

Volume 3 | No. 2 | Hal. 89-162
APRIL 2022

ISSN 2715-2898
E-ISSN 2715-5129

JURNAL STRATEGI DESAIN **DAN** INOVASI SOSIAL

labdep
uph

PENERBIT
FAKULTAS
DESAIN
UPH

UPH
School of
Design

UPH
UNIVERSITAS PELITA HARAPAN

JURNAL STRATEGI DESAIN DAN INOVASI SOSIAL

**Volume 3 Edisi 2
April 2022**

**ISSN 2715-2898
E-ISSN 2715-5129**

JURNAL STRATEGI DESAIN DAN INOVASI SOSIAL

Volume 3 Edisi 2 April 2022

ISSN 2715-2898
E-ISSN 2715-5129

Diterbitkan oleh

Penerbit Fakultas Desain
Universitas Pelita Harapan

Editor in Chief

Dr. Martin Luqman Katoppo, S.T., M.T.

Managing Editor

Brian Alvin Hananto, S.Sn., M.Ds.
Phebe Valencia, S.E., S.Sn., M.A.

Redaksi

Jl. M.H. Thamrin Boulevard 1100
Lippo Village – Tangerang
Banten 15811
Telp: +62-21-5460901
Fax: +62-21-5460910
sod.uph@uph.edu

Reviewer

Dr. Ernest Irwandi, S.Sn., M.Ds.
Dr. Lala Palupi Santyaputri, S.Sn., M.Si.
Dr. Tony Sofian, S.Sn., M.T.
Susi Hartanto, S.SN., M.M.

Desain Sampul dan Tata Letak

Kartika Magdalena Suwanto, S.Ds.
Lorentius Calvin

Email

jsdis@uph.edu

Website

<https://ojs.uph.edu/index.php/JSDIS>

labdep
uph



UPH
School of
Design

JURNAL STRATEGI DESAIN **DAN** INOVASI SOSIAL

Foto Sampul
Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial
Volume 3 Edisi 2



Diskusi yang dilakukan Bersama Warga
untuk Memastikan Kelengkapan Sarana yang
Dibutuhkan untuk Keberlanjutan Program
oleh Dan Daniel Pandapotan
Universitas Kristen Duta Wacana

Daftar Isi

v Daftar Isi

- 89 Prolog**
DESAIN SEBAGAI PENDORONG INOVASI SOSIAL DI MASA PANDEMIK (Studi Kasus: Membangun Community Action Plan Untuk RW Kumuh Jakarta Utara) Bagian 2
Martin L. Katoppo, Ruth E. Oppusunggu, Ambia Aminullah Kamil
Universitas Pelita Harapan
- 102 PENDALAMAN MATERIAL DALAM PEMBELAJARAN ELEMEN DESAIN TITIK, GARIS, DAN BIDANG**
Vanya Alessandra Leonardo
Universitas Pelita Harapan
- 115 PERANCANGAN SISTEM DAN LOKA KARYA DESAIN POSTER PENELITIAN SEKOLAH GENIUS**
Brian Alvin Hananto, Alfiansyah Zulkarnain, Ellis Melini, Kartika Magdalena Suwanto, Helena Calista, Stefanny Kusuma
Universitas Pelita Harapan
- 126 PEMANFAATAN PLANTABLE PAPER PADA APLIKASI “TUNAS”**
Rani Aryani Widjono
Universitas Multimedia Nusantara

**136 PERANCANGAN ETALASE SESPAN SEBAGAI SARANA
BERJUALAN PENGGUNA
KURSI RODA**

Dominikus Dwiky Satria Agung, Winta Adhitia Guspara
Universitas Kristen Duta Wacana

**147 PENGEMBANGAN RAK TANAMAN UNTUK
WISATA KAMPUNG SAYUR YOGYAKARTA**

Dan Daniel Pandapotan, Tri Yahya Budiarto,
Kukuh Madyaningrana, dan Catarina Aprilia Ariestanti
Universitas Kristen Duta Wacana

**160 Epilog
MEMBAYANGKAN MASA DEPAN INOVASI DESAIN SOSIAL:
DESAIN SEBAGAI STRATEGI**

Martin L. Katoppo
Universitas Pelita Harapan

DESAIN SEBAGAI PENDORONG INOVASI SOSIAL DI MASA PANDEMIK (Studi Kasus: Membangun Community Action Plan Untuk RW Kumuh Jakarta Utara) Bagian 2

SOCIAL INNOVATION DESIGN IN PANDEMIC TIME (Case Study: Building a Community Action Plan for Slum Area in North Jakarta, Part 2)

Martin L. Katoppo¹, Ruth E. Oppusunggu², Ambia Aminullah Kamil³

¹Editor in Chief, Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial,
Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan, *Team Leader* CAP FD-UPH

²Dosen *Homebase* Program Studi Desain Interior,
Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan, *Asst. Team Leader* CAP FD-UPH

³Kepala Seksi Perencanaan dan Pengawasan Perumahan dan Kawasan Permukiman,
Suku Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Jakarta Utara

e-mail: martin.katoppo@uph.edu¹

PROLOGUE

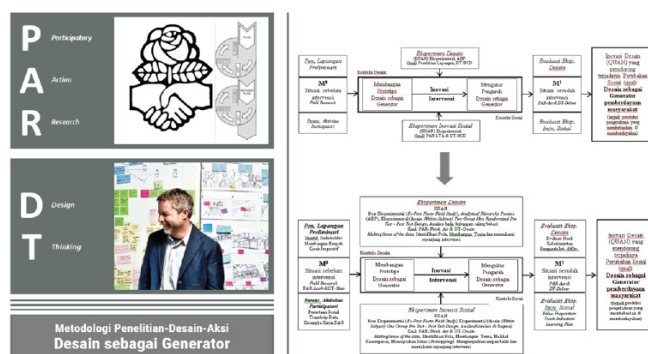
Pada epilogue JSDIS Volume 3 Edisi 1 kami memperlihatkan bagian pertama bagaimana Desain benar-benar bisa bergerak sebagai pendorong inovasi sosial bahkan ketika berada di tengah-tengah masa pandemik. Studi kasus yang kami angkat adalah penyusunan Community Action Plan (CAP) Peningkatan Kualitas Kawasan Permukiman di 4 RW Kumuh: Kelurahan Sukapura RW 01, RW 02, dan RW 10, dan Kelurahan Semper Timur RW 10, Kecamatan Cilincing, Kota Administratif Jakarta Utara. Kegiatan ini dilakukan secara kolaboratif antara Suku Dinas Perumahan Rakyat & Kawasan Permukiman Kota Administrasi Jakarta Utara, Fakultas Desain (School of Design), Universitas Pelita Harapan (UPH) dan segenap warga di ke-4 RW tersebut yang dilaksanakan dari bulan Maret hingga November 2021, di tengah-tengah masa pandemik.



Gambar 1. Lokasi, Waktu dan Rencana Kegiatan *Community Action Plan* di 4 RW Kumuh Jakarta Utara (Sumber: Tim Penulis, 2021)

METODOLOGI HIBRID CAP: DESAIN SEBAGAI GENERATOR (meneliti-mendesain-aksi)

Kegiatan penyusunan CAP Peningkatan Kualitas Kawasan Permukiman di ke-4 RW Kumuh Jakarta Utara ini dilaksanakan menggunakan metodologi penelitian Desain sebagai Generator (DAG) (Katoppo, dkk., 2017; Katoppo, 2017; Katoppo, 2018). Metodologi DAG adalah metode penelitian kombinasi model Eksperimen Berkelindan dengan Rangkaian Berurutan (Sequential Embedded Experimental Model; Creswell dan Clark, 2007) dari penelitian kualitatif Participatory Action Research (Taggart, 2006, Creswell, 2008) dan Design Thinking (Brown, 2008; Brown dan Katz, 2009; Brown dan Wyatt, 2010) dengan penelitian kuantitatif eksperimental (Neuman, 2014). Kombinasi penelitian kualitatif PAR-DT dan kuantitatif eksperimental ini memungkinkan peneliti bergerak kolaboratif secara dinamis berpindah-pindah dari aktivitas partisipatif bersama masyarakat dan aktivitas eksperimental penciptaan karya desain serta melakukan pengukuran dampak dari kegiatan CAP ini dilakukan terhadap keberdayaan masyarakat. Metodologi ini hendak mendorong terjadinya produksi pengetahuan dan inovasi sosial dalam suatu situasi kelompok masyarakat hingga terbebas dan berdaya (Katoppo dan Sudradjat, 2015; Katoppo, 2017, Katoppo, 2021b). Operasionalisasi metodologi DAG: meneliti, mendesain dan melakukan aksi dapat dilihat pada bagan mendetil di bawah ini:



Gambar 2. Metodologi Desain sebagai Generator (DAG) (Sumber: Katoppo, 2017)

Metodologi DAG juga sudah dibuktikan bekerja dengan baik saat pandemi dengan mengombinasikan cara beroperasi daring dan luring (Katoppo, dkk., 2021). Operasi daring digunakan sebagai **moda kerja penelitian** pada tahap kelindan masyarakat (*community engagement*) dan berdiskusi dengan para ahli (*talk to experts*) yang justru menjadi semakin akrab karena berhasil masuk hingga ruang paling privat dan semakin luas cakupannya (Mann dan Stewart, 2000; Salmons, 2015). Operasi daring juga digunakan sebagai **moda kerja desain** pada tahap mendesain karena dapat menggabungkan banyak pemangku kepentingan (*stakeholder*) dalam satu platform desain digital secara kolaboratif. Operasi luring digunakan sebagai **moda kerja aksi** untuk tetap menjaga identitas dan konteks dimana penelitian dilakukan antar pemangku kepentingan (Katoppo, 2021a).

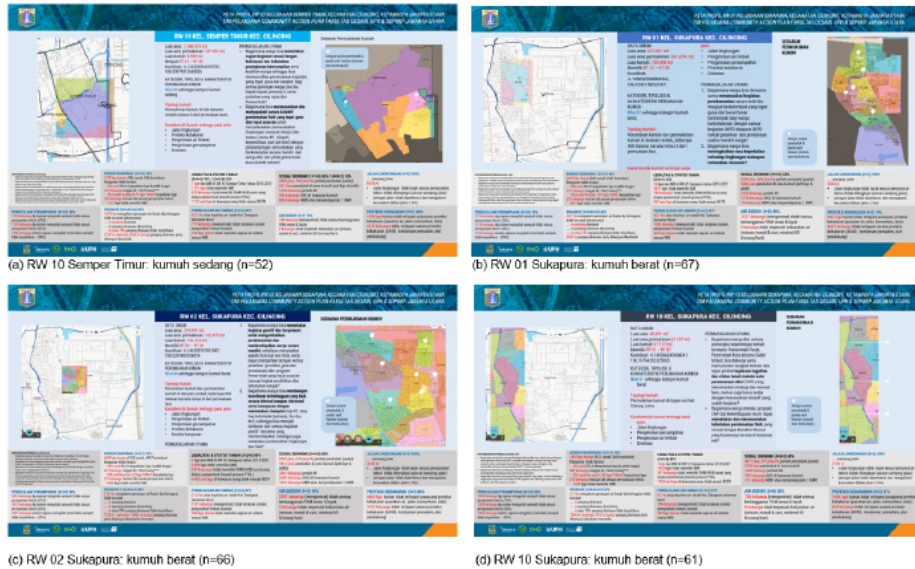
Untuk membahas bagaimana kegiatan CAP ini dilaksanakan secara kualitatif menggunakan metodologi DAG, maka akan dilihat dari 4 fase pembahasan Riung Desain (Brown, 2008; Brown dan Katz, 2009; Brown dan Wyatt, 2010; IDEO, 2013): 1) Tahap Temukan adalah tentang bagaimana kita **mendengarkan**,

memperhatikan situasi sosial masyarakat di ke-4 RW CAP dan selalu terbuka dengan hal-hal yang tidak kita duga, 2) Tahap Bedakan adalah tentang bagaimana kita mengubah data menjadi konsep yang bermakna dan dapat dirumuskan fokus permasalahan yang perlu diselesaikan. Konsep ini menjadi dasar kerangka perencanaan *Community Action Plan* (CAP) yang akan dibuat, 3) Tahap Jadikan adalah tentang bagaimana kita membuat ide menjadi nyata untuk menguji cepat melalui pengusulan dan pembuatan prototipe solusi. Ini dilakukan dengan membuat peta pengalaman pengguna (*journey and experience map*) dan proposisi nilai ide (*value proposition*) (Osterwalder dan Pigneur, 2012; Osterwalder, dkk., 2014) sebelum menjadi rencana intervensi dan aksi masyarakat – *Community Action Plan* (CAP), 4) Tahap Jalankan (*Moving Forward*) adalah tahap aksi atau uji coba pelaksanaan CAP itu sendiri (Brown, 2008; Brown dan Wyatt, 2010; IDEO, 2013).

Pengukuran secara kuantitatif dilakukan pada tahap Temukan untuk menghasilkan Peta Profil Kawasan yang menunjukkan kategori (ringan-sedang-berat), tipologi dan karakteristik permukiman kumuh dan indikasi permasalahan utama di ke-4 RW berdasarkan 11 parameter kekumuhan Biro Pusat Statistik (2017) dan parameter kekumuhan Kementerian Pekerjaan Umum & Perumahan Rakyat (PUPR) (Permen PUPR No. 14/2018) sehingga dapat menunjukkan ringkasan temuan situasi kekumuhan berdasarkan kriteria kekumuhan: kondisi bangunan, legalitas dan status lahan, situasi jalan lingkungan, sistem drainase, sistem pengelolaan persampahan, sistem penyediaan air bersih, sistem pengelolaan air limbah, sistem proteksi kebakaran, situasi sosial-ekonomi dan pertimbangan lain. Pengukuran kuantitatif kemudian digunakan pada tahap Jalankan, untuk mengukur dampak dari kegiatan CAP setelah warga bergerak melalui pengukuran model *pre-* dan *post-test* (Creswell, 2008; Seniati dkk., 2011), dan juga menganalisis kembali kategori kekumuhan ke-4 RW berdasarkan semua inisiatif CAP fisik (desain), sosial-budaya dan ekonomi yang sudah dihasilkan.

Tahap TEMUKAN & BEDAKAN

Tahap Temukan dan Bedakan (Brown, 2008; Brown dan Katz, 2009; Brown dan Wyatt, 2010; IDEO, 2013; Stringer, 1999; Creswell, 2008; Berg dan Lune, 2012) sudah dibahas pada bagian satu (Katoppo, 2021b). Pada tahap Temukan Tim Pelaksana CAP mencari dan mengumpulkan data dengan melakukan wawancara mendalam serta berkelindan dengan setiap pemangku kepentingan (*stakeholder*) serta belajar dari situasi-situasi yang serupa maupun yang dapat menjadi inspirasi. Tahap Temukan ini dilaksanakan melalui 4 fase: *community engagement* (rembug warga), *talk to experts* (berdiskusi dengan warga), *immerse in context* (berbaur dengan konteks) dan *analogous research* (mencari inspirasi dari situasi lain. Hasilnya adalah peta profil Kawasan yang menunjukkan kategori kekumuhan sebagai berikut: RW 10 Semper Timur kumuh sedang (n=52), RW 01 Sukapura kumuh berat (n=67), RW 02 Sukapura kumuh berat (n=66) dan RW 10 Sukapura kumuh berat (n=61). Peta profil ke-4 kawasan dapat dilihat di bawah ini:



Gambar 3. Peta Profil ke-4 RW (Sumber: Analisis Tim Pelaksana CAP SoD-UPH, 2021)

Pada tahap Bedakan, Tim Pelaksana CAP, warga ke-4, beserta para ahli bersama-sama melakukan lokakarya Riung Desain dengan metode daring (online) membuat perumusan masalah ('How Might We Question' – 'Bagaimana kita bisa...?') menggunakan semua data yang didapat pada tahap Temukan (Brown dan Wyatt, 2010; IDEO, 2013). Hasilnya dapat dilihat pada gambar di bawah:

METODE HIBRID CAP: RIUNG DESAIN (Tahap BEDAKAN - Rumusan Masalah) Mei-Juli 2021

RW 01 SUKAPURA

'Bagaimana kita bisa...?' terpilih

Bagaimana Warga RW 01 Sukapura bisa meningkatkan rasa kepedulian terhadap lingkungan wilayah terdampak ekonomi?

Bagaimana Warga Sukapura RW 01 Sukapura bisa bersama-sama merumuskan kegiatan perekonomian secara individu maupun berkelompok yang tepat guna dan benar-benar berdampak bagi warga berkelaborasi dengan semua kegiatan SKPD ataupun UKPD terkait pelatihan pembinaan peritel usaha mandiri warga?

Bagaimana Warga Sukapura RW 02 Sukapura memetakan kegiatan-kegiatan yang positif yang berpotensi mengembalikan perekonomian dan memberdayakan warga secara mandiri sekaligus menjadi wadah fisik & non fisik berkaitan dengan pelatihan (produk, jasa & pemasaran) serta program dari Pemerintah yang tepat sasaran (sesuai tingkat pendidikan dan kebutuhan warga)?

Bagaimana Warga Sukapura RW 02 Sukapura bisa membangun koordinasi kelembagaan yang baik secara internal maupun eksternal serta transparan dengan menemukan champion tiap RT & tiap kelompok sehingga bisa menjadi landasan kegiatan-kegiatan positif bersama yang memberdayakan sekaligus juga landasan pembedahan fisik Sukapura RW 02?

Bagaimana Warga RW 10 Sukapura dan semua pemangku kepentingan terkait terutama Pemerintah Pusat, Pem. Kota beserta Sudin terkait, bisa bekerja sama memutuskan langkah terbaik dan tepat perihal kegiatan kegiatan dan status tanah RW 10 Sukapura melalui satu perencanaan aksi (CAP) yang merumuskan strategi dan inovasi baru, namun juga harus nyata dengan memetakan inisiatif yang sudah berjalan?

Bagaimana Warga RW 10 Sukapura melalui program CAP dan kelembagaan resmi dapat memetakan dan merencanakan kebutuhan pembenahan fisik yang sesuai dengan karakter khusus RW 10 yang huniannya berada di bantaran kali?

Bagaimana Warga RW 10 Semper Timur bisa merencanakan dan menyepakati secara kolektif pembenahan fisik yang tepat guna dan tepat sasaran untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan (sampah, banjir) dan status (status RT, wilayah, kepemilikan) dengan pendampingan edukasi yang berkelanjutan secara mandiri dari warga dan dari pihak pemerintah kota (SUDIN terkait)?

Bagaimana Warga RW 10 Semper Timur bisa memetakan ragam kegiatan sesuai dengan kebiasaan dan kebutuhan peningkatan keterampilan serta keahlian warga sehingga bisa memunculkan perencanaan kegiatan yang tepat guna dan sasaran bagi semua golongan warga (ibu-ibu, Bapak-Bapak, pemuda/i) serta pelatihan yang tepat dari Pemerintah?

RW 02 SUKAPURA

RW 10 SUKAPURA

RW 10 SEMPER TIMUR

Gambar 4. Lokakarya Riung Desain bersama ke-4 RW dan Pemerintah Kota Jakarta Utara: Rumusan Masalah ke-4 RW (Sumber: Tim Pelaksana CAP SoD-UPH, 2021)

Tahap JADIKAN

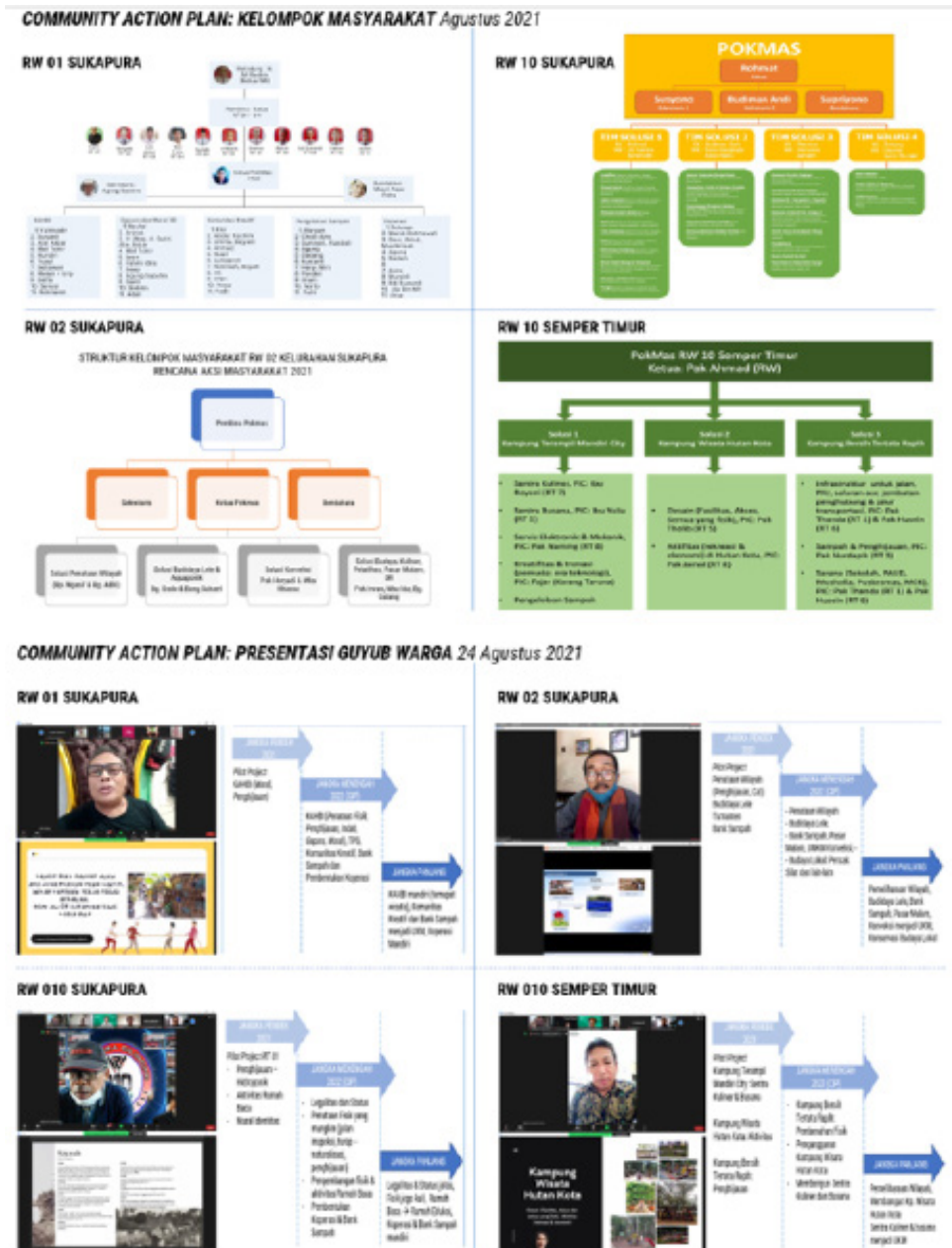
Pada tahap Jadikan (Sanoff, 2000; Jones, dkk., 2005; Jenkins dan Forsyth, 2010; Brown dan Wyatt, 2010; Simonsen dan Robertson, 2013; IDEO, 2013), Tim pelaksana CAP bersama warga ke-4 RW, beserta Tim Ahli dan Pemerintah Kota Jakarta Utara mulai membangun solusi dengan membuat peta pengalaman

pengguna (*journey and experience map*) dan proposisi nilai ide (*value proposition*) (Osterwalder dan Pigneur, 2012; Osterwalder, dkk., 2014). Hasilnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Ideasi & Solusi ke-4 RW (Sumber: Analisis Tim Pelaksana CAP SoD-UPH, 2021)

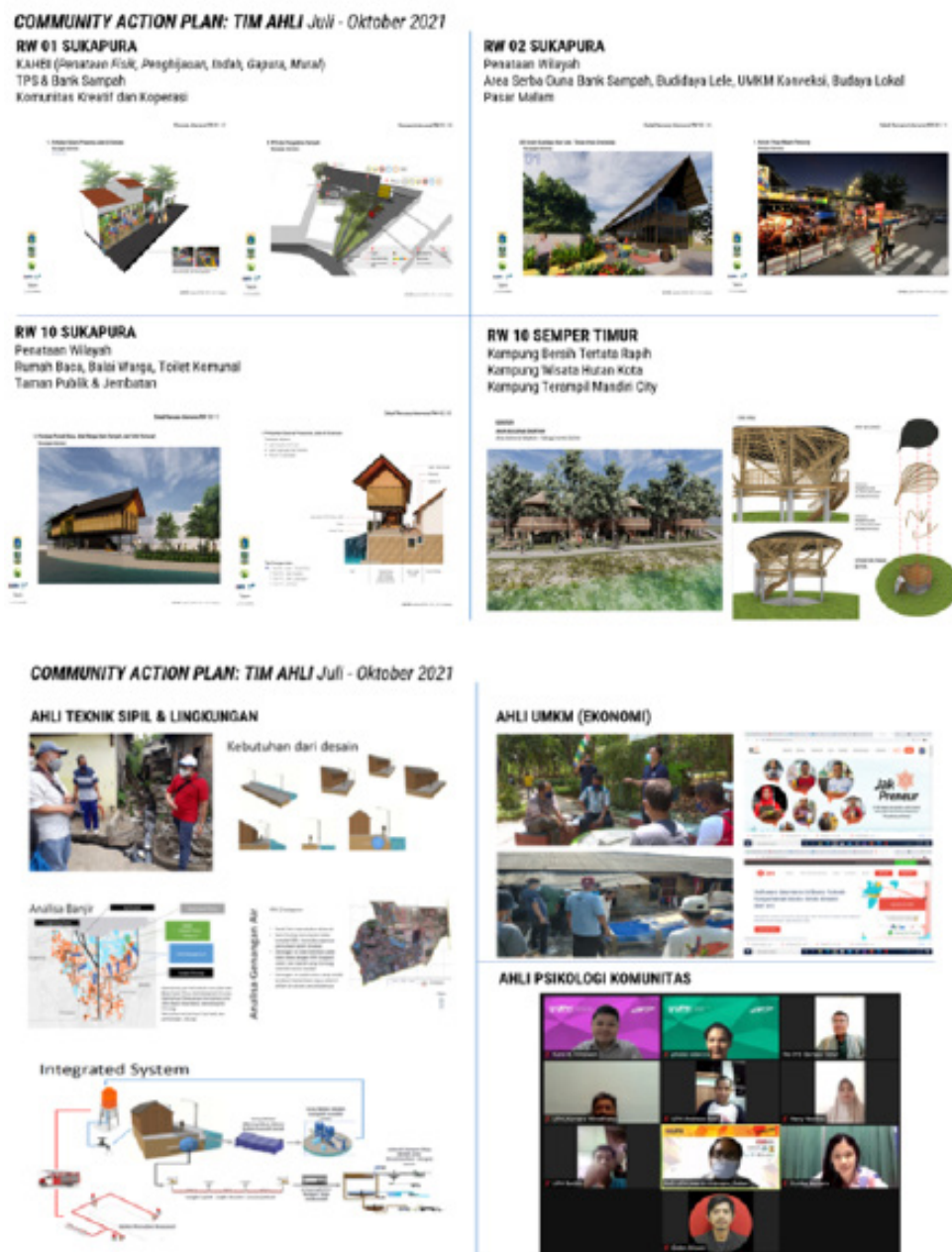
Setelah warga membuat ideasi dan solusi, selanjutnya warga membentuk struktur kelembagaan warga (Kelompok Masyarakat: PokMas) yang sesuai dengan tiap solusi yang dimunculkan serta akan bertanggung jawab dalam pelaksanaan uji coba maupun saat implementasi CAP itu sendiri. Warga kemudian menyusun rencana jangka pendek, menengah dan panjang serta mempresentasikannya kepada Pemerintah Kota Jakarta Utara sebagai pertunjukkan kemandirian dan keberdayaan warga. Till (2005) menyebut keberdayaan kolaboratif ini sebagai ruang negosiasi untuk harapan (*negotiation of hope*), dimana pemerintah, desainer, arsitek, perencana kota berkedudukan sejajar dengan warga sebagai ahli (*citizen experts*) bukan hanya merencanakan ruang, namun menegosiasikan ruang yang transformatif untuk menjawab harapan warga (Till, 2005; Stickells, 2011).



Gambar 6. Struktur Kelembagaan CAP dan Presentasi CAPke-4 RW kepada Pemerintah Kota (Sumber: Tim Pelaksana CAP SoD-UPH, 2021)

Pada saat yang bersamaan Tim Ahli Pelaksana CAP bersama warga ke-4 RW dan Pemerintah Kota Jakarta Utara mulai mengembangkan ideasi dan solusi menjadi desain menjawab permasalahan fisik dan permasalahan non-fisik, terutama yang berkaitan dengan situasi sosial-budaya dan ekonomi ke-4 RW. Tim Ahli Desain dan Arsitektur Bersama warga menghasilkan desain sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing ke-4 RW, Tim Ahli Sipil dan Lingkungan menghasilkan kajian dan desain yang optimal secara teknis konstruksi (seperti spesifikasi jalan, saluran dan turap) dan lingkungan (analisis kontur, sistem pengelolaan air limbah terpadu, dan pencegahan kebakaran) untuk utamanya mengatasi persoalan banjir, air dan higienitas Kawasan, sementara Tim Ahli Psikologi Komunitas dan Ekonomi

Kemasyarakatan menghasilkan kajian analisis dan rencana aksi untuk membangun kebiasaan baru masyarakat berdaya secara sosial-budaya dan ekonomi.



Gambar 7. Mengubah Ideasi & Solusi menjadi Desain CAP yang bermakna untuk ke-4 RW
(Sumber: Tim Pelaksana CAP SoD-UPH, 2021)

Tahap JALANKAN

Setelah semua perencanaan dan perancangan CAP selesai, maka selanjutnya adalah tahap Jalankan (Brown dan Wyatt, 2010; IDEO, 2013; Stringer, 1999; Creswell, 2008; Berg dan Lune, 2012), yaitu mulai mencoba melaksanakan apa yang sudah direncanakan dalam satu aksi nyata. Sebagai catatan penting pada tahap ini yang dilakukan adalah **bukan** mengimplementasikan semua hasil

perencanaan dan perancangan yang sudah dihasilkan dalam CAP, **melainkan mengajak warga untuk menunjukkan keberdayaannya bahkan sebelum implementasi CAP dilaksanakan sebagai bentuk demonstrasi kesiapan warga saat pada tahun berikutnya CAP diimplementasikan oleh Pemerintah Kota Jakarta Utara dalam program CIP (*Collaborative Implementation Program*)**.

Aksi mandiri warga menjadi bagian penting dalam pelaksanaan CAP karena aksi warga menunjukkan posisi warga sebagai pengambil keputusan (Arnstein, 1969; Sanoff, 2000) yang kreatif dan inovatif menciptakan ruang transformatifnya (*oeuvre*) (Lefebvre, 1998; Stickells, 2011) serta ruang partisipatifnya sendiri (Petrescu, 2005), sebagai ruang yang mendorong terjadinya diskusi dan kemerdekaan berbicara (walaupun proses partisipasinya tak selalu merupakan proses yang membebaskan) dan menegosiasikan harapan (Till, 2005). Rangkaian gambar di bawah memperlihatkan bagaimana Warga ke-4 RW bergerak sesuai dengan ideasi dan solusi integratif yang mereka usulkan dan presentasikan sendiri. Aksi mandiri warga ini bertajuk: **WARGA BERDAYA: Kolaborasi Kreatif (ber-)Karya**.



Gambar 8. Aksi Mandiri ke-4 RW: WARGA BERDAYA – Kolaborasi Kreatif (Ber-) Karya
(Sumber: Tim Pelaksana CAP SoD-UPH, 2021)

Setelah semua dijalankan, maka Tim kemudian membuat pengukuran dampak dari kegiatan CAP dengan model pre- dan post-test (Creswell, 2008; Seniati dkk., 2011) dengan hasil analisis kuantitatif regresi. Hasilnya diperlihatkan pada susunan tabel-tabel di bawah ini:

Tabel 1. Ringkasan Hasil Analisis Pengaruh Intervensi CAP di RW 01 Sukapura
 (Sumber: Olahan Analisis Tim CAP, 2021)

	Penataan Fisik	Program Sosial Budaya	Program Peningkatan Perekonomian
Analisis	Regresi Linear, uji T-test	Regresi Linear, uji T-test	Regresi Linear, uji T-test
Koefisien β	0.228	0.253	0.17
Pengaruh	Positif	Positif	Positif
Tingkat signifikansi	0.002	0.004	0.012
Signifikansi *Signifikan apabila tingkat signifikansi $< \alpha 0,05$	Signifikan	Signifikan	Signifikan
Besar Pengaruh	20.8%	18.5%	14.4%
Program	Kampung Hijau, Bersih Indah (KAHBI) - Perapihan Jalan, Saluran, PJU 72.09% Kampung Hijau, Bersih Indah (KAHBI) - Penghijauan 18.60% Bank Sampah, Pengolahan Limbah, dan Desain Bangunan Bank Sampah 6.98% Gapura dan Identitas Kampung (Kampung 3D dan Mural) 2.33% Air Bersih, Proteksi Kebakaran 0.00%	Komunitas Kreatif (Pelatihan, Pemasaran, Art & Craft, Pelajaran Umum) 62.79% Gerakan Memilah Sampah (Bank Sampah dan Pengolahan Limbah) 37.21%	Komunitas Kreatif (Pelatihan, Pemasaran, Art & Craft, Pelajaran Umum) 58.14% Koperasi 20.93% Bank Sampah 20.93%

Tabel 2. Ringkasan Hasil Analisis Pengaruh Intervensi CAP di RW 02 Sukapura
 (Sumber: Olahan Analisis Tim CAP, 2021)

	Penataan Fisik	Program Sosial Budaya	Program Peningkatan Perekonomian
Analisis	Regresi Linear, uji T-test	Regresi Linear, uji T-test	Regresi Linear, uji T-test
Koefisien β	0.238	0.052	0.268
Pengaruh	Positif	Positif	Positif
Tingkat signifikansi	0.001	0.282	0.001
Signifikansi *Signifikan apabila tingkat signifikansi $< \alpha 0,05$	Signifikan	Tidak Signifikan	Signifikan
Besar Pengaruh	22.0%	2.5%	22.3%
Program	Bangunan Terpadu di lahan Gramedia (kolam budidaya lele, taman anak, bank sampah) 25.00% Pengelolaan Sampah dan Limbah 20.83% Gapura, Mural dan Penghijauan 18.75% Jalan, Saluran dan PJU 16.67% Penataan Parkir 6.25% Penataan Rumah dan bantuan Rumah Bagi Tidak Mampu 6.25% Air Bersih, Proteksi Kebakaran 4.17% Balai Warga 2.08%	Kerja bakti & gotong royong 50.00% Bank Sampah dan Koperasi 22.92% Pelatihan dan pendidikan budaya lokal (pencak silat & kuliner) 17% Pengembangan olahraga & pemuda (misalnya kompetisi futsal) 10%	Bank Sampah dan Koperasi 35.42% Budidaya lele 29.17% Pasar Malam & Kuliner lokal/Betawi 18.75% Konvaksi 13% Kompetisi kegiatan pemuda (misalnya turnamen futsal & pencak silat) 4%

**Tabel 3. Ringkasan Hasil Analisis Pengaruh Intervensi CAP di RW 10 Sukapura
(Sumber: Olahan Analisis Tim CAP, 2021)**

	Penataan Fisik	Program Sosial Budaya	Program Peningkatan Perekonomian
Analisis	Regresi Linear, uji T-test	Regresi Linear, uji T-test	Regresi Linear, uji T-test
Koefisien β	0.333	0.041	0.276
Pengaruh	Positif	Positif	Positif
Tingkat signifikansi	0.002	0.276	0.016
Signifikansi *Signifikan apabila tingkat signifikansi < 0.05	Signifikan	Tidak Signifikan	Signifikan
Besar Pengaruh	21.7%	3.0%	14.1%
Program	Turap, jembatan, dan jaga kali 70.73% Legalitas tanah 19.51% Pengolahan sampah dan limbah 7.32% Jalan, saluran, PJU 2.44% Air bersih, Proteksi Kebakaran 0.00% Gapura, Mural, Penghijauan 0.00%	Jaga Kali 53.66% Pengelolaan Sampah & Limbah 29.27% Rumah Baca sebagai pusat edukasi daring (online) dan luring (offline) 17.07%	Pengembangan UMKM 65.85% Komunitas Kreatif (Pelatihan, Pemasaran, Art & Craft, Pelajaran umum) 26.83% Bank Sampah & Koperasi 7.32%

**Tabel 4. Ringkasan Hasil Analisis Pengaruh Intervensi CAP di RW 10 Semper Timur
(Sumber: Olahan Analisis Tim CAP, 2021)**

	Penataan Fisik	Program Sosial Budaya	Program Peningkatan Perekonomian
Analisis	Regresi Linear, uji T-test	Regresi Linear, uji T-test	Regresi Linear, uji T-test
Koefisien β	0.221	0.104	0.152
Pengaruh	Positif	Positif	Positif
Tingkat signifikansi	0.000	0.053	0.006
Signifikansi *Signifikan apabila tingkat signifikansi < 0.05	Signifikan	Tidak Signifikan	Signifikan
Besar Pengaruh	27.9%	7.9%	15.5%
Program	Kp. Bersih Tertata Rapi (jalan, salu 50.00% Kp. Terampil Mandiri City (pengol 35.42% Kp. Wisata Hutan Kota (area kom. 14.58% Air bersih, Proteksi Kebakaran 0.00% MCK Umum 0.00% Balai Warga (Community Center)) 0.00%	Kelompok/komunitas pelatihan warga (kuliner, busana) 45.83% Kelompok Bank Sampah dan Penghijauan 45.83% Kelompok/komunitas pengelola Hutan Kota 8.33%	Kp. Terampil Mandiri City (Sentra Kuliner, Sentra Busana dll) 70.83% Kp. Wisata Hutan Kota 12.50% Bank Sampah 12.50% Lainnya 4.17%

Ke-4 tabel di atas menunjukkan bahwa kegiatan penyusunan CAP menunjukkan pengaruh yang positif terhadap antusiasme warga membenahi RW-nya agar keluar dari situasi kumuh. Dengan rata-rata jumlah responden per-RW $n=45$, Penataan Fisik dan Program Peningkatan Perekonomian dianggap warga memiliki pengaruh yang signifikan dengan rata-rata besar pengaruh masing-masing 23,1% dan 16,6%. Sedangkan Program Penguatan Aspek Sosial-Budaya tidak memiliki pengaruh signifikan (khususnya untuk 3 RW), dengan rata-rata besar pengaruh +/- 8%.

SIMPULAN & REKOMENDASI

Pada akhirnya ke-4 RW ini hanya bisa keluar dari kondisi kumuh apabila terjadi kolaborasi dan kelindan antar SKPD dan UKPD Pemerintah Kota Jakarta Utara yang solid bekerja bersama-sama warga ke-4 RW. Apabila setiap bagian implementasi

CAP untuk menangani situasi kumuh di ke-4 RW ini dijalankan dengan kolaborasi antar SKPD-UPKP Pemerintah Kota Jakarta Utara bersama warga ke-4 RW maka prediksinya kekumuhan di ke-4 RW akan turun: RW 10 Semper Timur dari kategori kumuh sedang (n=52) ke kategori kumuh ringan (n=28), RW 01 Sukapura dari kategori kumuh berat (n=67) menjadi kategori kumuh ringan (n=31), RW 02 Sukapura kumuh berat (n=66) menjadi kategori kumuh ringan (n=31), dan RW 10 Sukapura kumuh berat (n=61) menjadi kategori kumuh ringan (n=28). Rekomendasi untuk ke-4 RW dapat dilihat pada gambar 9 di bawah.

Bagaimanapun juga kegiatan penyusunan CAP ini dicanangkan sebagai Kegiatan Strategis Daerah (KSD) Gubernur DKI Jakarta karena satu niatan yang sangat baik: yaitu memberdayakan warga DKI Jakarta, mengangkatnya keluar dari kekumuhan dengan cara berkolaborasi untuk menciptakan lingkungan berhidup dan menghuni yang lestari dan berkeadilan sosial.

Prologue ini selain sebagai lanjutan dari epilogue JSDIS edisi sebelumnya juga diharapkan bisa menjadi pengantar ke-5 artikel pada JSDIS Volume 3 Edisi 2 kali ini, yaitu menunjukkan bagaimana kelincahan (agility) Desain Sosial dalam menghadapi COVID-19 (- karena ke-5 artikel beserta prologue dilaksanakan di tengah masa pandemi) dengan berbagai dimensi yang dibawa, yaitu: strategi pembelajaran dasar desain dengan pendekatan pemahaman material yang diangkat oleh Vanya. A. L, model perancangan sistem dan poster desain komunikasi visual untuk meningkatkan kreativitas siswa setingkat SMU yang diangkat oleh Hananto, dkk., strategi pemanfaatan material berkelanjutan untuk pengembangan aplikasi pendorong cara hidup ramah lingkungan oleh Rani A. W., perancangan desain penunjang kegiatan difabel dengan pendekatan desain universal oleh Agung dan Guspara, dan pengembangan desain rak tanaman untuk kegiatan wisata Kampung Sayur di Yogyakarta oleh Pandapotan, dkk menggunakan pendekatan Design Thinking.

Selamat membaca dan semoga menginspirasi kita semua untuk terus menjadi berkat dan terang bagi banyak orang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pelaksana CAP, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan (UPH) mengucapkan terima kasih kepada Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman DKI Jakarta, Suku Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman beserta SKPD & UKPD Jakarta Utara, Lembaga Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), UPH, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, UPH dan Fakultas Psikologi, UPH.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnstein, S. R. (1969): A Ladder of Citizen Participation, *Journal of the American Planning Association*, 35:4, 216-224, DOI: 10.1080/01944366908977225. <http://www.participatorymethods.org/sites/participatorymethods.org/files/Arnstein%20ladder%201969.pdf>, accessed: 14/11/17 14:13.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi DKI Jakarta (2017): *Dokumen Pendataan RW Kumuh DKI Jakarta 2017*.
- Berg, B. L., dan Lune, H. (2012): *Qualitative research methods for the social sciences 8th Ed.*, Pearson Education, Inc., United States.

- Brown, T. (2008): Design thinking www.unusualeading.com, *Harvard Business Review*, 1-9.
- Brown, T. dan Katz, B. (2009): *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovations*, HarperCollins Publishers, New York.
- Brown, T., dan Wyatt, J. (2010): Design thinking for social innovation, *Stanford Social Innovation Review*, *Stanford School of Business*, 29-35.
- Creswell, J. W dan Clark, V. L. P. (2007): *Designing and conducting mixed methods research*, Sage Publication, London – New Delhi.
- Creswell, J. W. (3rd ed. © 2008, 2005, 2002): *Educational research – planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*, Pearson Education. Inc, Pearson International Edition, New Jersey.
- IDEO (2013): Human centered design (HCD) toolkit: design thinking toolkit for social innovation project, 2nd.ed.. *Licensed under The Creative Commons Attribution, Non Commercial, Share A-Like 3.0 Unported License, with IDE, Heifer international and ICRW, funded by Bill and Melinda Gates Foundation*.
- Jenkins, P. dan Forsyth, L. (2010): *Architecture, Participation and Society*, New York, Routledge.
- Jones, P. B., Petrescu, D., dan Till, J. (2005): *Architecture and Participation*, New York.
- Katoppo, M. L. (2017): *DESAIN SEBAGAI GENERATOR PEMBERDAYAAN MASYARAKAT*, Disertasi Program Doktor, Institut Teknologi Bandung.
- Katoppo, M.L. (2018): Desain sebagai Generator: Bagaimana Desain menjadi terang bagi semua orang, *Seminar Nasional Desain Sosial, Design Week 2018*, ISBN: 978-602-17184-3-8, 24th, July 2018, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia.
- Katoppo, M. L. (2021a): Menerawang Adaptabilitas Desain Sosial Di Masa Pandemi, *Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial Vol.2, Ed. 2*, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan (UPH), Indonesia, 154-160, ISSN:2715-2898, E-ISSN: 2715-5129.
- Katoppo, M. L. (2021b): Desain sebagai Pendorong Inovasi Sosial di Masa Pandemi (Studi Kasus: Membangun CAP untuk RW Kumuh Jakarta Utara) bagian 1, *Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial Vol.3, Ed. 1*, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan (UPH), Indonesia, 64-87, ISSN:2715-2898, E-ISSN: 2715-5129.
- Katoppo, M. L. dan Sudradjat, I. (2015): Combining Participatory Action Research (PAR) and Design Thinking (DT) as an alternative research method in architecture, *Procedia – Social and Behavioral Sciences, International Conference ARTEPOLIS Vol.5*, Architecture Program, School of Architecture, Planning and Policy Development, Institut Teknologi Bandung (ITB), Indonesia, **184 C** (2015), 118-125, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.05.069.
- Katoppo, M. L., Triyadi, S., dan Siregar, M. J. (2017): Memory, hope and sense - Design as Generator (DAG) premises for empowering community, *Advanced Science Letters(indexed by scopus), Vol.23, No.7*, American Scientific Publisher, 6095-6101, 2017, doi:10.1166/asl.2017.9213, ISSN: 1936-6612.

- Katoppo, ML and Oppusunggu, R and Valencia, P and Lusiana, C and Himawan, M and Wiradinata, K, Design as Generator: Design Education Approach That Combines Participatory Action Research and Design Thinking (March 8, 2021). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3799923> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3799923>
- Lefebvre, H. (1998): *The production of space*, Blackwell Publishers Ltd., Inc., Oxford, Massachusetts.
- Mann, C. and Stewart, F. (2000, reprinted 2002) *Internet Communication and Qualitative Research - A Handbook for Researching Online*, Sage Publishing: USA.
- Neuman, L. W. (2014): *Social research methods – qualitative and quantitative approaches – 7th.edition*. Pearson Education, Inc., Boston, NY, SF etc.
- Osterwalder, A. dan Pigneur, Y. (2012): *Business Model Generation*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., dan Smith, A. (2014): *Value Proposition Design*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Peraturan Menteri (Permen) Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Republik Indonesia Nomor: 14/PRT/M/2018 tentang Pencegahan dan Peningkatan Kualitas terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh.
- Petrescu, D. (2005): Losing control, keeping desire, *Architecture and Participation*, New York, 43-64.
- Salmons, J. (2015) *Qualitative Online Interview - strategies, design, and skills*, Sage Publication: USA.
- Sanoff, H. (2000): *Community participation methods in design and planning*, John Wiley & Sons, Inc., Canada.
- Seniati, L., Yulianto, A., Setiadi, dan Bernadette, N. (2011): *Psikologi eksperimen cet.ke-5*, PT Indeks, Jakarta.
- Simonsen, J. dan Robertson, T. (2013): Participatory design: an introduction, *Routledge International Handbook of Participatory Design*, Routledge International Handbooks, New York & London.
- Stickells, L. (2011): The right to the city: rethinking architecture's social significance, *Architectural Theory Review*, **16:3**, 213-227, DOI: 10.1080/13264826.2011.628633.
- Stringer, E. (1999): *Action Research 2nd Ed.*, Sage Publications, Thousand Oaks, California.
- Taggart, R. Mc. (2006): Participatory action research: issues in theory and practice, *Educational Action Research*, **2:3**, 313-337, DOI: 10.1080/0965079940020302.
- Till, J. (2005): The negotiation of hope, *Architecture and Participation*, New York, 23-42.

PENDALAMAN MATERIAL DALAM PEMBELAJARAN ELEMEN DESAIN TITIK, GARIS, DAN BIDANG

KNOWING MATERIALS IN LEARNING ABOUT DOT, LINE, AND PLANE AS DESIGN ELEMENTS

Vanya Alessandra Leonardo

¹Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

e-mail: vanya.tjioe@uph.edu

Abstrak

Pengenalan, pendalaman dan pemanfaatan material merupakan hal mendasar yang penting dalam pembelajaran Desain Interior. Material digunakan dalam struktur, badan, sekaligus *finishing* pada ruangan. Pemahaman material yang baik dapat membantu membentuk ide desain yang baik. Pengenalan material bagi desainer dimulai sejak masa perkuliahan. Pembahasan material selalu muncul dalam proses dan pembentukan keputusan desain dalam proses pembelajaran studio. Tulisan ini mencoba mengamati aktivitas dalam proses pembelajaran studio desain dasar pada Program Studi Desain Interior Universitas Pelita Harapan. Dalam mengkaji mengenai elemen desain, proses pembelajaran melibatkan pengenalan, pendalaman dan pemanfaatan material pada proses pembuatan karyanya. Studi kasus dalam tulisan ini mengangkat pembelajaran tiga elemen desain yaitu poin/titik, garis, dan *planar* yang diintegrasikan dengan tiga material dasar yaitu batu, kayu, dan metal.

Kata Kunci: Elemen Desain, Material, Batu, Kayu, Metal

Abstract

Knowledge, understanding, and applying material is the most basic and important thing in studying Interior Design. Materials are used in structure, in body, and in finishing rooms. Good understanding about materials could assist designer in conveying a good design ideation. Studying about knowledge in materials for a designer started since earlier in design course, where in learning about design, materials always persist in all design process and design decision. This paper is trying to examine the learning process in foundational studio class in an Interior Design major, Universitas Pelita Harapan, where in learning about design element, materials are fully integrated in making an object. Case study in this paper is about three design elements such as point/dot, line, and plane, which integrated with three basic materials such as stone, wood, and metal.

Keywords: Design Element, Material, Stone, Wood, Metal

PENDAHULUAN

Komposisi dua dimensi dan tiga dimensi merupakan dasar pembelajaran dalam perkuliahan Desain Interior. Banyak teori berbeda yang membahas mengenai variasi pengajaran subjek visual dasar pada komposisi dua dimensi dan atau tiga dimensi, yang antara lain mencakup kajian mengenai teknik, pendekatan, proses, dan kemampuan dasar yang harus dimiliki yang berhubungan dengan desain. Proses berkarya dalam desain sering disebut *problem solving* atau *form generation process*. Mahasiswa desain melalui proses pembelajaran dengan pendekatan yang berorientasi pada proses untuk mempelajari mengenai bahasa visual, yang melibatkan teori, konsep, dan kemampuan dasar dalam membuat sebuah komposisi berwujud objek tertentu.

Pengenalan dan pendalaman material merupakan salah satu kajian yang penting dalam pembelajaran dasar Desain Interior. Setiap material memiliki makna berbeda yang terhubung dengan pengalaman pribadi manusia. Penggunaan teknik yang berbeda dalam menerapkan penggunaan material bisa menghasilkan efek yang berbeda dalam sebuah hasil desain.

Studio dasar yang bertajuk Studio Desain Interior Integratif 1 dan 2 merupakan mata kuliah dasar pada Program Studi Desain Interior Universitas Pelita Harapan, berbentuk *project-based learning* yang didalamnya memiliki tiga pembelajaran utama, yaitu komposisi desain dua dimensi dan tiga dimensi dengan menggunakan elemen dan prinsip desain; teknik presentasi visual menggunakan gambar dan maket; serta pengenalan dasar penggunaan material dalam desain. Dalam studio ini, setiap karya yang dibuat diintegrasikan dengan pendalaman satu material sebagai wujud pengenalan dan pemahaman material yang bisa membantu mahasiswa dalam menghasilkan desain yang maksimal.

Pada tulisan ini akan dibahas mengenai tiga karya studio yang membahas mengenai elemen dasar dalam desain, yaitu poin/titik, garis, dan *planar*. Material yang digunakan adalah batu, kayu, dan metal. Dari beberapa hasil karya akan ditelaah lebih lanjut mengenai pembelajaran pembentukan komposisi dengan elemen desain yang digabungkan dengan pengenalan dan pendalaman material dengan bentuk dan teknik yang berbeda dalam menghasilkan desain yang berbeda.

KAJIAN TEORI

Menurut Wallschlaeger (1992) dalam berkreasi, atau mencipta desain, melibatkan penggunaan elemen visual dasar seperti poin/titik, garis, dan *planar*, dengan penambahan prinsip desain sebagai aturan dalam mengkomposisikan dan atau menstrukturkan sebuah karya. Penggunaan elemen desain tentunya harus diiringi dengan prinsip desain tertentu untuk memberikan efek visual dan makna ke dalam komposisi tersebut.

Poin/titik, garis, dan *planar* merupakan visual elemen dasar yang sangat penting keberadaannya dalam pembentukan wujud pada komposisi karya dua dimensi dan tiga dimensi. Merumuskan dan merelasikan aplikasi elemen tersebut merupakan sebuah tantangan tersendiri, karena istilah poin/titik, garis, dan *planar* selain merupakan istilah yang sering digunakan dalam bidang seni, desain, dan arsitektur, tetapi juga diinterpretasikan dalam berbagai bidang keilmuan lain seperti

matematika dan fisika. Contohnya di luar bahasa visual pada seni, desain, dan arsitektur, misalnya istilah poin/titik biasanya dianggap tidak memiliki dimensi, dan biasa digunakan dalam menjabarkan lokasi atau posisi. Garis dianggap hanya memiliki satu dimensi saja, yaitu panjang. *Planar* dianggap hanya merupakan permukaan datar, hanya memiliki panjang dan lebar, tanpa ketebalan tertentu.

Ketiga elemen tersebut, akan tetapi, dalam dunia seni, desain, dan arsitektur harus direpresentasikan secara visual dalam gambar, atau diwujudkan dalam bentuk model tiga dimensi menggunakan material yang *tangible* supaya keberadaan suatu karya dapat dipahami dan dinikmati oleh pengamat atau penggunanya. Proses visualisasi tersebut sangat bergantung pada relasi, yang artinya representasi dari konsep dan visual dalam elemen tersebut distrukturkan secara sedemikian sehingga menghasilkan komposisi visual, objek, atau struktur tertentu. Metode ini yang akhirnya disebut sebagai proses transformasi ide dan konsep menjadi suatu bentuk yang *tangible*.

Bevlin (1994) dalam bukunya menyebutkan bahwa sebelum menghasilkan atau mengembangkan sebuah desain, desainer harus bisa memahami kapabilitas dari material yang bisa digunakan. Desainer harus bisa memahami kelebihan dan kekurangan material yang digunakan, potensial dan daya tahannya, dan juga teknis aplikasi dari material tersebut. Dengan mengamati dan membiasakan diri terhadap suatu material tertentu, dapat membantu desainer dalam mengeksplorasi kelebihan tertentu dari sebuah material untuk menciptakan desain yang khusus. Banyak karya yang menjadi baik karena kuatnya pemahaman material yang digunakan yang menghasilkan implementasi material luar biasa oleh pembuatnya.

Menurut Gesimondo (2011) setiap material memiliki makna didalamnya yang terkoneksi dengan pengalaman manusia yang melibatkan pikiran dan badan. Koneksi antara material dan manusia bagaimanapun memiliki kecenderungan subjektif, tergantung pada pengalaman maupun asosiasi kultur dari setiap manusia. Contohnya adalah benda tertentu yang terbuat dari kayu, akan berbeda jika materialnya menggunakan kaca atau metal; karena kayu cenderung dimaknai hangat, sementara kaca atau metal cenderung dimaknai dingin. Teknik aplikasi dan *finishing* material sendiri bisa mempengaruhi hasil persepsi penggunanya. Misalnya batu dapat terlihat seperti kasar, halus, rata, atau mengilap. Setiap material, tergantung pada metode pemanfaatan dan aplikasinya, bisa menghasilkan efek yang berbeda.

Coleman (2020) membahas mengenai bahwa penggunaan material dalam desain dan arsitektur menjadi topik yang menimbulkan berbagai macam pendapat berbeda. Banyak yang membahas bahwa material sangat terkait dengan visual, bahwa aplikasi material sangat penting untuk menghasilkan efek estetis bagi visual penggunanya. Di samping itu, ada paradigma lain yang mengatakan bahwa bahwa material sendiri, jika ditelaah lebih lagi dalam aplikasinya sebagai struktur dan *finishing* sekaligus, maka material bukan hanya sekedar masalah visual saja, tetapi juga merupakan masalah fisik, di mana umumnya pengguna akan masuk ke dalam bangunan dan merasakan keberadaan material tersebut dengan cara hidup berdampingan atau dikelilingi oleh material tersebut.

Material dapat memberikan makna tertentu pada bangunan, bahkan dapat

secara erat terikat pada kondisi lokalitas daerah tertentu, serta dapat memberikan identitas lokasi secara khusus. Contohnya adalah jenis kayu yang bisa berbeda karakternya sesuai dengan asal daerahnya; atau teknik *joining* kayu tertentu yang menggambarkan ciri khas metode suatu daerah tertentu.

Pengenalan material menurut McMorrough (2006) membahas mengenai batu yang merupakan material yang didapat dari alam. Seiring dengan majunya teknologi, saat ini semakin banyak material batu yang berasal dari teknologi buatan. Batu alam biasanya awalnya berbentuk bongkahan karena diambil dari alam bebas. Bongkahan tersebut kemudian diolah sehingga dalam aplikasinya pada desain, kebanyakan sudah berbentuk lembaran. Batu banyak digunakan sebagai material dalam struktur utama pada bangunan. Batu dianggap sebagai material yang keras dan memiliki daya tahan tinggi, dengan karakter yang mudah mengikuti suhu (panas atau dingin).

Kayu memiliki karakter ringan, kuat, dan tahan lama, sejak dahulu dijadikan sebagai material yang ideal dalam konstruksi utama bangunan, sebelum digantikan oleh material lagi yang teknologinya lebih maju. Kayu dapat membesar atau mengecil tergantung pada kondisi cuaca dan kelembaban. Pada daerah tropis, kayu tumbuh dengan kecepatan yang konsisten, dan memiliki sedikit variasi tekstur; pada daerah subtropis kecepatan tumbuh dipengaruhi oleh cuaca di mana ada musim-musim yang membuat pertumbuhan kayu lebih cepat atau lebih lambat, serta menghasilkan jenis dan warna kayu yang lebih bervariasi.

Metal berasal dari alam, penggunaannya sudah merupakan wujud setelah pengolahan, bukan bentuk mentahnya. Metal terbagi dalam 2 kategori, (1) mengandung besi dengan karakter lebih kuat, lebih bervariasi, dan dapat mudah berkarat; dan (2) tidak mengandung besi dengan karakter lebih mudah digunakan dan lebih sulit berkarat.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif, dalam hal ini, penelitian dilakukan dengan observasi terhadap kegiatan perkuliahan studio dasar yang bertajuk Studio Desain Integratif 1 dan 2 pada Program Studi Desain Interior Universitas Pelita Harapan Tahun Akademik 2020-2021. Hasil observasi pada aktivitas dan hasil karya dalam kelas kemudian digunakan sebagai data untuk diteliti lebih lanjut.

Penulis melakukan pengamatan melalui eksperimen yang dilakukan pada kegiatan belajar di dalam kelas, spesifiknya adalah sepanjang proses pada kegiatan pembuatan karya poin/titik dan batu sebagai material utamanya, karya garis dan kayu sebagai material utamanya, karya *planar* dan metal sebagai material utamanya. Hasil karya mahasiswa dikategorikan menjadi beberapa tipe berdasarkan teknik pemanfaatan dan penggunaan material dalam karya tersebut. Beberapa tipe pemanfaatan dan penggunaan material dalam karya kemudian diobservasi.

Observasi tidak hanya sebagai proses kegiatan pengamatan dan pengumpulan data semata, namun observasi membantu memudahkan peneliti mendapatkan informasi,

seperti informasi mengenai proses berpikir dan berkarya dari setiap mahasiswa, proses pengenalan material yang digunakan, proses pendalaman dan pemanfaatan material dalam pembuatan karya. Selain observasi langsung, peneliti melakukan pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku, catatan, dan laporan yang ada kaitannya dengan masalah yang dipecahkan.

PEMBAHASAN

Pembelajaran perkuliahan Desain Interior di tahun pertama yang merupakan tahun pembelajaran dasar, dilakukan penerapan sistem studio desain integratif yang berarti dalam satu studio yang diambil oleh mahasiswa tersebut mencakup tiga bidang pembelajaran, antara lain: studio desain (sebagai materi utamanya) serta material dan gambar (sebagai materi penunjangnya). Tujuannya adalah untuk memberikan pengalaman belajar terintegratif sehingga mahasiswa diharapkan dapat menyadari dan memahami bahwa desain merupakan proses menyeluruh yang terdiri dari berbagai komponen yang tidak dapat dipisahkan. Desain tanpa pemahaman material dan kemampuan dalam mengkomunikasikan ide akan membatasi proses penciptaan karyanya. (Leonardo, 2020)

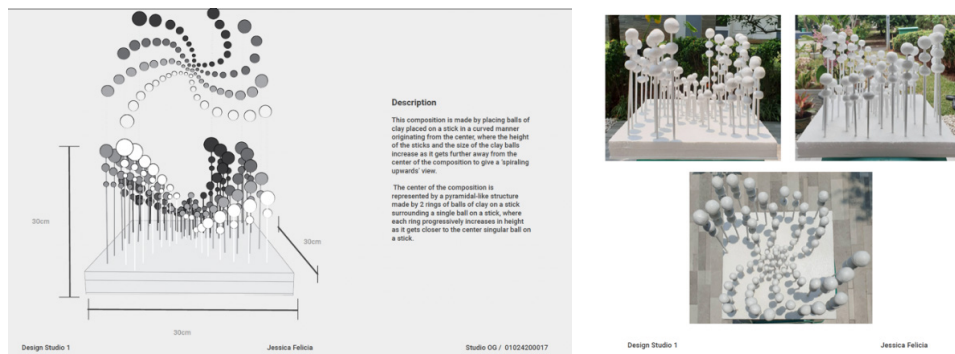
Proses pembelajaran dalam studio menggunakan sistem *hands-on experience*, di mana mahasiswa membiasakan diri mengolah material yang digunakan menggunakan tangan dan dibantu oleh alat yang dapat dioperasikan dengan tangan. Proses penciptaan karya dimulai dari pemberian kajian elemen dan prinsip desain tertentu untuk setiap tugas. Selanjutnya mahasiswa akan melakukan proses ideasi melalui sketsa atau prototipe yang diasistensikan kepada dosen pembimbing. Setelah beberapa kali melalui proses *brainstorming* untuk mematangkan ide, maka dimulai proses pembuatan karya tersebut.

Poin/Titik – Batu

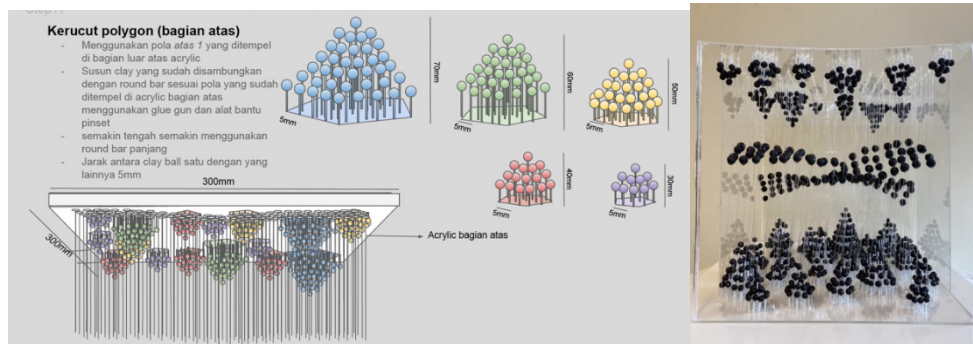
Poin/titik merupakan elemen paling sederhana dalam proses perwujudan bentuk. Representasi poin/titik dalam kertas bagaimanapun kecilnya harus memiliki bentuk, tonal, dan ukuran. Persepsi poin/titik sendiri cukup relatif, contohnya poin/titik dapat dianggap besar jika diletakkan dalam konteks lokasi kecil; dan poin/titik yang sama bisa dianggap kecil jika diletakkan di konteks lokasi besar.

Dalam tugas yang diberikan, mahasiswa diminta melakukan proses pembuatan karya tiga dimensi dengan poin/titik sebagai elemen desain utamanya. Material yang dialami dalam tugas ini adalah batu, untuk prototipe tugas dibuat dengan menggunakan *clay* sebagai representasi dari batu tersebut. Sebelum membuat karya, mahasiswa diminta untuk mengamati karya-karya baik seni, desain, maupun arsitektur yang menggunakan batu sebagai material utamanya. Dari karya yang diamati tersebut, mahasiswa diminta menyimpulkan teknik apa saja yang dapat digunakan dalam menggunakan batu sebagai material pada sebuah desain.

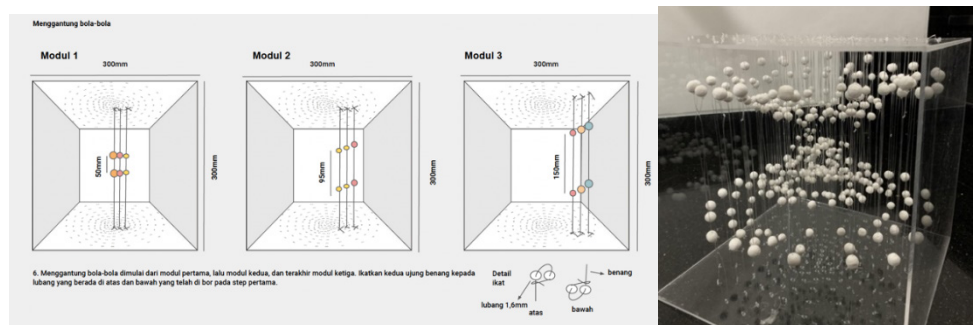
Berikut beberapa implementasi mahasiswa dalam membuat karya 3D dari poin/titik dengan menggunakan representasi batu sebagai materialnya.



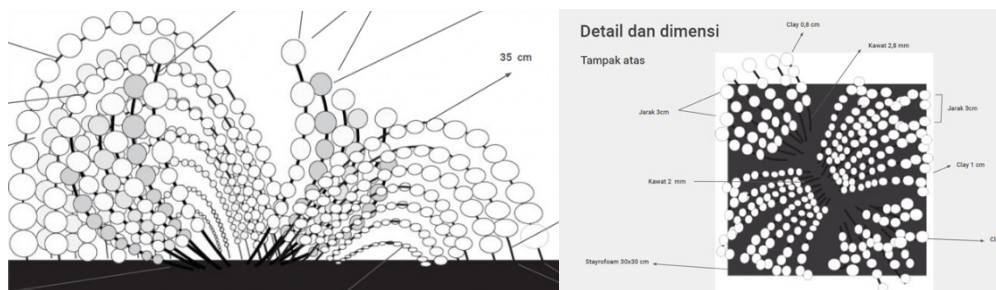
Gambar 1 Tugas Poin/Titik - Batu
(Sumber: Karya Jessica Felicia, 2020)



Gambar 2 Tugas Poin/Titik - Batu
(Sumber: Karya Jennifer Serfania, 2020)



Gambar 3 Tugas Poin/Titik - Batu
(Sumber: Karya Graciella Patricia, 2020)





Gambar 4 Tugas Poin/Titik - Batu
(Sumber: Devina Kristandi, 2020)

Dari keempat studi karya mahasiswa yang diangkat, dapat terlihat bahwa ketika harus membuat karya menggunakan poin/titik sebagai elemen utamanya, maka penerjemahan aplikasi material yang digunakan adalah kebanyakan menggunakan teknik struktur yang melewati bentuk poin/titik tersebut ditengahnya (tulangan). Penyusunan bisa digantung ataupun mengikuti struktur, tetapi semua struktur memakai sistem tulangan tengah.

Pada Gambar 1, mahasiswa menggunakan teknik struktur kolom, dalam karya, elemen poin/titik diletakkan di ujung atas struktur yang berfungsi sebagai kolom penunjang. Pada Gambar 2, mahasiswa menggunakan teknik yang sama dengan Gambar 1, hanya saja penempatan komposisinya tidak hanya di bawah (lantai), tetapi juga di atas (langit-langit). Selain itu, pada Gambar 2, mahasiswa juga menggunakan teknik senar yang difungsikan sebagai tulangan di tengah untuk menggantung beberapa deret elemen poin/titik untuk mendapatkan hasil melayang pada bagian tengah karya. Pada Gambar 3, mahasiswa menggunakan teknik senar pada tulangan tengah untuk keseluruhan karya, untuk menghasilkan komposisi yang berkesan melayang. Pada Gambar 4, mahasiswa menggunakan teknik tulangan dengan kawat sebagai strukturnya di mana elemen poin/titik disusun secara satu deret demi satu deret, dan dikomposisikan di dasar alas. Dengan menggunakan kawat maka deret poin/titik bisa dibentuk menjadi sesuatu yang lebih berkesan organik dengan lebih mudah.

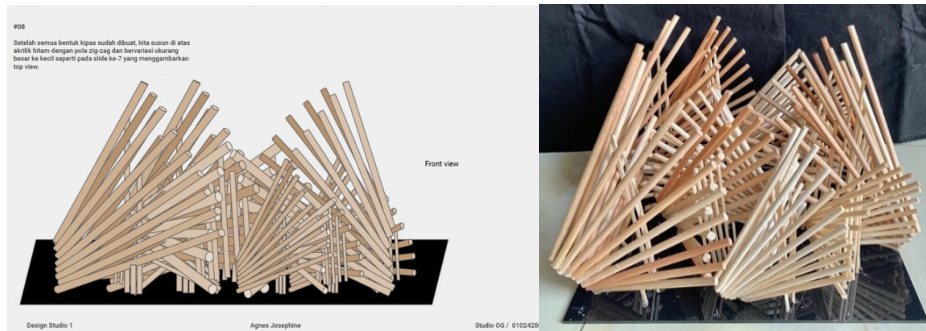
Untuk pendalaman material batu bisa dibilang bahan *clay* bukanlah material yang paling ideal untuk menggambarkan karakter batu. Akan tetapi dikarenakan ini adalah tugas awal saat mahasiswa baru pertama kali memasuki studio desain, maka mahasiswa belum memiliki pemahaman mengenai penggunaan alat yang dapat digunakan untuk mengolah batu. Selain itu juga bentuk elemen yang diangkat adalah poin/titik sehingga mahasiswa memutuskan bahwa *clay* merupakan material yang paling bisa merepresentasikan bentuk poin/titik.

Garis – Kayu

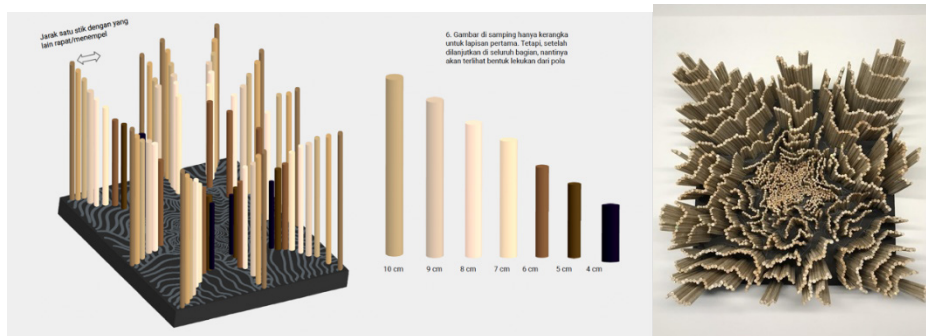
Garis digunakan sebagai bentuk atau wujud komunikasi visual untuk menunjukkan konsep, ide, *mood*, ekspresi, dan lainnya. Garis bisa menggambarkan simbol atau makna, atau karakter tertentu seperti tegas, ringan, elegan, aktif, atau spontan, tergantung dari variasi aplikasinya.

Dalam tugas yang diberikan, mahasiswa diminta melakukan proses pembuatan karya tiga dimensi dengan garis sebagai elemen desain utamanya. Material yang dialami dalam tugas ini adalah kayu. Sebelum membuat karya, mahasiswa diminta untuk mengamati karya-karya baik seni, desain, maupun arsitektur yang menggunakan kayu sebagai material utamanya. Dari karya yang diamati tersebut, mahasiswa diminta menyimpulkan teknik-teknik apa saja yang dapat digunakan dalam menggunakan kayu sebagai material pada sebuah desain.

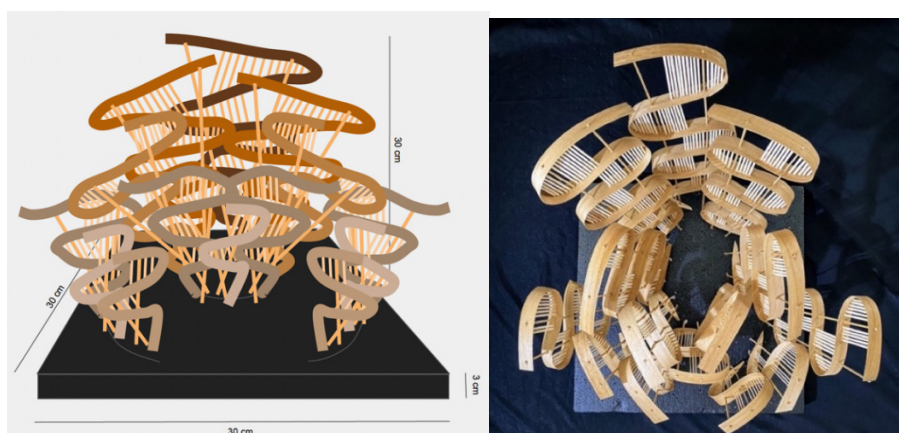
Berikut beberapa implementasi mahasiswa dalam membuat karya 3D dari garis dengan menggunakan kayu sebagai materialnya.



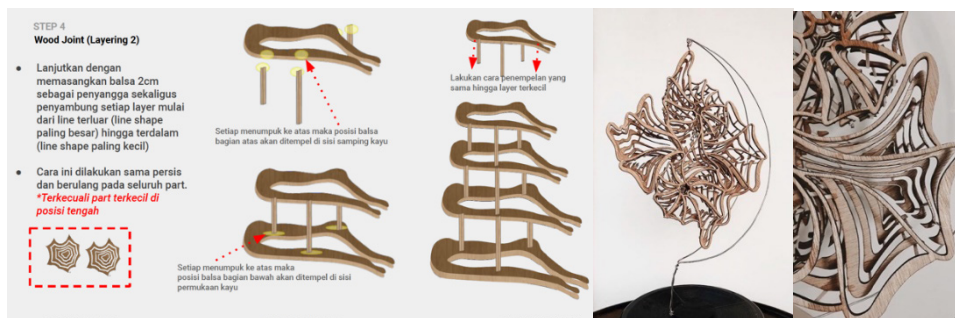
Gambar 5 Tugas Garis – Kayu
(Sumber: Karya Agnes Josephine, 2020)



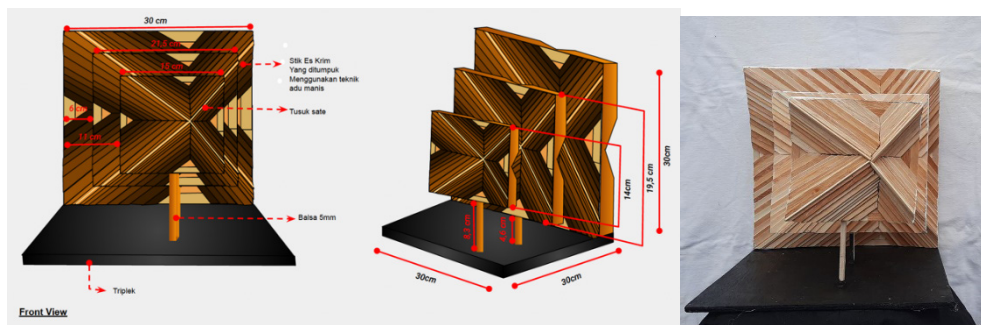
Gambar 6 Tugas Garis – Kayu
(Sumber: Karya Theresia, 2020)



Gambar 7 Tugas Garis – Kayu
(Sumber: Karya Jennifer Serfania, 2020)



Gambar 8 Tugas Garis – Kayu
(Sumber: Karya Angelyna Putri, 2020)



Gambar 9 Tugas Garis – Kayu
(Sumber: Karya Eufasia Felice, 2020)

Dari 5 karya mahasiswa yang diangkat, dapat dilihat bahwa untuk pengaplikasian penggunaan material kayu untuk menghasilkan komposisi dengan elemen garis bisa bervariasi tergantung pada bentuk kayu yang digunakan.

Pada Gambar 5 dan Gambar 6, mahasiswa menggunakan kayu dengan bentuk batang panjang. Bentuk dasar material yang digunakan tersebut sudah secara langsung menggambarkan garis. Untuk komposisinya pada Gambar 5 mahasiswa menyusun batang tersebut dengan satu ujung terpusat dan ujung lainnya terbuka/berjarak satu sama lainnya, yang pada akhirnya menghasilkan modul berbentuk seperti kipas. Beberapa modul seperti kipas tersebut disusun menjadi satu komposisi utuh. Pada Gambar 6 mahasiswa menyusun batang kayu secara berdiri mengikuti pola riak air yang tergambar di alas/lantai karya, menghasilkan kesan bentuk keseluruhan yang dinamis. Pada Gambar 7, mahasiswa memanfaatkan 2 pengolahan material kayu, yaitu *veneer* (kulit kayu) yang berbentuk lembaran lemas/mudah dilengkungkan dan batang kayu. Kedua bentuk material tersebut kemudian disusun menjadi tatanan bentuk yang dinamis. Pada Gambar 8 mahasiswa menggunakan material kayu berbentuk lembaran setebal 1 mm, lembaran tersebut dipotong dengan teknik *laser cut* sehingga menghasilkan bentuk yang diinginkan. Untuk metode *laser cut* ini, tergantung pada pola bentuk yang menjadi model pemotongan, bisa menimbulkan efek yang berbeda. Pada Gambar 8, hasilnya menggambarkan desain yang dinamis. Pada Gambar 9 mahasiswa menggunakan kayu batang yang pipih yang ditumpuk seperti limas yang mengerucut ke atas. Hasilnya adalah karya yang lebih struktural dan kaku.

Penggunaan bentuk material kayu yang berbeda dapat menghasilkan efek yang berbeda pula dalam karya. Bahkan ketika menggunakan bahan batang kayu yang sama, bisa menghasilkan desain bentuk kaku maupun bentuk dinamis, tergantung penempatannya. Untuk mendapatkan suatu bentuk organik bisa menggunakan material kayu tipis lentur seperti *veneer* (kulit kayu) atau bahkan lembaran kaku yang polanya dipotong dengan teknik *laset cut* dengan pola tertentu.

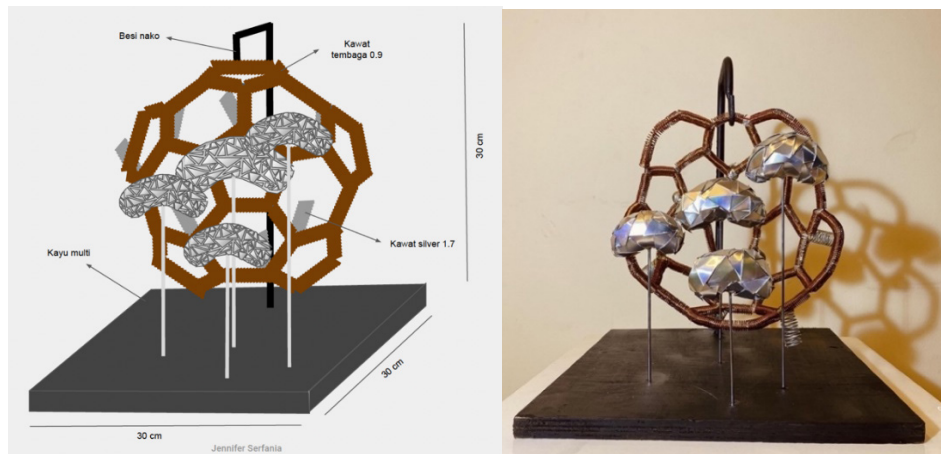
Melalui pendalaman material kayu, terlihat bahwa penggunaan metode aplikasi tertentu pada material bisa menghasilkan efek maupun karakter desain tertentu.

Planar – Metal

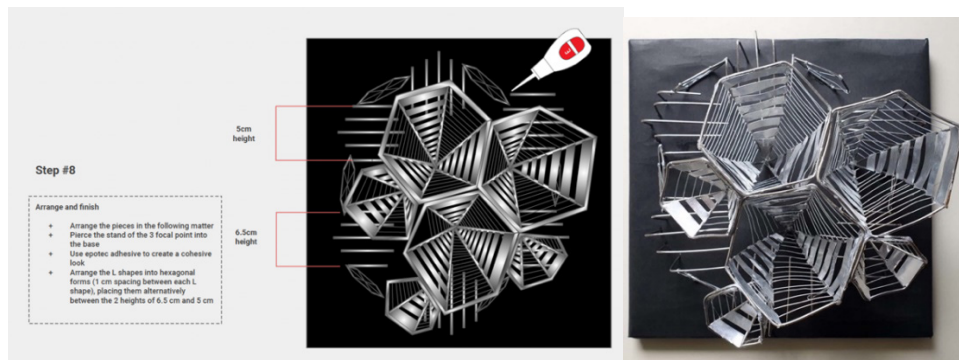
Planar memiliki dimensi panjang dan lebar. Dalam seni, desain, dan arsitektur, planar menggambarkan wujud dua dimensi, dan sekaligus awal dari pembentukan komposisi tiga dimensi.

Dalam tugas yang diberikan, mahasiswa diminta melakukan proses pembuatan karya tiga dimensi dengan planar sebagai elemen desain utamanya. Material yang didalami dalam tugas ini adalah metal. Sebelum membuat karya, mahasiswa diminta untuk mengamati karya-karya baik seni, desain, maupun arsitektur yang menggunakan metal sebagai material utamanya. Dari karya yang diamati tersebut, mahasiswa diminta menyimpulkan teknik-teknik apa saja yang dapat digunakan dalam menggunakan metal sebagai material pada sebuah desain.

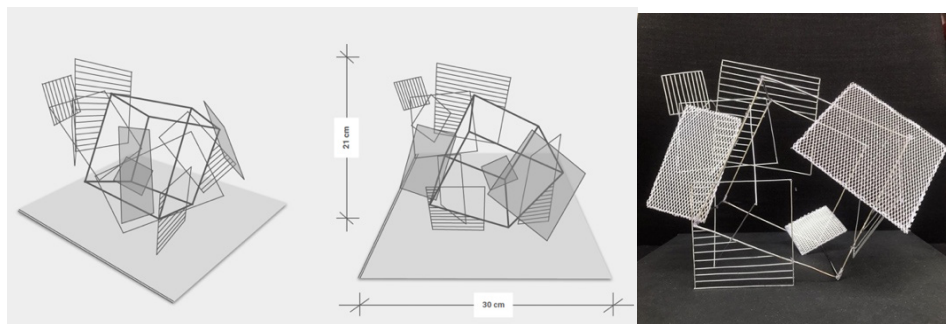
Berikut beberapa implementasi mahasiswa dalam membuat karya 3D dari planar dengan menggunakan metal sebagai materialnya.



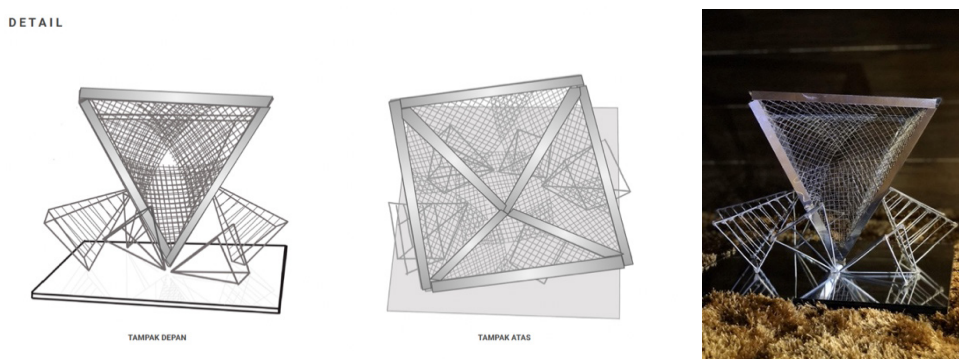
Gambar 10 Tugas Planar – Metal
(Sumber: Karya Jennifer Serfania, 2020)



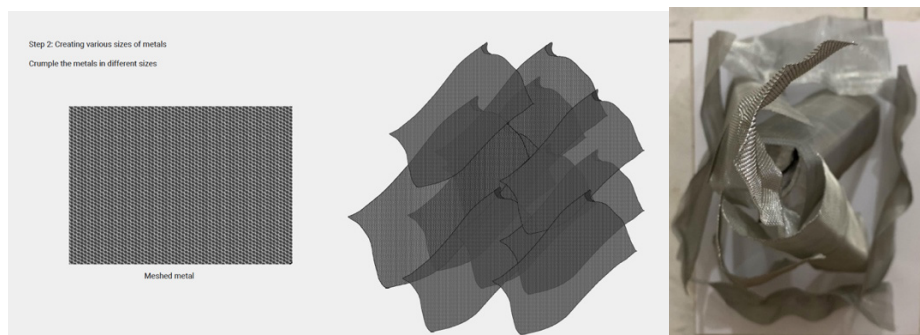
Gambar 11 Tugas *Planar* – Metal
(Sumber: Karya Jessica Felicia, 2020)



Gambar 12 Tugas *Planar* – Metal
(Sumber: Karya Sherryl Deborah, 2020)



Gambar 13 Tugas *Planar* – Metal
(Sumber: Karya Stacia Aurelia, 2020)



Gambar 14 Tugas *Planar* – Metal
(Sumber: Karya Valerie Juarsa, 2020)

Pada Gambar 10, mahasiswa menggunakan material metal berbentuk kawat yang dililit secara teratur sampai menyerupai spiral rapat, dan batang spiral tersebut disusun menjadi bentuk segienam. Selain itu, mahasiswa juga menggunakan lempengan besi yang dipotong berbentuk segitiga kecil, dan disusun membentuk suatu volume yang cenderung oval. Pada Gambar 8, mahasiswa menggunakan kombinasi antara kawat dan lempengan, Ketika dikomposisikan menjadi planar, maka permukaan planar memiliki komposisi seperti terdiri dari tatanan linear. Efek yang dihasilkan cenderung dinamis yang muncul akibat peletakan unsur linear tersebut. Pada Gambar 12 dan Gambar 13 mahasiswa menggunakan kawat untuk membentuk rangka planar, dan kemudian ditutupi dengan *wiremesh* dan kawat sehingga menimbulkan efek semi tertutup. Pada desain seperti Gambar 12 dan Gambar 13 maka hasilnya adalah desain yang lebih statis. Pada Gambar 14 mahasiswa menggunakan *wiremesh* yang disusun secara *layering* sehingga membentuk volume. Untuk penggunaan *wiremesh* tanpa rangka seperti ini menghasilkan efek yang lebih organik.

Metal memiliki banyak variasi jenis dan bentuk yang berbeda, yang paling mudah ditemukan antara lain kawat/batang, lembaran solid, dan lembaran *wiremesh*. Pemilihan bentuk metal yang tepat dapat menghasilkan efek tertentu yang diinginkan, misalnya pada *wiremesh*, jika menggunakan rangka dipinggirnya maka akan membentuk sesuatu yang kaku, akan tetapi jika dibentuk secara bebas tanpa rangka maka akan menjadi sesuatu yang organik. Kawat/batang jika diposisikan secara teratur maka akan membentuk sesuatu yang teratur dan statis, jika dipasang secara acak maka akan menimbulkan efek dinamis. Jika diaplikasikan dalam bentuk tatanan linear dengan jarak yang sama maka akan menimbulkan efek statis, jika diletakkan dengan jarak membesar atau mengecil maka akan memberikan kesan gerak.

Melalui pendalaman material metal, terlihat bahwa penggunaan metode aplikasi tertentu pada material bisa menghasilkan efek maupun karakter desain tertentu.

SIMPULAN & REKOMENDASI

Aplikasi material dalam desain merupakan salah satu unsur penting yang bisa membantu menambah kebaruan dan spesialisasi tertentu pada desain. Terutama jika mengingat bahwa seiring dengan perkembangan teknologi maka besar kemungkinan akan di temukan teknik-teknik atau bentuk pengolahan baru dari material yang sudah kita kenal selama ini.

Pembelajaran *project-based learning* pada studio dasar Program Studi Desain Interior Universitas Pelita Harapan mengedepankan sistem *hands-on* pada pembuatan karya. desain Tujuannya adalah untuk mendekatkan dan mengenalkan mahasiswa pada desain, dimana dengan memahami kelebihan dan kekurangan dari material sebagai modal pembentukan desain bisa membantu proses pembentukan ideasi pada karya yang akan dibuat.

Walaupun demikian, keberhasilan tingkat pengenalan dan pendalaman material tergantung dari bantuan alat yang bisa digunakan. Material yang digunakan dalam

seni, desain, dan arsitektur umumnya berukuran besar dan memerlukan bantuan alat untuk bisa digunakan. Untuk pembelajaran dasar seperti pada kelas ini masih menggunakan material sederhana yang bisa diakses dan diolah oleh mahasiswa. Seperti ketika mahasiswa mendalami batu, mahasiswa menggunakan material pengganti yang dianggap bisa merepresentasikan karakter batu. Sayangnya dalam kasus ini mengakibatkan mahasiswa lebih sulit memahami kelebihan dan kekurangan batu, sehingga untuk pembuatan desain menggunakan material batu ini hanya ditemukan satu cara aplikasi yaitu metode struktur tulangan ditengah.

Pada pendalaman menggunakan material kayu dan metal, mahasiswa menggunakan material aslinya, sehingga desain yang dihasilkan lebih beragam, bentuk dan efek yang dihasilkan dalam komposisinya juga lebih memberikan kebaruan. Selanjutnya mungkin bisa dikembangkan metode pembelajaran di mana mahasiswa bisa menggunakan material asli, bukan representasi dari material tertentu supaya pendalaman material bisa lebih berhasil. Perlu juga dicoba pendalaman material lain selain ketiga material ini karena material dalam dunia desain masih sangat beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Bevlin, M.E. (1994). *Design Through Discovery: The Elements and Principles*. Wadsworth.
- Coleman, N. (2020). *Materials and Meaning in Architecture: Essays on the Bodily Experience of Buildings*. Bloomsbury.
- Gesimondo, N., Postell J. (2011). *Materiality and Interior Construction*. John Wiley & Sons.
- McMorrough, J. (2006). *Materials, Structures, and Standards: All the Details Architects Need to Know but Can Never Find*. Rockport.
- Wallschlaeger, C., Snyder, C.B. (1992). *Basic Visual Concepts and Principles: for Artist, Architects, and Designers*. Wm. C. Brown.
- Leonardo, V.A., (2020). Metode Student-Centered Learning Pada Pembelajaran Studio Desain Integratif Dengan Kajian Biomimikri. *Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial*, 1(2), 122-132. <http://dx.doi.org/10.37312/jsdis.v1i2.2349>

PERANCANGAN SISTEM DAN LOKA KARYA DESAIN POSTER PENELITIAN SEKOLAH GENIUS

RESEARCH POSTER SYSTEM DESIGN AND WORK- SHOP FOR SEKOLAH GENIUS

Brian Alvin Hananto¹, Alfiansyah Zulkarnain², Ellis Melini³,
Kartika Magdalena Suwanto⁴, Helena Calista⁵, Stefanny Kusuma⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Desain,
Universitas Pelita Harapan

e-mail: brian.hananto@uph.edu¹, alfiansyah.zulkarnain@uph.edu²,
ellis.melini@uph.edu³, kartika.suwanto@uph.edu⁴,
01023190032@student.uph.edu⁵, 01023190006@student.uph.edu⁶

Abstrak

Desain komunikasi visual dan desain grafis sebagai sebuah keahlian adalah sesuatu hal yang krusial dan juga kontributif bagi orang-orang dari disiplin non-desain. Prinsip ini menjadi dasar dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim penulis bersama dengan Sekolah GenIUS. Dalam kegiatan tersebut, tim penulis membuat perancangan sistem poster penelitian yang dapat digunakan oleh siswa-siswi Sekolah GenIUS, dan mengadakan sebuah loka karya untuk mengedukasi dan juga melatih siswa-siswi Sekolah GenIUS untuk bisa memahami dan juga membuat desain dengan sistem poster penelitian tersebut. Dari loka karya yang diselenggarakan secara daring ini, tim penulis banyak mendapat respon positif terkait kegiatan yang dilakukan terlepas dari kendala-kendala teknis dalam kegiatan tersebut. Kegiatan yang berlandaskan kerangka berfikir *Framework for Innovation* dari Design Council yang memiliki tahapan *discover*, *define*, *develop*, dan *deliver* dapat menjadi bukti pendukung dari bagaimana ilmu desain memiliki kontribusi terhadap ilmu-ilmu lain.

Kata Kunci: Desain Poster Penelitian, Loka karya, Sekolah GenIUS

Abstract

Visual communication design and graphic design as a skill is crucial and contributive skill for people that aren't designers. This principle became a guiding principle towards a community service that the author did with Sekolah GenIUS. In the community service, the author designed a research poster system that can be used by the students of Sekolah GenIUS, and conducted a workshop to educate and train the students to understand and be able to design their research poster using the system. From the workshop that is conducted online, the author received many positive feedbacks despite the technical difficulties during the workshop.

This community service based on Design Council's framework for innovation which has 4 stages (discover, define, develop, and deliver) can be seen as an example of how design could contribute to other knowledge disciplines.

Keywords: Research Poster Design, Workshop, Sekolah GenIUS

PENDAHULUAN

Artikel ini membahas mengenai kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim penulis dengan Sekolah GenIUS. Artikel ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, proses dan pelaksanaan, serta hasil dan evaluasi dari kegiatan yang dilakukan.

Sekolah GenIUS (<http://genius.sch.id/>), atau Sekolah Generasi Indonesia Jaya Untuk Semua, adalah sebuah sekolah yang didirikan untuk memberikan kesempatan bagi siswa-siswi dari Indonesia Timur untuk memperoleh pendidikan yang baik (*Latar Belakang*, n.d.). Hal ini dilakukan dengan kurikulum khusus yang sesuai dengan Kurikulum Nasional, dan memberikan materi-materi tambahan seperti bahasa asing, creative and critical thinking, dan juga proyek penelitian dan pengenalan akan *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* atau STEAM (*Program*, n.d.).



Gambar 1 Logo Sekolah GenIUS
(Sumber: genius.sch.id)

Dalam diskusi yang dilakukan tim penulis dengan Sekolah GenIUS, disampaikan bahwa siswa-siswi sekolah GenIUS memiliki kekurangan dari segi mengkomunikasikan ide-ide dan gagasan mereka, khususnya dari segi visual. Kerjasama yang dilakukan Sekolah GenIUS dengan tim peneliti dilakukan dengan tujuan untuk dapat memberikan materi dan pengenalan mengenai desain komunikasi visual. Untuk membantu mengkaitkan materi desain komunikasi visual dengan lingkup dan konteks siswa-siswi Sekolah GenIUS, materi akan dikaitkan kedalam media komunikasi visual yang kerap dirancang oleh siswa-siswi GenIUS, yaitu poster penelitian.

Dengan kurikulum berbasis riset, siswa-siswi GenIUS sudah terbiasa dan kerap membuat poster penelitian untuk menjelaskan gagasan dan hasil pembelajaran yang mereka lakukan. Poster penelitian ini juga kerap diikutsertakan dalam lomba-lomba penelitian tingkat sekolah. Hanya saja, poster penelitian yang dihasilkan memang belum benar-benar mengikuti kaedah poster penelitian yang informatif dan jelas dari perspektif desain komunikasi visual.

Untuk membantu proses pengajaran dan loka karya tersebut, tim penulis melibatkan mahasiswa-mahasiswi Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Pelita Harapan untuk merancang poster penelitian dan membantu proses tutorial yang akan dilakukan pada loka karya tersebut. Mahasiswa-mahasiswi yang dilibatkan dalam kegiatan PKM ini adalah mahasiswa-mahasiswi dari kelas Desain untuk Lingkungan, peminatan Desain Grafis.

KAJIAN TEORI

Desain sendiri dapat dipahami sebagai sebuah kata benda ataupun kata kerja (Heskett, 2002). Sebagai kata kerja, desain dipahami sebagai tindakan merancang atau membuat sesuatu, sebagai kata benda, desain dapat dipahami sebagai obyek yang merupakan hasil atau luaran dari kegiatan mendesain itu sendiri (Lawson, 2005). Komunikasi visual adalah segala macam bentuk komunikasi yang dilakukan dengan bentuk atau wujud visual (Landa, 2011). Dengan menggabungkan pemahaman mengenai desain dan juga komunikasi visual itu sendiri, kita bisa sampai kepada pemahaman bahwa desain komunikasi visual adalah kegiatan merancang sesuatu untuk keperluan komunikasi dengan bentuk atau wujud visual.

Salah satu disiplin ilmu didalam desain komunikasi visual adalah desain grafis. Desain grafis dapat dipahami sebagai disiplin seni visual kreatif yang mencakup banyak hal, seperti *art direction*, tipografi, pengaturan halaman, *information technology*, dan beberapa aspek kreatif lainnya (Ambrose & Harris, 2009). Seorang desainer grafis, orang yang melakukan desain grafis, bekerja dengan memilih, menyeleksi, dan mengorganisir elemen-elemen desain (Landa, 2011). Fungsi dari desain grafis sendiri dapat dipahami menjadi tiga, masing-masing dengan tingkatannya masing-masing (Hananto, 2020a):

1. Menginformasikan, dimana desainer menyusun desain yang jelas dan terstruktur agar informasi dapat dipahami dengan jelas.
2. Mengidentifikasi, dimana desainer menyusun desain yang khas dan representatif agar desain dapat menjadi representasi dari entitas dengan baik.
3. Mempersuasi, dimana desainer menyusun desain dengan menarik agar desain dapat mempengaruhi dan menggeser pandangan audiens mengenai suatu hal.

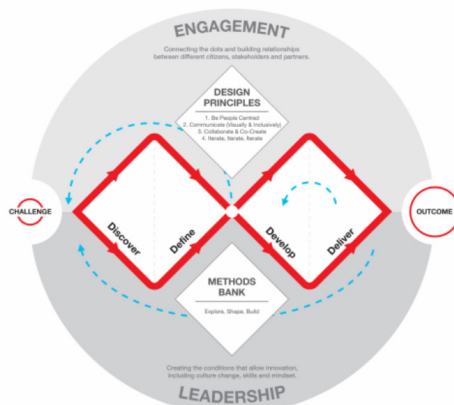
Keilmuan desain, seperti desain grafis secara esensial dapat dipelajari dan bermanfaat oleh orang-orang yang bukan merupakan desainer. Pendidikan desain sendiri harusnya memiliki obyektif untuk melengkapi orang untuk dapat menyelesaikan atau merespon sebuah masalah dengan kreatif dan interdisiplin (Berk, 2016). Dengan demikian, pendidikan desain dapat dilihat sebagai sebuah pendidikan yang non-eksklusif, sebuah pendidikan yang mampu ditempuh oleh orang-orang dari latar belakang manapun (Hananto, 2020b).

METODOLOGI

Bagian ini akan menjelaskan kerangka kerja yang dilakukan oleh tim penulis,

dan juga mendeskripsikan metode dan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Kegiatan yang dilakukan oleh tim penulis berlangsung selama kurang lebih enam bulan, yaitu sejak Agustus 2021 hingga Januari 2021. Selama enam bulan, tim penulis menerapkan kerangka berfikir *Framework for Innovation* dari Design Council. *Framework for Innovation* adalah sebuah kerangka berfikir yang dapat membantu desainer dan nondesainer untuk bersama-sama merespon persoalan-persoalan yang ada (What Is the Framework for Innovation? Design Council's Evolved Double Diamond, 2015) Esensi dari kerangka tersebut adalah metodologi yang disebut sebagai *double diamond*, dimana metodologi tersebut secara sederhana menjelaskan empat tahapan dalam desain untuk inovasi, yaitu *discover*, *define*, *develop*, dan *deliver* (What Is the Framework for Innovation? Design Council's Evolved Double Diamond, 2015). Dalam metodologi tersebut, keempat tahapan tersebut tidaklah linear, namun sirkular.



Gambar 2 Metodologi Double Diamond dari Framework for Innovation Dari Design Council (Sumber: Design Council)

Berdasarkan empat tahapan dari metodologi *double diamond*, penulis melaksanakan keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan detail kegiatan pada Tabel 1.

Table 1 Detail Kegiatan PKM (Sumber: Dokumentasi Penulis)

Tahapan	Bulan	Kegiatan	Keterangan
Discover, Define	Agustus	Persiapan dan Koordinasi dengan pihak mitra.	Koordinasi dilakukan secara daring.
Develop	September	Perancangan Poster Penelitian	Perancangan poster penelitian dilakukan bersama dengan mahasiswa peminatan Desain Grafis di Program Studi Desain Komunikasi Visual (DKV UPH).

Define, Develop	Oktober	Persiapan Loka karya	Persiapan materi dan modul loka karya oleh tim penulis. Tim penulis juga mengunjungi Sekolah GenIUS secara <i>onsite</i> .
Deliver	November	Loka karya	Loka karya dilakukan selama empat pertemuan setiap hari Senin selama bulan November.
-	Desember	Evaluasi & Pembuatan Laporan	Evaluasi dilakukan dengan mitra dan juga dengan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan PKM.
-	Januari		

Pada bulan Agustus, tim penulis melakukan koordinasi dengan Sekolah GenIUS untuk mengetahui mengenai Sekolah GenIUS, kegiatan-kegiatan yang dilakukan di Sekolah GenIUS, dan juga kondisi pembelajaran yang ada di Sekolah GenIUS. Pada bulan ini, tim penulis juga mengumpulkan materi dan data mengenai poster-poster Penelitian yang ada selama ini.

Pada bulan September, bersama dengan mahasiswa-mahasiswi pada mata kuliah Desain untuk Lingkungan pada Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Pelita Harapan, tim penulis mengembangkan system poster penelitian yang dapat digunakan oleh siswa-siswi Sekolah GenIUS dengan menggunakan Canva. Perancangan dilakukan dengan mengidentifikasi poster-poster penelitian yang dimiliki oleh Sekolah GenIUS, mengidentifikasi kebutuhan dari poster penelitian Sekolah GenIUS, kemudian membuat sistem desain yang dapat digunakan oleh siswa-siswi Sekolah GenIUS. Dalam perancangan ini, dihasilkan enam *prototype template* poster penelitian yang kemudian dikurasi oleh tim penulis dan juga Sekolah GenIUS.

Pada bulan Oktober, tim penulis mengajak kunjungan ke Sekolah GenIUS. Kunjungan dilakukan dengan tujuan mengakrabkan diri dan berinteraksi langsung dengan siswa-siswi Sekolah GenIUS. Hal itu dilakukan agar tim penulis dapat memiliki gambaran mengenai para peserta loka karya yang akan diselenggarakan.



Gambar 3 Dokumentasi Kunjungan Tim Penulis ke Sekolah GenIUS
 (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Pada bulan November, dilakukan loka karya setiap hari Senin siang selama empat minggu. Kegiatan loka karya diselenggarakan secara daring, dimana tim penulis dan mahasiswa-mahasiswi DKV UPH mengikuti kegiatan ini secara daring dari rumah masing-masing, sedangkan siswa-siswi Sekolah GenIUS mengikuti pertemuan ini secara daring dari sekolah. Hal ini dilakukan karena siswa-siswi sekolah GenIUS tinggal dalam asrama sekolah.

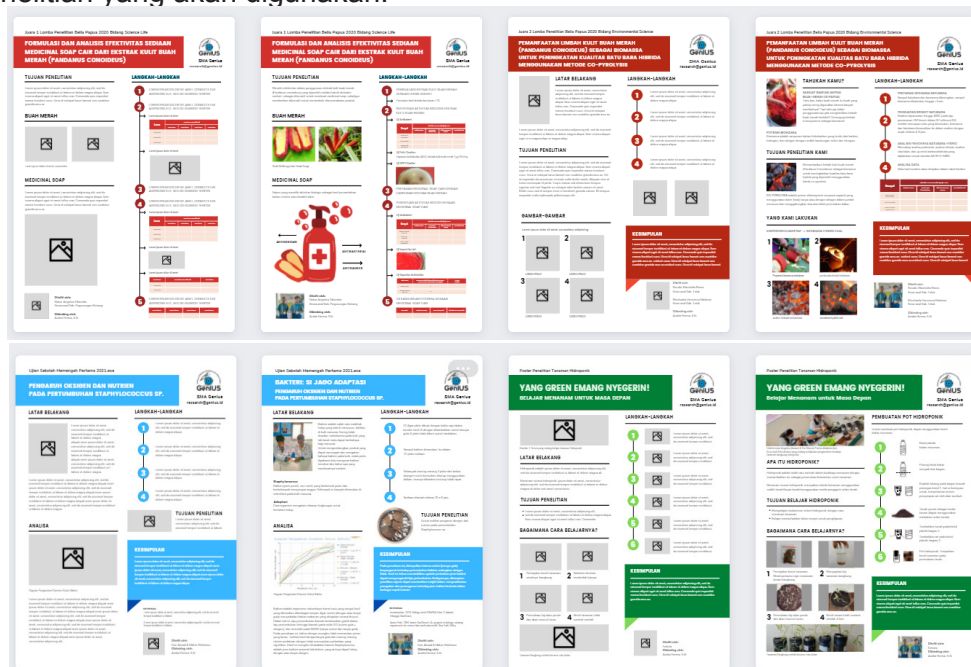
Pada bulan Desember dan Januari, tim penulis melakukan evaluasi dan penyusunan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dalam tahapan evaluasi, tim penulis bertemu dengan Sekolah GenIUS untuk mengevaluasi hasil dan hal-hal yang bisa ditingkatkan dalam kegiatan-kegiatan selanjutnya.

PEMBAHASAN

Perancangan Sistem Poster Penelitian

Seperti yang telah dibahas pada bagian Metodologi, perancangan poster sistem penelitian dilakukan oleh mahasiswa-mahasiswi mata kuliah Desain untuk Lingkungan dari Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Pelita Harapan. Dari enam kelompok yang ada dalam kelas tersebut, masing-masing mengidentifikasi permasalahan visual yang dimiliki oleh poster penelitian yang ada sebelumnya, baik dari segi desain komunikasi visual dan juga desain grafis.

Setelah mengidentifikasi permasalahan desain yang ada, mahasiswa-mahasiswi tersebut kemudian menggali kebutuhan desain poster penelitian Sekolah GenIUS dan mencoba merancang sistem poster penelitian berdasarkan kebutuhan-kebutuhan informasi dan visual yang ada dari Sekolah GenIUS. Dari enam sistem poster penelitian, tim penulis dan Sekolah GenIUS memilih sebuah *template* poster penelitian yang akan digunakan.



Gambar 4 Sistem Poster Penelitian yang dirancang dan terpilih
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Sebagai bagian edukasi dan pelatihan dari penggunaan poster penelitian tersebut, desainer sistem poster membuat panduan yang berisi keterangan dan penjelasan teknis mengenai cara menggunakan poster penelitian tersebut.

- i. Keterangan gambar ditulis dengan italic
- j. *Line spacing* 1.4
- k. Penulisan judul, sub-judul dan judul bab harus menggunakan huruf kapital semua
- l. Jumlah kata judul bab tidak lebih dari 3 kata
- m. Lebar kolom dibatasi dengan maksimal 9 kata



Gambar 5 Contoh Halaman Panduan Penggunaan Sistem Poster Penelitian
 (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

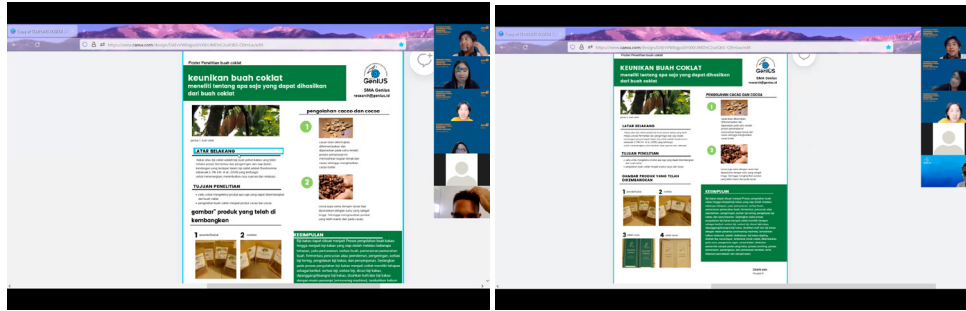
Loka karya

Tidak hanya merancang sistem dan *template* poster penelitian saja, tim penulis mengadakan loka karya yang bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai desain sebelum peserta loka karya mencoba merancang poster penelitian berdasarkan *template* dan sistem yang telah dipersiapkan. Detail mengenai kegiatan loka karya dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 2 Detail Loka karya (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Pertemuan	Tanggal	Detail Pertemuan
1	1 November 2021	1. Pembukaan Loka karya 2. Materi mengenai komposisi 3. Materi mengenai tipografi
2	8 November 2021	1. Materi mengenai warna 2. Demo & materi mengenai perancangan poster penelitian 3. <i>Tutorial</i> secara berkelompok
3	15 November 2021	1. <i>Tutorial</i> secara berkelompok
4	22 November 2021	1. <i>Tutorial</i> secara berkelompok 2. Penutupan Loka karya

Jumlah peserta loka karya ini adalah 51 anak, peserta yang ikut dalam loka karya ini adalah siswa kelas 10 hingga 12 dari Sekolah GenIUS. Seluruh peserta dibagi menjadi enam kelompok oleh Sekola GenIUS dengan mempertimbangkan pada setiap kelompok terdapat beberapa siswa yang memiliki laptop atau komputer yang dapat digunakan untuk mengikuti dan mencoba membuat desain poster penelitian pada loka karya ini. Sedangkan siswa-siswi yang tidak memiliki laptop dapat menyimak atau bergantian dengan teman-temannya.

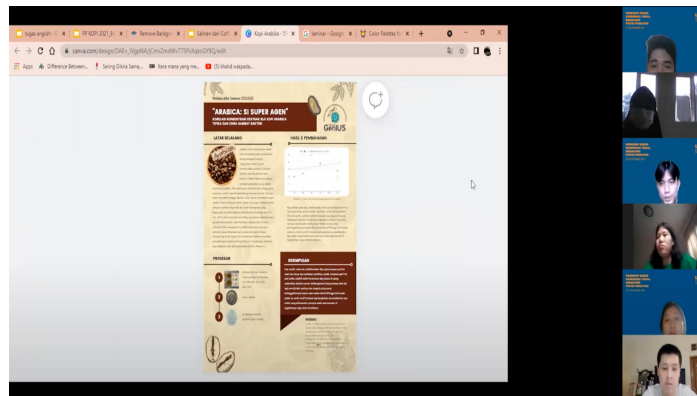


Gambar 6 Dokumentasi Kegiatan Loka karya yang dilakukan
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Hasil Kegiatan

Kegiatan loka karya berjalan dengan baik walau memiliki banyak gangguan dari segi teknis, seperti koneksi internet, dan juga keterbatasan *hardware* dari para siswa-siswi Sekolah GenIUS. Namun walau demikian, siswa-siswi sekolah GenIUS memiliki antusiasme tinggi untuk bisa belajar dan berinteraksi dengan mahasiswa-mahasiswi DKV UPH terkait materi loka karya yang dipaparkan.

Secara umum, siswa-siswi yang memiliki laptop dan mengikuti loka karya ini dapat mengikuti dan mencoba membuat desain poster penelitian berdasarkan *template* yang sebelumnya telah dirancang.



Gambar 7 Contoh Hasil Poster yang dirancang oleh Siswi Sekolah GenIUS dalam Loka karya
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Dari diskusi dan evaluasi dengan Sekolah GenIUS, terdapat beberapa hal positif yang menjadi dampak dari kegiatan yang diselenggarakan. Dampak-dampak tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siswa-siswi Sekolah GenIUS yang semula kurang mengetahui desain sebagai sebuah ilmu mulai sadar dan tahu mengenai keilmuan desain itu sendiri. Siswa-siswi yang semula memilih warna dan huruf dan komposisi tanpa dasar atau pertimbangan yang matang menjadi sadar bahwa pemilihan hal-hal tersebut memiliki fungsi tersendiri dan perlu dipikirkan dari perspektif pesan atau komunikasi yang disampaikan.

2. Terdapat ketertarikan dari siswa-siswi Sekolah GenIUS terhadap materi yang diberikan dan kegiatan yang dilakukan. Kegiatan mendesain menjadi sesuatu hal yang menarik untuk dilakukan bagi mereka, terlepas dari kondisi loka karya daring yang tidak optimal.
3. Ada siswa-siswi Sekolah GenIUS yang memiliki ketertarikan untuk mempelajari desain dengan lebih lagi, bahkan menanyakan terkait studi lanjut desain itu sendiri.

Dari respon-respon positif yang didapat, tim penulis melihat bahwa dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang kolaboratif dan partisipatif dapat memberikan dampak-dampak positif yang tidak diharapkan sebelumnya. Melalui loka karya ini, siswa-siswi Sekolah GenIUS tentu tidak akan menjadi desainer yang handal, namun melalui loka karya ini, pemahaman mereka mengenai apa itu desain dan bagaimana desain dapat membantu meningkatkan nilai dari apa yang mereka hasilkan adalah sebuah indikasi keberhasilan.

SIMPULAN & REKOMENDASI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang tim penulis laksanakan bersama Sekolah GenIUS didasari adanya kebutuhan dari pihak Sekolah GenIUS. Namun dengan adanya diskusi, kebutuhan tersebut berkembang menjadi sebuah program pelatihan yang sistematis dan juga komprehensif. Dengan berangkat dari materi-materi yang dimiliki oleh Sekolah GenIUS, tim penulis dengan mahasiswa-mahasiswi Program Studi Desain Komunikasi Visual merancang sistem poster penelitian yang dapat digunakan dengan lebih mudah dan efisien oleh siswa-siswi Sekolah GenIUS. Tidak hanya perancangan tersebut, tim penulis mengadakan loka karya sebagai bentuk edukasi dan pemaparan lebih agar siswa-siswi Sekolah GenIUS dapat memahami mengenai desain dan cara menggunakan sistem poster penelitian yang telah dihasilkan.

Kegiatan loka karya yang dilakukan berlangsung dengan cukup baik kendati keterbatasan teknis yang ada. Siswa-siswi Sekolah GenIUS dapat mulai mengenai, memahami, dan juga memiliki ketertarikan dengan desain berkat loka karya tersebut. Loka karya tersebut juga mampu mengedukasi bagaimana kontribusi desain dalam kegiatan-kegiatan mereka, seperti mengkomunikasikan gagasan-gagasan mereka dalam poster penelitian mereka.

Kegiatan loka karya ini sebagai sebuah program edukasi yang dilakukan. Rekomendasi tim penulis terhadap kegiatan-kegiatan serupa adalah untuk meningkatkan observasi dan juga waktu loka karya agar kegiatan loka karya sendiri dapat berlangsung dengan lebih baik. Pelaksanaan loka karya dalam daring juga memiliki tuntutan-tuntutan secara teknis yang sempat mengganggu pelaksanaan loka karya, dengan demikian menemukan bentuk atau metode loka karya yang lebih efisien dan optimal dapat membuat kegiatan ini lebih maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan kepada Sekolah GenIUS atas kesempatan yang diberikan dalam melaksanakan kegiatan *loka karya* ini. Penulis juga ingin

mengucapkan terima kasih kepada mahasiswa-mahasiswi dari mata kuliah Desain untuk Lingkungan di Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Pelita Harapan atas dukungannya dalam penyelenggaraan kegiatan *loka karya* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambrose, G., & Harris, P. (2009). *The Fundamentals of Graphic Design*. AVA Book.
- Berk, S. (2016). Designing for the Future of Education Requires Design Education. *Art Education*, 69(6), 16–20. <https://doi.org/10.1080/00043125.2016.1224844>
- Hananto, B. A. (2020a). *Inform, Identify, Persuade* (Updated Version). Penerbit Fakultas Desain Universitas Pelita Harapan. https://issuu.com/aksa.dkv/docs/inform__identify__persuade_updated_version
- Hananto, B. A. (2020b). Pendidikan Desain Sebagai Strategi Pembangunan Berkelanjutan. *Seminar Nasional Desain Dan Arsitektur (SENADA) 2020*, 3, 160–165. <https://eprosiding.std-bali.ac.id/index.php/senada/article/view/283/196>
- Heskett, J. (2002). *Design: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
- Landa, R. (2011). *Graphic Design Solutions* (4th ed.). Wadsworth Cengage Learning.
- Latar Belakang*. (n.d.). Sekolah GenIUS. Retrieved January 13, 2022, from <https://genius.sch.id/latar-belakang/>
- Lawson, B. (2005). *How Designers Think: The Design Process Demystified* (Fourth Edi). Architectural Press.
- Program*. (n.d.). Sekolah GenIUS. Retrieved January 13, 2022, from <https://genius.sch.id/program-kurikulum/>
- What is the framework for innovation? Design Council's evolved Double Diamond. (2015). Designcouncil.Org.Uk. <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>

LAMPIRAN

Kegiatan loka karya dapat dilihat pada tautan berikut:

1. **Pertemuan Pertama (1 November 2021)**
https://www.youtube.com/watch?v=mTl_Zx2Y2to&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=2
2. **Pertemuan Kedua (8 November 2021)** <https://www.youtube.com/watch?v=wxUGmO7-SFU&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=2>
3. **Pertemuan Ketiga (15 November 2021)**
 - a. Kelompok 1:
<https://www.youtube.com/watch?v=4kAPdGVbwFE&list=PL2MPNc8y>

- ATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=15
- b. Kelompok 2:
<https://www.youtube.com/watch?v=WoLHgI7yDWc&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=6>
- c. Kelompok 3:
<https://www.youtube.com/watch?v=ELZHDNhWYWs&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=11>
- d. Kelompok 4:
<https://www.youtubecomwatch?v=rvEbRugZMo&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=14>
- e. Kelompok 5:
<https://www.youtube.com/watch?v=agscliSQRm0&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=5>
- f. Kelompok 6:
<https://www.youtube.com/watch?v=1dPpbkYbUzQ&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=10>

4. Pertemuan Keempat (22 November 2021)

- a. Kelompok 1:
<https://www.youtube.com/watch?v=xZAtOlxB5TI&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=12>
- b. Kelompok 2:
<https://www.youtube.com/watch?v=OXk1NWD3iIA&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=7>
- c. Kelompok 3:
<https://www.youtube.com/watch?v=yQNnVpHrUnA&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=13>
- d. Kelompok 4:
<https://www.youtube.com/watch?v=nWQ4RHGVde8&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=8>
- e. Kelompok 5:
<https://www.youtube.com/watch?v=adgRdgZv8tE&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=4>
- f. Kelompok 6:
<https://www.youtube.com/watch?v=dLHCvgI-GBc&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=9>
- g. Penutupan:
<https://www.youtube.com/watch?v=n2jMGLaK5ic&list=PL2MPNc8yATkyuOzV9aE9qVthofSbeVTM0&index=3>

PEMANFAATAN PLANTABLE PAPER PADA APLIKASI “TUNAS”

The Utilization of Plantable-Paper on “Tunas” Mobile Application

Rani Aryani Widjono

Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Multimedia Nusantara

e-mail: rani@umn.ac.id

Abstrak

Pergantian material plastik menjadi material kertas dianggap menjadi solusi terbaik menyelamatkan masalah sampah saat ini. Masyarakat pada umumnya menganggap bahwa material kertas lebih ramah terhadap lingkungan karena mudah terurai. Namun, anggapan yang beredar di masyarakat ini berdampak kepada tingkat konsumsi material kertas menjadi tidak bijak. Konsep siklus hidup sampah menjadi penting untuk dipahami dalam penelitian ini. Bahwa setiap produk sisa yang dihasilkan dari setiap aktivitas manusia (termasuk sisa kertas) harus memiliki keberlangsungan siklus yang tidak terputus di tempat pembuangan akhir agar dapat dikategorikan sebagai produk yang berkelanjutan (*sustainable*). Dengan menggunakan metode *Human Centered Design*, penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu memanfaatkan limbah (kertas) sebagai material dasar yang digunakan untuk media tanam berbahan kertas (*plantable paper*), kemudian merancang konsep aplikasi sebagai media informasi instruksional yang dapat mendukung aktivitas bercocok tanam dengan menggunakan *plantable paper*. Memanfaatkan limbah kertas sebagai material dasar yang digunakan untuk media tanam (*plantable paper*).
Kata Kunci: Plantable paper, limbah kertas, aplikasi, sustainable

Abstract

The replacement of plastic materials into paper materials is considered to be the best solution to save the current waste problem. People generally think that paper material is more friendly to the environment because it is easy to decompose. However, this assumption circulating in the community has an impact on the level of consumption of paper material being unwise. The concept of the waste life cycle is important to understand in this research. That every waste product resulting from every human activity (including paper waste) must have an uninterrupted cycle continuity at the final disposal site in order to be categorized as a sustainable product. By using Human Centered Design, this research has several objectives, namely utilizing paper waste into paper material that can be used as planting media (plantable paper), designing the concept of instructional information about farming in a simple way using plantable paper.

Keywords: *Plantable Paper, Paper Waste, Application, Sustainability*

PENDAHULUAN

Isu lingkungan menjadi wacana yang terus menjadi perbincangan banyak pihak. Berbagai upaya penanganan dilakukan untuk dapat mengatasi berbagai masalah lingkungan yang terjadi berbagai wilayah. Adanya permasalahan lingkungan yang terjadi sejak dulu memunculkan istilah *sustainability* atau ‘berkelanjutan’ pada akhir 1970an dan awal 1980an sebagai bentuk respon terhadap masalah yang ditimbulkan dari maraknya produk industrial yang beredar dan tidak lama kemudian berdampak pada lingkungan [1]. McDonough dan Braungart [2] dalam bukunya yang berjudul *The Upcycle: Beyond Sustainability Designing*, memaparkan mengenai konsep *sustainability design* atau desain berkelanjutan yang penting untuk dipahami sebagai bagian yang harus dimiliki oleh setiap produk atau desain yang diciptakan. Dalam desain berkelanjutan, sebuah produk didorong untuk memiliki siklus hidup yang lebih panjang dan tidak terputus sehingga sebuah produk tidak berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA). Dengan memiliki desain berkelanjutan dapat meminimalisir terjadinya penumpukan limbah yang berujung pada pencemaran lingkungan.

Salah satu langkah yang dilakukan masyarakat adalah mengganti material plastik dengan material kertas. Selama ini material kertas dianggap lebih ramah terhadap lingkungan karena materialnya yang mudah terurai (tidak selama plastik). Namun, langkah ini menyebabkan penggunaan material kertas secara tidak bijak. Hal ini menyebabkan kertas menjadi salah satu komponen limbah solid terbesar di tempat pembuangan akhir (TPA) yaitu sebanyak 17 ribu ton per hari atau 28% dari seluruh sampah padat di TPA [3]. Harus diingat bahwa angka tersebut berdampak pada penebangan pohon dan juga jumlah produksi gas metana yang dihasilkan dari timbunan sampah kertas di TPA. Pergantian material apapun tidak akan sepenuhnya berhasil mengatasi isu lingkungan jika, tidak dibarengi dengan konsumsi secara bijak dan proses pengolahan sampah.

Plantable paper merupakan salah satu langkah pemanfaatan limbah kertas menjadi kertas dengan bibit yang dapat menghasilkan tumbuhan baru ketika terurai di atas tanah. *Plantable paper* bukan hal baru. Mudahnya proses pembuatan plantable paper membuat siapapun mampu untuk menciptakan plantable papernya sendiri di rumah. Walaupun keberadaan plantable paper ini belum sepopuler produk kertas lainnya, di negara-negara maju, sudah banyak perusahaan yang bergerak di bidang ini. Salah satu contohnya adalah Botanical Paperwork yang sudah ada sejak tahun 1997. Di Indonesia terdapat lembaga yang berfokus pada pengelolaan limbah kertas bernama Seed Paper Indonesia. Seed Paper Indonesia menghasilkan produk-produk kertas seperti kalender, undangan, kartu nama dan sebagainya.

Melihat potensi yang dimiliki oleh *plantable paper*, penelitian ini menitik beratkan kepada pengolahan limbah kertas yang kemudian fungsi dari plantable paper ini dimaksimalkan dengan bantuan aplikasi instruksional bercocok tanam. Mengingat tidak semua pengguna memahami perlakuan yang harus dilakukan pada tanaman-tanaman tertentu. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat mengetahui cara memperlakukan sebuah tanaman, mampu memantau perkembangan tanaman, dan mengetahui ketika tanaman telah siap dipanen.

METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi kualitatif berupa studi literatur, observasi lapangan dan experimentasi desain. Studi literatur memberikan gambaran mengenai fenomena pengolahan limbah kertas terutama mengenai plantable paper. Pada metode observasi, penulis mengamati kelas paralel dari mata kuliah *Design for Society* program studi Desain Komunikasi Visual, Universitas Multimedia Nusantara sebagai studi kasus bagaimana proses *brainstorming* di kelas menggunakan banyak kertas *post it*, yang kemudian limbah dari kertas ini digunakan sebagai bahan pembuatan *plantable paper* di tahap eksperimentasi desain.

Bagan 1. Alur tahap Immersion

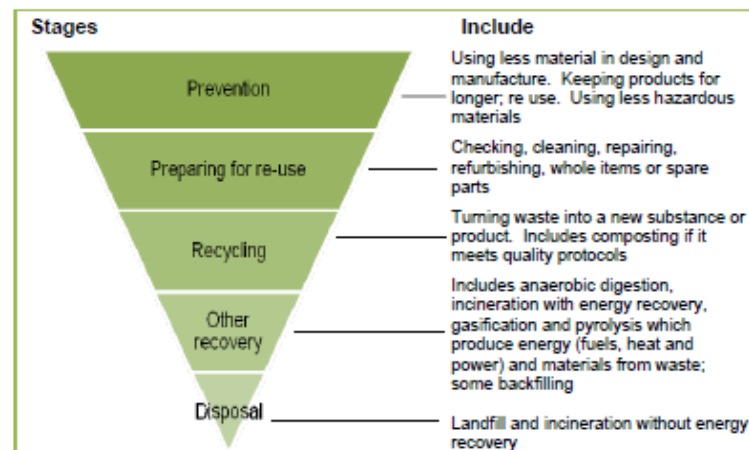


PEMBAHASAN

Studi Pembuatan *Plantable Paper*

Masalah sampah lingkungan telah menjadi topik yang terus diperbincangkan Menurut Diana dan Fansuri (2021), setiap orang rata-rata membuang 700gr sampah perhari yang jika sampah-sampah itu diklasifikasi, 50% di antaranya berasal dari sampah organik, 15% sampah plastik, 10% sampah kertas, sianya berasal dari material lain [4]. Kertas adalah satu dari banyak material yang memiliki kemampuan untuk digunakan dan diolah kembali sebelum akhirnya dibuang sepenuhnya. Pengolahan limbah kertas dengan menambahkan benih didalamnya mampu menekan emisi karbon dan menciptakan hubungan yang lebih baik antara manusia dengan alam [5]

Departement for Environtment Food and Rurall Affairs (DEFRA) Inggris, dalam dokumennya mengatur soal penerapan waste Hierarchy. Dalam dokumen in di sebutkan bahwa hirarki paling rendah dalam penanggulangan sampah adalah sampah berakhir di TPA. Penanggulangan yang diharapkan adalah adanya alih fungsi material tersebut atau biasa disebut sebagai *re-use*. Namun, langkah paling efektif tetap dengan mencegah penggunaan produk sekali pakai, dan memastikan sebuah produk memiliki masa pakai yang lebih lama [6].

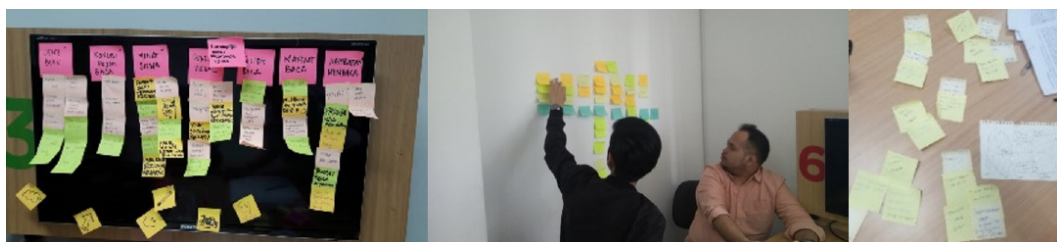


Gambar 1. The Waste Hierarchy
Sumber: Waste Hierarchy Guidance (2011)

Informasi tentang pembuatan kertas menjadi pengetahuan kriya sederhana yang sering dipelajari oleh siswa tingkat sekolah dasar, menengah hingga tinggi. *Plantable paper* adalah kertas yang dapat terurai dan tidak membahayakan lingkungan. Jika pada umumnya pohon menjadi material utama dalam kertas, dalam *plantable paper*, material yang digunakan berasal dari material bekas pakai dan ditambahkan benih. Sehingga, ketika kertas menyentuh atau terkubur tanah, kertas dapat tumbuh dan kertas berubah menjadi kompos [7].

Observasi Lapangan

Dalam tahap memahami fenomena masalah, penulis menjadikan kelas *Design for Society* sebagai ruang observasi. Dalam mata kuliah ini, penulis menemukan bahwa penggunaan kertas tidak dapat dihindari dan menjadi bagian yang cukup esensial. Seperti kegiatan perkuliahan yang penulis jumpai dalam mata kuliah *Design for Society* pada tahun ajaran 2019/2020 di prodi DKV, terdapat beberapa sesi perkuliahan yang mengharuskan mahasiswanya menggunakan ‘sticky notes’ sebagai salah satu media untuk mengkomunikasikan ide kepada sesama rekan sekelas. Jika diamati dalam satu kelas terdapat 5-7 kelompok dengan intensitas penggunaan kertas yang cukup kuat. Saat itu *Design for Society* memiliki 11 kelas paralel sehingga jika dalam satu kelas dapat menghabiskan 7-8 pak *sticky notes*, secara keseluruhan 77 pak kertas per satu pertemuan. Melihat kemungkinan sampah yang dihasilkan, penulis bekerja sama dengan tim dosen pengampu untuk mengajak mahasiswanya mengumpulkan *sticky notes* yang sudah tidak digunakan untuk dikumpulkan ke dalam wadah yang nantinya akan penulis olah lebih lanjut.



Gambar 2 Kegiatan Perkuliahan MK Design for Society
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2020

Material utama dalam pembuatan kertas tanam adalah kertas bekas yang tidak terpakai. Salah satu jenis kertas yang digunakan dalam eksperimen ini adalah ‘sticky notes’. Ada beberapa kertas yang tidak dapat digunakan dalam pembuatan kertas, yakni kertas yang memiliki lapisan plastik pada permukaannya.

Eksperimentasi Pembuatan *Plantable Paper*

Kertas-kertas yang sudah terkumpul, harus digunting dalam potongan kecil kemudian direndam ke dalam air semalaman. Kertas yang telah direndam kemudian dihaluskan dengan bantuan blender. Pada tahap ini dapat ditambahkan potongan bunga atau daun untuk menambah tekstur pada kertas. Hasil bubur kertas dapat diruang ke dalam wadah yang cukup besar agar cetakan kertas dapat masuk dan menyaring kertas dengan merata. Bubur kertas yang masih berada dalam saringan dalam keadaan basah kemudian dapat ditaburkan benih, sebelum akhirnya dijemur. Dalam eksperimen ini, penulis menggunakan 3 jenis benih, yakni kemangi, tomat, dan bayam.



Gambar 3. Proses pembentukan kertas dengan membubuhkan bibit
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2020

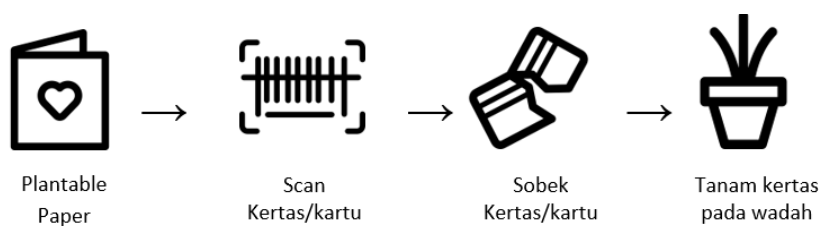
Tahap ini dilanjutkan dengan percobaan penyemaian *plantable paper* dengan berbagai macam media tanam. Dalam eksperimen ini menggunakan media tanam lumut dan media tanam tanah. Dalam kurun waktu 5-7 hari bibit sudah terlihat bermunculan. Pada usia 14 hari tanaman sudah dapat dipindahkan ke pot yang lebih besar. Berdasarkan eksperimen ini, penulis menyimpulkan bahwa proses pembuatan *plantable paper* ini sangat mudah dilakukan oleh siapa saja. Sehingga *plantable paper* memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai media cetak untuk keperluan *mass production* seperti *packaging*, dan sebagainya yang belum banyak di eksplor di Indonesia secara luas.



Gambar 4. Proses pertumbuhan Tanaman dari Plantable Paper.
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2020

Konsep Perancangan

Aplikasi ini tidak berdiri sendiri. Aplikasi ini hadir menjadi pelengkap produk dari *Plantable paper* yang dikemas ke dalam beberapa kategori tanaman. Dengan *plantable paper*, pengguna dapat melakukan bercocok tanam secara mandiri di rumah karena tidak membutuhkan lahan yang besar. Produk *plantable* terbagi menjadi beberapa jenis, yakni tanaman berdasarkan kondisi ruang, kebutuhan air, cahaya matahari, cuaca, dan iklim. Dalam masing-masing kemasan terdapat 3 jenis tanaman berbeda dengan karakteristik kebutuhan cahaya, air dan cuaca yang sama. Konsep aplikasi ini adalah menghadirkan tanaman nyata yang dimiliki oleh pengguna ke dalam bentuk virtual. Sehingga melalui aplikasi ini pengguna dapat memahami kondisi tanaman seperti umur, perawatan yang dibutuhkan dan sebagainya.



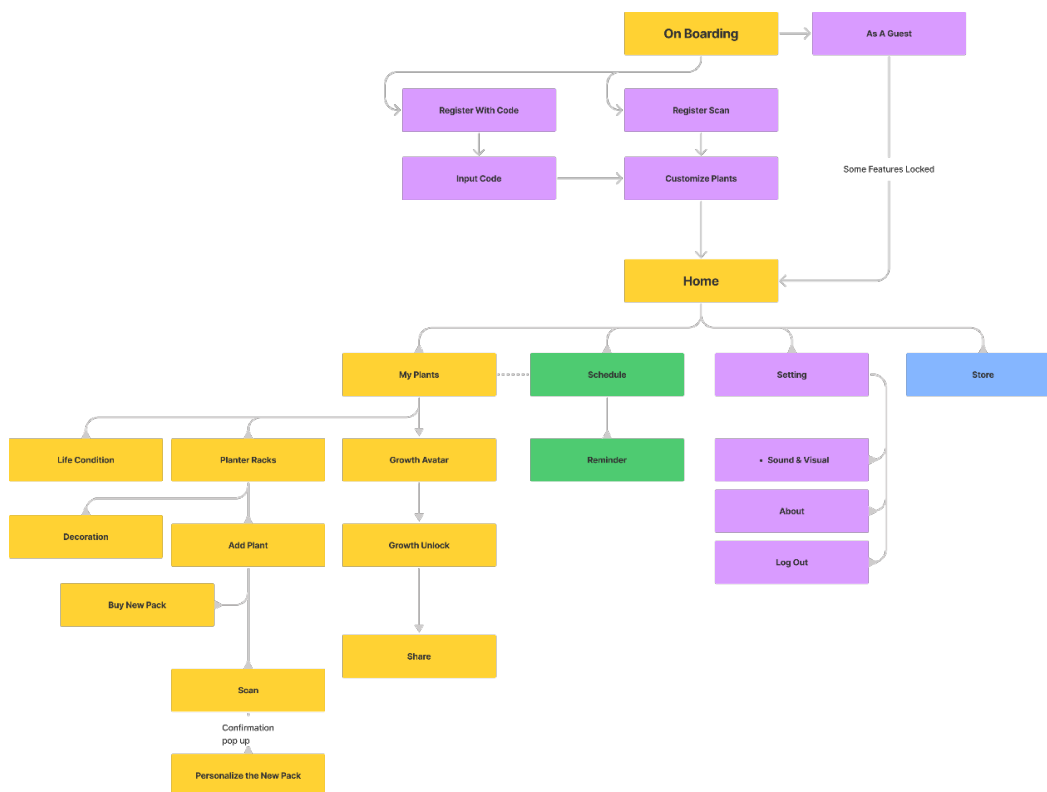
Gambar 5. Konsep Aplikasi Tunas
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2020

Pada bagian kemasan terdapat QR code yang digunakan untuk mengunduh aplikasi. Pada bagian depan kartu terdapat *markerless marking* yang dapat dipindai menggunakan aplikasi untuk dapat mengaktifkan fitur yang terdapat pada aplikasi sesuai dengan tanaman yang terdapat dalam kemasan. Aplikasi ini hanya akan berfungsi dengan baik jika pengguna memiliki *plantable paper pack*

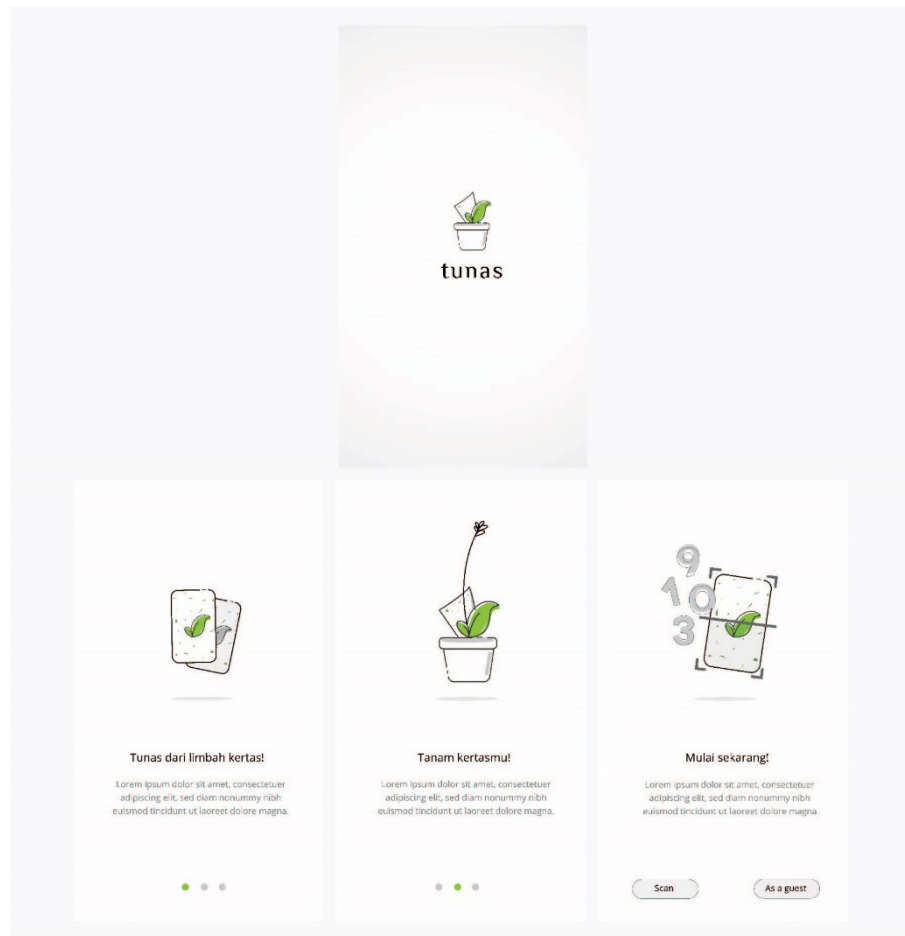
dan melakukan proses pemindaian ini dengan benar. Pengguna yang menginstal aplikasi masih dapat membuka aplikasi namun tidak dapat mengakses fitur utama, karena fitur utama hanya akan terbuka dengan proses pemindaian pada kartu. Setelah kartu selesai dilakukan pemindaian, pengguna dapat melakukan proses penanaman kertas, sesuai dengan instruksi yang sudah disediakan.

Information Architecture (IA) digunakan untuk memetakan dan mengklasifikasi informasi agar dapat diserap oleh pengguna. Menurut Rosenfield dan Morville dalam Dillon dan Turnbull (2005) terdapat beberapa definisi IA yang dapat dipahami [8]:

1. Sebuah kombinasi dari pengorganisasian, labeling, dan skema navigasi di dalam sistem informasi.
2. Ruang informasi yang disusun secara berstruktur agar dapat memfasilitasi akses informasi yang lebih intuitif.
3. Disiplin yang muncul dari praktik penerapan prinsip desain dan arsitektur dalam ruang digital.



Gambar 6 Information Architecture Aplikasi Tunas
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2020



Gambar 7. High Fidelity Aplikasi Tunas
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2020

Dalam aplikasi ini terdapat fitur-fitur yang dapat dikelompokkan ke dalam 7 bagian. Ketujuh bagian tersebut antara lain:

1. *On Boarding Page*

Dalam halaman ini akan memuat tampilan awal logo, juga menjadi awalan pengguna memulai aplikasinya. Pada bagian awal, pengguna diminta untuk memasukkan kode unik pada kartu atau memindai plantable paper yang tersedia. Dengan proses pemindaian ini, aplikasi akan membuka fitur-fitur yang khusus dimiliki oleh kartu set yang telah dipindai. Pengguna juga dapat masuk sebagai tamu, jika pengguna tidak memiliki plantable paper untuk dipindai. Namun, masuk sebagai tamu tidak akan menyajikan fitur aplikasi secara optimal.

2. *Home Screen Page*

Setelah pengguna berhasil masuk dengan memindai Plantable Paper yang dimiliki, pengguna akan langsung masuk ke bagian utama Home Screen. Dalam tampilan home ini, pengguna langsung disuguhkan dengan salam, avatar tanaman, dan fitur-fitur lain yang dapat dijelajahi lebih lanjut seperti menu *My Plants*, *Calendar*, *Guide*, *Notification*, dan *Settings*.

3. *My Plants*

Pada menu '*My Plants*' terdapat tiga fitur yang ditawarkan yaitu menampilkan

avatar tanaman yang akan menunjukkan pertumbuhan para tanaman ketika tanaman mendapatkan ‘action’ dari penggunaannya berupa penyiraman atau pemberian sinar matahari. Setiap aksi akan membuka ‘Growth Unlock’ yang akan mempengaruhi perubahan bentuk avatar dari tanaman. Pada setiap pencapaian ini, pengguna dapat membagikannya ke sosial media berupa Instagram atau Facebook.

4. Fungsi selanjutnya adalah ‘Life Indicators’ yakni tabel kesehatan dan kebahagiaan tanaman berupa garis bar yang menunjukkan kondisi si tanaman. *Life indicator* ini akan mengingatkan pengguna jika kondisi cuaca di lokasi terlalu panas atau tidak baik untuk tanaman. Aplikasi ini akan menunjukkan langkah apa yang harus dilakukan oleh penggunaannya kepada tanamannya di rumah. Fitur terakhir dari *My Plants* adalah ‘Plants Collection’ yaitu kumpulan tanaman yang telah dikoleksi oleh pengguna di dalam rak tanaman. Koleksi tanaman ini dapat ditambahkan oleh pengguna dengan memindai Plantable Paper lain atau memberikan kustomisasi warna atau bentuk pot.
5. *Calendar dan Guide*
Menu kalender akan menunjukkan umur dan waktu panen dari tiap tanaman. Pada kalender ini juga akan ditunjukkan musim-musim yang baik untuk memulai menanam suatu tanaman, lengkap dengan estimasi waktu panennya. Pada menu *Guide*, pengguna dapat mencari tips dan trik merawat tanaman agar dapat tumbuh optimal.
6. *Notification*
Notifikasi akan diberikan pada waktu waktu tertentu seperti ketika cuaca dalam kondisi baik untuk mengeluarkan tanaman, waktu untuk menyirami tanaman, kondisi cuaca yang kurang baik, dan pengingat ketika tanaman berada pada musim berbuah atau panen.
7. *Settings*
Menu pengaturan memiliki fungsi untuk mengatur tampilan visual dan suara, deksripsi tentang aplikasi dan menu untuk keluar atau *logout* dari aplikasi Plantable Paper ini.

SIMPULAN & REKOMENDASI

Pemanfaatan limbah kertas menjadi material baru memperpanjang siklus hidup kertas yang berasal dari serat pohon. Keberadaan *plantable paper* mengubah limbah kertas yang selama ini berakhir di pembuangan sampah, menjadi memiliki siklus baru yakni kembali ke tanah dan tumbuh menjadi tumbuhan baru. Hal ini menjadi upaya *sustainable living* yang dicanangkan oleh PBB dalam *Sustainable Development Goals (SDGs)* [9]. Sayangnya, belum banyak masyarakat Indonesia yang menyadari potensi *plantable paper*.

Berdasarkan hasil observasi partisipatif yang dilakukan di perkuliahan mata kuliah *Design for Society*, ditemukan bahwa dalam proses desain kertas merupakan media esensial untuk mengkomunikasikan ide individu. Dalam praktiknya setiap ide yang muncul ditorehkan dalam selembar kertas yang kemudian dengan mudah, ide-ide yang tidak terpakai dieliminasi dan di buang. Pola konsumtif ini tidak hanya terjadi hanya di kegiatan perkuliahan tetapi juga terjadi di hampir setiap lini kehidupan. Hal ini membuktikan bahwa dengan mudahnya kertas dieksploitasi dan berujung pada pembuangan akhir.

Limbah kertas yang terkumpul dari sesi observasi partisipasi kemudian dikumpulkan dan diolah sedemikian rupa untuk dapat memperpanjang usia kertas. Eksperimen yang dilakukan ini tergolong cukup sederhana. Langkah-langkah pembuatan kertas ini dapat dilakukan secara mandiri dengan menggunakan alat-alat sederhana. Bibit yang ditaburkan dalam plantable paper bisa sangat bervariasi. Perlu ada upaya pengujian lebih lanjut mengenai durabilitas plantable paper ini, namun secara umum *plantable paper* ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku kemasan dan produk desain yang mengedepankan green living.

Untuk mengeksplorasi potensi yang dimiliki plantable paper ini, penulis merancang sebuah aplikasi Tunas, yang dapat memperkenalkan masyarakat dengan plantable paper ini dengan menggunakan media hybrid. Dalam aplikasi ini pengguna dapat memindai kertas dan menanamnya dipekarangan atau di dalam ruangan. Pengguna kemudian dapat mengakses informasi terkait cara perawatan, memantau perkembangan tanaman, kondisi cuaca dan waktu panen tanaman dari aplikasi Tunas.

Perancangan ini masih berupa konsep yang terbuka dengan adanya kesempatan pengembangan lebih lanjut. Dibutuhkan penelitian lanjutan yang membahas mengenai UI/UX dan usability test terhadap aplikasi tunas ini.

DAFTAR PUSTAKA

- J. L. Caradonna, Sustainability history., New York: Oxford University Press, 2014.
- W. McDonough and M. Braungart, The Upcycle: Beyond Sustainability Designing for Abundance, New York: North Point Press, 2013.
- D. U. Puspita, “Good News from Indonesia,” 2017 October 2017. [Online]. Available: <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2017/10/11/indonesia-akan-banyak-hemat-energi-pada-tahun-2045-jika-terapkan-daur-ulang-sampah-kertas>. [Accessed 27 February 2020].
- A. I. N. Diana and S. Fansuri, “Optimalisasi Daur Ulang Sampah Organik dan Anorganik untuk Meningkatkan Jiwa Enterpreneur Mahasiswa Teknik Sipil,” Abdiraja, 2021.
- L. Wasnak, “Every Seeds Counts: A Study of Homemade Seed Paper,” Williams Honors College Research Project, 2021.
- Department for Environment Food and Rural Affairs, “Waste Hierarchy Guidance,” June 2011. [Online]. Available: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69403/pb13530-waste-hierarchy-guidance.pdf. [Accessed 4 April 2021].
- Botanical Paperworks, “botanicalpaperworks.com,” 2020. [Online]. Available: <https://botanicalpaperworks.com/how-plantable-paper-works/>. [Accessed 23 December 2020].
- A. Dillon and D. Turnbull, “Information Architecture,” Encyclopedia of Library and Information Sciences, p. 2, 2005.
- United Nation, “Department of Economic and Social Affairs,” [Online]. Available: <https://sdgs.un.org/goals>. [Accessed 15 January 2020].

PERANCANGAN ETALASE SESPAN SEBAGAI SARANA BERJUALAN PENGGUNA KURSI RODA

DESIGN OF SIDECAR DISPLAY CASE FOR WHEELCHAIR USERS

Dominikus Dwiky Satria Agung¹, Winta Adhitia Guspara²

¹²Program Studi Desain Produk, Universitas Kristen Duta Wacana

e-mail: dominikus.agung@students.ukdw.ac.id¹, wag@staff.ukdw.ac.id²

Abstrak

Pandemi Covid-19 berdampak pada semua pihak, salah satunya adalah para penyandang disabilitas pengguna kursi roda yang tergabung dalam Kelompok Usaha Bersama (KUBE) Makmur Bakery. Kelompok ini adalah penghasil roti yang kemudian dipasarkan ke konsumen melalui toko kelontong, pasar, maupun pada saat acara tertentu. Namun, produksi KUBE Makmur Bakery terhambat dikarenakan pandemi. Demi mendapatkan penghasilan, produksi dan pemasaran harus tetap berjalan. Salah satu peluang adalah dengan berjualan keliling.

Inovasi dilakukan dengan mengembangkan sespan beretalase untuk pengguna kursi roda berjualan keliling. Oleh karena itu, Pusat Rehabilitasi Yakkum bekerjasama dengan Universitas Kristen Duta Wacana mengadakan program Agrilab dengan salah satu luaran adalah inovasi sespan beretalase milik Mas Daliyo salah satu anggota KUBE Makmur Bakery.

Permasalahan terkait selama pengembangan sespan beretalase adalah pengguna kesulitan untuk melepas-pasang etalase dan membutuhkan bantuan orang lain untuk melakukan hal tersebut. Kesulitan pengguna saat melepas-pasang dikarenakan sistem sambungan tidak dirancang untuk memudahkan saat kegiatan tersebut dilakukan.

Kata Kunci: Rentang, Jangkauan, Kursi Roda, Disabilitas, *Knockdown*, *Jointing*

Abstract

The Covid-19 pandemic impacts all parties: people with disabilities who use wheelchairs who are members of the Makmur Bakery Joint Business Group (KUBE). This group produces bread marketed to consumers through grocery stores, markets, or particular events. To earn income during the pandemic, the opportunity to do so is selling around. The innovation was developing a sidecar

with a display case for wheelchair users selling everywhere. To help overcome these problems, the Yakkum Rehabilitation Center collaboration with Duta Wacana Christian University held an Agrilab program to develop an innovation sidecar with a display case owned by Mas Daliyo, a member of KUBE Makmur Bakery. The problem found during the development of the sidecar display case was the difficulty of removing and attaching the display case. In addition, there are also problems with the connection system between the display window and the sidecar.

Keywords: *Range, Reach, Wheelchair, Disability, Knockdown, Jointing*

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang terjadi saat ini memberikan dampak terhadap keberlangsungan aktivitas kehidupan manusia. Salah satunya dirasakan oleh sebagian besar penyandang disabilitas yang tergabung dalam Kelompok Usaha Bersama (KUBE) Makmur Bakery Bagelen. Kelompok usaha ini memproduksi roti untuk dipasarkan yang didukung dengan dampingan Pusat Rehabilitasi Yakkum di Kecamatan Bagelen, Kabupaten Purworejo. Masa pandemi Covid-19 pemerintah menghimbau masyarakat untuk melakukan *social distancing*, ataupun *work from home* yang membatasi ruang gerak individu untuk melakukan kegiatan di luar rumah dan berinteraksi dengan orang lain. Perubahan situasi saat ini memengaruhi proses produksi serta penjualan yang dilakukan oleh KUBE Makmur Bakery. Proses pemasaran hasil produksi roti menjadi terhambat karena awalnya pembeli dapat membeli langsung tetapi adanya situasi pandemi menuntut penjual untuk mendatangi pelanggan. Maka, kelompok KUBE berusaha mengatasi penjualan yang menurun dengan melakukan terobosan untuk memasarkan hasil roti melalui berjualan keliling.

Inovasi yang dilakukan untuk mendukung proses berjualan keliling yaitu merancang etalase pada sespan. Ide inovasi didukung oleh anggota DPO Dadi Mandiri Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo. Menurut hasil wawancara yang telah dilakukan, adanya etalase pada sespan mampu mendukung proses berjualan karena dapat membawa berbagai variasi produk hasil usaha yang akan dipasarkan. Selanjutnya, prototipe sespan beretalase juga menjadi kampanye untuk mengubah cara pandang orang terhadap penyandang disabilitas yang mandiri dan kreatif dalam berkarya serta bekerja.

Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian dosen dan penulis yang pernah dilakukan dalam rangka proyek pengabdian pada masyarakat yang membahas mengenai perancangan sespan beretalase. Ketika melakukan proses modifikasi motor sespan beretalase, ditemukan beberapa masalah berkaitan dengan desain sespan beretalase. Faktor pertama mengenai rentang dan jangkauan antara pengguna dengan produk. Perancangan etalase yang akan digunakan perlu memperhatikan terkait efisiensi ruang gerak pengguna dalam berjualan. Hal ini berkaitan dengan aksesibilitas pengguna kursi roda, misalnya dalam meraih produk yang dijual untuk diberikan kepada pelanggan. Selanjutnya mengenai sistem *knockdown* pada etalase, dimana pengguna masih merasakan kesulitan untuk melepas-pasang etalase pada sespan.

Berdasarkan uraian di atas, arah penelitian ini mengenai pengembangan desain etalase pada sespan yang diharapkan adalah memudahkan pengguna dalam berjualan menggunakan sespan beretalase. Pertimbangan pengembangan desain ini, berfokus pada pengukuran dan analisa rentang serta jangkauan pengguna kursi roda untuk merancang etalase pada sespan.

KAJIAN TEORI

Penyandang Disabilitas

Menurut definisi undang-undang, 'penyandang disabilitas' adalah setiap orang yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual, mental, dan/atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dalam berinteraksi dengan lingkungan dapat mengalami hambatan dan kesulitan untuk berpartisipasi secara penuh dan efektif dengan warga negara lainnya berdasarkan kesamaan hak (UU No. 8/2016, 2016, Pasal. 1)

1.1. Penyandang Disabilitas

Menurut Reefani (2013), penyandang disabilitas digolongkan menjadi:

1. Disabilitas Mental.

Kelainan mental ini terdiri dari: a. Mental tinggi. Golongan ini terdiri atas para penderita disabilitas mental yang memiliki bakat intelektual. Selain kemampuan intelektualnya, kreativitas dan tanggung jawab mereka terhadap tugas juga di atas rata-rata. b. Mental rendah. Golongan ini dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu anak lamban belajar (*slow learners*), yaitu anak yang memiliki IQ (*intelligence quotient*) antara 70-90, dan anak berkebutuhan khusus, yaitu anak yang memiliki IQ (*intelligence quotient*) di bawah 70. c. Mengalami kesulitan saat berkaitan dengan memperoleh prestasi.

2. Disabilitas Fisik.

Kelainan ini meliputi beberapa macam, yaitu: a. Kelainan tubuh atau tunadaksa yang merupakan seorang atau individu memiliki kelainan bawaah yaitu neuromuscular dan struktur tulang yang terjadi akibat sakit ataupun kecelakaan, lumpuh, dan polio sehingga mengganggu gerak tubuhnya. b. Kelainan indra penglihatan atau tunanetra yang merupakan hambatan dalam hal pengelihatn. c. Kelainan pendengaran atau tunarungu merupakan hambatan dalam hal pendengaran yang dapat dialami secara permanen maupun sementara. d. Kelainan bicara atau tunawicara merupakan individu yang mengalami kelainan dalam pengucapan melalui bahasa verbal yang diakibatkan oleh adanya gangguan pada organ bicara.

3. Tunaganda atau Disabilitas Ganda.

Penderita kelainan ini memiliki cacat lebih dari satu kecacatan, yaitu fisik dan mental.

Antropometri

Pengukuran Antropometri memudahkan desainer atau siapapun yang membutuhkan penentuan pengukuran yang menghubungkan antara pengguna dengan produk yang akan dihasilkan. Dalam hal merancang sebuah produk sangat penting dalam hal mempertimbangkan unsur antropometri dalam perancangan tersebut karena akan bersinggungan dengan karakteristik dari pengguna itu sendiri (Haslegrave, 1986: 281-301). Antropometri juga tidak lepas dari faktor keamanan bagi pengguna itu sendiri yang dapat menghasilkan produk yang user-friendly saat digunakan (Prado-Lu, 2007: 497-503).

Sespan

Pada penelitian ini teori yang digunakan adalah teori mengenai struktur sespan yang dibahas oleh Peikert, 1998 pada bukunya yang berjudul *Manual for Enthusiast of Riding with a Sidecar Federal Motorcycle Riders Association*. Pada teori tersebut dijelaskan secara lengkap mengenai titik pembebanan pada sidecar atau sespan. Titik pembebanan menjadi penting dalam perancangan sespan agar saat terjadi gerak laju akan menimbulkan gaya Tarik, momen punter dan gaya tekan dalam mengantisipasi simpangan secara horizontal, vertikal, dan lateral.

Ergonomi

Menurut Tarwaka (2004: 6-10, 34, 107-110, 117-123, 145-149) tujuan penerapan ergonomi antara lain: a. Upaya untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental dengan mengupayakan kepuasan kerja yang menciptakan kenyamanan dalam bekerja sehingga mencegah cedera akibat kerja. b. Upaya untuk meningkatkan kesejahteraan sosial dengan mengupayakan kerja yang terkoodinir dan jaminan sosial yang baik. c. Menciptakan keseimbangan dalam bekerja dengan meningkatkan kualitas kerja dan kualitas hidup pada aspek teknis, ekonomis, antropologis, dan budaya.

Dwarfism

Menurut Mirtha, *dwarfism* merupakan istilah yang digunakan dalam dunia medis untuk mengartikan manusia dengan memiliki perawakan pendek sekitar 60 sampai 100 cm, akibat kelainan pada struktur biologis selama masa pertumbuhannya.

Pertumbuhan manusia selalu berubah seiring berjalannya waktu dari sejak bayi hingga dewasa dan menua. Manusia pasti memiliki pertumbuhan yang lancar dan ada yang mengalami kelainan seiring pertumbuhan. Disproporsi 17 tubuh menjadi hal yang berkaitan dengan kelainan pada pertumbuhan perawakan pendek. Perawakan pendek mempunyai perbedaan proporsi pertumbuhan pada organ kepala yang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan organ pada badan (neonatus) yang menyebabkan kepala terlihat lebih besar dibandingkan dengan bentuk badan (Sperling, 2014; Batubara et al., 2010).

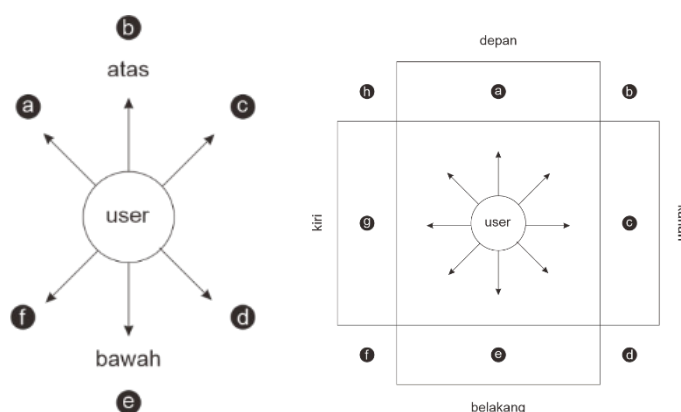
Pada praktiknya, rujukan serta terapi tidak semua dibutuhkan oleh perawakan pendek namun secara berkala membutuhkan pengukuran tinggi badan agar dapat diketahui apakah termasuk dalam pertumbuhan yang normal atau terganggu. Dalam pengukuran yang dilakukan tentu menggunakan kaidah serta nilai yang benar (Radovick et al., 2019).

METODOLOGI

Metode perancangan pada laporan ini menggunakan Engineering Design Methods yang dipelopori oleh Nigel Cross pada bukunya yang berjudul Engineering Design Methods: Strategies for Product Design. Pada buku tersebut menjelaskan mengenai 4 tahap proses desain, yaitu tahap explore untuk mengetahui permasalahan apa yang akan dipecahkan, lalu tahap generate untuk memberikan konsep solusi untuk memecahkan permasalahan yang terjadi, kemudian tahap evaluate yaitu mengevaluasi solusi dan permasalahan berdasarkan alternative-alternatif solusi yang dihasilkan, dan yang terakhir adalah communicate untuk mengkomunikasikan hasil final dari solusi pemecahan masalah pada produk.

PEMBAHASAN



Setelah melakukan pengumpulan data dengan pengukuran produk sejenis kemudian peneliti juga melakukan observasi dan wawancara beberapa pengguna sespan dan pengguna yang menggunakan sespan beretalase. Tahap observasi peneliti menggunakan skema yang sudah diatur sebelumnya dengan panduan teori dari buku Engineering Design Methods: Strategies for Product Design karya Nigel Cross dengan menentukan beberapa titik untuk dilakukan pengambilan data pengukuran seperti dibawah ini:



Gambar 1 Skema Pengukuran Horizontal (kiri) & Skema Pengukuran Vertikal (kanan)
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.

Pada tahap pengukuran ini, penulis melibatkan lima orang narasumber yang memiliki persamaan yaitu pengguna sespan dan salah satu diantaranya adalah pengguna sespan beretalase. Dalam skema tersebut penulis memberikan arahan kepada narasumber untuk mengulurkan tangan ke depan dan samping sesuai dengan titik-titik yang ditentukan pada skema horizontal, kemudian dilanjutkan dengan skema vertical dengan mengarahkan narasumber untuk mengulurkan tangan ke atas, samping, dan bawah sesuai dengan titik yang ditentukan. Dokumentasi lengkap mengenai pengukuran ke lima narasumber dapat dilihat pada lampiran. Berikut merupakan salah satu bukti dokumentasi proses pelaksanaan skema tersebut.

Tabel 1 Hasil Skema

No	Nama	Foto	Keterangan
1	Mas Irfan	 <p>Gambar 2 Foto Pengukuran Mas Irfan (Horizontal) Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.</p>	Posisi narasumber saat pengambilan data skema Horizontal.
		 <p>Gambar 3 Foto Pengukuran Mas Irfan (Vertikal) Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.</p>	Posisi narasumber saat pengambilan data skema Vertikal.

Dari hasil pengambilan data dengan observasi menggunakan skema ke lima narasumber, pengukuran produk sejenis dan wawancara, hal yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Hasil pengambilan pengukuran pada table dibawah:

Tabel 2 Hasil Skema Horizontal

No	Nama	Titik Skema Horizontal Yang Ditentukan (Cm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Mas Irfan	44	44	44	44	44	42	42	42
2	Ibu Sri Lestari	67	67	67	67	67	66	66	66
3	Mas Kukuh	69	69	69	69	69	70	70	70
4	Mas Daliyo	73	73	73	73	73	73	73	73
5	Pak Djum	70	70	70	70	70	70	70	70

Data pada table diatas menunjukkan bahwa jarak tangan dari titik tumpu dipundak hingga ujung jari tangan memiliki angka yang berbeda-beda. Jika dilihat lebih detail bahwa pengukuran terhadap Mas Irfan memiliki selisih yang sedikit jauh diantara ke empat narasumber yang lainnya. Pada kasus ini Mas Irfan memiliki tubuh yang bisa disebut 'short stature' atau *dwarfism* atau 'kerdil' dalam Bahasa Indonesia. Tubuh Mas Irfan mengalami pertumbuhan yang terhambat sejak lahir sehingga memiliki badan yang lebih pendek serta adanya perbedaan yang cukup signifikan dari kebanyakan orang. Namun data tersebut adalah angka saja, dan pada kenyataannya Mas Irfan adalah pengguna sespas yang setiap hari menggunakan

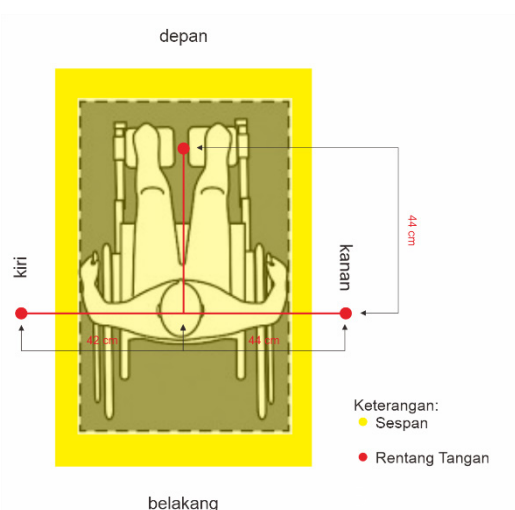
sespan tersebut untuk mobilitasnya.

2. Tahap selanjutnya adalah peneliti menghubungkan antara pengukuran sespan dengan rentang pengguna berdasarkan data pengukuran pada Tabel 3.5. Ukuran yang didapatkan berdasarkan pengukuran produk sejenis milik Mas Daliyo adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Skema Horisontal

Panjang	Lebar	Tinggi
105cm	67cm	60cm

Jika dilihat dari data pengukuran rentang tangan ke lima narasumber (Tabel 2), Mas Irfan (pengguna) mempunyai selisih angka yang paling signifikan dibanding ke empat narasumber lainnya. Maka, peneliti menggunakan skema horisontal dan vertikal untuk membandingkan ukuran sespan (panjang x lebar) dengan pengukuran rentang tangan Mas Irfan sebagai titik penentu keterjangkauan dalam peletakan etalase pada sespan.



Gambar 4 Analisa Skema Pengukuran Horisontal & Vertikal
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.

Dari skema tersebut, didapatkan hasil bahwa rentang tangan kanan saat mengulur ke depan dan ke samping kanan adalah 44cm, kemudian tangan kiri saat mengulur ke depan dan ke samping kiri adalah 42cm. Diketahui bahwa saat posisi pengguna berada di tengah sespan, kedua rentang tangan ke samping kanan dan kiri melebihi lebar sespan sehingga, dapat diperkirakan bahwa pengguna dapat menjangkau sesuatu di sisi kanan dan kiri dengan lebih mudah. Kemudian analisa berikutnya adalah jangkauan tangan ke sisi depan. Diketahui bahwa rentang tangan tidak melebihi batas sisi depan sespan, oleh sebab itu akan ada kecenderungan posisi tubuh yang sedikit membungkuk ke arah yang dituju.



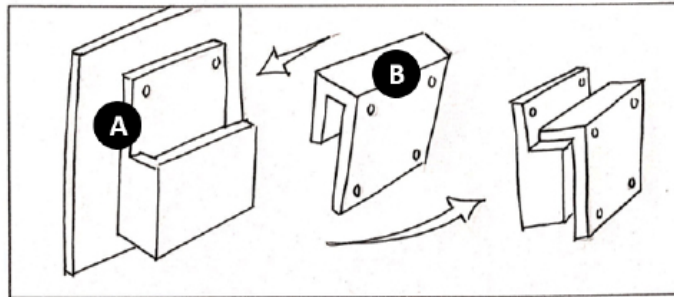
Gambar 5 Analisa Skema Pengukuran Horisontal & Vertikal
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.

Seperti pada foto diatas bahwa Mas Daliyo juga memiliki kecenderungan posisi tubuh yang membungkuk saat akan menjangkau barang yang ada di depannya. Dibantu dengan menggunakan aplikasi kinovea, peneliti mendapatkan data bahwa Mas Daliyo membungkukkan badan sekitar 69,8°.

3. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara untuk mendapatkan data secara langsung berkaitan dengan riwayat disabilitas, pekerjaan, motivasi pengguna saat menggunakan sespan, dan beberapa tanggapan mereka terkait sespan beretalase. Peneliti melakukan wawancara kepada 5 (lima) orang narasumber yang menggunakan kursi roda serta menggunakan sespan sebagai mobilitas utamanya. Berikut ringkasan hasil wawancara yang dilakukan.
 - a. Responden merupakan pengguna kursi roda sekaligus pengguna sespan yang digunakan untuk mobilitas. Responden terdiri dari Mas Irfan (23th), Mas Daliyo (35th), Bu Sri Lestari (48th), Mas Kukuh (40th), Pak Djum (51th).
 - b. 2 dari 5 responden mempunyai riwayat disabilitas akibat suatu musibah atau kecelakaan dan sisa narasumber lainnya mengalami riwayat disabilitas sejak kecil.
 - c. Responden berpendapat bahwa adanya trobosan baru mengenai sespan yang dipasangkan etalase adalah hal yang sangat baik untuk menumbuhkan rasa kewirausahaan, menumbuhkan rasa mandiri para penyandang disabilitas terutama dalam hal berjualan.
 - d. Sebagian besar responden juga setuju jika etalase dapat dilepas pasang sesuai dengan kebutuhan pengguna, namun dalam hal melepas dan memasang etalase tersebut mengalami kesulitan dan harus dibantu 2 orang untuk melakukan hal tersebut.
 - e. Responden juga mengatakan bahwa isi serta bentuk juga berpengaruh. Isi seperti halnya berjualan buah, yang mengharuskan memasukkan dan mengeluarkan barang yang ada di etalase untuk semisal dimasukkan ke kulkas agar tidak busuk, kemudian bentuk juga menyesuaikan dengan pengguna yang menjadi solusi agar mudah dalam memasukkan dan mengeluarkan isi dari etalase tersebut.

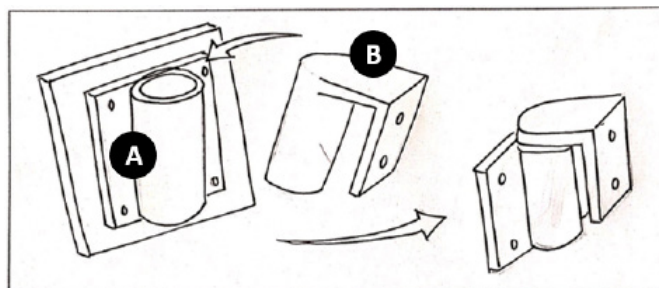
REKOMENDASI DESAIN

Berikut merupakan rekomendasi desain mengenai *jointing* yang nantinya akan diterapkan pada etalase sepsan dengan sistem *knockdown* atau lepas-pasang. Secara umum *knockdown joint* yang divisualisasikan seperti gambar (6,7,9,10 dan 11) dibawah mengadaptasi sistem *slip on* yang mudah dalam penggunaannya dan secara konstruksi juga kuat dengan menyesuaikan material serta beban yang akan dibawa. Material yang digunakan pada pembuatan *jointing* menggunakan plat besi dengan ketebalan 2-4mm menyesuaikan dengan beban etalase.



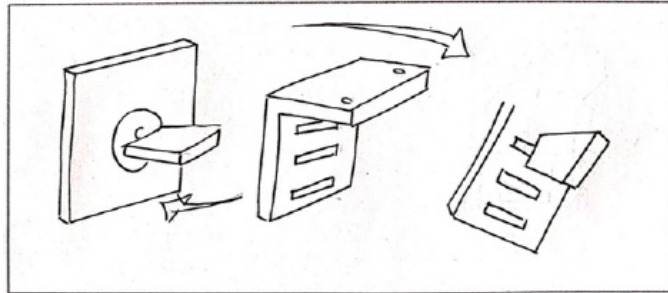
Gambar 6 Sketsa Knockdown 1
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.

Pada gambar 6, *knockdown joint* yang diterapkan yaitu dengan menggabungkan atau menyelipkan komponen A dengan komponen B yang mempunyai bentuk berlawanan serta mempunyai ruang untuk dudukan. Material yang digunakan adalah plat besi dengan ketebalan 2-4mm menyesuaikan beban etalase.



Gambar 7 Sketsa Knockdown 2
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.

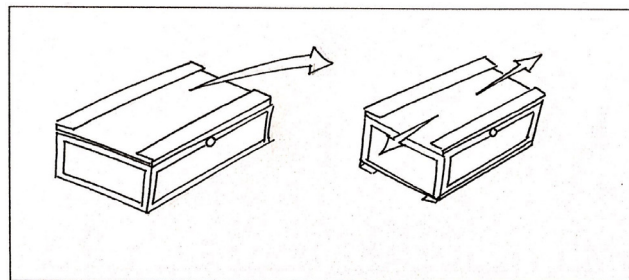
Seperti *jointing* sebelumnya, pada gambar 7 juga mengadaptasi sistem *slip on* yang menggabungkan dua komponen yaitu A dan B menjadi satu kesatuan *knockdown joint*.



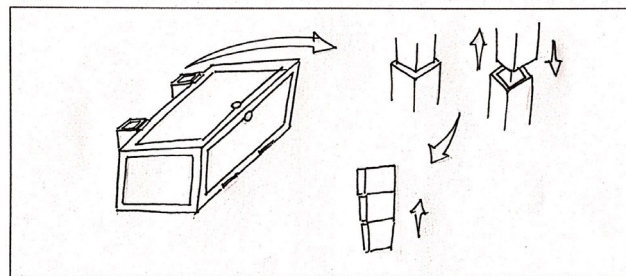
Gambar 8 Sketsa Knockdown 3
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.

Pada gambar 8, *knockdown joint* diadaptasi dari *cam locks* yang digunakan pada furniture, dengan memasukkan plat yang menempel pada etalase yang kemudian dimasukkan plat pengunci pada bagian ruang sesuai dengan gambar 8.

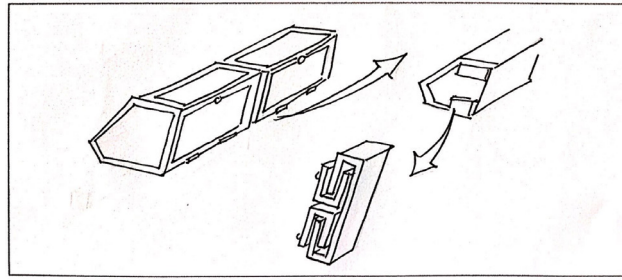
Berikut merupakan alternatif ilustrasi mengenai etalase yang nantinya akan diterapkan pada etalase sespan. *Jointing* yang digunakan pada etalase sespan juga mengadaptasi sistem *slip on* yang memudahkan dalam melepas-pasang antara rak yang satu dengan yang lainnya sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 9 Sketsa Etalase 1
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.



Gambar 10 Sketsa Etalase 2
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.



Gambar 11 Sketsa Etalase 3
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang dilakukan, peneliti mendapat kesimpulan bahwa etalase pada sespan adalah inovasi yang bagus dan memberi peluang bagi pengguna kursi roda dalam berjualan. Dalam mewujudkan etalase tersebut hal yang terpenting adalah menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna baik secara fungsional, kenyamanan, dan estetika produk tersebut. Arah rekomendasi desain sespan beretalase adalah dengan membuat etalase yang dapat dijangkau oleh pengguna (dengan sistem *adjustable*), memiliki bentuk yang simpel, dan fitur *jointing* antara etalase dengan sespan yang mudah untuk dilepas-pasang oleh pengguna kursi roda (*knockdown*). Bentuk simple dan dengan fitur *adjustable* dapat diterapkan rak *modular system*, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Sedangkan fitur *knockdown* dapat menggunakan sistem *coupler joint*.

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara JRL, Susanto R, Cahyono HA. 2010. Pertumbuhan dan Gangguan Pertumbuhan.
- Cross, Nigel. 2021. *Engineering Design Methods: Strategies for Product Design*. New Jersey: Wiley.
- Haslegrave, C. M. 1986. "Characterizing the Anthropometric Extremes of the Population," *Ergonomics*, Vol 29, no 2.
- Mirtha Yusnita. Kepercayaan Diri Individu Dwarfisme (Tinjauan Teori Psikologi Transpersonal)
- Peikert, Edmund, dan Gunnar Carel. 1988. *Manual for Enthusiast of Riding with a Sidecar*. New York: Car Connection.
- Prado-Lu, J. L. D. 2007. "Anthropometric Measurement of Filipino Manufacturing Workers," *International Journal of Industrial Ergonomics*, vol 37, no 2.
- Sperling, A Mark. 2014. *Pediatric Endocrinology* 4 th edition. Queensland, Australia: Elsevier. Hlm. 292-305
- Tarwaka dan Lilik Sudiajeng. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS.
- Reefani, Nur Kholis. 2013. *Panduan Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta : Imperium.

PENGEMBANGAN RAK TANAMAN UNTUK WISATA KAMPUNG SAYUR YOGYAKARTA

DEVELOPMENT OF PLANT SHELF FOR YOGYAKARTA VEGETABLE VILLAGE TOUR

Dan Daniel Pandapotan¹, Tri Yahya Budiarto²,
Kukuh Madyaningrana³, dan Catarina Aprilia Ariestanti⁴

¹Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana

²Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

³Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

⁴Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

e-mail: danpandapotan@gmail.com¹, yahya@staff.ukdw.ac.id², madyaningrana@staff.
ukdw.ac.id³, catarina.ariestanti@staff.ukdw.ac.id⁴

Abstrak

Yogyakarta merupakan salah satu kota yang dikenal memiliki berbagai jenis destinasi wisata, salah satunya wisata kampung sayur. Pengunjung wisata dapat melakukan penanaman, pemeliharaan, pemanenan, pengolahan, hingga tahap konsumsi di satu lokasi. Metode tanam yang digunakan adalah *tasalampot* atau tanam sayuran di dalam pot. Hal ini dilakukan pengelola untuk meningkatkan produksi tanaman di lahan perkotaan yang sempit. Meski demikian, penggunaan pot masih dianggap belum mampu mengakomodasi kegiatan yang dilakukan oleh pengelola, yaitu menambah jumlah kapasitas tanam tanpa mengganggu ruang gerak, serta meningkatkan daya tarik pengunjung. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, penulis menawarkan solusi dengan mengembangkan produk rak tanaman. Kegiatan ini dilakukan bersama KTD Gemah Ripah di kota Yogyakarta menggunakan metodologi *Design Thinking* yang terbagi ke dalam empat tahap, yaitu *discover*, *define*, *create* dan *evaluate*. Data berupa foto, tulisan dan gambar dikumpulkan melalui survei, dan wawancara. Hasil kegiatan menunjukkan, bahwa pengembangan rak perlu memperhatikan beberapa hal. Pertama, pengembangan rak perlu memperhatikan rekam jejak sarana dan prasarana lokasi wisata untuk menemukan skala prioritas kebutuhan-kebutuhan pengelola. Kedua, produk yang ditawarkan perlu mengacu pada pengalaman pakai untuk menjaga keselarasan produk dengan lingkungan. Ketiga, desainer perlu berkoordinasi dengan pengelola untuk menyampaikan keberlanjutan produk

Kata Kunci: Pengembangan produk, Tasalampot, Kampung wisata

Abstract

Yogyakarta is one of the cities known to have various types of tourist destinations, one of which is vegetable village tourism. Tourist visitors can do planting,

maintenance, harvesting, processing, to the consumption stage in one location. The planting method used is tasalampot or planting vegetables in pots. This is done by the manager to increase crop production in narrow urban areas. However, the use of pots is still considered unable to accommodate the activities carried out by the manager, namely increasing the amount of planting capacity without disturbing the space for movement, as well as increasing the attractiveness of visitors. Through community service activities, the author offers a solution by developing plant shelf products. This activity was carried out with KTD Gemah Ripah in the city of Yogyakarta using the Design Thinking methodology which is divided into four stages, namely discover, define, create and evaluate. Data in the form of photos, writings and pictures were collected through surveys and interviews. The results of the activity show that the shelf development needs to pay attention to several things. First, the development of shelves needs to pay attention to the track record of facilities and infrastructure for tourist sites to find a priority scale for the needs of managers. Second, the products offered need to refer to the use experience to maintain product harmony with the environment. Third, designers need to coordinate with managers to convey product sustainability

Keywords: Product development, Tasalampot, Tourism village

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Masyarakat perkotaan memiliki keunikan dalam berkegiatan, salah satunya *urban farming*. *Urban farming* muncul dari keinginan masyarakat perkotaan untuk tetap dapat bercocok tanam meski di lahan yang terbatas. Kegiatan ini dilakukan karena dinilai memiliki banyak manfaat, seperti penyejuk ruangan dari oksigen yang dihasilkan, pengindah ruangan dari warna-warni yang dimiliki, perbaikan nutrisi dari kandungan tanaman, dan sumber pemasukan ekonomi dari penjualan bibit, hasil panen serta hasil olahan tanaman (Maulaa dkk., 2021). Tentu, dengan lahan yang terbatas, masyarakat dituntut untuk berkreasi supaya tetap dapat merasakan manfaat dari bercocok tanam.

Terdapat beberapa hal yang menjadi pertimbangan utama, yaitu jenis tanaman tidak bisa dipilih sembarang dan cara tanam yang perlu menyesuaikan dengan kondisi lingkungan serta tingkat kemahiran. Tanaman dan cara tanam memiliki hubungan yang tidak dapat dipisahkan. Masyarakat lebih memilih jenis tanaman yang mudah untuk ditanam dan memiliki manfaat bagi kesehatan secara langsung. Selain untuk dikonsumsi, masyarakat perkotaan memiliki kecenderungan untuk mempromosikan hasil panen untuk menambah penghasilan. Salah satu tanaman yang belum banyak dimanfaatkan yaitu bayam brazil. Bayam Brazil cukup populer untuk ditanam di daerah perkotaan karena dapat ditanam tanpa memerlukan lahan yang besar (Ellya dkk., 2021). Bayam brazil memiliki berbagai macam manfaat kesehatan sekaligus kemudahan dalam pembudidayaan. Ukuran tanaman yang relatif kecil sangat cocok untuk ditempatkan di area-area sempit seperti di pekarangan rumah (Thesiwati, 2020). Masyarakat lebih memilih cara tanam yang mudah dilakukan secara rutin dan mudah untuk dicontohkan kepada orang lain, yaitu teknik tanam konvensional menggunakan media tanah. Media tanah sangat

mudah diperoleh, tanah dapat diambil dari pekarangan rumah, dibeli di toko tanaman, dan dari bekas media tanam yang sudah produktif. Media tanah memiliki keleluasaan untuk berbagai jenis dan ukuran tanaman. Tanah juga mudah dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan dengan menambahkan pupuk atau media tanam yang berbeda, seperti sekam.

Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil penelusuran di salah satu kampung sayur di Yogyakarta, yaitu Kelompok Tani Dewasa Gemah Ripah Bausasran, penanaman bayam brazil memiliki potensi untuk dikembangkan. Hal ini terlihat dari keterampilan masyarakat dalam pengembangbiakan tanaman menggunakan pot. Meski demikian, masyarakat masih mengalami keterbatasan dalam penataan tanaman karena jumlah tanaman semakin banyak sedangkan lahan terbatas, sehingga tanaman brazil belum dapat dikelola secara maksimal untuk kebutuhan konsumsi dan kebutuhan komersial.

Tujuan

Penulis hadir sebagai civitas akademik desain produk untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang dialami pengelola destinasi wisata kampung sayur KDT gemah Ripah Bausasran Yogyakarta melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang di dukung oleh pendanaan Hibah PPK MBKM PKM 2021. Penulis bekerja sama dengan disiplin ilmu bioteknologi yang mengambil bagian pada proses pembudidayaan tanaman bayam brazil. Dalam pengabdian masyarakat, desainer menempatkan posisi sebagai pengamat dan koordinator kegiatan yang mampu melihat keterhubungan masalah pokok dengan fenomena-fenomena di sekitar (Alexander Ferdinand dkk., 2018).

KAJIAN TEORI

Urban Farming

Pertanian di area perkotaan atau populer dengan istilah *urban farming* merupakan kegiatan bercocok tanam yang dilakukan di area perkotaan, dengan ciri-ciri luas lahan yang jauh lebih sempit jika dibandingkan dengan lahan bercocok tanam konvensional (Wachdijono dkk., 2019). Terdapat beragam jenis teknik pertanian yang dapat digunakan di lahan sempit, yaitu hidroponik, vertikultur, dan akuaponik (Rachman & Widodo, 2021). Hal ini diadopsi dan dikembangkan oleh masyarakat Kampung Bausasran. Kampung Bausasran terletak di tengah Kota Yogyakarta. Kampung ini memiliki ciri-ciri fisik jalan yang berupa lorong-lorong sempit dengan susunan rumah yang tidak terpetak-petak seperti kompleks perumahan. Selain itu, memiliki demografi penduduk yang sangat beragam. (Kusumawati dkk., 2021).

Kampung Wisata

Terdapat berbagai jenis pariwisata, yaitu *pleasure tourism*, *recreation tourism*, *cultural tourism*, *business tourism*, *sport tourism*, *convention tourism* (Spillane, 1989). Sebagai *cultural tourism*, kampung wisata menjadi sektor pariwisata yang memiliki dampak bagi peningkatan ekonomi (Yoeti, 1997). Sedangkan sebagai kampung wisata, setidaknya harus mampu menampilkan kekhasan dari daerah tersebut, seperti sajian kuliner dan keterampilan kerajinan yang berbasis kearifan lokal. Dalam perkembangannya, kampung wisata tidak dapat berkembang dengan hanya diri sendiri, tetapi perlu sinergi dari berbagai pihak, seperti pemerintah dan perguruan tinggi (Hadi, 2019). Penulis hadir sebagai civitas akademik untuk membantu memecah permasalahan dari sisi desain. Hal ini diterapkan sebagai salah satu bentuk kolaborasi dalam upaya menjaga

keberlanjutan kegiatan wisata (Saputra, 2020).

Design Thiking

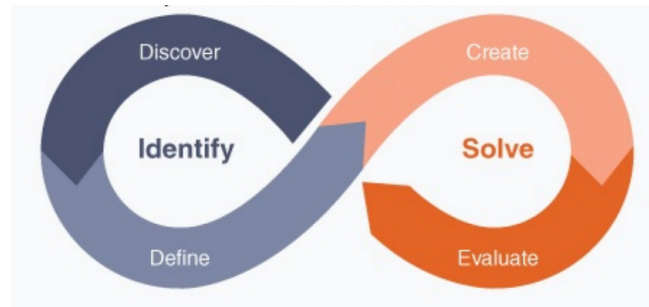
Secara umum, *Design Thinking* dapat digunakan untuk membuat sebuah konsep atau menghasilkan sebuah gagasan yang permasalahan dan peluangnya belum dapat didefinisikan secara jelas (Luchs dkk., 2015). Jika diterapkan di ranah desain, maka hal ini digunakan dalam rangka pengembangan produk baru atau biasa disebut sebagai *new product development*. Berbeda dengan pendekatan teknik, *design thinking* mampu mengakomodasi lebih banyak ide-ide daripada hanya fokus pada satu ide (Sims, 2013). Hal tersebut sangat cocok jika diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat karena mampu menampung berbagai permasalahan sekaligus menghasilkan banyak ide. Tentu proses perumusan masalah dan pembuatan ide tidak dilakukan seorang diri, tetapi bersama-sama dengan melibatkan pihak yang berkepentingan. Meski penulis lebih banyak menggunakan *design thinking* dari *Product Development and Management Association's* (PDMA) untuk pengembangan produk, tetapi tetap dirasa perlu untuk diperlengkapi dengan literatur Desain Sebagai Generator (DAG). Hal ini dilakukan karena *design thinking* juga diterapkan dan memiliki relevansi yang kuat dengan tujuan kegiatan untuk pemberdayaan masyarakat melalui karya yang berubah dan mendorong perubahan (Katoppo, 2018).

Rak

Rak merupakan salah satu sarana yang paling mudah diterapkan untuk meningkatkan kapasitas tanam. Rak dapat diaplikasikan ke dalam beberapa cara tanam, seperti pot tanaman, hidroponik dan *akuaponik*. Seluruh cara-cara tersebut termasuk ke dalam *vertikultur*. Sesuai namanya, tanaman disusun secara vertikal atau bertingkat karena kondisi lahan yang terbatas atau sempit (Desiliyarni dkk., 2003). Untuk menggunakan cara ini, rak harus mudah dan kuat dipindah-pindahkan. Jenis tanaman yang digunakan sebaiknya berumur pendek, bernilai ekonomis tinggi, dan berakar pendek (Lukman, 2011). Cara yang dinilai paling mudah untuk dilakukan adalah menggunakan pot yang disusun pada sebuah rak. Jika dihubungkan dengan tanaman sayur, maka cara tanam tersebut dinamakan *tasalampot* atau tanam sayur di dalam pot. Istilah ini diperkenalkan oleh Tri Yahya Budiarto kepada penulis karena menggunakan pot sebagai wadah untuk media tanam. Pot-pot yang berjumlah ratusan kemudian ditata menggunakan rak.

METODOLOGI

Dalam penyelesaian sebuah masalah terdapat satu metodologi yang lazim digunakan, yaitu *Design Thinking*. *Design Thinking* dapat digunakan dalam penelitian kualitatif yang terbagi ke dalam dua bagian yang saling berhubungan membentuk sebuah siklus tertutup, yaitu bagian identifikasi dan bagian penyelesaian. Bagian identifikasi dimulai dari tahap pencarian dan berakhir di tahap pendefinisian. Bagian penyelesaian dimulai dari tahap pembuatan dan berakhir di tahap evaluasi (Luchs dkk., 2015). Metodologi ini digunakan karena memberikan peluang untuk kegiatan yang berkelanjutan sebagai upaya pengembangan dari yang sudah pernah dilakukan.



Gambar 1 PDMA Design Thinking Tools
(Sumber : Luchs dkk., 2015)

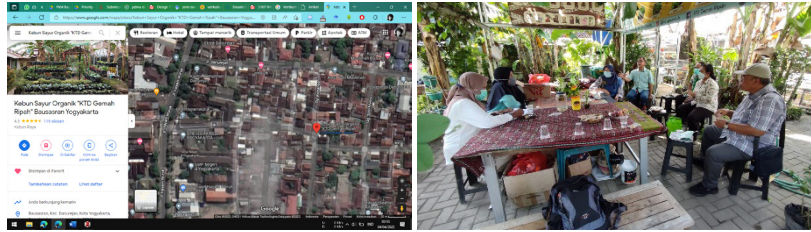
Instrumen yang digunakan terdiri dari jumlah kapasitas tanam dan tanggapan dari pihak pengelola. Sedangkan metode yang digunakan terdiri survei ke lokasi dan diskusi dengan pihak pengelola. Kegiatan dilakukan selama 2-3 minggu berdasarkan jeda waktu yang diberikan oleh pemberi hibah. Di akhir kegiatan seluruh hasil pengabdian masyarakat dilaporkan dengan mengundang pihak-pihak terkait serta masyarakat umum. Survei dilakukan di Kelompok Tani Dewasa Gemah Ripah, Bausasran, Yogyakarta. Diskusi dilakukan bersama pengelola bernama Ibu Winaryati serta anggota kelompok tani Gemah Ripah.

Secara runut, *design thinking* dilakukan secara bertahap. Pada area *identify*, penulis melakukan tahap *discover* atau pencarian dengan pencarian jenis tanaman yang akan ditanam, jenis rak tanaman yang sudah ada, jenis kegiatan yang dilakukan dan ukuran lahan. Selanjutnya, pendefinisian atau *define* dilakukan melalui diskusi bersama pengelola berdasarkan urgensi kegiatan yang memiliki dampak paling signifikan bagi pengelola. Pada area *solve* atau penyelesaian, penulis melakukan *create* atau pembuatan dengan membuat desain menggunakan sketsa, model 3D dan produksi dengan kriteria peningkatan kapasitas tanaman dan kemudahan akses. *Evaluate* atau evaluasi dilakukan paling akhir secara bersama-sama dengan pengelola saat penataan rak tanaman dan pasca kegiatan utama.

PEMBAHASAN

Pencarian

KTD Gemah Ripah memiliki profil umum dengan reputasi yang tergolong sangat baik karena aktif dikunjungi wisatawan dan aktif berkolaborasi pemerintahan setempat. Tempat ini merupakan salah satu tujuan utama untuk wisata perkotaan dan studi banding *urban farming* tingkat nasional. Anggota KTD Gemah Ripah merupakan kelompok tani yang paling aktif di lingkungan Bausasran dan didominasi oleh ibu-ibu berusia di atas 30 tahun. Kegiatan yang dilakukan terdiri dari : penanaman bibit tanaman, pemeliharaan tanaman dan lingkungan, panen, mengolah hasil panen menjadi produk makanan ringan, menerima rombongan kunjungan wisata dan ikut serta dalam kegiatan pameran. Selain itu, di sela-sela waktu kosong tempat ini dimanfaatkan warga untuk kegiatan sosial, seperti arisan dan rapat warga.



Gambar 2 Kiri : Lokasi Ktd Gemah Ripah Berada di Kawasan Padat Penduduk. Kanan : Penulis Melakukan Diskusi Bersama Warga Mengenai Rencana Pengabdian Masyarakat.
(Sumber: dokumentasi pribadi, 2021)

Terdapat beberapa deskripsi teknis terkait tanaman. Jenis tanaman sangat bervariasi tetapi didominasi tanaman produktif, seperti sayuran, buah dan bumbu dapur. Media tanam yang digunakan adalah tanah dan hidroponik. Untuk media tanah, tanaman ditanam menggunakan wadah *polybag*, pot, botol bekas, dan kantong terpal. Penataan lahan untuk hidroponik terpisah di dalam *green house*. Penataan lahan untuk media tanah diletakkan di sisi jalan, di dinding tembok, dan di lahan kosong. Jumlah tanaman menggunakan pot berkisar di atas 500-1000 buah. Jumlah tanaman paling banyak digunakan untuk tanaman sayur yang ditata menggunakan rak baja ringan hibah dari pemerintah setempat.



Gambar 3 Produk Hasil Olahan Tanaman Bayam Brazil.
(Sumber : dokumentasi pribadi, 2021)

Untuk perkembangannya, pengelola sedang aktif untuk memasarkan berbagai hasil olahan sayuran berupa makanan dan minuman ringan. Jenis sayuran yang digunakan adalah bayam Brazil. Makanan ringan terdiri dari stik, *basreng* dan agar-agar. Minuman ringan terdiri dari jus yang dicampur dengan buah-buahan. Hal ini merupakan dampak dari optimalisasi penanaman sayuran di dalam pot yang berjalan akhir-akhir ini. Produk hasil olahan pertanian dijual saat ada kunjungan rombongan dan pameran.



Gambar 4 Kiri : Akses Keluar Masuk Orang dan Motor dalam Keadaan Sepi. Tengah : Parkir Motor yang Berdempetan Dengan Tanaman. Kanan : Satu-Satunya Titik Foto Bersama yang Mampu Menampung Banyak Orang.

Saat kegiatan ini berlangsung, kondisi pandemi sudah memasuki tahap pemulihan setelah gelombang pertama atau vaksinasi tahap dua. Hal ini berdampak dari intensitas kunjungan yang menurun drastis dan terbatasnya aktivitas warga. Secara visual, keadaan tergolong sepi dan tanaman banyak yang terbengkalai. Namun, bagi pengelola hal ini ingin dijadikan momentum untuk persiapan penerimaan kunjungan pasca pandemi.

Pada gambar 4 kiri, pot tanaman diletakkan di salah satu sisi tembok rumah warga. Tanaman diletakkan tanpa perencanaan, terlihat dari susunan tanaman yang tidak berdasarkan kelompok tanaman, tanaman menghalangi akses jendela dan tidak ada ruang untuk memarkir motor. Pada gambar 4 tengah, parkir motor berdempetan dengan tanaman, tanaman akan cepat rusak dan kurang terawat, jika menggunakan rak yang sudah ada, berpotensi merusak motor karena bersenggolan. Pada gambar 3 Kanan, titik foto bersama belum memiliki karakter yang kuat sebagai kampung wisata sayur di perkotaan. Kegiatan foto bersama merupakan kegiatan yang lazim dilakukan setiap kunjungan. Wadah yang digunakan didominasi menggunakan *polybag*.



**Gambar 5 Sarana yang Dikelola Ktd Gemah Ripah dari Kiri ke Kanan : Rak Tanaman Berbahan Rangka Besi, Bangku Taman Berbahan Kayu, Gapura Berbahan Bambu, dan Instalasi Media Rambat Berbahan Besi.
(Sumber : dokumentasi pribadi, 2021)**

Sudah banyak kegiatan yang dilakukan dengan tujuan peningkatan daya tarik kampung wisata KTD Gemah Ripah. Kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan secara sporadis tanpa ada panduan yang mengacu keterpaduan kawasan wisata. Hal ini dapat dilihat dari gambar 5 yang menunjukkan tampilan visual yang berbeda-beda dari masing-masing sarana. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari jenis material, bentuk dan warna. Selain itu, sarana yang sama diadakan hanya terbatas 1

buah, atau dibuat banyak tapi dengan rentang pasang 1 buah per 1 RT. Hal ini tentu menghasilkan kesan yang berbeda ketika sarana yang dikelola memiliki keterpaduan secara visual.

Pendefinisian

Jenis tanaman yang digunakan dan banyak tersedia adalah bayam brazil. Tanaman ini memiliki daun yang lebih kecil daripada bayam yang kita kenal. Ukuran batang yang tebal membuat tanaman ini tumbuh menyamping. Jika terus dibiarkan tumbuh di dalam pot, maka akan terlihat menggumpal menutupi permukaan tanah. Tanaman ini dapat dibudidayakan dengan mudah menggunakan teknik stek, yaitu memotong batang bayam yang sudah tua sepanjang sejengkal, direndam di dalam air bersih sampai tumbuh akar untuk kemudian dipindahkan ke dalam pot.



**Gambar 6 Dari Kiri ke Kanan : Tanaman Bayam Brazil, Pot Tanaman Dipaku ke Dinding Tembok, Pot Tanaman Ditata Di Atas Rak Berbahan Baja Ringan, Rangka Baja Ringan Dikombinasikan dengan Kawat untuk Menyusun Pot Tanaman
(Sumber : dokumentasi penulis, 2021)**

Penataan tanaman menggunakan pot perlu mengadopsi dari yang sudah pernah dilakukan. Penataan hendaknya memanfaatkan lahan vertikal yang kosong, seperti pada dinding tembok yang kosong. Penataan dapat dilakukan dengan mempertimbangkan variasi letak atas-bawah dan ukuran besar-kecil, seperti pada peletakan rak baja ringan di bawah untuk pot berukuran besar dan terpal gantung di atas untuk tanaman yang berukuran kecil. Penataan hendaknya berdiri sendiri dengan tidak mengganggu atau merusak struktur bangunan sekitar, seperti pada penggunaan rangka baja ringan yang memiliki struktur penopang. Selain itu, penataan tanaman hendaknya diletakkan pada posisi yang tidak mengganggu akses keluar-masuk orang dan kendaraan, seperti di sisi jalan dan menempel ke dinding. Untuk keperluan pemeliharaan, hendaknya memberikan akses cahaya matahari dan udara kepada tanaman dan akses pemindahan tanaman.



Gambar 7 Proses Pengukuran Lahan
(Sumber : dokumentasi penulis, 2021)

Untuk membuat rak yang optimal diperlukan bantuan pengukuran. Hal ini dilakukan untuk memaksimalkan area tanam sekaligus melakukan penataan supaya terlihat menarik bagi pengunjung. Hasil pengukuran rak optimal memiliki kedalaman maksimal sebesar 40 cm, tinggi tingkat tertinggi berkisar 100-120 cm atau sepinggang-sedada orang dewasa, dan panjang rak berkisar 100-200 cm atau mampu menampung setidaknya 3-5 pot berukuran 30 cm.

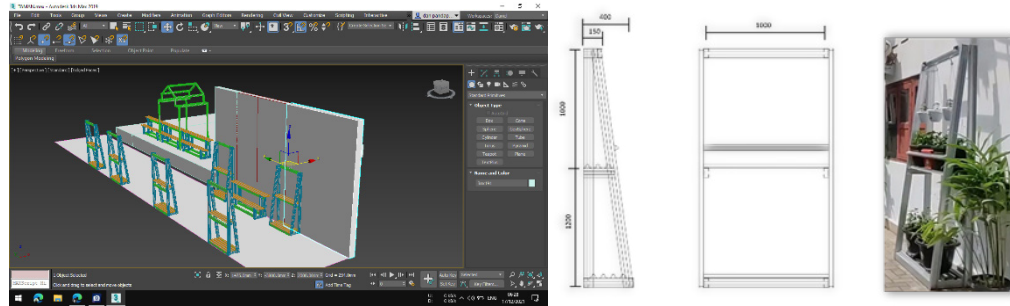
Pembuatan

Waktu yang diberikan oleh penyedia hibah selama 3 minggu, hanya dapat digunakan secara efektif selama 2 minggu, sisa 1 minggu digunakan untuk proses pelaporan. Dari 2 minggu tersebut, 1 minggu digunakan untuk melakukan identifikasi secara intensif dan 1 minggu sisanya digunakan untuk realisasi kegiatan. Selama kegiatan ini peranan warga sangat berarti karena menjadi bagian dari pemberdayaan masyarakat. Artinya, dari warga, untuk warga dan untuk warga. Penulis berperan sebagai pengelola anggaran memastikan anggaran yang digunakan tepat sasaran. Untuk itu, setiap keputusan selalu didiskusikan bersama warga untuk memastikan keberlanjutannya.



Gambar 8 Diskusi Dilakukan Bersama Warga untuk Memastikan Kelengkapan Sarana yang Dibutuhkan untuk Keberlanjutan Program

Pada program pemberdayaan ini terdapat beberapa kegiatan, salah satunya penataan tanaman yang terdiri dari, revitalisasi kampung wisata sayur dan pengadaan sarana pendukung untuk penanaman. Revitalisasi kampung sayur mencakup pemindahan, penambahan dan penataan ulang tanaman. Pengadaan sarana mencakup pengadaan pot, rak, media rambat dan *paving block*. Khusus untuk pengadaan sarana penulis meminta bantuan *vendor* untuk merangkai rak dan melakukan pemasangan media rambat serta *paving block*. Sedangkan kegiatan yang lain dilakukan secara swadaya bersama warga. Khusus untuk warga, mereka banyak berperan untuk penataan tanaman dan pemasangan tanaman di pot.



Gambar 9 Kiri : Perancangan dan Penataan Rak Tanaman Menggunakan Model 3D.
Kanan : Gambar Terukur dan Hasil Prototipe Rak
(Sumber : dokumentasi probadi, 2021)

Proses *create* dimulai dari perancangan denah untuk memastikan titik-titik pemasangan rak dan media rambat yang dilanjutkan dengan pengadaan pot sesuai kapasitas tampung rak. Terhitung ada 6 titik yang dapat digunakan untuk rak bertingkat. Rak ini akan diletakkan berdempetan dengan dinding rumah warga. Jumlah pot yang diadakan berkisar 200-300 buah dengan variasi warna merah dan hitam. Ukuran pot bervariasi, ukuran 35 cm untuk diletakkan di bagian bawah rak, ukuran 25 cm diletakkan di tingkat pertama rak, dan ukuran 20 cm untuk digantung di atas rak. Rak memiliki panjang 100 cm, lebar 40 cm dan tinggi 220 cm. Dengan luas lahan 100x40 cm, rak mampu menampung 10 pot. Sedangkan tanpa rak semula hanya mampu menampung maksimal 3-4 pot yang berukuran 30 cm.

Penyelesaian

Hal yang menarik dari kegiatan ini adalah para anggota kelompok KTD Gemah Ripah sekaligus warga yang sudah lama tinggal dan mengenal kondisi lingkungan kampung sayur lebih banyak meminta bantuan berupa masukan dan pengambilan keputusan mengenai penataan lahan. Hal ini disinyalir oleh penulis dan dibenarkan oleh pihak pengelola, bahwa kegiatan-kegiatan sebelumnya dengan konsep pemberdayaan masyarakat masih terbatas pada pengadaan sarana atau sumbangan tenaga. Sedangkan pihak pengelola memerlukan masukan dari pihak yang memiliki pandangan luas mengenai hubungan dari tiap-tiap bagian di kampung wisata. Hubungan yang dimaksud adalah muara ide-ide yang terakumulasi menjadi sebuah rangkaian kegiatan yang bernilai ekonomis.



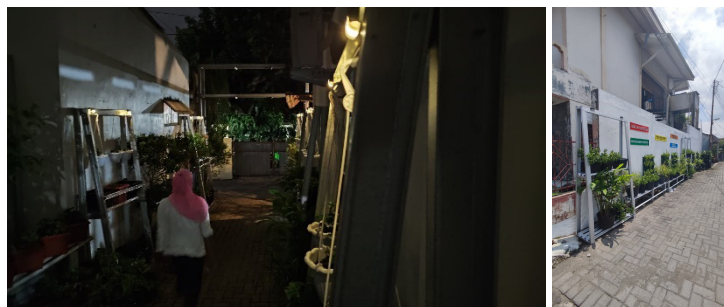
Gambar 10 Kondisi Akhir Penataan Tanaman yang Ramah Bagi Pengunjung yang Menggunakan Sepeda Motor
(Sumber: Pandapotan, 2021)

Muara ide yang dapat diaplikasikan pada kegiatan ini adalah penggunaan material rangka baja ringan pada rak tanaman. Hal ini dilakukan untuk penyesuaian visual yang sebelumnya telah dilakukan oleh pemerintah setempat. Rangka baja ringan diakui oleh pengelola memiliki ketahanan cuaca yang bagus, sudah berusia 5 tahun dan masih kokoh. Rangka baja ringan memiliki pilihan susunan profil yang lebar, sehingga mudah untuk penataan pot dari ukuran kecil hingga ukuran besar. Rangka baja ringan memiliki lapisan anti karat yang bagus sehingga menghindari terjadinya perubahan visual seperti pada besi yang mudah berkarat dan rusaknya lapisan cat. Selain itu, pada gambar 10 kanan, ketinggian tingkat rak menyesuaikan dengan tinggi jendela pada dinding rumah warga sehingga terkesan membaaur dengan garis pandangan.

Teknis dari rancangan rak tanaman diberitahukan juga kepada warga, sehingga menambah narasi di kawasan tersebut. Rak tanaman ini memiliki orientasi vertikal yang terdistribusi melalui beban gravitasi. Rak yang terdiri dari beberapa tingkatan dengan ketentuan tingkat paling bawah memiliki lebar lebih besar dari tingkat tengah, dan tingkat tengah memiliki lebar lebih besar dari tingkat paling atas. Tingkat paling bawah memiliki permukaan bidang paling besar untuk meletakkan tanaman berdiameter 25-40 cm, sehingga berfungsi sebagai pemberat yang mampu mencegah rak dari potensi terbalik. Tingkat paling atas memiliki permukaan bidang paling kecil untuk menggantung tanaman berdiameter <20 cm, sehingga berfungsi sebagai area rambat tanaman. Sistem terbuat dari susunan rangka baja ringan Canal C dan baja ringan Reng yang disambung menggunakan sekrup baja ringan. Baja ringan Canal C berfungsi sebagai struktur utama. Baja ringan Reng berfungsi sebagai alas tanaman sekaligus penguat struktur utama. Sistem rak dapat diangkat dan dipindahkan oleh satu orang dewasa.

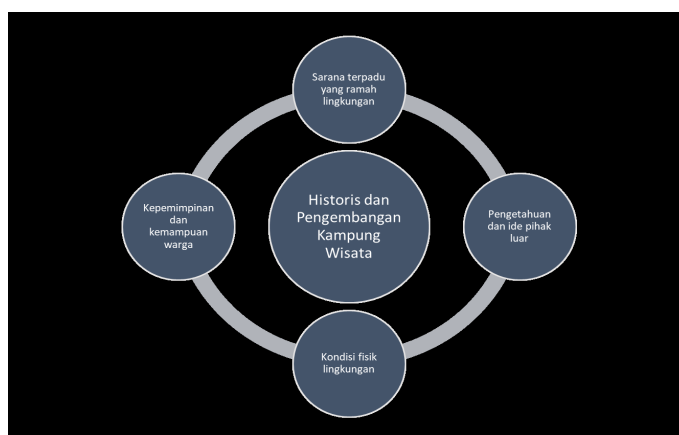
Evaluasi

Kegiatan pengabdian masyarakat menjadi salah satu bagian terpenting dari civitas akademik. Namun, kegiatan tersebut masih banyak dilakukan secara sporadis tanpa melihat kegiatan historis yang ada di kawasan tersebut. Seorang desainer dituntut untuk peka membaca rekam jejak tersebut dari benda-benda yang sudah ada sekaligus memiliki kemampuan untuk menghubungkan benda-benda tersebut sesuai dengan cita-cita masyarakat yang diberdayakan. Melihat dari tren saat ini pengabdian masyarakat dituntut harus mampu memberdayakan masyarakat untuk tujuan ekonomi. Hal ini memberikan pembatas sekaligus penajam bagi kegiatan-kegiatan sejenis.



**Gambar 11 Kiri : Hasil Pengembangan Rak Tanaman dengan Menambahkan Lampu Bertenaga Surya. Kanan : Duplikasi Rancangan Rak yang Dilakukan oleh Pemerintah Setempat
(Sumber : dokumentasi penulis, 2021)**

Dalam tahap evaluasi penulis akan membagi ke dalam 4 bagian utama yang menjadi penggerak pengembangan produk yang berkelanjutan dalam program pemberdayaan masyarakat. Pertama, sarana yang akan disediakan perlu memiliki keterpaduan dengan sarana yang sudah ada. Kedua, penulis perlu memiliki pengetahuan yang luas dan menghasilkan banyak ide yang terangkai dalam bingkai cita-cita masyarakat. Ketiga, warga perlu memiliki kemampuan dan kepemimpinan yang baik dalam keterlibatan program. Keempat, semua pihak yang berperan perlu menyadari kondisi fisik lingkungan saat itu dan kondisi lingkungan yang akan dikembangkan.



Gambar 12 Diagram Keterhubungan Pengembangan Produk untuk Kampung Wisata melalui Program Pemberdayaan Masyarakat

SIMPULAN & REKOMENDASI

Desain rak tanaman yang baru terbukti mampu menjawab permasalahan kapasitas tanam dan kemudahan akses pengunjung. Selain itu, mampu memberikan nilai tambah edukasi dan keindahan. Nilai tambah edukasi diperoleh dari teknik penanaman bertingkat, variasi ukuran tanaman, dan variasi cara penataan. Nilai tambah keindahan diperoleh dari hasil penataan rak yang memenuhi lorong-lorong sempit tanpa merusak lingkungan. Kombinasi rak dengan tanaman Bayam brazil dapat dimanfaatkan sebagai momentum untuk mengoptimalkan hasil panen yang memiliki nilai ekonomi. Dengan adanya rak model ini, KTD Gemah Ripah memiliki kemampuan untuk membudidayakan bayam brazil dalam skala yang lebih besar dari periode sebelumnya dan mendukung pengadaan bahan untuk produk hasil olahan berbahan sayuran. Untuk meningkatkan pergerakan ekonomi ini, maka penulis memiliki peranan strategis untuk mengakomodasi keresahan-keresahan sekaligus cita-cita yang dimiliki oleh anggota KTD Gemah Ripah. Penulis harus mampu mengintegrasikan elemen-elemen yang sudah ada dan siap untuk dilakukan oleh masyarakat. Melalui kegiatan ini juga dalam waktu yang singkat penulis mampu memberikan pandangan kepada pihak-pihak yang terlibat mengenai keterpaduan pengembangan kampung wisata dengan basis keilmuan desain. Dengan demikian dapat diadaptasi oleh kegiatan-kegiatan sejenis untuk mendukung keberlanjutan dari program pemberdayaan masyarakat.

Terdapat beberapa catatan penting yang perlu dilakukan untuk menanggapi kasus sejenis ini. Pertama, penulis perlu memiliki tanggapan yang cepat. Kedua, menggunakan metodologi yang mencakup permasalahan secara makro

dan mikro, seperti *design thinking* serta memberikan peluang untuk perbaikan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander Ferdinand, S., Alfonsus Reynaldo, L., Christofer, C., Jonathan, A., & Yulianto, K. (2018). Pengembangan Desain Produk Lewat Pengabdian Masyarakat. *Seminar Nasional Seni dan Desain : Inovasi Seni Rupa dan Desain Berbasis Budaya Visual*, 51–56.
- Desiliyarni, T., Astuti, Y., Fauzy, F., & Endah, J. (2003). *Vertikultur; Teknik Bertanam di Lahan Sempit*. AgroMedia.
- Ellya, H., Nurlaila, N., Sari, N. N., Apriani, R. R., Mulyawan, R., Purba, F., & Fithria, S. (2021). Pendampingan Introduksi Bayam Brazil sebagai Sayur Pekarangan di Kota Banjarbaru. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 253–258. <https://doi.org/10.25077/logista.5.1.253-258.2021>
- Hadi, W. (2019). Menggali Potensi Kampung Wisata di Kota Yogyakarta sebagai Daya Tarik Wisatawan. *Journal of Tourism and Economic*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.36594/jtec.v2i2.39>
- Katoppo, M. L. (2018). 'Desain Sebagai Generator: Bagaimana Desain Menjadi Terang Bagi Semua Orang.' *Seminar Nasional Desain Sosial*.
- Kusumawati, E. N., T. R. V. K., Simbiak, H. M., Lagamakin, Iisabeth L., D.r, A. T. C. S., Sembiring, R. N., Royen, A., Saflombolo, O. D., Boba, E. R., K. N. P. D., Mulyani, A. T., Larono, F. D., S. G. A., A.n, L. C., & Hendri, Y. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Kampung Sayur Perkotaan Menjadi Kampung Wisata Berbasis Edukasi Melalui Implementasi Urban Farming. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 3, 406–411.
- Luchs, M. G., Swan, S., & Griffin, A. (2015). *Design Thinking: New Product Development Essentials from The PDMA* (<https://book4you.org/book/2717436/adac15>). John Wiley & Sons.
- Lukman, L. (2011). Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur. *Balai Penelitian Tanaman Sayuran*. <https://www.litbang.pertanian.go.id/info-aktual/918/file/verikultur.pdf>
- Maulaa, R., Kusumarini, N., & Armanda, D. T. (2021). Potensi dan Kendala Pengembangan Urban Farming di Sempadan Rel Kereta Api Kelurahan Bangetayu Wetan Kecamatan Genuk Kota Semarang | BIOLOGICA SAMUDRA. *Jurnal Biologica Samudra*, 3(2), 155–165. <https://doi.org/10.33059/jbs.v2i1.3943>
- Rachman, A. Z., & Widodo, A. S. (2021). Role Of Urban Farmer Group's Leader As Opinion Leader On Utilizing Urban Yard In Yogyakarta City. *E3S Web of Conferences*, 316, 01017. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131601017>
- Saputra, D. (2020). Tatakelola Kolaborasi Pengembangan Kampung Wisata Berbasis Masyarakat. *GOVERNMENT : Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 13(2), 85–97.
- Sims, P. (2013). *Little Bets: How Breakthrough Ideas Emerge From Small Discoveries*. Simon & Schuster.
- Spillane, J. J. (1989). *Pariwisata Indonesia: Sejarah dan Prospeknya*. Kanisius.
- Thesiwati, A. S. (2020). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Sebagai Pangan Lestari di Masa Covid-19. *urnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, 3(2), 25–30.
- Wachdijono, W., Wahyuni, S., & Trisnarningsih, U. (2019). Sosialisasi Urban Farming Melalui Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur dan Hidroponik di Kelurahan Kalijaga, Kecamatan Harjamukti, Kota Cirebon. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 90–94. <https://doi.org/10.30997/qh.v5i2.1928>
- Yoeti, H. O. A. (1997). *Perencanaan dan Pengembangan Pariwisata*. Penerbit. PT. Pradnya Paramita.

MEMBAYANGKAN MASA DEPAN INOVASI DESAIN SOSIAL: DESAIN SEBAGAI STRATEGI

IMAGINING THE FUTURE OF SOCIAL INNOVATION DESIGN: DESIGN AS STRATEGY

Martin L. Katoppo

Editor in Chief, Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial,
Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

e-mail: martin.katoppo@uph.edu

EPILOGUE

Menilik prologue yang merupakan tulisan bagian ke-2 dari upaya memperlihatkan bagaimana desain bekerja sebagai pendorong terjadinya inovasi sosial serta ke-5 artikel pada JSDIS Volume 3 Edisi 2 yang juga menunjukkan kelincahan (*agility*) Desain Sosial dalam menghadapi COVID-19, selain juga seluruh rangkaian bangunan wacana JSDIS Volume 3 Edisi 1 dan Volume 2 Edisi 2, akan menarik apabila dalam epilogue ini saya mengajak kita semua untuk membayangkan masa depan desain sebagai pendorong inovasi sosial.

Saya berani mengajak kita semua membayangkan masa depan inovasi desain sosial juga adalah karena desain sebagai pendorong inovasi sosial berhasil dengan baik melewati 2 tahun lebih masa pandemik – yang mestinya secara logika melumpuhkan inovasi desain sosial yang sangat bertumpu pada kelindan dengan masyarakat (*community engagement*) dan situasi sosial yang ingin dibebaskan dan diberdayakan. Melihat semua inisiasi inovasi desain sosial yang dilakukan oleh *civitas academica* berbagai Perguruan Tinggi, para Mahasiswa/i dan Dosen, para inisiator Desain Sosial, instansi dan komunitas yang peduli dengan diskusi Desain Sosial di tengah masa pandemik untuk menghadirkan berbagai dimensi adaptif strategi dan inovasi desain di tengah-tengah masa pandemik, pada JSDIS Volume 2 Edisi 2 saya bahkan sudah berani mengatakan bahwa: ***Situasi pandemik mampu mendorong dan mengedepankan peran Desain Sosial dalam arus utama (mainstream) Desain dan pembangunan situasi sosial masyarakat yang lebih baik*** (Katoppo, 2021a). Artikel-artikel pada JSDIS Vol 3. Edisi 1 dan Edisi 2 kali ini semakin mengonfirmasi klaim saya di atas (Katoppo, 2021b) dan bahkan lebih jauh lagi, saya berani mengatakan bahwa: ***Situasi pandemik mengubah strategi dan meningkatkan kadar inovasi desain sosial yang akan terus berlanjut bahkan setelah pandemik berakhir.***

Apa yang saya imajinasikan sebagai masa depan Inovasi Desain Sosial? Situasi pandemik yang sudah berjalan lebih dari 2 tahun ini seperti yang sudah saya katakan di atas, dapat menjadi titik tolak yang tepat untuk **mengevaluasi** inovasi Desain Sosial semasa pandemik. Tentu kita tidak akan berhenti pada kajian evaluatif, namun

itulah yang semestinya dilakukan saat kita membayangkan masa depan: **melakukan refleksi** yang pada akhirnya akan membuka beberapa hal menarik yang menurut saya bisa kita imajinasikan sebagai masa depan Inovasi Desain Sosial:

1. **Desain sebagai Strategi:** Saya ingin mulai mengimajinasikan masa depan Inovasi Desain Sosial, dengan mengingatkan kembali seperti pada tulisan perdana saya untuk JSDIS, bahwa desain akan bergerak di tataran tertingginya ketika ia hadir sebagai sebuah strategi (https://issuu.com/dansk_design_center/docs/design-ladder_en). Ketika desain hadir sebagai strategi, maka desain akan bergerak menuju posisi ideal, yaitu mencari cara berpraktik yang berlandaskan teori setara (*theoretically informed practice*) dimana desain adalah sebuah tindakan harus diikuti dengan penelitian melalui eksplorasi dan ‘objektifikasi dari sebuah pengalaman’ (*exploration and ‘objectification of experience’*) dan ‘pendisiplinan subyektivitas’ (*‘disciplining of subjectivity’*) (Taggart, 2006). Pandemi telah dan akan selamanya mengubah strategi Inovasi Desain Sosial dan pada titik strategi yang baru inilah Desain akan terus menjadi pendorong terjadinya inovasi sosial (Katoppo, 2019; Katoppo, 2021a dan b).
2. **Kelindan Hibrid Desain berbasis Manusia:** Perubahan terbesar dalam strategi Inovasi Desain Sosial adalah cara berkelindan yang kemudian berubah menjadi hibrid. Perubahan ini menurut saya mengubah kedalaman cangkupan dan keluasan jangkauan dari praktik desain sebagai pendorong terjadinya inovasi sosial (*Hybrid Human Centered Design* – Katoppo, 2021a; Salmons, 2015; IDEO, 2013), dan
3. Munculnya kemungkinan-kemungkinan imajinasi baru tentang **Inovasi Desain Sosial di dalam ranah dunia teknologi 5.0 yang memanfaatkan big data bahkan juga mencipta dunia digital dengan tatanan sosial dan keberdayaan baru** (seperti Metaverse) demi mewujudkan masyarakat madani 5.0 (https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html; https://www.japan.go.jp/abonomics/userdata/abonomics/pdf/society_5.0.pdf): yang kolaboratif serta inovatif, berkeadilan sosial dan lestari (berkelanjutan) (Katoppo, 2017).

Salah satu ruang diskusi publik yang di-inisiasi untuk membangun wacana strategi desain dan inovasi sosial adalah Seminar Nasional Desain Sosial (SNDS) yang diselenggarakan oleh Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan dan sudah dilaksanakan sejak tahun 2018, dengan terakhir dilaksanakan di tengah pandemi pada tahun 2021 (<http://snds.uph.edu>). Pada tahun 2022 ini, SNDS dilaksanakan dengan tujuan mulai membuka diskusi tentang masa depan Inovasi Desain Sosial dan membicarakan ruang-ruang kemungkinan yang sudah saya sampaikan di atas: ruang evaluatif, ruang imajinasi desain sebagai strategi, ruang imajinasi model kelindan hibrid Desain berbasis Manusia dan ruang imajinasi teknologi 5.0 Inovasi Desain Sosial. Ruang diskusi SNDS 2022 juga akan dilebarkan ke ruang diskusi publik Internasional, yang dilakukan melalui pelaksanaan The 1st International Conference on Social Design (ICSD) pada saat yang bersamaan dengan SNDS 2022.

Mari kita sambut dengan gembira dunia dengan situasi sosial baru (pasca) pandemi yang membebaskan, berkeadilan sosial dan lestari melalui perspektif inovatif Desain Sosial dengan terus mengembangkan dan mendiskusikan wacana Desain Sosial sebagai masa depan Desain yang memberdayakan untuk kita semua!

Stay safe, healthy, and productive! Sampai jumpa di Seminar Nasional Desain Sosial (SNDS) 2022 – the 1st International Conference on Social Design (ICSD) 2022 dan Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial Vol.4, Ed.1 untuk mendiskusikan Masa Depan Inovasi Desain Sosial!

DAFTAR PUSTAKA

- IDEO (2013): Human centered design (HCD) toolkit: design thinking toolkit for social innovation project, 2nd.ed.. *Licensed under The Creative Commons Attribution, Non Commercial, Share A-Like 3.0 Unported License, with IDE, Heifer international and ICRW, funded by Bill and Melinda Gates Foundation.*
- Katoppo, M. L. (2017): *DESAIN SEBAGAI GENERATOR PEMBERDAYAAN MASYARAKAT*, Disertasi Program Doktor, Institut Teknologi Bandung.
- Katoppo, M. L. (2019): Desain sebagai Strategi dan Inovasi Sosial, *Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial Ed.1, Vol.1*, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan (UPH), Indonesia, 1-6, ISSN:2715-2898, E-ISSN: 2715-5129.
- Katoppo, M. L. (2021a): Menerawang Adaptabilitas Desain Sosial Di Masa Pandemi, *Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial Vol.2, Ed. 2*, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan (UPH), Indonesia, 154-160, ISSN:2715-2898, E-ISSN: 2715-5129.
- Katoppo, M. L. (2021b): Desain sebagai Pendorong Inovasi Sosial di Masa Pandemi (Studi Kasus: Membangun CAP untuk RW Kumuh Jakarta Utara) bagian 1, *Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial Vol.3, Ed. 1*, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan (UPH), Indonesia, 64-87, ISSN:2715-2898, E-ISSN: 2715-5129.
- Salmons, J. (2015) *Qualitative Online Interview - strategies, design, and skills*, Sage Publication: USA.
- Taggart, R. Mc. (2006): Participatory action research: issues in theory and practice, *Educational Action Research*, **2:3**, 313-337, DOI: 10.1080/0965079940020302.

Sumber Internet:

'The Design Ladder: Four steps of design use', data diperoleh dari situs internet: https://issuu.com/dansk_design_center/docs/design-ladder_en diunduh pada 25 Oktober 2019, jam 22:52.

https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html; https://www.japan.go.jp/abenomics/_userdata/abenomics/pdf/society_5.0.pdf

<http://snds.uph.edu>

89-101

Prolog:

Desain sebagai Pendorong Inovasi Sosial di Masa Pandemi (Studi Kasus: Membangun Community Action Plan untuk RW Kumuh Jakarta Utara) Bagian 2
Martin L. Katoppo, Ruth E. Oppusunggu, Ambia Aminullah Kamil

Universitas Pelita Harapan

102-114

Pendalaman Material Dalam Pembelajaran Elemen Desain Titik, Garis, dan Bidang
Vanya Alessandra Leonardo

Universitas Pelita Harapan

115-125

Perancangan Sistem dan Loka Karya Desain Poster Penelitian Sekolah Genius
Brian Alvin Hananto, Alfiansyah Zulkarnain, Ellis Melini,
Kartika Magdalena Suwanto, Helena Calista, Stefanny Kusuma

Universitas Pelita Harapan

126-135

Pemanfaatan Plantable Paper pada Aplikasi “Tunas”
Rani Aryani Widjono

Universitas Multimedia Nusantara

136-146

Perancangan Etalase Sespas Sebagai Sarana Berjualan Pengguna Kursi Roda

Dominikus Dwiky Satria Agung, Winta Adhitia Guspara

Universitas Kristen Duta Wacana

147-159

Pengembangan Rak Tanaman untuk Wisata Kampung Sayur Yogyakarta
Dan Daniel Pandapotan, Tri Yahya Budiarto,
Kukuh Madyaningrana, dan Catarina Aprilia Ariestanti

Universitas Kristen Duta Wacana

160-162

Epilog:

Membayangkan Masa Depan Inovasi Desain Sosial: Desain sebagai Strategi
Martin L. Katoppo

Universitas Pelita Harapan

Diterbitkan oleh

Penerbit Fakultas Desain Universitas Pelita Harapan

Jl. M. H. Thamrin Boulevard 1100

Lippo Village Tangerang 15811 - Indonesia

jsdis@uph.edu

ISSN 2715-2898



9 772715 289056