

## IMPLEMENTASI RUANG PUBLIK PREVENTIF COVID-19 DI BALI

**Ni Putu Suda Nurjani**

Fakultas Teknik, Universitas Mahendradatta  
Jl. Ken Arok No.12, Peguyangan, Denpasar, Bali 80115  
Email: suda.nurjani@gmail.com

**Abstrak** – Pandemi covid-19 yang melanda dunia saat ini, memberikan perubahan besar khususnya dalam pemanfaatan ruang publik. *Public space* yang sebelumnya dibangun tanpa adanya batasan ruang, kini diwajibkan untuk dapat beradaptasi guna mencegah penyebaran virus. Adaptasi penggunaan ruang dalam menangani setiap wabah atau bencana, memerlukan sebuah analisa sebagai wujud partisipasi dalam membangun psikologi positif yang mendukung kesehatan masyarakat. Arsitektur lahir dari interaksi manusia dengan spatial setting yang ada di sekitarnya. Membentuk ruang sebagai wadah untuk berinteraksi dengan sesama. Beragam penafsiran masyarakat muncul dalam mengimplementasikan sebuah ruang preventif. *Social distancing* adalah prinsip dasar perencanaan sebuah ruang di masa pandemi. Minimnya panduan dasar terkait desain ruang preventif covid-19, memunculkan beragam desain ruang yang berpengaruh terhadap sistem kerja dan sistem pelayanan di masyarakat, khususnya yang berada pada ruang publik. Kajian ini bersifat kualitatif deskriptif, dengan mengambil studi kasus pemanfaatan ruang publik di Bali selama pandemi covid-19. Sejauh mana masyarakat memahami dan mengimplementasikan *physical distancing* dalam sebuah ruang publik, serta seberapa besar fenomena ini dapat mempengaruhi desain dan ergonomi kerja, merupakan analisa dasar yang wajib diketahui bersama, sebelum merencanakan dan mengimplementasikan ruang preventif covid-19 untuk pelayanan publik.

**Kata Kunci:** Ruang publik; Preventif; pandemi covid-19

**Abstract** – *The covid-19 pandemic that hit the world today, provides a major change, especially in the utilization of public space. Public space that was previously built without space restrictions, is now required to be adaptable to prevent the spread of viruses. Adaptation of the use of space in dealing with any outbreak or disaster, requires an analysis as a form of participation in building a positif psychology that supports public health. Architecture was born from human interaction with the spatial setting around it. Form a space as a container to interact with others. Various interpretations of society arise in implementing a preventive space. Social distancing is the basic principle of planning a space in the pandemic. The lack of basic guidelines related to the design of preventive space covid-19, gave rise to a variety of space designs that affect the work system and service system in the community, especially those in public spaces. This study is qualitative descriptive, taking a case study of the utilization of public space in Bali during the covid-19 pandemic. The extent to which the public understands and implements physical distancing in a public space, as well as how much this phenomenon can affect the design and ergonomics of work, is a basic analysis that must be known together, before planning and implementing a preventive space for public services.*

**Keywords:** *Public space; Preventive; covid-19 pandemic*

### PENDAHULUAN

Ruang sebagai komponen yang mewadahi segala aktivitas manusia, senantiasa dihadapkan pada beragam fenomena yang terjadi akibat ketidaknyamanan pengguna terhadap keberadaan sebuah ruang. Heterogenitas fungsi ruang dengan ketersediaan luas ruang yang terbatas,

menjadi salah satu topik utama arsitek dari masa ke masa. Pemanfaatan sebuah ruang sangat bergantung pada kondisi topografi wilayah, susunan bentuk dan masa bangunan. Rustam Hakim (1987) menyebutkan bahwa, ruang publik merupakan sebuah ruang yang berfungsi untuk menampung segala aktivitas masyarakat, baik secara individu maupun

kelompok yang mana pemanfaatan ruang ini sangat bergantung pada susunan bentuk dan masa bangunan. Unsur terkecil ruang dalam unit hunian masyarakat Bali adalah rumah dimana masyarakat tinggal. Rumah masyarakat Bali secara umum dibagi menjadi tiga bagian utama yang juga menentukan zonasi privat dan publik untuk ruang tersebut. Zone pertama yang disebut dengan istilah *utama* (tempat suci), *madya* (tempat tidur, dan ruang interaksi antar anggota keluarga), *nista* (zona profane seperti pintu masuk, dapur dan ruang penerima tamu, yang biasanya diletakkan berdekatan dengan pintu masuk rumah).

Perbedaan makna kemudian muncul ketika ruang dalam pandangan masyarakat Bali dimanfaatkan untuk fasilitas publik. Pada zaman kerajaan masih menguasai wilayah Bali, ruang publik identik dengan tipologi "*wantilan*". *Wantilan* adalah sistem struktur tradisional Bali bentang lebar yang memiliki struktur atap bertingkat dengan satu ruang luas dan lebar yang ada dibawahnya. Namun, dalam periode perkembangannya kini di era modern, sistem struktur ini banyak diadopsi dan dimodifikasi untuk mewadahi tidak hanya untuk ruang tunggal, akan tetapi puluhan ruang di dalam sebuah atap.

Sirkulasi udara dan jarak struktur bangunan publik tradisional Bali (*wantilan*) telah dirancang sedemikian rupa oleh nenek moyang masyarakat Bali, sehingga memiliki sistem penghawaan yang cukup baik. Memiliki penerangan yang cukup dalam kondisi panas maupun hujan, siang maupun malam. Akan tetapi, pasca diadopsi untuk fungsi bangunan modern, struktur ini mulai dikombinasikan dengan penggunaan *air conditioning* (AC), sehingga dalam perkembangannya, sistem kombinasi struktur tradisional dengan bangunan publik modern ini memunculkan beragam permasalahan. Fenomena yang sering muncul adalah penataan desain sirkulasi dan penghawaan di dalam bangunan, khususnya bangunan pemerintahan yang berfungsi sebagai ruang pelayanan publik masyarakat Bali.

Pandemi covid-19 yang kini melanda Bali, mendorong pemerintah dan masyarakat untuk berpikir inovatif, mencari solusi untuk bertahan di tengah tekanan ekonomi dan tuntutan

penyediaan ruang yang sehat. Peraturan Gubernur Bali Nomor 10 Tahun 2021 Tentang Penerapan Disiplin dan Penegakan Hukum Protokol Kesehatan Sebagai Upaya Pencegahan Dan Pengendalian *Corona Virus Disease 2019* Dalam Tatatan Kehidupan Era Baru, pada bab II Pasal 5 dengan jelas menyebutkan bahwa sektor utama yang menjadi perhatian untuk pembentukan ruang preventif covid-19 adalah ruang-ruang yang berhubungan dengan sektor pelayanan publik.

Pembatasan kegiatan pada ruang publik ini didasarkan pada pertimbangan bahwa sebagian besar desain bangunan publik yang ada saat ini, belum mengimplementasikan konsep tata udara yang mampu mengurangi konsentrasi virus di dalam ruangan. Seperti yang diungkapkan oleh John Budi (Rabu, 10 Juni 2020) dalam artikel terkait "Penataan Udara Pada Bangunan Guna Pencegahan Penyebaran Covid-19" (<https://ebtke.esdm.go.id/post/2020/06/10/2554/penataan.udara.pada.bangunan.guna.pencegahan.penyebaran.covid-19>), disebutkan bahwa:

"Kebanyakan konsep bangunan yang ada saat ini baik rumah tinggal, gedung perkantoran dan gedung publik lainnya belum menerapkan konsep "*healthy friendly*" pada desain tata udaranya. Sementara lingkungan udara yang sehat menjadi salah satu faktor seseorang bisa sakit. Dan dalam kondisi pandemik sekarang, hal tersebut menjadi penting".

Pernyataan ini menyiratkan bahwa, ventilasi dan penghawaan yang bersumber dari alam sangat diperlukan untuk meminimalisir penyebaran virus covid-19. Bagaimana memaksimalkan cahaya matahari agar bisa masuk dan menyinari seluruh ruangan yang ada dalam bangunan. Pernyataan dr. Lia seperti yang dikutip dari artikel Indonesia Housing edisi 30 Juli 2020 menyebutkan bahwa, komponen utama yang wajib diketahui oleh masyarakat luas terkait penularan virus covid-19 adalah sistem penyebarannya. Penularan Covid-19 terjadi melalui sistem droplet. Masyarakat harus paham bahwa strain Sars-CoV-2 (virus penyebab COVID-19) dapat bertahan hidup pada suhu 90 derajat Celsius selama satu jam. Dengan mengetahui

bagaimana virus tersebut menyebar, maka masyarakat diharapkan bisa menyesuaikan diri agar bisa terhindar dari dampak negative yang ditimbulkan.

Pandemi ini sampai saat ini belum menunjukkan pertanda kapan akan berakhir. Banyak himbauan serta kebijakan-kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah, akan tetapi perbaikan kondisi ekonomi dan psikologi masyarakat, belum menunjukkan angka yang signifikan dalam satu tahun terakhir. Masyarakat harus mulai terbiasa untuk berdamai dengan virus covid-19. Ruang preventif covid-19 sebagai salah satu upaya untuk memulihkan psikologis masyarakat, wajib dipahami dan diimplementasikan dalam segala aktivitas. Baik dalam lingkup unit hunian masyarakat maupun ruang publik.

### Kebijakan *Physical Distancing* di Bali Selama Pandemi Covid-19

Kebijakan *Physical Distancing* (menjaga jarak) mulai diimbau oleh pemerintah Republik Indonesia pasca terkonfirmasinya kasus pertama Covid-19 di Indonesia.



**Gambar 1.** Grafik perkembangan kasus Covid-19 di Bali per tanggal 11 Juli 2021

Sumber: <https://infocorona.baliprov.go.id/> diakses 11 Juli 2021

Sebagai virus yang menyerang saluran pernafasan, Covid-19 dapat menyebar melalui *droplet* atau cairan yang berasal dari dalam tubuh. Seperti yang dikutip dari baliportalnews.com edisi 8 april 2020, disebutkan bahwa, *Droplet* dapat berpindah dalam jarak tertentu, tergantung ukuran *droplet*nya. *Droplet* dengan ukuran besar dapat berpindah dalam jarak kurang dari 1 meter. Sedangkan untuk *droplet* ukuran yang kecil dapat berpindah dalam jarak lebih dari 1 meter. Berdasarkan analisis sistem penyebaran *droplet* tersebut, akhirnya pemerintah memberikan himbauan jarak minimal untuk *Physical Distancing* sejauh 2

meter. Himbauan ini diperkuat dengan Surat Edaran Gubernur Bali Nomor 01 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Masyarakat Dalam Tatapan Kehidupan Era Baru Di Provinsi Bali tanggal 6 Januari 2021, khususnya pembatasan interaksi fisik pada ruang publik.

Percepatan penanggulangan Covid-19 dimulai dengan perubahan sirkulasi ruang publik, pemasangan sistem petanda (*signage*) yang menunjukkan batas interaksi antar individu. Pemerintah Desa Dinas bersinergi dengan Desa Adat membuat zonasi pembatasan ruang. Penegakan hukum bagi masyarakat berupa sanksi adat dan sanksi sosial diterapkan untuk masyarakat yang tidak mematuhi protokol kesehatan.

Pedoman teknis dibuat oleh masing-masing pimpinan Kabupaten Kota yang ada di Bali, untuk memudahkan kegiatan pencegahan di lapangan. Seperti yang dilaksanakan oleh Pemerintah Kota Denpasar yang tertuang dalam Pedoman Teknis Peraturan Walikota Denpasar Nomor 32 Tahun 2020 Tentang Pembatasan Kegiatan Masyarakat Di Desa, Kelurahan Dan Desa Adat Dalam Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) Pencegahan, Pengawasan Dan Penindakan. Pedoman ini menerapkan sanksi administratif sesuai ketentuan Peraturan Walikota Nomor 32 Tahun 2020 tentang Pembatasan Kegiatan Masyarakat di Desa, Kelurahan dan Desa Adat dalam Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). Menerapkan sanksi adat sesuai dengan Pararem Desa Adat masing-masing.

Kebijakan terkait *Physical Distancing* (menjaga jarak) dan menghindari keramaian menjadi pemicu para arsitek untuk mendesain ruang yang memiliki sirkulasi udara yang baik, dan lebih sehat untuk mencegah peningkatan penyebaran virus. Bagaimana merancang kembali ruang publik agar sesuai dengan kebutuhan masyarakat untuk berkumpul secara sosial namun tetap memperhatikan jarak fisik antar pribadi. Pengelolaan ruang publik tidak hanya menyangkut perihal menyehatkan masyarakat, akan tetapi penekanannya lebih pada bagaimana mempersiapkan masyarakat untuk menghadapi wabah dengan dampak seminimal mungkin. Banyaknya masyarakat

yang terinfeksi virus corona wajib diimbangi dengan ketersediaan tempat karantina atau isolasi warga yang terjangkit.

## Bentuk Ruang Publik

Brodin (2006) mendefinisikan ruang publik sebagai suatu bentuk ruang fisik yang mewadahi aktivitas di dalam sebuah ruang. Berdasarkan proses terbentuknya, Brodin (2006) membagi ruang publik menjadi dua jenis, yaitu ruang publik metafora (*Metaphorical Publik Space*), dan ruang publik harfiah (*Literal Publik Space*). Ruang publik metafora dimaknai tidak sebagai ruang dalam perwujudan secara fisik atau fungsi, akan tetapi penekanannya lebih mengarah pada peranan ruang tersebut. Seperti ruang untuk mewadahi pelaksanaan upacara *melasti* umat hindu (wujud ruang nya tidak bisa dilihat secara kasat mata, karena terletak di pesisir pantai, akan tetapi masyarakat khususnya umat hindu mempercayai keberadaan fungsi dan makna ruang tersebut).

Ruang berperan untuk mewadahi interaksi antar manusia. Ruang terbentuk berdasarkan interaksi sosial manusia yang berawal dari proses komunikasi antar manusia sampai pada pembentukan ruang fisik. Ruang publik harfiah dimaknai sesuai dengan lingkup fungsi dan sifat fisik nya. Cooper (1998:23) mengungkapkan bahwa, tolak ukur keberhasilan utama ruang publik adalah sejauh mana ruang tersebut bisa mewadahi aktivitas, dan sejauh mana manfaatnya bagi masyarakat luas. Akan tetapi tingkat popularitas sebuah ruang jika dibandingkan dengan ruang sejenis lainnya, ditentukan oleh ciri khas desain dan tingkat kenyamanan pengguna pada saat berada pada ruang tersebut.

Ruang publik memiliki peranan yang sangat signifikan bagi sebuah komunitas masyarakat. Seperti yang diungkapkan oleh Carmona et al (2008), ruang publik sangat berperan signifikan dalam aspek ekonomi, kesehatan, sosial dan pemberdayaan lingkungan. Dari aspek ekonomi ruang publik mampu memberikan nilai positif terhadap perkembangan sebuah properti. Contoh nyata pada sebuah kawasan perumahan di Bali. Perumahan tersebut memiliki ruang publik yang ramah anak, fasilitas *sport center* yang

lengkap, secara tidak langsung berdampak pada harga jual property di kawasan tersebut. Selain itu, ruang publik dapat mendorong peningkatan kualitas ekonomi regional sebuah kawasan, dimana ruang publik dapat dipergunakan untuk pelaksanaan event-event komunitas wirausaha perintis sampai pada kelompok pebisnis yang telah memiliki nama besar. Nusabali.com edisi 4 Januari 2019 merilis omset pemanfaatan ruang publik dalam Denpasar Festival mencapai angka 7 Miliar Rupiah. Seperti terlihat pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Suasana pemanfaatan ruang publik Patung Catur Muka Denpasar untuk ajang Denpasar Festival pada tahun 2019

Sumber:

<https://www.nusabali.com/berita/44552/transaksi-di-denfest-2018-tembus-rp-7-miliar> diakses 11 Juli 2021

Dalam kutipan artikel nusabali.com edisi 4 januari 2019, Kabag Perekonomian dan SDA Setda Kota Denpasar, I Made Saryawan mengkonfirmasi bahwa jumlah transaksi pada saat event Denpasar Festival pada malam tahun baru 2019 berhasil melampaui target. Pendapatan dari zona kuliner, UMKM, zona pertanian dan zona lain selama 4 hari sebelumnya diprediksi Rp 5,6 miliar, akan tetapi realita implementasinya berhasil menembus angka Rp 7 miliar.

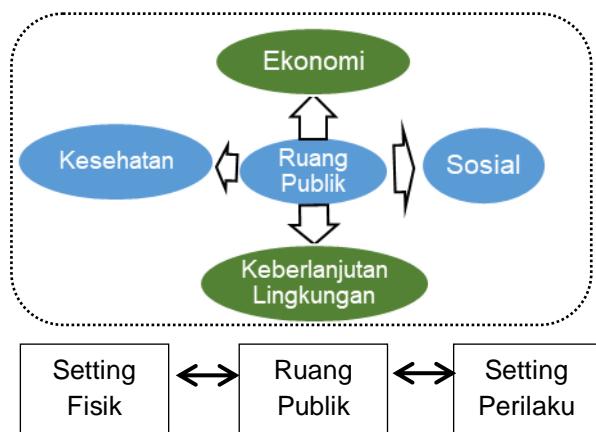
Aspek ekonomi tidak serta merta menjadi penentu keberhasilan ruang publik, dukungan ruang publik terhadap peningkatan kualitas kesehatan masyarakat juga menjadi salah satu indikator pengukuran kelayakan ruang publik. Ruang terbuka hijau sebagai salah satu paruparu kota telah dilegalkan keberadaannya dalam setiap Peraturan Daerah di Indonesia. Koefisien dasar bangunan dari tingkat hunian terkecil sampai bangunan publik, diwajibkan untuk menyediakan fasilitas ruang terbuka ramah lingkungan. Peran sentral ruang publik untuk kesehatan, semakin dirasakan selama pandemi covid-19 berlangsung.

Aspek sosial dan pemberdayaan lingkungan juga menjadi salah satu indikator utama yang diungkapkan oleh Carmona et al (2008). Ketersediaan ruang publik sebagai tempat berinteraksi antar masyarakat yang berasal dari berbagai macam golongan mendorong terwujudnya kehidupan komunitas sosial yang harmonis. Program reboisasi lahan kering yang terbengkalai menjadi salah satu program peduli lingkungan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem hayati. Lahan publik yang berada dalam kepemilikan privat memiliki latar belakang bentuk dan sifat yang berbeda apabila dibandingkan dengan ruang publik yang lahannya dimiliki oleh pemerintah.

Rulli Nasrullah (2012) yang mengutip pernyataan Habermas dalam bukunya yang berjudul “*The Strudural Transformation of the Public Sphere: An Inquiry into a Category of Gourgeois Society*”, menyebutkan bahwa ruang publik dapat berbentuk *private sphere* ketika ruang tersebut dikuasai oleh kaum borjuis kapitalis yang berhubungan dan ekonomi dan pasar. Ketika terjadi perubahan peradaban dan perubahan lingkungan sosial di masyarakat, implementasi bentuk dan jenis ruang publik juga ikut berubah mengikuti perkembangan peradaban manusia.

### Implementasi Desain Ruang Publik Preventif Covid-19 di Bali

Bentuk ruang publik yang diungkapkan oleh Habermas dan Carmona et al (2008), apabila ditinjau lebih mendalam dapat ditarik beberapa indikator mendasar seperti gambar 3 berikut.



Gambar 3. Indikator pembentukan ruang publik

Intisari teori diatas menggambarkan keterkaitan beberapa komponen sebagai

unsur pembentuk ruang. Ketika seorang arsitek kini dihadapkan dalam situasi pandemi yang menuntut desain preventif dalam setiap unsur desain nya, diperlukan sebuah pemikiran utama sejauh mana mata rantai dasar pembentuk ruang-ruang tersebut.

Masyarakat Bali sangat kental dengan pelaksanaan ritual dan upacara yadnya yang senantiasa memanfaatkan ruang publik dengan interaksi sosial tinggi dengan jumlah kerumunan orang melebihi 50 orang setiap kali periode upacara. Kondisi ini mencerminkan bahwa faktor sosial menjadi pertimbangan utama dalam membuat desain ruang preventif covid-19 di Bali. Sedikit berbeda ketika ruang publik tersebut diperuntukkan untuk sektor resmi pemerintah seperti kantor pemerintah dan rumah sakit. Indikator utama yang dipertimbangkan adalah kesehatan, fleksibilitas, efisiensi dan ekonomi. Pemetaan terhadap setting fisik dan setting perilaku ini yang mendasari pengambilan keputusan dalam membentuk ruang preventif covid, disamping faktor biaya sebagai penentu tinggi rendahnya tingkat perubahan ruang.

Falsafah *Tri Hita Karana* yang menjadi pedoman masyarakat Bali, dipergunakan sebagai intisari dalam mendesain ruang preventif di tengah pandemi. Harmonisasi hubungan Manusia dengan Tuhan tercermin dalam pembuatan sistem petanda di dalam tempat suci sebagai setting fisik masyarakat pada saat pelaksanaan upacara yadnya. Seperti terlihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Pembuatan sistem petanda *physical distancing* di dalam Pura di Bali

Sumber: <https://indobalinews.pikiran-rakyat.com/seni-budaya/pr-88879357/prokes-ketat-pujawali-di-pura-agung-jagatnatha-denpasar-digelar-sehari> diakses 14 Juli 2021



**Gambar 5.** Pemasangan Partisi dan sistem petanda physical distancing di kantor pelayanan publik serta kantor polisi Kota Denpasar

Harmonisasi hubungan antar sesama manusia dalam upaya pencegahan covid-19, sebagai implementasi unsur *pawongan*. Pencegahannya dimulai dari ruang publik skala unit hunian masyarakat sampai pada pasar, perkantoran dan ruang publik lain yang berada di luar unit hunian.

#### Rekomendasi Ruang Preventif Covid-19

Pembatasan interaksi sosial selama pandemi covid-19 mendorong para arsitek dan desain interior berkreasi untuk melahirkan desain ruang publik inovatif. Desain ruang multifungsi pada lahan terbatas, sehat dan nyaman menjadi tantangan para arsitek di masa pandemi. Krisis ekonomi membuat keterbatasan biaya dalam melakukan segala perubahan, sehingga kreasi dan inovasi sangat diperlukan. Seperti terlihat pada gambar 6 berikut.



**Gambar 6.** Rekomendasi ruang preventif covid-19

Sumber:

<http://www.architectureforhumans.com/social-distancing-in-public/>

<https://www.archdaily.com/953517/how-has-public-space-changed-in-2020>

Gambar 6 diatas memperlihatkan salah satu gagasan arsitek dalam mengimplementasikan kebijakan *physical distancing* dengan memanfaatkan bahan daur ulang.

Dalam lingkup unit hunian, beberapa aspek yang wajib diperhatikan dalam membentuk ruang preventif covid-19 diantaranya:

1. Penggunaan material ramah lingkungan yang dapat mengurangi dan menghambat penyebaran virus
2. Membuat tempat sanitasi (bak cuci tangan) di depan pintu masuk rumah.
3. Pembagian dan penyekatan sirkulasi masuk di *main entrance* rumah
4. Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami di dalam rumah dengan desain bukaan (jendela) semaksimal mungkin.
5. Membangun taman hijau hidup di dalam rumah agar sirkulasi oksigen beserta karbondioksida dapat berlangsung baik.

Skala rumah tinggal mewadahi aktivitas dengan jumlah penghuni yang terbatas. Namun, ketika mendesain ruang publik preventif covid-19, banyak indikator yang wajib diperhatikan diantaranya:

1. Fleksibilitas penggunaan ruang. Fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi adalah pertimbangan utama dalam sebuah desain preventif. Selama pandemi berlangsung, ruang memiliki beragam

- peran. Mewujudkan berbagai aktivitas dalam ruang mulai dari bekerja hingga beristirahat, makan, berolahraga, sampai pada kegiatan berkumpul, terjadi hanya pada sebuah ruangan.
2. Kesehatan Material. Penggunaan material yang memperhatikan kesehatan dan mengurangi penyebaran covid-19 dengan penerapan material yang mudah dibersihkan.
  3. Wellnes. Penggabungan biofilia dapat mengurangi stress, meningkatkan fungsi kognitif, meningkatkan suasana hati, kesehatan, dan kesejahteraan.
  4. *Rethinking Circulation Space*. Redesain kembali sirkulasi ruangan agar menjadi lebih sehat. Sirkulasi adalah intervensi kunci untuk memerangi penyebaran virus.
  5. *Seamless Technology*. Penggunaan Teknologi Inovatif yang diharapkan dapat berperan membantu perubahan desain arsitektur dan interior. Otomatisasi system bangunan dianggap sebagai solusi kebijakan *physical distancing*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Brodin, 2006. *Public Space; Exploration of a Concept*. Western Political Science Association Annual meeting Albuquerque, 16 – 18 March 2006
- Carmona, M; Marshal, S; & Stevens, Q. 2004. “*Living Places: Caring for Quality*”. Office of the Deputy Prime Minister, London
- Carmona, M. D. M., Claudio Hammond, L. 2008. *Public Space: The Management Dimension*. *Public Space: The Management Dimension*, 1-232. doi:10.4324/9780203927229
- Carmona, et al. 2008. “*Public space: the management dimension*”. New York: Routledge, Taylor&Francis group.
- Ching, D.K. 2007, *Architecture: Form, Space and Order*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.
- Ching, D.K. 2000, *ARSITEKTUR: Bentuk, Ruang, dan Tataan Edisi Kedua*, Jakarta, Erlangga.
- Cooper, M. L., Shaver, P. R., & Collins, N. L. 1998. *Attachment styles, emotion regulation, and adjustment in adolescence*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5), 1380–1397. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1380>
- Hakim, Rustam, Ir. 1987. *Unsur Dalam Perancangan Arsitektur Landscape*. Jakarta: Balai Pustaka
- Nasrullah, R. 2012. *Internet dan Ruang Publik Virtual, Sebuah Refleksi atas Teori Ruang Publik Habermas*. *Komunikator*, 4(1), 33-46.
- Xi'an Jiaotong, P. P. (2013, 20-23 May 2013). *Cities for all: all-inclusive collective urban spaces for the public - a case of a successful interactive model*. Paper presented at the Proceedings REAL CORP 2013 Tagungsband, Rome, Italy. <https://ebtke.esdm.go.id/post/2020/06/10/2554/penataan.udara.pada.bangunan.guna.penegahan.penyebaran.covid-19>
- <https://ciptadoc.com/2020/07/21/design-ruangan-rs-infeksi-covid-19-fokus-sirkulasi-udara/>
- <http://indonesiahousing.co/merancang-hunian-sehat-untuk-mencegah-pandemi-covid-19/>