

REDESAIN PEMUKIMAN KUMUH GANG MARLINA BERBASIS KARAKTERISTIK MBR

Samuel Freddy Sihite¹⁾, Samsu Hendra Siwi²⁾

¹⁾Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, freddysfmong@gmail.com

²⁾ Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, samsus@ft.untar.ac.id

Masuk: 03-07-2021, revisi: 14-08-2021, diterima untuk diterbitkan: 23-10-2021

Abstrak

Salah satu problem penduduk perkotaan, terutama di Indonesia adalah pertumbuhan MBR (Masyarakat Berpenghasilan Rendah). Lingkungan tempat tinggal MBR sendiri memiliki banyak permasalahan, salah satunya adalah kualitas hidup. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas hidup MBR adalah dengan penataan lingkungan pemukiman sehat. Namun keterbatasan ekonomi MBR menjadi hal yang harus diperhatikan dalam desain lingkungan pemukiman. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah sistem dan metode pemukiman MBR yang memadai namun tetap terjangkau. Penelitian ini mengangkat permasalahan tentang MBR di kawasan Muara Baru, Jakarta Utara. Proyek Perumahan Sosial Modular Marlina di Muara Baru adalah salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem pemukiman modular, pemanfaatan energi alam dan pemilihan material digunakan untuk menekan dan mengefisienkan biaya. Di sisi lain, karakteristik MBR yaitu kekuatan sosial juga diterapkan dalam bangunan sehingga pemukiman ini tetap memiliki karakteristik MBR. Sehingga, kombinasi penghematan biaya dan penerapan kekuatan sosial ini diharapkan dapat menjadi model pemukiman MBR yang dapat meningkatkan kesejahteraan MBR sendiri.

Kata kunci: ekologi; lingkungan; MBR; pemukiman.

Abstract

One of the problems of the urban population, especially in Indonesia is the growth of MBR (Low-Income People). The living environment of MBR itself has many problems, one of which is the quality of life. One way to improve the quality of life of MBR is by structuring a healthy residential environment. However, economic limitations MBR is something that must be considered in the design of the residential environment. Therefore, we need an adequate but affordable MBR settlement system and method. This research raises the issue of MBR in the Muara Baru area, North Jakarta. The Marlina Modular Social Housing Project in Muara Baru is one of the efforts to overcome these problems. Modular housing systems, natural energy utilization and material selection are used to reduce and streamline costs. On the other hand, the characteristics of MBR, namely social strength are also applied in buildings so that these settlements still have characteristics MBR. Thus, the combination of cost savings and the application of social power is expected to become a model for MBR settlements that can improve MBR's own welfare.

Keywords: ecology; environment; housing; low-income people.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) adalah kelompok masyarakat dengan penghasilan dibawah Rp. 2.500.000 sesuai dengan Permenpera No. 5/Permen/M/2007. Dengan kondisi ekonomi yang sedemikian rupa, dapat dikatakan MBR hidup dengan kondisi seadanya. Hal ini terlihat jelas dari kepadatan bangunan, tempat tinggal dan pemukiman mereka yang cenderung terkesan kumuh dan sempit. Rumah tersusun secara organik tanpa adanya aturan yang jelas,

ditambah kondisi masing-masing rumah yang sebagian besar tidak sesuai standar, serta ketidakterediaan fasilitas umum yang vital seperti MCK yang layak. Lingkungan sendiri memiliki penduduk sejumlah 7.228 orang dengan jumlah rumah sebanyak 1816 rumah, yang berarti setiap rumah menjadi tempat tinggal bagi rata-rata 6-7 orang (Faiz, 2019). Kondisi yang kurang baik ini mengurangi kualitas hidup hingga menurunkan daya hidup penduduknya. Di sisi lain, keterbatasan ruang di hunian (tidak adanya ruang privat orang tua) menjadikan anak-anak cepat dewasa, sehingga terjadi ledakan populasi. Perlu usaha untuk merancang kembali permukiman bagi MBR ini, namun yang sering terjadi adalah hadirnya rumah susun bagi MBR yang tidak menyatu dengan kebutuhan dan keinginan penghuninya, seperti jauh dari tempat kerja ataupun tidak mewadahi karakteristik dari penghuni tersebut. Dari sekian banyak faktor perancangan untuk pengadaan rumah susun bagi MBR, salah satu faktor tersebut adalah faktor finansial (Nasution, 2004). Sehingga, perancangan rumah susun MBR harus mempertimbangkan faktor finansial yang terkait dengan faktor seperti penggunaan material, struktur dan konstruksi bangunan, pertimbangan harga tanah, pemakaian energi, *maintenance* bangunan dan lingkungan. Namun di sisi lain, MBR juga memiliki potensi berbasis pada kehidupan sosial (Mendrofa, Wibowo, Sofyan, Hendrawan, & Witria, 2018). Sehingga antara keterbatasan dan potensi menjadi penting untuk pertimbangan desain. Proyek ini dirancang dengan harapan dapat menyediakan tempat tinggal yang memadai bagi MBR dengan tetap memperhatikan karakteristik MBR tersebut didalamnya.

Rumusan Permasalahan

Melihat konteks MBR secara arsitektural, maka fokus utama adalah mengenai penyediaan tempat tinggal yang layak bagi MBR sendiri. Setelah memiliki tempat tinggal, maka tempat tinggal seperti apakah yang harus diberikan untuk MBR. Kedua hal ini tentunya harus mempertimbangkan gaya hidup, karakter dan keseharian MBR sendiri. Selain itu, bagaimapun rancangan dari tempat tinggal harus dapat dijangkau oleh MBR secara finansial. Sehingga yang menjadi pertanyaan utama adalah bagaimana merancang permukiman bagi MBR yang murah dengan tetap menghadirkan karakteristik MBR sendiri.

Tujuan

Secara arsitektural, tujuan utama dari proyek adalah penyediaan model permukiman bagi MBR yang memadai namun dapat tetap terjangkau. Permukiman ini juga harus menjaga karakteristik dan keseharian MBR sebagai metode mereka memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hunian harus dirancang untuk tetap menjaga kualitas relasi sosial di lingkungan. Hunian juga harus sebisa mungkin menekan biaya sehingga MBR tetap dapat tinggal.

Secara global, proyek bertujuan untuk menyediakan sistem permukiman MBR dengan kualitas lingkungan dan taraf hidup yang lebih tinggi tanpa harus memakan biaya besar. Dengan meningkatnya kualitas hidup MBR, maka akan terciptalah kesejahteraan mereka.

2. KAJIAN LITERATUR

The Ecology of Homelessness

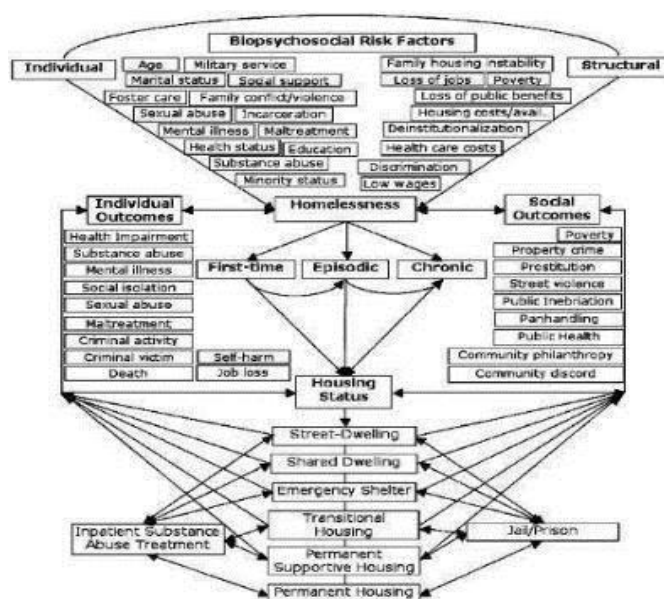
Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2016 dan UU Nomor 1 Tahun 2011, MBR atau Masyarakat berpenghasilan rendah adalah *masyarakat yang mempunyai keterbatasan daya beli sehingga perlu mendapat dukungan pemerintah untuk memperoleh Rumah*. Hal ini tentunya belum dapat menjawab siapa yang dapat tergolong sebagai MBR, oleh sebab itu Kemenpera dalam Permenpera No. 5/Permen/M/2007 menetapkan golongan-golongan MBR, yang dibagi sebagai berikut:

- Kelompok 1: 1.700.000 < penghasilan < 2.500.000
- Kelompok 2: 1.000.000 < penghasilan < 1.700.000
- Kelompok 3: penghasilan < 1.000.000

Dalam data ini, kelompok 1 dan 2 adalah mereka yang dapat tergolong pada sektor formal, seperti instansi dan industri, yaitu pegawai atau karyawan. Sedangkan kelompok 3 adalah mereka yang tergolong pada sektor informal seperti pedagang asongan, tukang ojek, pemulung dll.

Suatu permasalahan yang hadir adalah belum meratanya bantuan tempat tinggal ini, dengan fakta bahwa masih terdapat kaum kaum yang harus tidur di jalan sebab mereka tidak memiliki rumah. Hal ini disebabkan oleh karena kebijakan ini diserahkan kepada pihak swasta, yang cenderung menghindari kerugian. Memberikan tempat tinggal secara cuma-cuma, terutama pada mereka yang status ekonominya tidak terjamin tentu merupakan sebuah resiko besar di mata investor. Di sisi lain, rumah atau papan adalah salah satu dari 3 kebutuhan pokok. Ketidakmampuan untuk memiliki ketiganya terasa seperti hidup yang tidak layak.

Solusi tentunya telah dilakukan oleh pemerintah dan swasta dalam rangka menyelesaikan masalah ini, berupa rumah subsidi, dengan harga yang “terjangkau” bagi kaum MBR. Namun solusi ini sendiri mengalami masalah sendiri belakangan ini, mulai dari besarnya biaya persiapan, permasalahan teknis mengenai bangunan yang tidak layak tinggal, hingga pada fakta bahwa kebanyakan rumah ini berada jauh dari peradaban.



Gambar 1. Diagram Ekologi Homelessness

Sumber: The Ecology of Homelessness oleh Roger M. Nooe dan David A, 2010

Akibat dari belum sempurnanya solusi ini, MBR memiliki beberapa model bertempat tinggal. Model ini beragam dan dipengaruhi oleh faktor seperti usia, status perkawinan, status keluarga, status pekerjaan, dst. yang dibuat oleh Roger M. Nooe dan David A. Patterson dalam *The Ecology of Homelessness* (Nooe & Patterson, 2010). Dengan membandingkan model tersebut dan kondisi di Jakarta, maka terdapat 2 model tempat tinggal yang terjadi di Jakarta, yaitu *Street-Dwelling* atau tinggal di jalan, dan *Permanent Housing* atau rumah permanen.

Tentunya hanya dengan memberikan tempat tinggal tidak akan menyelesaikan isu MBR. Seperti yang dibahas dalam pembahasan mengenai ledakan populasi dan kemiskinan, target utamanya

adalah perbaikan kualitas hidup dan jumlah keluarga. Oleh sebab itu, selain menghadirkan tempat tinggal, solusi ini juga harus memberikan perbaikan kualitas hidup MBR, seperti gaya hidup, kondisi lingkungan, penyediaan fasilitas umum, sistem utilitas dll.

Permukiman Kumuh

MBR adalah subjek utama dari proyek, maka permukiman kumuh adalah lokasi utama dari proyek. Permukiman kumuh secara definisi adalah lingkungan tempat tinggal dengan kualitas yang tidak layak huni, dengan ciri-ciri seperti berdiri pada lahan yang tidak sesuai peruntukan, kepadatan bangunan yang tinggi pada lahan terbatas, rawan penyakit sosial dan lingkungan, kualitas bangunan yang tidak baik dan tidak layak serta prasarana lingkungan yang kurang memadai, bahkan tidak tersedia (Heryati, 2009).

Sesuai dengan Permen PUPR No. 14 tahun 2018 Tentang Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh, beberapa kriteria atau ciri permukiman tersebut adalah (Rakyat, 2017):

1. Kondisi Bangunan Gedung

- Ketidakteraturan bangunan;
- Tingkat kepadatan bangunan yang tinggi yang tidak sesuai dengan ketentuan rencana tata ruang; dan/atau
- Kualitas bangunan yang tidak memenuhi syarat

2. Kondisi Jalan Lingkungan

- Jaringan jalan lingkungan tidak melayani seluruh lingkungan Perumahan atau Permukiman; dan/atau
- Kualitas permukaan jalan lingkungan buruk.

3. Kondisi Penyediaan Air Minum

- Akses aman air minum tidak tersedia; dan/atau
- Kebutuhan air minum minimal setiap individu tidak terpenuhi

4. Kondisi Drainase Lingkungan

- Drainase lingkungan tidak tersedia;
- Drainase lingkungan tidak mampu mengalirkan limpasan air hujan sehingga menimbulkan genangan; dan/atau
- Kualitas konstruksi drainase lingkungan buruk

5. Kondisi Pengelolaan Air Limbah

Sistem pengelolaan air limbah tidak memenuhi persyaratan teknis; dan/atau

- Prasarana dan sarana pengelolaan air limbah tidak memenuhi persyaratan teknis

6. Kondisi Pengelolaan Persampahan

- Prasarana dan sarana persampahan tidak memenuhi persyaratan teknis; dan/atau
- Sistem pengelolaan persampahan tidak memenuhi persyaratan teknis.

7. Kondisi Pengamanan (Proteksi) Kebakaran

- Prasarana proteksi kebakaran tidak tersedia; dan
- Sarana proteksi kebakaran tidak tersedia

Sebagai aspek tambahan, yaitu Ketersediaan Ruang Terbuka Publik. Sedangkan menurut Surtiani (2006), karakteristik permukiman kumuh dibagi atas 3 kategori. Kategori tersebut adalah (Togubu, Warouw, & Tarore, 2014):

1. Karakter Fisik

Karakter dari sarana dan prasarana fisiknya seperti suplai air bersih, sanitasi, listrik, jalan lingkungan.

2. Karakter Sosial

Pada umumnya masyarakat yang berada di permukiman kumuh adalah penduduk dengan pendapatan yang rendah, sebagai pekerja / buruh, informal sektor.

3. Karakter Tanah

Biasanya masyarakat menempati tanah-tanah ilegal, misalnya mereka membangun rumahnya bukan diatas tanah miliknya tetapi tanah milik pemerintah atau milik swasta yang biasa tidak digunakan karena dianggap tidak produktif dan mereka tidak memiliki sertifikat tanda kepemilikan tanah.

Revitalisasi

Menurut Piagam Burra dalam Surya (2009), revitalisasi adalah menghidupkan kembali kegiatan sosial dan ekonomi bangunan atau lingkungan bersejarah yang sudah kehilangan vitalitas fungsi aslinya, dengan cara memasukkan fungsi baru ke dalamnya sebagai daya tarik, agar bangunan atau lingkungan tersebut menjadi hidup kembali (Togubu, Warouw, & Tarore, 2014). Sedangkan Berdasarkan Departemen Kimpraswil (2005), definisi revitalisasi adalah upaya untuk menghidupkan kembali kawasan yang mati, yang pada masa silam pernah hidup, atau mengendalikan, dan mengembangkan kawasan untuk menemukan kembali potensi yang dimiliki atau pernah dimiliki atau seharusnya dimiliki oleh sebuah kota (Khairuni, 2016).

Menurut Hanan (2004), revitalisasi bertujuan untuk (Khairuni, 2016):

1. Menghidupkan kembali kawasan pusat kota yang memudar atau menurun kualitas lingkungannya.
2. Meningkatkan nilai ekonomis kawasan yang strategis.
3. Merangsang pertumbuhan daerah sekitarnya.
4. Mendorong peningkatan ekonomi lokal dari dunia usaha dan masyarakat.
5. Memperkuat identitas kawasan.
6. Mendukung pembentukan citra kota.

Tahapan-tahapan revitalisasi di antaranya intervensi fisik, yaitu mengawali kegiatan fisik revitalisasi dan dilakukan secara bertahap, meliputi perbaikan dan peningkatan kualitas dan kondisi fisik bangunan, tata hijau, sistem penghubung, sistem tanda/reklame dan ruang terbuka kawasan; Rehabilitasi ekonomi, revitalisasi yang diawali dengan proses peremajaan artefak urban harus mendukung proses rehabilitasi kegiatan ekonomi; dan Revitalisasi sosial/institusional, keberhasilan revitalisasi sebuah kawasan akan terukur bila mampu menciptakan lingkungan yang menarik (interesting), jadi bukan sekedar kondisi fisik yang baik (Togubu, Warouw, & Tarore, 2014).

Sistem Modular

Untuk menghadapi tantangan finansial MBR dalam merancang rumah susun, salah satu metode atau pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan sistem modular. Arsitektur modular adalah sebuah metode arsitektur berbasis sistem modul dan komponen dengan bentuk yang serupa, yang disusun sedemikian rupa untuk menghasilkan bentuk arsitektural (Modular architecture. An upward trend, 2020).

Sistem modular dapat digunakan dalam perancangan rumah susun MBR sebab beberapa alasan (Dyastari, Ekomadyo, & Tyaghita, 2017).

1. Produksi lebih mudah dikontrol untuk menjaga kualitas
2. Sifatnya yang menggunakan komponen yang dapat secara massal menjadikan sistem lebih singkat dalam pelaksanaan

3. Komponen yang sama juga dapat mengurangi biaya, baik biaya produksi maupun biaya pelaksanaan
4. Lebih ramah lingkungan

Dengan keuntungan ini, sistem modular dapat diaplikasikan dalam berbagai aspek dalam rancangan rumah susun, seperti pada level struktur seperti kolom dan beton prefabrikasi. Sistem juga dapat digunakan untuk menciptakan modul unit rusun prefabrikasi, yang nantinya dapat disusun pula dengan sistem yang sama.

3. METODE

Penelitian ini diawali dengan melihat fenomena sehari-hari di masyarakat perkotaan Jakarta, dimana sebagian masyarakat kota adalah MBR. Masyarakat kampung Marlina menjadi sebuah obyek penelitian sebab gang atau kampung Marlina sendiri masuk ke dalam daftar kampung kumuh yang akan mendapat program Community Action Plan (CAP), sebuah program penataan kampung kumuh Jakarta. Kampung Marlina sendiri telah banyak mendapat liputan media seperti artikel dan berita. Reputasi kumuh kampung Marlina bahkan melahirkan sebuah tur kampung kumuh bagi wisatawan asing menuju kampung ini.

Penelitian ini juga meneliti lebih lanjut untuk melihat potensi-potensi MBR sehingga dapat menjadi sebuah kekuatan sosial yang bisa meningkatkan kualitas hidup mereka. Karena penelitian dilakukan di masa pandemi, maka data-data yang diambil sebagian besar berupa data-data sekunder yang didapat dari media online (Youtube, Google, Jurnal Online, Media Artikel Online).

Tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan: **A). Pendataan.** **1).** Data berupa data sekunder (jumlah penduduk, jumlah rumah, fasum fasos yang ada, besaran tapak, kehidupan keseharian melalui video dan artikel). **2).** Studi Literatur. Studi literatur digunakan untuk mempelajari mengenai karakteristik MBR pada umumnya. Studi literatur juga digunakan untuk mengidentifikasi siapa yang dapat disebut sebagai MBR untuk menentukan subjek yang tepat. Selain itu, metode ini digunakan untuk memahami standar-standar yang harus tersedia dalam rancangan nantinya. **3).** Studi Preseden. Studi preseden digunakan untuk membandingkan proyek-proyek sejenis di berbagai daerah, baik di Indonesia maupun di daerah lain untuk mengetahui metode-metode perancangan serta aplikasinya pada lokasinya masing-masing. **B).** Pengolahan data dan analisis dilakukan dengan metode perancangan arsitektur dengan pendekatan arsitektur berbasis komunitas. **C).** Hasil dari analisis berupa gambar perancangan arsitektur dan interior rumah susun MBR.

4. DISKUSI DAN HASIL

Untuk merancang pemukiman MBR, perlu memahami karakteristik lingkungan, rumah dan penduduk MBR sendiri.

•Karakteristik Lingkungan

Permukiman MBR memiliki susunan perumahan yang sempit dan tidak beraturan, yang tumbuh secara organik. Susunan permukiman yang padat ini menyebabkan tidak adanya ruang terbuka seperti taman atau lapangan, sehingga kegiatan-kegiatan komunal seperti bermain, olahraga dan berinteraksi sosial pindah ke gang yang memisahkan permukiman. Hal ini menyebabkan lebar efektif gang berkurang dari 3m ke 1m. Susunan ini juga mengundang bahaya seperti kebakaran yang sering terjadi, dan menghalangi masuknya sinar matahari yang dapat mempengaruhi kesehatan penduduk. Beberapa fasilitas yang tidak tersedia lingkungan adalah ruang terbuka dan balai warga.

•Karakteristik Rumah

Rumah MBR memiliki 2 jenis, yaitu rumah milik untuk keluarga dengan ukuran 4-6 orang serta rumah sewa untuk penduduk yang tidak berkeluarga. Rumah-rumah ini memiliki ukuran dari 3x3m hingga 4x4m, yang umumnya terbagi atas 2 ruangan besar, yaitu kamar mandi dan ruang serbaguna yang dimanfaatkan sebagai ruang makan, ruang keluarga dan ruang tidur anak dan orangtua. Ukuran yang sempit ini terkadang memaksa beberapa kegiatan untuk dilakukan di luar atau di gang pemisah, seperti mandi anak dan memasak.

•Karakteristik Penduduk

Daerah memiliki kepadatan penduduk per km² sebesar 32.552. Mata pencaharian paling banyak yang dilakukan penduduk adalah menjadi buruh gudang perikanan yang tersebar dekat dengan area permukiman tersebut. Sekitar 17% penduduk berperan sebagai nelayan. Selain itu, banyak penduduk memiliki usaha samping dengan membuka warung dirumahnya. Dengan kondisi permukiman yang padat dan sempit, gang di Muara Baru menjadi salah satu ruang aktivitas vital. Kegiatan seperti memasak, mandi anak, mencuci baju, parker dan menjemur pakaian terjadi di pinggir gang ini. Kondisi rumah yang sempit memaksa harus pindahnya aktivitas tersebut. Kondisi sempit ini, ditambah ketiadaan ruang publik membuat gang Muara Baru menjadi ruang interaksi dan aktivitas sosial, seperti bermain dan berjualan.

Dengan melihat karakteristik MBR ini, maka desain dibuat sebagai berikut.

- Luas Tapak: 7200 m²
- KDB: 50%: 3600 m²
- KLB: 2: 14400 m²
- KB: 4
- KDH: 30%: 2150 m²
- Luas Proyek: 11.000 m²



Gambar 2. Perspektif Bangunan

Sumber; Ilustrasi Pribadi, 2021

Desain bangunan dirancang menggunakan 4 konsep utama untuk menghemat biaya dan tetap menjaga interaksi sosial MBR. 4 konsep tersebut adalah: A.) Desain Unit Modular, B.) *Built-in Furniture*, C.) Fasilitas Sosial dan D.) Pemanfaatan Energi

Desain Unit Modular

Melalui analisis tapak mengenai karakteristik penduduk dan analisis modul pada konsep bangunan, maka proyek hunian memiliki 3 jenis unit yang dirancang secara modular. Setiap modul dirancang dengan ukuran awal 3m x 3m yang disesuaikan dengan jumlah penghuni. Setiap unit juga tidak dilengkapi dengan kamar mandi pribadi, sebab fungsi ini digantikan oleh MCK Umum yang tersebar di proyek.

• Unit Sewa 3 Orang

Unit ini dirancang untuk kepemilikan jenis sewa, yang pada tapak umumnya adalah buruh pabrik atau gudang ikan. Untuk menghemat biaya sewa, unit dapat dihuni sampai 3 orang untuk membayar sewa bersama. Selain itu, unit hanya memiliki fungsi istirahat berupa tempat tidur dan lemari, tanpa kamar mandi dan dapur, mengingat karakteristik buruh yang tidak berkeluarga cenderung tidak memasak.



Gambar 3. Unit 3

Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

• Unit Milik 4 Orang

Unit ini dirancang untuk kepemilikan milik, yaitu keluarga dengan ukuran 3-4 orang. Unit dilengkapi dengan fungsi berupa kamar anak, kamar orangtua, ruang serbaguna dan teras. Ruang serbaguna berfungsi sebagai dapur, ruang makan dan ruang keluarga. Teras hadir sebagai ruang fleksibel yang dapat dimanfaatkan penghuni, baik sebagai ruang terbuka maupun menjadi tempat penghasil uang, seperti toko kelontong ataupun warung.



Gambar 4. Unit Milik 4 Orang

Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

• Unit Milik 6 Orang

Unit ini dirancang untuk kepemilikan milik, yaitu keluarga dengan ukuran 5-6 orang, umumnya terdiri atas pasutri, 1-2 anak dan 1-2 orangtua pasutri. Unit dilengkapi dengan fungsi seperti kamar anak, kamar orangtua utama dan kamar lansia, ruang serbaguna dan teras. Mirip seperti unit milik 4 orang, ruang serbaguna berfungsi sebagai dapur, ruang

makan dan ruang keluarga. Teras hadir sebagai ruang fleksibel yang dapat dimanfaatkan penghuni, baik sebagai ruang terbuka maupun menjadi tempat penghasil uang, seperti toko kelontong ataupun warung.



Gambar 5. Unit Milik 6 Orang

Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

Built-In Furniture

Salah satu solusi simple namun juga dapat mengurangi biaya adalah dengan menjadikan furnitur sebagai bagian dalam desain setiap unit, sehingga ketika penghuni ingin membeli atau menyewa, mereka tidak perlu lagi membeli furnitur seperti kasur, meja, sofa dll.

Unit sewa dilengkapi dengan furnitur berupa 3 kasur dan 3 lemari, sedangkan unit milik dilengkapi dengan furnitur berupa sofa, kasur orangtua, kasur *bunk bed* untuk anak, dan meja cabinet di dapur.

Fasilitas Sosial

Untuk merespons karakteristik sosial dari MBR, maka proyek dilengkapi dengan fasilitas fasilitas sosial. Fasilitas ini sebagian besar terletak di lantai dasar, menjadikan lantai dasar sebagai lantai atau area komunal, meskipun area ini juga terletak di lantai 2-4.

1. Lantai Dasar

Sesuai dengan pembagian program pada gubahan massa, lantai ini dimanfaatkan sebagian besar untuk fasilitas sosial. Fasilitas tersebut meliputi:

- **Taman dan Lapangan**

Untuk memenuhi kebutuhan ruang terbuka, terdapat taman hijau dan lapangan futsal yang diletakkan terpisah di 2 ujung tapak, di sisi utara dan selatan. Alasan peletakan ini sendiri adalah untuk memberikan 'ruang bernafas' bagi proyek dan lingkungan sekitar, sebab tapak pada sisi utara dan selatan berbatasan dengan permukiman yang padat. Taman berperan sebagai tempat rekreasi penduduk maupun pengunjung, juga sebagai area resapan. Taman juga terletak di depan blok sewa. Sedangkan lapangan futsal hadir sebagai respon terhadap bagaimana anak-anak sering bermain di tapak eksisting. Tapak juga diletakkan sejajar dengan Mushola, sehingga tapak dapat dimanfaatkan oleh Mushola.



Gambar 6. Perspektif Taman dan Lapangan
 Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

• **Mushola**

Mushola dihadirkan sebab pada eksisting terdapat mushola. Mushola disesuaikan dengan kapasitas penghuni dan diletakan sejajar dengan lapangan futsal, sehingga lapangan dapat digunakan oleh mushola untuk keperluan tertentu.



Gambar 7. Perspektif Mushola
 Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

• **Balai Warga**

Sama seperti taman dan lapangan, balai warga hadir sebagai kebutuhan akan fasilitas sosial di lingkungan. Balai warga diletakan ditengah, serta menghadap ke 2 sisi jalan, sehingga dapat mudah diakses, baik oleh penghuni maupun pengunjung. Balai warga dilengkapi dengan area serbaguna serga amfiteater mini, yang dapat digunakan oleh warga untuk berkumpul atau acara-acara tertentu, seperti kondangan.



Gambar 8. Perspektif Balai Warga
 Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

• **Kantor Koperasi dan Posyandu**

Sama seperti mushola, kantor koperasi dan posyandu hadir sebab tapak eksisting memiliki fungsi tersebut. Kedua fungsi ini diletakan bersebelahan dan berada di dekat balai warga, sehingga kedua fungsi juga menghadap ke 2 sisi jalan, sehingga mudah di akses.



Gambar 9. Perspektif Kantor Koperasi dan Posyandu
Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

- **Parkir Motor Warga**

Melihat karakteristik penduduk dan kondisi tapak yang hanya dapat dilalui oleh kendaraan roda 2, terdapat parkir motor bagi warga, yang diletakan dekat dengan jalan utama.

2. Lantai 2-4

Pada lantai berikut terdapat beberapa fasilitas sosial dengan skala yang lebih kecil namun tetap berperan dalam proyek.

- **MCK Umum**

Setiap lantai pada setiap blok dilengkapi dengan fasilitas MCK umum, yang dapat digunakan untuk mandi, buang air dan cuci baju, sehingga setiap unit hanya memiliki beban sanitasi bersama untuk menghemat biaya.

- **Koridor Warga**

Baik unit milik maupun sewa dirancang sedemikian rupa sehingga tercipta koridor warga, agar antar warga dapat saling berinteraksi dan bersosialisasi.



Gambar 10. Perspektif Koridor Hunian
Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

- **Teras Warga**

Pada lantai 4 unit milik, terdapat teras-teras warga sehingga warga dapat berkumpul dengan skala yang lebih besar dari koridor namun lebih kecil dari balai warga. Teras juga dilengkapi dengan planter tanaman kecil.



Gambar 11. Perspektif Teras Warga
Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

Pemanfaatan Energi

Bangunan dirancang untuk sebisa mungkin memanfaatkan energi alam secara efisien, terutama matahari dan angin, sehingga tidak diperlukan penggunaan alat-alat seperti AC untuk menghemat biaya. Pemanfaatan energi ini dapat dilihat dari beberapa aspek-aspek tertentu dari bangunan.

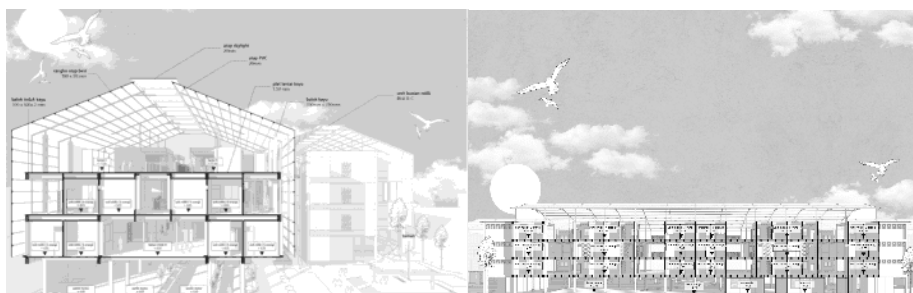
1. Jendela Unit

Sebab sisi panjang tapak menghadap timur dan barat, maka jendela jendela unit sebagian besar diletakkan menghadap timur dan barat sehingga setiap unit mendapatkan pencahayaan matahari yang paling maksimal. Selain itu, jendela dirancang sedemikian rupa agar terjadi cross-ventilation sehingga tidak dibutuhkan AC untuk menjaga suhu unit.

2. Atap dan Fasad

Agar bangunan dapat memanfaatkan matahari dan angin, namun tetap terlindung dari hujan, maka bangunan dilengkapi dengan atap dan fasad yang terbuat dari PVC tembus pandang, yang diaplikasikan di blok A,B,C, dan D. Karena materialnya yang sama, maka atap dan fasad dibuat menyatu, menciptakan kesan menerus pada bangunan.

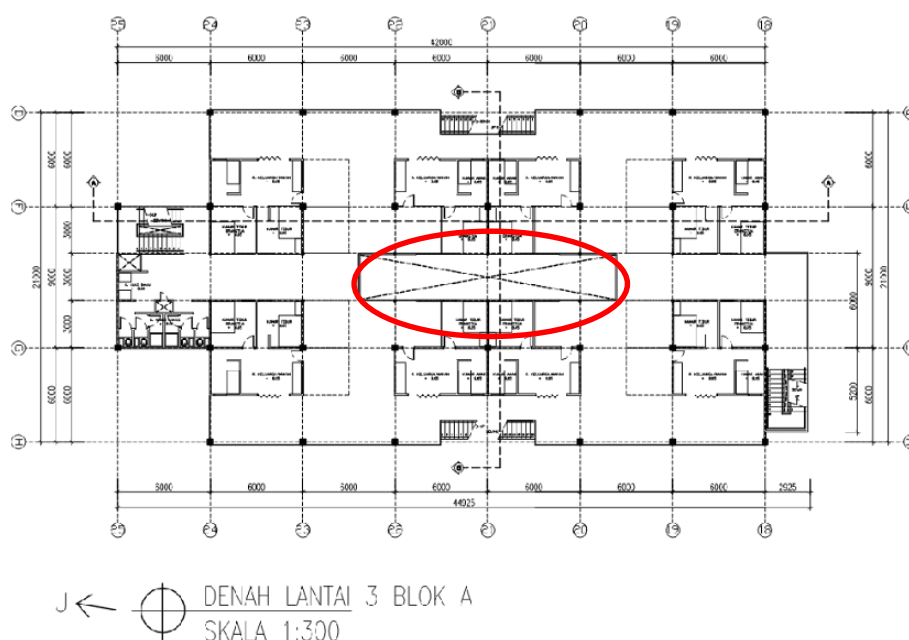
Penggunaan PVC tembus pandang agar bangunan dapat tetap memasukan sinar matahari walaupun tertutup. Namun atap dan fasad tidak sepenuhnya tertutup, sebab terdapat celah celah antara bangunan dan atap-fasad, sehingga udara dapat masuk dan mengalir di bangunan. Di sisi utara dan selatan, bangunan dibuat terbuka sehingga udara dapat mengalir.



Gambar 12. Potongan Perspektif Bangunan
Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

3. Void

Karena pada dasarnya unit milik memiliki tipe susunan double-loaded, maka pada bagian tengah blok milik terdapat void atau celah. Void ini digunakan untuk mengalirkan sinar matahari dan udara untuk mengalir dari lantai paling atas sampai ke lantai 2.



Gambar 13. Area Void
Sumber: Ilustrasi Pribadi, 2021

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penerapan 4 konsep utama, yaitu sistem modular, *built-in furniture*, fasilitas sosial dan pemanfaatan energi dirasa memiliki sistem yang dapat menangani masalah rumah susun bagi MBR. Penerapan sistem modular dalam struktural bangunan dan modul unit membuat produksi dan pembangunan lebih cepat dan lebih efektif. Kayu adalah material prefabrikasi yang cukup efisien pada struktur kolom dan balok, sedangkan penggunaan papan GRC pada modul unit membuat pembuatan modul lebih terjangkau. Meskipun demikian, diperlukan riset lebih mendalam mengenai pemilihan material seperti biaya material prefabrikasi untuk mendapat hasil yang maksimal. Konsep furniture membuat proses penyewaan dan pembelian unit lebih lancar dan memberikan kenyamanan proses bagi pemilik. Penyediaan fasilitas sosial di skala keseluruhan proyek dan skala per blok memberikan akses interaksi sosial bagi penghuni. Pemanfaatan energi untuk menerapkan sistem *cross-ventilation* membantu penghematan biaya dengan tidak menggunakan AC. Namun, konsep *void* perlu dikaji lebih dalam untuk menciptakan *void* yang lebih optimal dan efektif.

Saran

Saran utama berkaitan dengan proyek adalah riset mendalam mengenai pemilihan material prefabrikasi, seperti perbandingan harga material dengan kekuatan secara kuantitatif untuk mendapat pilihan yang paling tepat. Selain itu, diperlukan riset lebih dalam mengenai sistem pemanfaatan energi secara kuantitatif untuk menghasilkan distribusi energi yang paling efisien.

REFERENSI

- Dyastari, F., Ekomadyo, A. S., & Tyaghita, B. (2017). Penerapan Konsep Modular dalam Perancangan Rumah Susun. 3.
- Faiz, D. (2019, Juli). *Buku Harian dari Kampung Kumuh: Tawuran, Kebakaran dan Gincu Gadis Malam*. Diambil kembali dari CNN Indonesia :

- <https://www.cnnindonesia.com/longform/nasional/20190822/laporan-mendalam-tawuran-kebakaran-dan-gincu-gadis-malam/index.html>
- Heryati. (2009). Identifikasi dan Penanganan Kawasan Kumuh Kota Gorontalo.
- Khairuni, Z. I. (2016). Pengertian Revitalisasi. *Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Panca Budi Jurnal ArchiGreen* *Jurnal ArchiGreen Vol. 3 No. 5 (2016) 38–47* *Revitalisasi Kawasan Wisata Kota Medan sebagai Upaya Meningkatkan Nilai Sosial dan Budaya: Studi Kasus Kawasan Pagaruyung Kota Medan*.
- Meadows, D. (1986, Juni 19). *Poverty Causes Population Growth Causes Poverty*. Diambil kembali dari <http://donellameadows.org/>:
<http://donellameadows.org/archives/poverty-causes-population-growth-causes-poverty/>
- Mendrofa, A., Wibowo, H., Sofyan, I., Hendrawan, T., & Witria, W. (2018). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Dalam Keputusan Pembelian Rumah Untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah. 3.
- Modular architecture. An upward trend.* (2020, 09 24). Diambil kembali dari Stacbond: <https://stacbond.com/en/modular-architecture/>
- Nasution, R. A. (2004). Faktor-faktor yang mempengaruhi Penghuni Baru Untuk Memilih Tinggal Di Rumah Susun Klender Jakarta Timur. 121.
- Nooe, R. M., & Patterson, D. A. (2010). The Ecology of Homelessness. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 105–152.
- Rakyat, K. P. (2017). *Kotaku*. Diambil kembali dari <http://kotaku.pu.go.id/>:
<http://kotaku.pu.go.id/page/6880/tentang-program-kota-tanpa-kumuh-kotaku>
- Togubu, S., Warouw, F., & Tarore, R. C. (2014). Kawasan Permukiman Kumuh. *Strategi Revitalisasi Kawasan Permukiman Kumuh Di Kelurahan Calaca Kota Manado*.