

Typology Hunian Minimalis di Kehidupan Modern

Handajani Asriningpuri

Kelompok Keilmuan/Konsentrasi Struktur Konstruksi, Nama Program Studi Arsitektur; Fakultas Teknik, Institut Teknologi Indonesia

Abstrak

Era tahun 2000 bersamaan peningkatan eksistensi sektor property, dikelurahan Pondok Benda Tangerang Selatan banyak lahan minimal 300 m² dimiliki secara pribadi umumnya oleh penduduk Jakarta. Sektor perumahan rakyat kala itu tidak ditangani kementerian perumahan rakyat tetapi oleh kementerian PU-PR, pengembangan-pembangunannya dikerjakan secara swakelola oleh usaha swasta, berdirilah perumahan dalam kelompok2 kecil + 6–70 unit tanpa mempertimbangkan sarana prasarana lingkungan ideal & daya dukung alam seperti AMDAL. Beragam harga timbul (tanpa aturan baku) misalnya dilokasi dengan kemudahan akses ke jalan utama, harga rumah type 36/72: + 500-600 juta. Beberapa pernyataan pembeli/calon penghuni, komunitas property, perangkat pemerintah: “perumahan tersebut diminati karena daya beli dan pilihan terbatas, walaupun kebutuhan tidak tercukupi”. Dilandasi beberapa penelitian di tiga Cluster Bellarosa-Harmonia-Exorria di Villa Pamulang Pondok Benda, terantisipasi persoalan untuk dipikirkan-dipecahkan seperti: perubahan luas, tampilan, kepadatan dan struktur-konstruksi akibat kegagalan pemenuhan syarat rumah sehat, area service, ruang terbuka hijau pasca dihuni, dan perubahan profil tampilan perumahan.

Kata-kunci : *cluster, kehidupan modern, minimalis, rumah.*

Typology Minimalist Occupancy in Modern Life

Abstract

The era of 2000 together with the increasing existence of the property sector, in the village of Pondok Benda, South Tangerang, a lot of land of at least 300 m² was privately owned generally by residents of Jakarta. At that time the public housing sector was not handled by the Ministry of Public Housing but by the Ministry of Public Works, the developments were carried out in a self-managed manner by private businesses, standing housing in small groups of + 6–70 units without considering the ideal environmental infrastructure and natural supporting facilities such as AMDAL. Various prices arise (without standard rules), for example, in locations with easy access to main roads, house prices of type 36/72: + 500-600 million. Some statements of buyers / prospective occupants, community property, government apparatus: "housing is desirable because of limited purchasing power and choices, even though needs are not fulfilled". Based on several studies in the three Bellarosa-Harmonia-Exorria Clusters at Villa Pamulang Pondok Benda, anticipated problems to think about-solved such as: changes in area, appearance, density and structure-construction due to the failure to fulfill the requirements of healthy homes, service areas, post-inhabited green open spaces, and housing profile change profile.

Keywords : *cluster, modern life, minimalism, home.*

Kontak Penulis

Handajani Asriningpuri

Kelompok Keilmuan/Konsentrasi Struktur Konstruksi, Nama Program Studi Arsitektur; Fakultas Teknik, Institut Teknologi Indonesia

Tel : 081289225576

E-mail : hasriningpuri19@gmail.com

Informasi Artikel

Diterima editor tanggal 25 Januari 2020. Revisi tanggal 5 April 2020. Disetujui untuk diterbitkan tanggal 20 Juni 2020

ISSN 2301-9247 | E-ISSN 2622-0954 | <https://jlbi.iplbi.or.id/> | © Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (IPLBI)

Pengantar

Perubahan gaya hidup kaum millennial di era neo modern cenderung ingin mendapatkan luaran atau hasil yang mudah, cepat, lengkap dan ringkas, dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk umumnya kaum urbanism dari keluarga muda, bersamaan dengan peningkatan eksistensi sektor property, hal tersebut terjadi pula di Kota Tangerang Selatan seperti di ketiga perumahan cluster (Bellarosa, Harmonia, dan Exorria) di kawasan permukiman Rukun Warga 017 Villa Pamulang, kelurahan Pondok Benda, Kecamatan Pamulang Tangerang Selatan.



Gambar 1. Lokasi ketiga cluster di RW 017 Villa Pamulang
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Harga tanah meningkat tanpa ketentuan. Pengembang saat membangun perumahan melakukan pembatasan besaran lahan (persil), lahan vegetasi, sarana sanitasi, sarana utilitas seperti: jarak antara sumber air bersih dengan septiktank-resapan, dimensi septiktank, luas bangunan dengan bangunan bergaya minimalis didalam kelompok hunian (cluster) dengan pembatasan. Pembangunan dilakukan tanpa mempertimbangkan sarana prasarana lingkungan ideal dan daya dukung alam, menimbulkan pengurangan ruang terbuka dalam dan luar, penutupan dimensi sumur udara, perubahan dimensi (penambahan atau penghapusan), akibat bertambahnya kebutuhan ruang setelah rumah dihuni, beberapa ruang dirubah tanpa memikirkan kenyamanan phisic-visual dan kesehatan ruang. Hasil penelitian Handajani A, dkk. (2016). tentang keadaan pasca huni setelah 1-3 tahun, membuktikan bahwa typology hunian bergaya minimalis dikehidupan modern yang sederhana, terbatas (minim) sehat dan nyaman, kiranya tidak lagi terwujud disepuluh tahun mendatang. Diperkirakan hunian minimalis menjadi perumahan berkepadataan tinggi, dengan lingkungan sesak-pengab. Karenanya menjadi menarik untuk didiskusikan dengan tujuan agar dapat diantisipasi persoalan baru yang akan terjadi.

Objek dan Masalah

Objek

Ketiga cluster terletak di Villa Pamulang wilayah RW 017 Pondok Benda, yaitu : Cluster Harmonia di RT 003

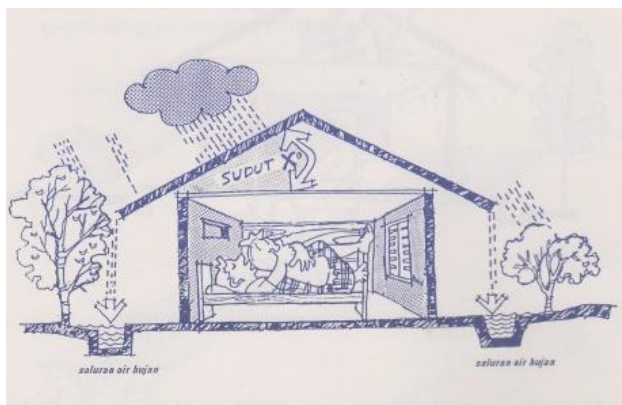
dibangun tahun 2003, dihuni mulai tahun 2005; Cluster Bellarosa RT 007 dibangun tahun 2010 mulai dihuni tahun 2011; Cluster Exoria RT 008; dibangun tahun 2013 mulai dihuni tahun 2014. Luas ketiganya 13.152 m², Berada dilembah antara Bukit Pondok Salak Barat - Bukit Pondok Salak Timur, sepanjang bantaran S. Angke. Jarak antara sungai dengan kaki bukit sekitar + 180 meter tidak merata. merupakan lorong angin (gambar.2), sungai dimanfaatkan sebagai saluran pembuangan air hujan dan air kotor. Suhu di area bantaran sungai lebih rendah dibandingkan di area bukit, perbedaan temperatur pada cluster yang berada di kaki bukit rata2 sekitar 4,2°C lebih rendah dibanding cluster di bantaran sungai. Topographi di cluster Harmonia dan Bellarosa berkontur, mulai dari kaki bukit Pondok Salak Timur menurun kearah Barat (bantaran sungai). Kemiringan tapak cluster Harmonia +6°, kemiringan cluster Bellarosa +15°. Cluster Exoria adalah area terendah diantara ketiga cluster, karena awalnya empang yang diurug, topographinya relative datar kemiringan + 2° - 4°.

Tabel 1. Nilai Manfaat Topographi objek

Sumber : Dokumentasi Pribadi

No	Nama Cluster	Bantaran Sungai Angke	Bukit Pd Salak Timur	Keuntungan	Kerugian
1	HARMONIA	● dekat bantaran	● dikaki bukit	+	-
				Kemiringan topografi kecil, relative datar. Penyusunan lay out rumah mudah	Pada bagian Timur sebagian kelompok rumah sisi belakang dihalangi bukit maka aliran angin tidak lancar. - Ada kemungkinan terjadi banjir.
Mempunyai 1 nilai + (positif) dan 2 nilai negatif					
2	BELLAROSA	± 250 m dari aliran sungai	● dikaki bukit	+	-
				Tidak ada kemungkinan terjadi banjir.	Kemiringan topografi besar, Penyusunan lay out rumah rumit. - Pada bagian Timur sederet rumah sisi depan terhalang bukit maka aliran angin terhambat.
Mempunyai 1 nilai + (positif) dan 2 nilai negatif					
3	EXORIA	● di bantaran sungai	● relatif dekat bukit	+	-
				Kemiringan topografi kecil, relative datar. Penyusunan lay out rumah mudah	Ada kemungkinan terjadi banjir.
Mempunyai 1 nilai + (positif) dan 1 nilai - (negative)					
Dua cluster dengan 1 (satu) nilai (+) positif dan 2 (dua) nilai (-) negative; diartikan bahwa besar kemungkinan penggunaan penghawaan dan pencahayaan buatan dan perlu ada koordinasi dengan pemerintah kota dalam penanggulangan banjir.					

Temperatur/suhu; Kelembapan; Curah Hujan



Gambar 2. Hunian yang nyaman, aliran udara keluar masuk melalui ventilasi

Sumber : Suharjanto H.Dr.(2012).

Menurut G.Lippsmeier.(1997) dan Sangkertadi.(2013) : Suhu,kelembapan, curah hujan dapat diatasi dengan sistim ventilasi silang: menempatkan bukaan yang luas, ruang terbuka dalam /sumur udara sebagai tempat pembuangan udara panas,sebagai penahan panas atap berbentuk pelana.

Ketiga cluster terletak di 06°17'40" LS s/d 06°22'10" LS dan 106°40'25" BT s/d 106°47'25" BT, di zona tropis lembap, bercirikan : musim kemarau temperatur 27°C-34°C, cahaya matahari bersinar 12 jam/hari, musim penghujan curah hujan sekitar 1m/detik, suhu 23°C-26°C,intensitas curah hujan meningkat, angin akan melemah, kelembapan meningkat 70%-80%, terbukti melalui pengukuran di bulan April-Juni & Agustus-Oktober'18.

Tabel 2. Data Iklim Tropis Lembap rata2 di ketiga cluster

Sumber : Dokumentasi Pribadi

No	Data	Musim penghujan April -Jun'18	Musim Kemarau Agustus-Oktober'18
1	Rata ² suhu udara maksimum	33°C	29°C
2	Rata ² suhu udara minimum	30°C	23°C
3	Kelembapan Udara	65%	80%
4	Rata ² waktu pancar matahari	13jam(5.30.wib - 18.20.wib)	12 jam(5.50.wib – 17.50.wib)
5	Curah Hujan	156.4 mm/detik	14022mm/detik
6	Dominansi arah angin	Utara	Selatan
7	Rata-rata kecepatan angin	1.0 – 4.3 m/detik	1.0 – 2.5 m/detik

Cahaya alami dan Kuat terang cahaya

Cahaya alami adalah cahaya yang bersumber dari matahari (alam) untuk menunjang kegiatan keseharian, pemanfaatan langsung untuk rumah tinggal, adalah faktor utama terciptanya hunian sehat dan ideal. karenanya perubahan dan penambahan fungsi ruang dan penutupan sumbu udara sangat berpengaruh pada suplai cahaya matahari kedalam ruangan terutama ruang tidur. Persyaratan ideal adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Tingkat Rekomendasi Pencahayaan Rata-rata, Renderasi dan Temperatur warna
Sumber : SNI 03-6197-2000. Konversi energy pada sistim pencahayaan

FUNGSI RUANG	TINGKAT KUAT TERANG CAHAYA (LUX)	KELOMPOK RENDERASI WARNA	TEMPERATUR WARNA		
			Rumah Tinggal	Warm White < 3300 K	Cool White 3300 K – 5300 K
Teras	60	1 atau 2	•	•	
Ruang Tamu	120 - 150	1 atau 2		•	
Ruang Makan	120 - 250	1 atau 2	•		
Ruang Kerja	120 - 300	1		•	•
Kamar Tidur	120 - 250	1 atau 2	•	•	
Kamar Mandi	150	1 atau 2		•	•
Dapur	250	1 atau 2	•	•	
Gudang	150	1		•	
Garasi	250	3 atau 4		•	•
Carport	150	3 atau 4		•	•

Kondisi Penghuni di ketiga cluster

Seringkali pengembang pada saat perencanaan perumahan tidak memperhitungkan kebutuhan penghuni sebelum dan sesudah menghuni rumah. Ketiga cluster umumnya dihuni oleh keluarga muda, sehingga kondisi keuangan sedang dalam keadaan meningkat maka keinginan untuk “menata dan mengatur keuangan”, “bermukim dengan tetap”, dan “jenis kegiatan se-hari2 selalu berubah dan berkembang”; terkumpul data lapangan:

Tabel 4. Data Penghuni ke tiga cluster di RW 017 (Cluster Hamonia, Bellarosa, Ixora)
Sumber : Dokumen probad

No	Cluster	HARMONIA RT 003	BELLAROSA RT 007	EXORA RT 008
1	Luas area	5.440 m ² ;	5.120 m ²	± 2.592m ² .
2	Jumlah penduduk	238 orang.	199 orang.	54 orang.
3	Luas Persil/bangunan	Rumah: type1-36/60=45 unit type2-30/60 = 65unit	Type 1-42/72=31; Type2-36/60=21; Type3-30/60=15	type 1-36/60=8 unit; Type 2-30/60 = 9 unit
4	Kondisi Sosial	Terdapat PAUD & TK; RTH/Ruang Terbuka Hijau ± 260m ² . Fasilitas Keamanan: Pos Jaga. Fasilitas dagang ada.	RTH/Ruang Terbuka Hijau ± 168 m ² . Fasilitas perdagangan: tidak ada Fasilitas Keamanan : Pos Jaga	RTH/Ruang Terbuka Hijau ± 180 m ² . Tidak ada Fasilitas perdagangan. Fasilitas Keamanan : Pos Jaga.
5	Tingkat Pendidikan (Educational Level)	Rata ² SMA.	Rata ² SMA & SARJANA _{..}	Rata ² SARJANA _{..}
6	Tingkat Penghasilan (Income Rate)	MENENGAH.	MENENGAH Ke ATAS	MENENGAH ATAS
7	Budaya (Culture)	Masyarakat heterogen dari semua suku bangsa, Rasa gotong royong tinggi	Masyarakat heterogen dari semua suku bangsa, Rasa Gotong royong cukup tinggi	Masyarakat heterogen dari semua suku bangsa, Rasa gotong royong tinggi
8	Kepribadian (Personality)	Rata ² baik, sesuai dengan tingkat edukasi	Rata ² baik, sesuai dengan tingkat edukasi	Rata ² baik, sesuai dengan tingkat edukasi
9	Kebiasaan (habitual)	Kebiasaan berkumpul baik kepala Keluarga maupun anak remaja Ada	Kebiasaan berkumpul hanya kepala Keluarga anak remaja Tidak Ada	Kebiasaan berkumpul kepala Keluarga Tidak Ada
10	Rasa memiliki (Sense of belonging)	Cukup, Banyak yang bukan pemilik (pengontrak)	Kuat Rata2 dihuni pemilik	Kuat Rata ² dihuni pemilik / keluarga muda
11	Perilaku (behaviour)	Baik dan toleransi tinggi	Baik, Toleransi sedang, Sedikit ada rasa bersaing	Baik dan toleransi tinggi
12	Tingkat Kepuasan terhadap Disain (Design Satisfaction)	Kurang puas, karena ekonomi keluarga menengah perlahan ² terjadi perubahan disain / bentuk	Tidak puas karena tingkat ekonomi menengah keatas banyak perubahan disain / bentuk sesuai keuangan.	Cukup puas, tidak terjadi perubahan bentuk. karena relative masa huni masih baru.

Tabel 5. Perubahan fungsi dan bentuk ruang pasca rumah dihuni

Sumber : Dokumen pribadi

Nama Cluster	Tingkat Pendidikan	Tingkat Penghasilan	Perubahan Ruang
Cluster Harmonia	Rata2 SMA, 30 % wanita bekerja	Rata2 pegawai dan sebagian besar sebagai pengusaha, Tingkat ekonomi penduduk MENENGAH	Perubahan ruang dari rumah penghuni cukup signifikan, rata2 menutup ruang terbuka luar dan carport;
Cluster Bellarosa,	Mayoritas SARJANA & sebagian SMA Setiap pemilik rumah bekerja, memiliki lebih dari 1 sepeda motor dan 1 bahkan 2 mobil	Sebagian besar pegawai swasta, atau pengusaha Tingkat ekonomi penduduk MENENGAH ATAS	Kebutuhan parkir tinggi , perubahan kebutuhan ruang signifikan;
Cluster Exora	Semua kepala keluarga bekerja Rata2 SARJANA	Sebagian besar pegawai negeri atau pengusaha swasta.Tingkat ekonomi penduduk MENENGAH dan ATAS	Ibu rumah tangga tidak ada yang bekerja, rata2 memiliki satu sepeda motor dan satu mobil. Peningkatan kebutuh-an ruang terjadi,tetapi tidak signifikan.

Masalah

Disain rumah dengan keterbatasan banyak memiliki permasalahan. karena calon penghuni membutuhkan rumah tetapi mempunyai keterbatasan finansial Akumulasi permasalahan diawali dari perilaku dan tata nilai penghuni rumah, kemudian berkembangnya kegiatan sehari2, bertambahnya kebutuhan ruang, berakibat pada perubahan pola ruang huni.

Tabel 6. Permasalahan typologi hunian minimalis di kehidupan modern pasca huni

Sumber : Dokumen pribadi

CLUSTER	PENYEBAB	PERMASALAHAN AWAL	TINDAKAN pd BANGUNAN	MASALAH (Dampak Pembangunan Perumahan)
Keadaan di tiga clus ter : HARMONIA, BELLAROSA, IXORA	Calon penghuni tidak dilibatkan dalam proses disain.	Perilaku dan tata nilai dari tempat lama.....tetap dibawa & perilaku penghuni tidak berubah.	Perubahan Fungsi dan Bentuk ruang tanpa penasehatan dari ahli bangunan.	Seluruh persil dijadikan bangunan tanpa memperhatikan persyaratan dan ketentuan ² dari pemerintah (Dinas Tata Bangunan).
	Pembangun hanya memperhatikan harga jual tinggi, konsumen tertarik, produksi meningkat dan keuntungan maksimal.	Hunian dibeli dengan cara mencicil, walau kurang memenuhi kebutuhan penghuni	Kepuasan penghuni tentang produk tidak dipenuhi pengembang, pengembang hanya berorientasi pada barga jual dan keuntungan.	Tampilan lingkungan.....awalnya proporsional menjadi tidak proporsional, karena perluasan lantai keatas (bertingkat), atau karena penutupan ruang terbuka luar dan dalam menjadi ruang baru.
	Penghuni membawa kebiasaan tata nilai yg dimiliki tanpa melakukan perubahan atau penyesuaian terhadap lingkungan baru.	Bertambah dan berkembangnya kegiatan sehari ² , berakibat pada bertambahnya kebutuhan ruang.	Penghuni merubah tampilan bangunan dengan cara menutup semua ruang terbuka.	Kenyamanan dan kesehatan rumah /bangunan berubah akibat penggunaan penghawa an dan pencahayaan buatan.
	Pengurangan dimensi dan kualitas sarana dan prasaran terma suk untuk vegetasi	Lahan vegetasi berkurang bahkan hilang termasuk ruang terbuka untuk sumur udara.	Kenyamanan dan kesehatan bangunan tidak diperhatikan dan dipertimbangkan oleh penghuni	Keadaan setelah dihuni, typology hunian minimalis dalam typology kelompok perumahan cluster akan mengalami perubahan tampilan dan citra minimalis dalam cluster menjadi HILANG berganti menjadi HUNIAN KUMUH

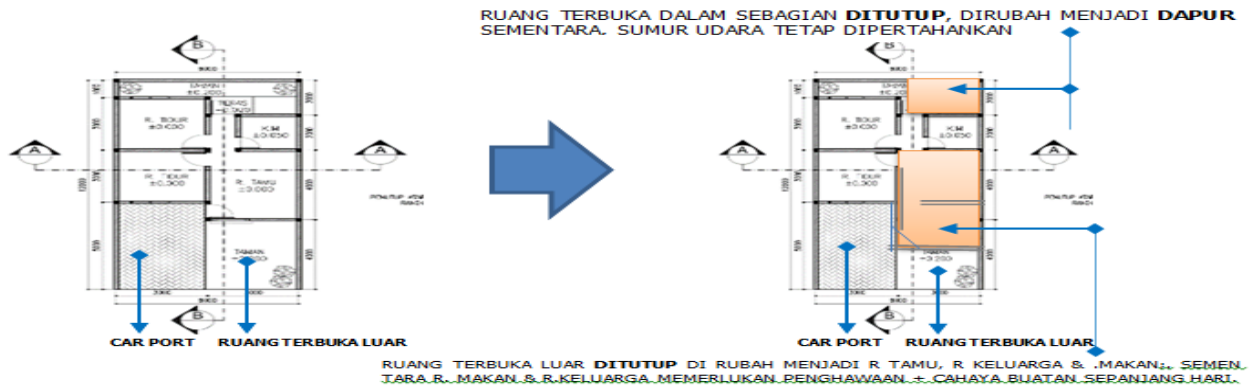
Typology hunian minimalis di kehidupan modern, akan berubah menjadi hunian KUMUH setelah dihuni dikemudian hari Kelompok perumahannya berubah dari cluster menjadi KAMPUNG dalam kota. Inilah hasil antisipasi yang harus ditanggapi dan dicegah agar tidak terjadi

Diskusi.

Perubahan fungsi dan bentuk ruang.

Perubahan fungsi ruang membuat kenyamanan physic dan psychis penghuni tetap ideal jika difungsikannya bukaan di semua ruang, agar aliran udara dari ruang terbuka dalam sebagai sumur udara tetap terjadi, sehingga kenyamanan psychis tetap berlangsung dan terjaga. Penambahan fungsi dan luas ruang membuat ruang terbuka dalam dan luar berubah menjadi ruang tertutup tanpa memperhatikan kebutuhan cahaya dan ventilasi. Kenyamanan physic-psychis penghuni hilang,digantikan ventilasi dan cahaya buatan yaitu (AC dan lampu).

Cluster Harmonia



Gambar 3. Perubahan fungsi dan bentuk ruang tamu dan dapur
 Sumber : Dokumentasi Pribadi

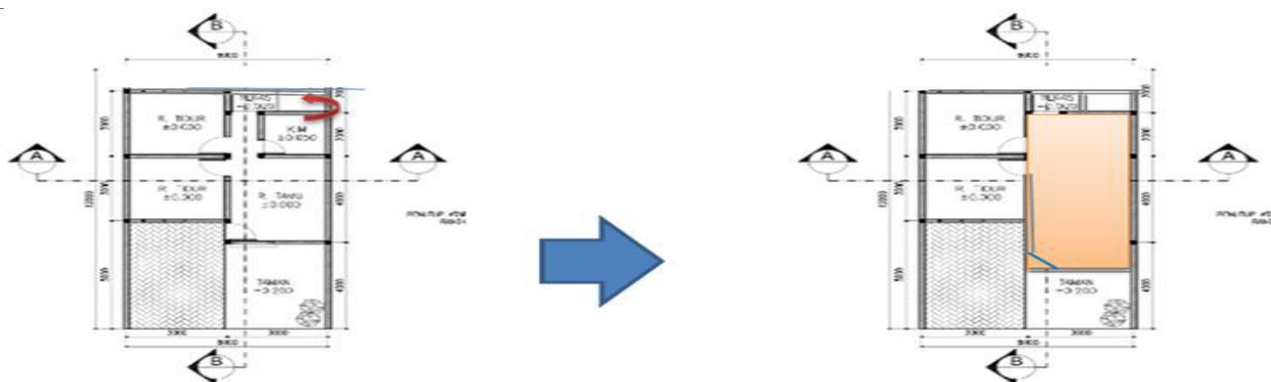
Cluster Bellarosa



Gambar 4. Perubahan fungsi dan bentuk ruang tamu dan ruang terbuka dalam
 Sumber : Dokumentasi Pribadi

Cluster Ixora

Perubahan fungsi-bentuk ruang umumnya menutup ruang terbuka dalam dan luar, menggeser-memperkecil k. mandi. digunakan untuk dapur; r.makan; r.keluarga dan r.tamu. Umumnya penghuni tidak menggunakan r tamu. Kenyamanan thermal dan visual terganggu digantikan oleh penghawaan buatan (AC) dan cahaya buatan (lampu LED) sepanjang hari, karena sumur udara dihilangkan.



Gambar 5. Perubahan fungsi dan bentuk Ruang Terbuka Dalam menjadi Kamar Mandi dan Kamar Mandi menjadi Dapur, Ruang Makan dan Ruang Keluarga tanpa Ruang Tamu
 Sumber : Dokumentasi Pribadi

Kesimpulan

Diskusi diatas membuktikan : typology hunian minimalis yang diminati kaum muda di era milenial , tidak lagi memperhatikan persyaratan-kenyamanan ideal, masalah yang timbul diselesaikan dengan “kemajuan teknologi”. Direkomendasikan : Perlukan pengawasan yang ketat diawal dan pasca dibangun, dilengkapi pendampingan, penasehatan pada penghuni oleh pihak tata bangunan oleh pemerintah kota. Dibutuhkan perbaikan-peningkatan terkait tindak lanjut penelitian sebelumnya.

Daftar Pustaka

Buku:

- Doxiadis (1968). *Human settlement by definition, settlement, inhabited by man*. Athens: publisher.
- Rapoport, A. (1969). *House, Form and Culture*. New Jersey,: Prentice Hall.
- Siswono, Y. (1991). *Rumah Untuk Seluruh Rakyat*. Jakarta: UP Bharakerta.
- Vale, B. & Robert, V. (1991). *Green Architecture, design for sustainable future*. London: Thames & Hudson Ltd
- Dirjen Cipta Karya Dep Pekerjaan Umum (1993). *Rumah Sehat dalam Lingkungan Sehat*. Proyek Penyuluhan Pembangunan Perumahan-Permukiman Direktorat Perumahan. Jakarta : Kemen PU-PR.
- Lippsmeier, G. (1997). *Tropical Building (terjemahan)*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Heinz, F. (2006). *Arsitektur Ekologis-Konsep Arsitektur Ekologis di Iklim Tropis, Penghijauan Kota dan Kota Ekologis, serta Energi Terbarukan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Alex, W. (2006). *Your Green Home – A Guide to Planning a Healthy; Environmentally Friendly New Home*. Canada: New Society Publishers.
- Haryadi., & Setiawan, B. (2010). *Arsitektur, Lingkungan dan Perilaku – Pengantar Teori, Metodologi dan Aplikasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suharjanto H. Dr. Ir. MSCE. (2012). *Perencanaan Rumah Sederhana Tahan Gempa*. Jakarta : penerbit Erlangga.
- Sangkertadi.(2012). *Kenyamanan Termis di Ruang Luar Beriklim Tropis Lembab*, Bandung, penerbit Alfabeta.
- Idham, N. C. (2016). *Arsitektur Kenyamanan Termal* Yogyakarta: Andi Publisher. Prosiding
- Asriningpuri, H., & Permatawati, D. (2012). Dampak over eksploitasi dan ekspansi lahan kawasan perumahan terhadap keberlanjutan budaya arsitektur dan kelestarian alam. Prosiding Sem Nas “STICKS & CARROTS Reward and punishment SCAN#3” 15 Mei Universitas Atmajaya. Fakultas Teknik. Program Studi Arsitektur. Yogyakarta. h. II-87 – II-98.
- Djunaedi, A.(2015). -Rancangan PengkapolingPerumahan (*Housing Layout Design*) Kajian Teoritik – disajikan pada Pertemuan Tiga Universitas Trisakti-Binus-ITI 3 Mei’15. Jakarta
- Asriningpuri, H., dkk (2016). Tropical minimalist housing style inspired by local wisdom. Prosiding Seminar International LIVABLE SPACE #2 ”Applyng Local Knowledge For Livable Space” 1 Desember’16, Universitas Trisakti, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Jurusan Arsitektur Jakarta. h. 152-164.
- Asriningpuri, H. (2018) Kajian paska huni umah minimalis di perumahan “cluster”pada zona tropis lembap. prosiding Seminar Nasional “TECHNOPEX ITI 2018” Institut

Technologi Indonesia. Tangerang Selatan, 7-8 November’18. h. 277-300.

Jurnal :

- Roaf, S. C. (2001). Ventilasi alam pada bangunan di India. *Journal of Climate Responsive Architecture*. ISBN 0-07-463218-3.London. h: 156.
- Asriningpuri, H., Demami, A., Kurniawati, F. (2017). The Influence of Micro Climate Aspect to Minimalist Landed Houses and Vernacular Stilt House. *Livase on line journal of Livable Space* ISSN 2548-7515 Universitas Trisakti Jakarta. at E-Journal@trisakti.ac.id .