

SAMARTA | 2021



IKATAN
ARSITEK
INDONESIA
BALI



Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Udayana



PROSIDING SAMARTA | 2021

SEMINAR NASIONAL ARSITEKTUR DAN TATA RUANG

Arsitektur, Lingkungan Terbangun, dan Kebudayaan:
Ruang Pasca Pandemi (Kenormalan Baru)



IKATAN
ARSITEK
INDONESIA
BALI



Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Udayana

Prosiding Seminar Nasional Arsitektur dan Tata Ruang

Denpasar: Penerbit Udayana University Press, 2021,
21,5 cm X 27,9 cm (A4) 335 hlm; 3 cm

Bibliografi

ISBN: 978-602-294-518-5

1. Arsitektur dan Tata Ruang

I. Judul

**Hak Cipta pada Masing-Masing Kontributor
Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh isi buku ini dalam
bentuk apapun, tanpa ijin tertulis dari Kontributor dan Editor**

**Seminar Nasional Arsitektur dan Tata Ruang
(SAMARTA)**

Penerbit:
Udayana University Press, 2021

Steering Committee :

Prof. Dr. Ir. Putu Rumawan Salain, M.Si.
Prof. Dr. Ir. Syamsul Alam Paturusi, MSP.
Prof. Ir. Ngakan Putu Sueca, MT.Ars, Ph.D
Dr. Ir. Ni Ketut Ayu Siwalatri, M.T.
Dr. Ir. I Made Adhika, MSP.
Ir. I Made Suarya, M.T.
Dr. Ir. Ida Bagus Gde Wirawibawa, M.T.
Tri Anggraini Prajnawrdhi, S.T., M.T., MURP, Ph.D
Dr. Ir. I Dewa Gede Agung Diasana Putra S.T., M.T., IPU.

Editor :

I Wayan Wiryawan, S.T., M.T.
Prof. Dr. Ir. Anak Agung Ayu Oka Saraswati, M.T.
Nyoman Ratih Prajnyani Salain, S.T., M.T.
Made Wina Satria, S.T., M.T.

Reviewer :

Prof. Ir. Ngakan Putu Gede Suardana, M.T., Ph.D. IPU.

Prof. Dr. Ir. Anak Agung Ayu Oka Saraswati, M.T.

Ir. I Gusti Ngurah Anom Rajendra, M.Sc., Ph.D

Prof. Gusti Ayu Made Suartika, S.T., M.EngSc., Ph.D

Dr. Ir. Ni Ketut Ayu Siwalatri, M.T.

Dr. Ir. Widiastuti, M.T.

Ni Ketut Agusintadewi, S.T., M.T., Ph.D

Desain Sampul:

Kadek Tika Wulantari

Penata Isi :

Ni Luh Putu Eka Pebriyanti, S.T., M.Sc., Anak Agung Ngurah Aritama, S.T., M.T., Ni Putu Candra Dita Rahayu, Wayan Parindra Candradewi, Kadek Tika Wulantari, Ida Ayu Nararya Pitamaha Suryananda, I Made Ambara Putra Artadi, Dan Fieri Hernanda K.

DAFTAR ISI

PRAKATA DAN KATA SAMBUTAN

Lembar ISBN	ii
Lembar Prakata	iii
Kata Sambutan Koordinator Program Studi Arsitektur.....	iv
Kata Sambutan Dekan Fakultas Teknik Universitas Udayana.....	vii
Sinopsis Prosiding SAMARTA 2021	ix

DAFTAR ISI

xiv

PEMAKALAH

1. Kinerja Termal Yang Mempengaruhi Keruangan Di Masjid Menghadapi Pandemi Covid-19 Berbasis Ventilasi Alami (Studi Kasus: Masjid Al Azhar Jungpasir Demak) (Mohammad Kusyanto, Rosalia Rachma Rihadiani)	1
2. Kajian Desain Rumah Tinggal Dalam Upaya Menciptakan Ruang Yang Adaptif Pasca Pandemi Di Kota Denpasar (Ni Made Emmi Nutrisia Dewi, Ni Nyoman Sri Rahayu, Kadek Risna Puspita Giri)	14
3. Konsep Penataan Pura Dalem Kayehan Desa Di Desa Pedawa Yang Tanggap Pandemi Covid 19 (Tri Anggraini Prajnawrdhi, I Nyoman Widya Paramadhyaksa, Ni Made Mitha Mahastuti, Made Wina Satria, A.A. Ngurah Aritama)	28
4. Adaptasi Kebiasaan Di Era Kenormalan Baru Terhadap Penataan Ruang Kedai Kopi Coffee's Secret Di Kota Denpasar (Ni Made Mitha Mahastuti, Nyoman Ratih Prajnyani Salain)	38
5. Adaptasi Ruang Rumah Tinggal Sebagai Dampak Penerapan Work From Home (WFH) Pada Masa Pandemi (Ni Luh Putu Eka Pebriyanti)	47
6. Tinjauan Penerapan Konsep Biofilik Pada Restoran Sebagai Upaya Resiliensi Di Masa Kenormalan Baru (Niken Savitri Anggraeni, Prabu Wardono, Mustika Sufiati Purwanegara)	62
7. Singularitas Rwa Bhineda: Peta Konsep Bagi Karya Kolaborasi Seni Rupa Dan Arsitektur (Rizki Akhmad Zaelani, Yasraf Amir Piliang, Tisna Sanjaya, Irma Damayanti)	72
8. Proses Produksi Bahan Komposit Serabut Kelapa Pada Material Batako Di Masa Kenormalan Baru (Agus Andika Putra, Dan Fieri Hernanda K., Ni Komang Ayu Gita Prasasti, Kadek Agus Surya Darma)	84
9. Proses Ideasi Dan Interaksi Daring Dalam Kelas Desain Sebagai Solusi Masa Pandemi (R.A. Dita Saraswati, Nuning Yanti Damayanti, Agung Eko Budi Waspada)	95
10. Peningkatan Pembelajaran Daring Arsitektur Tradisional Bali Pasca Pandemi Menggunakan Virtual Reality (Antonius Karel Muktiwibowo)	106
11. Pendekatan Adaptif Desain Ruang Kantor Pasca Covid-19 (I Kadek Pranajaya)	114

12. Respons Perilaku Pengunjung Pada Penerapan Protokol Kesehatan Covid-19 Di Ruang Taman Kota (Ni Ketut Agusintadewi, I Gede Wardana Putra, Widiastuti)	128
13. Pendekatan Desain Toilet Umum Pada Ruang Terbuka Publik Pasca Pandemi Mengantisipasi Penyebaran Virus Covid 19 (Anak Agung Ngurah Aritama, Nyoman Ratih Prabandari)	141
14. Adjustment Dan Behavior Setting Pasar Tradisional Sindu, Sanur Di Masa Pandemi Covid 19 (Nyoman Ratih Prajnyani Salain, I Wayan Agus Novi Dharmawan)	150
15. Permukiman Bali Aga Tanggap Pandemi Covid 19, Studi Kasus Pada Desa Tua Pedawa (Tri Anggraini Prajnawrdhi, Ni Made Yudiantini)	166
16. Rumah Tinggal Tradisional Di Desa Ababi, Kecamatan Abang, Kabupaten Karangasem (Tri Anggraini Prajnawrdhi, Ni Made Yudiantini)	175
17. Identitas Lokal Dan Nilai Estetika Arsitektur Tradisional Bali Pada Era Pasca Pandemi (Putu Rumawan Salain).....	187
18. Potensi Cultural Landscape Subak Sebagai Prasarana Olah Raga Dan Rekreasi Di Era Kenormalan Baru Di Kota Denpasar (I Gusti Agung Bagus Suryada)	203
19. Konsep Penataan Objek Tinggalan Arkeologis Candi Tebing Di Pura Dalem Desa Adat Negari, Desa Singapadu Tengah, Gianyar (I Nyoman Widya Paramadhyaksa)	212
20. Eksistensi 'Puri' Di Bali - Wujud Arsitektur Rumah Bangsawan, Pasca Pandemi (Anak Agung Gde Djaja Bharuna S.)	220
21. Motif Poleng Sebagai Representasi Maskulinitas (Arya Pageh Wibawa, Imam Santosa, Setiawan Sabana, Achmad Haldani Destiarmand)	232
22. Penerapan Ragam Hias Karo pada <i>Padung-Padung</i> (Ariani, Imam Santosa, Achmad Haldani Destiarmand, Agus Sachari)	241
23. Identitas Wastra Pucuk Rebung pada Masyarakat Urban Melayu, Studi Kasus: Kawasan Jakarta (Tengku Ghassany, Acep Iwan Saidi, Yan Yan Sunarya, Dyah Gayatri Puspitasari)	253
24. Damar Kurung Di Ruang Publik Sebagai Negosiasi Identitas Kabupaten Gresik (Aniendya Christianna, Acep Iwan Saidi, Riama Maslan Sihombing, Nuning Damayanti).....	266
25. Penilaian Green Campus Berdasarkan Ui Greenmetric World University Rankings Pada Politeknik Negeri Pontianak (Izazaya Binta, Aryasa Bijak Utama, Wiwit Indah Wahayu, Sarah Bibi)	277
26. Sepuluh Pendekatan Arsitektural Yang Dapat Berkontribusi Penting Dalam Kegiatan Penelitian Arkeologi Keruangan dan Bangunan (I Nyoman Widya Paramadhyaksa)	287
27. Struktur Ruang Kota Denpasar Yang Adaptif Dalam Era Tatanan Baru (Kadek Agus Surya Darma).....	296
28. Penataan Area Jaba (Teben) Di Desa Julah Sebagai Konservasi Lansekap Budaya (Ni Made Yudiantini, I Made Adhika, Ni Ketut Ayu Siwalatri, Ratih Prajnyani Salain).....	304
29. Evaluasi Kenyamanan Termal Pada Rumah Tinggal Berbahan Bambu Di Desa Bali Aga. Studi Kasus: Desa Bayung Gede-Bangli (Ni Luh Putu Eka Pebriyanti, I Gusti Agung Bagus Suryada)	312

30. Penyambutan Memasuki Arsitektur Tradisional Bali Di Masa Pandemi Sebagai Local Genius (A. A. Ayu Oka Saraswati)	320
31. Persepsi Terhadap Tempat Mencari Ide di Era Kenormalan Baru (I Wayan Wiryawan)	327

PROSES IDEASI DAN INTERAKSI DARING DALAM KELAS DESAIN SEBAGAI SOLUSI MASA PANDEMI

Oleh: R.A. Dita Saraswati¹, Nuning Yanti Damayanti², Agung Eko Budi Waspada³

Abstract

With the development of online-based technology in the Internet of Things (IoT) era, it has an impact on the learning experience in Art and Design higher education. Various Hybrid learning methods and digital teaching media were developed and formed a new experience, especially experience in the creative process which was achieved through a collaborative process between Visual Communication Design students. It is known that ideation processes that involve collaboration between individuals in a class or study group will improve outcomes and also enrich the process with a variety of learning experiences if the level of involvement is high. This writing aims to examine aspects of interaction between students and also between students and application media that are tools in the design process in online classes.

By using descriptive qualitative methods, this paper attempts to understand these online activities through the four quadrant theory of engagement which was adapted from Andrew T. Stull and Richard E. Meyer. By identifying the type of interaction that occurs, the use of digital teaching media in the context of online collaboration certainly has a different experience for each student involved, but it does not eliminate the essence of the creative process as in face-to-face offline classes.

Keywords: Design Process, Interaction, Online, Web Applications, Visual Communication Design.

Abstrak

Dengan berkembangnya teknologi berbasis daring dalam era *Internet of Things* (IoT), hal ini berdampak pada pengalaman pembelajaran dalam pendidikan tinggi Seni Rupa dan Desain. Berbagai metode pembelajaran *Hybrid* dan media ajar digital dikembangkan dan membentuk sebuah pengalaman baru, terutama pengalaman dalam proses kreatifitas yang dicapai melalui proses kolaboratif antar mahasiswa Desain Komunikasi Visual. Dipahami bahwa proses ideasi yang melibatkan kolaborasi antar individu dalam kelas atau kelompok belajar akan meningkatkan hasil dan juga memperkaya proses tersebut dengan beragam pengalaman pembelajaran jika tingkat keterlibatan tinggi. Penulisan ini bertujuan untuk mengkaji aspek interaksi antar mahasiswa dan juga antara mahasiswa dengan media aplikasi yang menjadi alat dalam proses desain di kelas daring.

Dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif, penulisan ini berupaya memahami aktifitas daring tersebut melalui teori *four quadrant of engagement* yang diadaptasi dari Andrew T. Stull dan Richard E. Meyer. Dengan mengidentifikasi tipe interaksi yang terjadi, penggunaan media ajar digital dalam konteks kolaborasi daring ini tentu memiliki pengalaman berbeda bagi setiap mahasiswa yang terlibat, tetapi tidak menghilangkan hakikat dari berproses kreasi layaknya pada kelas-kelas tatap muka luring.

Kata Kunci: Aplikasi Web, Daring, Interaksi, Proses Desain, Desain Komunikasi Visual.

¹Program Studi Doktor FSRD Institut Teknologi Bandung
Email: 37020011@mahasiswa.itb.ac.id

²Program Studi Doktor FSRD Institut Teknologi Bandung
Email: nuning@fsrd.itb.ac.id

³Program Studi Doktor FSRD Institut Teknologi Bandung
Email: agung_ebw@fsrd.itb.ac.id

Pendahuluan

Bidang seni rupa dan desain saat ini sedang mengalami perubahan dan adaptasi terus menerus sebagai dampak dari pertumbuhan teknologi informasi digital yang diusung oleh perkembangan internet of things (IoT). Sebagai fenomena besar yang harus dipahami secara menyeluruh, tatanan baru ini telah mengubah proses, cara kerja hingga penciptaan dalam perguruan tinggi bidang seni dan desain, khususnya desain komunikasi visual. Dalam pendidikan tinggi tentu saja pemahaman ini kemudian diupayakan untuk beradaptasi, dengan tujuan agar lulusan dapat sesuai yang diharapkan sebagai kompetensi abad 21 yaitu kompetensi yang sejalan dengan tatanan era post-digital atau post-internet saat ini.

Ketika digitalisasi sudah menjadi bagian dari kehidupan, maka dalam era post-digital ini permasalahannya tidak lagi mengeksplorasi teknologi yang muncul, tetapi menerapkan teknologi yang ada seperti seluler, virtual, *cloud computing*, algoritma, kecerdasan buatan (AI) dan lain sebagainya pada pola berpikir, pola bekerja, proses hingga penciptaan (Tavin, 2021). Menurut Santosa (2019) pendidikan tinggi berbasis kreatifitas, terutama bidang seni rupa dan desain tidak luput dari perubahan ini. Dalam sebuah institusi pendidikan tinggi, terutama seni rupa dan desain, upaya untuk adaptasi terhadap tatanan baru ini adalah dengan men-dekonstruksi-kan pendidikannya, bukan mengubah atau membatalkan, tetapi lebih kepada menolak sesuatu yang terlalu mapan dan baku (Santosa, 2019).

Dalam proses pembelajaran di DKV, kesempatan untuk adaptasi ini mulai diterapkan pada saat pembelajaran harus dilakukan secara *Hybrid*. Dengan kombinasi tatap muka di kelas dan juga dilakukan secara daring. Melalui skema ini para mahasiswa diupayakan agar dapat tetap melakukan proses ideasi secara *synchronous*, dari tahap pemikiran, pengembangan hingga aktualisasi. Seperti yang diungkapkan oleh Piliang (2019) perkembangan ini juga telah mengubah cara menghasilkan ide, cara kerja & proses kreatif. Pada tingkat produksi kreatif, ada perubahan dari model produksi gagasan individual ke arah model kolaboratif dan pada tingkat kognitif terlihat perubahan pada proses yang biasa disebut dengan “*brainstorming*” (Piliang, 2019).

Dengan dihadapkan dengan era baru ini, kemajuan pola pikirpun harus cepat menyesuaikan agar akhirnya seorang desainer atau lulusan tidak terjerumus pada stigma terhadap kreatifitas, salah satunya adalah diskursus pada keilmuan DKV yang memiliki kedinamisan implementasi dalam tujuan dan fungsinya. Pada tataran proses penciptaan desain, seringkali mahasiswa dihadapkan dengan keberlimpahan fasilitas atau alat teknologi serta bantuan jaringan internet sehingga proses desain dianggap sepele bahkan cenderung instan. Jika proses desain tersebut justru didukung oleh teknologi dari segi struktur dan fondasi penciptaan maka akan menjadi suatu kolaborasi sempurna untuk sebuah proses kreatifitas (Setiawan, 2020).

Dengan adanya dukungan teknologi ini, proses desain ini dapat dilakukan secara *real-time* (waktu sebenarnya) melalui jaringan internet sehingga proses desain pada aktifitas pembelajaran tetap dapat dilakukan, serta dapat menjawab permasalahan-permasalahan

yang terjadi pada pendidikan bidang seni rupa dan desain dalam kaitannya dengan disrupsi teknologi melalui riset yang berlandaskan teori.

Metode

Untuk mencari bentuk adaptasi terutama dalam proses ideasi karya dan kolaborasi yang terjadi di pendidikan desain komunikasi visual, sebagai dampak dari kondisi keberlimpahan sumber daya informasi dan teknologi ini, akan dilakukan kajian kualitatif dengan mengeksplorasi sebuah proses interaksi antara mahasiswa dan juga dengan sebuah aplikasi komputer berjejaring. Selain melalui pengamatan proses atau aktifitas mahasiswa dengan studi kasus proyek mata kuliah tertentu, hasil analisa juga dikaitkan dengan teori mengenai desain interaksi dan juga pembelajaran, yaitu teori mengenai kuadran keterlibatan (*four quadrants of engagement*) yang diadaptasi dari Andrew T. Stull dan Richard E. Meyer, yaitu mengenai kuadran aktifitas yang melibatkan psikologis dan perilaku (Stull & Meyer, 2007).

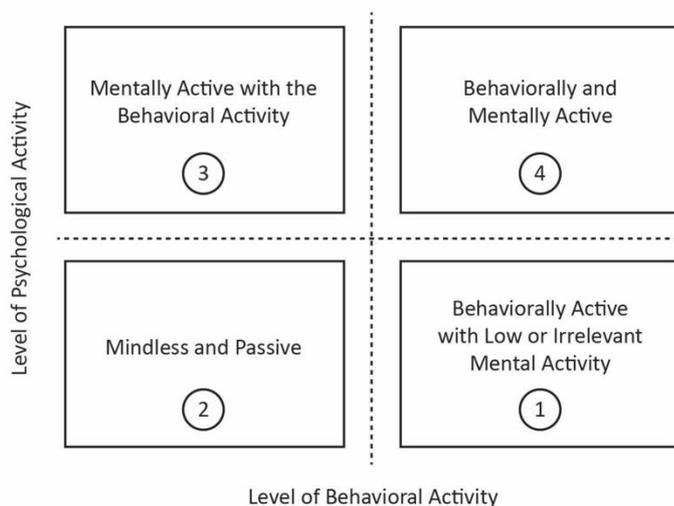


Diagram 1. *The Engagement Grid*

Sumber: Diadaptasi dari Stull and Meyer, 2007

Dalam kajian ini proses interaksi diamati dalam sebuah aktifitas kelas yang dilaksanakan secara daring pada kelompok kecil beranggotakan 3 mahasiswa di lokasi yang berbeda dan 1 dosen sebagai pengamat dan juga pemberi instruksi. Studi kasus difokuskan pada sebuah proses perancangan pada mata kuliah bidang desain komunikasi visual. Pengamatan melalui beberapa tahapan yang dilakukan secara *real-time* dan menggunakan instrumen digital. Proses observasi ini dilakukan sesuai dengan teknik analisis interaksi yang dikembangkan oleh Brigitte Jordan dan Austin Henderson. Teknik ini berfokus pada percakapan dan interaksi nonverbal dengan artefak dan teknologi, menggunakan rekaman video (Jordan & Henderson, 1995). Tujuannya adalah untuk mendapatkan aktivitas yang terjadi secara alami, dengan fokus pada pengalaman tiap individu yang diamati, serta memahami tindakan satu sama lain dan pencapaian kolektif mereka. Dalam proses ini peneliti melakukan analisis pada saat interaksi kolaboratif (Rogers, 2019).

Proses Perancangan di Kelas Secara Daring

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas atau studio praktik khususnya bidang desain komunikasi visual, seringkali metode yang digunakan adalah dengan menerapkan aktifitas kerjasama antara mahasiswa dalam sebuah kelompok kecil maupun besar. Yang diharapkan dari metode ini tentunya adalah aktifitas mahasiswa dalam pencarian ide, pencarian sumber referensi, memperluas wawasan mengenai permasalahan, pembentukan konsep, kecerdasan sosial serta kemampuan mengelola data dan informasi. Proses pencarian ide atau curah ide (*brainstorming*), pembentukan konsep, dan perancangan adalah sebuah aktifitas yang memerlukan komunikasi dan diskusi yang intens antar anggota kelompok atau mahasiswa. Maka diperlukan sebuah instrumen yang mendukung komunikasi dan proses ini secara *real-time*, agar fokus dan komunikasi dapat dilakukan tanpa hambatan.

Secara umum proses desain yang diadaptasi dari *Double Diamond Model* yang menyebutkan bahwa tahapan proses desain tersebut terdiri dari *Discover*, *Define*, *Develop*, dan *Deliver* (Rogers, 2019). *Discover* yaitu menemukan wawasan tentang masalah dalam proyek atau tugas, *Define* yaitu mengidentifikasi permasalahan, *Develop* yaitu bagaimana sebuah solusi atau konsep dibuat, merancang prototipe, diuji, dan diulang dan yang terakhir adalah *Deliver* yaitu proyek yang dihasilkan diselesaikan, diproduksi, dan diluncurkan. Dalam penulisan ini, analisa akan dilakukan pada proses *Discover*, *Define* dan *Develop*, karena pada proses tersebut, aktifitas interaksi antara mahasiswa yang terlibat memiliki porsi yang lebih besar dibanding pada tahap produksi.

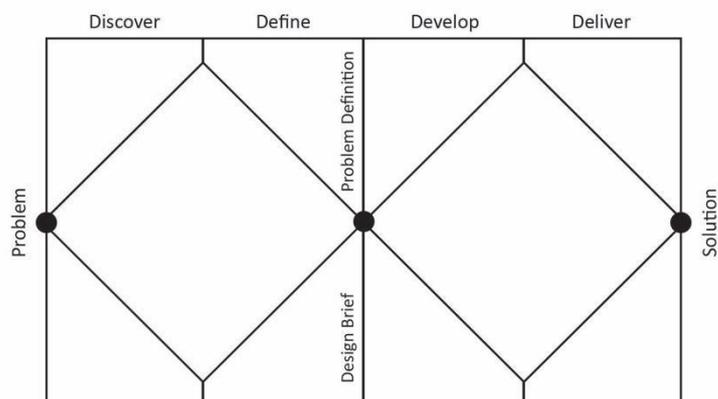


Diagram 2. *The Double Diamond of Design Process*

Sumber: Diadaptasi dari <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>

Aplikasi Berbasis Internet

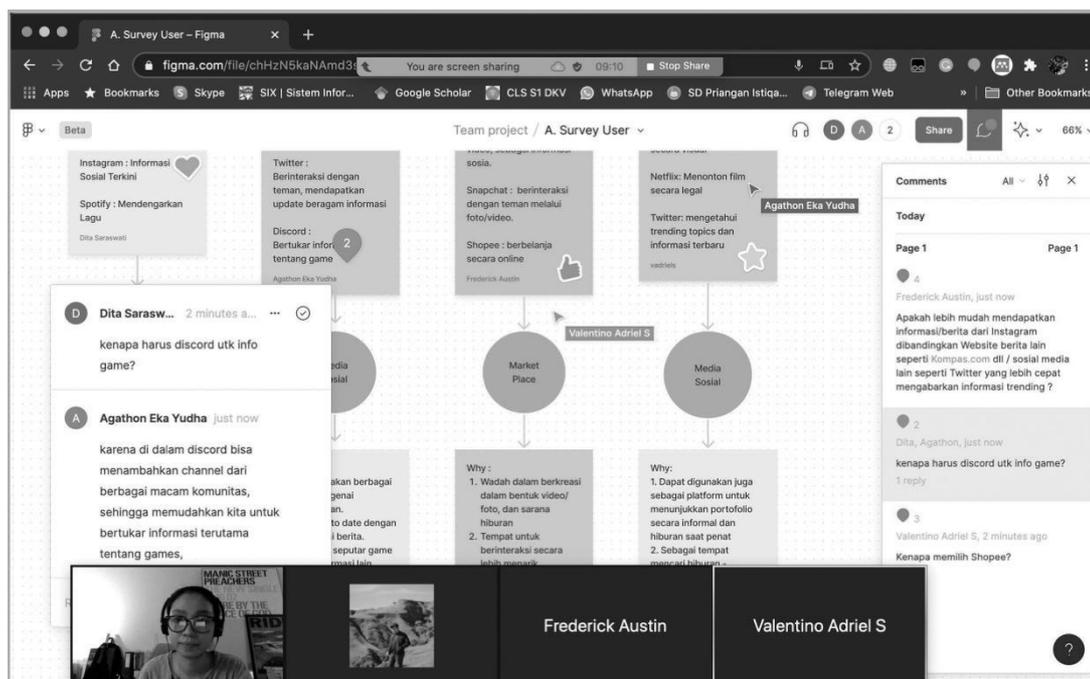
Untuk melakukan proses kerja kelompok atau kolaborasi secara daring dalam penelitian ini, diperlukan beberapa aplikasi atau peranti lunak dengan jaringan internet. Sebagai aplikasi utama komunikasi tatap muka daring, proses di kelas menggunakan aplikasi Zoom, yaitu program peranti lunak yang berfungsi untuk melakukan *video teleconference*, *video call*, *screen sharing* dan beberapa fitur komunikasi lainnya yang dikembangkan oleh

Developer Software asal Amerika yang populer sejak 2019. Aplikasi pendukung pertama yang digunakan dalam penelitian ini adalah aplikasi Figma, yaitu aplikasi berbasis jejaring (*web*) untuk editing format grafis vektor dan juga merancang prototipe *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). Aplikasi ini digunakan karena penelitian menggunakan proses perkuliahan mata kuliah desain interaktif yang mengangkat topik mengenai perancangan UI. Figma adalah aplikasi *web* yang dikembangkan oleh Figma Incorporated sejak 2016.

Pengertian dari aplikasi *web* adalah sebuah perangkat lunak yang dijalankan pada server web, berbeda dengan program perangkat lunak berbasis komputer yang dijalankan secara lokal di sistem perangkat. Aplikasi *web* diakses oleh pengguna melalui *browser web* dengan koneksi jaringan internet. Untuk aplikasi pendukung kedua adalah Miro, sebuah aplikasi *web* yang dapat berfungsi layaknya sebagai papan tulis di kelas, juga dapat berfungsi untuk membuat diagram *mind mapping*, *workflow*, *timeline* dan sejenisnya secara kolaboratif aplikasi dapat digunakan pada file yang sama oleh beberapa pengguna secara bersamaan. Dalam penelitian ini proses dibagi menjadi dua sesi, yang pertama aplikasi utama dijalankan bersamaan dengan aplikasi pendukung pertama, kemudian selanjutnya aplikasi utama dengan aplikasi pendukung kedua.

Proses kolaborasi mahasiswa menggunakan aplikasi

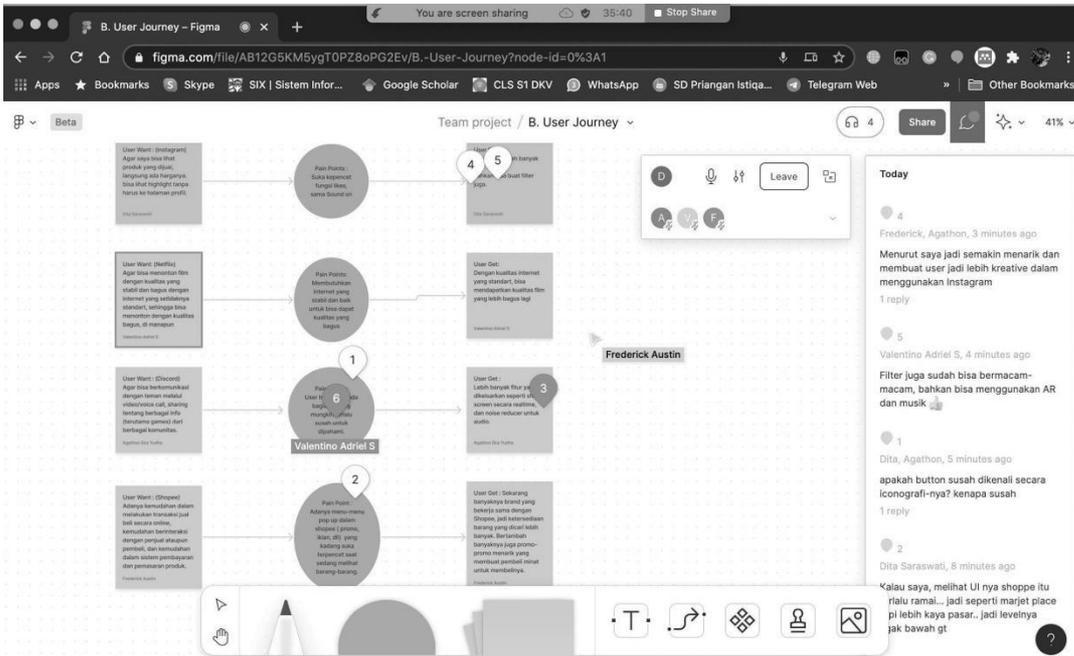
Menurut pengertiannya proses ideasi adalah sebuah proses pencarian ide atau gagasan utama dalam penciptaan karya. Dalam penulisan ini proses ideasi ada dalam tahapan *Discover* dan *Define* dalam proses desain. Dalam tahapan ini mahasiswa diberikan instruksi untuk mencari ide perancangan dengan melakukan review terhadap produk aplikasi yang sudah populer, kemudian melakukan peninjauan dan diskusi dalam aplikasi figma seperti yang ditunjukkan oleh gambar 1. Aktifitas fitur yang dipraktikkan adalah dalam format teks pada papan layar berisi pernyataan dan pertanyaan yang membentuk diskusi antara mahasiswa, aktifitas ini dilakukan secara daring dan dalam waktu sebenarnya (*real-time*).



Gambar 1. Tangkapan layar pada tahap *Discover* yang menggunakan aplikasi berbasis web Figma.

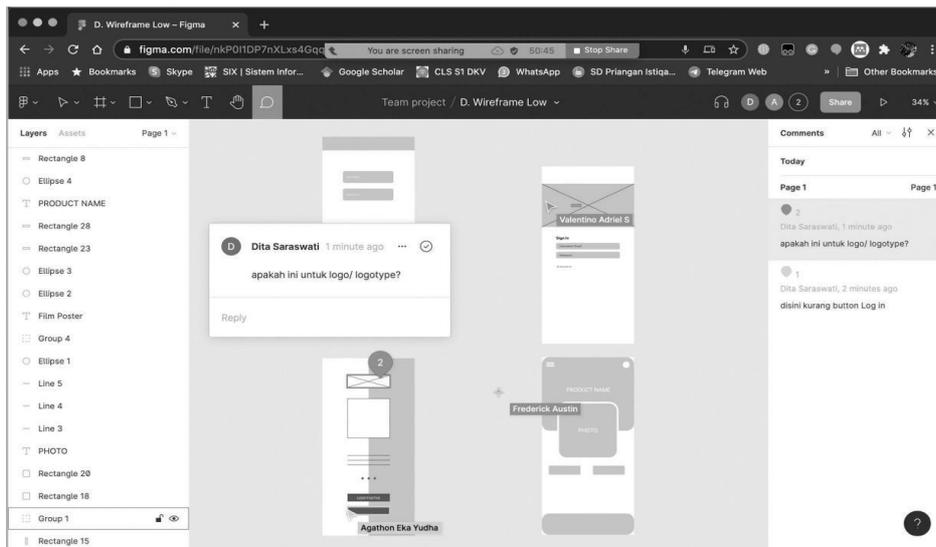
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada Gambar 2 aktifitas menunjukkan tahapan *Define*, yaitu mahasiswa mulai memetakan sumber masalah dan solusi untuk mencapai tujuan perancangan produk. Dalam aktifitas ini interaksi antara individu dilakukan dengan format teks, pembuatan bagan, membuat *flow* hingga berkomunikasi melalui fitur audio sehingga diskusi ataupun masukan dapat dilakukan secara *real-time*.



Gambar 2. Tangkapan layar pada tahap *Define* yang menggunakan aplikasi berbasis web Figma.
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

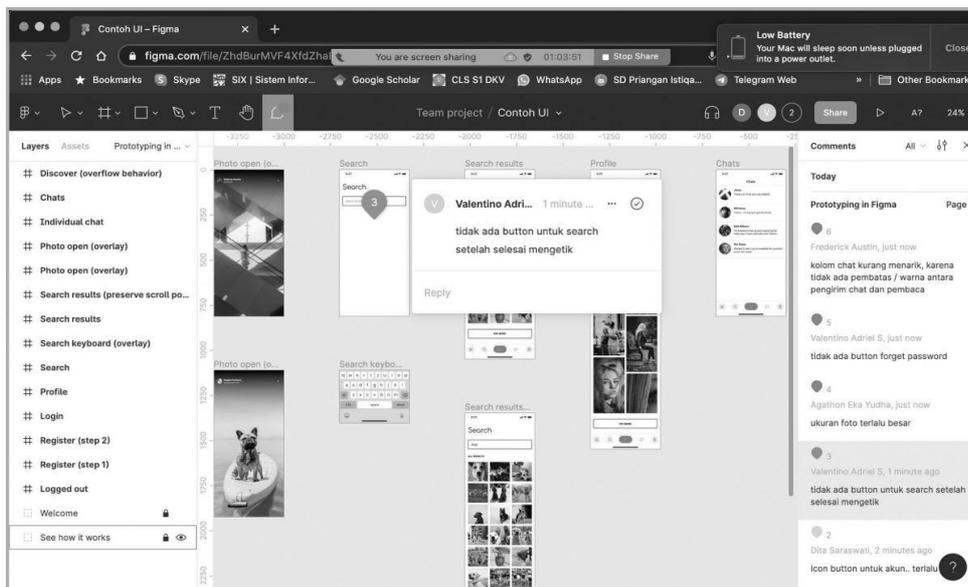
Pada Gambar 3 aktifitas menunjukkan tahapan *Develop*, yaitu mahasiswa mulai melakukan perancangan secara kolaboratif dalam satu dokumen yang sama secara daring. Dalam aktifitas ini interaksi antara individu dilakukan dengan pembuatan grafis, bentuk dan teks dalam format vektor dengan tetap melakukan koordinasi melalui diskusi melalui teks pada aplikasi secara *real-time*.



Gambar 3. Tangkapan layar pada tahap *Develop* yang menggunakan aplikasi berbasis web Figma.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada Gambar 4 aktifitas menunjukkan tahapan *Develop* lanjutan, yaitu proses perancangan grafis dengan lebih komprehensif yang dilakukan secara kolaboratif dengan tetap melakukan koordinasi melalui diskusi melalui teks pada aplikasi secara *real-time*.



Gambar 4. Tangkapan layar pada tahap *Develop* lanjutan yang lebih komprehensif pada aplikasi web Figma.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada Gambar 5 dibawah ini adalah aktifitas yang dilakukan pada tahap *Discover* tetapi menggunakan aplikasi web yang berbeda. Dalam aplikasi ini menunjukkan proses *mind-mapping* yang dilakukan secara kolaboratif secara *real-time*. Penggunaan aplikasi web Miro ini menunjukkan bahwa berbagai bentuk pencarian ide seperti membuat bagan *mind-mapping* tetap dapat dilakukan untuk secara daring dan berkomunikasi dalam bentuk teks.

manipulating (memanipulasi), *eksploring* (menjelajahi) dan *responding* (merespon) menurut Christopher Lueg pada tahun 2019 (Rogers, 2019).

Pada proses desain yang telah dipaparkan dalam tahapan diatas, dapat diidentifikasi bahwa tipe *Instructing* dilakukan ketika *user* mengoperasikan berbagai menu perintah dalam aplikasi untuk membuat teks, gambar, garis sehingga tercipta proses desain pada semua tahapan. Tipe *Manipulating* dilakukan pada saat *user* berinteraksi dengan sistem dengan mengubah atau menempatkan objek, gambar ataupun teks. Pada tipe interaksi ini terlihat bahwa peranan *Interface* (antar muka) sangat penting sehingga *user* mampu untuk memahami fungsi tombol secara intuitif. Tipe *Eksploring* ditunjukkan dengan bagaimana setiap *user* dapat menggerakkan kursor menjelajah pada ruang tulis atau ruang dokumen aplikasi tersebut secara bersamaan. Tipe *Responding* ditunjukkan ketika *user* merespon instruksi dari sistem, misalnya perintah menyimpan atau mengubah jenis dokumen ketika proses kolaborasi berakhir. Sedangkan untuk tipe *Conversing* tidak diidentifikasi dalam proses interaksi dengan media ini, karena dialog perintah dengan sistem berupa suara tidak ada dalam fitur kedua aplikasi web ini.

Empat Kuadran Keterlibatan

Dalam kaitannya dengan teori *engagement grid* yang digunakan dalam penulisan ini, setiap tahapan dalam proses desain dan interaksi antara *user* dengan aplikasi, dapat diidentifikasi kedudukan psikologi dan perilaku yang terjadi pada *user*. Teori mengenai pembelajaran daring (*e-Learning*) ini memperjelas aktifitas interaksi yang terjadi dan kaitannya dengan proses pembelajaran. Seluruh interaksi yang terjadi pada setiap tahapan proses desain berada pada kuadran keempat, yaitu *user* atau mahasiswa aktif secara mental dan perilaku terhadap proses pembelajaran ini. Keterlibatan (*engagement*) antara mahasiswa dan juga antara mahasiswa dengan media aplikasi ada dalam kondisi aktif, artinya semua mahasiswa yang tergabung terdorong untuk mengoperasikan dan merespon secara kolaboratif dan pada waktu bersamaan sampai tujuan materi tercapai. Dengan kata lain tidak ada mahasiswa yang pasif hanya mendengarkan, melihat, membaca dengan menunggu giliran.

Keterlibatan (*engagement*) adalah hal yang penting dalam pembelajaran daring untuk bentuk kegiatan kolaboratif atau kerja dalam kelompok di kelas desain. Keterlibatan didefinisikan sebagai interaksi psikologis yang bermakna antara mahasiswa dan lingkungan instruksional yang mendorong pencapaian tujuan pembelajaran. Keterlibatan dapat membangun hubungan antara materi baru dan pengetahuan sebelumnya dan atau di antara elemen konten dalam pembelajaran (Clark & Mayer, 2016). Jika dikaitkan dengan keterlibatan, yang dimaksud dengan perilaku aktif (*behaviourally active*) adalah tindakan terbuka apa pun oleh mahasiswa selama pembelajaran, seperti membuat ringkasan atau penjelasan tertulis dari bagian-bagian pelajaran yang belum dipahami. Dalam proses desain di kelas daring ini, keterlibatan perilaku aktif dapat ditunjukkan dengan aktifitas mengklik objek layar, berkontribusi pada diskusi *online*, menulis di kotak teks, menggarisbawahi teks, dan sebagainya. Sedangkan keterlibatan psikologis (*mentally active*) mengacu pada aktivitas mental yang mendorong pencapaian tujuan pembelajaran, termasuk memperhatikan materi, mengatur materi secara mental ke dalam struktur misalnya membuat bagan, alur, dan mengintegrasikannya dengan pengetahuan sebelumnya yang

relevan atas respon dari mahasiswa lainnya. Berdasarkan paparan tersebut, keterlibatan psikologis pada proses desain ini dapat dinyatakan disertai dengan keterlibatan perilaku.

Kesimpulan

Dengan memahami tahapan proses desain di kelas yang bersifat kolaboratif dan mengidentifikasi tipe interaksi yang terjadi, penggunaan media berbasis web ini mendukung terlaksananya pembelajaran yang dilakukan secara daring dengan tingkat *engagement* yang tinggi. Proses kerja kelompok atau kolaborasi dapat dilaksanakan dalam waktu yang sebenarnya, sehingga komunikasi yang terjadi dapat sangat intens dilakukan seperti layaknya di kelas secara luring. Dari mulai pemberian instruksi kerja, pencarian ide, perancangan dapat dikoreksi atau direspon dengan langsung oleh seluruh anggota kelompok. Interaksi sangat melibatkan mahasiswa secara mental dan perilaku menunjukkan pengalaman pembelajaran yang mengarah pada yang disebut dengan belajar aktif. Dalam piramida pengalaman belajar Edgar Dale, belajar aktif adalah ketika seorang individu dapat melihat, memperhatikan kemudian berdiskusi dan melakukan simulasi artinya 90% materi cenderung dapat lebih diingat. *Engagement* yang terjadi antara mahasiswa dengan media aplikasi juga aktif, artinya setiap tipe instruksi *instructing*, *manipulating*, *eksploring* dan *responding* dapat dilakukan sepanjang tahapan proses.

Daftar Pustaka

- Clark, R. C., & Mayer, R. (2016). *e-Learning and The Science of Instruction : Proven Guidelines for Consumers and Designer of Multimedia Learning*. Germany: Wiley.
- Jordan, B., & Henderson, A. (1995). Interaction Analysis: Foundations and Practice. *The Journal of the Learning Sciences*, 39 - 103.
- Piliang, Y. A. (2019). Seni, Desain dan Kebudayaan dalam Spirit Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Desain dan Arsitektur (SENADA)* (pp. 1-9). Bali: Institut Desain dan Bisnis Bali.
- Rogers, Y. (2019). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. United Kingdom: Wiley.
- Santosa, I. (2019). Pengaruh Revolusi Industri Ke-empat (industri 4.0) terhadap Pendidikan Tinggi Berbasis Kreatifitas. *Seminar Nasional Sandiyakala 2019* (pp. 1 - 9). Denpasar: Institut Seni Indonesia Denpasar.
- Setiawan, I. N. (2020). Wacana Ruang Lingkup Struktur Desain: Sebuah Dasar Berfikir Tindakan Teoritis. In *Kapita Selekta Citraleka Desain 2020: Dialektika Seni, Desain, dan Kebudayaan Pada Era Revolusi Industri 4.0* (pp. 1-21). Bali: STMIK STIKOM Indonesia Press.
- Stull, A. T., & Meyer, R. E. (2007). Learning by doing versus learning by viewing: Three experimental comparisons of learner-generated versus author-provided graphic organizers. *Journal of educational psychology*, 808.
- Tavin, K. (2021). *Post-Digital, Post Internet Art and Education: The Future is All-Over*. Springer.
- “The Double Diamond of Design Process.” *Design Council*, The Design Council Organisation, www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond. Accessed 14 Sept. 2021.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kelompok mahasiswa kelas desain interaktif program sarjana DKV, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Kristen Maranatha: Valentino Adriel, Agathon Eka Yudha, dan Frederick Austin yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.