

Hunian Vertikal Bagi Masyarakat Menengah dengan Pendekatan Inkremental

Mirra Kamila Ismail dan Wahyu Setyawan
Departemen Arsitektur, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: wahyu_s@arch.its.ac.id

Abstrak—Tingginya mobilisasi di Kota Surabaya, salah satunya disebabkan oleh jarak rumah dengan tempat kerja yang jauh. Hal tersebut, biasa dialami oleh masyarakat kota Surabaya yang memilih tinggal di pinggir bahkan luar kota (Sidoarjo, Pasuruan, dan Gresik). Penyebabnya adalah harga hunian di luar kota yang lebih terjangkau dibanding dengan harga hunian di kota besar. Faktanya, masih banyak lahan kosong di Kota Surabaya yang bisa dikembangkan menjadi hunian terjangkau. Angka *housing backlog* yang tinggi di Jawa Timur serta *waiting list* rumah susun di Surabaya, menjadi data pendukung dalam rancangan ini. Melihat kultur masyarakat Indonesia yang selalu mengembangkan huniannya berdasar kebutuhan dan kondisi perekonomiannya, maka hunian akan dibuat dengan konsep rumah tumbuh. Pendekatan yang dipilih adalah inkremental, didukung dengan pendekatan *affordable housing* dan fleksibilitas sebagai aspek utama yang mendorong terbentuknya modul hunian.

Kata Kunci—*Affordable*, Fleksibilitas, Hunian Vertikal, Inkremental.

I. PENDAHULUAN

BERANGKAT dari fenomena mobilisasi yang terjadi di Kota Surabaya, menjadi awal berangkatnya rancangan ini dibuat. Mobilisasi yang dilakukan oleh manusia salah satunya adalah mobilisasi horizontal, yaitu berpindah dari titik ke titik lain. Pada rancangan kali ini, mobilisasi horizontal yang dimaksud yaitu perpindahan dari tempat tinggal menuju tempat kerjanya.

Para pelaku mobilisasi rata-rata memiliki kemampuan ekonomi menengah. Mereka bekerja di Kota Surabaya, tetapi memilih tinggal di luar kota, seperti Sidoarjo, Gresik, Pasuruan, dll. Sehingga, menyebabkan kemacetan yang berkepanjangan, salah satunya di ruas Jalan Ahmad Yani sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1. Dampak kemacetan ini dikarenakan tempat tinggal mereka yang jauh dari tempat kerja. Padahal masih banyak lahan di Kota Surabaya yang diperuntukkan dan dikembangkan menjadi permukiman.

Isu tersebut akhirnya mendukung tujuan untuk membuat rumah terjangkau bagi masyarakat menengah. Sebagai bentuk untuk mewujudkan hunian yang sesuai dengan kebutuhan dan layak untuk dihuni.

II. PENDEKATAN

A. Inkremental

Inkremental menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) memiliki arti berkembang sedikit demi sedikit secara teratur, maka inkremental dalam lingkup hunian yaitu penghuni yang bisa mengembangkan huniannya secara

bertahap dimasa depan, sesuai dengan kebutuhan dan kondisi ekonomi penghuni.

Dalam pendekatan hunian inkremental, hal yang perlu diperhatikan untuk selanjutnya disebut sebagai kriteria desain yaitu [1]:

- a. Lokasi
- b. Inti bangunan (*core house*)
- c. Peluang ekspansi (*expansion possibilities*)
- d. Tipe bangunan (*single storey atau multi storeys* serta vertikal atau *landed*)
- e. Bagian atau jatah bagi penghuni (*allotment of residents*)

Pada jurnal dan preseden yang menerapkan inkremental dalam rancangannya, jenis atau fungsi ruang yang bertambah oleh penghuni pada huniannya yaitu kamar tidur, karena sebagai ruang personal jika anggota keluarga bertambah, ruang kerja, kamar mandi, dan dapur. Namun, ruang yang paling banyak bertambah biasanya adalah kamar.

Sekaligus menjawab aspek nomor satu, lokasi. Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa lokasi yang dipilih adalah Jalan Wonorejo Timur yang aksesnya dekat 2 km dari MERR. Harapannya, jika huniannya dekat dengan akses menuju pusat kota, maka penghuni akan memiliki atau mendapatkan kesempatan lebih untuk pekerjaan mereka. Selain, aksesnya yang dekat untuk kemana saja.

B. *Affordable Housing* (Hunian Terjangkau)

Affordable housing atau hunian terjangkau berawal dari sebuah pandangan mengenai hunian yang layak (*acceptable*) dan sesuai (*suitable*) bagi masyarakat berpenghasilan menengah dan menengah kebawah, yang sesuai dengan kondisi *socio-economic* nya. Lalu kini dikenal sebagai hunian yang terjangkau dan berkelanjutan (*affordable and sustainable*).

Dalam perwujudannya, aturan dan standar perlu dibuat dalam menentukan level keterjangkauan agar masyarakat (penghuni) bisa menentukan dan menarget kebutuhannya namun tetap dalam batas. Pertimbangan desain dalam mewujudkan hunian yang terjangkau antara lain [2]:

- a. Ruang yang dibangun dalam luasan yang cukup (efektif) agar biaya yang dikeluarkan sedikit, jika bentuk dan luasan ruang efektif maka aspek sirkulasi angin dan cahaya akan terwujud. Serta salah satu caranya memberikan ruang-ruang komunal agar luasan unit hunian tidak terlalu besar.
- b. Inovasi dalam *sustainability*, yaitu finansial, energi, internet, dan *social sharing*.
- c. Hunian dengan sistem energi efisiensi.
- d. Inovasi dalam teknik konstruksi, serta
- e. Pemilihan material konstruksi



Gambar 1. Kemacetan di Jalan Ahmad Yani, Surabaya. (Sumber: Google image / kemacetan Jalan Ahmad Yani Surabaya).



Gambar 2. Lahan terpilih (kuning), Jalan Wonorejo Timur Surabaya. (Sumber: Peta RDTR Surabaya).

III. KRITERIA DESAIN

Dari aspek-aspek yang harus diperhatikan pada bab pendekatan sebelumnya, maka beberapa kriteria hunian vertikal bagi masyarakat menengah dikerucutkan menjadi kriteria desain untuk menjawab hunian inkremental yang terjangkau. Kriteria desain tersebut dibagi menjadi 3, yaitu:

A. Hunian

Kriteria hunian seperti yang telah dibahas pada bab sebelumnya dibagi menjadi beberapa hal di bawah ini:

- Menyediakan rumah induk dan lahan untuk berekspansi
- Luas rumah induk disesuaikan dengan status dan (asumsi) jumlah penghuni
- Terdiri dari beberapa modul yang menyesuaikan dengan bentuk atau *layout* rumah induk
- Sifat huniannya fleksibel, tidak spesifik 1 ruang hanya untuk 1 aktivitas saja

B. Struktur dan Material (Teknis)

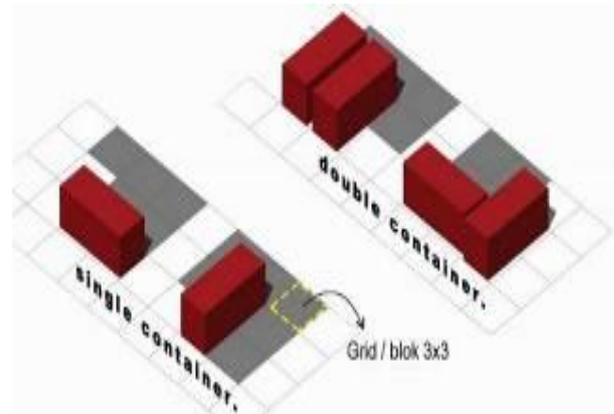
Kriteria struktur dan material dalam hal ini berupa kriteria teknis meliputi beberapa hal di bawah ini, di antaranya seperti:

- Material yang terjangkau
- Struktur yang lapang, agar penghuni bebas menentukan arah dan bentuk ekspansinya
- Prefabricated materials*

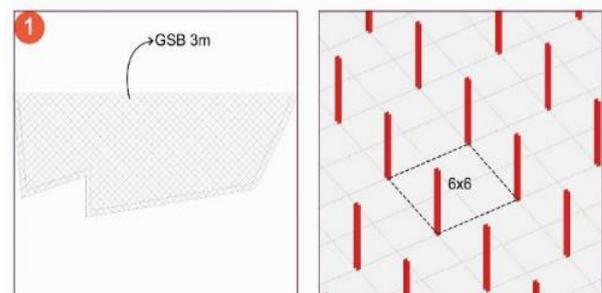
C. Bangunan dan Tapak

Kriteria bangunan dan tapak terdiri atas beberapa aspek, diantaranya:

- Menyediakan ruang bersosialisasi



Gambar 3. Merah adalah rumah induk, sedangkan abu-abu adalah area ekspansi. (Sumber: dokumen pribadi).



Gambar 4. Grid struktur 6x6 m dan simulasinya saat dimasukkan kedalam grid diagonal tapak. (Sumber: dokumen pribadi).

- Pada fase awal, massa akan terdiri dari banyak balkon (sebagai ruang berkelembangan bagi tiap unit hunian) dan akan menjadi massa yang utuh di masa mendatang.

IV. METODE DESAIN

A. Grid

Grid berguna dalam pedoman menentukan orientasi dan acuan agar bentuk dan luasan dapat terkontrol mengikuti garis *grid*. Pertama, *grid* dibuat dengan ukuran 3x3 m, dengan pertimbangan yaitu sesuai dengan standar SNI tentang kebutuhan luas minimum 1 orang. Akhirnya, didapatkan *block plan* atau konfigurasi bermacam bentuk *layout* hunian.

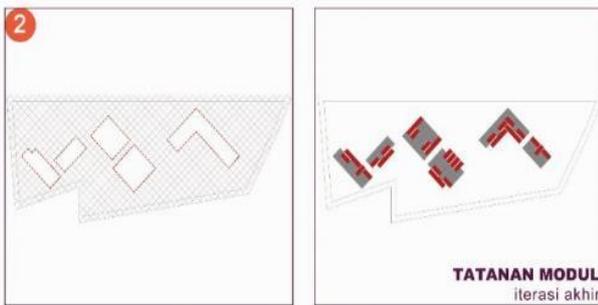
Jika setiap *grid* berukuran 3x3 disebut blok seperti yang terlihat pada Gambar 3, maka unit hunian terdiri dari 6 blok untuk unit dengan tipe *single*, dan 8 blok untuk unit dengan tipe *double*. Sehingga luas total unit hunian yaitu 54 m² untuk tipe *single* dan 72 m² untuk tipe *double*.

Kedua, memasukkan *grid* pada tapak. Ukuran *grid* dua kali lebih besar yaitu 6x6 m, untuk menentukan posisi kolom pada tapak terhadap unit hunian. Pertimbangannya agar saat ada kolom yang muncul ditengah *layout* unit hunian, posisinya tidak terlalu mengganggu dan bisa menjadi pedoman bagi penghuni untuk melakukan ekspansi di kemudian hari.

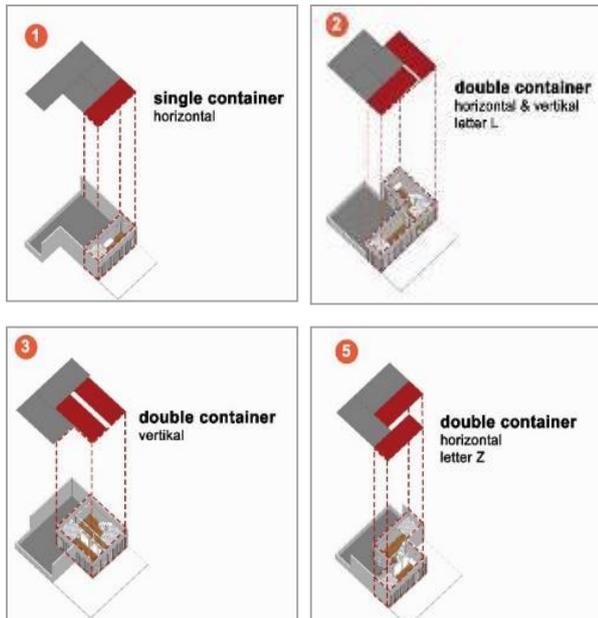
Namun, pada Gambar 4 *grid* pada tapak digambar dengan orientasi diagonal. Sebagai bentuk respon terhadap lahan memanjang, agar bisa mendapatkan ruang terbuka yang jauh lebih besar.

B. Optimasi Lahan

Proses menyusun modul-modul hunian pada tapak yang tidak lepas dari *grid*, juga mempertimbangan aspek teknis. Aspek teknis tersebut yaitu tentang aturan yang mengatur



Gambar 5. Memasukkan opsi bentuk modul hunian kedalam tapak setelah menghitung dan memasukkan GLB, KDB, KLB, dst. (Sumber: dokumen pribadi).



Gambar 6. Beberapa opsi bentuk modul unit hunian. (Sumber: dokumen pribadi).

tentang lahan. Pada lahan Wonorejo memiliki GSB 3 meter KDB 50%, dan KLB 5-7 lantai dengan luas lahan total yaitu 8600 m². Lalu, meninjau ulang dari UU Republik Indonesia yang mengatur tentang rumah susun, yaitu pada tipologi rumah susun vertikal (bertingkat) jumlah lantai yang dikehendaki untuk menggunakan transportasi vertikal tangga yaitu tidak melebihi dari 5 lantai [3].

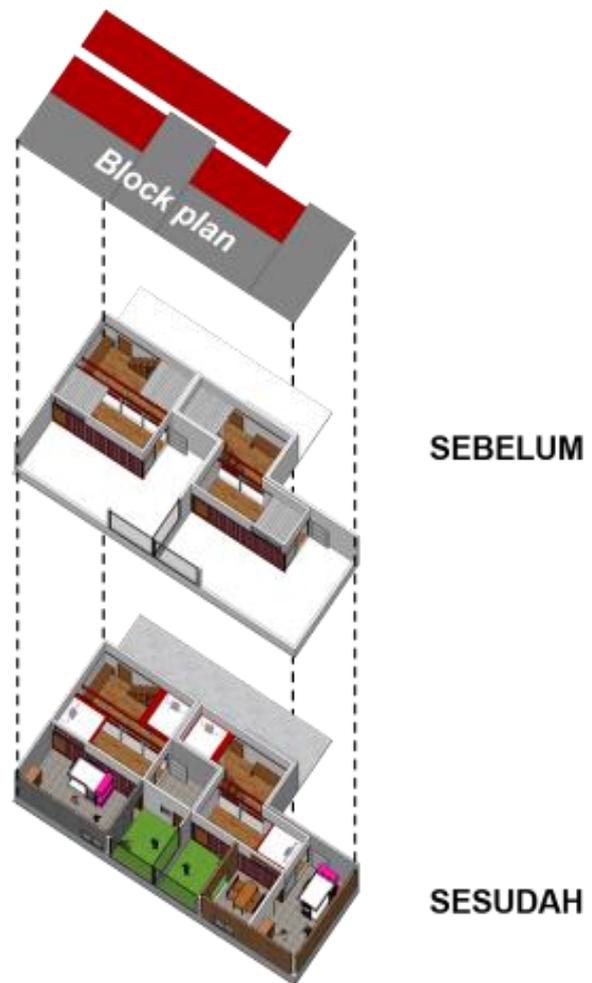
Batasan dan aturan terkait lahan tipe rumah susun menjadi acuan dalam menentukan jumlah lantai dan bentuk yang dapat dilihat pada Gambar 5. Agar tercapai hunian vertikal yang terjangkau, baik itu dari segi *maintenance building* serta selama proses membangunnya.

V. KONSEP DAN EKSPLORASI DESAIN

Konsep dan eksplorasi desain yang ditampilkan pada penelitian ini akan dibagi menjadi 3 bagian untuk menjawab tiap kriteria desain yang sudah dituliskan pada bab sebelumnya.

A. Hunian

Hunian memiliki rumah induk bermaterial *container*. Tipe unit *single* dibedakan dengan jumlah *container*-nya. Jika unit *single* terdiri dari 1 *container*, sedangkan unit *double* terdiri dari 2 *container*. Dari 2 tipe utama unit, terdapat bermacam jenis unit lagi yang disebabkan oleh tatanan atau layout



Gambar 7. Contoh dua bentuk modul yang bersebelahan, sebelum dan sesudah ekspansi. (Sumber: dokumen pribadi).

containernya, yaitu vertikal, horizontal, *letter – L*, dan *letter – Z* yang dapat ditunjukkan pada Gambar 6.

Pada area kosong atau balkon, yang posisinya berada di belakang *container* (rumah induk), dimanfaatkan sebagai area ekspansi bagi penghuni. Penghuni bisa menambah atau memasang sekat dengan material apapun seperti tampak pada Gambar 7.

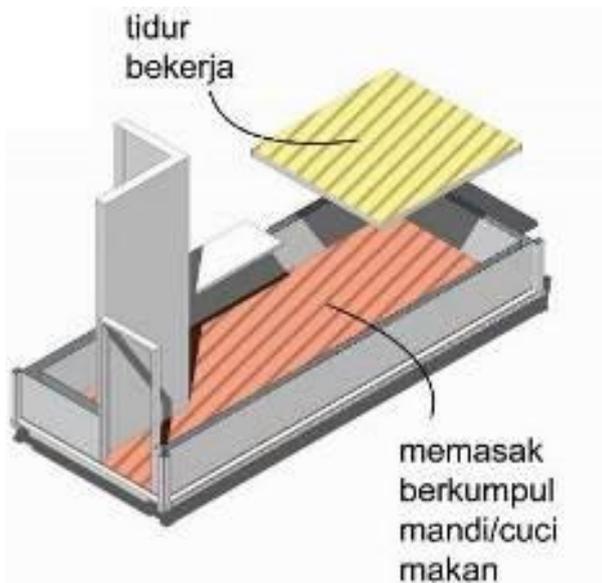
Selain itu, pada rumah induk, karena *container* memiliki luas yang minimum, maka program ruangnya disusun sehingga tercipta bentuk mezanin di ruang dalamnya (Gambar 8). Agar penghuni bisa mendapat keleluasaan ruang. Aktivitas yang ditampung yaitu aktivitas dasar yang sering dilakukan manusia atau penghuni dalam huniannya [4].

B. Struktur dan Material

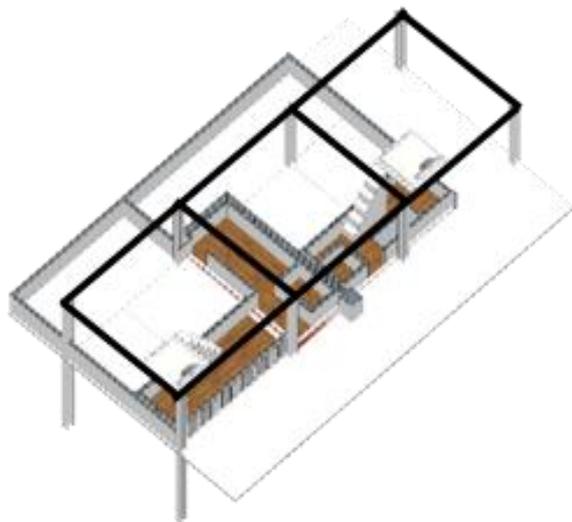
Container dipilih sebagai material rumah induk karena *container* memiliki keunggulan:

1. Terjangkau
2. Cepat dan praktis
3. Ruang dalam *container* bisa langsung dimanfaatkan dan fleksibel (bagian dalamnya bisa ditambahkan sesuai dengan kebutuhan).

Container yang dipilih sebagai material rumah induk memiliki dinding panel yang berliku, sehingga perlu membuat bukaan (jendela dan pintu) yang dapat dikustom untuk menyesuaikan ukuran antara bukaan dengan dinding panel.



Gambar 8. Program ruang pada rumah induk dengan konsep mezanin (*double height*). (Sumber: dokumen pribadi).



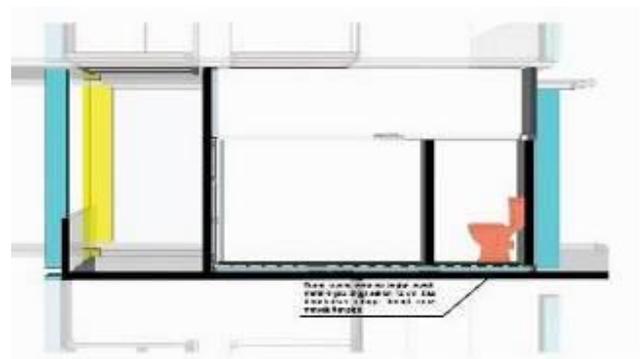
Gambar 9. Posisi kolom terhadap unit hunian. (Sumber: dokumen pribadi).

Kemudian untuk menopang *container* dan material yang akan digunakan penghuni saat berekspansi, maka dipilih sistem struktur rigid dengan material baja wf. Baja WF dipilih karena bisa diletakkan dengan bentang yang jauh, bentang yang dipilih yaitu 6x6m, juga sebagai pertimbangan agar posisi kolom tidak mengganggu penghuni dalam menentukan dan membentuk ruang saat ekspansi seperti tampak pada Gambar 9.

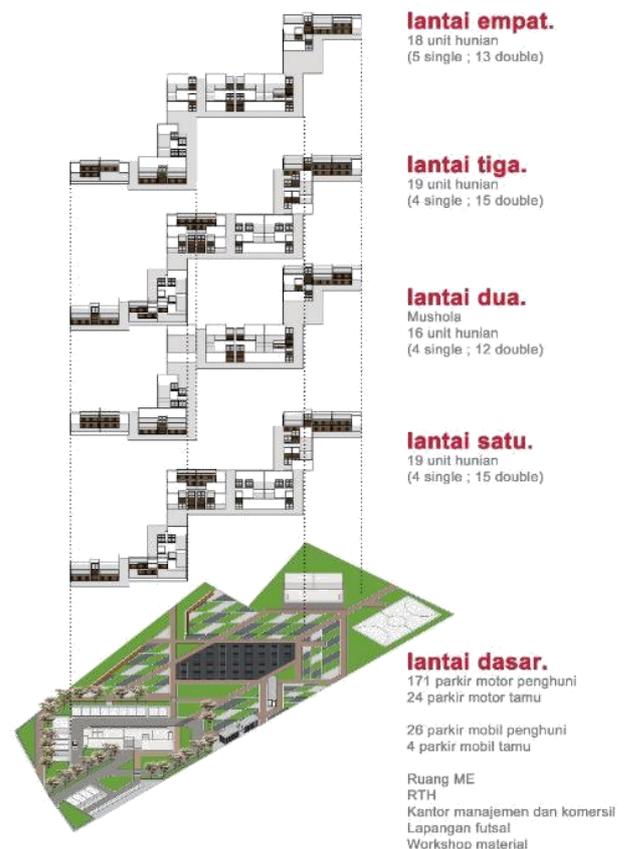
Pada Gambar 10, aspek teknis lainnya yaitu *container* memiliki ruang dibawahnya setinggi 12 cm. Ruang tersebut bisa dimanfaatkan untuk sirkulasi pipa utilitas (air bersih dan kotor) dari shaft menuju outlet (kran air) yang ada di hunian (kamar mandi, dapur, dll).

C. Bangunan dan Tapak

Bangunan terdiri dari 5 lantai (menyesuaikan dengan UU RI tentang Rumah Susun), termasuk lantai dasar dengan program ruang pada lantai dasar digunakan sebagai tempat untuk sarana dan prasarana bagi penghuni.



Gambar 10. Ruang bawah *container* yang bisa dimanfaatkan untuk jalur sirkulasi pipa utilitas. (Sumber: dokumen pribadi).

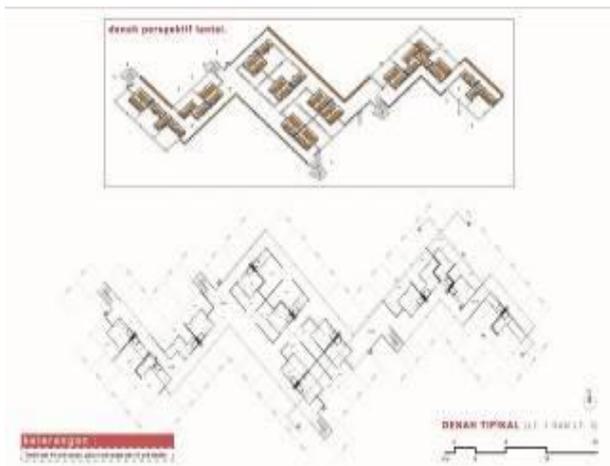


Gambar 11. Program ruang di tiap lantai bangunan. (Sumber: dokumen pribadi).

Membuat bangunan dengan bentuk awal seperti balkon pada Gambar 11 juga menjadi pertimbangan untuk mobilisasi saat proses perkembangan unit hunian (inkremental) terjadi. Muatan berupa bahan bangunan perlu diangkat dari lantai dasar menuju unit hunian. Maka dari itu, bentuk awal dan koridor yang berupa balkon yang direpresentasikan pada Gambar 12. Koridor dirancang agar memudahkan penghuni untuk memasang alat tambahan untuk mengangkut material atau bahan bangunan serta memudahkan mobilisasi (proses mengangkut).

Merencanakan *sharing balcon* pada area ekspansi pada unit hunian agar 2 unit yang bersebelahan bisa saling bersosialisasi seperti tampak pada Gambar 13.

Lalu, mendesain area atau fitur untuk antar penghuni bersosialisasi, yaitu desain *railing* selain fungsi keamanan tetapi juga dibuat *hybrid* dengan kursi yang dapat dilihat pada



Gambar 12. Denah tipikal bangunan. Koridor dan unit hunian yang berupa balkon. (Sumber: dokumen pribadi).



Gambar 15. Area *workshop*. (Sumber: dokumen pribadi).



Gambar 13. *Sharing balcon* antar hunian. (Sumber: dokumen pribadi).



Gambar 16. Area taman belakang. (Sumber: dokumen pribadi).



Gambar 14. Balkon pada koridor serta railing yang bisa dimanfaatkan untuk duduk dan bercengkrama karena bentuknya seperti kursi. (Sumber: dokumen pribadi).

Gambar 14. Sehingga bentuk railing seperti bentuk kursi panjang.

Kantilever panjang pada Gambar 14 yang juga sekaligus sebagai koridor lalu lalang penghuni, dapat dimanfaatkan untuk bersosialisasi, penghuni antar lantai bisa saling berinteraksi.

Serta seperti yang terlihat pada Gambar 15, bahwa lokasi juga menyediakan area *workshop* di lantai dasar. Fungsinya selain sebagai tempat bersosialisasi, tetapi juga sebagai wadah bagi antar penghuni *sharing* hunian tumbuhnya dan eksperimen material untuk hunian tumbuhnya masing-

masing. Pada Gambar 16 dapat dilihat bahwa selain tempat *workshop*, area taman belakang juga disediakan dan dirancang sebagai tempat bersosialisasi.

VI. KESIMPULAN/RINGKASAN

Isu tentang hunian terjangkau bagi masyarakat menengah merupakan isu yang banyak didiskusikan dan direncanakan agar bisa diwujudkan, baik itu oleh pemerintah atau oleh lembaga swasta. Pada jurnal ini, perancang menganalisis dan merespon isu dengan merancang hunian inkremental pada tipologi bangunan vertikal.

Dalam perencanaan hunian tumbuh (inkremental) pada tipologi vertikal, ada beberapa aspek yang harus diperhatikan. Selain aspek teknis (struktur dan utilitas) juga harus memperhatikan aspek lingkungan sosial bagi penghuni. Dengan menciptakan area dengan fitur yang dirancang sedemikian rupa agar dimanfaatkan penghuni untuk saling bercengkrama demi tercipta lingkungan permukiman yang baik.

Selain itu, sebagai aspek utama dan aspek terpenting adalah penghuni. Penghuni memiliki andil yang besar dalam menentukan masa depan hunian mereka, baik itu bentuk dan kualitasnya. Perancang harus bisa mendesain dengan menyediakan opsi atas bermacam kemungkinan ekspansi yang terjadi oleh penghuni.

Aspek yang diperhatikan pada penghuni selain status keluarga dan jumlah penghuni adalah, aktivitas yang akan

dilakukan, pekerjaan, juga mengenai aspek kurun waktu dari awal bangunan masih kosong berupa balkon hingga bangunan terisi penuh. Jika dibuat dalam bentuk poin-poin, maka aspek yang diperhatikan oleh penghuni adalah sebagai berikut: (1) Penghuni; waktu, aktivitas, pekerjaan, jumlah penghuni; (2) Teknis; utilitas, proses membangun (ekspansi); (3) Ruang bersosialisasi; lingkungan permukiman yang sustain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. H. Wibowo and D. Larasati, "Incremental housing development: An approach in meeting the needs of low cost housing in Indonesia," *Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 152, p. 12006, 2018, doi: 10.1088/1755-1315/152/1/012006.
- [2] World Economic Forum, *Making Affordable Housing a Reality in Cities (Cities, Urban Development & Urban Services Platform In Collaboration with PwC)*. Switzerland: World Economic Forum, 2019.
- [3] Pemerintah Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun*. Jakarta, 2011.
- [4] B. Leupen and H. Mooij, *Housing Design: A Manual*, 2nd ed. Chicago: NAI Publishers, 2012.