

Simulasi Penerapan Panduan Desain Hunian Pasca Pandemi pada Matriks Interaksi Ruang Rumah Tinggal 2 Lantai

Moh. Saiful Hakiki

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Surabaya

E-mail: saifulhakiki2017@gmail.com

ABSTRAK

Rumah adalah bangunan terpenting bagi hampir semua orang. Manusia kembali ke rumah ketika sedang sakit (isolasi mandiri) di dalam kondisi pandemi. Di dalam kondisi *lockdown*/ Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB)/ Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), pemerintah dan juga praktisi arsitektur memikirkan kembali pola aktivitas masyarakat dengan tujuan agar masyarakat bisa selamat dari pandemi Covid-19, salah satunya dalam hal desain arsitektur yang adaptif terhadap kondisi pasca pandemi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengaplikasikan panduan desain rumah tinggal pasca pandemi sebagai salah satu bentuk eksplorasi dari solusi atas permasalahan pandemi Covid-19 yang terkait dengan desain arsitektur. Kesehatan atau kemampuan untuk bisa selamat dalam kondisi pandemi adalah salah satu nilai berkelanjutan dalam arsitektur yaitu memenuhi kebutuhan manusia untuk bisa bertahan hidup (*survival*). Penelitian ini menggunakan paradigma Konstruktivisme, dan metode yang digunakan terkait hal tersebut adalah Aplikasi dengan strategi Simulasi menerapkan kriteria-kriteria pada Matriks Interaksi desain rumah tinggal 2 lantai. Hasil dari penelitian ini yaitu bahwa terdapat kriteria-kriteria desain untuk hunian rumah tinggal pasca pandemi di antaranya akses ke area hijau, pencahayaan alami, view ke luar yang baik, sirkulasi udara yang baik, sensitivitas interaksi antar penghuni rumah, memungkinkan untuk bisa bekerja dari rumah (WFH), udara yang bersih dan suhu udara dalam ruangan bisa dikontrol/ diatur. Kriteria-kriteria tersebut diterjemahkan ke dalam Matriks Interaksi desain rumah tinggal 2 lantai.

Kata Kunci: Simulasi Desain, Konstruktivisme, Arsitektur Pasca Pandemi, Covid-19, Desain Rumah.

ABSTRACT

House is the most important building for almost everyone. Humans return home when they are sick (self-isolation) in a pandemic. In the conditions of lockdown / PSBB / PPKM, the government and also architectural practitioners are rethinking the pattern of community activities with the aim that people can survive the Covid-19 pandemic, one of which is in terms of architectural design that adaptive to post-pandemic conditions. The purpose of this research is to apply post-pandemic residential design guidelines as a form of exploration of solutions to the Covid-19 pandemic problems related to architectural design. Health or the ability to survive in a pandemic is one of the sustainable values in architecture, to meet human needs for survival. This study uses the constructivism paradigm, and the method used in this regard is an application with a simulation strategy applying the criterias to the interaction matrix of a 2 floor house design. The results of this study are that there are design criteria for post-pandemic residential housing including access to green areas, natural lighting, good views outside, good air circulation, sensitivity of interaction between residents of the house, making it possible to work from home. (WFH), clean air and indoor air temperature can be controlled. These criteria are detailed into an Interaction Matrix of 2 floor house design.

Keywords: Design Simulation, Constructivism, Post Pandemic Architecture, Covid-19, House Design.

PENDAHULUAN

Rumah adalah bangunan terpenting bagi hampir semua orang (Park, Murray, & Harral, 2021). Manusia kembali ke rumah ketika sedang sakit (isolasi mandiri) di dalam kondisi pandemi. Rumah menjadi tempat untuk manusia di saat kondisi kesehatannya sedang kurang baik, melalui

proses penyembuhan hingga kemudian manusia tersebut sembuh, memiliki perasaan aman serta bisa bangkit kembali (Ballantyne, 2002).

Ketika pandemi Covid-19 melanda Indonesia serta dunia sejak akhir 2019/ awal 2020, dibutuhkan adaptasi ke dalam keadaan “*new normal*”, di mana masyarakat melakukan *social distancing* dan menerapkan protokol kesehatan. Covid-19 mengajarkan pada kita bahwa diperlukan perubahan dalam kehidupan, baik itu dalam rangka menyesuaikan diri dengan menyebarnya virus tersebut, maupun dalam rangka mengantisipasi kemungkinan adanya pandemi lain di masa yang akan datang. Di dalam kondisi *lockdown*/ Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB)/ Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), pemerintah dan pihak-pihak lain memikirkan kembali pola aktivitas masyarakat dengan tujuan agar masyarakat bisa selamat dari pandemi Covid-19, salah satunya dalam hal desain arsitektur yang adaptif terhadap kondisi pasca pandemi (Buxton, 2021).

Rumah tinggal sebagai salah satu dari obyek rancang arsitektur (Ali et al., 2021), memerlukan perhatian tersendiri dalam hal desain terkait kondisi pasca pandemi ini. Karena itu, upaya yang dilakukan di dalam penelitian ini adalah analisa Matriks Interaksi rumah tinggal dua lantai yang sesuai dengan kondisi pasca pandemi sesuai dengan panduan dari Park, Murray & Harral (2021) mengenai desain hunian pasca pandemi. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Alexander (1973) tentang proses desain di era *selfconscious*, bahwa proses pembelajaran desain pada era ini bersifat eksplisit, yaitu desain dapat dipelajari secara jelas dan transparan. Perancangan arsitektur diawali dengan mengidentifikasi kebutuhan manusia, agar manusia dapat menghuni bangunan dengan aman, nyaman serta bangunan yang dirancang tidak merugikan alam/ lingkungan sekitar (Darmawan, Maharani, & Drajat, 2016).

Kesehatan atau kemampuan untuk bisa selamat dalam kondisi pandemi adalah salah satu nilai berkelanjutan dalam arsitektur yaitu memenuhi kebutuhan manusia untuk bisa bertahan hidup (*survival*), di mana dalam piramida Maslow, hal tersebut termasuk ke dalam pemenuhan akan kebutuhan *physiological* dan *safety* dari manusia (Hershberger, 2015).

Covid-19 membuat sebagian masyarakat melakukan kegiatan *Work From Home* (WFH), sehingga menghabiskan sebagian besar waktunya di rumah. Karena hal tersebut, masyarakat menjadi lebih memahami serta merasakan akan pentingnya kebutuhan dasar arsitektural dari rumah tinggal yaitu akses ke area hijau, pencahayaan alami, *view* keluar yang baik, ventilasi udara, suhu udara dalam ruangan yang dapat dikontrol, dan udara yang bersih (Park, Murray, & Harral, 2021).

Dalam hal pola aktivitas, peristiwa Covid-19 juga menghasilkan perubahan sirkulasi, dikarenakan penghuni menjadi lebih sensitif untuk berinteraksi dengan penghuni lain, khususnya setelah baru datang dari luar rumah, dikarenakan ada kekhawatiran membawa virus dari luar (Park, Murray, & Harral, 2021). Sehingga diperlukan akses langsung menuju area *laundry* dan kamar mandi ketika seseorang baru datang dari luar rumah tanpa perlu melewati ruang tamu maupun



living room. Kriteria desain lain yang dapat diterjemahkan ke dalam Matriks Interaksi rumah sesuai dengan survei oleh *Design Council* mengenai *Public Vision for The Home of 2030* pada Park, Murray & Harral (2021) adalah memungkinkan untuk penghuni bisa bekerja dari rumah (WFH).

Matriks Interaksi menggambarkan pola hubungan antar ruangan yang satu dengan yang lain, sesuai dengan pola sirkulasi dan interaksi antar ruang yang dituju dari sebuah konsep desain (Jones, 1970). Di dalam penelitian ini, proses desain dilakukan berdasarkan panduan desain, serta kesesuaian dengan jumlah lantai yang menjadi batasan penelitian.

Dari Tujuan Penelitian dan Tinjauan Pustaka, maka diperoleh pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apa sajakah kriteria desain yang termasuk dalam panduan desain rumah tinggal pasca pandemi?
2. Bagaimana kriteria desain tersebut diterapkan pada Matriks Interaksi rumah tinggal 2 lantai?
3. Apa saja pembahasan dari penerapan panduan desain tersebut dari Matriks Interaksi yang dihasilkan?

METODE PENELITIAN

Salah satu kelompok paradigma penelitian arsitektur berdasarkan Groat dan Wang (2013) adalah paradigma Konstruksivisme, di mana penelitian ini termasuk di dalamnya. Paradigma penelitian Konstruksivisme memandang bahwa pengetahuan bersifat sementara, berubah-ubah, terdapat realitas yang relatif dan dalam jumlah tidak terbatas. Paradigma penelitian Konstruksivisme menganggap bahwa desain arsitektur adalah subyek interpretasi dan reinterpretasi. Penelitian ini merupakan salah satu interpretasi terhadap panduan desain hunian pasca pandemi untuk disimulasikan pada aplikasi Matriks Interaksi rumah tinggal. Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan berupa studi literatur mengenai arsitektur, desain, makna rumah tinggal dan kriteria desain hunian pasca pandemi. Data kemudian akan diaplikasikan ke dalam simulasi Matriks Interaksi rumah tinggal.

Analisis data dilakukan dengan memasukkan kriteria-kriteria desain pasca pandemi ke dalam simulasi desain Matriks Interaksi, di mana pada penelitian simulasi, Matriks Interaksi tidak perlu benar-benar terbangun secara nyata dan lebih untuk tujuan studi aplikasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Groat dan Wang (2013), bahwa simulasi merupakan tiruan atau salinan dari kenyataan, di mana pada penelitian simulasi, peneliti dapat mengaplikasikan analisisnya pada sebuah obyek arsitektur tanpa perlu mengeluarkan biaya untuk benar-benar melakukan proses pembangunan di lahan yang nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tinjauan Pustaka, kriteria-kriteria yang termasuk ke dalam panduan desain pasca pandemi untuk diaplikasikan ke dalam Matriks Interaksi rumah tinggal adalah sebagai berikut:

No	Kriteria Desain	Aplikasi pada Matriks Interaksi
1	Akses ke area hijau.	Terdapat taman di area depan dan belakang rumah.
2	Pencahayaan alami.	<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan jendela. • Setiap ruangan berbatasan langsung dengan area luar bangunan. • Terdapat <i>Void</i> di lantai 2 sehingga cahaya alami dari <i>Living Room</i> di lantai 2 bisa turun ke lantai 1.
3	<i>View</i> keluar yang baik.	Penerapan jendela.
4	Ventilasi udara yang baik.	Jendela dapat dibuka – tutup.
5	Sensitivitas interaksi dengan penghuni lain.	<ul style="list-style-type: none"> • Pola sirkulasi dirancang agar penghuni yang datang dari luar memiliki akses langsung menuju kamar mandi dan area <i>laundry</i> untuk meletakkan pakaian kotor. • Dalam kasus ketika ada salah satu penghuni yang terinfeksi Covid-19, maka diperlukan pola sirkulasi yang dapat diadaptasikan dengan kondisi tersebut, yaitu dengan membedakan lantai yang bisa digunakan untuk isolasi mandiri (Lantai 2 digunakan untuk isoman) • Terdapat area balkon lantai 2 untuk berjemur (bagi penghuni yang terinfeksi Covid-19).
6	Memungkinkan penghuni untuk bisa bekerja atau belajar dari rumah (WFH).	Terdapat meja kerja serta lemari buku di setiap ruang tidur/ terdapat ruang kerja bila memungkinkan.
7	Udara bersih dan suhu udara dalam ruangan dapat dikontrol.	<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan Jendela yang bisa dibuka-tutup. • Penerapan AC (<i>Air Conditioner</i>) jika memungkinkan. • Penggunaan teknologi <i>air purifier</i>.

Tabel 1. Kriteria Desain dan Aplikasi pada Matriks Interaksi

Untuk mengaplikasikan kriteria desain di atas, maka perlu dibuat Matriks Interaksi sesuai dengan teori metode desain, bahwa diperlukan untuk melakukan studi sistematis dalam rangka mengetahui hubungan antar ruangan di dalam menyelesaikan suatu permasalahan pada desain (Jones, 1970).

Lantai 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Carport	-	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2. Area Laundry		-	2	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0
3. Kamar Mandi 1			-	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
4. Kamar Mandi 2				-	0	0	2	0	0	0	1	2	2
5. Teras					-	2	2	0	0	0	0	1	0
6. Taman Depan						-	1	0	0	0	0	2	0
7. Living Room 1							-	2	2	1	2	2	2
8. Area Tangga								-	2	0	1	1	1
9. Dapur									-	1	1	1	1
10. Area Jemur Laundry										-	2	0	0
11. Taman Belakang											-	0	2
12. Kamar Tidur 1												-	1
13. Kamar Tidur 2													-
Lantai 2	1	2	3	4	5	6							
1. Area Tangga	-	1	1	1	2	1							
2. Kamar Mandi 3		-	2	2	2	1							
3. Kamar Tidur 3			-	1	2	1							
4. Kamar Tidur 4				-	2	1							
5. Living Room 2					-	2							
6. Balkon						-							
Keterangan: 0: tidak diperlukan akses 1: akses diinginkan (tidak langsung) 2: akses langsung													

Tabel 2. Matriks Interaksi

KESIMPULAN

Bahwa terdapat kriteria-kriteria desain untuk hunian rumah tinggal pasca pandemi di antaranya akses ke area hijau, pencahayaan alami, *view* ke luar yang baik, sirkulasi udara yang baik, sensitivitas interaksi antar penghuni rumah, memungkinkan untuk bisa bekerja dari rumah (WFH), udara yang bersih dan suhu udara dalam ruangan bisa dikontrol/ diatur. Untuk solusi akses ke area hijau, diperlukan taman di area depan dan belakang rumah. Untuk solusi pencahayaan alami, semua ruangan diharapkan berbatasan langsung dengan lingkungan di luar rumah, baik menghadap depan atau belakang, dan pada area yang berbatasan dengan bagian depan dan belakang rumah terdapat jendela/ *bouvenlicht*. Untuk solusi *view* ke luar yang baik, maka untuk area ruang tidur dan *living room* memerlukan jendela yang memungkinkan untuk penghuni bisa memandang ke luar. Untuk solusi sirkulasi udara yang baik, diperlukan jendela yang bisa dibuka-tutup sehingga udara bisa mengalir dari luar ke dalam dan keluar lagi. Untuk sensitivitas interaksi antar penghuni rumah, diperlukan sirkulasi khusus bagi penghuni yang baru datang dari luar rumah, dan juga perlu sirkulasi yang bisa diadaptasikan ketika penghuni ada yang terinfeksi Covid-19 sehingga terdapat fleksibilitas dalam sirkulasi. Untuk solusi yang

memungkinkan penghuni untuk bekerja dari rumah (WFH), diperlukan meja belajar dan lemari belajar di setiap ruang tidur, atau jika memungkinkan diperlukan adanya ruang kerja. Untuk udara yang bersih, solusinya adalah penggunaan *air purifier* dan jendela yang bisa dibuka-tutup, sedangkan untuk suhu udara indoor yang bisa diatur, diperlukan AC (*Air Conditioner*).

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Hakik, M. S., Santoso, E. I., & Widawati, C. S. (2021). Kajian Ruang Terbuka Hijau (Rth) Sebagai Alternatif Penyelesaian Permasalahan Jalur Hijau Di Kota Surabaya. *WASTU: Jurnal Wacana Sains & Teknologi*, 3(1), 22–27.
- Alexander, C. (1973). *Notes on The Synthesis of Form*. Massachusetts: John Wiley & Sons, Inc.
- Ballantyne, A. (2002). *Architecture: A Very Short Introduction*. New York: Oxford University Press.
- Buxton, P. (2021). Introduction. In R. I. (RIBA), *Rethink Design Guide: Architecture for A Post-Pandemic World* (pp. 7-14). London: RIBA Publishing.
- Darmawan, E., Maharani, M. R., & Drajat, A. M. (2016). *Konsep Perancangan Arsitektur*. Jakarta: Erlangga.
- Groat, L. N., & Wang, D. (2013). *Architectural Research Methods* (2nd ed.). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Hershberger, R. G. (2015). *Architectural Programming and Predesign Manager*. New York: Routledge.
- Jones, J. C. (1970). *Design Methods*. London: Wiley-Interscience.
- Park, J., Murray, C., & Herral, R. (2021). Housing. In R. I. (RIBA), *Rethink Design Guide: Architecture for a Post-Pandemic World* (pp. 80-103). London: RIBA Publishing.