan penghuni dengan kemungkinan desain dan eksplorasi material yang tidak terbatas.

Kata Kunci: Pemulung, Adaptif, Tumbuh, Karakteristik, Hunian.

1. PENDAHULUAN

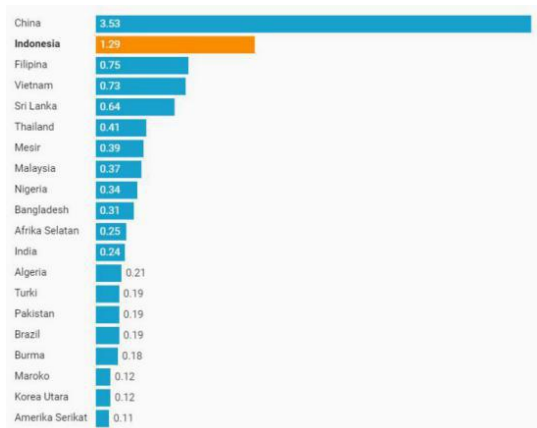
1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya jaman, semakin banyak juga fenomena permasalahan sosial yang terjadi di Indonesia. Salah satunya adalah rendahnya tingkat kesadaran masyarakat akan eksistensi kalangan menengah kebawah. Menurut Permen PUPR, pemulung merupakan satu dari beberapa pekerjaan yang berdasarkan hasil pendapatan perbulannya digolongkan sebagai 'masyarakat berpenghasilan rendah' (MBR) atau kerap disebut sebagai masyarakat menengah kebawah. Dengan adanya pihak pemerintah yang mengambil alih tugas pengumpulan sampah, serta adanya pemusatan hunian pemulung di daerah Keputih, mengakibatkan kalangan pemulung yang sebelumnya sudah jarang disadari oleh masyarakat, semakin tidak terasa eksistensinya.

Di Surabaya, terdapat dua titik yang menjadi pusat / area hunian yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai pemulung. 1 dari 2 titik tersebut berlokasi di Keputih Utara yang kerap disebut juga sebagai 'Kampung Pemulung' (Tenola, D, 2017). Kampung pemulung sendiri memiliki daerah dan rumah tinggal yang jauh dari kata layak,

Bangunan multifungsi dengan tujuan utama sebagai hunian dan rumah produksi daur ulang sampah plastik terbuka dipilih karena bangunan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan eksistensi kampung pemulung. Rumah produksi ini akan terbuka bagi seluruh kalangan masyarakat yang ingin melihat maupun berpartisipasi secara langsung dalam proses daur ulang sampah plastik. Dengan adanya keterlibatan masyarakat itu sendiri, diharapkan masyarakat tersadarkan kembali akan eksistensi & peranan penting kampung pemulung terhadap penanganan masalah sampah plastik di Surabaya

Pemilihan fungsi rumah produksi daur ulang sampah plastik juga didasarkan data yang menyebutkan bahwa berdasarkan jumlah produksi serta jumlah buangan sampah ke laut dari seluruh dunia, Indonesia dinyatakan memiliki sistim pengolahan sampah yang sangat buruk dimana hampir setengah sampah yang dihasilkan indonesia terbuang ke laut tanpa diolah. (Adharsyah, T, 2019)



Gambar. 1.1. Pencemaran Laut Akibat Sampah Plastik (Sumber: CNBC Indonesia)

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah utama yang diangkat adalah bagaimana bangunan ini dapat menjadi hunian yang menyesuaikan dengan karakter dan kebutuhan penghuni tanpa menghapus identitas subjek sebagai seorang pemulung

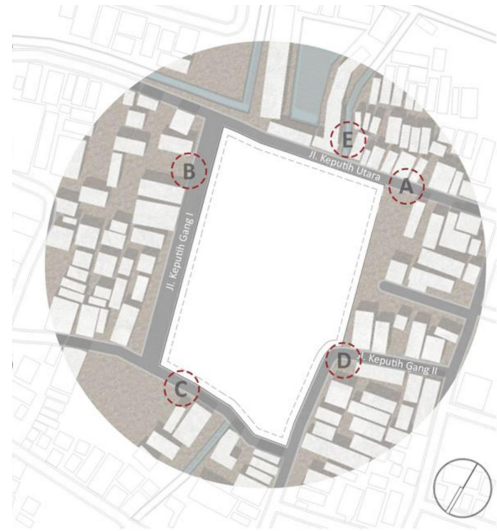
1.3 Tujuan Perancangan

Secara internal meningkatkan taraf hidup pemulung baik secara ekonomi maupun sosial, & secara eksternal dapat menyadarkan masyarakat luas akan peranan penting pemulung dalam proses pengolahan sampah plastik di Surabaya

2. PERANCANGAN TAPAK

2.1 Data & Lokasi Tapak

Lokasi tapak terletak di Jalan Langgar, Keputih Utara, yang merupakan bagian dari Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya, Jawa Timur.

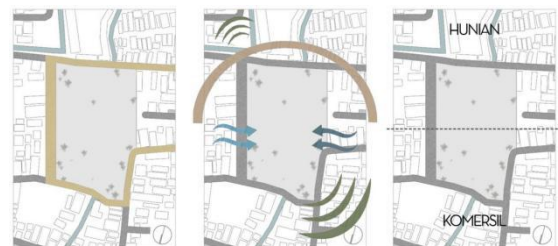


Gambar. 2.1. Lokasi Site

Data Tapak

- Luas Lahan : ± 8714 m²
- Peruntukan Lahan : Hunian Kepadatan Tinggi
- GSB : 3 meter
- KDB : 60%
- KDH : 10%
- KLB : 300%
- KTB : 25 meter

2.2 Analisa Tapak



Gambar. 2.2. (Dari kiri-kanan) Jalur Sirkulasi, Arah Matahari, Angin, Nois, & Analisa Makro

Jalur / sirkulasi 2 arah di setiap jalan yang ada disekitar site membuat site mudah diakses. Bentuk site yang cenderung persegi panjang ke arah utara & selatan membuat site lebih mudah terpapar matahari. Bagian utara site lebih berfungsi ke arah hunian sedangkan bagian selatan ke arah komersil

2.3 Analisa Subjek

Terlepas dari penataan massa hunian yang sangat rapi, salah 1 identitas yang melekat pada eksisting subjek adalah adanya golongan / tingkatan di dalam kampung pemulung.



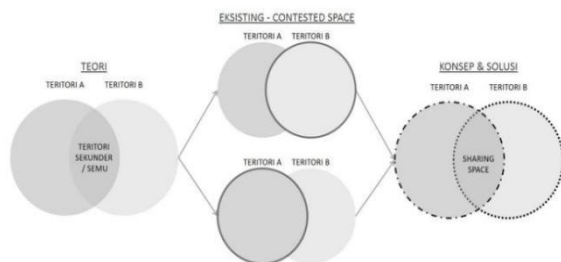
Gambar. 2.3. (Dari kiri-kanan) Pemulung, Buruh Unilever, Warung

Kelompok 1 adalah warga yang bekerja dan memulung sampah plastik di luar daerah keputih, kelompok 2 adalah warga yang memulung di Keputih (warehouse Unilever), kelompok ketiga adalah warga yang membuka warung dan juga bekerja sebagai satpam / petugas kebersihan

3. PERANCANGAN BANGUNAN

3.1 Pendekatan Perancangan (Teori)

Pemulung memiliki kebutuhan yang secara general hampir sama, namun, dengan adanya perilaku yang berbeda berdasarkan masing-masing individu. maka dibutuhkan wadah yang dapat mencerminkan karakteristik subjek secara bebas. Penekanan konsep bangunan akan aspek teritori dan adaptif merupakan hasil dari pendekatan perilaku subjek sehingga dalam mendesain bangunan, digunakan beberapa teori seperti ‘teritori sekunder’ (Marcella, J, 2004) dan ‘Promoting sense of communication’. (Gehl, J, 2011) dimana teori-teori tersebut merupakan teori yang berhubungan dengan perilaku / keadaan eksisting di kampung pemulung.



Gambar. 3.1. Diagram teori teritori sekunder - contested space - sharing / working space

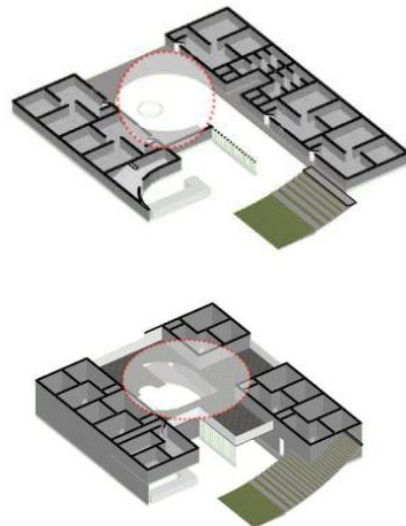
Dengan diterapkannya teori- teori ini dalam mendesain bangunan, diharapkan bangunan dapat beradaptasi terhadap kebutuhan dan karakteristik subjek, dan bukan malah sebaliknya.

3.2 Konsep Perancangan

Secara keseluruhan bangunan ini akan mengaplikasikan 2 konsep utama yaitu ‘Territorial Living Space’ & ‘Adaptable Living Space’ yang merupakan hasil dari analisa perilaku subjek yaitu pemulung.

3.2.1 Territorial Living Space

Berdasarkan kebutuhan pemulung dan teori mengenai teritori sekunder maka dalam pengaplikasian desain blok akan diterapkan beberapa konsep.

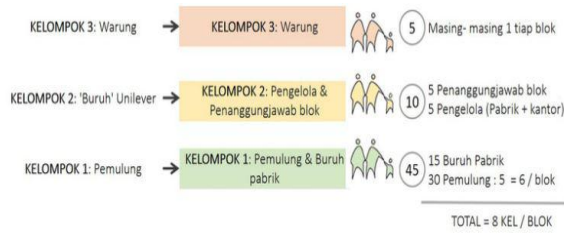


Gambar. 3.2. (Dari kanan-kiri) working space, non-visual territory

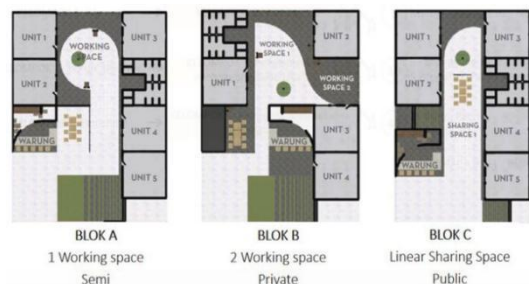
Untuk menghindari ‘contested space’ maka lantai 1 blok akan disediakan working space berbentuk radial yang dapat digunakan oleh semua penghuni blok, dan untuk merespon kebutuhan pemulung akan teritori, maka akan diaplikasikan non-visual territory berupa storage mezanin bagi tiap unitnya

3.2.2 Adaptable Living Space

Berdasarkan karakteristik pemulung yang berbeda antar satu dengan yang lain maka akan diterapkan konsep adaptable dimana bangunan atau hunian dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik penghuninya



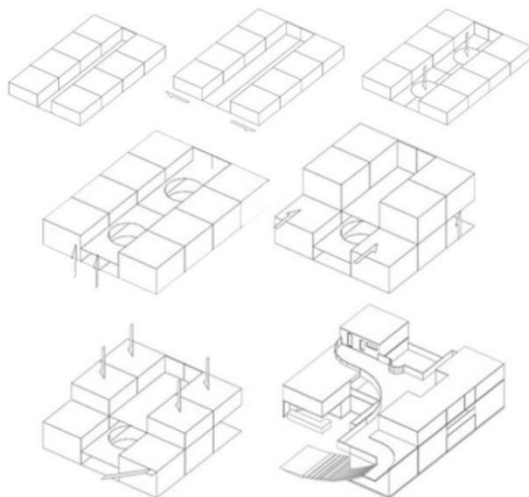
Gambar. 3.3. Adaptasi kelompok dan jumlah penghuni eksisting kedalam design bangunan



Gambar. 3.4. Opsi denah blok

Penghuni dibebaskan untuk memilih jenis blok & setelah memilih blok, konsep personalisasi juga diterapkan dengan cara penghuni dibebaskan untuk memodifikasi unit hunian masing- masing, namun terdapat beberapa batasan seperti modul struktur, jalur utilitas, dan luasan unit yang disesuaikan dengan skenario design.

3.3 Transformasi Bentuk



Gambar. 3.6. Transformasi bentuk

Proses transformasi bentuk blok pada gambar 3.6:

- 1) **Adaptasi**, tatanan linear dengan deadend merupakan adaptasi eksisting penataan eksisting
- 2) **Ekspansi**, memperlebar jalur sirkulasi antar hunian yang berhadapan

- 3) **Space**, memberikan ruang bekerja / ruang bersama dengan batasan *non-visual*
- 4) **Mezanin**, untuk memenuhi kebutuhan pemulung akan daerah teritori
- 5) **Stacking**, menumpuk bagian belakang ke atas unit lain dengan penataan yang tidak sejajar (konsep *promoting sense of communication*)
- 6) **Aksesibilitas**, memberi akses berupa *curved stairs* untuk naik ke lantai dua
- 7) **Final**, hasil akhir konsep blok dengan 1 *working space* dan 8 + 1 unit

4. PENDALAMAN KARAKTER RUANG

4.1 Pendalaman & Detail Blok

Terdapat 3 jenis blok yang dapat dipilih sendiri oleh penghuni dan masing- masing blok di desain dan di kelompokkan berdasarkan kebutuhan pemulung yang beraneka ragam.

Jenis blok:

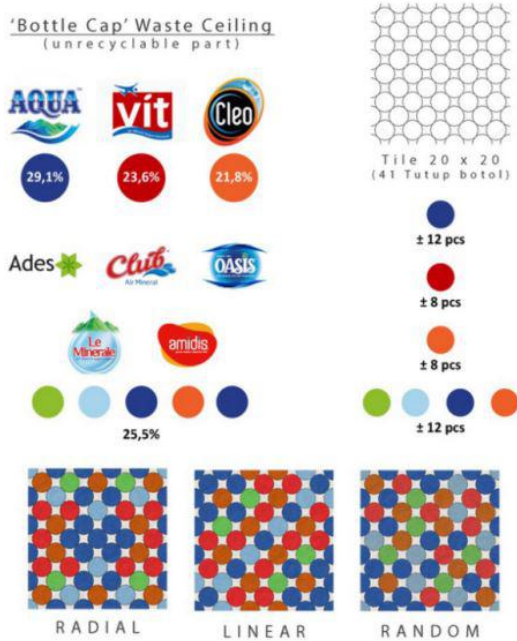
- 1) Blok A memiliki 1 *working space* terpusat dengan konsep *semi private*.
- 2) Blok B memiliki 2 *working space* yang cenderung menyebar dengan konsep *private*.
- 3) Blok C memiliki 1 *sharing space* linear dengan konsep *public*

Khusus Blok C tidak lagi menerapkan konsep *working space* melainkan konsep *sharing space*. Hal ini dikarenakan blok ini lebih difokuskan untuk penghuni atau subjek yang bekerja sebagai buruh di pabrik pengolahan sampah plastik di lantai 1. Selain itu, Blok 3 juga memiliki konsep yang paling terbuka dibandingkan blok- blok lain, dikarenakan tidak adanya sifat teritorial teritorial seperti pada 2 subjek / blok lain.



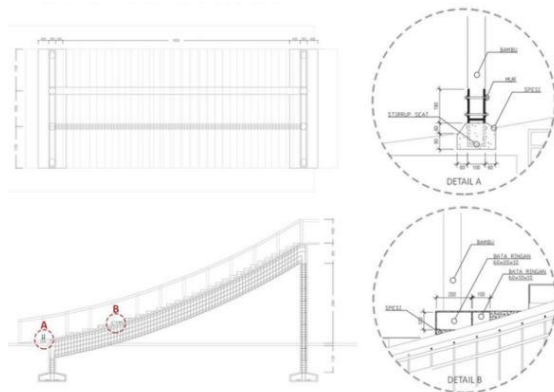
Gambar. 4.1. (Dari atas-bawah) Blok A, Blok B, Blok C

Selain perbedaan pada tiap blok, karakteristik penghuni juga diperkuat dengan adanya detail *'bottle cap ceiling'*, dimana plafond tiap blok di finishing dengan bagian dari sampah plastik yang tidak dapat di daur ulang, yaitu bagian tutup botol.



Gambar. 4.2. Skenario dan opsi desain *bottle cap ceiling* pada tile 20x20

Detail lain yang membentuk karakteristik blok berdasarkan perilaku penghuni adalah diaplikasikannya *'curved stairs'*. Berdasarkan hasil wawancara, penghuni eksisting kampung pemulung menyatakan bahwa faktor utama yang menyebabkan mereka enggan untuk tinggal di rusun adalah keterbiasaan mereka untuk hidup secara horisontal. Dengan adanya curved stairs diharapkan bangunan ini dapat menghilangkan kesan tangga yang identik dengan akses vertikal



Gambar. 4.3. Detail pemasangan *curved stairs*

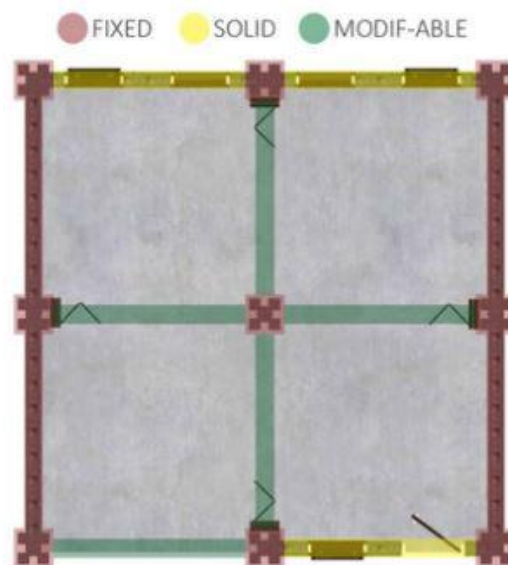
4.2 Pendalaman & Detail Unit

Terdapat beberapa aspek pada eksisting yang kemudian dibawa dan diaplikasikan kembali dalam desain seperti pemilihan material terpal dan bambu yang dapat dijumpai di tiap sudut hunian eksisting



Gambar. 4.4. Material dalam Unit

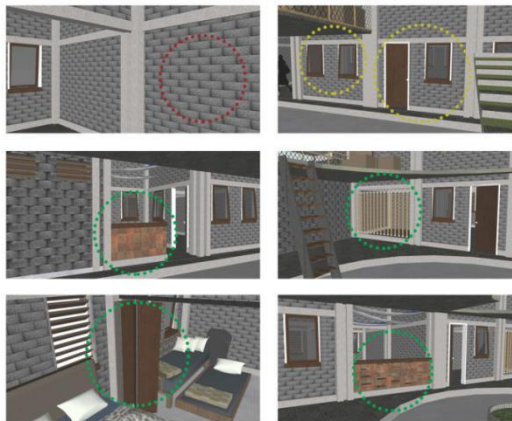
Karena kemudahan dalam pembangunan, yaitu bahan bangunan tinggal dipasang seperti lego, maka penghuni bebas memodifikasi hunian mereka, namun kembali lagi dengan beberapa ketentuan.



Gambar. 4.5. Elemen yang dapat diganti pada hunian

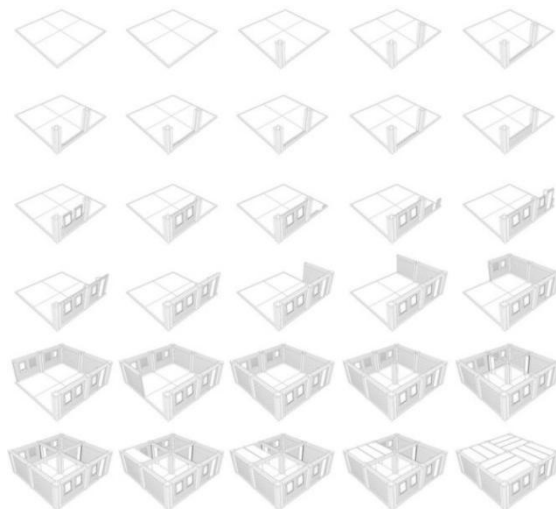
Warna merah merupakan objek dan bidang paten yang tidak bisa diganti, warna kuning merupakan bidang yang bisa diganti namun harus berupa bidang solid. sedangkan warna hijau adalah untuk bidang yang dibebaskan.

Ada beberapa contoh bidang yang bisa diaplikasikan penghuni, namun tidak hanya dengan material yang ditampilkan pada gambar 4.5 saja, namun kemungkinan design dan eksplorasi material untuk unit ini tidaklah terbatas, tergantung dari masing- masing individu dan kebutuhannya.

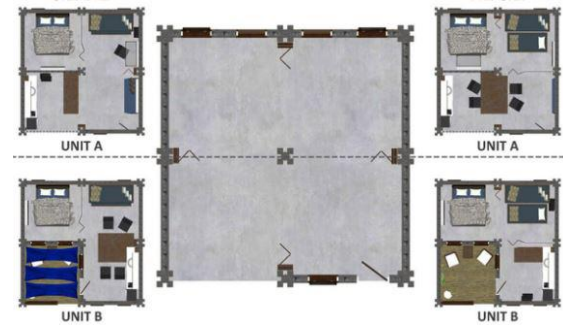


Gambar. 4.5. Skenario material hunian

Selain pada tampak, konsep adaptable juga diterapkan pada denah, dimana pemasangan bidang dinding pengisi yang mudah (Gambar 4.6) & dengan adanya partisi yang dapat dipindahkan (Gambar 4.7), memungkinkan subjek bebas memodifikasi ruang huniannya sesuai kebutuhan.



Gambar. 4.6. Tahapan pemasangan unit



Gambar. 4.7. Personalisasi unit

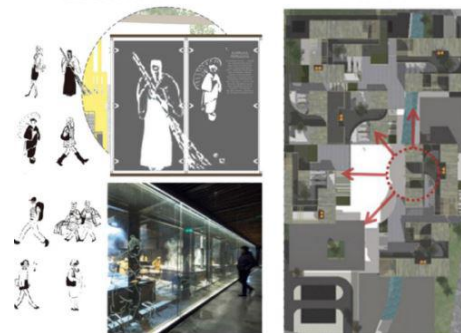
4.3 Pendalaman & Detail Pabrik Terbuka

Untuk area pabrik terbuka, sebelum melakukan workshop, pengunjung dituntun dengan adanya visual guidance yang berisikan proses pembuatan, sejarah, hingga hasil" dari produk dari recycled plastic waste. selain itu pengunjung juga dapat melihat secara langsung bangunan hasil jadi dari sampah plastik dengan adanya overwiewing spot mengarah ke massa hunian yang dpat dikatakan 75% dibangun dari sampah plastik.



KONSEP VISUAL GUIDANCE BAGI PENGUNJUNG

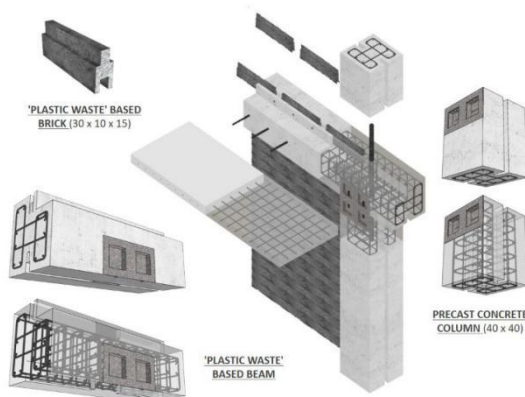
KONSEP OVERVIEWING BAGI PENGUNJUNG



Gambar. 4.6. Tahapan pemasangan unit

5. SISTIM STRUKTUR

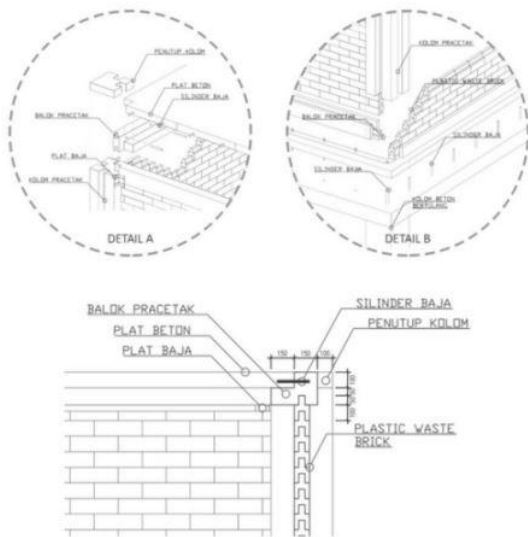
Secara keseluruhan, Kampung Pemulung menggunakan struktur rangka beton untuk bagian lantai skenario awal, sedangkan untuk kolom, balok, dan dinding pengisi blok / unit menggunakan material hasil dari daur ulang sampah plastik yang mengadaptasi dari konsep dan sistim produksi 'Lego House Factory, Colombia' (Schatz, J, 2017)



Gambar. 5.1. Elemen struktur

Selain untuk mengurangi jumlah sampah plastik, penggunaan material daur ulang juga dikarenakan estimasi biaya pembangunan tiap 200m² nya yang cukup rendah. Diperkirakan pembangunan tiap unit akan menghabiskan \$5,200, atau sekitar 50 juta rupiah per unitnya. (Cooke, L, 2016)

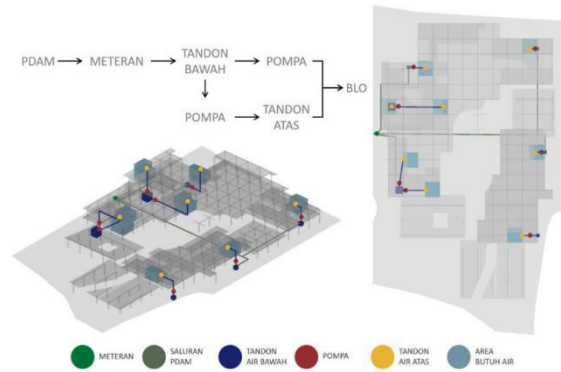
Untuk sistem sambungan antar kolom, balok, dan dinding pengisi, sebagian dapat langsung dipasang dikarenakan antar 1 bagian dengan bagian yang lain sudah memiliki pola cetakan yang sesuai, namun terdapat beberapa bagian yang harus dipasang menggunakan silinder baja.



Gambar. 5.1. Detail struktur

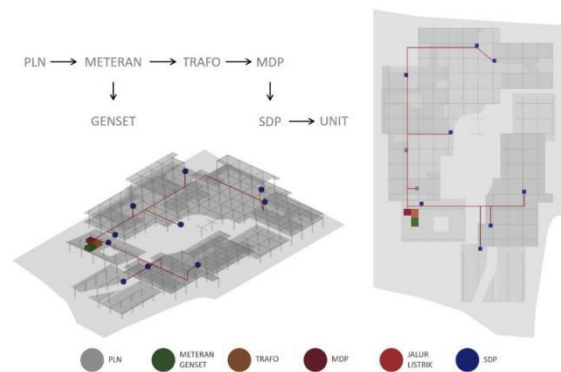
6. SISTIM UTILITAS

Untuk utilitas air bersih, menggunakan sistem downfeed dimana air dari PDAM di tampung di tandon bawah dan kemudian disalurkan menggunakan pompa dan disimpan di tandon atas tiap blok. Tandon atas dibiarkan terekspose untuk memperkuat kesan kampung (gambar 6.1)



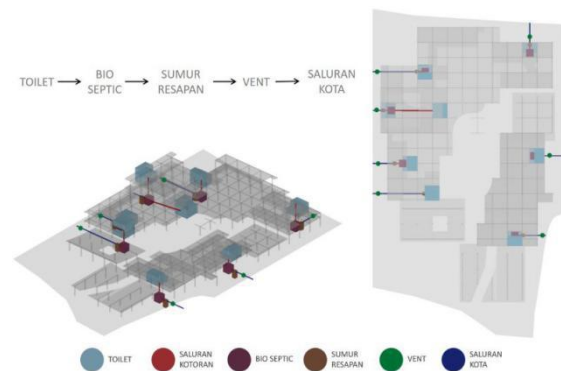
Gambar. 6.1. Utilitas air bersih

Menggunakan sistem yang hampir sama dengan sistem kelistrikan pada umumnya, listrik dari PLN disalurkan ke MDP dan trafo di ruang servis yang kemudian di distribusikan ke SDP masing- masing blok (gambar 6.2)



Gambar. 6.2. Utilitas listrik

Menerapkan sistem pembuangan yang hampir sama pada umumnya, kotoran disalurkan menurun menuju bio septic yang kemudian di proses dan berakhir di sumur resapan dengan tambahan vent yang diletakan di area terbuka (gambar 6.3)



Gambar. 6.3. Utilitas Kotoran

7. KESIMPULAN

Desain Kampung Adaptif Bagi Pemulung di Keputih diharapkan dapat menjadi bangunan yang dapat mawadahi seluruh kebutuhan penghuninya baik dari segi ekonomi maupun sosial. Bangunan ini juga diharapkan dapat memperbaiki image atau pandangan masyarakat luas terhadap kalangan pemulung yang memiliki konotasi negatif menjadi lebih positif di kemudian hari. Desain hunian dan fasilitas pada bangunan juga dibuat sefleksibel mungkin agar subjek bebas mencerminkan karakteristiknya serta dibuat sefamiliar mungkin dengan konsidi hunian mereka sebelumnya agar konsep bahwa bangunanlah yang harus beradaptasi dengan penghuni, dan bukan sebaliknya, tetap terjaga. Diharapkan desain ini dapat menjadi bangunan yang berkarakter dan mencerminkan subjek, serta menunjang perekonomian pemulung di keputih

DAFTAR REFERENSI

- Adharsyah, T. (2019, July 21). Sebegini Parah Ternyata Masalah Sampah Plastik di Indonesia. CNBC Indonesia.
- Tenola, D. (2018, February 21). Surabaya Hasilkan Sampah Plastik 400 ton per Hari. Jawapos.
- Marcella, J. (2004). *Arsitektur & perilaku manusia*. Grasindo.
- Gehl, J. (2011). *Life between buildings: using public space*. Island press.
- Cooke, L. (2016, July 22). Lego Like Recycled Plastic Create Sturdy Home for Just \$5,200. Inhabitat.
- Schatz, J. (2017, May 31). Colombia's Lego Home. Al Jazeera English's Youtube.