

EMPAT KELOMPOK PERUBAHAN KEGIATAN DAN PENYESUAIAN HUNIAN DI MASA PANDEMI COVID-19

(Four Groups of Activity Changes and Housing Adjustmnet during The Covid-19 Pandemic)

Hana Hali Nurrahmada¹; Hanson E. Kusuma²; Rizki Dwika Aprilian³

^{1,2}Program Studi Magister Arsitektur, Sekolah Arsitektur Perancangan dan Perencanaan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Jalan Ganesa No. 10, Lb. Siliwangi, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40132

³Departemen Arsitektur, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat 16424

¹hanahalinurr@gmail.com

Abstract

The Covid-19 pandemic has had impacts in the human life. To reduce the Covid-19 transmission virus, most of the community activities outside home and meeting with people have shifted to be carried out the home. This new habit makes various changes in activities and adjustments in housing that have been carried out as form of adaptation to the pandemic. This study aims to explore the changes in activities and adjustments in the housing during the pandemic era. This study is using qualitattive explorative method. Data was collected using an open online questionnaire. The data analysis was carried out in three steps, such as open coding, axial coding, and selective coding. The findings show that there are four groups of activity change and housing adjustment in the Covid-19 pandemic era, including recreational group, productive group, health care group, and close to family group. This research contribute as a consideration in planning and designing residential in the pandemic and post-Covid-19 eras.

Keywords: *Housing, adaptation, adjustment, pandemic Covid-19*

Abstrak

Pandemi Covid-19 telah memberi dampak bagi kehidupan manusia. Untuk mengurangi penularan virus Covid-19, kegiatan masyarakat di luar hunian dan bertemu dengan orang banyak sebagian besar telah beralih dilakukan di dalam hunian. Kebiasaan baru ini membawa berbagai perubahan kegiatan dan penyesuaian di dalam hunian banyak dilakukan sebagai bentuk adaptasi terhadap pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi perubahan kegiatan dan penyesuaian pada hunian di era pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif bersifat eksploratif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner daring yang bersifat terbuka. Tahap analisis data dilakukan dengan tiga tahap yakni *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding*. Temuan menunjukkan bahwa terdapat empat kelompok perubahan kegiatan dan penyesuaian hunian di era pandemi Covid-19, diantaranya kelompok rekreatif, kelompok produktif, kelompok peduli kesehatan, dan kelompok dekat dengan keluarga. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi sebagai pertimbangan dalam perencanaan dan perancangan hunian di era pandemi maupun pascapandemi Covid-19.

Kata kunci: Hunian, adaptasi, penyesuaian, pandemi Covid-19.

Pendahuluan

Pandemi Covid-19 di dunia pada akhir tahun 2019 berdampak bagi kehidupan manusia. Beberapa kebijakan telah dikeluarkan oleh pemerintah untuk meminimalisir penyebaran virus Covid-19 di tengah masyarakat. Salah satu kebijakan yang berhubungan langsung dengan

kehidupan masyarakat yakni Pembatasan Sosial Berskala besar (PSBB) di bulan April 2020. Pembatasan Sosial Berskala Besar ini meliputi kegiatan sekolah dan bekerja yang diliburkan, pembatasan kegiatan di tempat umum, pembatasan kegiatan sosial budaya, pembatasan moda transportasi, serta beberapa kegiatan yang melibatkan

massa banyak. Hal ini membuat masyarakat menjadi mengalihkan segala aktivitasnya di dalam hunian dalam usaha untuk membatasi kegiatan di luar hunian. Kebijakan selanjutnya yang dikeluarkan oleh pemerintah adalah Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) untuk mencegah penularan Covid-19 tiap antar daerah. Ketentuan dari Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat di antaranya penerapan *work from home* 75% dari pekerja, sektor esensial bagi ekonomi dapat beroperasi 100% dengan menerapkan protokol kesehatan, dan kegiatan pembelajaran secara daring. Diberlakukannya kebijakan pemerintah tersebut menyebabkan terjadinya fenomena di tengah masyarakat yakni mengalami perubahan aktivitas dari kehidupan sebelum ada pandemi Covid-19. Kebiasaan hidup masyarakat yang melibatkan lingkungan di luar hunian dan bertemu dengan orang banyak telah beralih menjadi kegiatan yang dilakukan di dalam hunian.

Kegiatan masyarakat yang terpusat di rumah selama pandemi Covid-19 dalam waktu yang cukup lama telah menyebabkan terjadinya perubahan di dalam hunian. Aktivitas dan kebiasaan baru muncul di dalam hunian seperti bekerja dan pembelajaran daring. Akibatnya, banyak masyarakat yang mengalami stres maupun perubahan pola hidup dengan hanya beraktivitas di dalam rumah (Flanagan et al., 2021). Berbagai perubahan yang terjadi mendorong tiap individu untuk melakukan adaptasi di dalam hunian baik dengan adaptasi perilaku maupun adaptasi pada tatanan huniannya. Sebagaimana penjelasan Rapoport (1990) dalam menangani perubahan lingkungan dan bahaya, pendekatan yang dilakukan adalah dengan melakukan adaptasi.

Menurut Bell et al. (2006), adaptasi merupakan kemampuan untuk melakukan penyesuaian diri terhadap keadaan untuk dapat mempertahankan kehidupannya dengan perubahan yang terjadi hanya pada dirinya sendiri dengan tanpa mengubah keadaan yang ada di sekitarnya. Sedangkan *adjustment* adalah kemampuan untuk dapat menyesuaikan diri terhadap keadaan dengan membuat perubahan terhadap lingkungan yang ada

di sekitarnya agar sesuai dengan perilakunya.

Penelitian Asharhani & Sari (2021) mengungkap bahwa penyesuaian pada hunian atau *adjustment* yang paling banyak ditemui adalah penukaran dan pembagian. Perubahan tersebut dilakukan dikarenakan adanya kegiatan tambahan di dalam hunian yakni *telework*. Dalam upaya perubahan fisik pada hunian seringkali berkaitan dengan kegiatan penambahan dengan perluasan, penyusutan dengan pengurangan, atau pembagian dengan penyekatan dalam suatu bangunan. Perubahan juga akan memengaruhi bagaimana fungsi ruangan tersebut.

Penelitian Nurfadhillah et al. (2021a) menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara upaya adaptasi dan perubahan aktivitas penghuni dengan persepsi penghuni terhadap desain rumah ideal pada saat pandemi yaitu terutama memiliki ruang hijau yaitu asri dengan tanaman hijau dan pohon, mengutamakan sistem pencahayaan alami, dan menggunakan material *low maintenance* (mudah dibersihkan).

Dari beberapa penelitian di atas diketahui bahwa pandemi membawa dampak yang besar pada kehidupan berhunian. Oleh karena itu penelitian ini akan mengungkap bagaimana pola perubahan kegiatan dan penyesuaian hunian di era pandemi Covid-19.

Metode

Metode yang digunakan di dalam penelitian ini yakni kualitatif yang bersifat eksploratif. Penelitian kualitatif dilakukan untuk memahami suatu proses dan makna dari perspektif subjek melalui informasi-informasi yang diberikan oleh subjek. Informasi-informasi berupa data yang terkumpul yang kemudian akan dianalisis, ditafsirkan, dan disusun menjadi sebuah kesimpulan (Cresswell, 2017). Data yang dikumpulkan di dalam penelitian ini yaitu informasi terkait perubahan kegiatan dan penyesuaian di dalam hunian saat pandemi Covid-19.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner daring yang disebar melalui sosial media. Pemilihan

sampel dilakukan dengan menggunakan metode *snowball non random sampling* yang disebar dari tanggal 4 September 2021 sampai 7 September 2021. Sejumlah 148 responden menjawab kuesioner daring bersifat terbuka (*open ended*), namun data yang diolah sejumlah 146 responden. Pengurangan dilakukan karena jawaban responden yang tidak sesuai dengan kriteria pertanyaan kuesioner. Responden terdiri dari 108 responden perempuan dan 38 responden laki-laki. Rentang usia responden meliputi 18-52 tahun yang terbagi dalam 3 kategori, kelompok generasi X (41 – 56 tahun), generasi milenial (25 – 40 tahun), generasi Z (9 – 24 tahun). Penelitian ini didominasi oleh responden dari generasi Z sebesar 79% yang berjumlah 113 responden. Pendidikan terakhir sebagian besar dari responden adalah sarjana sejumlah 55% dan beberapa responden lainnya meliputi SMA/setara (37%), diploma (12%), dan pascasarjana 5%. Sebagian besar status responden adalah belum atau tidak menikah dengan persentase 86% (126 orang). Pekerjaan dari responden bervariasi, seperti guru, asisten dosen, wiraswasta, pegawai, mahasiswa atau pelajar, ibu rumah tangga, dan tidak bekerja. Mahasiswa atau pelajar mendominasi latar belakang pekerjaan dari responden dalam penelitian. Responden berasal dari berbagai wilayah di Indonesia, diantaranya Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa tengah, DI Yogyakarta, Kalimantan Timur, Riau, dan Sulawesi Selatan.

Kuesioner daring terdiri atas dua kelompok pertanyaan. Pertanyaan kelompok pertama berisi pertanyaan tentang atribut responden, seperti usia, jenis kelamin, domisili, pendidikan terakhir, dan penghasilan. Pertanyaan kelompok kedua berisi pertanyaan utama tentang perubahan aktivitas dan penyesuaian hunian yang dilakukan responden selama pandemi Covid-19.

Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap, yakni *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding* (Creswell, 2008). Pada tahap *open coding*, peneliti melakukan pengumpulan kode dari jawaban

responden mengenai perubahan kegiatan dan perubahan tata ruang di dalam hunian. Selanjutnya kode dikelompokkan ke dalam kategori. Pembuatan kategori menggunakan kata yang lebih umum melalui diskusi kelompok agar pemilihan kata dan pengelompokan kategori tidak bias. Tahap selanjutnya adalah *axial coding* yaitu mengeksplorasi hubungan korespondensi antar kategori. Pada tahap ini proses analisis menggunakan *software* statistik pengolahan data. Setelah itu dilakukan analisis kluster untuk mengelompokkan kategori yang memiliki kesamaan karakteristik. Dari hasil pada tahap *axial coding*, peneliti membuat model diagram berdasarkan hasil analisis korespondensi antara kategori pada perubahan kegiatan dan perubahan tata ruang. Tahapan ini disebut *selective coding*. Model diagram tersebut merepresentasikan kelompok pola perilaku penghuni (perubahan aktivitas dan *adjustment*) yang dilakukan selama pandemi. Pada hasil akhir disimpulkan bagaimana kriteria desain yang diperlukan untuk hunian dalam mengakomodasi kelompok-kelompok pola perilaku penghuni tersebut.

Kajian Teori Hunian

Hunian atau rumah tinggal merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi manusia (primer) yang harus dipenuhi untuk menjaga kelangsungan hidup manusia. Rumah menjadi tempat berlindung dari cuaca dan lingkungan sekitar yang, menyatukan keluarga, meningkatkan tumbuh kembang manusia, dan menjadi bagian dari gaya hidup (Wicaksono, 2009). Rumah diharapkan mampu memberikan kenyamanan bagi penghuninya, baik itu secara psikis maupun fisik. Kenyamanan psikis berkaitan dengan aspek kepercayaan, agama, adat istiadat, dan sebagainya. Kenyamanan psikis lebih bersifat kualitatif, yaitu suatu kesenangan secara jiwa. Adapun kenyamanan fisik lebih bersifat luas dan dapat diukur secara kuantitatif. Secara umum kenyamanan fisik dapat dibagi menjadi empat jenis, yakni kenyamanan spasial (ruang), kenyamanan visual (pengelihatan), kenyamanan audial

(pendengaran) dan kenyamanan thermal (termal/suhu) (Karyono, 2013).

Adaptasi dan Adjustment Hunian

Adaptasi merupakan kemampuan untuk melakukan penyesuaian diri terhadap keadaan untuk dapat mempertahankan kehidupannya dengan perubahan yang terjadi hanya pada dirinya sendiri dengan tanpa mengubah keadaan yang ada di sekitarnya (Bell et al., 2006). Sedangkan *adjustment* adalah kemampuan untuk dapat menyesuaikan diri terhadap keadaan dengan membuat perubahan terhadap lingkungan yang ada di sekitarnya agar sesuai dengan perilakunya.

Dalam kerangka teori penyesuaian hunian, ketika keluarga mengevaluasi keadaan dan menganggap adanya defisit atau ketidakpuasan terhadap hunian maka keluarga akan mengupayakan pengurangan defisit tersebut dengan (1) mengubah kondisi perumahan (*adjustment*) atau (2) melonggarkan norma keluarga (adaptasi) (Morris & Winter, 1975). Proses perubahan di dalam rumah yang dilakukan manusia merupakan bentuk dari upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginannya. Perubahan terhadap lingkungan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dan perilaku manusia disebut sebagai perilaku *coping* (*coping behaviour*) (Bell et al., 2006; Indriyati, 2010). Tujuan dari perilaku *coping* adalah untuk mengatasi situasi dan keadaan yang menekan, menantang, dan membebani (Maryam, 2017). Oleh karena itu di dalam proses *coping* terdapat dua penyesuaian yang dilakukan oleh manusia di antaranya penyesuaian perilaku atau adaptasi dan penyesuaian pada lingkungan sekitarnya atau *adjustment*.

Menurut Brand (2018) penyesuaian pada suatu bangunan terdiri atas enam lapisan. Lapisan-lapisan tersebut meliputi tapak yang merupakan letak geografis bangunan, struktur bangunan (fondasi dan elemen penyalur beban), kulit bangunan (eksterior bangunan), *service* (sambungan listrik, pemipaan, dan sebagainya), *space plan* (layout interior, dinding, langit-langit, lantai, pintu, dan sebagainya), dan *stuff* yakni benda-benda yang dapat dipindah dengan mudah (meja, kursi, televisi, dan

sebagainya) (Brand, 2018). Lapisan-lapisan tersebut memiliki tingkat kemudahan yang berbeda. Site dan struktur akan menjadi paling sulit untuk diubah sedangkan *space* (ruang) dan *stuff* (perabot) merupakan lapisan yang paling mudah untuk diubah dalam melakukan penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna. Begitu juga dengan penyesuaian yang dilakukan manusia di dalam hunian untuk memenuhi perubahan aktivitas yang terjadi akibat adanya pandemi Covid-19.

Penelitian terdahulu mengungkap bagaimana perubahan yang terjadi di dalam hunian selama pandemi (Anisa et al., 2022). Perubahan tersebut ditemukan pada bertambahnya aktivitas di dalam ruang. Adapun ruang yang sering digunakan untuk kegiatan ialah ruang tamu dan kamar. Penelitian lain mengenai perilaku adaptasi dan perubahan hunian selama pandemi Covid-19 juga telah dilakukan (Asharhani & Gupitasari, 2021). Penelitian tersebut mengungkap faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan penghuni dan mengungkap ragam modifikasi hunian selama pandemi Covid-19. Hasil menunjukkan bahwa tingkat kepuasan penghuni memiliki kecenderungan ke arah positif dengan kompromi terhadap fungsi beragam dalam satu ruangan, dan terjadi peningkatan perawatan ruangan, serta kompromi terhadap kebisingan. Sedangkan tipe perubahan yang ditemukan adalah pembagian dan penukaran fungsi ruangan. Akan tetapi penelitian tersebut belum mengungkap perubahan aktivitas seperti apakah yang mempengaruhi berbagai penyesuaian hunian. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk melengkapi bagaimana pola perilaku adaptasi dan *adjustment* hunian yang terjadi selama pandemi Covid-19.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada tahap awal, penulis melakukan *open coding* dari jawaban responden terkait perubahan kegiatan dan perubahan tata ruang di dalam hunian saat pandemi. Data teks berupa jawaban dari pertanyaan terbuka mengenai perubahan kegiatan atau disebut adaptasi serta penyesuaian hunian atau disebut sebagai *adjustment*.

Kedua data tersebut berguna untuk mengidentifikasi pola berhuni di era pandemi Covid-19.

Perubahan Kegiatan di dalam Hunian

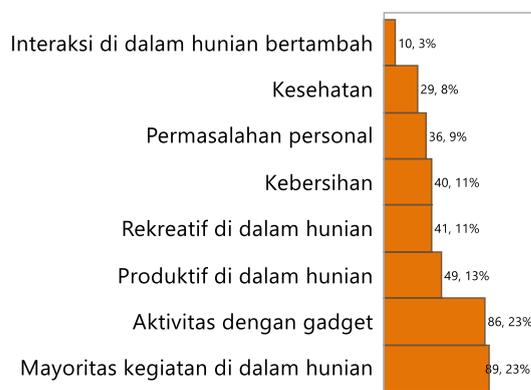
Adaptasi perilaku penghuni di dalam hunian disampaikan dalam pertanyaan terbuka mengenai perubahan aktivitas seperti apa yang dialami oleh penghuni selama pandemi Covid-19 di dalam huniannya. Data teks yang dikumpulkan ditemukan 34 kode yang mewakili jawaban responden. Kode tersebut kemudian dikelompokkan menjadi 8 (delapan) kategori perubahan kegiatan yang dilakukan penghuni di dalam rumah. Kata kunci dan kategori tersebut diantaranya sebagai berikut (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Open Coding dari Pertanyaan Perubahan Aktivitas di dalam Hunian Saat Pandemi Covid-19

Kode	Kategori
Aktivitas daring	Aktivitas dengan gawai (86)
Transaksi daring	
Aktivitas dengan gawai	
Penunjang aktivitas daring	Interaksi di dalam hunian bertambah (10)
Kedekatan dengan anggota hunian	
Perubahan status	
Kebersihan diri	Kebersihan (40)
Kebersihan di rumah	
Kebersihan di asrama	
Kegiatan kesehatan di dalam hunian	Kesehatan (29)
Protokol kesehatan di dalam hunian	
Kegiatan kesehatan di luar hunian	
Protokol kesehatan di luar hunian	Mayoritas kegiatan di dalam hunian (89)
Mayoritas kegiatan di dalam rumah	
Mayoritas kegiatan di kamar	
Persiapan kebutuhan hidup	Mayoritas kegiatan di dalam hunian (89)
Intensitas keluar rumah berkurang	
Intensitas keluar pondok berkurang	
Mayoritas kegiatan di kos	Mayoritas kegiatan di dalam hunian (89)
Mayoritas kegiatan indoor	
Kebosanan	
Kurang produktif	Permasalahan personal (36)
Permasalahan finansial	
Masalah pribadi	

Pola hidup tidak teratur	Produktif di dalam hunian (49)
Efektif di dalam hunian	
Produktif bersama keluarga	
Produktif di asrama	Rekreatif di dalam hunian (36)
Produktif di rumah	
Produktif di dapur	
Kegiatan rekreatif (menonton, bermain game)	Rekreatif di dalam hunian (36)
Rilaksasi (menikmati sore, duduk-duduk)	
Memelihara hewan	
Kegiatan hobi (menjahit, membaca)	

Berdasarkan hasil *open coding*, ditemukan 8 (delapan) perilaku adaptasi yang terjadi di dalam hunian selama pandemi Covid-19. Adapun aktivitas-aktivitas tersebut diantaranya yakni, kegiatan mayoritas beralih di dalam hunian, melakukan kegiatan rekreatif di dalam rumah, aktivitas dengan gawai semakin bertambah, menjadi lebih produktif di dalam hunian, lebih memperhatikan kebersihan rumah, memperhatikan kesehatan baik di dalam atau di luar rumah, melakukan kegiatan rekreatif di dalam hunian, munculnya permasalahan personal di dalam hunian, dan interaksi di dalam hunian menjadi bertambah.



Gambar 1: Analisis Distribusi Perubahan Aktivitas Selama Pandemi Covid-19 (Sumber: Analisis penulis, 2021)

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa adaptasi yang paling banyak dilakukan di dalam rumah yakni dengan mengalihkan mayoritas kegiatan untuk dilakukan di dalam hunian. Kemudian di susul dengan semakin bertambahnya aktivitas dengan menggunakan gawai. Adanya kebijakan untuk tetap di rumah

selama pandemi Covid-19, membuat masyarakat mulai beralih pada aktivitas daring seperti belanja daring, transaksi daring, *work from home*, sekolah daring. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anisa et al. (2022) dimana WFH (*Work From Home*) dan BDR (Belajar dari Rumah) merupakan dua aktivitas baru yang muncul selama pandemi.

Kebiasaan baru WFH dan belajar dari rumah membuat sebagian orang merasa diuntungkan karena dapat semakin produktif. Fleksibilitas yang dirasakan memberikan keleluasaan penghuni untuk melakukan beberapa pekerjaan atau *multitasking*, sehingga sebagian responden (49 orang) menyatakan bahwa bekerja di rumah menjadi lebih efektif. Akan tetapi bagi sebagian responden (36 orang) menyatakan hal tersebut memiliki dampak buruk yakni permasalahan personal, seperti memiliki pola hidup yang tidak teratur, menjadi lebih malas, dan bosan.

Aktivitas-aktivitas baru seperti lebih menjaga kesehatan badan dengan konsumsi vitamin dan berjemur juga menjadi upaya adaptasi penghuni selama pandemi. Mencuci tangan dan membersihkan diri sebelum memasuki rumah juga menjadi kebiasaan baru untuk mengantisipasi terbawanya virus di area rumah. Pandemi yang berkepanjangan juga berdampak munculnya berbagai kegiatan rekreatif di dalam rumah seperti berkebun bersama keluarga, olahraga bersama, serta melakukan berbagai kegiatan hobi di dalam rumah.

Penyesuaian Ruang di dalam Hunian

Adjustment di dalam hunian selama pandemi Covid-19 diidentifikasi dengan pertanyaan terbuka kepada responden berupa bagaimana penyesuaian hunian yang dilakukan selama pandemi Covid-19. Berbagai jawaban dari responden kemudian dikelompokkan menjadi beberapa kategori penyesuaian hunian. Beberapa contoh jawaban responden diantaranya sebagai berikut:

“Tempat menerima tamu dipindahkan pada tempat outdoor agar meminimalisir terjadinya penularan” (Perempuan, Mahasiswa)

“Penambahan kolam pada bagian samping rumah untuk menciptakan suara alami, penambahan tempat tanam sayuran di halaman depan” (Perempuan, Guru)

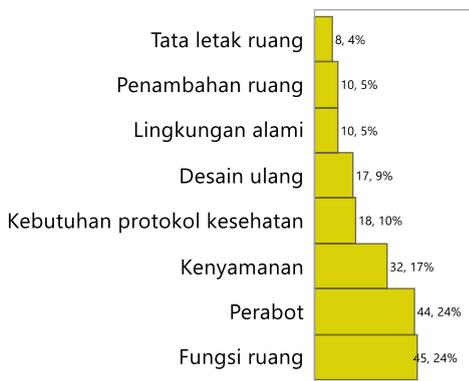
Dari jawaban di atas dapat ditemukan beberapa kode, diantaranya “ruang tamu di ruang terbuka”, “penambahan kolam”, “penambahan tempat menanam sayur”. Kode yang mirip kemudian dikelompokkan menjadi ke sub kategori dan kategori yang lebih umum. Kategori dan sub kategori yang diperoleh dari *open-coding* diperlihatkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Open Coding* dari Pertanyaan Penyesuaian di dalam Hunian Saat Pandemi Covid-19

SubKategori	Kategori
Desain ulang taman	Desain ulang (17)
Desain ulang halaman depan	
Desain ulang area belajar	
Desain ulang ruang kerja	
Desain ulang kamar	
Desain ulang rumah	
Peningkatan privasi ruang	Fungsi ruang (45)
Pembagian area	
Ruang multifungsi	
Perubahan fungsi ruang	
Memfungsikan kembali ruang	
Optimalisasi fungsi ruang	Kebutuhan protokol kesehatan (18)
Penyediaan <i>handsanitizer/desinfektan</i>	
Penambahan tempat cuci tangan	
Pemberian <i>ecoenzym</i>	Kenyamanan (32)
Penambahan ruang isolasi mandiri	
Kenyamanan fisik	
Keindahan	
Kerapian	Lingkungan alami (10)
Kebersihan	
Penambahan tanaman	
Penambahan area menanam	Penambahan ruang (10)
Penambahan kolam	
Penambahan jumlah ruang	Perabot (44)
Penambahan ruang transisi	
Penambahan massa bangunan	
Penyediaan tempat hewan peliharaan	
Penambahan area olahraga	
Penambahan perabot	
Pengurangan perabot	Letak ruang (8)
Tata letak perabot	
Penggunaan perabot portabel	
Perubahan letak ruang	

SubKategori	Kategori
Ruang tamu menjadi di ruang terbuka	
Merubah letak ruang menjadi ruang transisi	

Berdasarkan hasil *open coding*, terdapat 8 (delapan) *adjustment* hunian yang terjadi di dalam hunian selama pandemi Covid-19. Adapun *adjustment* yang dilakukan selama pandemi di hunian diantaranya yakni, penyesuaian fungsi ruang, penyesuaian perabot, penyesuaian kenyamanan ruang, penambahan kebutuhan protokol kesehatan di dalam hunian, mendesain ulang hunian, penambahan ruang, menciptakan lingkungan alami di dalam hunian, dan perubahan tata letak ruang. *Adjustment* yang paling dominan adalah penyesuaian terhadap fungsi ruang sebesar 45 (24%) dan penyesuaian pada perabot sebesar 44 (24%), sedangkan kategori yang paling tidak dominan yakni perubahan letak ruang di dalam hunian sebesar 8 (4%). Berikut diagram analisis distribusi dapat diamati sebagai berikut.



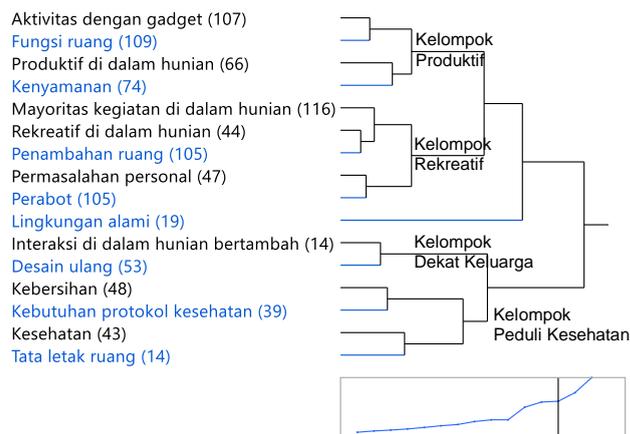
Gambar 2: Analisis Distribusi Penyesuaian Hunian Selama Pandemi Covid-19 (Sumber: Analisis penulis, 2021)

Pola Perubahan Perilaku dan Penyesuaian Hunian Selama Pandemi

Tahap selanjutnya yakni mencari hubungan antara adaptasi perilaku dan *adjustment* hunian melalui analisis korespondensi. Analisis tersebut dilakukan untuk mempelajari hubungan antara perubahan kegiatan atau adaptasi dan penyesuaian hunian atau *adjustment* saat pandemi. Berdasarkan hasil analisis, korespondensi dua kategori tersebut memiliki P-Value 0,0381 dan *likelihood ratio* 0,0117 menunjukkan bahwa terdapat korespondensi yang signifikan di antara

dua kategori. Hasil analisis *ward hierarchical clustering* pada perubahan kegiatan dan perubahan tata ruang dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai berikut.

Berdasarkan pola pengelompokan hasil analisis korespondensi dan analisis klaster yang dapat dilihat pada Gambar 3, ditemukan empat kelompok pola perubahan aktivitas dan penyesuaian hunian. Kelompok-kelompok tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut; *kelompok peduli kesehatan, kelompok kekeluargaan, kelompok produktif, dan kelompok rekreasi*. Dari keempat kelompok tersebut, *kelompok kreatif* menjadi yang paling dominan dan paling banyak dialami responden, mencakup 417 frekuensi. Kelompok dominan selanjutnya yaitu *kelompok produktif*, meliputi 356 frekuensi. Selanjutnya kelompok dengan frekuensi terbesar kedua yakni *kelompok kesehatan*, mencakup 144 frekuensi, dan terakhir yaitu *kelompok kekeluargaan* dengan frekuensi paling sedikit yakni 67.



Gambar 3: Dendrogram Cluster Hubungan Antara Perubahan Kegiatan dan Penyesuaian Hunian Saat Pandemi (Sumber: Analisis penulis, 2021)

Empat kelompok tersebut merepresentasikan perilaku-perilaku baru yang terbentuk di dalam hunian akibat adanya pandemi Covid-19. Adaptasi dan *adjustment* yang dilakukan merupakan upaya yang dilakukan pengguna untuk menangani perubahan yang terjadi selama pandemi Covid-19. Efek yang ditimbulkan dari adaptasi dan *adjustment* tersebut adalah individu merefleksikan kepercayaan, sikap, dan waktu yang dipakai untuk membentuk pola baru (Laurens, 2004).

Kelompok Rekreatif

Lebih banyaknya waktu yang dihabiskan di rumah (116), ruang yang lebih besar menjadi diperlukan (105). Berbagai kegiatan yang sifatnya rekreasional (44) beralih dilakukan di dalam rumah, seperti olahraga, nonton, rebahan, bersantai, melakukan kegiatan hobi, dan bermain. Hal tersebut menyebabkan dibutuhkannya tambahan ruang khusus di dalam rumah.

Perabot (105) menjadi elemen yang paling mudah disesuaikan di dalam hunian selama pandemi Covid-19. Banyaknya kegiatan yang dilakukan di dalam rumah, juga menyebabkan penghuni lebih memperhatikan perabot apa saja yang sekiranya bisa dikurangi dan ditambah di dalam hunian. Pengurangan perabot dapat memberikan keleluasaan ruang di dalam hunian. Perabot juga dapat difungsikan sebagai pembatas antar kegiatan di dalam satu ruang.

Akan tetapi dengan semakin banyaknya aktivitas di dalam rumah juga menimbulkan berbagai permasalahan personal (47) seperti rasa bosan, pola hidup tidak teratur, menjadi tidak produktif, hingga pada permasalahan finansial.

Adapun beberapa responden menanggapi rasa bosannya di dalam hunian dengan melakukan kegiatan baru yakni berkebun mengoleksi tanaman. Berkebun di rumah dengan menanam tanaman pangan juga meningkat selama pandemi (Mullins et al., 2021). Pengguna mulai menyesuaikan huniannya dengan memberikan ruang ataupun area untuk penghijauan. Ruang hijau atau unsur-unsur alam dipercaya dapat memberikan manfaat memelihara kesehatan fisik dan psikologis seperti stres ataupun bosan (Amerio A et al., 2020).

Kelompok Produktif

Pandemi membuat hampir seluruh negara telah terdorong untuk melakukan pekerjaan dari rumah atau disebut *work from home (WFH)*. Adapun kegiatan WFH ini menyebabkan pengguna menjadi mengubah kamar tidur, ruang keluarga, atau bahkan dapur mereka menjadi ruang untuk bekerja. Dalam hal ini perubahan fungsi ruang (109) seperti memfungsikan kembali

ruang yang tidak terpakai di dalam hunian, ruang tamu, ruang keluarga, kamar, dan dapur yang digunakan sebagai area kerja, dan munculnya ruang multifungsi. Ruang multifungsi ini dapat menampung berbagai kegiatan di dalam satu ruang, seperti kamar yang dapat digunakan sebagai tempat beristirahat, untuk bekerja, untuk berolahraga, untuk makan, dan lain sebagainya.

Aspek ruang yang paling diperhatikan dalam kegiatan WFH ataupun bersekolah daring adalah kenyamanan (74). Kenyamanan menjadi salah satu aspek spasial-fisik yang perlu diperhatikan dalam menentukan ruang kerja selama pandemi di dalam hunian (Noviantika et al., 2022). Kenyamanan suatu ruang terbagi menjadi dua yakni kenyamanan fisik dan kenyamanan psikis. Adapun kenyamanan psikis merupakan kenyamanan yang cenderung bersifat subyektif dan tidak terukur, sedangkan fisik merupakan kenyamanan yang bersifat objektif dan terukur, di antaranya spasial, visual, auditorial, termal, dan olfaktual. Keindahan desain, kerapian, dan kebersihan menjadi faktor kenyamanan bagi pengguna yang dinilai secara subyektif.

Nuansa alami juga menjadi daya tarik sendiri bagi pengguna selama melakukan aktivitas produktif di dalam hunian. Nuansa alami dihadirkan dengan menambah vegetasi di dalam rumah, menambah area menanam di dalam hunian, menghadirkan elemen air seperti kolam ikan yang dapat menciptakan nuansa tenang di dalam hunian. Dalam penelitian Michelle & Noviandri (2022) menyatakan bahwa *soundscape* berpengaruh positif terhadap produktivitas kerja. *Soundscape* merupakan bunyi yang menyatu dengan lanskap sehingga terbentuk pemandangan akustikal untuk telinga serta menciptakan kesan tertentu bagi suatu tempat melalui bunyi yang dihasilkan secara alami (Fowler, 2013).

Kelompok Peduli Kesehatan

Pandemi telah membuat banyak orang menjadi lebih memperhatikan kembali kesehatan dirinya (43). Penyebaran virus melalui droplet baik dari hidung maupun mulut, menjadikan masyarakat lebih sering

mencuci tangan, menggunakan hand-sanitizer, dan menggunakan masker. Perubahan aktivitas ini juga dialami masyarakat di dalam hunian. Ketika hendak memasuki rumah, masyarakat membiasakan mencuci tangan, membersihkan badan, dan mengganti baju yang digunakan untuk keluar rumah (39).

Menanggapi adanya adaptasi perilaku tersebut, pengguna menyediakan tempat mencuci tangan di depan rumah. Begitu juga *handsanitizer* yang banyak dipersiapkan di dalam hunian, untuk mempermudah sterilisasi tangan di dalam hunian. Begitu juga ketika menerima tamu dari luar. Aktivitas menerima tamu menjadi beralih di area luar rumah, untuk meminimalisir interaksi dengan orang luar di dalam ruang tertutup. Penyesuaian tata letak ruang tamu yang dipindah di ruang terbuka hunian dilakukan pengguna (14).

Kebersihan (48) menjadi aspek penting yang diperhatikan oleh pengguna. Penghuni rumah menjadi lebih memperhatikan tidak hanya kebersihan diri namun juga kebersihan ruang-ruang di dalam rumah. Penggunaan *ecoenzym* di dalam hunian juga dapat digunakan dalam menjaga kebersihan di dalam hunian. Cairan *ecoenzym* dapat digunakan sebagai cairan pembersih serbaguna. Cairan *ecoenzym* merupakan larutan zat organik yang diproduksi dari proses fermentasi sisa sampah rumah tangga, seperti sisa organik, gula, dan air.

Kelompok Dekat dengan Keluarga

Di dalam hunian selama pandemi, tidak menutup kemungkinan untuk membuat intensitas interaksi dengan anggota keluarga di dalam hunian menjadi lebih erat (14). Kedekatan bersama keluarga seperti kegiatan berkebun bersama, bercerita dengan keluarga, makan bersama keluarga, dan berbagai aktivitas lain yang dilakukan bersama.

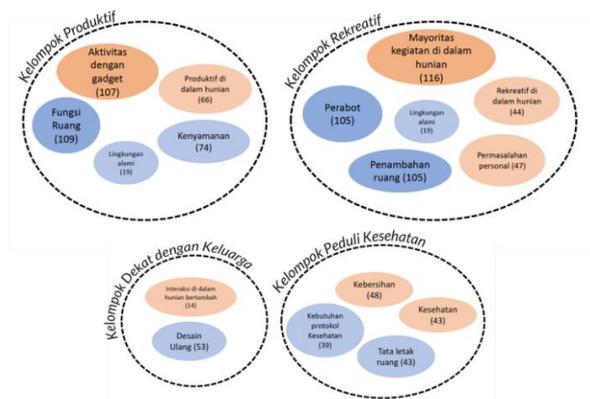
Penyesuaian di dalam hunian yang berkaitan dengan kedekatan antar anggota keluarga ini yakni mendesain ulang hunian (53). Pengguna memikirkan bagaimana ruang yang nyaman untuk digunakan bersama di dalam hunian. Mendesain ulang ruang tamu dan ruang keluarga dilakukan responden dengan elemen dan perabot yang bersifat dekorasi untuk dapat

menciptakan suasana nyaman bersama keluarga. Adapun responden mendesain ulang taman dan halaman depan untuk dapat menciptakan nuansa alami di dalam hunian, sehingga dapat menikmati waktu senggang bersama dengan keluarga dengan nuansa alami.

Model Hipotesis

Tahap selanjutnya yakni melakukan *selective coding*. Empat kelompok pola adaptasi dan penyesuaian hunian di atas disusun dalam model diagram pada tahap *selective coding*. Berdasarkan pola kedekatan antar adaptasi kegiatan dan *adjustment* hunian yang dilakukan pengguna di dalam hunian yang diperoleh pada tahap *axial coding* sebelumnya. Hasil *selective coding* dapat dilihat pada model hipotesis pada Gambar 4. Berdasarkan model hipotesis pada Gambar 4, dapat diketahui bahwa kelompok rekreasi merupakan kelompok paling dominan dengan penyesuaian hunian yang dilakukan yaitu penyesuaian perabot, menghadirkan lingkungan alami, dan penambahan ruang.

Empat kelompok adaptasi dan *adjustment* tersebut terbentuk sebagai pola perilaku baru bagi penghuni. Penghuni mulai mengevaluasi rumah mereka selama pandemi Covid-19. Apakah rumah yang mereka tinggali sudah sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan baru selama pandemi atau tidak. Sebagaimana dalam teori perilaku penyesuaian (*adjustment*) hunian, ketika penghuni merasa kondisi rumah tidak sesuai dengan kepuasan atau norma penghuni, penyesuaian mungkin terjadi di dalam hunian (Morris & Winter, 1975). Penyesuaian tersebut akan merubah preferensi mereka pada hunian yang ingin ditinggali. Oleh karena itu model pola perilaku baru yang muncul akibat pandemi Covid-19 dapat membantu mendeteksi bagaimana pergeseran preferensi atau minat desain hunian bagi pengguna selama pandemi.



Gambar 4: Diagram Model Hasil Analisis Sumber: Analisis Penulis, 2021

Berdasarkan penalaran penulis dan beberapa penelitian terdahulu, maka dapat dirinci kriteria-kriteria desain hunian yang menjadi pertimbangan pengguna di era pandemi Covid-19.

Tabel 3. Kriteria Desain Hunian Sesuai dengan Kelompok Pola Perilaku Penghuni Pada Masa Pandemi

Kelompok	Bentuk Penyesuaian	Kriteria desain	Sumber
Rekreatif	Penyesuaian perabot	Furnitur/perabot hunian <i>portable/foldable</i> dan mudah ditata	(Anthony & Sutisna, 2022)
		Terdapat area olahraga	(Kaur et al., 2020; Nurfadhilla et al., 2021a)
	Penambahan ruang	Halaman rumah yang luas Desain <i>open plan</i> (Tanpa dinding pembatas)	(Nurfadhilla et al., 2021a) (Umar & Ramadhan, 2022)
Lingkungan alami		Area dengan tanaman hijau	(Amerio A et al., 2020; D'alessandro et al., 2020)
		Halaman yang lebih luas	(Nurfadhilla et al., 2021a)
Produktif	Fungsi Ruang	Terdapat ruang kerja	(Nurfadhilla et al., 2021a)
		Privasi ruang kerja	(Asharhani & Sari, 2021)
		Ruang belajar yang lebih besar	(Rahayu, 2021)

Kelompok	Bentuk Penyesuaian	Kriteria desain	Sumber
Kenyamanan		Ruang multifungsi yang fleksibel	(Asharhani & Sari, 2021)
		Pencahayaan alami pada ruang kerja	(Asharhani & Sari, 2021)
		Penghawaan cukup di ruang kerja	(Asharhani & Sari, 2021)
Lingkungan Alami		Elemen soundscape, contoh: kolam di taman	(Torresin et al., 2022)
		Toilet berada pada area depan/samping bagian rumah	(Asharhani & Gupitasari, 2021; Gür, 2022)
Peduli Kesehatan	Kebersihan dan Kesehatan	Tempat cuci tangan di depan rumah	(Nurfadhilla et al., 2021b; Sayeed et al., 2021)
		Terdapat teras sebagai area transisi	(Nurfadhilla et al., 2021b)
		Finishing perabot <i>low maintenance</i>	(D'alessandro et al., 2020)
Dekat dengan Keluarga	Desain Ulang	Gaya desain interior hunian sesuai karakter pribadi/keluarga (minimalis, dll.)	(Fivanda & Ismanto, 2021)

Penutup Kesimpulan

Pandemi Covid-19 yang berkepanjangan menyebabkan masyarakat untuk tetap di rumah dan menjaga protokol kesehatan menyebabkan diperlukannya proses adaptasi. Adaptasi perilaku dan *adjustment* hunian dilakukan pengguna untuk mempertahankan dirinya dalam menghadapi perubahan yang terjadi. Efek yang ditimbulkan dari adaptasi dan *adjustment* tersebut adalah individu merefleksikan kepercayaan, sikap, dan waktu yang dipakai untuk membentuk pola baru (Laurens, 2004). Oleh karena itu pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola perubahan kegiatan (adaptasi) dan penyesuaian hunian (*adjustment*) selama pandemi Covid-19 berlangsung.

Dapat disimpulkan terdapat empat kelompok adaptasi perilaku dan *adjustment* hunian yang terjadi selama pandemi Covid-19, diantaranya: *kelompok rekreatif*, *kelompok produktif*, *kelompok peduli kesehatan*, dan *kelompok dekat dengan keluarga*. Kelompok rekreatif merupakan kelompok yang paling dominan, yang mana kegiatan yang sifatnya rekreasional beralih dilakukan di dalam rumah, seperti olahraga, menonton, rebahan, bersantai, melakukan kegiatan hobi, dan bermain. Penyesuaian yang dilakukan identik bertujuan untuk keleluasaan ruang, baik dengan penyesuaian perabot, penambahan ruang, dan menghadirkan lingkungan alami.

Kelompok produktif menjadi kelompok dominan kedua, yang mana pengguna melakukan kegiatan yang bersifat produktif, seperti bekerja (*work from home*), sekolah daring, rajin memasak, dan rajin belajar terjadi di hunian selama pandemi Covid-19. Penyesuaian yang dilakukan pengguna meliputi pengaturan fungsi ruang untuk mengakomodasi kegiatan produktif, aspek kenyamanan, dan kehadiran lingkungan alami. Adapun pada kelompok peduli kesehatan, yang mana pengguna lebih memperhatikan kesehatan diri selama pandemi Covid-19. Perilaku dan penyesuaian yang dilakukan berkaitan erat dengan menjaga kebersihan baik diri maupun hunian.

Kelompok terakhir yakni kelompok dekat dengan keluarga. Pengguna menjadi lebih sering berinteraksi dengan anggota keluarga di dalam hunian. Penyesuaian hunian yang dilakukan pengguna diantaranya dengan mendesain ulang interior rumah agar bisa lebih nyaman. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perencanaan dan perancangan hunian terutama di era pandemi.

Saran

Penelitian ini masih bersifat eksploratif yang mengungkap bagaimana perubahan kegiatan dan penyesuaian hunian di era pandemi Covid-19. Untuk melengkapi bagaimana pola perilaku penghuni di era pandemi Covid-19 akan semakin komprehensif dengan menambahkan variabel kepuasan

pengguna. Persepsi pengguna berupa kepuasan akan cenderung hadir sebagai akibat dari adanya respons penyesuaian (Bell et al., 2006).

Daftar Pustaka

- Amerio A, Brambilla A, Morganti A, Aguglia A, Bianchi D, Santi F, Costantini L, Odone A, Costanza A, Signorelli C, Serafini G, Amore M, & Capolongo S. (2020). *COVID-19 Lockdown : Housing Built Environment ' s Effects on Mental Health. International Journal of Environmental Research and Public Health Article [revista en Internet] 2020 [acceso 25 de octubre de 2021]; 17(1): 5973.*
- Anisa, Lissimia, F., Nur'aini, R. D., & Mokhtar, M. B. R. M. (2022). PERUBAHAN FUNGSI DAN BENTUK HUNIAN DI MASA PANDEMI. *Jurnal Arsitektur NALARs*, 21(2), 85–96. p-ISSN 1412-3266/e-ISSN 2549-6832
- Anthony, S., & Sutisna, S. (2022). HUNIAN YANG MERESPON PERUBAHAN PERILAKU DAMPAK PANDEMI. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 4(1), 297. <https://doi.org/10.24912/stupa.v4i1.16897>
- Asharhani, I. S., & Gupitasari, M. (2021). PERILAKU ADAPTASI DAN PERUBAHAN PENATAAN HUNIAN DI MASA PANDEMI COVID-19. *MODUL*, 21(2), 102–110. <https://doi.org/10.14710/mdl.21.2.2021.102-110>
- Asharhani, I. S., & Sari, M. G. (2021). PERILAKU ADAPTASI DAN PERUBAHAN PENATAAN HUNIAN DI MASA PANDEMI COVID-19. 2877, 102–110.
- Bell, P. A., Greene, T. C., Fisher, J. D., & Baum, A. S. (2006). *Environmental Psychology 5th Edition*. Psychology Press.
- Brand, S. (2018). Pace Layering: How Complex Systems Learn and Keep Learning. *Journal of Design and Science*. <https://doi.org/10.21428/7f2e5f08>
- Cresswel, J. W. (2017). *Research-Design_Qualitative-Quantitative-and-*

- Mixed-Methods-Approaches* (4th edition). Sage.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (3rd ed.)*. Pearson Education, Inc.
- D'alessandro, D., Gola, M., Appolloni, L., Dettori, M., Fara, G. M., Rebecchi, A., Settimo, G., & Capolongo, S. (2020). COVID-19 and living space challenge. Well-being and public health recommendations for a healthy, safe, and sustainable housing. *Acta Biomedica*, 91(1), 61–75. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i9-S.10115>
- Fivanda, & Ismanto, A. (2021). ANALISIS PENGARUH KONSEP INTERIOR RUANG KERJA DI RUMAH TINGGAL PASCA PANDEMI COVID-19. *Versi Cetak*, 5(1), 251–260. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v5i1.11728>
- Flanagan, E. W., Beyl, R. A., Fearnbach, S. N., Altazan, A. D., Martin, C. K., & Redman, L. M. (2021). The Impact of COVID-19 Stay-At-Home Orders on Health Behaviors in Adults. *Obesity*, 29(2), 438–445. <https://doi.org/10.1002/oby.23066>
- Fowler, M. D. (2013). Soundscape as a design strategy for landscape architectural praxis. *Design Studies*, 34(1), 111–128. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2012.06.001>
- Gür, M. (2022). Post-pandemic lifestyle changes and their interaction with resident behavior in housing and neighborhoods: Bursa, Turkey. *Journal of Housing and the Built Environment*, 37(2), 823–862. <https://doi.org/10.1007/s10901-021-09897-y>
- Indriyati, S. A. (2010). Coping with Physical Environment: The Case Studies of Low-Income Housing in Jakarta. *Tahun*, 23(4), 257–268.
- Karyono, T. H. (2013). *Arsitektur dan Kota Tropis Dunia Ketiga, Suatu Bahasan Tentang Indonesia*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Kaur, H., Singh, T., Arya, Y. K., & Mittal, S. (2020). Physical Fitness and Exercise During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Enquiry. *Frontiers in Psychology*, 11(October), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590172>
- Laurens, J. M. (2004). *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. PT Grasindo.
- Maryam, S. (2017). Strategi Coping. *Jurnal Konseling Andi Matappa*, 1(2), 101.
- Michelle, & Noviadri, P. P. (2022). PENGARUH SOUNDSCAPETERHADAP KENYAMANAN DAN PRODUKTIVITAS PENGGUNA COWORKING SPACE. *Seminar on Architecture Research and Technology(SMART) #6*.
- Morris, E. W., & Winter, M. (1975). A Theory of Family Housing Adjustment. *Journal of Marriage and the Family*, 37(1), 79. <https://doi.org/10.2307/351032>
- Mullins, L., Charlebois, S., Finch, E., & Music, J. (2021). Home food gardening in Canada in response to the covid-19 pandemic. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/su13063056>
- Noviantika, I. D., Kusuma, H. E., & Nurdini, A. (2022). Aspek Pemilihan Ruang Kerja Pada Hunian Untuk Work From Home (Wfh) Di Era Pandemi Covid-19. *Tesa Arsitektur*, 20(1), 28–37. <https://doi.org/10.24167/tesa.v20i1.4717>
- Nurfadhillah, U. S., Ekananda, A. N., Saputra, W., & Pramitasari, D. (2021a). Implikasi Pandemi Covid 19 Pada Perilaku Dan Persepsi Penghuni Terkait Desain Hunian Ideal. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 8(2), 144. <https://doi.org/10.24252/nature.v8i2a4>
- Nurfadhillah, U. S., Ekananda, A. N., Saputra, W., & Pramitasari, D. (2021b). IMPLIKASI PANDEMIK COVID 19 PADA PERILAKU DAN PERSEPSI PENGHUNI TERKAIT DESAIN HUNIAN IDEAL. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 8(2), 144. <https://doi.org/10.24252/nature.v8i2a4>
- Rahayu, T. E. (2021). Perubahan Aktivitas Dan Penyesuaian Ruang Pada Rumah Tinggal Sebagai Respon Terhadap

- Pandemi Covid19. *Rumoh: Journal of Architecture*, 11(2), 49–54.
<https://doi.org/10.37598/rumoh.v11i2.143>
- Rapoport, A. (1990). *The Meaning of the Built Environment: A Nonverbal Communication Approach (2nd ed.)*. University of Arizona Press.
- Sayeed, A., Rahman, M. H., Bundschuh, J., Herath, I., Ahmed, F., Bhattacharya, P., Tariq, M. R., Rahman, F., Joy, M. T. I., Abid, M. T., Saha, N., & Hasan, M. T. (2021). Handwashing with soap: A concern for overuse of water amidst the COVID-19 pandemic in Bangladesh. *Groundwater for Sustainable Development*, 13.
<https://doi.org/10.1016/j.gsd.2021.100561>
- Torresin, S., Albatıcı, R., Aletta, F., Babich, F., Oberman, T., Stawinoga, A. E., & Kang, J. (2022). Indoor soundscapes at home during the COVID-19 lockdown in London – Part II: A structural equation model for comfort, content, and well-being. *Applied Acoustics*, 185, 108379.
<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2021.108379>
- Umar, M. Z., & Ramadhan, F. (2022). DESAIN RUMAH YANG BERKOMPROMI DENGAN SITUASI PANDEMI COVID-19. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 9(1), 141–154.
<https://doi.org/10.24252/nature.v9i1a10>
- Wicaksono, A. A. (2009). *Menciptakan Rumah Sehat*. Griya Kreasi.