

BELAJAR ARSITEKTUR DI MASA PANDEMI COVID-19

Martinus Bambang Susetyarto ^{1)*}

¹⁾ Program Studi Magister Arsitektur, Universitas Trisakti

*Corresponding Author.: bambang.s@trisakti.ac.id

Diterima: Januari 2023

Revisi: Februari 2023

Disetujui: Februari 2023

Terbit: April 2023

ABSTRAK

Sesi perkuliahan semester genap 2019-2020 sedang berjalan, *corona virus disease* 2019 hadir dan mengunci ruang belajar kampus merdeka yang sedang digalakkan. Protokol kesehatan *WHO* menjadi panduan semua orang untuk bertahan hidup pada masa pandemi Covid-19. Kemerdekaan para pimpinan perguruan tinggi untuk mengatur proses pembelajaran agar tetap berjalan, sesuai Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional perguruan Tinggi, dan Peraturan Kementerian Riset dan Teknologi/ Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia, berlangsung secara improvisasi, aman terkendali. Kuliah daring menjadi keniscayaan, bukan lagi pilihan. Fasilitas *smart class room* meningkat, baik *platform* berbayar maupun gratisan. Mahasiswa arsitektur yang sejak dini sudah mengenali dunia digital, dalam bahasa *coding* maupun *drawing*, tidak terlalu gentar dengan perubahan kuliah luring menjadi daring. Persoalan beban lebihlalu muncul pada mahasiswa ketika banyak dosen memberikan penugasan dengan *dead line* pengumpulan yang berdekatan waktunya. Sebaliknya, persoalan yang sama muncul pada dosen ketika mereka memeriksa hasil ujian dan tugas mahasiswa, baik berupa jawaban soal tertulis, makalah, maupun gambar arsitektur, yang terlimitasi waktu jadwal penyerahan nilai dari fakultas. Apalagi, ada beban kerja penelitian dan pengabdian masyarakat yang harus ditunaikan oleh para dosen dengan cara daring pula, yang melibatkan mahasiswa, teman sejawat, tenaga kependidikan, kelompok masyarakat, alumni, pemerintah daerah, pihak industri, dan *volunteery* yang mendukung kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi. Tulisan ini mengangkat isu pembelajaran arsitektur di masa pandemi Covid-19. Metode observasi dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran arsitektur dari fenomena belajar - mengajar di masa lalu kondisi normal, masa kini pandemi Covid-19 dan masa persiapan menuju *new normal*. Data kegiatan belajar dihimpun dari rekaman pengalaman belajar dan bekerja di studio para mahasiswa arsitektur. Sedangkan, data pengalaman mengajar diperoleh dari para dosen arsitektur yang sedang berjuang menyelamatkan keberlangsungan masa depan anak bangsa dan keberlangsungan keluarganya melalui penerapan kebijakan kemerdekaan belajar, yang mengadaptasikan potensi dirinya, lingkungannya, dengan teknologi informasi yang dikuasainya. Sementara, analisis dilakukan secara komprehensif dan hasil pembahasannya didesiminasikan pada ruang *vidcon* atau *webinar*. Kesimpulannya adalah bahwa pembelajaran arsitektur yang sesungguhnya sarat dengan pelatihan imajinasi, kreativitas, emosi, ketrampilan, dan kerja studio, terbukti adaptif terhadap proses pembelajaran daring maupun luring di masa pandemi Covid-19.

Kata Kunci: *Pembelajaran, Arsitektur, Pandemi, Covid-19*

I PENDAHULUAN

Badai Covid-2019 demikian cepat melanda negeri ini sehingga memapar penduduk yang tidak paham gejala penularan penyakit baru *imported virus* dari Wuhan, China itu. Covid-19 telah mengunci ruang belajar yang belum lama dimerdekakan oleh mas Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Berdasarkan panduan protokol kesehatan *WHO* untuk bertahan hidup di masa pandemi Covid-19, semua pimpinan perguruan tinggi pada akhirnya merdeka untuk mengatur proses belajar-mengajar tetap terselenggara, sesuai dengan Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi (SNPT), dan Peraturan Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia (Kemenristek/BRIN RI). Kuliah daring yang kemarin menjadi pilihan, sekarang adalah keniscayaan. Fasilitas *smart classroom*, *teleconference*, *webinar*, dan lain-lain terus ditingkatkan dengan memanfaatkan *platform* yang ada di masing-masing kampus, atau menggunakan *platform* yang ditawarkan secara gratis. Mahasiswa arsitektur yang sejak dini diajari mengenal bahasa *coding* dan *drawing*, selain menguasai *wording* Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris semenjak SMU, tidak gentar didalam menghadapi perubahan dari kuliah luring menjadi daring. Persoalan muncul ketika banyak dosen memberipenugasan kepada mahasiswa dengan *dead line* waktu pengumpulan pada hari yang sama. Sebaliknya, persoalan yang sama muncul pada diri dosen arsitektur ketika mereka memeriksa hasil ujian dan tugas mahasiswa, baik berupa jawaban soal ujian tertulis, makalah, koreksi aritmatika, simulasi seni rupa dasar dan estetika, serta gambar-gambar arsitektur dua dimensi maupun tiga dimensi. Apalagi, masih ada beban kerja penelitian dan pengabdian masyarakat yang harus ditunaikan oleh para dosen dengan cara daring pula, yang melibatkan mahasiswa, teman sejawat, tenaga kependidikan, kelompok masyarakat, alumni, pemerintah daerah, pihak-pihak industri dan *volunteer* yang mendukung kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi. Gagasan pembelajaran arsitektur di masa pandemi Covid-19 menjadi menarik untuk dibahas dalam kesempatan dosen menulis yang diberikan oleh Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi. Penelitian kecil ini dilakukan dengan metode observasi, yang bertujuan untuk mengamati dan mengetahui proses pembelajaran arsitektur dari fenomena belajar - mengajar di masa lalu pada kondisi normal, masa kini pada kondisi pandemi Covid-19, dan masa yang akan datang kondisi *new normal*. Selain penelitian menemukan model-model virtual untuk menguasai pengetahuan, ketrampilan, dan melatih praktik penelitian serta pengabdian masyarakat, beberapa hasil pembelajaran yang ditulis sebagai artikel telah diterima pada journal dan proses pengurusan hak kekayaan intelektual. Data penelitian ini dihimpun dari pengalaman belajar dan bekerja studio para mahasiswa arsitektur, dan dari pengalaman mengajar, meneliti, dan mengabdikan kepada masyarakat para dosen arsitektur dari beberapa perguruan tinggi yang berkontribusi dalam penelitian kecil ini. Analisis dilakukan secara komprehensif dan hasilnya

didesiminasiikan pada ruang *vidcon* atau *webinar*, sebelum dipublikasikan. Hasil analisis mengerucut pada suatu kesimpulan, bahwa proses pembelajaran ilmu arsitektur yang sesungguhnya melatih imajinasi, kreativitas, emosi, ketrampilan, dan kerja di studio, terbukti dapat dilakukan oleh mahasiswa dan dosennya yang adaptif terhadap media daring maupun luring di masa pandemi Covid-19.

II STUDI PUSTAKA

Pandemi Covid-19 merupakan wabah penyakit menular yang disebabkan oleh *coronavirus* sindrom penapasan akut berat 2 (SARS-Cov-2)[Yuliana, 2019]. Virus ini ditemukan pertama kali di Wuhan, China dan terkonfirmasi menyebar di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020. Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 di Indonesia sampai tanggal 2 juni 2020 melaporkan bahwa terdapat 27.549 kasus positif, sehingga menempati peringkat kedua terbanyak di Asia Tenggara. Dalam hal angka kematian, Indonesia menempati peringkat lima terbanyak di Asia dengan 1.663 kasus kematian. Sementara, pasien dinyatakan sembuh sebanyak 7.935 orang, dan yang dirawat adalah 17.951 kasus. Saat ini, Pemerintah Indonesia telah menguji 342.464 sampel PCR dari 273,2 juta penduduk, yang berarti sekitar 1.253 pengujian per satu juta penduduk. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan jumlah rasio pengujian terendah di dunia. Dalam menanggapi keputusan dari Perserikatan Bangsa Bangsa tentang Pandemi Covid-19, Pemerintah Indonesia memberlakukan status karantina wilayah, yang disebut dengan istilah Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), dan secara prosedur diajukan oleh Kepala Pemerintah Provinsi, atau oleh Kepala Pemerintah Kabupaten/Kota. Selain itu, Kementerian Kesehatan mengeluarkan Panduan Protokol Kesehatan Pencegahan Covid-19, baik untuk masa PSBB maupun menyambut masa *New Normal* [Kompas, 2020]. Konsekuensi dari ketentuan tersebut adalah perlunya menjaga jarak komunikasi langsung dengan orang lain minimal 1.50 meter (*personal distancing*), atau menghindari kerumunan orang tidak lebih dari lima orang di ruang publik (*social distancing*). Tentu kegiatan bekerja, belajar, dan beribadah, yang dapat berdampak pada terjadinya *closed personal dinstancing* atau *crowded* harus dilakukan di rumah. Secara operasional, bekerja, belajar dan beribadah dari rumah diatur lebih lanjut oleh kementerian di masing-masing sektor.

Belajar-mengajar yang dilaksanakan oleh mahasiswa dari rumah, atau kost, bagi mereka yang terlanjur terkunci oleh peraturan PSBB, menjadi kebiasaan baru yang harus dijalani mereka. Model pembelajaran luring berevolusi menjadi pembelajaran daring. Setiap hari para mahasiswa harus memiliki motivasi [M Samir,] dan disiplin diri untuk membuka perangkat media teknologi informasi yang terkoneksi lancar dengan jaringan internet agar tidak tertinggal mengikuti materi perkuliahan yang sudah dijadwalkan. Pada awal bulan Maret 2020, semuaitu terjadi begitu tiba-tiba, secepat lajuangka kasus positif Covid-19 di wilayah Indonesia. Banyak perangkat lunak dan perangkat keras pembelajaran daring yang dimiliki mahasiswa dan dosen tidak siap dioperasikan mendukung proses belajar-mengajar untuk jangka waktu yang panjang.

Pada waktu terjadi kerusakan perangkat, maka mahasiswa dan dosen tadi harus secara mandiri memperbaikinya, dengan peralatan seadanya, atau sabar menunggu datangnya layanan *service online*, atau pembelian barang *online*. Perangkat kertas gambar, mistar, alat menggambar, mensketsa, mewarnai secara tradisional, printer, dan lain sebagainya tidak cukup tersedia di rumah/kost. Muncul kepanikan, atau kecemasan baru pada sebagian orang yang mengalami goncangan teknologi [Ibrahim, 2015] akibat revolusi pembelajaran daring tersebut, dan dapat mengganggu imunitas tubuh yang menjadi perisai dirinya dalam menghadapi penyakit. Selanjutnya, revolusi pembelajaran daring di bidang ilmu arsitektur di masa pandemi Covid-19 ini perlu terus dikembangkan lebih jauh ke dalam proses *e-learning* dalam arsitektur untuk prospek pembelajaran profesional dan seumur hidup, sebagaimana pernah ditulis oleh Matevz Juvancic, dan Tadeja Zupanci dari Universitas Ljubljana, serta Michael Mullins dari Aalborg University [Juvancic, 2012]. Gagasan beliau yang melanglang jauh melintasi masa pembelajaran tradisional dalam arsitektur itu sekarang menemukan jamannya. Belajar arsitektur yang pada hakekatnya bekerja dan diskusi bersama, melatih imajinasi spasial, kreativitas desain, emosi pandangan, ketrampilan intelektual dan virtual, tidak harus terkunci karena protokol kesehatan WHO di masa pandemi Covid-19. Tetapi, kegiatan belajar itu dipindahkan ke dalam ruang dunia maya melalui jaringan internet dan bantuan aplikasi teknologi informasi. Meskipun para mahasiswa diharapkan masih punya ruang personal untuk melakukan kegiatan mendesain dan meneliti di rumah/tempat kost masing-masing.

III METODE

Metode observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran arsitektur dari fenomena belajar - mengajar di masa lalu kondisi normal, masa kini kondisi pandemi Covid-19 dan kondisi persiapan menuju *new normal*. Data fenomena belajar masa lalu kondisi normal, atau masa sebelum pandemi Covid-19, dan data kegiatan belajar termasuk survey penelitian di masa pandemi Covid-19, dihimpun dari para mahasiswa arsitektur bimbingan penulis, baik mahasiswa Prodi Sarjana Arsitektur, mahasiswa Prodi Magister Arsitektur, maupun mahasiswa Prodi Doktor Arsitektur. Sementara, kegiatan dosen di bidang pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat dihimpun dari kegiatan penulis dan teman-teman sejawat yang menjadi tim penelitian, atau tim pengabdian masyarakat. Analisis dilakukan secara komprehensif, dan berkembang lebih jauh dalam acara diskusi mendalam secara daring.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Gagasan pembelajaran bidang ilmu arsitektur di masa pandemi Covid-19 menjadi menarik untuk didiskusikan oleh para akademisi dan profesional arsitek, dan dipublikasikan sebagai artikel ilmiah yang bermanfaat untuk pengembangan

pendidikan arsitektur pasca pandemi Covid-19. Barangkali, dalam pembahasan yang mendalam ditemukan model-model praktis untuk menguasai pengetahuan, ketrampilan, dan melatih praktik penelitian serta pengabdian masyarakat dalam dunia virtual. Beberapa hasil tugas pendidikan dan pengajaran, serta tugas penelitian mahasiswa arsitektur telah diterima pada journal, dan sedang proses pengurusan hak kekayaan intelektual.

Sesungguhnya, sejak awal bulan Maret tahun 2020 terjadi peralihan metode pembelajaran dari metode luring menjadi daring. Mahasiswa matakuliah Perancangan Arsitektur 4 semester 4 telah berkesempatan meninjau lokasi dan tapak kawasan proyek Apartemen Mahasiswa. Saat mereka memasuki tahapan menggambar rencana tapak dan lantai dasar, maka datanglah badai Covid-19 yang mengharuskan mereka bekerja mendesain dari rumah. Mahasiswa sudah cukup terampil menggambar dengan *software* arsitektur digital. Mereka menguasai *software autocad* dan *sketchup*. Mereka memecahkan soal merancang bangunan bertingkat Apartemen Mahasiswa dengan konsep arsitektur berwawasan lingkungan. Fokusnya adalah bagaimana mahasiswa berlatih menerapkan konsep arsitektur berwawasan lingkungan ke dalam setiap langkah proses desain Apartemen Mahasiswa yang berada di kawasan Cengkareng, Jakarta Barat. Kendala kondisi hidrologis dan klimatologis menjadi tantangan desain kekokohan, disamping tantangan untuk mewujudkan desain facade bangunan yang berwawasan lingkungan. Tetapi, proses mendesain arsitektur adalah *iterative*. Desain selalu dievaluasi pada setiap tahapannya dan kembali disimulasi sehingga dicapai model dan bentuk-bentuk yang lebih baik. Dua kali per minggu mahasiswa melakukan asistensi gambarnya secara daring, dan mereka mendapat masukan serta kritikan dari dosen pembimbingnya. Mereka harus memperbaiki kembali gambarnya, disamping berbagi waktu untuk melanjutkan dengan tugas-tugas kuliah lainnya. Periode kuliah daring ini dirasakan sebagai beban yang berat. Demikian pula dosen arsitektur merasakan hal yang sama. Hal pembimbingan tugas studio biasanya di kelas hanya memakan waktu dua hingga tiga jam. Namun, di dalam pembelajaran daring dosen bisa satu hari penuh bekerja pembimbingan. Apalagi, pada waktu menilai tugas atau ujian, dosen-dosen terkadang bekerja hingga larut malam. Barangkali, ini hanyalah masalah kondisi kenyamanan bekerja yang sama-sama disukai oleh mahasiswa dan dosen pembimbing yang belum ditemukan. Gambar di bawah ini menunjukkan seorang mahasiswi sedang studio mandiri *work from home*. Sedangkan, pada Gambar 2 merupakan hasil desain Apartemen Mahasiswa yang sedang diselesaikannya. Menurut catatan dosen pembimbingnya, hasil kerja desain Apartemen Mahasiswa tersebut belumlah merupakan desain terbaiknya, karena facade bangunan belum menerapkan konsep arsitektur berwawasan lingkungan.



Gambar 1. Studio *WfH*



Gambar 2. Hasil Desain Apartemen Mahasiswa

Sementara itu, dari kegiatan pembelajaran mahasiswa prodi Magister Arsitektur diperoleh rekaman pengalaman bekerja penelitian kecil mahasiswa bimbingan penulis, yang sedang mengambil matakuliah Perancangan Arsitektur 1. Pertanyaan penelitian yang harus dijawab adalah bagaimana sebuah desain rumah sakit berdampak pada kondisi kesehatan yang baik. Studi kasus penelitian ini adalah desain Rumah Sakit Dr. Abdul Radjak, Cileungsi, yang merupakan karya desain dari mahasiswa itu sendiri pada saat berpraktek profesi arsitek. Jadi, mahasiswa ini sesungguhnya sedang melakukan proses evaluasi desain pasca konstruksi dan di masa *occupancy*, dengan mempertanyakan bagaimana dampak desain arsitektur (interior) terhadap kondisi kesehatan pasien yang tinggal di ruang rawat inap. Ada lebih dari 30 orang pasien yang menjadi responden. Pasien-responden dimaksud bukanlah pasien Covid-19. Jadi, dokter dan petugas medis memperbolehkan pasien di ruang rawat inap tersebut menjadi responden penelitian untuk menjawab pertanyaan yang didistribusikan lewat aplikasi AHP, atau lembar kuesioner manual. Adapaun gambaran kuesioner yang didistribusikan kepada para responden adalah sebagaimana dilihat pada Gambar 3. Kuesioner Penelitian Dampak Desain terhadap Kondisi Kesehatan Pasien.

Dalam hal menjawab pertanyaan yang ada pada kuesioner, maka pasien cukup memberi tanda centang di setiap lembar jawaban. Pekerjaan penelitian dampak desain terhadap kondisi kesehatan pasien di ruang rawat inap RS Dr Abdul Radjak sementara ini sedang dalam tahap penyusunan laporan akhir dan penulisan artikel untuk dipublikasikan ke journal. Tetapi, secara umum disimpulkan bahwa desain arsitektur (interior) yang ada saat ini perlu direview dan disimulasikan lagi agar mendapatkan penilaian kondisi kesehatan yang baik (*wellness design*) dari pasien rawat inap.

KUESIONER FASILITAS RUMAH SAKIT TERHADAP PASIEN RAWAT INAP

Pasien yang Terhormat,
Kami mohon kiranya Bapak / Ibu / Saudara dapat meluangkan waktu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang kami ajukan. Semua keterangan yang disampaikan, kami gunakan untuk kepentingan perbaikan fasilitas dan kualitas bangunan Rumah Sakit. Kami menjamin kerahasiaan Bapak / Ibu / Saudara dalam pengisian Kuesioner ini. Atas Kesediaan Bapak / Ibu / Saudara kami ucapkan Terima Kasih.

Identitas Responden
 Kelas Ruang Rawat Inap : VIP/Kelas 1/Kelas 2/Kelas 3
 Umur : 76
 Pendidikan : Tidak Sekolah/SD/SMP/ SMA/SL/S2
 *Lingkari Jawaban yang Benar

Cara Pengisian Kuesioner
 1. = Tidak berdampak sama sekali
 2. = Berdampak mengurangi kecemasan
 3. = Berdampak menghilangkan stress
 4. = Berdampak meningkatkan proses penyembuhan
 5. = Berdampak mempersingkat masa tinggal di rumah sakit
 6. = Berdampak menurunkan tekanan darah
 7. = Berdampak mengurangi kebutuhan obat penghilang rasa sakit

Uraian Kuesioner

No	Uraian	1	2	3	4	5	6	7
1	Apakah Luas/besar Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan Anda ?				✓			
2	Apakah adanya fasilitas TV atau kulkas serta fasilitas lainnya pada Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan anda ?			✓				
3	Apakah Keberadaan Taman atau Ruang Terbuka Hijau disekitar area Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan Anda ?	✓						
4	Apakah pencahayaan pada siang dan malam hari di Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan Anda?				✓			
5	Apakah sirkulasi udara dan suhu/temperatur pada Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan Anda?				✓			
6	Apakah lukisan atau foto yang ada pada Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan Anda?	✓						
7	Apakah pengaturan penempatan tempat tidur dan perabot lainnya pada Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan Anda ?				✓			
8	Apakah Luas/besar Toilet serta fasilitas didalam Toilet pada Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan Anda ?	✓						
9	Apakah warna Gordyn dan warna perabot (lemari, sofa, kursi, nakas) pada Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan Anda?		✓					
10	Apakah warna cat dinding, plafon (langit-langit) serta warna keramik lantai pada Ruangan Rawat Inap berdampak pada proses perawatan Anda?		✓					

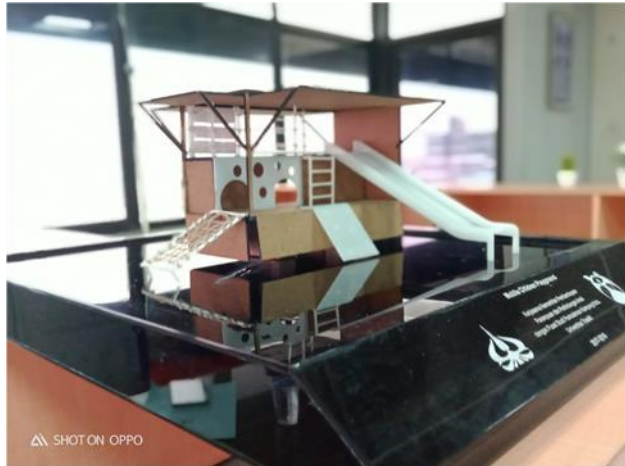
*Cara Pengisian Kuesioner dengan memberikan tanda [✓] di nomor yang tersedia

Gambar 3. Kuesioner Penelitian Dampak Desain terhadap Kesehatan Pasien

Sedangkan, dari kegiatan mahasiswi prodi Doktorat TU Darmstaad yang kebetulan sedang menyelesaikan disertasinya di Jakarta, yakni tentang "Perumahan untuk Tinggal dan Bekerja" atau "*Wohnen zum Leben und Arbeiten*." Sementara, penulisan sendiri pada saat ini sedang menyelesaikan risetnya tentang aplikasi kerja arsitek, dan sedang membangun jejaring pengabdian kepada masyarakat dengan para dosen se-Indonesia yang memiliki perhatian bersama pada kegiatan pengabdian masyarakat. Hasil sementara kerja penelitian sudah mendapatkan varian awal aplikasi untuk kerja arsitek, yang tentunya masih belum bisa dipublikasikan secara detail. Sedangkan, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan ada dua kegiatan, yaitu: 1) Praktik konservasi bangunan *heritage* di Menteng, Jakarta Pusat, bekerja sama dengan Pupuk Indonesia, dan 2) Pembuatan desain Ruang Bermain Ramah Anak Bergerak (*Mobile Children Playground*), bekerja sama dengan Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak. Adapun dokumentasi dua kegiatan pengabdian masyarakat dimaksud ada pada gambar-gambar di bawah ini.



Gambar 4. Praktik Konservasi



Gambar 5. Desain Mobile Children Playground

Merujuk pada narasi data dan analisis pembelajaran di masa pandemic Covid-19 tersebut, patut sekiranya terus dikembangkan model pembelajaran arsitektur dengan memanfaatkan teknologi informasi, agar tercapai model pembelajaran arsitektur yang berkelanjutan. Artinya, seorang mahasiswa arsitektur mungkin akan tetap belajar secara mandiri dengan merujuk pada menu-menu panduan belajar mandiri untuk menjadi seorang arsitek ahli bangunan *heritage*, misalnya. Demikian pula, seorang lulusan Magister Arsitektur, karena waktu dan pengalaman profesi arsiteknya yang terus bertambah, dapat mengumpulkan bukti-bukti profesionalitasnya tersebut sebagai kum, yang selanjutnya diproses melalui skema Recognisi Pembelajaran Lampau (RPL) di perguruan tinggi arsitektur untuk mendapatkan gelar doctor di jalur profesi. Bahkan, dengan adanya pembelajaran daring yang berkembang jauh menjadi paket pembelajaran *e-learning* untuk semua orang, maka sesungguhnya arsitektur bisa adaptif dengan *internet of things from hype to reality*. Inilah pemikiran-pemikiran besar yang harus digali di dalam mengimplementasikan ide kampus merdeka. Di dalam penelitiannya tentang aplikasi untuk kerja arsitek, penulis sedang mencoba menyusun pembelajaran arsitektur yang berkelanjutan, yang bisa dijangkau oleh siapa saja, dengan latar pendidikan cukup untuk memahami bahasa wording, coding, dan drawing, maka semua orang akan mampu menjadi arsitek untuk dirinya sendiri. Pengetahuan arsitektur yang *visiospatial* tersebut harus mampu didistribusikan ke dalam bahasa program, dan dapat dibaca oleh prototype perangkat bantu memotong, menempel, melipat, atau membongkar, sehingga bangunan akan lebih praktis untuk semua orang. Pada waktunya yang tepat, orang akan memilih sendiri kebutuhan tukang, pengrajin, atau arsitek untuk kepentingan pembangunan yang lebih kompleks.

V KESIMPULAN

Dari pembahasan mendalam dalam tulisan ini adalah bahwa pembelajaran arsitektur di masa pandemi Covid-19 sesungguhnya sarat dengan pelatihan imajinasi,

kreativitas, emosi, yang harus didukung oleh ketrampilan, dan kerja studio mandiri yang disiplin. Kesenangan dan kebosanan di dalam menyelesaikan tugas, baik yang dilakukan oleh mahasiswa maupun dosennya, merupakan proses adaptasi terhadap proses revolusi pembelajaran luring menjadi daring di masa pandemi Covid-19. Tetapi, karakter dari bidang ilmu arsitektur itu sendiri sesungguhnya adalah proses yang selalu iterative, tidak gentar menghadapi gelombang revolusi luring menjadi daring, atau barangkali berjalan berdampingan antara pembelajaran luring dan daring (*blended learning*) di masa new normal nantinya. Oleh sebab itu, penting untuk terus mengembangkan pembelajaran arsitektur berbasis *e-learning* yang berkelanjutan, pembelajaran berbasis proyek pada dunia nyata, tapi diolah, disimulasi, dan dievaluasi di dalam dunia maya. Dengan demikian pembelajaran arsitektur menuju pada suatu semboyan arsitektur untuk semua,

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas kesempatan yang diberikan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, serta Pimpinan Universitas Trisakti yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan artikel ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pupuk Indonesia, dan Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak atas kesempatan yang diberikan untuk berkiprah sebagai advisor arsitektur pekerjaan konservasi gedung milik Pupuk Indonesia, dan auditor pada kegiatan Ruang Bermain Ramah Anak di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Yuliana, "Corona virus disease (Covid-19), Sebuah Tinjauan Literature, 2019," *Wellness and Healthy Magazine*, Vol.2, Nomor 1, February 2020, p.187-192, ISSN 2655-9951 (*print*), ISSN 2656-0062 (*online*)
<https://www.kompas.com/tren/read/2020/05/27/193200965/infografik--panduan-protokol-kesehatan-pencegahan-covid-19-untuk-sambut-new>
- M. Samir Abou El-Seoud, Islam A.T.F. Taj-Eddin, Naglaa Seddiek, Mahmoud M. El-Khouly, Ann Nosseir, "E-Learning and Students' Motivation: A Research Study on the Effect of E-Learning on Higher Education" <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v9i4.3465>
- brahim KURT and Hakan GOK, 2015, "Impact of Technology on the Perceptions of Culture Shock" *Mevlana International Journal of Moral and Values Education (MIJME)*, ISSN: 2148-9076 Vol. 2(2), pp. 21-28, 31 October, 2015 Available online at <http://mijmve.mevlana.edu.tr>
- Juvancic, Matevz; Mullins, Michael; Zupancic, Tadeja, 2012, "E-Learning in Architecture: Professional and Lifelong Learning Prospects" Published in E-Learning-

Organizational Infrastructure and Tools for Specific Areas, 2012: pp.159-182,
Aalborg University, Slovenia, Denmark.