

KARAKTERISTIK RUANG RUMAH TINGGAL PADA PERIODE 1990-2000

Harry Kurniawan¹, Nike Tilamsari Hutoyo²

¹Universitas Gadjah Mada, email: harry@ugm.ac.id

²Alumnus Universitas Gadjah Mada, email: nicketilam@gmail.com

ABSTRAK

Dinamika arsitektur rumah tinggal di Indonesia terasa sangat dinamis. Salah satu indikatornya adalah banyak terbitnya majalah dan buku tentang arsitektur rumah tinggal, terutama sejak awal 1990. Publikasi-publikasi ini menampilkan rumah-rumah yang dianggap dapat memberikan inspirasi pada masyarakat luas. Penelitian ini memanfaatkan rumah-rumah yang diliput dalam majalah ASRI periode 1990-2000 untuk melihat karakteristik arsitektur rumah tinggal—dengan fokus pada karakteristik ruang—di Indonesia pada periode tersebut. Tujuan dari penelitian ini untuk memahami karakteristik ruang dan pola pengembangan ruang pada rumah unit amatan.

Kata kunci: rumah tinggal, ruang, karakteristik, fungsi, kebutuhan manusia

Info Artikel:

Dikirim: 23 Februari 2023; Diterima: 12 Maret 2023; Diterbitkan: 31 Maret 2023



©2023 The Author(s). Published by Arsitekno, Architecture Program, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. PENDAHULUAN

Secara umum rumah tinggal dapat diartikan sebagai suatu bangunan, tempat manusia tinggal dan melangsungkan kehidupannya. Namun lebih dari itu, rumah bukan hanya sekedar struktur, melainkan juga sebuah instruksi yang diciptakan untuk satu set tujuan yang kompleks termasuk juga menjadi tempat berlangsungnya proses sosialisasi norma dan adat kebiasaan yang berlaku di dalam suatu masyarakat [1]. Sejak awal, rumah selalu menjadi lebih dari sekedar tempat berlindung, sehingga meski desain arsitektur rumah tinggal terus mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, namun aspek kebutuhan fisik, psikis, dan sosial pemilik/penghuni tetap menjadi pertimbangan besar [1]. Rumah tinggal bahkan bisa menjadi salah satu tipologi bangunan yang dapat berevolusi dengan sangat cepat. Arsitek Reiser/Umemoto menegaskan bahwa rumah telah dan tetap menjadi subjek inovasi bentuk-ruang dan program karena kekhasan dan detil yang dikembangkan terkait dengan isu-isu domestik [2]. Oleh sebab itu, perkembangan arsitektur rumah tinggal akan selalu menjadi hal yang menarik dan tak pernah habis untuk diteliti.

Salah satu bagian dari desain rumah tinggal yang paling penting dan juga terus berkembang adalah fungsi ruang di dalam rumah. Fungsi adalah suatu unsur penting arsitektur dan menjadi pembeda antara arsitektur dengan bentuk karya lainnya. Bahkan, White [3] mengatakan bahwa kriteria utama untuk menilai kesuksesan sebuah desain adalah apabila desain tersebut berfungsi. Fungsi bangunan, ditentukan oleh tujuan langsung dalam konteks penggunaannya [4]. Fungsi bangunan ini bergantung pada bagaimana kegiatan itu diatur, dan kondisi ini ditentukan oleh kualitas kegiatan yang dipakai sebagai dasar untuk mengatur. Hubungan fungsi dan aktivitas juga sangat terkait dengan karakter dan kebutuhan manusia sebagai individu dan sekaligus makhluk sosial. Lang [5] merumuskan enam kebutuhan manusia, seperti bertahan hidup, rasa aman, rasa memiliki, penghargaan, aktualisasi diri, dan kognitif/estetika (lihat Tabel 1). Keenam kebutuhan manusia tersebut dapat diwujudkan atau dicapai melalui penciptaan ruang. Laurens [6] menyebutkan dua jenis ruang untuk mencapai kebutuhan manusia tersebut, yaitu:

- a. Ruang sosiofugal yaitu tatanan yang mampu mengurangi interaksi sosial, seperti peletakan tempat duduk di ruang tunggu yang saling membelakangi.
- b. Ruang sosiopetal yaitu tatanan yang mampu memfasilitasi interaksi sosial, seperti meja makan dan ruang rapat.

Tabel 1. Hirarki Kebutuhan Manusia

Kebutuhan	Mekanisme Psikis-Fisik untuk memuaskan kebutuhan
Bertahan Hidup	Tempat berlindung
Rasa aman	Privasi, kontrol teritori, orientasi tempat dan waktu
Rasa memiliki	Tempat komunal, estetika simbolik kelompok
Penghargaan	Kontrol, personalisasi, estetika simbolik diri sendiri
Aktualisasi diri	Pilihan, kontrol, estetika simbolik berdasarkan pertimbangan orang lain
Kognitif/Estetika	Estetika formal, seni untuk <i>art's sake</i>

Sumber: Adaptasi dari [5]

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ruang-ruang yang berkembang pada rumah tinggal periode 1990-2000 di Indonesia serta memaknai keberadaan ruang tersebut dalam kaitannya dengan kebutuhan manusia (penghuni). Penelitian ini tidak bertujuan untuk mengeneralisir karakteristik arsitektur rumah tinggal yang berkembang di periode tersebut dikarenakan jumlah kasus yang diamati sangat kecil jika dibandingkan dengan rumah yang terbangun. Namun penelitian kecil ini diharapkan memberi sedikit gambaran dari sebagian bentuk perkembangan (desain) rumah di sebagian kecil periode di Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang berusaha menggambarkan data dalam bentuk kalimat penjelasan yang kemudian dapat disimpulkan [7]. Pada penelitian kualitatif ini, peneliti menyajikan hasil penelitian secara deskriptif kualitatif yaitu data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka [8]. Proses penelitian ini dimulai dengan proses pengumpulan data, pengelompokan, dan diakhiri dengan analisis dan interpretasi data.

Sumber data diperoleh dari Majalah ASRI yang merupakan salah satu majalah tentang arsitektur dan interior dengan fokus pada periode 1990 hingga awal 2000an. Majalah ini terbit pertama kali di 9 Februari 1983. Majalah yang melakukan perubahan nama menjadi Griya Asri dan saat ini bernama Asrinesia menjadi salah satu sumber bacaan masyarakat umum, arsitek, dan desainer interior terkait tema arsitektur, interior, taman, lingkungan, seni, budaya, dan pariwisata. Majalah ASRI dipilih sebagai sumber data dengan pertimbangan distribusinya secara nasional, substansinya yang khusus membahas arsitektur, interior, dan aspek di seputarnya, serta tim penulis yang memiliki latar belakang keilmuan arsitektur dan atau interior. Pertimbangan-pertimbangan ini dinilai cukup untuk menggambarkan bahwa desain rumah tinggal yang dipilih memiliki kualitas arsitektural yang layak diketahui oleh masyarakat.

Tabel 2. Unit analisis

No Kasus	Tahun	Bulan	No Isu	Halaman
1	1991	April	97	12 - 16;36
2	1991	Oktober	103	11 - 16
3	1991	Desember	105	12 - 18
4	1992	Juli	112	8 - 14
5	1994	November		20 - 24;42
6	1997	Agustus		50 - 56
7	1997	Agustus		68 - 69
8	1997	September		56 - 57
9	1999	Maret	187	6 - 13
10	1999	April		26 - 30

Penelitian ini mengumpulkan 40 desain rumah yang diceritakan dalam 20 nomor penerbitan Majalah Asri sejak April 1991 hingga Oktober 2000. Kemudian, penyaringan dilakukan berdasarkan kelengkapan gambar dan penamaan ruang di gambar denah yang merupakan unit analisis agar sesuai dengan fokus penelitian tentang ruang. Sepuluh desain rumah terseleksi sebagai kasus penelitian seperti yang dapat dilihat di dalam tabel 2.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Variasi Nama dan Fungsi Ruang

Penelusuran denah 10 kasus terpilih merekam adanya variasi penamaan dan fungsi ruang yang besar. Dua puluh empat jenis ruang seperti terlihat pada Tabel 3, teridentifikasi dari kasus-kasus tersebut, seperti ruang tidur, dapur, ruang makan, ruang baju, dan lainnya. Penamaan ruang-ruang ini menunjukkan variasi kegiatan dari yang bersifat umum hingga sangat spesifik. Ruang-ruang seperti ruang keluarga menunjukkan penamaan untuk kegiatan yang bisa sangat beragam karena dilakukan oleh semua anggota keluarga. Sementara itu ruang makan dan kamar tidur yang secara nama mengindikasikan kegiatan spesifik (tidur) namun biasanya mewadahi banyak fungsi atau kegiatan lain seperti menyimpan baju, berhias diri, kumpul keluarga, menonton televisi, atau bahkan belajar atau bekerja. Beberapa ruang lain segi penamaan menunjukkan peruntukkannya untuk aktivitas-aktivitas yang sangat spesifik seperti KM/WC, Garasi, Ruang Musik, Ruang Studi, Ruang Baju, dan lainnya.

Tabel 3. Kelengkapan Ruang

No Kasus	Nomor Ruang																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Keterangan Nama Ruang:

- | | | | |
|----------------|----------------|-------------------|---------------|
| 1. R. Tidur | 7. Garasi | 13. R. Tidur Tamu | 19. R. Baca |
| 2. Dapur | 8. R. Pembantu | 14. R. Setrika | 20. R. Santai |
| 3. KM/WC | 9. Pantry | 15. R. Kerja | 21. R. Musik |
| 4. R. Makan | 10. Gudang | 16. R. Studio | 22. R. Ibadah |
| 5. R. Tamu | 11. R. Duduk | 17. Hall | 23. R. Baju |
| 6. R. Keluarga | 12. Foyer | 18. R. Televisi | 24. R. Studio |

3.2 Hirarki Nilai Eksistensi Ruang

Dua puluh empat ruang pada sepuluh kasus penelitian tersebut juga dapat dikelompokkan ke dalam lima regu berdasarkan eksistensinya pada sepuluh kasus. Lima kelompok tersebut terdiri dari (1) kelompok ruang yang muncul di semua kasus, (2) hampir di semua kasus, (3) ada di sebagian besar kasus, (4) ada di sebagian kecil kasus, dan (5) ada hanya di satu kasus. Empat ruang ditemukan di semua kasus, yaitu Ruang Tidur, Dapur, Kamar Mandi (KM)/WC, dan Ruang Makan. Dua ruang muncul hampir di semua kasus (8-9 kasus) yaitu Ruang Tamu dan Ruang Keluarga. Kemudian empat ruang ditemukan di sebagian besar kasus (5-7 kasus) yaitu Garasi, R. Pembantu, Pantry, dan Gudang. Delapan ruang muncul di sebagian kecil kasus (2-4 kasus) yaitu Ruang Duduk, Foyer, Ruang Tidur Tamu, Ruang Setrika, Ruang Kerja, Ruang Studio, Hall, dan Ruang Televisi. Enam ruang hanya muncul di satu kasus yaitu Ruang Baca, Ruang Santai, Ruang Musik, Ruang Ibadah, Ruang Baju, dan Ruang Studi.

3.2.1 Hirarki

Hirarki eksistensi ruang adalah tingkatan ruang berdasarkan nilai esensi keberadaannya. Jika sebuah ruang dihilangkan dan mempengaruhi kinerja rumah bagi penghuninya maka ruang ini menempati nilai keberadaan penting, dan begitu pula sebaliknya. Sehingga semakin banyak sebuah ruang muncul di dalam kasus-kasus maka hirarkinya semakin penting. Diskusi hirarki eksistensi ruang ini dilakukan dengan dialog fungsi ruang terhadap hirarki kebutuhan oleh Abraham Maslow. Hirarki kelima kelompok ruang dapat dijelaskan sebagai berikut.

Kelompok ruang pertama berisi ruang-ruang yang hadir di semua kasus, yaitu Ruang Tidur, Dapur, Kamar Mandi (KM)/WC, dan Ruang Makan. Ruang Tidur memenuhi kebutuhan tempat

istirahat bagi penghuninya. Ruang Makan memenuhi kebutuhan ruang untuk mengisi energi dan kesehatan fisik. Dapur memberikan tempat untuk mengolah kebutuhan makan, dan KM/WC sebagai fasilitas untuk membersihkan diri. Aktivitas makan, istirahat, mempersiapkan makanan, serta membersihkan diri adalah kebutuhan fisiologis dan kebutuhan akan rasa aman bagi manusia menurut hirarki kebutuhan Abraham Maslow [9]. Kedua kebutuhan tersebut adalah kebutuhan dasar manusia sehingga keberadaan keempat ruang tersebut menjadikan rumah ‘ideal untuk dihuni’ dengan terpenuhinya kebutuhan-kebutuhan dasarnya. Terminologi ‘ideal untuk dihuni’ digunakan karena terpenuhinya semua fungsi dasar secara lengkap, sementara di beberapa konsep dan kondisi lain terdapat ruang, di antara keempat ruang tersebut yang bisa dihilangkan. Fungsi-fungsi dasar rumah dalam standar WHO, sebagai contoh, terdiri dari Ruang Tidur, Ruang Serbaguna, dan KM/WC [10]. Sementara, fungsi dasar rumah konsep *core house* yang dikembangkan untuk Program Rekonstruksi Pasca Gempa Yogya 2006 terdiri dari Ruang Tamu, Ruang Tidur, dan Teras [11]. Pada kedua kondisi ini, Dapur dipandang sebagai fungsi yang bisa dilakukan di luar area privat rumah melalui pelbagai bentuk seperti dapur di luar rumah, dapur bersama, maupun tidak memasak (dan digantikan dengan membeli makanan jadi). Sedangkan Ruang Makan digantikan oleh ruang yang lebih maksimal pemanfaatan atau pemaknaan aktivitasnya yaitu Ruang Serbaguna (dalam standar WHO) atau dengan ruang lain yang mungkin fleksibel untuk digunakan seperti Ruang Tamu (dalam kasus *Core House*).

Kelompok ruang kedua yang muncul hampir di semua, yaitu Ruang Tamu dan Ruang Keluarga, jika dikaitkan dengan hirarki kebutuhan Maslow akan terkait dengan kebutuhan akan rasa memiliki dan kasih sayang. Kebutuhan ini menurut [5], masuk dalam kategori kebutuhan psikologis yang terkait dengan setting komunal/sosial atau estetika simbolik sebuah kelompok. Kedua ruang melengkapi fungsi rumah sebagai tempat bersosialisasi dengan lingkungan luar (di Ruang Tamu) dan komunikasi dengan sesama anggota keluarga/penghuni (di Ruang Keluarga).

Kemudian ruang-ruang kelompok ketiga yang ditemukan di sebagian besar kasus—yaitu Garasi, Ruang Pembantu, Pantry, dan Gudang—adalah ruang-ruang yang berfungsi sebagai pelayan atau servis aktivitas utama rumah. Keempat ruang servis ini adalah ruang yang bersifat perluasan atau tambahan dari ruang atau fungsi rumah yang ada sebelumnya. Garasi diperluas dari fungsi meletakkan kendaraan di halaman rumah menjadi lebih aman dan baik untuk menyimpan kendaraannya. Ruang Pembantu adalah tambahan kamar tidur yang dikhususkan untuk asisten rumah tangga. Pantry merupakan perluasan dari Ruang Dapur karena mewadahi fungsi atau ruang tambahan untuk menyimpan dan mempersiapkan makanan. Gudang adalah perluasan dari fungsi penyimpanan yang sebelumnya disimpan dalam lemari-lemari atau di bagian-bagian ruang rumah. Dalam hirarki Maslow, keempat ruang ini memenuhi keinginan, memiliki kebanggaan atau penghargaan dari diri sendiri maupun orang lain terhadap pencapaian baik. Sehingga pelayanan yang diberikan oleh empat ruang ini tidak se-esensial layanan yang diberikan oleh fungsi-fungsi dasar seperti Ruang Tidur, Dapur namun bertujuan menaikinya status, kontrol, atau estetika simbolik bagi dirinya sendiri.

Ruang yang ditemukan di sebagian kecil kasus, yaitu Ruang Duduk, Foyer, Ruang Tidur Tamu, Ruang Setrika, Ruang Kerja, Ruang Studio, Hall, dan Ruang Televisi, menunjukkan perkembangan kebutuhan penghuni rumah ke aktivitas-aktivitas spesifik mereka. Ruang-ruang tersebut secara umum dapat dilakukan pada fungsi-fungsi dasar rumah, seperti pada Ruang Makan atau Ruang Tidur, atau fungsi dasar sosial rumah, seperti Ruang Tamu dan Ruang Keluarga. Penekanan pada munculnya ruang-ruang spesifik ini bisa dilatarbelakangi oleh keunikan (hobi, aktivitas) dari masing-masing penghuni rumah. Kelompok terakhir, di mana enam ruang hadir di satu kasus saja, yaitu Ruang Baca, Ruang Santai, Ruang Musik, Ruang Ibadah, Ruang Baju, dan Ruang Studi, menunjukkan arah yang sama dengan kelompok sebelumnya yaitu pengembangan fungsi dasar menjadi fungsi-fungsi yang lebih spesifik. Kedua kelompok terakhir ini dalam hirarki Maslow masuk dalam kebutuhan aktualisasi diri yang menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, memberikan kesempatan dan kemungkinan untuk mengembangkan bakat dan kariernya. Lang [5] menyebut kebutuhan ini memberikan kesempatan bagi penghuninya untuk memilih, mengontrol, serta estetika simbolik dari pertimbangan orang lain.

Jika disimpulkan, maka kelima kelompok ruang di 10 kasus amatan menunjukkan adanya empat kelompok kebutuhan ruang (Tabel 4) yaitu kelompok fungsi dasar rasa aman, fungsi dasar

sosial, fungsi status, dan fungsi aktualisasi diri. Keempat kelompok ini juga menunjukkan hirarki eksistensi ruang yang sejalan dengan hirarki kebutuhan manusia.

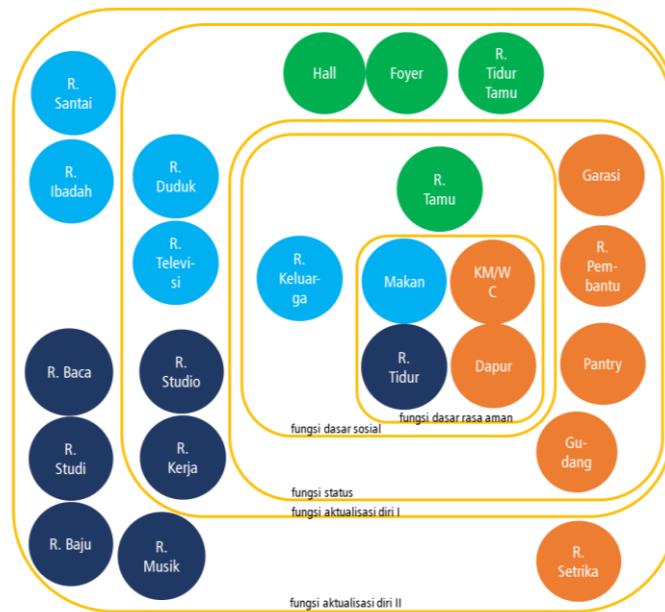
Tabel 4. Hirarki Ruang

Selalu Ada (10 Kasus)	Hampir Selalu Ada (8-9 Kasus)	Ada di Sebagian Besar Kasus (5-7 kasus)	Ada di Sebagian Kecil Kasus (2-4 kasus)	Hanya Ada di Satu Kasus
R. Tidur	R. Tamu	Garasi	R. Duduk	R. Baca
Dapur	R. Keluarga	R. Pembantu	Foyer	R. Santai
R. Makan		Pantry	R. Tidur Tamu	R. Musik
KM/WC		Gudang	R. Setrika	R. Ibadah
			R. Kerja	R. Baju
			R. Studio	R. Studi
			Hall	
			R. Televisi	
Fungsi Dasar Rasa Aman	Fungsi Dasar Sosial	Fungsi Status	Fungsi Aktualisasi Diri	

3.2.2 Pola Pengembangan Rumah

Hirarki eksistensi ruang yang dibahas sebelumnya juga menunjukkan adanya proses pengembangan rumah melalui penambahan ruang baru yang sama fungsinya ataupun lebih spesifik dari fungsi sebelumnya (lihat gambar 1) secara bertahap. Perkembangan pertama adalah perkembangan sifat ruang mulai dari privasi hingga sosial. Kelompok pertama (fungsi dasar rasa aman) berisi ruang-ruang bersifat privat yang melayani fungsi individu penghuni rumah. Ruang-ruang sosial masuk di perkembangan kedua melalui penambahan Ruang Tamu dan Ruang Keluarga. Ruang Tamu menjadi fungsi sosial eksternal yang menghubungkan penghuni dengan lingkungan luar rumah, sedangkan Ruang Keluarga menjadi ruang untuk fungsi sosial internal penghuni rumah. Perkembangan ketiga (fungsi status) adalah pengembangan fungsi pelayanan/servis penghuni rumah. Fungsi pelayanan ini dimunculkan—atau dikeluarkan dari fungsi di perkembangan pertama dan kedua—agar memberikan nilai lebih pada fungsi dasar rumah. Perkembangan terakhir (fungsi aktualisasi diri) menambahkan ruang-ruang baru yang fungsi atau aktivitasnya lebih spesifik dibanding yang ada telah ada. Perkembangan keempat ini terjadi pada fungsi-fungsi yang bersifat privat maupun sosial. Fungsi privasi berupa Ruang Tidur, sebagai contoh, berkembang di tahap empat dengan penambahan ruang-ruang privasi baru dengan aktivitas lebih spesifik, seperti Ruang Studio, Ruang Kerja, Ruang Musik, Ruang Baca, Ruang Studi, dan Ruang Baju. Fungsi sosial internal berkembang dari Ruang Makan ke Ruang Keluarga lalu ke Ruang Duduk dan Ruang Televisi dan ke Ruang Santai dan Ruang Ibadah. Fungsi sosial eksternal yang ada di tahap pengembangan kedua berkembang menjadi tiga ruang sosial sejenis yaitu Hall, Foyer, dan Ruang Tidur Tamu.

Pola pengembangan di atas dapat didiskusikan dengan hipotesis [1] tentang fungsi rumah—yang mengatakan bahwa ‘jika penyediaan tempat berlindung adalah tujuan pasif dari rumah, maka tujuan positifnya adalah penciptaan sebuah lingkungan yang paling sesuai dengan cara hidup penghuninya—atau dengan kata lain, sebuah unit sosial dari ruang (*a social unit of space*). Pola pengembangan pada 10 kasus tersebut menunjukkan peran atau fungsi—sejak awal pembangunan—rumah di Indonesia pada periode 1990-2000 ini sebagai unit sosial—dan bukan sekadar tempat berlindung. Namun unit sosial di fase awal lebih bersifat fungsional/utilitarian dibanding pada fase-fase akhir yang lebih simbolik.



Gambar 1. Diagram Tahap Pengembangan Rumah

4. KESIMPULAN

Pembangunan fungsi rumah tinggal pada periode 1990-2000 tidak berhenti berkembang pesat. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya jumlah ruang dan variasi aktivitas yang diwadahnya. Meskipun begitu, kebutuhan dasar penghuni tetap menjadi aspek utama yang dipenuhi oleh desain rumah-rumah tersebut. Kebutuhan dasar rasa aman dan kebutuhan dasar sosial ditunjukkan oleh ruang-ruang terkait yang muncul di semua—atau hampir di semua—rumah amatan di penelitian ini.

Ruang-ruang dalam rumah tinggal selanjutnya dilengkapi dengan fungsi-fungsi layanan yang lebih lengkap (seperti garasi, kamar pembantu, pantry, dan gudang) dan berkembang menjadi semakin khusus untuk mawadahi jenis aktivitas atau pola aktivitas yang spesifik. Ruang Tidur Tamu, sebagai contoh, melengkapi keberadaan Ruang Tidur dengan pengguna yang lebih spesifik. Ruang Kerja dan Ruang Studi yang muncul untuk kegiatan yang sebelumnya jarang menjadi aktivitas utama—identitas—di rumah tinggal. Ruang Studio, Ruang Musik, Ruang Televisi, Ruang Baca, Ruang Santai, dan Ruang Ibadah menjadi contoh lain ruang-ruang yang aktivitas-aktivitas spesifik diangkat khusus.

Perkembangan ini juga menunjukkan bahwa rumah pada periode 1990-2000 telah dibangun untuk menjadi entitas simbolik (pengakuan status dan aktualisasi diri) yang dikembangkan tidak hanya melalui bentuk dan fasad namun juga melalui kelengkapan ruang yang identik dengan kepribadian penghuninya. Hal ini juga ditunjukkan dengan dominasi ruang-ruang sosiofugal (yang mengurangi interaksi sosial) dibanding ruang-ruang sosiopetal (yang memfasilitasi interaksi sosial) pada perkembangan rumah.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Lozar and A. Rapoport, "House Form and Culture," *J. Aesthetic Educ.*, vol. 4, no. 4, p. 142, 1970, doi: 10.2307/3331293.
- [2] B. Tschumi and M. Berman, *Index Architecture: a Columbia Architecture Book*, vol. 41, no. 02. Mit Press, 2003. doi: 10.5860/choice.41-0657.
- [3] F. M. White and J. Majdalani, *Viscous Fluid Flow*, vol. 3. McGraw-Hill New York, 2006.
- [4] J. Mukarovsky, *Structure, Sign, and Function, Selected Essays translated and edited by John Burbank and Peter Steiner*. Connecticut: New Haven, CT: Yale University Press, 1978.
- [5] J. Lang, *Creating Architectural Theory*. New York: Van Nostrand Reinhold., 1987.
- [6] J. M. Laurens, *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. Jakarta: Penerbit PT Grasindo, 2004.
- [7] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka cipta, 2013.

- [8] L. J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung, 2014.
- [9] A. Maslow and K. J. Lewis, "Maslow's Hierarchy of Needs," *Salenger Inc.*, vol. 14, no. 17, pp. 987–990, 1987.
- [10] S. M. Marcillia and M. A. D. Wulansari, "Spatial Pattern of the Social Space in Self-Built and Core House Post-Disaster Housing in Yogyakarta, Indonesia," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2020, vol. 490, no. 1, p. 12016. doi: 10.1088/1755-1315/490/1/012016.
- [11] I. Ikaputra, "Core House: a Structural Expandability for Living. Study Case of Yogyakarta Post Earthquake 2006," *Dimens. (Jurnal Tek. Arsitektur)*, vol. 36, no. 1, p. pp–10, 2009, [Online]. Available:
<http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/ars/article/viewArticle/16969%5Cnhttp://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/ars/article/viewFile/16969/16952>