



ARSITEKTUR BIOFILIK SEBAGAI KONTEKS PADA WORKSPACE-RESIDENTIAL HYBRID

Sayyidah Rafi Dianya Shabri^{*}, Shafira Zulfa Audina¹, Zwasty Paskahlia Ramma¹,
Azharine Purwa Jingga¹, Ima Defiana²

¹Mahasiswa Pascasarjana Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan, Institut
Teknologi Sepuluh November, Sukolilo Surabaya, 60115

²Dosen Pascasarjana Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan, Institut Teknologi
Sepuluh November, Sukolilo Surabaya, 60115
sayyidahshabri123@gmail.com

Diterima: 12 12 2022

Direvisi: 14 02 2023

Disetujui: 30 04 2023

ABSTRAK

Fenomena *Work from Home* adalah perubahan perilaku dan kebutuhan manusia yang paling terlihat semenjak pandemi Covid-19. Kebutuhan manusia akan tempat tinggal sekaligus menjadi tempat kerja meningkat akibat pembatasan individu untuk keluar dari rumah. Penelitian ini dilakukan berdasarkan fenomena tersebut dan bertujuan untuk mengkaji kebutuhan individu terhadap hibridisasi rumah tinggal dengan *workspace* sebagai salah satu upaya adaptasi pasca pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kualitatif dengan membandingkan kondisi eksisting beberapa rumah hunian dari beberapa kota berbeda yang mengalami dampak dari masa pandemi Covid-19 dan memerlukan *workspace* sebagai area bekerja di dalam rumah. Penelitian ini melakukan evaluasi beberapa rumah tinggal dan mengusulkan konsep *workspace-residential hybrid* dengan pendekatan arsitektur biofilik, yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan *hybrid workspace* pada masa pasca pandemi.

Kata kunci: Biofilik, *workspace*, *hybrid residential*

ABSTRACT

The phenomenon of *Work from Home* is the most visible change in human behavior and needs since the post-Covid-19 pandemic. The human need for a place to live which is also becoming a place to work has increased due to restrictions on individuals leaving their homes. This research was conducted based on this phenomenon and aims to examine individual needs for hybridization of residential homes and workspaces as an effort for adaptation after the Covid-19 pandemic. This study uses a descriptive-qualitative method by comparing the existing conditions of several residential houses from several different cities that have experienced the impact of the Covid-19 pandemic and require a workspace as an area to work at home. This research resulted in an evaluation of several residential houses and the concept of a hybrid workspace and residential with a biophilic architectural approach which is expected to be able to meet the needs of a hybrid workspace in the post-pandemic.

Keywords: Biophilic, *workspace*, *hybrid residential*

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah memberikan dampak besar terhadap kehidupan masyarakat, mulai dari aspek sosial, ekonomi, sampai gaya hidup terpaksa harus beradaptasi. Untuk bertahan dalam kondisi yang penuh batasan ini, umat manusia melakukan inovasi-inovasi agar roda kehidupan tetap bergulir. Seperti dalam sektor ekonomi, kegiatan usaha terdampak besar dimana lebih dari 57% perusahaan menerapkan kebijakan pembatasan operasional mulai dari pengurangan jam kerja, *work from home* (sebagian atau seluruh karyawan), sampai penutupan usaha secara permanen (Badan Pusat Statistik, 2020). *Work from home* merupakan kegiatan kerja periodik di dalam rumah sebagai alternatif yang menawarkan fleksibilitas dalam jam kerja, *work balance*, dan penghematan waktu transportasi (Felstead & Jewson, 2000), yang dalam konteks pandemi Covid-19 bisa menekan laju persebaran penyakit.

Dalam konteks kebutuhan, manusia memiliki banyak kebutuhan dasar yang tumbuh dari level rendah ke level tinggi (Maslow, 1943). Setiap manusia memiliki kebutuhan dasar yang bersifat heterogen, namun ada kebutuhan dasar yang tidak bisa lepas dari masing-masing individu seperti kebutuhan sandang, pangan, dan papan (Kasiati & Rosmalawati, 2016). Kebutuhan akan rumah (papan) atau *residential needs* adalah hal paling mendasar bagi manusia sebagai tempat yang mempertemukan berbagai kebutuhan manusia. Rumah tinggal memiliki arti yang lebih luas daripada hanya sebagai unit untuk ditinggali, tetapi rumah menjadi sebuah gabungan komponen fisik dan sosial (Francescato et al., 1987). Tempat tinggal manusia adalah ruang hidup yang paling dasar dan dapat sepenuhnya berfungsi sebagai pemenuhan aktivitas manusia (Soo & Mo, 2017). Lahirnya sistem *work from home* berdampak pada penambahan fungsi pada rumah tinggal. Ketika manusia memerlukan peralihan tempat kerja, sudah semestinya rumah dapat menjadi alternatif *workspace* dan tetap memenuhi kebutuhan manusia dalam bekerja. Tempat kerja atau *workspace* adalah tempat di mana seseorang perlu berada dan melakukan aktivitas untuk tujuan pekerjaan. *Workspace* yang dialihkan dan masuk ke dalam rumah hunian hendaknya mampu memberikan fungsi tambahan sebagai tempat kerja namun tidak menghilangkan fungsi rumah sebagaimana mestinya.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hensher et al. (2022) mengenai fenomena *work from home*, selama produktivitas pekerja tidak terganggu atau bahkan meningkat, fenomena *work from home* dapat dianggap sebagai hal normal yang baru serta melahirkan preferensi pekerja untuk bekerja dari rumah mengingat keseimbangan antara *work and living* dapat terjalin dengan lebih baik. Bekerja di dalam rumah sudah dianggap mampu melahirkan pola hidup baru dengan menawarkan fleksibilitas dan peningkatan konsentrasi bekerja (Bergefurt, 2022).

Dewasa ini, sistem *work from home* masih banyak diterapkan perkantoran meskipun pandemi sudah mulai mereda. Sistem ini berpotensi menjadi sebuah pola tetap yang bisa dilanjutkan karena keefektifitasan yang ditawarkan. Pada prakteknya, *work from home* membutuhkan perhatian yang lebih. Bekerja dari rumah seringkali menimbulkan masalah baru seperti *burnout* dan *mental exhausting* karena kurangnya batasan antara kehidupan pribadi dan kehidupan pekerjaan. Kelelahan ini juga disebabkan oleh *workload* yang semakin banyak, kurangnya interaksi sosial, juga rasa bosan yang berdampak pada turunnya produktivitas kerja.

Pertimbangan terhadap produktivitas kerja memerlukan adanya tempat kerja khusus di dalam rumah yang bisa mewartakan kebutuhan penggunanya dengan memperhatikan aspek psikologi untuk memaksimalkan pekerjaan. Ruang kerja atau *workspace* hendaknya disesuaikan dengan *zoning* yang ada di dalam rumah. Pembagian *zoning* atau zonasi didasarkan pada fungsi dari ruang yang digunakan. Zona dalam hunian biasanya dibagi menjadi empat yaitu zona publik, zona semi-publik, zona privat, dan zona servis (Marlina, 2018). Adapun menurut Felstead & Jewishon dalam Ariyani (2020), dalam menetapkan batas temporal dan spasial di dalam dan sekitar rumah, dibagi menjadi empat kategori: *open, closed, segregation dan integration*. *Workspace* hendaknya diletakkan di area yang terpisah dari ruangan privat sehingga kepentingan rumah tangga tidak tercampur dengan pekerjaan untuk menciptakan keseimbangan hidup yang baik.

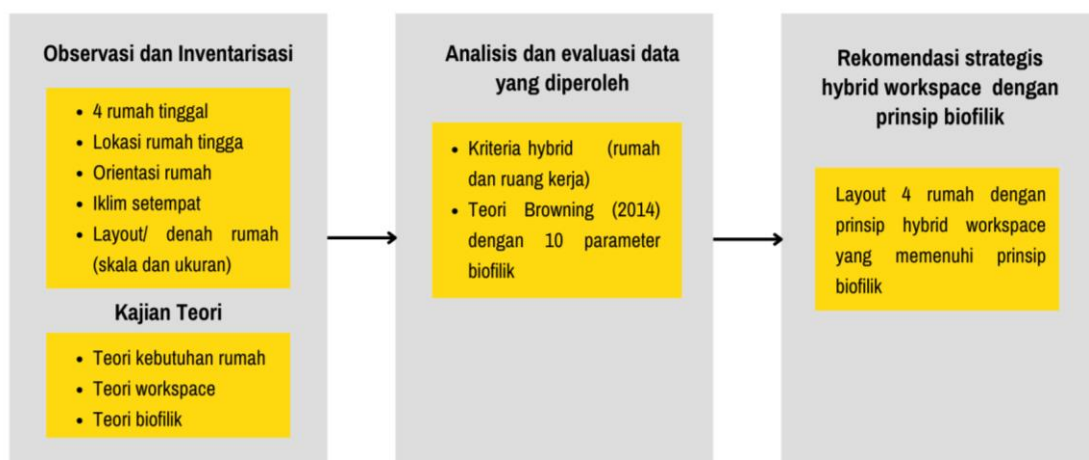
Produktivitas kerja juga memerlukan pemisahan zonasi, *workspace* akan dikonseptkan menggunakan arsitektur biofilik dalam hubungan antara manusia dengan alam untuk menciptakan lingkungan yang sehat dari segi fisik dan psikis (Sari & Dinapradipta, 2019). Desain biofilik diartikan sebagai gabungan unsur-unsur alam secara sengaja ke dalam lingkungan binaan (Sturgeon, 2017). Tujuan arsitektur biofilik adalah mengurangi efek negatif iklim dan meningkatkan kenyamanan manusia sehingga dapat menciptakan kehidupan yang sehat (Moniaga, 2021). Menurut Almusaed dalam Moniaga (2021), terdapat tiga objek arsitektur biofilik yang saling berinteraksi, yaitu alam, bangunan, dan manusia. Alam yang mewartakan aktivitas manusia dan tempat berpijaknya bangunan-bangunan. Parameter pengamatan difokuskan pada *nature in the space and natural analogous*, dengan karakteristik sebagai berikut: (1) *Visual connection with nature* (2) *Nonvisual connection with nature* (3) *Non rhythmic sensory stimuli* (4) *Thermal & airflow variability* (5) *Presence of water* (6) *Dynamic & Diffuse Light* (7) *Connection with Natural Systems* (8) *Biomorphic forms and patterns* (9) *Material Connection with Nature* (10) *Complexity and order* (Browning, 2014).

Penelitian ini menggunakan studi kasus empat rumah tinggal dengan dua rumah yang sudah memiliki *workspace* namun belum memenuhi unsur biofilik dan dua rumah yang belum memiliki *workspace*. Metode yang akan digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan

observasi dan sketsa objek studi kasus, kemudian dilakukan evaluasi eksisting menggunakan teori Browning dan zonasi *hybrid* untuk kemudian menghasilkan konsep biofilik. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan konsep *hybrid* antara *workspace* dan *residential need* yang diharapkan bisa mencapai keseimbangan di dalam rumah, baik produktivitas kerja dan kehidupan rumah yang sehat.

METODE PENELITIAN

Gambar 1 berikut menunjukkan metode dan lingkup kerja, untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut desain skema penelitian:



Gambar 1. Skema Desain Penelitian

Tahap pertama adalah observasi dan inventarisasi dari kondisi eksisting dari keempat rumah anggota kelompok peneliti. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah lokasi rumah, orientasi rumah, iklim, *layout* rumah lengkap dengan skala dan ukuran. Data tersebut didukung oleh foto-foto eksisting rumah dan pekarangan. Kajian teori juga dilakukan untuk menjadi *framework* dalam penelitian. Teori-teori yang digunakan adalah teori kebutuhan rumah, teori *workspace* dan teori biofilik. Lalu kedua, dilanjutkan oleh analisa dan evaluasi data yang diperoleh. Analisa menggunakan kriteria *hybrid* (rumah dan ruang kerja) serta 10 parameter biofilik dari Browning (2014). Selanjutnya tahap ketiga, setelah hasil analisa diperoleh, peneliti memberi rekomendasi strategis terhadap objek penelitian agar menjadi rumah tinggal yang mampu memenuhi kebutuhan *hybrid workspace* pada masa pasca pandemi dengan konsep biofilik.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan bersifat deskriptif eksploratif (Groat & Wang, 2002). Secara garis besar, penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kualitatif. Penelitian kualitatif mendeskripsikan realitas yang holistik berdasarkan kenyataan di lapangan dan hasil penelitian menekankan makna generalisasi (Groat & Wang, 2013).

Penelitian deskriptif-kualitatif berguna untuk mengembangkan suatu fenomena yang ditinjau dari teori tertentu melalui data observasi lapangan. Penelitian ini dilakukan secara induktif. Peneliti berinteraksi langsung dengan objek yang diteliti. Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan kriteria kriteria hybrid (rumah dan ruang kerja) serta teori Browning (2014) dengan 14 parameter biofilik.

Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, sumber data primer berupa observasi lapangan, dokumentasi, dan wawancara. Jenis observasi yang dilakukan adalah observasi partisipan. Observasi partisipan adalah observasi dimana orang yang melakukan pengamatan berperan serta ikut ambil bagian dalam kehidupan orang yang diobservasi Riyanto (2010). Sumber data sekunder berasal dari literasi pendukung mengenai *hybrid workspace* pada rumah tinggal dan desain biofilik. Sampel rumah yang digunakan bersifat *purposive sampling* dimana sampel adalah rumah anggota peneliti sendiri sehingga peneliti dapat memberi gambaran yang mendalam tentang seluk-beluk rumah tinggal peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

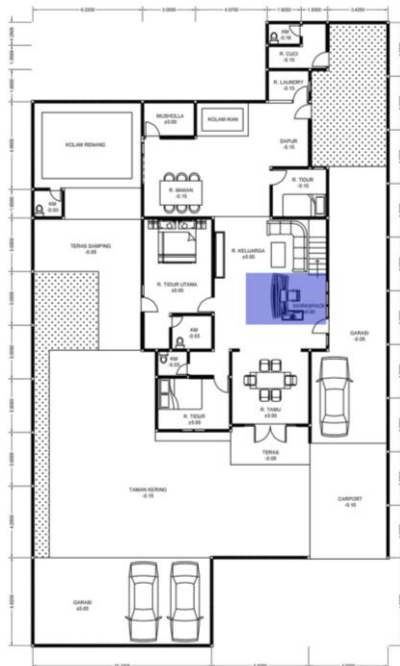
Objek Rumah Tinggal 1

Rumah tinggal satu lantai ini mempunyai luas tanah 8x15 m (120 m²) dengan luas bangunan awal 69 m². Berada di Kelurahan Sememi Kecamatan Benowo, rumah ini menghadap Utara dan berada pada kavling pojok. Sebelah Utara berhadapan dengan taman perumahan, sebelah Timur terdapat kavling developer yang masih kosong, sebelah Selatan berbatasan dengan rumah, dan sebelah Barat berbatasan dengan rumah. Dari posisi, hadap Utara dan Timur rumah ini memiliki potensi view yang baik, sirkulasi udara yang baik dan mendapatkan paparan sinar matahari pagi pada sisi Timur rumah. Rumah ini awalnya hanya berfungsi sebagai tempat tinggal saja (lihat Gambar 2). Namun sejak pemilik rumah memulai usaha sendiri di bidang konsultan dan membutuhkan ruang kerja untuk beberapa stafnya, maka rumah diubah fungsi menjadi kantor dan tempat tinggal karyawan. Pemilik rumah juga membutuhkan ruang untuk rak-rak display produk-produk tanaman hias, aneka jenis pot-pot dan peralatan berkebun untuk kebutuhan usaha retail dari pemilik rumah.

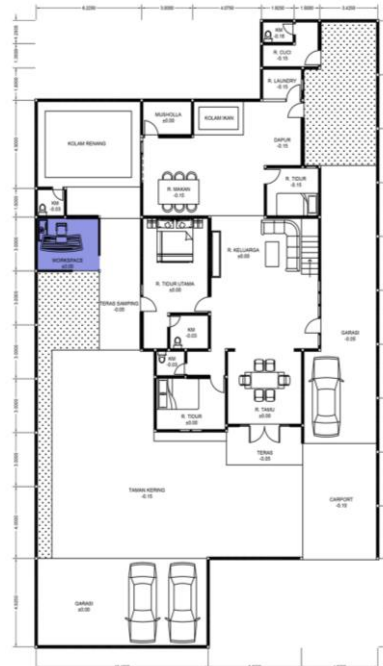
Untuk memenuhi kebutuhan tersebut di atas, pemilik rumah melakukan renovasi dengan beberapa perubahan pada fungsi ruang. Dimulai dari bagian depan, taman depan diubah menjadi ruang tamu outdoor dan display tanaman dan pot-pot. Ruang tamu outdoor ini juga menjadi tambah bermanfaat setelah munculnya Covid-19, dimana tamu yang datang dapat diterima di ruang ini. Selain itu dapat dijadikan alternatif ruang meeting dan kerja karyawan. View taman ke arah depan memberi nilai positif pada ruang ini. Tanaman-tanaman pot display juga menambah unsur biofilik pada ruang ini. Suara burung liar yang berkicau memberi suasana alam. Multisensory yang diperoleh dari visual dan suara alam

Workspace yang sudah ada menempati area seadanya, yakni di dekat pintu samping dan bercampur dengan ruang keluarga. Terlihat pada Gambar 4 *workspace* dan ruang keluarga tidak memiliki batasan yang jelas, dan lokasinya juga terlampau dekat dengan kamar tidur. *Workspace* berada di tengah-tengah jantung kehidupan rumah sehingga batasan dan privasi antara kehidupan pribadi dan profesional tidak ada.

Oleh sebab itu, keberadaan *workspace* akan dipindah ke bagian barat rumah menempati area teras samping yang akan dibatasi oleh selasar dengan area rumah utama (Lihat Gambar 5). Lokasi ini juga memiliki akses langsung terhadap taman yang memungkinkan penerapan arsitektur biofilik. Dengan pemindahan lokasi ini, diharapkan kehidupan antara *workspace* dan kehidupan pribadi menjadi terpisah walau berada dalam satu atap, sehingga *work balance* tercapai. Penerapan biofilik pada area *workspace* baru akan dibahas lebih lanjut di poin 4.5.



Gambar 4. Denah Eksisting Rumah Tinggal 2



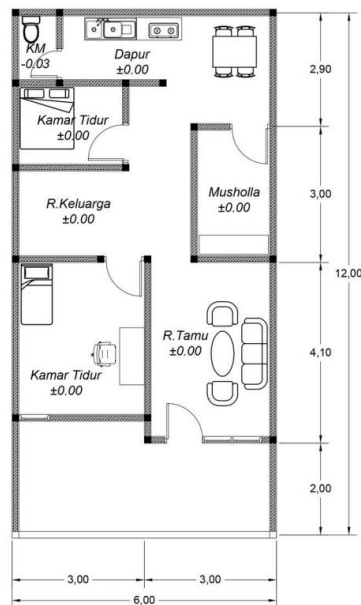
Gambar 5. Denah Perubahan Rumah Tinggal 2

Objek Rumah Tinggal 3

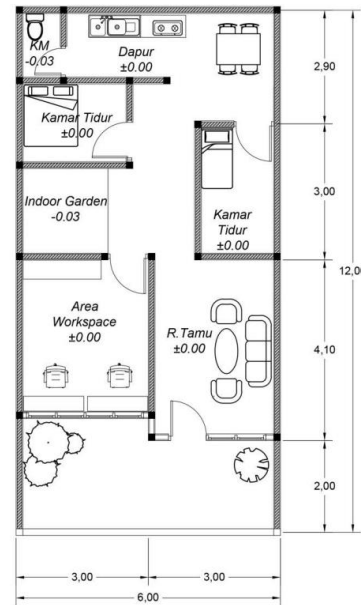
Rumah ini berukuran 6 x 12 meter berlokasi di Kecamatan Wiyung, Kota Surabaya. Rumah tinggal ini dihuni oleh tiga orang, dengan tingkat kebutuhan produktivitas yang cukup tinggi. Rumah ini dilengkapi dengan dua kamar tidur, kamar tidur utama di bagian terdepan, dengan jendela yang menghadap ke luar. Di samping ruang tidur utama terdapat ruang tamu dengan pintu dan dinding kaca di bagian depan, memberi akses masuk sinar matahari secara optimal. Ruang keluarga berada di tengah, dengan akses masuk cahaya matahari dari atap kaca. Tidak ada ruang bekerja khusus di rumah ini.

Dengan adanya pandemi, beberapa perubahan perlu dilakukan karena kebutuhan bekerja yang harus dipindah ke dalam rumah berdampingan dengan aktivitas keluarga yang lain. Sebelumnya, tempat untuk bekerja dilakukan di kamar masing-masing. Hal ini menyebabkan tingkat produktivitas yang kurang maksimal terlihat dari minimnya zonasi antara area bekerja dengan area untuk beristirahat.

Perubahan tersebut dilakukan dengan merubah *layout* ruangan, dimana kamar tidur utama dipindah ke ruang *mushola*. Ruangan tersebut dialih fungsikan sebagai area *workspace* yang dilengkapi dengan dua meja kerja dan tambahan bukaan ruang berupa jendela untuk memaksimalkan cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah. Perubahan ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas saat bekerja di rumah dengan memperhatikan aspek biofilik serta *zoning area* di rumah.



Gambar 6. Denah Eksisting Rumah Tinggal 3



Gambar 7. Denah Perubahan Rumah Tinggal 3

Objek Rumah Tinggal 4

Studi kasus di bawah berada berada di daerah Cempaka, Probolinggo. Iklim probolinggo yang panas karena berada di pesisir laut, dengan hembusan angin yang kencang. Orientasi rumah menghadap utara (terlihat pada Gambar 8). Luas tanah sebesar 282 m² Dengan luas bangunan 162 m². Rumah ini memang diperuntukan untuk tempat tinggal dan khusus beristirahat, sehingga pemilik jarang menerima tamu. Untuk itu, pemilik sangat mengutamakan privasi di dalam rumah. Secara umum, kondisi rumah mencerminkan desain biofilik, karena semua ruangan mendapatkan bukaan keluar. Namun, kondisi rumah tidak memungkinkan adanya renovasi penambahan atau penguasaan. Sehingga untuk

renovasi *workspace* direncanakan ditempatkan pada garasi yang saat ini dijadikan gudang (terlihat pada Gambar 9). Pada area garasi sudah ada kamar mandi dan bekas kamar pembantu, sehingga segala kebutuhan pekerja dapat dilakukan hanya di area garasi tanpa mengganggu area rumah tangga. Pemisahan area *workspace* dengan residential terjadi secara tegas agar privasi rumah tangga tetap terjaga. Untuk menghasilkan desain biofilik *workspace* perlu dilakukan renovasi interior.



Gambar 8. Denah Eksisting Rumah Tinggal 4



Gambar 9. Denah Perubahan Rumah Tinggal 4

Penerapan Arsitektur Biofilik pada Rumah Tinggal

Parameter pengamatan difokuskan pada *nature in the space and natural analogues*. Karakteristik fokus pembahasan sebagai berikut, sesuai dengan teori Browning (2014). Area *workspace* yang sudah direncanakan peletakkannya kemudian diberi saran pengaplikasian aspek biofilik pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Tabel Pengaplikasian Elemen Biofilik pada Rumah Tinggal

	Rumah Tinggal 1	Rumah Tinggal 2	Rumah Tinggal 3	Rumah Tinggal 4
<i>Visual connection with nature</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ruang tamu <i>outdoor</i> yang dapat dijadikan ruang kerja dan <i>meeting</i> di area depan memberi <i>visual connection with nature</i> secara langsung. Menambahkan tanaman-tanaman pot dan lukisan mural bertema tanaman tropis. 	Lokasi baru <i>workspace</i> menghadap ke arah taman secara langsung. <i>Workspace</i> direncanakan menggunakan partisi yang memungkinkan pemandangan taman bisa dinikmati dari dalam <i>workspace</i> .	Perlunya tambahan tanaman indoor di dalam rumah. Area <i>workspace</i> menghadap ke taman.	Dengan mengganti pintu lipat kayu menjadi pintu kaca, dapat menciptakan hubungan dengan alam. Penggunaan jendela dan bukaan yang lebar.
<i>Nonvisual connection with nature</i>	Penambahan <i>aquarium</i> bertema <i>waterscape</i> dapat memberi unsur suara gemericik air	Area ini juga memungkinkan pengguna <i>workspace</i> mendengar kicauan burung dan bau rumput segar.	Menambahkan <i>waterfall garden</i> pada area keluarga, sehingga terdengar suara gemericik air di dalam area <i>workspace</i> .	Penataan ulang interior memang diperlukan. Menambahkan akuarium dalam ruang kerja, agar dapat melihat ikan yang bergerak dan mendengar gemericik air.
<i>Non rhythmic sensory stimuli</i>	Penggunaan diffuser beraroma sereh untuk memberi aroma segar ruang dan mencegah nyamuk	Ruangan ditambahkan <i>wind chime</i> yang bisa menambah dinamika dan suara dalam ruang.	Aplikasi <i>mini water fountain</i> pada area <i>workspace</i> untuk memberikan kesan suara air di dalam ruangan.	Menggunakan material bertekstur agar dapat diraba, sehingga menciptakan interaksi
<i>Thermal & airflow variability</i>	Penambahan pintu aluminium dengan kasa nyamuk berfungsi agar sirkulasi udara dari luar dapat masuk sekaligus mencegah	Area ini didesain <i>semi-outdoor</i> sehingga pertukaran udara bisa maksimal.	Menambah bukaan atau jendela pada bagian fasad rumah, sehingga memaksimalkan cahaya masuk dan sirkulasi udara pada	<i>Workspace</i> bertempat di garasi, maka yang dapat direnovasi hanyalah mengganti area pintu lipat kayu dengan pintu ayun

	masuknya serangga-serangga.		area workspace.	kaca dan jendela. Dengan membuka jendela, angin dapat masuk. Namun, tetap membutuhkan kipas angin atau ac agar kenyamanan termal tetap terjaga.
<i>Presence of water</i>	Penambahan <i>aquarium</i> bertema <i>waterscape</i> dapat memberi unsur suara gemericik air	Keberadaan elemen air terdapat di taman depan <i>workspace</i> berupa kolam ikan dengan pancuran air yang menghadirkan suara gemericik air.	Menambahkan <i>waterfall garden</i> pada area keluarga.	Menambahkan <i>aquarium</i> di dalam ruangan, sehingga dapat menciptakan suasana rileks.
<i>Dynamic & Diffuse Light</i>	Sisi Timur rumah ini terdapat kaca yang cukup besar untuk cahaya dapat masuk ke dalam ruangan. Dinding pembatas perlu di buat lebih rendah agar tidak menghalangi intrusi matahari.	Ruangan ini banyak digunakan saat pagi sampai sore hari, sehingga pencahayaan natural bisa dimaksimalkan dengan penggunaan sekat partisi (bukan dinding masif).	Dengan bukaan berupa jendela, maka pencahayaan alami dapat dimaksimalkan hingga sore hari.	Penggunaan pintu kaca dapat menerangi ruangan dengan cahaya matahari. Membuat <i>open space</i> , agar memaksimalkan cahaya masuk.
<i>Connection with Natural Systems</i>	Penambahan tanaman hidup pada ruang tamu, ruang meeting dan ruang kerja.	Diwujudkan dengan adanya pot tanaman di dalam ruangan.	Penambahan tanaman hidup pada area taman sehingga area <i>workspace</i> menghadap ke arah taman.	Menambahkan tanaman <i>indoor</i> dapat menstimulasi hubungan dengan alam
<i>Biomorphic forms and patterns</i>	Menghadirkan mural bertema tanaman tropis	Pola biomorfik dihadirkan dalam partisi dengan motif tanaman.	Elemen estetis atau <i>furniture</i> menggunakan material berupa kayu sebagai <i>forms</i> dari biomorfik.	Menghadirkan bentuk dan pola alami dalam ruang. Memodifikasi dinding partisi. Dapat menggunakan <i>lamp cover</i> berbentuk bola dengan material rotan.
<i>Material Connection with Nature</i>	Penggunaan <i>furniture</i> dari kayu, rotan, anyaman dan pot terakota	Material alam dihadirkan dalam penggunaan meja kayu dan lantai keramik bermotif	Menambahkan material alami pada ruangan, seperti lantai kayu atau dinding batu.	Penggunaan material kayu sebagai material alami dapat menguatkan

		kayu.		kehadiran alam, seperti dengan menggunakan plafond kayu, rak kayu, dll.
<i>Complexity and order.</i>	Penggunaan beberapa material baik yang secara langsung ataupun tidak langsung terkoneksi ke alam memberi efek yang positif terhadap fungsi biofilik yang diharapkan.	Penggabungan seluruh elemen di atas menciptakan sebuah kompleksitas yang menunjang satu sama lain dalam menciptakan ruang kerja yang anti stress.	Ruangan dengan kebutuhan produktivitas yang tinggi diletakkan di bagian ruang dengan pencahayaan natural paling optimal, yaitu ruang terdepan.	Penggunaan material ekspos dan harmonisasi tatanan interior menciptakan keteraturan yang indah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Objek rumah tinggal 1 dan 2 adalah rumah tinggal yang dirancang sebagai *hybrid residential-workspace*. Sedangkan untuk objek 3 dan 4 adalah rumah tinggal yang dirancang khusus sebagai *residential*. Dari pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa Rumah Tinggal 1 memang sudah menerapkan konsep biofilik. Hal itu dapat terlihat dengan adanya sirkulasi yang baik dan penempatan *Connection with Natural Systems*. Adapun rumah tinggal 2, merupakan rumah tumbuh yang penempatan *work-space* tidak menerapkan konsep biofilik. Untuk itu dalam artikel ini diarahkan bagaimana konsep *workspace* biofilik yang baik. Pembahasan rumah tinggal 3 dan 4 lebih menekankan pada penciptaan baru konsep biofilik *residential-workspace*, dengan mengalokasikan ruangan yang dapat diperuntukkan sebagai *workspace* dengan menerapkan konsep biofilik berdasarkan teori Browning (2014).

REFERENSI

- Aristizabal, S., Byun, K., Porter, P., Clements, N., Campanella, C., Li, L., Mullan, A., Ly, S., Senerat, A., Nenadic, I.Z., Browning, W.D., Loftness, V., Bauer, B. (2021). Biophilic Office Design: Exploring The Impact of A Multisensory Approach On Human Well-Being. *Journal of Environmental Psychology* Volume 77, 1-15.
- Ariyani, I. (2020). Penyesuaian Setting Ruang Untuk Bekerja Dari Rumah pada Masa Pandemi Covid-19. *Lintas Ruang: Jurnal Pengetahuan & Perancangan Desain Interior*. 8(1) 9-22.
- Bergefurt, L., Weijs-Perrée, M., Appel-Meulenbroek, R., Arentze, T., & de Kort, Y. (2022). Satisfaction with activity-support and physical home-workspace characteristics in relation to mental health during the COVID-19 pandemic. *Journal of Environmental Psychology*, 81(February).
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Analisis Hasil Survey Dampak Covid-19 Terhadap Pelaku Usaha Jilid II*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

- Browning, W., Ryan, C., & Clancy, J. (Terrapin, 2014)12. *Fourteen Patterns of Biophilic Design: Improving Health & Well-Being in the Built Environment*. New York: Terrapin Bright Green.
- Felstead, A., & Jewson, N. (2000). *Work, at home*. Routledge.
- Francescato, G., Weidemann, S., & Anderson, J. R. (1989). Evaluating the built environment from the users' point of view: an attitudinal model of residential satisfaction. *Building Evaluation*, 6(3), 261–297.
- Groat, L., & Wang, D. (2002). *Architectural Research Methods*. Canada: John Wiley & Sons Inc.
- Hensher, D. A., Wei, E., & Beck, M. J. (2022). The Impact that COVID-19 and working from home has had on the amount of main location office space retained and the future use of rented satellite offices. *Journal of Transport Geography (under Review)*, 130(July 2022), 184–195.
- Kementerian Sosial RI. (2017). Rehabilitasi Sosial Rumah Tidak Layak Huni dan Sarana Prasarana Lingkungan. Retrieved May 27, 2017, from <https://www.kemsos.go.id/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=24&page=1>
- Kasiati & Rosmalawati, N. W. D. (2016). *Kebutuhan dasar manusia I*. Jakarta: KEMENKES RI.
- Marlina, R. (2018). Pembagian zona dalam sebuah ruangan. Verdant.id. <https://verdant.id/artikel/pembagian-zona-dalam-sebuah-ruangan/>
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in Personality*. New York: Oxford University Press.
- Mohit, M. A., & Raja, A. M. M. A. K. (2014). Residential satisfaction-Concept, theories and empirical studies. *Planning Malaysia: Urban Planning and Local Governance*. Vol III (2014): 47–66.
- Moniaga, C. (2021). *Arsitektur Biophilic Untuk Mendukung Pengembangan Desain Hunian Di Era Kegiatan Work From Home (Pandemic Covid 19) Studi Kasus Perumahan Naraya Bsb Semarang*. *Tesa Arsitektur*. 19(1): 35-50.
- Rianto, A. (2010). *Metodologi Penelitian Sosial dan Hukum*, Jakarta: Granit.
- Rofiana, V. (2015). Dampak Pemukiman Kumuh terhadap Kelestarian Lingkungan Kota Malang (Studi Penelitian di Jalan Muharto Kel. Jodipan Kec. Blimbing Kota Malang). *IJPA-The Indonesian Journal of Public Administration*, 2(1), 40–57.
- Sari, H. M., & Dinapradipta, A. (2019). Pendekatan Biofilik untuk Mengurangi Faktor Lingkungan Pemicu Asma pada Anak. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 8(2): G63-G68.
- Soo, K. J., & Mo, K. J. (2017). The Relation between Housing Needs and Housing Function according to the Maslow's Theory of Needs. *KIEAE Journal*, 17(4), 13–19.
- Sturgeon, A. (2017). *Creating Biophilic Buildings*, 1st ed. Seattle: Ecotone Publishing.
- Yin, R. K. (2011). *Qualitative-Research-From-Start-To-Finish*. New York: The Guilford Press.