

Volume 5 | No. 2 | Hal. 96-240
APRIL 2024

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 & INOVASI SOSIAL

Volume 5 Edisi 2

April 2024

ISSN 2715-2898
E-ISSN 2715-5129

JURNAL STRATEGI DESAIN & INOVASI SOSIAL

Volume 5 Edisi 2 April 2024

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.

Reviewer

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

Dr. Tony Sofian, S.Sn., M.T.

Andi Setiawan, S.Sn., M.Ds., Ph.D.

Brian Alvin Hananto, S.Sn., M.Ds.

Susi Hartanto, S.SN., M.M.

Ruth Euselfvita Oppusunggu S.T., M.T.

Desain Sampul dan Tata Letak

Brian Alvin Hananto, S.Sn., M.Ds.

Kartika Magdalena Suwanto, S.Ds.

Fredella Agatha

Redaksi

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

Email

jsdis@uph.edu

Website

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

labdep
uph



UPH School of Design

JURNAL STRATEGI DESAIN & INOVASI SOSIAL

Foto Sampul
Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial
Volume 5 Edisi 2



**Perancangan Tempat Cuci Tangan Inklusif Bagi
Pengguna Kursi Roda di Ruang Publik**
oleh Karen Angelica, Winta Adhitia Guspara, Purwanto
Universitas Kristen Duta Wacana

Daftar Isi

v Daftar Isi

96 Prolog

DESIGN AS STRATEGY CASE STUDIES - PART 1

Martin L. Katoppo

Universitas Pelita Harapan

108 PERANCANGAN TEMPAT CUCI TANGAN INKLUSIF BAGI PENGGUNA KURSI RODA DI RUANG PUBLIK

Karen Angelica, Winta Adhitia Guspara, Purwanto

Universitas Kristen Duta Wacana

121 PREFERENSI POLA PENATAAN FASILITAS DUDUK DI RUANG TERBUKA PUBLIK FS RD ISI DENPASAR

Toddy Hendrawan Yupardhi, I Made Jayadi Waisnawa

Institut Seni Indonesia Denpasar

138 PEMANFAATAN TEKNOLOGI BANGUNAN UNTUK MENDUKUNG PENGOLAHAN KOPI DI COFFEE SHELTER EKOWISATA KOPI MANGLAYANG BANDUNG

Muhammad Fahri, Iyus Kusnaedi

Institut Teknologi Nasional

- 159 PERANCANGAN DESAIN KARAKTER DALAM KOMIK STRIP INSTAGRAM UNTUK EDUKASI PENYAKIT ASAM LAMBUNG PADA REMAJA**
Erica Paramita Rahmadhanty, Aninditya Dianiar, Bayu Setiawan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
- 175 PENDEKATAN DESAIN PARTISIPATORIS DALAM PERANCANGAN BOARD GAME SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA**
Brian Alvin Hananto, Helena Calista, Chelsey Suwandi
Universitas Pelita Harapan
- 192 PERANCANGAN PERMAINAN KARTU BAHASA INDONESIA DENGAN THREE LAYERED THINKING MODEL**
Juliana Suhindro Putra
Universitas Pelita Harapan
- 203 MENILIK TRIADIK FRAYLING: PENELITIAN DESAIN DALAM STUDIO ARSITEKTUR TAHUN PERTAMA**
Undi Gunawan
Universitas Pelita Harapan
- 217 Epilog**
EXAMINING DESIGN AS STRATEGY DISCOURSE – PART 1
Martin L. Katoppo
Universitas Pelita Harapan

DESIGN AS STRATEGY CASE STUDIES - PART 1

STUDI KASUS DESAIN SEBAGAI STRATEGI – Bagian 1

Martin L. Katoppo¹

¹Editor in Chief, Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial,
Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

e-mail: martin.katoppo@uph.edu¹

PROLOGUE

Continuing JSDIS Vol. 5 Ed. 1, JSDIS Vol. 5 Ed. 2 will discuss case studies where design works as a strategy. In the epilogue of JSDIS Vol.5 Ed. 1, I presented several arguments regarding the definition of Design as Strategy (Katoppo, 2023):

1. *A combination of analytical and creative thinking through a series of processes and methods of knowledge cultivation, analysis, strategy, idea development, and user-centered design with the main aim of value creation (Grimsgaard, 2023).*
2. *As a way of practicing design based on theory, followed by exploration and identification of experience and discipline of subjectivity (Taggart, 2006).*
3. *Design as a Strategy combines the activities of designing, researching and acting in a particular social situation (Katoppo, 2017). With this perspective, it will become a driver of social innovation with the aim of producing knowledge altogether (Katoppo, 2017; 2018).*

Based on these definitions, I will try to place case studies that were deliberately selected in this JSDIS Vol. 5 Ed. 2 to show the variety of Design as a Strategy working at the levels of: Body of Knowledge, Innovation and Contribution to Social Change.

PROLOG

Melanjutkan JSDIS Vol. 5 Edisi 1, JSDIS Vol. 5 Edisi 2 akan membahas studi-studi kasus dimana desain bekerja sebagai sebuah strategi. Pada epilog JSDIS Vol.5 Edisi 1 saya menyampaikan beberapa argumen tentang definisi Desain sebagai Strategi (Katoppo, 2023):

1. Perpaduan berpikir analitis dan kreatif melalui serangkaian proses dan metode penyemaian pengetahuan, analisis, strategi, pengembangan

- ide, dan mendesain yang berpusat pada pengguna dengan tujuan utama penciptaan nilai (Grimsgaard, 2023).
2. Desain sebagai cara berpraktik desain berlandaskan teori, yang diikuti oleh eksplorasi dan objektifikasi dari pengalaman serta pendisiplinan subjektivitas (Taggart, 2006).
 3. Desain sebagai Strategi mengombinasikan aktivitas mendesain, meneliti, dan melakukan aksi dalam suatu situasi sosial tertentu (Katoppo, 2017). Dengan cara pandang seperti ini maka Desain sebagai Strategi akan menjadi pendorong terjadinya inovasi sosial dengan tujuan untuk bersama-sama menghasilkan pengetahuan (Katoppo, 2017; 2018).

Berdasarkan definisi-definisi ini maka saya akan mencoba menempatkan studi-studi kasus yang dengan sengaja dipilih pada terbitan JSDIS Vol. 5 Edisi 2 untuk memperlihatkan ragam Desain sebagai Strategi bekerja di tataran: Dasar Keilmuan, Inovasi dan Kontribusi pada Perubahan Sosial.

1) Design as Strategy: Body of Knowledge

As stated in the Epilogue of JSDIS Vol. 5 Ed. 1 discussions on the body of knowledge of Design as Strategy will usually move through the medium, namely the discipline of design and how to carry it out, which are design approaches and methods. Design disciplines that are currently developing their body of knowledge are: Visual Communication Design into System Design, Product Design into Interaction Design, and Interior and Architectural Design into Spatial Design. Meanwhile, design approaches and methods currently continue to develop rapidly into various models, such as Design Thinking, Iterative Design and others. The discussion of case studies below is based on those two things:

a) Interaction Design

The first case study that represents interaction design is the inclusive design of hand-washing equipment for wheelchair users in public spaces by Angelica, Guspara and Purwanto. In the practice of researching, designing and carrying out interlocking actions, they use various methods. For data collection, they used the Rapid Ethnography method (Kroeger and Sangaramoorthy, 2020). Meanwhile, for the user analysis they used RULA (Rapid Upper Limb Assessment), which is an instrument that performs a rapid evaluation of worker exposure to ergonomic risk factors related to musculoskeletal disorders in the upper body (Middlesworth, 2022). Apart from that, the user analysis is also assisted by using HTA (Hierarchical Task Analysis), namely a hierarchical task analysis method that comes from human factors science to explain how users carry out their tasks (Hornsby, 2010). For designing the product, they used the SCAMPER (Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to Another Use, Eliminate, Reverse) method, which is useful for developing previously existing products (Cox, 2020).

b) Spatial Interaction & (System) Design

The creation of preference patterns for the arrangement of seating facilities in the

public open space of FSRD ISI Denpasar carried out by Yupardhi and Waisnawa represents interaction design and spatial design. They used descriptive qualitative research methods with a case study approach (Crouch and Pearce, 2012) and non-participant observation techniques where the researcher is not directly involved and only acts as an independent observer (Sugiyono, 2011). The spatial design pattern preferences were built by them using proxemic theory with the concepts of socio-petal and socio-fugal arrangement which provide significant parameters for interior arrangement and are very important, especially for the arrangement of public spaces (Ersöz & Yıldırım, 2023).

c) Spatial Design

The Manglayang Coffee Ecotourism and Shelter design in Bandung by Fahri and Kusnaedi is included as an example of a spatial design case study which also intersects with the scope of innovation because it tries to optimize design innovation through building technology. Fahri and Kusnaedi used the Jones Design process diagram (in Maheswara et al., 2022) which stated that the complexity of problems in interior design is generally high with the most used method being the analytical method. This refers to a design methodology that is defined as “thinking before drawing”. The analytical method in the context of Coffee Shelter Design is then linked to the scope of building technology which simply refers to technical processes and methods in design development (Irianie, 2011).

d) System Design

Rahmadanthy, Daniar and Setiawan carried out the design of character designs in Instagram comic strips for education about stomach acid disease in teenagers in the category of message delivery system design. Rahmadanthy, Daniar and Setiawan combined qualitative research methods through in-depth interviews with three stakeholder representation (teenagers suffering from stomach acid disease, doctors from stomach acid disease and comic strip artists on social media) and quantitative research through distributing questionnaires to 145 target audience of teenagers aged 15 -22 years. The data is then processed through a strategy for developing keyword concepts, verbal concepts, media concepts and visual concepts as a background for character design (Bryan Tillman in Wulandari & Aryanto, 2021) using the comic strip medium (Pritandhari, 2016; Rahmawati, 2023).

1) Desain sebagai Strategi: Dasar Keilmuan

Seperti yang sudah disampaikan pada Epilog JSDIS Vol. 5 Edisi 1 diskusi dasar keilmuan Desain sebagai Strategi biasanya akan bergerak melalui mediumnya, yaitu disiplin ilmu desain dan bagaimana cara menjalankannya, yaitu pendekatan dan metode desain. Disiplin Ilmu Desain yang saat ini sedang mengembangkan dasar keilmuannya adalah: Desain Komunikasi Visual ke dalam Desain Sistem, Desain Produk ke dalam Desain Interaksi, dan Desain Interior dan Arsitektur ke dalam Desain Spasial. Sedangkan pendekatan dan metode desain saat ini terus

berkembang pesat ke dalam berbagai model, seperti *Design Thinking*, *Iterative Design* dan lain-lain. Pembahasan studi-studi kasus di bawah didasarkan pada kedua hal tersebut di atas:

a) Desain Interaksi

Studi kasus desain yang pertama adalah studi kasus yang mewakili desain interaksi, yaitu perancangan tempat cuci inklusif bagi pengguna kursi roda di ruang publik oleh Angelica, Guspara dan Purwanto. Dalam praktik meneliti, mendesain dan melakukan aksi kelindan, ketiganya menggunakan beragam metode. Untuk pengumpulan data ketiganya menggunakan metode *Rapid Ethnography* (Kroeger dan Sangaramoorthy, 2020). Sementara itu analisis pengguna menggunakan RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*), yaitu sebuah instrumen melakukan evaluasi cepat terhadap paparan pekerja terhadap faktor risiko ergonomis yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal pada tubuh bagian atas (Middlesworth, 2022). Selain itu analisis pengguna juga dibantu dengan menggunakan HTA (*Hierarchical Task Analysis*), yaitu metode analisis tugas hierarkis yang berasal dari ilmu faktor manusia untuk menjelaskan bagaimana pengguna melakukan tugas-tugas mereka (Hornsby, 2010). Untuk perancangan produk digunakan metode SCAMPER (*Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to Another Use, Eliminate, Reverse*) yang berguna untuk melakukan pengembangan dari produk yang sudah ada sebelumnya (Cox, 2020).

b) Desain Interaksi & (Sistem) Spasial

Pembuatan preferensi pola penataan fasilitas duduk di ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar yang dilakukan oleh Yupardhi dan Waisnawa mewakili desain interaksi dan desain spasial. Keduanya menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus (Crouch dan Pearce, 2012) dan teknik observasi non partisipan dimana peneliti tidak terlibat langsung dan hanya bertindak sebagai pengamat independen (Sugiyono, 2011). Preferensi pola desain spasial dibangun oleh keduanya menggunakan teori *proxemic* dengan konsep penataan *sociopetal* dan *sociofugal* yang menyediakan parameter signifikan untuk penataan interior serta sangat penting khususnya bagi penataan ruang publik (Ersöz & Yıldırım, 2023).

c) Desain Spasial

Desain *Coffee Shelter* Ekowisata Kopi Manglayang, Bandung oleh Fahri dan Kusnaedi masuk sebagai contoh studi kasus desain spasial yang juga beririsan dengan lingkup inovasi karena mencoba mengoptimalkan inovasi desain melalui teknologi bangunan. Fahri dan Kusnaedi menggunakan diagram proses Desain Jones (dalam Maheswara et al., 2022) yang menyatakan bahwa kompleksitas permasalahan dalam perancangan interior umumnya tinggi dengan metode yang paling umum digunakan adalah metode analitis. Ini merujuk pada metodologi desain yang mengartikan sebagai "*thinking before drawing*". Metode analitis dalam konteks Desain *Coffee Shelter* ini kemudian ditautkan ke dalam lingkup teknologi bangunan yang secara sederhana merujuk pada proses dan metode

teknis dalam pengembangan desain (Irianie, 2011).

d) Desain Sistem

Perancangan desain karakter dalam komik strip instagram untuk edukasi penyakit asam lambung pada remaja yang dilakukan oleh Rahmadanthy, Dania dan Setiawan masuk ke dalam kategori desain sistem penyampaian pesan. Rahmadanthy, Dania dan Setiawan mengombinasikan metode penelitian kualitatif melalui wawancara mendalam dari 3 representasi pemangku kepentingan (remaja penderita penyakit asam lambung, dokter penyakit asam lambung dan komikus strip di media sosial) dan penelitian kuantitatif melalui penyebaran kuesioner kepada 145 target audiens remaja dengan rentang usia 15-22 tahun. Data tersebut kemudian diolah melalui strategi pembangunan konsep keyword, konsep verbal, konsep media, dan konsep visual sebagai latar perancangan desain karakter (Bryan Tillman dalam Wulandari & Aryanto, 2021) dengan medium komik strip (Pritandhari, 2016; Rahmawati, 2023).

2) Design as Strategy: Innovation

Innovation often appears in the Design as Strategy discourse. In the epilogue of JSDIS Vol. 5 Ed. 1, innovation is linked to technology: the classic technology-driven innovation (Ottinger, 2021), the user- and design-driven innovation (Szymarska, 2017; Duczek, 2021), and future artificial-driven innovation (Gartner, 2021; Beale, 2022). According to Bethune (2022), this technological innovation then becomes the driving force for changes in design practice and pedagogy. However, in the case studies that appear in JSDIS Vol. 5 Ed. 2, the driving force for innovation comes from the realm of design pedagogy, perhaps because the habit and practice of researching-designing, then publishing the results is often in the academic realm. Here are the case studies in this JSDIS Vol. 5 Issue 2:

a) *Pedagogical Innovation 1: Primary Education*

The first pedagogical innovation was carried out by Hananto, Calista and Suwandi in the context of primary education. The pedagogical innovation they made was by designing a board game as a medium for learning Indonesian language. The design was carried out using a participatory design approach and design thinking. Conceptually, the design stage refers to the framework for innovation from the Design Council (What Is the Framework for Innovation? Design Council's Evolved Double Diamond, 2015).

b) *Pedagogical Innovation 2: Secondary Education*

The second pedagogical innovation was carried out by Putra by designing an Indonesian card game in the context of secondary education. The design used stages from Game Design for Learning (Daul, 2014) with the Three-Layered Thinking Model method. Fong-Ling F (2008) describes the three stages in this model as: Pedagogic Level, Design Level, and Achievement Level.

c) *Pedagogical Innovation 3: Higher Education*

The last pedagogical innovation was carried out by Gunawan that observed

and built a design research model in the first year of Architecture Studio by examining the Frayling Triadic Method (1993). This method is a triadic method of art and design research, namely: research into art and design, research through art and design, and research for art and design.

2) Desain sebagai Strategi: Inovasi

Inovasi kerap muncul dalam diskursus Desain sebagai Strategi. Pada epilog JSDIS Vol. 5 Edisi 1, inovasi dikaitkan dengan teknologi: *the classic technology-driven innovation* (Ottinger, 2021), *the user- and design-driven innovation* (Szymariska, 2017; Duczek, 2021), dan *future artificial-driven innovation* (Gartner, 2021; Beale, 2022). Inovasi teknologi ini kemudian menurut Bethune (2022) menjadi pendorong terjadinya perubahan praktik dan pedagogi desain. Namun demikian pada studi-studi kasus yang muncul pada JSDIS Vol. 5 Edisi 2 kali ini, pendorong inovasi justru berasal dari ranah pedagogi desain, mungkin karena kebiasaan dan praktik meneliti-mendesain, kemudian memublikasikan hasilnya ada di ranah akademis. Berikut studi-studi kasus yang tampil dalam JSDIS Vol. 5 Edisi 2:

a) Inovasi Pedagogis 1: Pendidikan Dasar

Inovasi pedagogi yang pertama dilakukan oleh Hananto, Calista dan Suwandi di dalam konteks pendidikan dasar. Inovasi pedagogi yang mereka lakukan adalah dengan merancang Board Game sebagai media pembelajaran Bahasa Indonesia. Perancangan dilakukan menggunakan pendekatan desain partisipatoris dan juga design thinking. Secara konseptual, tahapan perancangan mengacu kepada framework for innovation dari Design Council (*What Is the Framework for Innovation? Design Council's Evolved Double Diamond*, 2015).

b) Inovasi Pedagogis 2: Pendidikan Menengah

Inovasi pedagogi yang kedua dilakukan oleh Putra dengan merancang permainan kartu Bahasa Indonesia dalam konteks pendidikan menengah. Perancangan ini menggunakan tahapan dari Game Design for Learning (Daul, 2014) dengan metode *Three Layered Thinking Model*. Fong-Ling F (2008) yang menjabarkan tiga tahapan dalam model ini menjadi: *Pedagogic Level, Design Level, dan Achievement Level*.

c) Inovasi Pedagogis 3: Pendidikan Tinggi

Inovasi pedagogi yang terakhir dilakukan oleh Gunawan untuk membaca dan membangun model penelitian desain dalam Studio Arsitektur tahun pertama dengan menilik Metode Triadik Frayling (1993). Metode ini adalah metode triadik penelitian seni dan desain, yaitu: penelitian ke dalam seni dan desain (*research into art and design*), penelitian melalui seni dan desain (*research through art and design*), dan penelitian untuk seni dan desain (*research for art and design*).

3) Design as Strategy: Contribution to Social Change

The discourse on Design as Strategy often leads to the issue of design's contribution to social change. Based on the definition above, it has been explained that Design as a Strategy can and will be a driver of social innovation with the

aim of producing knowledge altogether (Katoppo, 2017; 2018). In the epilogue of JSDIS Vol. 5 Ed. 1, Amatullo, et al. (ed.) (2021) measures the greatest impact of Design as a Strategy to encourage Social Innovation, namely: policy, social justice and psychological well-being (health & wellness). From that point on, the discourse on Design as a Strategy for Contribution to Social Change has 3 levels of scope: society, environment and welfare. The case studies discussed in JSDIS Vol. 5 Ed. 2 falls within the scope of the above levels, namely:

a) *In the scope of the Contribution to Society*

What was done by Hananto, Calista and Suwandi - who designed a Board Game as a medium for learning Indonesian for elementary school students with a Participatory Design approach and Putra - who designed an Indonesian card game with the Three- Layered Thinking Model for middle school students clearly shows how Design as a Strategy contribute to the society.

b) *In the scope of the Contribution to Society and Welfare*

Design as a Strategy that contributes to community welfare can be seen through what Angelica, Guspara and Purwanto have done - who designed inclusive hand-washing stations for wheelchair users in public spaces, and Rahmadanthy, Daniar and Setiawan - who designed character in Instagram comic strips for education about stomach acid disease in teenagers. Indirectly, Angelica, Guspara and Purwanto's inclusive design approach also shows a contribution to the development of social justice and inclusion for all. Meanwhile, what Rahmadanthy, Daniar and Setiawan are doing is targeting the development of community health and wellness values, especially teenagers.

c) *In the scope of Contribution to the Environment*

The strategy to develop preferences for the arrangement of sitting facilities in public open spaces at FSRD ISI Denpasar carried out by Yupardhi and Waisnawa, and the strategy to design the technology-based Manglayang Coffee Ecotourism Coffee Shelter by Fahri and Kusnaedi, are included in the scope of the contribution of Design as a Strategy to the Environment. Yupardhi and Vaishnawa's spatial preferences for sitting facilities in public spaces based on social situations will contribute an arrangement model that is in synergy with the environmental planning. Meanwhile, technological optimization in Fahri and Kusnaedi's design will contribute to an environmentally friendly building operating system and coffee processing system. In this context, there are actually many examples of case studies that have been discussed in the previous JSDIS, such as what Setyawan and Purwanto (2023) did who designed using wood waste, or Liman (2023) who built a Sustainable Design Goals workshop system for high school students.

Through discussing these Design as Strategy case studies, we can see that the potential for developing the Design as Strategy discourse is very large. We can see several interesting things, for example how Design as Strategy in the body of knowledge context can move freely in various domains of Interaction Design,

System Design and Spatial Design. Design as a Strategy clearly has the potential to contribute to society, welfare and the environment, if you look at the discussion of all the case studies above. What is most interesting is the Design as Strategy movement in the context of innovation. Even though in case studies discussion what seems to dominate is innovation in the pedagogical sphere, this does not mean that innovation in the practical sphere does not exist. This situation, as argued above, most likely occurs due to a lack of research and publications in the field of design practice.

Do enjoy reading JSDIS Vol. 5 Ed. 2, which emphasizes the case studies that would develop the Design as Strategy discourse!

3) Desain sebagai Strategi: Kontribusi pada Perubahan Sosial

Diskursus Desain sebagai Strategi kerap berujung pada persoalan kontribusi desain untuk terjadinya perubahan sosial. Secara definisi-pun di atas telah dijelaskan bahwa Desain sebagai Strategi dapat dan akan menjadi pendorong terjadinya inovasi sosial dengan tujuan untuk bersama-sama menghasilkan pengetahuan (Katoppo, 2017; 2018). Pada epilog JSDIS Vol. 5 Edisi 1, Amatullo, dkk. (ed.) (2021) mengukur dampak terbesar dari Desain sebagai Strategi pendorong terjadinya Inovasi Sosial, yaitu: kebijakan (*policy*), keadilan sosial (*social justice*), dan kesejahteraan psikologis (*health & wellness*). Dari titik itu maka diskursus Desain sebagai Strategi Kontribusi pada Perubahan Sosial memiliki 3 lingkup tataran: masyarakat, lingkungan dan kesejahteraan. Studi-studi kasus yang dibahas pada JSDIS Vol. 5 Edisi 2 ini masuk ke dalam lingkup-lingkup tataran di atas, yaitu:

a) Lingkup Kontribusi kepada Masyarakat

Apa yang dilakukan oleh Hananto, Calista dan Suwandi - yang merancang *Board Game* sebagai media pembelajaran Bahasa Indonesia untuk siswa sekolah dasar dengan pendekatan Desain Partisipatoris dan Putra – yang merancang permainan kartu Bahasa Indonesia dengan *Three Layered Thinking Model* untuk siswa sekolah menengah jelas menunjukkan bagaimana Desain sebagai Strategi berkontribusi kepada masyarakat.

b) Lingkup Kontribusi kepada Masyarakat dan Kesejahteraan

Desain sebagai Strategi berkontribusi pada kesejahteraan masyarakat terlihat melalui apa yang dilakukan oleh Angelica, Guspara dan Purwanto – yang merancang tempat cuci inklusif bagi pengguna kursi roda di ruang publik, dan Rahmadanthy, Daniar dan Setiawan - yang merancang desain karakter dalam komik strip instagram untuk edukasi penyakit asam lambung pada remaja. Secara tidak langsung pendekatan desain inklusif Angelica, Guspara dan Purwanto juga menunjukkan kontribusi pada pembangunan keadilan sosial dan inklusif bagi semua. Sedangkan apa yang dilakukan Rahmadanthy, Daniar dan Setiawan menyasar pada pembangunan nilai kesehatan masyarakat, khususnya remaja.

c) Lingkup Kontribusi kepada Lingkungan

Strategi membangun preferensi pola penataan fasilitas duduk di ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar yang dilakukan oleh Yupardhi dan Waisnawa, dan strategi mendesain *Coffee Shelter* Ekowisata Kopi Manglayang berbasis teknologi oleh Fahri dan Kusnaedi, masuk ke dalam lingkup kontribusi Desain sebagai Strategi kepada Lingkungan. Preferensi spasial ruang duduk di ruang publik yang berdasarkan pada situasi sosial yang dilakukan oleh Yupardhi dan Waisnawa akan menyumbangkan model penataan ruang duduk yang bersinergi dengan penataan lingkungan. Sementara optimasi teknologi dalam desain Fahri dan Kusnaedi akan berkontribusi pada sistem operasi bangunan dan sistem pengolahan kopi yang ramah lingkungan. Pada konteks ini sebenarnya banyak contoh studi kasus yang pernah dibahas pada JSDIS sebelumnya, seperti misalnya apa yang dilakukan Setyawan dan Purwanto (2023) yang mendesain dengan memanfaatkan limbah kayu, ataupun Liman (2023) yang membangun sistem lokakarya Sustainable Design Goals untuk siswa/i SMA.

Melalui pembahasan studi-studi kasus Desain sebagai Strategi ini kita bisa melihat bahwa potensi pengembangan diskursus Desain sebagai Strategi sangat besar. Kita bisa melihat beberapa hal menarik, misalnya bagaimana Desain sebagai Strategi dalam konteks dasar keilmuan bisa bergerak bebas dan leluasa di berbagai ranah Desain Interaksi, Desain Sistem dan Desain Spasial. Desain sebagai Strategi jelas sangat berpotensi memberikan kontribusi untuk masyarakat, kesejahteraan dan lingkungan, bila melihat bahasan studi-studi kasus di atas. Yang paling menarik adalah pergerakan Desain sebagai Strategi dalam konteks inovasi. Walau dalam bahasan studi kasus yang terlihat mendominasi adalah inovasi pada lingkup pedagogis, bukan berarti bahwa inovasi dalam lingkup praktik tidak ada. Situasi ini seperti yang telah diargumentasikan di atas, kemungkinan besar terjadi karena kurangnya penelitian dan publikasi di lingkup praktik desain.

Selamat membaca JSDIS Vol. 5 Edisi 2 ini, selamat membaca studi-studi kasus pembangunan diskursus Desain sebagai Strategi!

REFERENCES/DAFTAR PUSTAKA

- Amatullo, M., Boyer, B., May, J. dan Shea, A. (2021): *Design for Social Innovation: Case Studies from Around the World*, Routledge: USA.
- Beale, M. (2022): Why AI-Driven Innovation Should Be On Your Radar, <https://www.itonics-innovation.com/blog/why-ai-driven-innovation>
- Bethune, K. G. (2022): *Reimagining Design – Unlocking Strategic Innovation*, MIT Press: USA.
- Cox, A. (2020). SCAMPER Technique – Reduce, Reuse, Recycle... or Reinvent-EN. Diakses pada 28 Maret 2024 dari <https://netmind.net/en/scamper-technique-reduce-reuse-recycle-or-reinvent-en/#:~:text=The%20SCAMPER%20Technique%20is%20a,%2FMinimize%20and%20Rearrange%2FReverse>

- Crouch, C dan Pearce, J. (2012): Doing Research in Design, Berg: London-NY.
- Daul, S. (2014). In Game Design for Learning. essay, ASTD Press.
- Duczek, M. (2021): Design for Innovation: Design Thinking and / or Design-driven Innovation, <https://www.linkedin.com/pulse/design-innovation-thinking-design-driven-markus-duczek>
- Ersoz, N. D., & Yildirim, Y. (2023). Sociopetality or sociofugality? The effects of post-pandemic on public open space. URBAN DESIGN International. <https://doi.org/10.1057/s41289-023-00222-3>
- Frayling, Christopher. (1993). Research in Art and Design in Royal College of Art. (n.d.). Re-search in Art and Design (Royal College of Art Research Papers, Vol 1, No 1, 1993/4) - RCA Research Repository. <https://researchonline.rca.ac.uk/384/>
- Fu, Fong-Ling, and Sheng-Chin Yu. "Three Layered Thinking Model for Designing Web-based Educational Games." In Advances in Web Based Learning - ICWL 2008, 7th International Conference, Jinhua, China, 2008.
- Gartner®, (2021): Gartner Identifies Four Trends Driving Near-Term Artificial Intelligence Innovation, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-09-07-gartner-identifies-four-trends-driving-near-term-artificial-intelligence-innovation>
- Grimsgaard, W. (2023): Design and Strategy: A Step-by-Step Guide 1st ed., Routledge: NY, USA.
- Hornsby, P. (2010). Hierarchical Task Analysis. Diakses pada 28 Maret 2024 dari <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2010/02/hierarchical-task-analysis.php>
- Irianie, Y. (2011). Efektifitas dan Efisiensi Penerapan Sistem Manajemen Konstruksi dalam Proses Pembangunan Industri Konstruksi. INFO TEKNIK, Vol 12, No 2, P.75-85.
- 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. (2023): Design as Strategy: The Discourse, Jurnal Strategi Desain

- dan Inovasi Sosial Vol.5, Ed. 1, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan (UPH), Indonesia, 115-126, ISSN:2715-2898, E-ISSN: 2715-5129.
- Kroeger dan Sangaramoorthy. (2020). In the current climate, Rapid Ethnographic Assessments are the research method we need. Diakses pada 28 Maret 2024, dari <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/10/13/in-the-current-climate-rapid-ethnographic-assessments-are-the-research-method-we-need/>
- Liman, S. Y. (2023): Implementasi Desain Lokakarya Sustainable Development Goals Untuk Siswa Sma, Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial Vol.5, Ed. 1, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan (UPH), Indonesia, 24-38, ISSN:2715-2898, E-ISSN: 2715-5129.
- Maheswara, I. Gusti Agung Ananta, Cok Gede Rai Padmanaba, and I. Kadek Dwi Noorwatha. (2022). Perancangan Krodha Graha: Pusat Anger Management Therapy di Ubud dengan Pendekatan Healing Environment. Jurnal Vastukara: Jurnal Desain Interior, Budaya, dan Lingkungan Terbangun, Vol 2, No 1, p.55–69. doi: 10.59997/vastukara.v2i1.1484.
- Middleworth, M. (2022). A Step-by-Step Guide to the RULA Assessment Tool. ErgoPlus. Diakses pada 28 Maret 2024 dari <https://ergo-plus.com/rula-assessment-tool-guide/>
- Ottinger, R. (2021): Create Sustainable Success with the 4 Types of Innovation, <https://www.freshconsulting.com/insights/blog/the-4-types-of-innovation/>
- Pritandhari, M. (2016). PENERAPAN KOMIK STRIP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH MANAJEMEN KEUANGAN MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO (Vol. 4, Issue 2).
- Rahmawati, A. (2023). Perancangan Komik Strip Sebagai Edukasi Bahaya Penyalahgunaan Narkoba bagi Remaja. Universitas Selamat Sri, 2(2).
- Setyawan, M. A. dan Purwanto (2023): Pemanfaatan Limbah Kayu Dengan Menggunakan Eksplorasi Teknik Shou Sugi Ban, Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial Vol.5, Ed. 1, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan (UPH), Indonesia, 39-57, ISSN:2715-2898, E-ISSN: 2715-5129.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Szymarska, E. (2017): User-Driven Innovation – The Concept and Research Results, Procedia Engineering 182 (694-700).
- Taggart, R. Mc. (2006): Participatory action research: issues in theory and practice,

EducationalActionResearch,2:3,313-337,DOI:10.1080/0965079940020302.

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>

Wulandari, E., & Aryanto, H. (2021). PERANCANGAN DESAIN KARAKTER SENJATA TRADISIONAL UNTUK GAME VISUAL NOVEL BERBASIS POWERPOINT. Jurnal Barik, 2(2), 166–179. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>

PERANCANGAN TEMPAT CUCI TANGAN INKLUSIF BAGI PENGGUNA KURSI RODA DI RUANG PUBLIK

*DESIGN OF INCLUSIVE HAND WASHING STATIONS
FOR WHEELCHAIR USERS IN PUBLIC SPACES*

Karen Angelica¹, Winta Adhitia Guspara², Purwanto³

^{1,2,3}Program Studi Desain Produk,
Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana
e-mail: karen.angelica@students.ukdw.ac.id¹, guspara@staff.ukdw.ac.id²,
pur@staff.ukdw.ac.id³

Diterima: Maret, 2024 | Disetujui: April, 2024 | Dipublikasi: April, 2024

Abstrak

Pandemi Covid-19 mewajibkan masyarakat untuk mencuci tangan sebagai upaya pencegahan penularan virus. Namun, sarana cuci tangan yang disediakan di tempat publik belum bisa diakses oleh pengguna kursi roda dikarenakan desain wastafel yang kurang inklusif. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kenyamanan serta memenuhi kebutuhan kebersihan pengguna kursi roda di tempat publik. Riset yang digunakan dalam penelitian menggunakan metode *Rapid Etnography* melalui pendekatan ergonomi. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner *online*, wawancara serta observasi kepada pengguna kursi roda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya kendala terhadap pengguna kursi roda ketika menjangkau kran air yang terlalu jauh karena terdapat beberapa bagian tubuh yang merasakan sakit, faktor lingkungan yang kurang fleksibel dan aksesibel. Solusi untuk permasalahan tersebut adalah merancang desain sarana cuci tangan inklusif yang dapat dioperasikan dengan mudah sehingga pengguna dapat mencuci tangan secara menyeluruh dengan nyaman. Produk menggunakan sistem mekanisme *collapsible* sehingga pengguna dapat menarik bagian bak agar lebih dekat.

Kata Kunci: Cuci Tangan, Disabilitas, Jangkauan, Kursi Roda, Tempat Publik

Abstract

The Covid-19 pandemic requires people to wash their hands as an effort to prevent transmission of the virus. However, hand washing facilities provided in public places cannot be accessed by wheelchair users due to the lack of inclusive sink design. This research was conducted with the aim of increasing comfort and meeting the hygiene needs of wheelchair users in public places. The research used in the research used the Rapid Etnography method through an ergonomics

approach. Data collection was carried out by distributing online questionnaires, interviews and observations to wheelchair users. The research results show that there are obstacles for wheelchair users when reaching a water tap that is too far away because there are several parts of the body that feel pain, environmental factors that are less flexible and accessible. The solution to this problem is to design an inclusive hand washing facility that can be operated easily so that users can wash their hands thoroughly and comfortably. The product uses a collapsible mechanism system so that users can pull the tub parts closer together.

Keywords: *Places Hand Washing, Disability, Outreach, Wheelchair, Public*

PENDAHULUAN

Terdapat pandangan publik yang diskriminatif mengenai penyandang disabilitas, dimana seringkali mendapatkan stigma “lemah, tidak berdaya, dan sangat membutuhkan orang lain” (Widinarsih, 2019). Stigma seperti ini muncul karena adanya pemahaman negatif dari konsep normalitas mengenai disabilitas, sehingga orang yang dianggap “berbeda” tidak akan diterima oleh komunitas.

Stigma akan terus menerus berlanjut apabila adanya pembatasan dan pemisahan, walaupun sebenarnya mereka memiliki hak yang sama seperti orang lain berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016. Undang-undang ini berisi tentang pemenuhan hak, perlindungan, penghormatan, dan penyediaan aksesibilitas untuk para penyandang disabilitas untuk taraf hidup yang lebih adil dan sejahtera (Indonesia, 2016).

Situasi pandemi Covid-19 mewajibkan seluruh masyarakat untuk menjaga kebersihan tangan. Aturan pemerintah menganjurkan untuk melakukan 3M yaitu memakai masker, menjaga jarak, dan mencuci tangan. Wastafel seringkali berada di dalam ruangan seperti di dalam toilet maupun dapur, namun saat ini banyak wastafel yang berada di luar ruangan atau publik agar semua orang dapat mencuci tangan sebelum memasuki gedung. Pengoperasian wastafel menggunakan sistem yang berbeda yaitu diinjak dengan menggunakan kaki sehingga kuman dan virus yang menempel di tangan tidak berpindah ke kran wastafel

Permasalahan yang terjadi adalah fasilitas yang disediakan di publik belum ramah bagi semua orang. Orang dengan disabilitas, lansia, dan anak-anak masih kesulitan menggunakan fasilitas mencuci tangan karena ukuran yang tinggi dan sistem pengoperasianya dengan cara diinjak (Izina, 2020). Selain itu, terdapat hambatan arsitektural mengenai ruang di bagian bawah meja atau wastafel untuk lutut, pintu yang terlalu berat dan sulit dibuka, serta bagian tombol yang peletakannya terlalu tinggi (Tarsidi, 2011).

Filosofi *Independent Living* memberikan dorongan kepada penyandang disabilitas untuk lebih mandiri dan memenuhi keinginan yang lebih baik (Ewel, 2018). Tak hanya itu, penyandang disabilitas juga dapat bergabung kepada masyarakat dengan bangga dan percaya diri apabila dapat menjangkau akses fasilitas tanpa adanya penghalang. Maka, peneliti menggunakan pendekatan desain inklusif bagi

pengguna kursi roda agar dapat menjangkau fasilitas mencuci tangan di tempat publik dengan nyaman serta dapat memenuhi protokol kesehatan.

KAJIAN TEORI

Aksesibilitas Fasilitas Umum Pengguna Kursi Roda

Salah satu hambatan bagi pengguna kursi roda adalah adanya hambatan arsitektural (Tarsidi, 2011). Kesulitan yang dihadapi oleh pengguna kursi roda adalah adanya perubahan ketinggian yang mendadak seperti tangga atau parit, ruang di bawah wastafel yang tidak cukup untuk lutut, pintu yang terlalu sulit dan berat untuk dibuka, peletakan tombol yang terlalu tinggi, dan lain sebagainya.

Selanjutnya penelitian di Taman Kembang Iwak Besak di Palembang oleh Rafida dan Nurini (2021) menyatakan bahwa tidak adanya ketersediaan fasilitas umum bagi kursi roda untuk area parkir dan toilet umum.

Fasilitas umum tambahan yang ada karena pandemi Covid-19 adalah wastafel di luar ruangan. Pengoperasiannya cukup berbeda, yaitu dengan diinjak menggunakan kaki. Solusi tersebut memiliki tujuan agar virus tidak berpindah dari satu tangan ke tangan yang lainnya karena penggunaannya secara manual yaitu dengan cara membuka tutup kran dan sabun yang sama (Huda dkk, 2021). Wastafel injak tidak dapat dikatakan inklusif karena pengoperasiannya tidak dapat dipakai oleh pengguna kursi roda.

Penelitian Mengenai Wastafel dan Disabilitas

Penelitian mengenai evaluasi aksesibilitas sanitasi bagi difabel seperti di bandara, stasiun kereta api, dan terminal perlu memperhatikan asas-asas aksesibilitas yaitu kemudahan kegunaan, keselamatan serta kemandirian (Lustiyati dkk, 2019). Dalam Permen PU No.30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas Dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan menyatakan bahwa sarana sanitasi seperti wastafel harus memenuhi beberapa persyaratan mengenai ketinggian, ruang gerak di depan dan bawah wastafel, serta kran air dengan menggunakan sistem pengungkit (Indonesia,2006).

Selain itu, terdapat penelitian mengenai wastafel *adjustable* bagi lansia dan pengguna kursi roda warga negara Korea. Dalam eksperimen tersebut dilakukan dengan mengatur ketinggian wastafel sesuai dengan antropometri pengguna ketika mencuci muka baik saat berdiri maupun duduk di kursi roda. Kemiringan tubuh dan leher serta gaya momen pada pinggang diambil dengan menggunakan *motion 3D capture system*. Hasil yang didapatkan adalah adanya keterkaitan erat gaya momen pinggang dengan ketinggian wastafel, sehingga ada jarak antara siku dan wastafel (Bae dan Moon, 2014).

Penerapan Fasilitas Inklusif

Program pencegahan penyebaran virus Covid-19 dilakukan inovasi berupa perancangan wastafel cuci tangan. Inovasi ini diharapkan agar membantu para penyandang disabilitas dalam memenuhi kebutuhan kebersihan saat di luar ruangan, serta meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai inklusivitas. Salah satu contoh konkrit yang sudah dilakukan adalah masjid ramah disabilitas yang berada di Ciganjur Jagakarsa, Jakarta Selatan.

Dalam artikel yang ditulis oleh Feriyanto Hadi (2019) yang dimuat di *warta. tribunnews.com*, menyatakan bahwa masjid El-Syifa sudah menerapkan inklusivitas dengan melakukan penataan shaf shalat pengguna kursi roda, dan pelatihan azan dengan bahasa isyarat bagi penyandang tuli-bisu. Wastafel yang disediakan untuk mencuci tangan memiliki fitur yang dapat ditarik sehingga pengguna disabilitas dapat menggunakananya dengan nyaman. Sebelumnya penyandang disabilitas mendapatkan perlakuan diskriminatif serta mengalami hambatan ketika ingin beribadah, namun dengan adanya inovasi ini diharapkan memberikan manfaat besar kepada penyandang disabilitas yaitu terpenuhinya hak-hak mereka sebagai warga negara.

METODOLOGI

Metode desain yang digunakan dalam penelitian adalah dengan menggunakan *Rapid Etnography* melalui pendekatan ergonomi. *Rapid Etnography* adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan secara tim, menggunakan berbagai metode, dan memiliki biaya relatif terjangkau. (Kroeger dan Sangaramoorthy, 2020). Teknik yang dilakukan adalah melakukan observasi, wawancara dan kuesioner (luring dan daring), studi literatur, serta pengukuran (antropometri).

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian adalah kegiatan atau perilaku pengguna kursi roda saat mencuci tangan. Selain itu, analisa dari hasil penelitian menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) dan HTA (*Hierarchical Task Analysis*) serta pengukuran sarana cuci tangan di tempat umum. RULA adalah sebuah instrumen diciptakan untuk melakukan evaluasi cepat terhadap paparan pekerja terhadap faktor risiko ergonomis yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal pada tubuh bagian atas (Middlesworth, 2022). Sedangkan HTA adalah metode yang terstruktur dan objektif untuk menjelaskan bagaimana pengguna melakukan tugas-tugas mereka, analisis tugas hierarkis berasal dari ilmu faktor manusia (Hornsby, 2010). Untuk perancangan produk akan menggunakan metode SCAMPER dimana merupakan akronim dari *Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to Another Use, Eliminate, and Reverse*. SCAMPER merupakan sebuah metode untuk melakukan pengembangan dari produk yang sudah ada sebelumnya (Cox, 2020).

PEMBAHASAN

Hasil Wawancara dan Observasi

Pengambilan data wawancara dan observasi dilakukan di United Celebral Palsy Roda Untuk Kemanusiaan (UCPRUK) di Yogyakarta. UCPRUK merupakan sebuah Yayasan non-profit yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemandirian, mobilitas, pendidikan, pemberdayaan, dan advokasi bagi seluruh penyandang disabilitas di Indonesia. Untuk narasumber yang akan diwawancara terdiri dari 2 orang, dengan kondisi disabilitas paraplegia dan polio. Observasi dilakukan saat narasumber sedang melakukan gerakan mencuci tangan menggunakan wastafel. Untuk validitas dan reliabilitas menggunakan program Kinovea dalam memperoleh sudut dan jarak menggunakan koordinat dalam 4 perspektif (Ruiz, D., 2019).

Dari hasil observasi menunjukkan bahwa narasumber memarkir kursi rodanya secara menyamping agar dapat mencuci tangan karena tidak adanya ruang pada bagian bawah wastafel. Wastafel yang digunakan oleh narasumber menggunakan kran engkol, sehingga narasumber berusaha sedekat mungkin dengan wastafel agar dapat meraih kran dan juga sabun cuci tangan dengan mudah. Dari lingkungan tempat cuci tangan narasumber, ruangan terlalu sempit dan banyak barang sehingga narasumber terlihat kesulitan saat memiringkan kursi rodanya untuk mencuci tangan.

Cedera otot dapat terjadi karena adanya beberapa faktor, salah satu diantaranya adalah intensitas penggunaan otot yang terlalu sering (Weishaupt, 2021). Rasa sakit pada bagian bawah punggung terjadi akibat flexi yang terbagi menjadi 3 jenis, yaitu flexi normal (di bawah 30 derajat), flexi sedang (30 – 60 derajat), ekstrim (60 – 90 derajat), dan sangat ekstrim (diatas 90 derajat). Untuk perputaran badan termasuk jenis normal apabila dibawah 30 derajat dan apabila diatas 30 derajat maka sudah termasuk memelintir badan (Hoogendorn dkk, 2002).

Analisa pengukuran sudut tubuh dilakukan menggunakan aplikasi Kinovea yang merupakan *software* analisis gerak 2D yang dapat digunakan untuk mengukur parameter kinematika suatu foto atau video dengan mudah dan gratis (Albert Puig-Diví et al., 2019). Dalam hasil pengukuran menyatakan bahwa narasumber melakukan flexi tubuh sedang yaitu diantara 30 – 60 derajat dan narasumber perlu memelintir tubuh karena jarak antara tubuh dan keran cukup jauh.

Tabel 1 Hasil Pengukuran Flexi dan Perputaran Tubuh. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

Hasil Pengukuran	Flexi	Putaran badan
	42°	124°
	34°	99°

Data RULA Pengguna

RULA atau *Rapid Upper Limb Assessment* merupakan metode yang digunakan untuk menilai postur kerja pengguna ketika melakukan suatu aktivitas agar dapat mendeteksi faktor risiko *musculoskeletal* tubuh bagian atas. Pengambilan data

diambil dengan mengambil video ketika narasumber sedang mencuci tangan, lalu dilanjutkan dengan lembar penilaian RULA dengan menjumlahkan skor. Penilaian RULA terbagi menjadi 4 skor, yaitu:

1. Skor 1-2 = resiko kecil, postur masih dapat diterima.
2. Skor 3-4 = resiko rendah, memungkinkan membutuhkan pengubahan.
3. Skor 5-6 = resiko sedang, perlu diteliti lebih lanjut dan membutuhkan pengubahan.
4. Skor 7 = resiko tinggi, perlu diteliti dan membutuhkan pengubahan secepatnya.

Berdasarkan analisa RULA dari hasil investigasi terhadap narasumber 1 dan 2 saat mencuci tangan maka diperoleh hasil untuk narasumber 1 Skor RULA 7 menandakan bahwa narasumber harus diinvestigasi dan menerapkan perubahan (Gambar 1). Sedangkan untuk narasumber 2 Skor RULA 6 menandakan bahwa narasumber harus diinvestigasi lebih lanjut dan ada perubahan di masa depan (Gambar 2). Selanjutnya dari hasil RULA kedua narasumber diperoleh skor akhir nilai rata-rata yaitu 6,5 sehingga termasuk ke dalam resiko sedang menuju tinggi dan membutuhkan pengubahan. Narasumber melakukan gerakan tubuh dengan memutar badan dan meraih kran wastafel dengan membungkuk dan meraih secara paksa.

Table C		Neck, Trunk, Leg Score						
		1	2	3	4	5	6	7+
Wrist / Arm Score	1	1	2	3	3	4	5	5
	2	2	2	3	4	4	5	5
	3	3	3	3	4	4	5	6
	4	3	3	3	4	5	6	6
	5	4	4	4	5	6	7	7
	6	4	4	5	6	6	7	7
	7	5	5	6	6	7	7	7
	8+	5	5	6	7	7	7	7

Scoring: (final score from Table C)
1-2 = acceptable posture
3-4 = further investigation, change may be needed
5-6 = further investigation, change soon
7 = investigate and implement change

Table C		Neck, Trunk, Leg Score						
		1	2	3	4	5	6	7+
Wrist / Arm Score	1	1	2	3	3	4	5	5
	2	2	2	3	4	4	5	5
	3	3	3	3	4	4	5	6
	4	3	3	3	4	5	6	6
	5	4	4	4	5	6	7	7
	6	4	4	5	6	6	7	7
	7	5	5	6	6	7	7	7
	8+	5	5	6	7	7	7	7

Scoring: (final score from Table C)
1-2 = acceptable posture
3-4 = further investigation, change may be needed
5-6 = further investigation, change soon
7 = investigate and implement change

7

RULA Score

6

RULA Score

Gambar 1 Skor RULA Narasumber 1 (kiri), Gambar 2 Skor RULA Narasumber 2 (kanan).
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

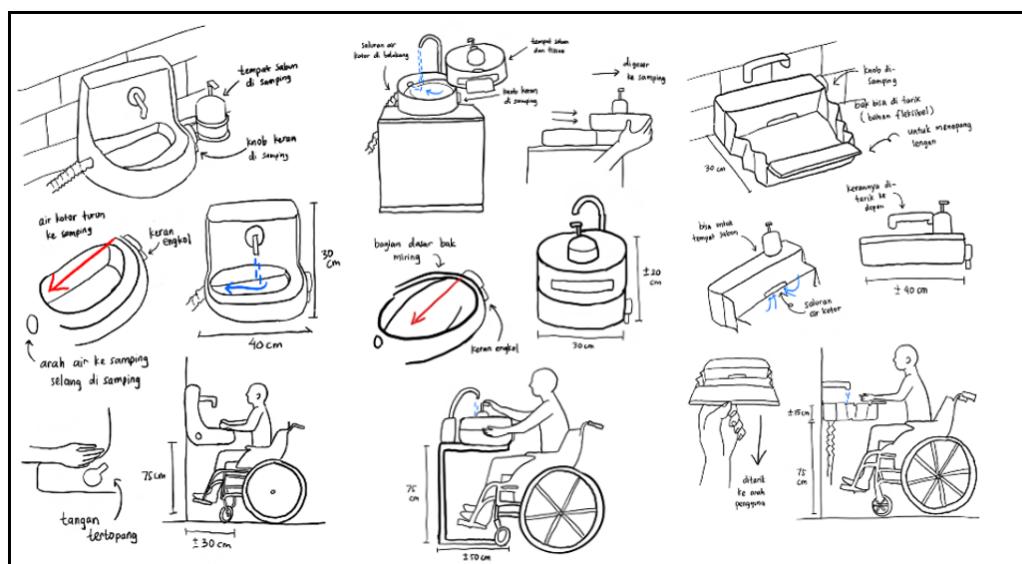
Arah Rekomendasi Desain

Narasumber mengalami kesulitan saat mencuci tangan karena adanya masalah desain pada wastafel di tempat umum. Desain wastafel memiliki jangkauan kran

yang jauh dan tidak ada ruang pada bagian bawah kaki, selain itu terdapat faktor lain seperti kondisi tubuh yang tidak dapat menjangkau lebih jauh lagi. Oleh karena itu, dimensi wastafel sangat diperlukan untuk mempermudah langkah-langkah mencuci tangan.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan, solusi yang diperlukan untuk menangani masalah desain wastafel bagi pengguna kursi roda adalah dengan merancang wastafel yang mampu memberikan kenyamanan yaitu adanya ruang pada bagian kaki dan saluran pembuangan air ditaruh pada bagian bawah yang jauh dari kaki pengguna.

Selain itu desain wastafel perlu mempertimbangkan kenyamanan dan kemudahan dengan menggunakan bentuk yang tidak bersudut, bahan yang halus dan ringan serta mengubah tata letak kran dan knob agar lebih dekat dengan pengguna kursi roda.



Gambar 3 Rekomendasi Desain. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

Design Brief

Produk wastafel menggunakan sistem *collapsible* atau dapat dilipat agar wastafel lebih mudah dijangkau oleh pengguna kursi roda, kriteria produk yang dirancang adalah sebagai berikut:

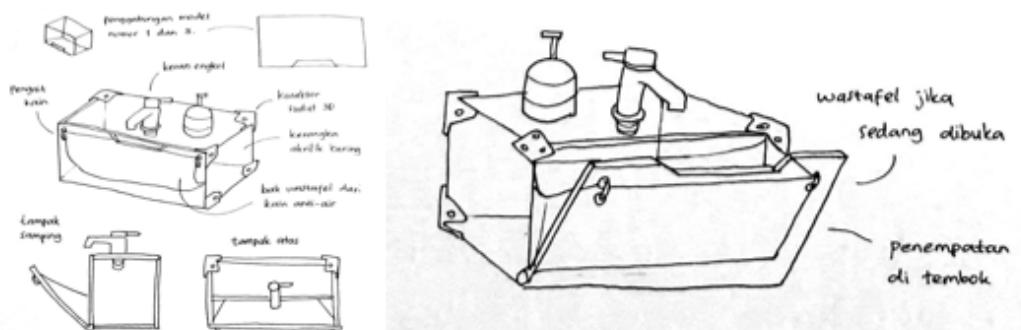
1. Terdapat ruang pada bagian bawah wastafel agar kaki pengguna kursi roda dapat masuk dan tidak terganggu oleh saluran pembuangan air.
 2. Wastafel menggunakan *mounting* dengan sistem instalasi *plug and play* agar dapat mempermudah ketika produk dipasang.
 3. Menggunakan gaya desain yang modern agar terlihat *clean* dan cocok sebagai visual produk sanitasi.

4. Menggunakan material yang mudah ditemukan dan dapat bertahan lama, yaitu teknik cetak 3D (bahan PLA) sehingga mudah diakses dan diproduksi secara umum. Produk ditempatkan di ruang publik, terekspos oleh aktivitas banyak orang.
5. Harga produk kurang dari Rp.1.000.000,00,- karena digunakan di ruang publik.

Pengembangan Gagasan

Perancangan produk diawali dengan sketsa SCAMPER yang terdiri dari beberapa sketsa dan telah melalui pertimbangan dan dikembangkan dari segi bentuk, material, dan ukuran, biaya produksi serta manufakturnya.

Pada iterasi 1, produk memiliki bentuk geometris namun bagian sudutnya tidak tajam karena ada sambungan sudut menggunakan konektor pada setiap sudut wastafel, material yang digunakan menggunakan akrilik bening dan kain parasut, serta kran diletakkan pada bagian tengah wastafel dilengkapi dengan tempat sabun dan *tissue*.



Gambar 4 Freeze Design. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

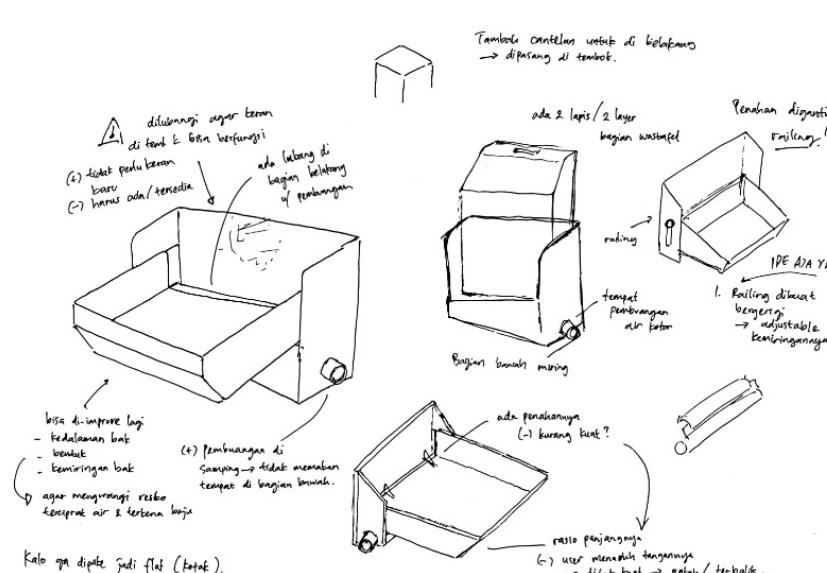
Uji coba dilakukan kepada kedua narasumber untuk mendapatkan evaluasi serta saran. Pada bagian bawah wastafel terdapat kerangka pipa pralon yang hanya digunakan sebagai sarana presentasi dan gambaran pemakaian produk bila dipasangkan di tembok. Kedua narasumber menyatakan bahwa produk sudah baik namun perlu disempurnakan pada beberapa bagian produk.

Desain, bentuk, serta konsep yang diterapkan unik, berbeda dengan wastafel yang sudah pernah digunakan pada umumnya. Secara fungsi, narasumber memberikan saran pada bentuk kran wastafel yang sedikit melengkung ke bawah agar air dapat mengalir lebih lancar. Namun secara keseluruhan, pengguna merasa nyaman ketika menggunakan produk wastafel ini.



Gambar 5 Iterasi 1 dan Uji Coba Produk. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

Berdasarkan hasil review pada iterasi produk 1, peneliti meninjau ulang dan melakukan eksplorasi model 3D. Terjadi perubahan desain pada wastafel yaitu dengan memiliki mekanisme *collapsible* yang lebih sederhana, bahan secara keseluruhan diganti menjadi cetak 3D (PLA) agar bentuk dapat lebih dieksplorasi, *mounting* wastafel menggunakan sistem *bracket* agar lebih kuat dan dapat diatur kemiringannya, serta letak saluran pembuangan air menjadi di samping bawah. Dari poin-poin tersebut, berikut visualisasi produk dan perwujudannya.



Gambar 6 Sketsa Produk Akhir. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)



Gambar 7 Perwujudan Produk Akhir. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

Selanjutkan dilakukan kembali uji coba produk akhir kepada narasumber. Produk masih dalam wujud prototipe karena terdapat beberapa bagian yang masih perlu disempurnakan. Kran pada wastafel masih belum digunakan, karena produk akan dinilai dari segi kenyamanan dan keamanannya ketika menggunakannya.

Menurut narasumber, desain produk akhir sudah terlihat lebih baik dari sebelumnya dan konsep collapsible sudah lebih matang karena dapat ditarik dengan mudah dan nyaman. Selain itu, bagian-bagian sudut produk tidak ada yang tajam sehingga tidak melukai kaki pengguna, dan wastafel tidak mengalami kebocoran dan berfungsi dengan baik.



Gambar 6. Uji Coba Produk Akhir. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

SIMPULAN & REKOMENDASI

Pengguna kursi roda mengalami kesulitan saat mencuci tangan menggunakan wastafel yang tersedia di tempat umum karena desain serta pemasangan wastafel yang kurang ergonomis. Dari masalah tersebut pengguna kesulitan meraih dan mendekatkan kursi roda dengan wastafel sehingga menyebabkan ketidak nyamanan pada pengguna akibat postur yang buruk dan dapat meningkatkan risiko timbul rasa sakit. Oleh karena itu dirancang desain wastafel dengan fitur sebagai berikut: Pertama wastafel memiliki fitur *collapsible* dengan adanya ruang pada bagian bawah agar jarak tubuh pengguna kursi roda dapat lebih dekat dengan wastafel. Fitur *collapsible* ini lebih efisien di tempat publik untuk penghematan ruang. Kedua ukuran wastafel disesuaikan dengan antropometri pengguna kursi roda pada tubuh bagian atas (untuk jangkauan tangan) dan tubuh bagian bawah (untuk ukuran kaki ketika duduk). Ketiga warna yang digunakan adalah putih karena lebih umum dan *appropriate* sebagai produk sanitasi. Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan wastafel ini maka dapat direkomendasikan penggunaan wastafel ini di tempat publik seperti halte bus, rumah sakit maupun tempat-tempat wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Albert Puig-Diví, Carles Escalona-Marfil, Josep Maria Padullés-Riu, Albert Busquets, Xavier Padullés-Chando, Daniel Marcos-Ruiz, (2019). “ Validity and reliability of the Kinovea program in obtaining angles and distances using coordinates in 4 perspectives , PLOS ONE, Public Library of Science, vol. 14(6), pages 1-14, June.
- Cox, A. (2020). SCAMPER Technique – Reduce, Reuse, Recycle... or Reinvent-EN. Diakses pada 28 Maret 2024 dari <https://netmind.net/en/scamper-technique-reduce-reuse-recycle-or-reinvent-en/#:~:text=The%20SCAMPER%20Technique%20is%20a,%2FMinimize%20and%20Rearrange%2FReverse>
- Ewel, Russ. (2018). The Importance of Independent Living for People with Disability. Diakses pada 19 Agustus 2023, dari <https://russewell.medium.com/the-importance-of-independent-living-for-people-with-disabilities-d4d0fb02c08d>
- Feryanto Hadi (2019), El-Syifa di Ciganjur Jakarta Selatan Jadi Percontohan Masjid Ramah Disabilitas, <https://eartakota.tribunnews.com/2019/05/27/el-syifa-di-ciganjur-jakarta-selatan-jadi-percontohan-masjid-ramah-disabilitas>.
- Huda, A. A., Muanah, Suwati, & Suhairin. (2021). Pencegahan Penyebaran COVID-19 Dengan Pengadaan Wastafel Pijak Portabel Di Kota Mataram. Jurnal Masyarakat Mandiri, 5(2), 696-704.
- Hoogendorn, W.E., P. M. (2002). High Physical Work Load And Low Job Satisfaction Increase The Risk Of Sickness Absence Due To Low Back Pain: Results Of a Prospective Cohort Study. Occup Environ Med, 323-328.
- Hornsby, P. (2010). Hierarchical Task Analysis. Diakses pada 28 Maret 2024 dari

- <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2010/02/hierarchical-task-analysis.php>
- Indonesia. (2016). Undang-undang (UU) Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas. Lembaran Negara RI Tahun 2016, No. 69. Pemerintah Pusat. Jakarta.
- Indonesia. (2006). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 30/PRT/M/2006 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas Dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Izina, Minalfa. (2020). Fasilitas Cuci Tangan yang Mudah Digunakan oleh Semua, Mungkinkah Ada?. Retrieved from <https://www.kompasiana.com/minalfa90239/5fe211058ede480356032ae2/fasilitas-cuci-tangan-yang-mudah-digunakan-oleh-semua-mungkinkah-ada>.
- Ju-Hwan Bae dan Inhyuk Moon. (2014). A Guideline For Height-Adjustable Wash Basin Based On Biomechanic Analysis And Usability Tests.
- Jeffrey Weishaupt. (2021). What to Know About an Oblique Muscle Strain. Diakses pada 4 September 2023, dari <https://www.webmd.com/fitness-exercise/what-to-know-oblique-muscle-strain>
- K.Rafida, dan N. Nurini. (2021). Kualitas Fasilitas Difabel Kursi Roda Berdasarkan Pengguna Di Taman Kambang Iwak Besak, Palembang. Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota). 10(1). 53-64.
- Kroeger dan Sangaramoorthy. (2020). In the current climate, Rapid Ethnographic Assessments are the research method we need. Diakses pada 28 Maret 2024, dari <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/10/13/in-the-current-climate-rapid-ethnographic-assessments-are-the-research-method-we-need/>
- Lustiyati, Elisabeth Deta, and Merita Eka Rahmuniyati. (2019). Aksesibilitas Sarana Sanitasi Bagi Difabel Di Tempat Transportasi Umum. INKLUSI 6 (1):93-126. <https://doi.org/10.14421/ijds.060105>.
- Middlesworth, M. (2022). A Step-by-Step Guide to the RULA Assessment Tool. ErgoPlus. Diakses pada 28 Maret 2024 dari <https://ergo-plus.com/rula-assessment-tool-guide/>
- Ruiz, D. (2019). Validity and reliability of the Kinovea program in obtaining angles and distances using coordinates in 4 perspectives. PLoS ONE, 14(6), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216448>
- Tarsidi, Didi. (2011). Kendala Umum yang Dihadapi Penyandang Disabilitas dalam Mengakses Layanan Publik. Jurnal JASSI Anakku. 10(2). 201-205.

Widinarsih, Dini. (2019). Penyandang Disabilitas di Indonesia: Perkembangan Istilah dan Definisi. *Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial*. 20(2). 127-142.

W E Hoogendorn, P. M. (2002). High Physical Work Load And Low Job Satisfaction Increase The Risk Of Sickness Absence Due To Low Back Pain: Results Of a Prospective Cohort Study. *Occup Environ Med*, 323-328.



PREFERENSI POLA PENATAAN FASILITAS DUDUK DI RUANG TERBUKA PUBLIK FSRD ISI DENPASAR

Toddy Hendrawan Yupardhi¹, I Made Jayadi Waisnawa²

^{1,2}Program Studi Desain Interior, Institut Seni Indonesia Denpasar

e-mail: hendrawanyupardhi@isi-dps.ac.id¹, jayadiwaisnawa@isi-dps.ac.id²

Diterima: Maret, 2024 | Disetujui: April, 2024 | Dipublikasi: April, 2024

Abstrak

Pengelolaan ruang publik menjadi sebuah tantangan tersendiri guna menghasilkan suatu ruang publik yang akomodatif terhadap kebutuhan dan keberagaman *civitas* penggunanya. Menyelaraskan kebutuhan akan interaksi sosial dengan keinginan akan privasi menjadi fokus utama dengan tidak melupakan ruang publik yang inklusif, menciptakan lingkungan yang dapat dinikmati semua orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pola penataan fasilitas di sebuah ruang publik dapat mempengaruhi bentuk interaksi yang terjadi serta bagaimana preferensi pola penataan fasilitas duduk ruang terbuka publik di kampus Institut Seni Indonesia Denpasar. Penelitian ini berjenis penelitian kualitatif yang disampaikan secara deskriptif. Metode yang digunakan dalam penggalian data adalah metode observasi non partisipan dan metode angket. Analisis dan pembahasan permasalahan menggunakan pendekatan keilmuan lingkungan binaan, dengan memfokuskan pada teori pola penataan *sociopetal* dan *sociofugal* dari Humprey Osmond. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada fasilitas duduk berpola penataan *sociofugal* sering terjadi pengubahan pola penataan menjadi pola penataan *sociopetal* oleh pengguna, dikarenakan keinginan interaksi sosial yang kuat dari para penggunanya. Fasilitas duduk dengan pola *sociopetal* lebih diminati oleh *civitas* kampus yang mayoritas mahasiswa dengan karakteristik supel, komunal dan terbuka. Preferensi pilihan pola *sociopetal* diperkuat dengan pemilihan area penempatan, ada tidaknya orang yang dikenal saat menggunakan fasilitas duduk dan kenyamanan dari material fasilitas duduk itu sendiri.

Kata Kunci: ruang, publik, fasilitas, *sociopetal*, *sociofugal*

Abstract

Public space management is a challenge in itself to produce a public space that accommodates the needs and diversity of the user community. Harmonizing the need for social interaction with the desire for privacy is the main focus by not forgetting the inclusiveness of public space, creating an environment that can be enjoyed by everyone. This research aims to find out how the arrangement pattern of facilities in a public space can affect the form of interaction that occurs and how the preferences for the arrangement pattern of public open space sitting facilities on the campus of the Institut Seni Indonesia Denpasar. This research is a type of

qualitative research that is delivered descriptively. The methods used in extracting data are non-participant observation method and questionnaire method. Analysis and discussion of problems using the scientific approach of the built environment, focusing on the theory of socio-petal and socio-fugal arrangement patterns from Humprey Osmond. The results of this study indicate that in sitting facilities with socio-fugal arrangement patterns there is often a change in the arrangement pattern to a socio-petal arrangement pattern by users, due to the strong desire for social interaction from its users. Sitting facilities with socio-petal patterns are more in demand by the campus community who are mostly students with outgoing, communal and open characteristics. The preference for the choice of socio-petal pattern is reinforced by the selection of the placement area, the presence or absence of people known when using the seating facility and the comfort of the seating facility material itself.

Keywords: Space, Public, Facilities, socio-petal, socio-fugal

PENDAHULUAN

Manajemen ruang publik merupakan suatu upaya perancangan, pengelolaan dan pemanfaatan ruang dengan optimal untuk memfasilitasi berbagai kegiatan di dalamnya dengan aman, nyaman dan berkelanjutan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh (Shirvani, 1985) untuk meningkatkan kualitas ruang publik, rancangannya harus memfasilitasi interaksi sosial yang terjadi didalamnya. Ruang publik secara umum dapat dibedakan menjadi ruang terbuka publik dan ruang publik tertutup (Kusumastuti & Kusuma, 2022). Salah satu latar belakang pengelolaan ruang publik adalah untuk memfasilitasi berbagai interaksi sosial sekaligus dan juga dapat mengkonstruksi bagaimana interaksi itu terjadi melalui pola penataannya (Yupardhi & Wasista, 2019). Sebuah *setting* perilaku bahkan dapat “memaksa” individu maupun objek yang ada di dalamnya untuk sesuai dengan program aktivitasnya (Kojima & Komatsu, 2023).

Prodi Desain Interior Institut Seni Indonesia (ISI) Denpasar melihat hal ini sebagai sebuah peluang sekaligus tantangan tersendiri dalam pengembangan dan pemanfaatan ruang terbuka publik khususnya di lingkungan Fakultas Seni Rupa dan Desain (FSRD) ISI Denpasar. Pada awalnya ruang terbuka berupa lahan parkir kendaraan, kolam, taman dan jalan setapak, belum mendapat pengelolaan khusus sebagai ruang komunal yang menstimulasi terjadinya berbagai interaksi komunal bagi *civitas kampus*.

Melihat pada perkembangan kondisi pasca-Covid 19 yang sudah memasuki era *new normal*, interaksi sosial komunal bukan lagi menjadi hal yang dihindari (Reza & Andrianto, 2023). Interaksi sosial komunal yang sehat dan berkelanjutan memainkan peran kunci dalam menjaga kesejahteraan mental dan emosional individu, memperkuat jaringan sosial, dan mendukung pembentukan komunitas yang lebih kuat. Interaksi komunal dapat membantu mengurangi rasa isolasi sosial, meningkatkan kualitas hidup, serta mempromosikan kolaborasi dan pertumbuhan bersama, yang semuanya merupakan aspek penting dalam menghadapi tantangan yang dihadirkan pada masa *new normal*.

Melalui Mata Kuliah Desain Furniture Eksplorasi dan mata kuliah Desain Eksterior, upaya pengelolaan ruang publik di area ruang terbuka publik di sekitar Gedung Dekanat Fakultas Seni Rupa dan Desain (Gedung Widya Niti Praja Mandala) dan gedung kuliah Ida Bagus Tugur dilakukan bersama mahasiswa dengan menentukan luaran mata kuliah berupa alternatif desain lanskap dan perwujudan fasilitas duduk ruang publik. Perwujudan dari fasilitas duduk ruang publik sebagai luaran mata kuliah Desain Furniture Eksplorasi diharapkan menjadi proyek percontohan (*pilot project*) yang dapat diuji dan dievaluasi untuk pengembangan pengelolaan ruang terbuka publik khususnya terkait pola penataan fasilitas duduk pada area lainnya baik di dalam ataupun di luar kampus ISI Denpasar.

Penelitian ini merupakan bagian fase testing produk desain yang bertujuan untuk mengetahui pola interaksi yang terjadi melalui penataan fasilitas duduk ruang publik karya mahasiswa Prodi Desain Interior ISI Denpasar dan juga memetakan pola penataan fasilitas duduk ruang publik yang dianggap paling diminati oleh *civitas akademik* di ISI Denpasar. Berdasarkan penjabaran di atas dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pola penataan fasilitas duduk ruang publik karya mahasiswa Prodi Desain Interior ISI Denpasar mempengaruhi terjadinya interaksi sosial?
2. Pola penataan dari fasilitas duduk mana yang paling sesuai dan diminati oleh *civitas* FSRD ISI Denpasar sebagai penggunanya?

KAJIAN TEORI

Teori Interaksi dan Ruang Publik

Peran interaksi sosial dalam kehidupan manusia sangat penting, karena dengan saling berhubungan, individu dapat membangun serta merawat hubungan, mengembangkan keterampilan sosial, dan memperoleh dukungan emosional yang sangat diperlukan untuk kesejahteraan mental.

Lebih dari sekadar pertukaran informasi, interaksi sosial memungkinkan terbentuknya identitas, nilai-nilai bersama, dan norma-norma sosial yang menjadi dasar perilaku yang diterima dalam masyarakat. Interaksi melibatkan suatu proses saling berpengaruh, di mana satu kelompok memengaruhi perilaku responsif pihak lain. Dengan kata lain, hal ini memengaruhi cara orang lain berperilaku. Interaksi merupakan suatu kebutuhan mendasar manusia sebagai makhluk sosial dideskripsikan sebagai hubungan antara personal dengan personal atau kelompok dan juga kelompok dengan kelompok yang berjalan secara timbal balik dan harmonis (Hidjaz, 2011).

Interaksi yang sehat dalam suatu lingkungan terbangun tentunya menjadi keinginan tiap individu, terlebih jika kelompok individu tersebut berasal dari berbagai latar belakang budaya yang mempengaruhi bagaimana interaksi personal terjadi (Laurens, 2004).

Suatu komunitas atau individu dengan tujuan dan orientasi yang sama tentunya akan lebih mudah berinteraksi dengan menyenangkan dibandingkan dengan individu yang memiliki tujuan dan orientasi berbeda (Halim, 2005). Seseorang dapat memengaruhi perilaku orang lain melalui berbagai bentuk kontak, baik secara langsung maupun tidak langsung, termasuk kontak fisik atau melalui media lainnya (Zanki, 2020).

Melalui fasilitasi komunikasi, interaksi sosial juga turut berperan dalam pertukaran pengetahuan dan pengalaman, mendukung proses pembelajaran serta pengembangan intelektual. Keterlibatan dalam interaksi sosial memberikan kesempatan untuk pertumbuhan pribadi, pemberdayaan masyarakat, dan peningkatan kesejahteraan fisik melalui dukungan sosial. Sehingga, interaksi sosial tidak hanya memenuhi kebutuhan emosional manusia, tetapi juga menjadi dasar bagi perkembangan individu serta pembentukan struktur sosial yang berfungsi dalam masyarakat.

Ruang publik sendiri secara definitif disebutkan bahwa salah satu indikator ruang publik yang baik menurut (Carmona, 2003) adalah mengandung unsur *active engagement* yaitu dapat mewadahi interaksi atau aktifitas kontak fisik anggota masyarakat dengan baik. Ruang publik berperan sentral sebagai tempat pertemuan bagi individu atau kelompok untuk berkomunikasi dan berbagi pengalaman. Sebagai lingkungan terbuka yang dapat dijangkau oleh berbagai lapisan masyarakat, ruang publik menciptakan suatu platform inklusif di mana perbedaan budaya, latar belakang, dan pandangan dapat saling berinteraksi dan memberikan pengaruh satu sama lain (Hantono, 2019).

Interaksi di ruang publik tidak hanya memfasilitasi pertukaran ide dan informasi, melainkan juga memungkinkan terbentuknya hubungan sosial yang mendalam dan kuat (Anggara & Pratama, 2019). Melalui kegiatan sehari-hari seperti percakapan santai, kegiatan rekreasi, atau partisipasi dalam kegiatan sosial, ruang publik menjadi sarana penting bagi integrasi sosial, promosi toleransi, penguatan identitas komunitas, serta perkuatan rasa kebersamaan di antara anggotanya. Dengan demikian, ruang publik bukan hanya menjadi dimensi fisik, tetapi juga dimensi sosial yang memainkan peran kunci dalam membentuk jaringan sosial yang menghubungkan masyarakat secara lebih luas.

Teori *Sociopetal* dan *Sociofugal*

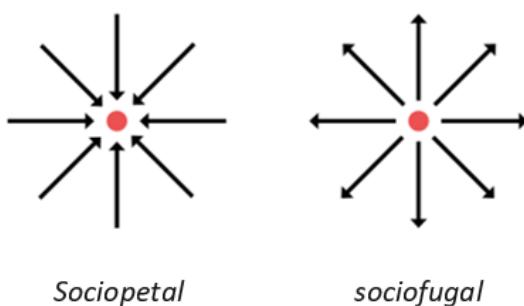
Interaksi dalam sebuah ruang dapat dikendalikan melalui pola penataan ruang dan fasilitas di dalamnya. Istilah *sociopetal* dan *sociofugal* pertama kali diperkenalkan tahun 1966 oleh Humprey Osmond (dalam Ersoz & Yildirim, 2023). Berawal dari penelitian Osmond dan rekannya Robert Summer di Weyburn Mental Hospital, dengan mengamati bagaimana interaksi dan komunikasi para pasien manula pada rumah sakit tersebut. Lebih lanjut, melihat pada *balustrade* karya Antonio Gaudi di Parc Guell di Barcelona, Spanyol, membantu Osmond memahami konsep *sociopetal* dan *sociofugal* ini. *Balustrade* berbentuk lengkung (huruf "U")

ini berfungsi sebagai penyangga punggung untuk fasilitas duduk yang sambung menyambung (Lawson, 2001).



Gambar 1 Balustrade Parc Guell. (Sumber: Lukasz Szwaj/ Shutterstock)

Formasi ini tanpa disadari membentuk pola khusus dan memberikan efek ruang yang dapat mengundang terjadinya interaksi dan juga dapat menghambat terjadinya interaksi. Pola tata ruang yang mengundang interaksi untuk terjadi, menarik orang untuk bersama, dan membuat interaksi sosial tetap hidup disebut dengan istilah pola *sociopetal*. Sedangkan pola tata ruang yang menghambat terjadinya interaksi atau memisahkan orang-orang dikenal dengan istilah *sociofugal* (Lang, 1987). Istilah *sociopetal* dan *sociofugal* berasal dari bahasa Latin, di mana kata dasarnya yaitu “*centripetus*” yang memiliki arti sebagai upaya dalam mencari pusat (Badri & Chiranthanut, 2023) Oleh karena itu, istilah “ruang *sociopetal*” merujuk kepada ruang yang cenderung menarik orang untuk berada bersama-sama, mengakomodasi interaksi. Sedangkan “ruang *sociofugal*” merujuk pada ruang yang cenderung memisahkan atau menghilangkan kebersamaan individu, sebagaimana gaya sentrifugal yang melemparkan objek menjauhi titik pusat koordinat suatu benda.



Gambar 2 Pola *Sociopetal* dan *Sociofugal*. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

Konsep penataan *sociopetal* dan *sociofugal* menyediakan parameter yang signifikan untuk penataan interior dan sangat penting khususnya bagi penataan ruang publik (Ersoz & Yildirim, 2023). Melalui pendekatan pola *sociopetal* dan *sociofugal* dapat dilihat bagaimana perbedaan yang terjadi terkait bentuk interaksi yang dihasilkan. Kedua konsep ini menghasilkan dinamika ruang dan memberikan arahan yang berharga bagi perancang interior khususnya dalam manajemen ruang publik untuk menciptakan lingkungan yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengguna.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang disampaikan secara deskriptif. Penelitian ini termasuk dalam penelitian berjenis studi kasus dimana peneliti fokus melakukan penyelidikan mendalam terhadap suatu kasus atau beberapa kasus terkait untuk memahami fenomena secara holistik. Pendekatan teori *proxemic* digunakan dalam membedah kasus khususnya mengenai pola ruang *sociopetal* dan *sociofugal*.

Penelitian diawali dengan melakukan pendataan dan observasi terhadap fasilitas duduk hasil karya mahasiswa ISI Denpasar yang diletakkan tersebar pada beberapa titik ruang terbuka publik area FSRD ISI Denpasar. Observasi sendiri menggunakan teknik observasi non partisipan dimana peneliti tidak terlibat langsung dan hanya bertindak sebagai pengamat independen (Sugiyono, 2011). Pengamatan meliputi pola penataan fasilitas, pola penggunaannya dan interaksi sosial yang terjadi. Untuk mengukur preferensi sekaligus evaluasi *design requirement* dari fasilitas duduk digunakan metode angket yang diisi oleh 40 orang civitas baik mahasiswa ataupun tenaga kependidikan yang sudah pernah menggunakan fasilitas duduk tersebut. Melalui angket dapat dianalisa preferensi pola penataan fasilitas duduk publik yang disukai oleh civitas akademik FSRD ISI Denpasar.

PEMBAHASAN

Pola Penataan Fasilitas dan Interaksinya

Penelitian diawali dengan mendata sejumlah fasilitas duduk ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar. Sebanyak 7 jenis fasilitas duduk publik karya mahasiswa Prodi Desain Interior ISI Denpasar dengan pola yang beragam menjadi objek penelitian ini. Berikut merupakan data fasilitas duduk yang ada:

Tabel 1 Data fasilitas duduk di ruang terbuka FSRD ISI Denpasar. (Sumber: Yupardhi, 2023)

No	Foto	Kapasitas	Bahan	Pola
1		6 orang	Mix besi dan kayu jati	Linear (<i>sociofugal</i>)

2		8 orang	teraso	Melingkar memusat (socio petal)
3		8 orang	Mix besi dan kayu	Melingkar memusat (socio petal)
4		3 orang	Besi dan fiber glass	Melingkar memusat (socio petal)
5		2 orang	Besi, karet dan fiber glass	Linear (sociofugal)
6		3 orang	Kayu, besi dan ilalang	Linear (sociofugal)
7		8 orang	Rotan sintetis	Melingkar memusat (socio petal)

Fasilitas duduk tersebut di atas ditempatkan pada beberapa titik area di sekitar gedung Dekanat FSRD ISI Denpasar. Berdasarkan pola penataan, terdapat 3 jenis fasilitas duduk yang menggunakan pola *sociofugal*, dan 4 jenis menggunakan pola *socio petal*. Pola *sociofugal* menempatkan penggunanya untuk duduk berjajar, bersebelahan, tidak saling berhadapan. Sedangkan pola *socio petal* menempatkan penggunanya dalam formasi saling berhadapan, melingkar mengelilingi meja yang menjadi titik pusat, tanpa pembatas masif.

Pengamatan non partisipan dilakukan selama kurun waktu 10 hari kerja selama 60 menit per hari nya, dan menghasilkan data sebagai berikut:

1. Pengguna fasilitas duduk mayoritas adalah mahasiswa, staff pengajar serta beberapa tamu yang datang ke fakultas
2. Aktifitas yang terjadi pada fasilitas duduk antara lain: duduk, mendengarkan musik, berbincang, menulis, menggunakan laptop atau gawai elektronik lainnya, membuat tugas, makan, minum, istirahat.
3. Interaksi sosial terjadi pada seluruh pola penataan fasilitas duduk, walaupun secara intensitas masih beragam.
4. Fasilitas duduk nomor 1, 4, 5 dan 6 lebih sering digunakan oleh individu perorangan, sedangkan fasilitas duduk nomor 2,3 dan 7 lebih sering digunakan oleh tiga orang atau lebih dalam waktu yang bersamaan

Berdasarkan data yang diperoleh dari pengamatan non partisipan kemudian dilakukan analisis bagaimana pola interaksi sosial yang terjadi berdasarkan desain dan tata letak dari fasilitas duduk yang ada. Fasilitas duduk yang ada dikelompokkan pada dua kelompok besar, yakni yang menggunakan pola *sociopetal* dan pola *sociofugal*. Dari hasil pengamatan, pada fasilitas duduk dengan pola *sociofugal* interaksi sosial tetap terjadi walaupun intensitasnya tidak setinggi fasilitas duduk dengan pola *sociopetal*. Interaksi yang terjadi biasanya tidak melibatkan banyak pelaku, namun jika banyak pelaku yang terlibat, posisi duduk akan berubah dari pola yang telah disetting. Berikut ditampilkan beberapa visual interaksi yang terjadi pada fasilitas duduk nomor 1,5 dan 6 yang berpola *sociofugal*.



Gambar 3 Interaksi Sosial pada Fasilitas Duduk no 1, 5,6.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa pada penempatan fasilitas duduk dengan pola *sociofugal* menempatkan pengguna fasilitas dalam posisi berdampingan,

tidak berhadapan secara langsung dan dirancang untuk jumlah pengguna yang lebih sedikit . Namun dalam kenyataannya, interaksi sosial tetap dapat terjadi khususnya saat menggunakan fasilitas dengan orang yang dikenal dan lebih dari 2 orang, meskipun dengan kondisi yang kurang nyaman dan sedikit dipaksakan.

Pengguna fasilitas duduk seringkali terlihat merubah posisi fasilitas duduk ataupun posisi badannya untuk dapat saling berhadapan dengan lawan bicara. Keinginan untuk melakukan interaksi sosial antar pengguna fasilitas kemudian merubah tatanan pola *sociofugal* menjadi tatanan pola *sociopetal*, contohnya dengan menambahkan fasilitas duduk lain di depan fasilitas duduk nomor 1 dan 6, atau duduk di atas meja menghadap lawan bicara agar pengguna dapat saling berhadapan dan mengobrol. Perlakuan ini tentunya tidak sesuai dengan kaidah dari fungsi fasilitas itu sendiri, yang dipaksakan penggunaannya untuk dapat memfasilitasi aktivitas yang diinginkan.



Pengguna menambahkan fasilitas lain, merubah posisi badan dan menggunakan meja sebagai fasilitas duduk untuk dapat berinteraksi

Gambar 4 Upaya Interaksi Sosial Pengguna Fasilitas Duduk.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

Melalui pengamatan non partisipan juga didapatkan fakta bahwa fasilitas duduk yang menggunakan pola *sociopetal* lebih tinggi intensitas penggunaan dan jumlah penggunanya dibandingkan dengan fasilitas duduk yang menggunakan pola *sociofugal*. Pola *sociopetal* pada fasilitas duduk ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar diaplikasikan dalam beberapa pola seperti pola komunal (fasilitas untuk kelompok, bukan individual), posisi duduk melingkar menuju satu titik pusat atau berhadapan, serta terbuka tanpa sekat.

Fasilitas duduk dengan nomor 2,3,4, dan 7 lebih sering digunakan oleh mahasiswa ataupun staff pengajar untuk berbagai aktifitas khususnya yang dilakukan secara komunal. Interaksi sosial lebih sering terjadi, dan jarang terlihat fasilitas duduk tersebut diisi kurang dari 2 orang. Tidak ada perubahan posisi fasilitas duduk maupun posisi badan yang signifikan apalagi hingga menyebabkan ketidaknyamanan ketika fasilitas duduk digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa pola penataan *sociopetal* pada pola penataan fasilitas duduk berperan dalam mendorong penggunaanya untuk melakukan aktivitas secara bersama, membuka peluang untuk interaksi sosial yang lebih besar dan tentunya meningkatkan keakraban serta memperkuat

rasa kebersamaan dengan memungkinkan orang untuk dengan mudah melihat satu sama lain.



Gambar 5 Interaksi Sosial pada Pengguna Fasilitas Duduk no 2 dan 3.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)



Gambar 6 Interaksi Sosial pada Pengguna Fasilitas Duduk no 4 dan 7.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

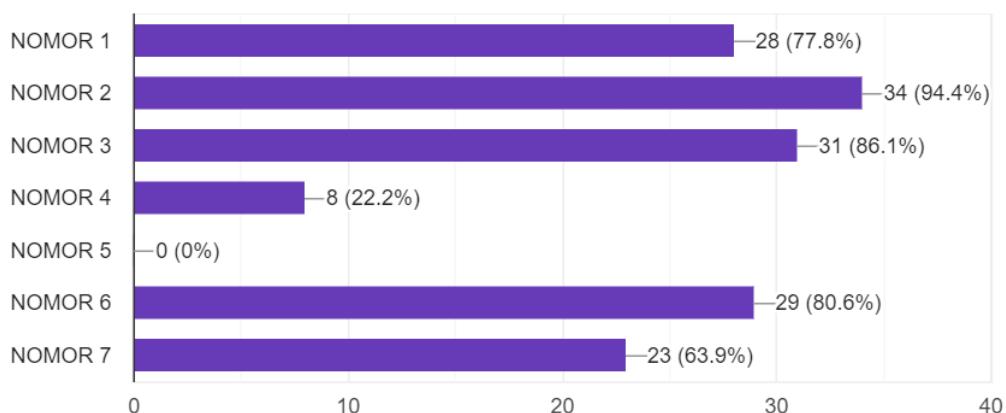
Melihat pada hasil pengamatan non partisipan, dapat diketahui bahwa pola penataan fasilitas duduk ruang terbuka publik di FSRD ISI Denpasar memberikan pengaruh pada bagaimana interaksi sosial terjadi bagi penggunanya. Bahkan ada upaya tersendiri dari pengguna untuk merubah pola penataan fasilitas yang tidak atau kurang mendukung terjadinya interaksi, untuk dapat mendorong terjadinya interaksi yang diinginkan. Pola *sociofugal* yang mengeliminasi interaksi diterapkan dengan pola duduk berjajar atau tidak saling berhadapan pada fasilitas duduk ruang terbuka publik, lebih jarang digunakan secara berkelompok, lebih sering

digunakan oleh satu atau dua individu. Pengguna lebih banyak menyibukkan diri dengan kegiatan masing-masing, berkonsentrasi dengan kegiatannya ataupun berstirahat tanpa ingin diganggu. Namun karakteristik *civitas* yang dominan merupakan mahasiswa, cenderung lebih terbuka, supel dan interaktif, oleh karena itu sering dijumpai upaya perubahan tatanan pola *sociofugal* menjadi *sociopetal* oleh penggunanya seperti dengan menambahkan fasilitas duduk lain, menggeser fasilitas duduk eksisting maupun menggunakan fasilitas tidak sesuai peruntukannya seperti misalnya: duduk diatas meja untuk bisa saling berhadapan.

Preferensi Pola Penataan Fasilitas Duduk

Angket berupa *Google Form* menjadi instrumen yang digunakan dalam mendapatkan data preferensi pola penataan sekaligus sebagai aspek evaluasi *design requirement* dari fasilitas ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar. Sebanyak 40 orang dipilih untuk mengisi angket dengan metode *purposive random sampling*, 36 orang mengisi angket tersebut. Pertanyaan dirancang dengan sistem jawaban terbuka dan tertutup. Melalui hasil dari pengisian angket, terdapat 5 variabel yang menjadi unsur penting dalam menentukan preferensi pilihan.

1. Desain dan Penataan fasilitas duduk



Gambar 7 Grafik Fasilitas Duduk yang Paling Sering Digunakan.
(Sumber: Dokumentasi Penulis 2024)

Berdasarkan hasil pengisian angket, 3 teratas fasilitas duduk yang paling sering dipilih untuk digunakan oleh *civitas akademik* FSRD ISI Denpasar adalah fasilitas duduk nomor 2, nomor 3 dan nomor 6. Desain fasilitas duduk nomor 2 menjadi yang paling sering dipilih, terdiri dari 1 buah meja bundar besar, 1 buah *bench* setengah lingkaran dan 3 buah *stool* bundar.

Posisi penempatannya adalah melingkar menuju satu titik pusat. Keseluruhan fasilitas terbuat dari teraso yang licin, tidak menyebabkan kotoran menempel sehingga mudah dibersihkan. Daya tampung yang disediakan adalah 8 orang untuk duduk pada saat yang bersamaan. Dari segi kenyamanan, karena bahannya dari semen dan teraso, maka kursi terasa keras, tidak empuk, dingin dan juga tidak memiliki sandaran punggung. Bentuk melingkar dengan bevel pada bagian tepi alas duduk dan bibir meja memberikan kenyamanan dalam menggunakan fasilitas.



Gambar 8 Desain Fasilitas Duduk Nomor 2. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

Pilihan favorit berikutnya adalah fasilitas duduk dengan nomor 3. Fasilitas nomor 3 terdiri atas satu meja persegi yang dilengkapi kursi dengan sandaran mengelilingi meja. Posisi penataannya juga melingkar menuju satu titik pusat dengan posisi duduk saling berhadapan. Material utama dari fasilitas nomor 3 adalah kombinasi besi dan kayu solid, sistem konstruksi kursi menyatu dengan kaki meja, yang disambung dengan sistem baut.



Gambar 9 Desain Fasilitas Duduk Nomor 3. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

Berikutnya adalah fasilitas duduk nomor 6 menggunakan material kayu solid, dengan pola *sociofugal*, posisi duduk berjajar ke samping dengan satu meja di bagian depan kursi. Fasilitas duduk ini yang kerap diperlakukan berbeda dengan posisi awalnya, untuk dapat memfasilitasi interaksi sosial dengan lebih mudah seperti pada pola penataan *socioletal*. Posisi fasilitas yang dekat dengan area parkir membuatnya menjadi salah satu fasilitas yang paling sering digunakan.



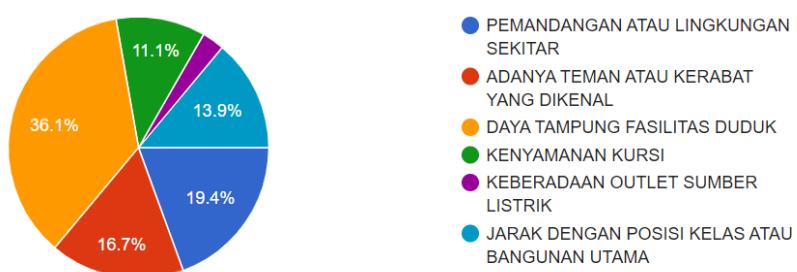
Gambar 10 Desain Fasilitas Duduk Nomor 6. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

2. Faktor Dasar Preferensi

Hasil pengisian angket menunjukkan bahwa ada beberapa faktor utama yang menjadi dasar dari pemilihan fasilitas duduk pada ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar. Faktor yang paling besar persentasenya (36,1%) sebagai penentu pilihan adalah faktor daya tampung fasilitas duduk. Semakin besar fasilitas duduk, semakin banyak yang dapat menggunakan secara komunal, maka akan semakin disukai. Faktor berikutnya adalah posisi penempatan fasilitas duduk yang memiliki view atau lingkungan yang menarik dengan jumlah persentase 19,4%.

Adanya kerabat atau teman yang dikenal menjadi daya tarik berikutnya dalam menentukan pilihan fasilitas duduk dengan 16,7%, dengan harapan akan lebih mudah untuk terjadinya interaksi sosial pada fasilitas duduk tersebut. Kenyamanan kursi tidak menjadi faktor utama dalam preferensi pemilihan fasilitas duduk, dengan hanya mendapatkan persentase 11,1%. Faktor yang paling sedikit mempengaruhi preferensi adalah keberadaan sumber listrik pada fasilitas duduk.

Melalui angka persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa *civitas* secara mayoritas memiliki karakteristik terbuka, lebih menyukai fasilitas duduk dengan jumlah pengguna yang besar dan memiliki view menarik serta berada di lingkungan yang teduh dan asri. Keberadaan orang yang dikenal juga menjadi faktor pendorong pemilihan karena beranggapan akan memudahkan dalam berinteraksi dengan nyaman dibandingkan harus berinteraksi dengan orang yang tidak akrab atau dengan yang tidak dikenal.



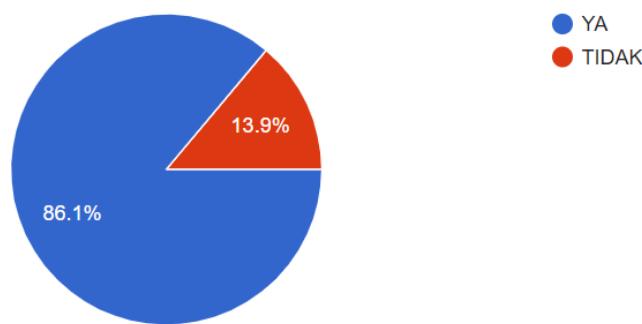
Gambar 11 Diagram Persentase Faktor Pendorong Preferensi.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

3. Material dan *Finishing*

Material yang mudah dibersihkan, tidak basah dalam jangka waktu lama, tidak memendam air, kokoh dan solid menjadi preferensi utama pemilihan fasilitas duduk pada kasus ini. Material kokoh dan berat seperti besi *hollow* tebal, kayu, semen, dan teraso dipandang lebih cocok untuk menopang berbagai kegiatan luar ruangan. Sedangkan fasilitas dengan material kecil dan ringan seperti pipa aluminium atau fiberglass kurang disukai karena daya tahananya yang dianggap lebih rendah, terlebih jika ditempatkan pada area publik yang digunakan oleh berbagai karakter pengguna dan berbagai sikap duduk.

4. Potensi Interaksi Sosial

Berdasarkan hasil pengamatan dan diperkuat dengan hasil pengisian angket yang menyebutkan bahwa sebanyak 86,1% pengguna fasilitas duduk menyampaikan bahwa pola penataan fasilitas duduk di ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar mendorong untuk terjadinya interaksi sosial. Karakteristik pola penataan *sociopetal* pada fasilitas yang terbuka, menampung pengguna dalam jumlah besar serta posisi duduk saling berhadapan antar pengguna, membuat interaksi sosial lebih mudah terjadi. Sebanyak 13,9% responden menyatakan pola penataan fasilitas duduk tidak mendorong terjadinya interaksi karena masih ada beberapa fasilitas khususnya yang menggunakan pola penataan *sociofugal* dimana penggunanya memang memilih untuk tidak melakukan interaksi sosial.



Gambar 12 Diagram Potensi Interaksi Sosial. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

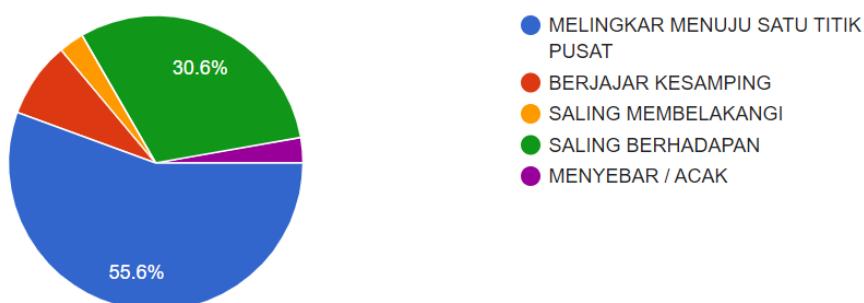
5. Pola fasilitas duduk

Terkait pola penataan fasilitas, pola melingkar menuju satu titik tengah (55,6%) dan saling berhadapan (30,6%) menjadi dua pilihan terfavorit bagi *civitas* pengguna fasilitas duduk ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar. Total 86,2% dari pengguna memilih kedua pola yang termasuk pola *sociopetal* tersebut kedalam preferensi pola fasilitas duduk favorit mereka.

Ini menunjukkan bahwa kecenderungan pemilihan pola penataan fasilitas duduk pada ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar adalah pola penataan *sociopetal*, yang tentunya selaras dengan karakteristik mayoritas pengguna fasilitas yaitu mahasiswa kampus seni yang lebih menyukai keterbukaan, komunal, dialog, non-formal, kreatif dan interaktif.

Kegiatan yang terjadi saat penggunaan fasilitas duduk juga menjadi bahan pertimbangan preferensi pola penataannya. Kegiatan komunal seperti ngobrol,

diskusi, makan dan minum dan juga membuat tugas, dipandang lebih nyaman jika dilakukan bersama kerabat atau orang yang dikenal dan memiliki tujuan yang sama.



Gambar 13 Diagram Preferensi Pola Fasilitas Duduk. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

SIMPULAN & REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Desain dan pola penataan fasilitas duduk pada ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar secara umum mendorong untuk terjadinya interaksi sosial. Pola penataan *sociopetal* diterapkan pada empat fasilitas duduk yang dua diantaranya menjadi favorit pengguna untuk dipilih. Sedangkan pola *sociofugal* diterapkan pada tiga fasilitas duduk yang juga cukup diminati meskipun kerap kali harus berubah posisi penataan fasilitasnya untuk bisa digunakan secara bersama dan mendukung terjadinya interaksi sosial dengan lebih nyaman. Pola penataan fasilitas yang terbuka, berdekatan, menampung banyak pengguna terbukti mempermudah terjadinya interaksi sosial.
2. Pola penataan dengan posisi melingkar dan memusat ke dalam serta duduk berhadapan menjadi preferensi tertinggi dari pengguna fasilitas duduk ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar. Hal ini diperkuat dengan hasil pengisian angket yang menempatkan fasilitas duduk nomor 2 dan 3, yang menerapkan pola penataan *sociopetal*, sebagai dua fasilitas duduk terfavorit bagi *civitas* penggunanya. Pola penataan *sociopetal* bukan tidak diminati sama sekali, namun kondisi lain yang menyebabkan *civitas* tetap menggunakan antara lain karena dekat dengan gedung tempat beraktifitas atau memiliki *view* dan lingkungan yang lebih menarik.

Merancang fasilitas untuk ruang publik khususnya yang berada di ruang terbuka, terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Temuan yang dapat direkomendasikan sebagai hasil penelitian adalah:

1. Pelajari karakteristik pengguna, apakah cenderung berkarakter terbuka, komunal, interaktif (*extrovert*) atau sebaliknya (*introvert*)
2. Fasilitas duduk dengan pola *sociopetal* pada ruang publik akan mendorong pengguna untuk berinteraksi satu sama lain. Tetapi berikan peluang bagi pengguna yang tidak ingin berinteraksi sosial dengan penerapan pola *sociofugal* yang tidak dominan.

3. Daya tampung yang besar akan membuat satu fasilitas duduk menjadi faktor pertimbangan preferensi ketika karakteristik penggunanya adalah terbuka (*extrovert*) dan daya tampung kecil atau individual untuk pengguna berkarakter tertutup (*introvert*). Posisi penempatan pada area yang sejuk, asri dan dengan pemandangan menarik, lokasi dekat dengan bangunan utama, kenyamanan kursi serta pertimbangan adanya pengguna yang dikenal akan menjadi faktor penentu preferensi yang tinggi bagi pemilihan fasilitas duduk pada ruang terbuka publik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggra, S., & Pratama, H. S. (2019). Masyarakat Jejaring, Media Sosial, dan Transformasi Ruang Publik: Refleksi Terhadap Fenomena Arab Spring dan "Teman Ahok." *Paradigma: Jurnal Kajian Budaya*, 9(3), 287. <https://doi.org/10.17510/paradigma.v9i3.241>
- Badri, B., & Chiranthanut, C. (2023). Bibliometric Analysis of Publications Related to Sociopetal and Sociofugal Spaces. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS)*, 21(1), 141–152. <https://doi.org/10.56261/jars.v21.257992>
- Carmona, M. (2003). *Public places, urban spaces*. Oxford: Architectural Press.
- Ersöz, N. D., & Yıldırım, Y. (2023). Sociopetality or sociofugality? The effects of post-pandemic on public open space. *URBAN DESIGN International*. <https://doi.org/10.1057/s41289-023-00222-3>
- Halim, D. (2005). *Psikologi Arsitektur Pengantar Kajian Lintas Disiplin*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hantono, D. (2019). Kajian Perilaku Pada Ruang Terbuka Publik. *NALARs*, 18(1), 45. <https://doi.org/10.24853/nalars.18.1.45-56>
- Hidjaz, T. (2011). *Interaksi Psiko-Sosial di Ruang Interior*. Bandung: Itenas dan HDII.
- Kojima, Y., & Komatsu, H. (2023). Study on the relationship between the seated area features and floor plan compositions of open reading spaces in public libraries in Japan. *JAPAN ARCHITECTURAL REVIEW*, 6(1). <https://doi.org/10.1002/2475-8876.12346>
- Kusumastuti, R. D., & Kusuma, A. S. (2022). Angkringan Sebagai Ruang Publik dan Sarana Interaksi Sosial di Kota Bogor. *Jurnal Pustaka Komunikasi*, 5(1), 91–105. <https://doi.org/10.32509/pustakom.v5i1.1850>
- Lang, J. T. (1987). *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*. Van Nostrand Reinhold Company.
- Laurens, J. M. (2004). *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Lawson, B. (2001). *The Language of Space*. Oxford: Architectural Press.
- Reza, A., & Andrianto. (2023). Perancangan Fasilitas Duduk di Ruang Publik Untuk Menunjang Aktifitas di Masa New Normal (Studi Kasus Work Coffee

- Indonesia). *E-Proceeding of Art & Design*, 222–239.
- Shirvani, H. (1985). *Urban Design Proces*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Yupardhi, T. H., & Wasista, I. P. U. (2019). Studi Penataan Ruang Sociopetal Dan SociofugalPada Ruang Publik Di Kota Denpasar. *Segara Widya*, 7(1), 10–16.
- Zanki, H. A. (2020). Teori Psikologi dan Sosial Pendidikan (Teori Interaksi Simbolik). *Scolae: Journal of Pedagogy*, 3(2). <https://doi.org/10.56488/scolae.v3i2.82>

PEMANFAATAN TEKNOLOGI BANGUNAN UNTUK MENDUKUNG PENGOLAHAN KOPI DI COFFEE SHELTER EKOWISATA KOPI MANGLAYANG BANDUNG

*UTILIZATION OF BUILDING TECHNOLOGY TO
SUPPORT COFFEE PROCESSING AT THE
MANGLAYANG ECOTOURISM COFFEE SHELTER*

Muhammad Fahri¹, Iyus Kusnaedi²

^{1,2}Program Studi Desain Interior, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Institut Teknologi Nasional

e-mail: fahrimhmmd4@gmail.com¹; iyuskdj@itenas.ac.id²

Diterima: Maret, 2024 | Disetujui: April, 2024 | Dipublikasi: April, 2024

Abstrak

Kemajuan teknologi saat ini dapat berimplikasi pada proses perancangan pembangunan. Pemanfaatan teknologi dalam pembangunan merupakan strategi inovatif dalam proses perancangan bangunan untuk mendukung pengolahan kopi di *coffee shelter* ekowisata kopi Manglayang, Bandung. Analisis pemanfaatan teknologi bangunan untuk mendukung pengolahan kopi menggunakan metode analitis yang meliputi skema perancangan, pemahaman desain, perumusan konsep desain, dan pemetaan pola desain. Tujuan pemanfaatan teknologi dalam perancangan *coffee shelter* berorientasi pada fungsionalisme dalam arsitektur sebagai kerangka konseptual untuk meningkatkan efisiensi, keberlanjutan, dan pemanfaatan bangunan secara maksimal. Perancangan yang akan diterapkan memiliki konsep *industrial barnhouse* yang di dalamnya terdapat tempat fermentasi kopi, tempat penjemuran kopi, tempat proses kopi, dan gudang tempat penyimpanan kopi. Dalam desain ini, pemanfaatan teknologi bangunan digunakan untuk mendukung proses pengolahan kopi di *Coffee Shelter* dengan konsep *industrial barnhouse*.

Kata kunci: *Coffee Shelter, Barnhouse, Perancangan, Teknologi Bangunan*

Abstract

Current technological advances can have implications for the design development process. The use of technology in construction is an innovative strategy in the building design process to support coffee processing at the Manglayang coffee ecotourism coffee shelter, Bandung. In analysing the use of building technology to support coffee processing, we use analytical methods which include design schemes, understanding design, formulating design concepts and mapping



design thinking patterns. The aim of using technology in designing coffee shelters is oriented towards functionalism in architecture as a conceptual framework to increase efficiency, sustainability, and maximum utilization of buildings. The design that will be implemented has an industrial barn house concept which includes a coffee fermentation area, coffee drying area, coffee processing area, and a warehouse for coffee storage. In this design, the use of building technology is used to support the coffee processing process in the Coffee Shelter with an industrial barn house concept.

Keywords: *Coffee Shelter, Barnhouse, Design, Building Technology*

PENDAHULUAN

Pada era modern saat ini, teknologi bangunan menjadi suatu aspek krusial yang turut memperkuat dan memajukan berbagai sektor kehidupan. Menurut Emil Salim, (dalam Manurung & Santosa, 2019) penekanan pada peran teknologi dalam pengembangan pembangunan bertujuan untuk mencapai dua hal utama, yaitu perlindungan lingkungan dan kemajuan manusia, terutama dalam penerapan teknologi yang sesuai. Pembangunan difokuskan pada usaha untuk mengurangi biaya seefisien mungkin tanpa mengorbankan kualitas bangunan, serta mengurangi dampak lingkungan yang merugikan. Dalam konteks ini, faktor teknologi, yang berkaitan dengan pengetahuan ilmiah, memiliki pengaruh yang signifikan.

Salah satu implementasi dari pemanfaatan teknologi bangunan yaitu mendukung pengolahan kopi di ekowisata kopi Manglayang, Bandung. *Coffee shelter* atau shelter kopi adalah sebuah kedai kopi kelas menengah yang sedang mengalami fase pertumbuhan dan perkembangan bisnisnya (Jufriyanto, 2020). Pengolahan kopi di *Coffee shelter* Manglayang adalah bagian penting dari pengembangan ekowisata kopi di Bandung, salah satunya *coffee shelter* Uncle-Fly.

Perancangan *coffee shelter* ini memiliki tujuan untuk menciptakan suasana yang membangkitkan emosi positif antara manusia, bangunan, keindahan, dan alam ketika mengunjungi *coffee shelter*, sehingga memberikan kesempatan bagi pengunjung untuk melupakan kepenatan kegiatan sehari-hari mereka, khususnya di lingkungan perkotaan (Dalila, 2022). Konsep perancangan atau desain bangun yang digunakan yaitu *barnhouse*, konsep ini biasanya mengacu pada gaya arsitektur atau desain interior yang terinspirasi oleh bangunan lumbung atau gudang. Dalam membuat rancangan *barnhouse*, peran teknologi bangunan sangat dibutuhkan sebagai langkah inovatif. Teknologi bangunan dimanfaatkan untuk pengembangan *coffee shelter* di ekowisata kopi Manglayang yang berorientasi pada pengoptimalan fungsi bangunan.

Penelitian ini akan mengeksplorasi berbagai aspek teknologi bangunan yang digunakan dalam proses pengolahan kopi, dengan fokus pada upaya meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan, meningkatkan efisiensi operasional, dan memaksimalkan fungsi bangunan. Jika dilihat dari desain *Coffee Shelter* Ekowisata Kopi Manglayang Bandung yang sudah ada, bangunan tidak memenuhi Standar Operasional Prosedur atau SOP sebagai tempat penyimpanan dan pengolahan

kopi. Untuk memenuhi SOP, desain ulang harus dilakukan supaya dapat memenuhi standar ini, konsep industri rumah lumbung atau *barnhouse* digunakan untuk membuat desain yang lebih menarik dan kontemporer (Bradecki and Uherek - Bradecka, 2019). Melalui paparan ini akan diterangkan bagaimana penerapan teknologi bangunan dalam merancang bangunan yang berkonsep *barnhouse* pada *Coffee Shelter* Ekowisata Kopi Manglayang ‘Uncle-Fly’ yang berada di dataran tinggi sesuai Standar Oprasional Prosdur (SOP).

KAJIAN TEORI

Teknologi Bangunan

Istilah teknologi bangunan merujuk pada proses dan metode teknis yang digunakan dalam pembangunan. Saat ini, teknologi bangunan menjadi aspek krusial dalam industri konstruksi. Lingkup teknologi bangunan mencakup bahan dan penerapannya, karakteristik fisik, kapasitas, prinsip, prosedur, strategi operasional, dan sebagainya. Teknologi meningkatkan efisiensi dan akurasi kinerja, mengintegrasikan setiap disiplin ilmu yang memiliki tujuan bersama secara simultan. Industri konstruksi perlu menyelidiki teknik-teknik untuk mengurangi biaya proyek, memperpendek durasi proyek, meningkatkan produktivitas, dan meningkatkan kualitas (Irianie, 2011).

Kemajuan dalam desain dan konstruksi bangunan saat ini menempatkan teknologi sebagai elemen utama yang membantu dan menyederhanakan proses tersebut. Teknologi bangunan memiliki hubungan yang erat dengan desain interior, karena kemajuan dalam teknologi bangunan dapat memengaruhi cara desain interior direncanakan dan diimplementasikan. Salah satu contoh pemanfaatan teknologi bangunan dengan desain interior adalah *Building Information Modelling* (BIM). Dengan adanya teknologi BIM (Eticon, 2023), model bangunan virtual dapat dibangun secara digital dan akurat. Model seperti ini biasanya dikenal sebagai model informasi bangunan. Dimana dapat dimanfaatkan untuk perencanaan, desain, konstruksi, juga pengoperasian fasilitas. Singkatnya, BIM merupakan sebuah pendekatan untuk desain bangunan, konstruksi, serta manajemen.

Coffee Shelter

Istilah *coffee shelter* (Ratnasari, 2017) dapat merujuk pada berbagai hal tergantung pada konteksnya. Secara umum, *coffee shelter* bisa diartikan sebagai tempat atau kedai kopi. Dalam konteks tertentu, *coffee shelter* mungkin merujuk pada suatu merek atau nama usaha dari kedai kopi atau tempat kumpul yang menawarkan produk-produk kopi. Selain itu juga, istilah ini bisa saja digunakan untuk menyebut tempat perlindungan atau tempat berteduh yang memiliki hubungan dengan kopi, atau mungkin mengacu pada area tertentu di mana kegiatan sosial atau bisnis seputar kopi berlangsung.

Desain Interior

Desain interior merujuk pada seni dan ilmu dalam perencanaan, pengaturan, dan pengelolaan ruang dalam suatu bangunan untuk menciptakan lingkungan yang fungsional dan estetis. Tujuan utama desain interior adalah mengoptimalkan

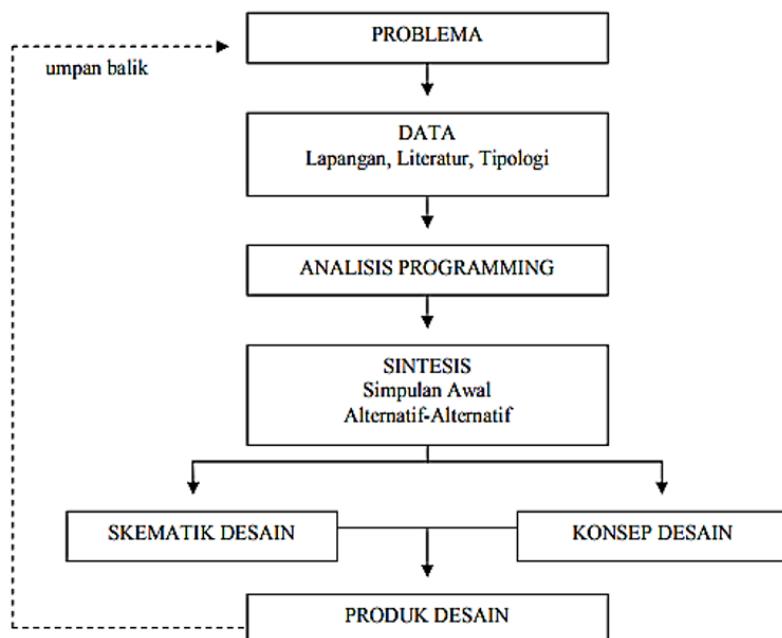
penggunaan ruang agar sesuai dengan kebutuhan dan preferensi penghuni atau pengguna ruang tersebut. Proses desain interior melibatkan pemilihan elemen-elemen seperti warna, pencahayaan, furnitur, tekstur, dan sebagainya untuk menciptakan atmosfer yang diinginkan. Menurut Kugler (dalam Sainttyauw, 2013) desain interior tidak hanya berkaitan dengan tata letak atau penempatan elemen-elemen fisik dalam ruang, tetapi juga mencakup pemahaman terhadap kebutuhan fungsional, variasi, hirarki, area personal, pencahayaan, tata suara, suhu udara, perawatan, kualitas udara, dan gaya.

Barn house

Arsitektur *barn house* dapat dianggap sebagai gaya atau tren dalam arsitektur kontemporer. Istilah *barn house* merujuk pada rumah yang secara arsitektural terinspirasi dari gudang dengan bentuk sederhana, panjang, dan atap miring. Pada awalnya, gudang diubah menjadi rumah karena alasan praktis. Seiring berjalananya waktu, aspek desain menjadi lebih penting, dan tidak setiap rumah atau gudang cukup, sehingga berubah menjadi gaya yang dapat dijelaskan sebagai rumah bergaya desain gudang (Bradecki & Uherek - Bradecka, 2019).

METODOLOGI

Merumuskan konsep dalam proses perancangan interior adalah pemahaman tentang skema perancangan atau langkah-langkah yang terlibat dalam perancangan. Menurut Jones (dalam Maheswara et al., 2022) menyatakan bahwa kompleksitas permasalahan dalam perancangan interior umumnya tinggi, metode yang paling umum digunakan adalah metode analitis. Ini merujuk pada metodologi desain yang mengartikan sebagai “*thinking before drawing*”.



Gambar 1 Diagram Proses Desain John Chris Jones.
(Sumber: Jones dalam Maheswara et.al., 2022)

Metode analitis dapat diaplikasikan sebagai dasar dalam perancangan suatu bangunan yang dapat dibagi menjadi metode-metode pendekatan yang lebih spesifik, yang akan dijelaskan lebih lanjut dalam pembahasan berikutnya. Tahapan tersebut mencakup penetapan masalah, survei lapangan, studi literatur, tipologi, analisis pemrograman, sintesis, desain skematik, pembentukan konsep, dan realisasi desain (Santosa, 2005). Semakin banyak informasi dan data yang dapat dikumpulkan pada fase awal ini, semakin mudah untuk melakukan transisi dari data ke representasi visual seperti diagram dan gambar saat melanjutkan proses perencanaan ruang (Ashadi, 2019).

Dalam diagram di atas (**Gambar 1**), langkah pertama adalah mengidentifikasi masalah yang poin penting dalam merumuskan konsep penelitian tentang bagaimana teknologi bangunan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu inovasi untuk merancang suatu bangunan supaya mendapat hasil yang harapkan (Irianie, 2011). Langkah selanjutnya adalah menjalankan proses pendataan, proses ini setidaknya dilakukan dengan melihat langsung objek yang akan diteliti atau dalam istilah lain turun ke lapangan, meliputi kondisi objek yang akan diatur, termasuk data fisik (unsur-unsur yang membentuk dan mengisi ruang, ukuran, material, keadaan udara, suara, cahaya, dan lain-lain) dan data non-fisik (lingkungan sosial, ekonomi, budaya, psikologis, dan lain-lain). Data lainnya meliputi data literatur, yang diatur untuk menilai hasil pendataan fisik dan non-fisik. Jika literatur-literatur tersebut bersifat umum dan formalistik, maka tidak perlu dilibatkan dalam pendataan, karena mudah dimengerti secara umum. Setelah data terkumpul secara lengkap, langkah berikutnya adalah melakukan analisis. Tahap ini merupakan tahap pemrograman, yakni pembuatan program-program desain berdasarkan hasil-hasil analisis.

PEMBAHASAN

Struktur dan Desain Bangunan

Pada gambar di bawah ini (**Gambar 2**) sekilas dari arah depan terlihat struktur bangunan eksisting *Coffee Shelter* Ekowisata Kopi Manglayang ‘Uncle Fly’ yang secara keseluruhan menggunakan kayu, mulai dari struktur bawah (*lower structure*) sampai struktur bagian atas (*upper structure*), dan bangunan tersebut memiliki panjang 40 meter dengan lebar 11 meter dan tinggi 9 meter. Idealnya bangunan seperti itu memiliki struktur bangunan yang kuat supaya memenuhi standar sebagai tempat penyimpanan dan pengolahan biji kopi hingga menjadi kopi siap jual. Setelah melakukan survei dan meninjau kondisi *coffee shelter* yang berada di ekowisata kopि Manglayang tersebut, kondisinya dapat dikatakan kurang memadai sebagai tempat produksi dan sarana usaha masih jauh dari standar untuk digunakan sebagai tempat usaha.

Pada gambar di bawah (**Gambar 3**) terlihat kondisi tiang-tiang kayu pada *Coffee Shelter* ‘Uncle Fly’ sudah lama tidak rawat, lembab, sehingga terlihat berjamur, jika dibiarkan hal itu akan berdampat pada penurunan berat kayu dan hilangnya beberapa komponen kayu dan akan menyebabkan kerusakan struktural yang dapat bermanifestasi dalam bentuk retakan kecil di dinding, penurunan kemampuan struktural, atau kerusakan pada elemen lainnya. Oleh sebab itu

perlunya perawatan pada kayu yang digunakan supaya penyangga harus benar-benar kuat dan dijaga dengan baik.



Gambar 2 Kondisi Coffee Shelter Tampak Depan Sebelum Dirancang. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3 Kondisi Tiang Penyangga Sebelum Didesain. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

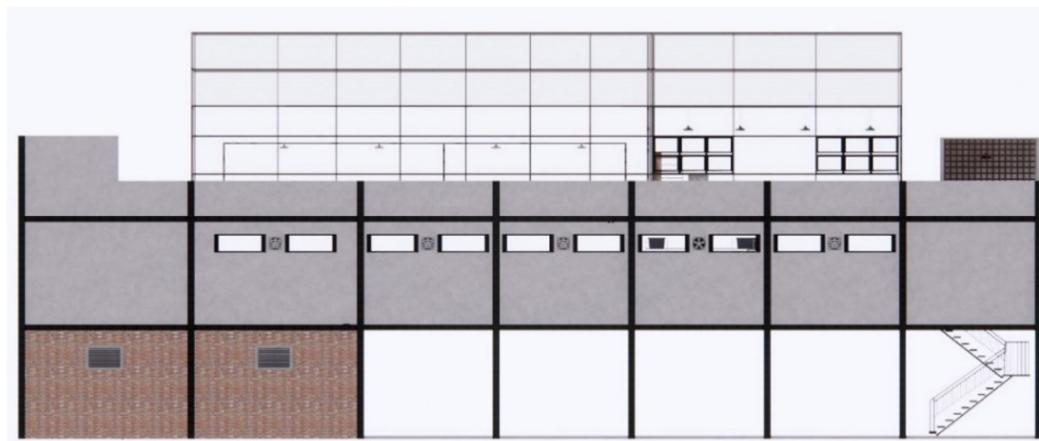
Dengan melihat kondisi seperti itu, maka perlunya perancangan sesuai dengan kegunaan dan fungsi dari bangunan tersebut. Proses perancangan menggunakan pemanfaatan teknologi bangunan supaya hasil yang didapatkan sesuai dengan apa yang diharapkan. Perancangan atau proses desain dilakukan atas dasar masalah yang ada di *Coffee Shelter 'Uncle Fly'* dan perancangan dilakukan sesuai dengan kebutuhan.

Desain di bawah ini (**Gambar 4**) menunjukkan struktur bangunan dengan menggunakan tiang besi umumnya merujuk pada bangunan yang memiliki rangka struktural utama yang terbuat dari baja atau besi. Struktur utama bangunan ini terdiri dari tiang-tiang baja atau besi yang bertanggung jawab untuk mendukung beban struktural. Pemilihan bahan ini karena kekuatan dan daya tahan yang tinggi. Selain tiang, balok baja juga merupakan komponen kunci dalam struktur ini. Balok berfungsi untuk menghubungkan tiang-tiang dan menopang beban horizontal, seperti lantai dan dinding. Bangunan dengan struktur tiang besi sering

kali memiliki sistem rangka baja yang terdiri dari tiang dan balok yang terkoneksi membentuk *grid* atau jaringan. Rangka ini memberikan kekuatan dan stabilitas pada bangunan.



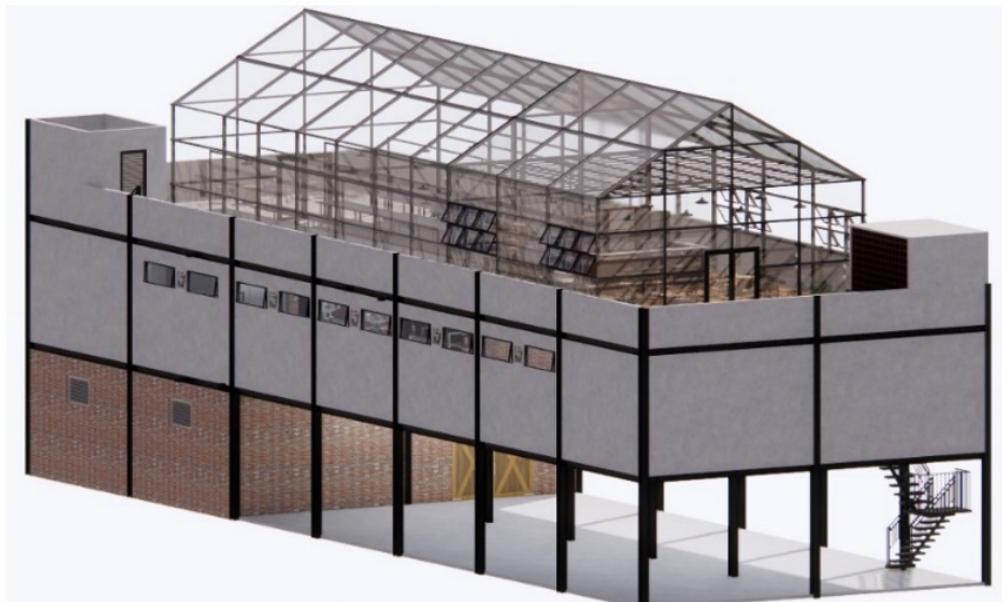
Gambar 4 Desain Barnhouse pada Coffee Shelter Tampak Depan. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 5 Desain Isometri 1. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Desain seperti ini (**Gambar 5, 6, 7**) mencakup banyak implementasi pada bangunan dengan menggunakan konsep *barn house* atau bergaya gudang. Hal ini disebabkan karena bangunan semacam itu memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan pekerja dan pelanggan dalam hal ruang internal dan keterbukaan

terhadap lingkungan sekitar, seperti untuk menikmati alam terbuka. Konsep ruang tersebut mudah untuk ditentukan, sehingga tersedianya ruang untuk melakukan pekerjaan secara optimal dengan didukung peralatan modern dan fasilitas memadai akan mendapatkan hasil yang optimal.



Gambar 6 Desain Isometri 2. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 7 Desain Isometri 3. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

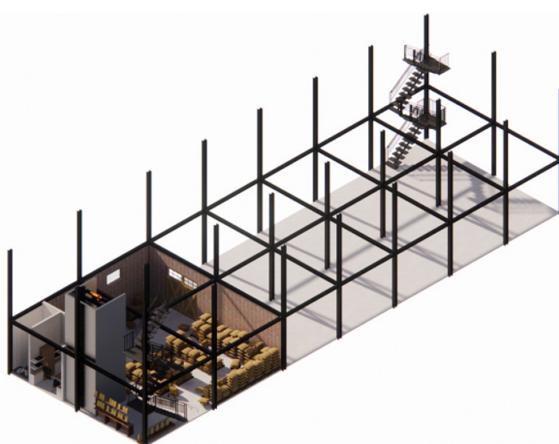
Aksinometri pada Desain Coffee Shelter

Dalam merancang *coffee shelter* yang memiliki konsep rumah lumbung atau *barn house*, teknologi bangunan dimanfaatkan sebagai metode representasi grafis tiga dimensi (3D) dalam dua dimensi (2D) yang mempertahankan semua tiga sumbu

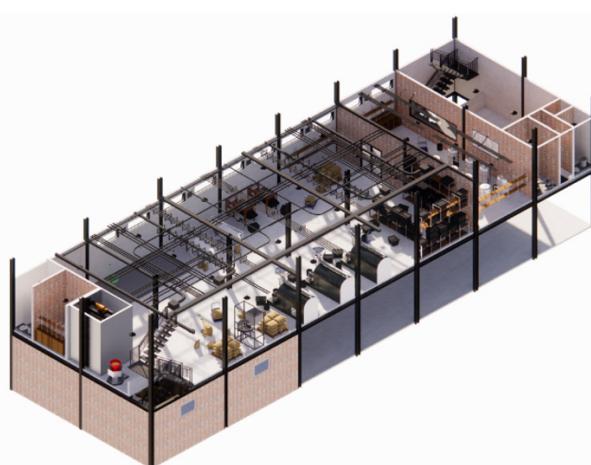
utama dalam proporsi yang sama atau disebut “aksonometri”. Aksonometri digunakan dalam beberapa aspek seperti perancangan, pembangunan, dan komunikasi.

Dalam perancangan *Coffee Shelter ‘Uncle Fly’*, konsep rumah lumbung atau *barn house* terwujud melalui pemanfaatan aksonometri sebagai metode representasi grafis. Aksonometri mempertahankan proporsi yang sama untuk semua tiga sumbu utama, menciptakan visualisasi yang jelas dan terperinci dari ruang tersebut. Pendekatan ini memudahkan perancangan dan komunikasi ide-ide terkait bentuk dan struktur bangunan. Penerapan teknologi BIM (*Building Information Modeling*) dalam proyek ini juga memperkuat relevansi konsep rumah lumbung.

BIM memanfaatkan aksonometri untuk membuat model bangunan virtual yang tidak hanya mencakup aspek visual, tetapi juga informasi detil seperti struktur, material, sistem mekanikal, elektrikal, dan *plumbing* (MEP). Dengan demikian, BIM memfasilitasi kolaborasi yang lebih baik di antara berbagai pemangku kepentingan proyek, memungkinkan mereka untuk bekerja sama dalam merinci dan merealisasikan konsep *barn house* secara efisien.



Gambar 8 Aksonometri pada Lantai 1. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 9 Aksonometri pada Lantai 2. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



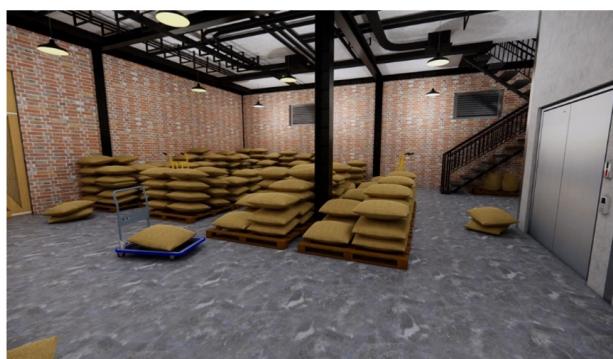
Gambar 10 Aksonometri pada Lantai 3 (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Desain Ruang

Pada lantai dasar atau lantai paling bawah terdapat beberapa ruang yang didesain untuk menunjang kebutuhan di *Coffee Shelter ‘Uncle Fly’*, antara lain seperti gudang penyimpanan kopi, toilet, lift barang, lalu ada tempat untuk transaksi. Fasilitas memadai dalam sebuah bangunan memberikan berbagai manfaat baik untuk penghuni, pengunjung, maupun keberlangsungan operasional bangunan itu sendiri. Ditambah dengan adanya fitur-fitur berbasis teknologi bangunan yang menunjang kemanjuan dalam desain pembangunan *coffee shelter* ini, antara lain seperti *ceiling pipe*, penggunaan meterial yang disesuaikan dengan kebutuhan.

Gudang Penyimpanan

Desain gudang penyimpanan (**Gambar 11**) yang dibuat tidak hanya mementingkan keindahan dan kenyamanan, tapi juga gudang penyimpanan kopi pada *coffee shelter* dengan konsep *barn house* ini menggunakan sensor suhu yang terhubung dengan sistem pipa (**Gambar 13**) untuk memantau dan mengontrol suhu gudang secara otomatis menggunakan sensor suhu digital atau termometer sensor. Sensor suhu digital atau termometer sensor adalah perangkat sederhana yang dapat ditempatkan di berbagai lokasi di gudang untuk mengukur suhu secara langsung. Suhu yang stabil dan terkendali sangat penting untuk menjaga kualitas biji kopi.



Gambar 11 Desain Gudang Penyimpanan. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

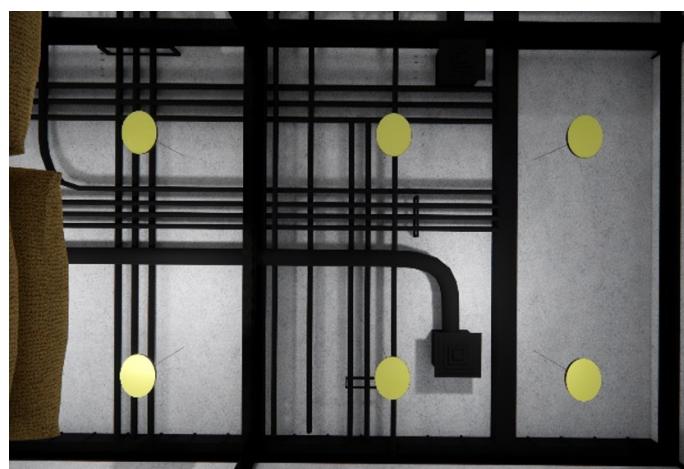


Gambar 12 *Polished Concrete Textured.* (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Adanya intergrasi dengan sistem pipa, perangkat pengatur kelembaban dapat membantu menjaga tingkat kelembaban yang optimal di dalam gudang. Hal ini penting untuk mencegah kelembaban berlebih yang dapat merusak biji kopi dan menjaga kualitas kopi. Selain itu, pada gambar di atas (**Gambar 12**) terlihat material lantai yang berbeda dari biasanya, pemilihan material pada lantai juga sangat diperhatikan untuk mendukung terhadap kontrol suhu dalam ruangan, material lantai yang digunakan adalah *polished concrete* atau beton poles. Pemilihan lantai tersebut dilihat dari aspek ketahanan; beton poles memiliki daya tahan yang baik terhadap beban berat dan abrasi, lalu kebersihan; permukaan yang mudah dibersihkan dan tahan terhadap noda, dan teknologi; cocok dengan sistem pemantauan suhu dan kelembaban untuk menjaga kondisi penyimpanan.

Ceiling Pipe dan Ventilasi Udara

Seperti yang terlihat pada gambar di bawah (**Gambar 13**) penggunaan *ceiling pipe* (pipa langit-langit) dalam teknologi bangunan berkaitan erat dengan sistem penyediaan utilitas seperti air bersih, sistem pemanasan, ventilasi, dan pendingin udara. Pipa langit-langit adalah pipa yang terpasang di bagian atas atau di langit-langit suatu ruangan.



Gambar 13 *Ceiling Pendant Systems with Exposed Exhaust.*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Secara umum, ini merujuk pada sistem yang digantung di langit-langit yang berisi berbagai layanan atau peralatan. Dalam pengaturan perawatan kesehatan, sebagai contoh, sistem *pendant* langit-langit mungkin digunakan untuk mendukung peralatan medis, gas, dan utilitas lainnya, menyediakan solusi yang fleksibel dan terorganisir. Instalasi pipa langit-langit dapat dilakukan terbuka atau tertutup dengan sistem pelindung atau pelapis, tergantung pada desain dan kebutuhan spesifik suatu proyek. *Coffee Shelter ‘Uncle Fly’* menggunakan *ceiling pipe* pada lantai 1 dan 2 untuk menciptakan suasana yang nyaman, estetis, dan modern. Penerapan *ceiling pipe* tidak hanya berfungsi secara teknis dalam distribusi udara dan utilitas, tetapi juga menjadi elemen desain yang menarik.

Penggunaan *ceiling pipe* dapat memberikan sentuhan desain interior yang unik dan modern. Penggunaan pipa langit-langit juga dapat memiliki nilai estetika. Desain langit-langit yang terbuka dengan pipa-pipa yang terlihat dapat menciptakan tampilan yang unik dan modern dalam desain interior bangunan. Adanya pipa ini dapat menciptakan estetika yang menarik dan khas dari bangunan *Coffee Shelter ‘Uncle Fly’* yang dipadukan dengan konsep *barn house*.



Gambar 14 Ventilasi Udara pada Gudang Penyimpanan.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Tersedianya ventilasi udara (**Gambar 14**) menunjukkan bahwa sebagian atau seluruh sistem saluran udara terlihat atau terbuka. Sistem saluran udara bertanggung jawab untuk menghilangkan udara, asap, atau polutan yang tidak diinginkan dari area tertentu. Penting untuk merancang sistem ventilasi udara dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan lokal, kebutuhan bangunan, dan jenis aktivitas di dalamnya. Memiliki saluran udara terbuka dapat memudahkan pemeriksaan dan pemeliharaan.

Ventilasi yang digunakan adalah ventilasi hibrida, ventilasi tersebut menggabungkan unsur-unsur ventilasi alami dan ventilasi mekanis dalam suatu bangunan. Tujuan

dari sistem ini adalah untuk memanfaatkan kelebihan masing-masing jenis ventilasi dengan cara yang optimal, sehingga dapat mencapai keseimbangan antara kenyamanan, efisiensi energi, dan kualitas udara dalam ruangan. Kombinasi antara ventilasi alami dan mekanis untuk memanfaatkan kondisi cuaca yang baik dan mengoptimalkan efisiensi energi saat dibutuhkan. Sistem ini dapat beralih antara ventilasi alami, ventilasi mekanis, atau keduanya berdasarkan kebutuhan spesifik.

Lift Barang

Penggunaan lift barang pada *coffee shelter* merupakan perangkat mekanis yang dirancang khusus untuk mengangkut barang atau muatan berat dari satu tingkat ke tingkat lainnya. Fungsi utama lift barang adalah untuk mempermudah dan mempercepat proses pengangkutan barang di dalam suatu bangunan. Berdasarkan konsep bangunan *barn house* yang memiliki tiga lantai, dengan lantai 1 tempat penyimpanan kopi, lantai 2 ada tempat pengolahan kopi, dan lantai 3 tempat penjemuran kopi, sehingga perlunya pemanfaatan teknologi bangunan dengan menggunakan lift. Lift barang membantu dalam memindahkan barang atau muatan dari satu lantai ke lantai lainnya secara cepat dan efisien. Hal ini dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam operasional suatu bisnis atau industri.



Gambar 15 Lift Barang. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Secara sederhananya lift barang dirancang untuk menangani muatan berat yang sulit atau bahkan tidak mungkin diangkat secara manual. Ini memungkinkan perusahaan atau fasilitas untuk mengangkut barang-barang yang berat atau besar tanpa mengalami kesulitan fisik yang signifikan. Namun, lift barang pada *Coffee Shelter* ‘Uncle Fly’ ini menggunakan sistem kontrol otomatis memungkinkan lift untuk beroperasi dengan efisien dan tepat waktu. Sensor dan perangkat kontrol otomatis membantu lift berhenti secara akurat di setiap lantai dan memastikan bahwa barang atau muatan diangkat dengan aman. Selain itu dengan adanya sistem penggerak modern yaitu pemanfaatan teknologi penggerak terbaru, seperti motor listrik yang efisien energi atau bahkan teknologi penggerak magnetik, dapat meningkatkan keandalan dan efisiensi lift barang.

Pengolahan Kopi



Gambar 16 Tempat Pengolahan dan Fermentasi Kopi Sebelum Dirancang.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Tempat pengolahan kopi sebelum dirancang (**Gambar 16**) memiliki ruang yang tidak terstruktur, alat-alat pengolahan kopi tidak tersusun dengan rapi, dan kondisi bangunan hampir terbuka, tidak ada tembok atau penghalang sebagai pelindung bangunan, mungkin faktor utama yang menyebabkan bangunan dibuat ala kadarnya adalah *budget*. Tempat pengolahan kopi yang terdapat di lantai 2 *Coffee Shelter* ‘Uncle Fly’ memiliki fokus utama pada aspek produksi dan operasional, bukan untuk tujuan pengunjung. Berbeda dengan lantai 3 yang mungkin terbuka untuk pengunjung dan menampilkan area untuk menikmati pemandangan alam Manglayang sembari menikmati kopi langsung dari sumbernya.



Gambar 17 Rancangan Tempat Pengolahan Kopi di Lantai 2.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 18 Rancangan Jendela Pintar pada Tempat Pengolahan Kopi.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Setelah dilakukan perancangan atau desain dengan menggunakan teknologi bangunan, tempat pengolahan kopi dibuat dengan mementingkan aspek keindahan dan optimalisasi dalam penggunaan teknologi bangunan untuk memberikan ruang yang nyaman bagi para pekerja dan pengunjung. Salah satu implementasi dari pemanfaatan teknologi bangunan di tempat pengolahan kopi adalah jendela cerdas. Jendela cerdas atau pintu kaca otomatis dapat dikombinasikan dengan teknologi sensor dan otomatisasi (**Gambar 18**). Misalnya, jendela yang dapat terbuka atau tertutup secara otomatis berdasarkan suhu, kelembaban, atau tingkat polusi udara di dalam ruangan.

Sistem ini dapat diintegrasikan dengan sensor pintar dan perangkat kontrol untuk mengoptimalkan kondisi lingkungan di dalam tempat pengolahan kopi. Penggunaan teknologi sensor udara untuk memantau kualitas udara di sekitar tempat pengolahan kopi. Sensor ini dapat mendeteksi partikel debu, kelembaban, gas, atau bau yang dapat mempengaruhi kualitas udara. Data dari sensor tersebut dapat digunakan untuk mengontrol bukaan atau penutupan jendela secara otomatis atau memberikan informasi *real-time* kepada operator.

Tempat Fermentasi Kopi

Tempat fermentasi kopi ini didesain secara sederhana supaya mendukung proses fermentasi kopi dengan efisien. Ruang dan fasilitas dirancang untuk memfasilitasi langkah-langkah dalam proses fermentasi. Meskipun sederhana, desain harus tetap menarik secara estetika untuk menciptakan identitas visual yang positif bagi *Coffee Shelter 'Uncle Fly'*.

Teknologi bangunan dan mesin fermentasi kopi memiliki keterkaitan yang signifikan dalam pengimplementasian pada *Coffee Shelter 'Uncle Fly'*. Hubungan ini dapat mempengaruhi efisiensi operasional, kualitas produk, dan keberlanjutan proses pengolahan kopi. Dalam pengolahan kopi, proses fermentasi merupakan langkah penting yang dapat memengaruhi karakteristik rasa dan aroma biji kopi. Mesin fermentasi kopi dapat diterapkan bertujuan untuk mengoptimalkan dan mengontrol proses fermentasi.



Gambar 19 Rancangan Tempat Fermentasi Kopi. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Dalam perancangan tempat fermentasi kopi, penggunaan teknologi bangunan lebih dioptimalkan lagi, supaya ada relevansi antara alat dan ruangan yang mendukung, salah satu teknologi bangunan yang tepat untuk digunakan di tempat fermentasi kopi yaitu sistem HVAC (*Heating, Ventilation, and Air Conditioning*) yang canggih dapat mengontrol suhu dan kelembaban untuk menciptakan kondisi fermentasi yang stabil. Tujuan dari penggunaan sistem ini. adalah untuk mengatur dan memelihara kondisi termal, kelembaban, dan kualitas udara di dalam suatu bangunan atau ruangan. Sistem HVAC bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang nyaman, sehat, dan produktif bagi penghuninya disamping menjaga kualitas kopi.

Smart Glass pada Atap Bangunan



Gambar 20 Atap Tempat Penjemuran Kopi Sebelum Dirancang.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 21 Rancangan Atap Tempat Penjemuran Kopi.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Pada awalnya *Coffee Shelter ‘Uncle Fly’* hanya memiliki 2 lantai. Lantai 1 digunakan sebagai ruang untuk memproses kopi dan sebagai tempat penyimpanan kopi, sedangkan untuk lantai 2 digunakan sebagai tempat penjemuran kop, lalu setelah diobservasi dan melakukan analisis bangunan dengan tinggi 9 meter bisa menjadi bangunan 3 lantai.

Atap pada tempat penjemuran kopi ini tidak sepenuhnya terbuka, tapi bagian atapnya ditutup plastik transparan seperti rumah kaca yang bertujuan sederhana yaitu ketika hujan tidak repot memindahkan kopi-kopi tersebut.

Menggabungkan panel surya dengan *smart glass* pada atap bangunan adalah cara yang inovatif untuk meningkatkan efisiensi energi dan memanfaatkan energi matahari (**Gambar 22**). Hal tersebut dapat memberikan manfaat penghematan energi dan keberlanjutan. Panel surya dapat menghasilkan listrik dari sinar matahari, yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan daya di dalam bangunan sehingga akan terciptanya efisiensi energi.

Penggunaan energi dari grid dapat dikurangi atau bahkan dieliminasi, karena energi matahari dapat digunakan untuk menyuplai daya pada saat diperlukan. Integrasi panel surya pada smart glass memungkinkan pemanfaatan optimal ruang tanpa mengorbankan fungsi estetika dan transparansi.

Penerapan panel surya pada smart glass di atap bangunan adalah langkah progresif menuju bangunan yang lebih efisien dan berkelanjutan. Akan tetapi biaya pemasangan dan pembelian smart glass dan panel surya mungkin cukup tinggi pada awalnya, namun, ini dapat diimbangi dengan penghematan energi jangka panjang.

Drink Room



Gambar 22 Panel Surya. (Sumber: www.mustikaland.com)

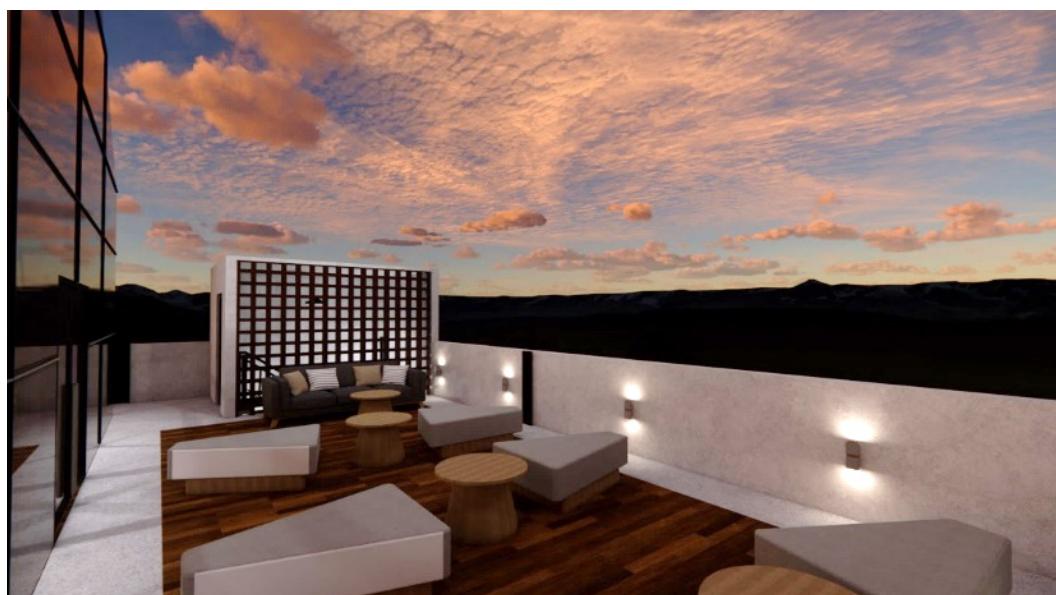


Gambar 23 Rancangan Drink Room di Coffee Shelter Uncle-Fly.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Kaca transparan memungkinkan pengunjung menikmati pemandangan luar ruangan dengan jelas (**Gambar 23**). Jika tempat minum kopi berada di lokasi yang strategis, seperti di atas gedung tinggi atau di daerah dengan pemandangan alam yang indah, ini bisa menjadi daya tarik utama. Selain dirancang khusus untuk menyajikan dan mengonsumsi minuman, *drink room* di *Coffee Shelter* ‘Uncle Fly’ juga disuguhkan dengan keunikan bahwa pengunjungnya dapat menikmati pemandangan atau melihat proses penjemuran kopi karena *drink room* ini bersebelahan dengan tempat penjemuran kopi.

Dalam konteks ini, pengalaman minum kopi menjadi lebih menarik karena tidak hanya mencakup rasa dan aroma kopi, tetapi juga memungkinkan para pengunjung untuk menyaksikan dan merasakan bagian dari proses produksi kopi, seperti penjemuran biji kopi, yang dapat menambah nilai estetis dan keunikan pada tempat tersebut.

Pada gambar di atas (**Gambar 24**) pengunjung dapat melihat pemandangan 360 derajat



Gambar 24 Rancangan Drink Room di Coffee Shelter Uncle-Fly.

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

di lantai 3 *Coffee Shelter* ‘Uncle Fly’ dapat menjadi salah satu daya tarik unik. *Coffee Shelter* ‘Uncle Fly’ menawarkan pengalaman eksklusif di *Sky Lounge 360°* yang terletak di lantai 3. Lounge ini didesain khusus untuk memberikan pemandangan luas 360 derajat yang menakjubkan. Dari sini, pengunjung dapat menikmati panorama indah sekitar, termasuk pemandangan kebun kopi yang hijau, pegunungan yang memukau, dan langit yang luas. desain *Sky Lounge* mencerminkan konsep barnhouse atau arsitektur khas yang melibatkan elemen-elemen alami, seperti kayu, logam, atau batu, untuk menciptakan atmosfer yang unik.

SIMPULAN & REKOMENDASI

Kemajuan teknologi saat ini memberikan dampak yang signifikan pada perancangan dan pembangunan *Coffee Shelter* Ekowisata Kopi Manglayang ‘Uncle Fly’ di Bandung. Pemanfaatan teknologi dalam perancangan bangunan ini tidak hanya menjadi strategi inovatif, tetapi juga menjadi elemen kunci untuk mendukung pengolahan kopi secara efisien.

Melalui metode analitis yang mencakup skema perancangan, pemahaman desain,

perumusan konsep desain, dan pemetaan pola desain, pemanfaatan teknologi bangunan diorientasikan pada fungsionalisme arsitektur. Fungsionalisme ini menjadi kerangka konseptual untuk meningkatkan efisiensi, keberlanjutan, dan pemanfaatan maksimal bangunan *coffee shelter*.

Secara keseluruhan, integrasi teknologi bangunan memberikan manfaat yang signifikan dalam hal efisiensi operasional dan keberlanjutan proses pengolahan kopi. Dengan menggunakan konsep industrial *barn house* dan pemanfaatan teknologi, *coffee shelter* ini diharapkan dapat menjadi pusat pengolahan kopi yang efisien dan ramah lingkungan di Manglayang, Bandung. Seluruh desain *Coffee Shelter 'Uncle Fly'* mencerminkan konsep *barn house* dengan sentuhan modern dan teknologi bangunan yang berkelanjutan. Dengan demikian, *coffee shelter* ini bukan hanya tempat untuk pengolahan kopi, tetapi juga destinasi yang menarik dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashadi. (2019). *Konsep Desain Arsitektur*. Jln. Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat 10510: Arsitektur UMJ Press.
- Bradecki, Tomasz, and Barbara Uherek - Bradecka. (2019). Open Living Concept in Barn-House Architecture: Single-Family House Case Studies. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 471:082055. doi: 10.1088/1757-899X/471/8/082055.
- Dalila, Dara Farah. (2022). *Tema Biophilic Architecture*. Thesis, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Eticon. (2023). Mengenal Building Information Modeling yang Ada di Industri AEC (Arsitektur, Engineering, Construction)
- Irianie, Yuslan. (2011). Efektifitas dan Efisiensi Penerapan Sistem Manajemen Konstruksi dalam Proses Pembangunan Industri Konstruksi. *INFO TEKNIK*, Vol 12, No 2, P.75-85
- Jufriyanto, Moh. (2020). Analisis Tingkat Kepuasan Konsumen Pada Kualitas Pelayanan Kedai Kopi Shelter. *MATRIX*, Vol 20, No 2, p. 79. doi: 10.30587/matrik.v20i2.1131.
- Maheswara, I. Gusti Agung Ananta, Cok Gede Rai Padmanaba, and I. Kadek Dwi Noorwatha. (2022). Perancangan Krodha Graha: Pusat Anger Management Therapy di Ubud dengan Pendekatan Healing Environment. *Jurnal Vastukara: Jurnal Desain Interior, Budaya, dan Lingkungan Terbangun*, Vol 2, No 1, p.55–69. doi: 10.59997/vastukara.v2i1.1484.
- Manurung, Rangga Doli P., and Ayi Budi Santosa. (2019). Akar Yang Menjalar: Peran Emil Salim Dalam Kementerian Pengawasan Pembangunan Dan Lingkungan Hidup Di Indonesia 1972-1983. *FACTUM: Jurnal Sejarah dan Pendidikan Sejarah*, Vol 8, No 2, p.199–212. doi: 10.17509/factum.v8i2.22150.

Ratnasari, E. D. (2017). Kaum Urban Rata-rata Habiskan Dua Jam di Kedai Kopi. CNN Indonesia.

Santosa, Adi. 2005. Pendekatan Konseptual Dalam Proses Perancangan Interior. *Dimensi Interior*, Vol 3, No 2.

Sainttyauw. 2013. Interior Design: A Very Short Introduction. Oxford University Press.

PERANCANGAN DESAIN KARAKTER DALAM KOMIK STRIP INSTAGRAM UNTUK EDUKASI PENYAKIT ASAM LAMBUNG PADA REMAJA

CHARACTER DESIGN IN INSTAGRAM COMIC STRIPS FOR ACID REFLUX DISEASE EDUCATION FOR TEENAGERS

Erica Paramita Rahmadhanty¹, Aninditya Daniar², Bayu Setiawan³

^{1,2,3}Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

e-mail: 20052010023@student.upnjatim.ac.id¹, aninditya.daniar.dkv@upnjatim.ac.id²,
bayusetiawan.dkv@upnjatim.ac.id³

Diterima: April, 2024 | Disetujui: April, 2024 | Dipublikasi: April, 2024

Abstrak

Penyakit asam lambung merupakan salah satu penyakit yang paling sering dialami oleh masyarakat, terutama pada remaja. Penyebab dari penyakit ini umumnya adalah karena keadaan psikologis, pola makan, pola tidur, gaya hidup hingga infeksi bakteri. Namun tingginya kasus penyakit ini tidak dibarengi dengan kesadaran dan pengetahuan akan bahaya serta perubahan gaya hidup yang lebih baik. Demi menarik minat untuk mengetahui tentang penyakit asam lambung dan mengajak untuk merubah gaya hidup yang lebih baik, pengedukasian yang diberikan dalam bentuk lain dan menarik menjadi sebuah pilihan. Karena itulah perancangan komik strip Instagram dengan tujuan untuk edukasi tentang penyakit asam lambung dilakukan. Dalam sebuah komik, karakter merupakan unsur penting yang dibutuhkan agar cerita dan penyampaian pesan dapat dilakukan secara efektif. Perancangan ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif untuk menganalisis data hasil wawancara, kuisioner serta literatur. Tahapan kemudian dilanjutkan dengan membuat konsep perancangan dan hasil desain. Dari perancangan ini, diharapkan masyarakat terutama remaja dapat lebih aware dan menjaga kesehatan lambungnya sehingga angka kejadian penyakit ini dapat berkurang.

Kata Kunci: Asam lambung, Remaja, Edukasi, Komik Strip, Desain Karakter

Abstract

Acid reflux disease is one of the most common diseases experienced by the public, especially in adolescents. The causes of this disease are generally due to psychological conditions, diet, sleep patterns, lifestyle and bacterial infections. However, the high number of cases of this disease is not accompanied by awareness and knowledge of the dangers and changes in a better lifestyle. In

order to attract interest in knowing about acid reflux disease and invite to change a better lifestyle, education given in another and interesting form is an option. That's why the design of Instagram comic strips with the aim of education about stomach acid disease is carried out. In a comic, character is an important element needed so that the story and message delivery can be done effectively. This design uses descriptive qualitative and descriptive quantitative research methods to analyze data from interviews, questionnaires and literature. The stage is then continued by making design concepts and design results. From this design, it is hoped that the community, especially teenagers, can be more aware and more effective in conveying messages.

Keywords: Acid Reflux, Teen, Education, Comic Strip, Character Design

PENDAHULUAN

Asam lambung merupakan cairan asam yang diproduksi oleh lambung yang berfungsi sebagai pencerna protein. Penyakit asam lambung yang dikenal luas masyarakat adalah kondisi medis di mana produksi asam lambung mengalami peningkatan secara berlebihan hingga menyebabkan nyeri ulu hati, mual, muntah, dan gangguan pencernaan lain (Paputungan & Tomu, 2023). Dari data Kemenkes RI pada tahun 2019, penyakit asam lambung merupakan salah satu dari sepuluh penyakit dengan penderita terbanyak di Indonesia, dan angka kejadian gastritis pada beberapa daerah di Indonesia pun cukup tinggi dengan prevalensi 274.396 kasus dari 238.452.952 jiwa penduduk (Mustakim et al., 2022).

Tidak sejalan dengan tingginya angka terjadinya penyakit gastritis, pengetahuan dan pemahaman masyarakat terutama remaja tentang penyakit ini masih terbilang kurang. Hal ini diketahui setelah dilakukan survei dengan cara pengisian kuisioner terhadap 145 responden dengan rentang usia 15-22 tahun, dimana 50% dari keseluruhan responden mengatakan tidak tahu dan ragu akan sebab dari penyakit asam lambung, dan dalam pertanyaan lain 56,7% responden tidak tahu dan ragu dengan bahaya dari penyakit asam lambung.

Minimnya edukasi serta pengetahuan tentang penyakit ini akan berpotensi menambah dan memperburuk kondisi penderita asam lambung di Indonesia. Maka dari itu, diperlukan upaya untuk memberikan edukasi pada masyarakat guna meningkatkan kesadaran terhadap bahaya dari penyakit asam lambung, khususnya pada remaja yang menurut hasil wawancara dengan dr. Ita Nur Kamilah (kepala dari klinik Pratama Watutulis) merupakan golongan yang paling sering terkena penyakit asam lambung.

Dalam upaya untuk mengedukasi remaja terhadap risiko dari penyakit asam lambung, diperlukan sarana komunikasi media yang efektif dan efisien untuk menghubungkan target audiens dengan informasi yang hendak disampaikan. Media komunikasi tersebut adalah media sosial Instagram. Instagram dipilih karena media sosial tersebut adalah yang paling banyak digunakan oleh target audiens menurut hasil dari analisis data kuesioner yang sebelumnya telah dilakukan.



Selanjutnya media yang dinilai dapat menjadi sarana presentasi yang mampu menyampaikan pesan edukasi, mendapatkan attensi dari audiens dan membuat pesan tersebut dapat diingat oleh audiens adalah media komik strip. Komik strip merupakan salah satu pilihan dalam upaya melakukan kegiatan komunikasi dan edukasi didalam dunia digital dengan menggunakan media sosial (Putra & Yasa, 2019).

Menurut Eko Saputro & Haryadi dalam (Rahmawati, 2023) komik strip merupakan jenis yang paling cocok digunakan untuk membuat media edukasi yang dimuat dalam media sosial Instagram karena tampilannya yang simple dan terdiri dari satu hingga empat panel. Tujuan dari tampilannya yang sederhana ini adalah untuk mempermudah membaca dan mengingat pesan yang disampaikan. Karakteristik komik strip ini dapat menyesuaikan dengan tingkat kepadatan aktivitas target audiens yang ingin dicapai dan kecenderungan *short span attention* yang audiens miliki ketika melihat sebuah postingan di media sosial. Diharapkan dengan komik strip ini audiens dapat lebih mudah mengakses edukasi yang ringkas dan ringan tentang penyakit asam lambung secara gratis, online, dan kapanpun yang mereka mau.

Membuat sebuah komik strip yang memiliki daya tarik tinggi terhadap audiens bukanlah hal yang mudah, selain mempertimbangkan plot cerita hingga penataan panel, desain karakter merupakan salah satu kunci penting dalam membuat alur komik menjadi lebih *memorable*, menyenangkan dan menarik. Desain karakter yang memiliki keunikan dan menarik akan meninggalkan kesan kuat pada pembaca sehingga sangat berpengaruh bagi popularitas komik tersebut (Dewi & Julianto, 2022). Desain karakter yang kurang mendukung akan membuat plot cenderung sulit berjalan lancar. Karena itulah guna menciptakan komik strip edukasi tentang penyakit asam lambung yang menarik serta memorable untuk audiens diperlukan konsep perancangan desain karakter yang tepat, sesuai dengan minat audiens, serta sesuai dengan topik edukasi yang akan dibahas.

KAJIAN TEORI

A. Penyakit asam Lambung

Merupakan penyakit yang umumnya disebabkan oleh peningkatan jumlah produksi asam pada lambung secara berlebihan hingga mengiritasi dan menyebabkan luka pada dinding lambung (Barkah et al., 2021). Meningkatnya jumlah produksi asam dalam lambung dipengaruhi oleh gaya hidup, pola makan, kondisi psikologis, serta pola tidur yang tidak teratur. Penyakit asam lambung yang dibiarkan kambuh berulang-ulang tanpa melakukan pengobatan serta perbaikan pola hidup dan pola makan dapat berujung pada komplikasi yang lebih serius, seperti pendarahan, tukak lambung, syok hemorange, dan bahkan kanker lambung yang bisa berujung pada kematian (Purqan Nur, 2021).

B. Instagram

Instagram merupakan media sosial yang paling diminati dan popular hingga saat ini. Berdasarkan data Wearesocial.com (Kemp Simon, 2023), Instagram adalah

media sosial yang paling banyak digunakan kedua di Indonesia yaitu sekitar 89,15 juta pengguna di awal tahun 2023, dan setara dengan 32,3% dari total populasi. Dalam perancangan ini fitur Instagram yang paling banyak digunakan merupakan postingan feed dengan *multiple post*. *Multiple post* umumnya dipergunakan oleh pengguna Instagram yang sering membagikan konten bersifat edukatif. Pada fitur ini, pengguna dapat membagikan maksimal sepuluh konten dalam satu kali postingan. Teknik pergantian halaman dalam multiple post memiliki kemiripan dengan penggunaan buku elektronik, yaitu dengan *diswipe*. Berdasarkan kemiripan tersebut, penggunaan Instagram multiple post mulai diaplikasikan sebagai sarana penyebaran informasi yang mengarah kepada penggunaan Instagram sebagai alat pembelajaran.

C. Edukasi

Edukasi merupakan upaya yang dilakukan untuk mempengaruhi orang lain sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pendidik (Notoatmodjo, 2003). Edukasi ini dilakukan dan terdiri berbagai macam bidang, dan salah satunya adalah edukasi di bidang kesehatan. Edukasi kesehatan merupakan aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat agar mereka dapat memelihara dan meningkatkan kesehatannya sendiri (Luthfi et al., 2021). Edukasi kesehatan yang dilakukan dalam perancangan ini merupakan edukasi mengenai penyakit asam lambung, mulai dari pengertian, penyebab, akibat, hingga bagaimana mencegahnya. Edukasi dalam perancangan ini menggunakan metode berdasarkan pendekatan media massa. Metode ini dipilih berdasarkan tujuan dari perancangan yang ingin dicapai yaitu untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terutama remaja pada penyakit asam lambung dan menjangkau sebanyak mungkin target audiens.

D. Komik Strip

Komik strip merupakan urutan gambar dalam kotak yang menceritakan sebuah cerita lucu yang biasanya dicetak di koran atau buku komik (Oxford Dictionary, 2018). Namun, sehubung berkembangnya teknologi dalam media sosial seperti Instagram, komik strip saat ini lebih banyak disajikan dalam bentuk digital. Komik strip merupakan komik yang memiliki urutan cerita yang singkat. Dalam komik ini tidak memiliki banyak panel seperti pada komik lainnya, komik ini cenderung hanya memiliki gaya sederhana dengan sedikit panel dan memiliki tema komedi ataupun kehidupan sehari-hari (Pritandhari, 2016). Tujuan dari tampilannya yang sederhana ini adalah untuk mempermudah membaca dan mengingat pesan yang disampaikan (Rahmawati, 2023).

E. Desain Karakter

Menurut Bryan Tillman dalam (Wulandari & Aryanto, 2021), desain karakter merupakan penggambaran karakter yang bertujuan untuk mendorong cerita kedepan atau menciptakan kisah latar belakang tersendiri dari karakter tersebut.

Desain karakter memiliki sejumlah aspek penunjang yang berperan dalam mewujudkan terbentuknya suasana di dalam komik, yaitu mulai dari pemilihan

gaya gambar (art style), palet warna, Teknik pewarnaan, latar belakang dan ciri khas seperti ekspresi, bahasa tubuh, kepribadian, hingga pakaian.

METODOLOGI

Metode penelitian dalam perancangan ini adalah metode campuran kuantitatif dan kualitatif. Metode kombinasi kuantitatif dan kualitatif digunakan untuk memperoleh data yang komprehensif, reliabel dan obyektif sehingga analisis yang diteliti dapat menjadi lebih kuat. Dalam pengumpulan data primer teknik yang dilakukan adalah dengan wawancara mendalam pada beberapa komikus strip Instagram, dokter umum, dan remaja penderita penyakit asam lambung, serta menyebarkan kuesioner kepada 145 target audiens remaja dengan rentang usia 15-22 tahun. Sedangkan pengumpulan data sekunder menggunakan data kepustakaan dari jurnal, buku, artikel, dan berita terkait.

Metode pengumpulan data

1. Data primer

Hasil dari pengumpulan data primer adalah wawancara yang melibatkan lima narasumber yaitu empat sumber ahli, dan satu narasumber target audiens. Narasumber ahli diantaranya adalah komikus dari komik strip ‘Kartun Naung’ Nana Maulana, komikus dari komik strip ‘Sampahisasi’ Dhimas Bagus Maulana, komikus dari komik strip ‘Otoy Cihuy’ Toyib Widarto, Dokter serta kepala klinik Pratama Watutulis Dr. Ita Nur Kamilah.

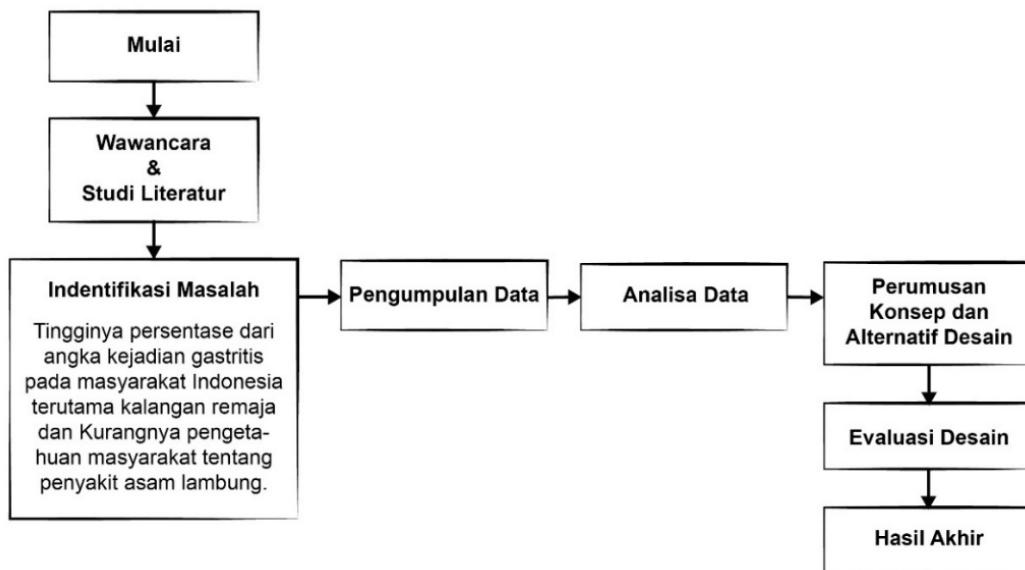
Wawancara kepada komikus dilakukan untuk mengetahui secara mendalam tentang teknis pembuatan komik strip serta desain karakter yang dapat menarik, menghibur sekaligus mengedukasi audiens. Wawancara kepada dokter dilakukan untuk mengambil data serta mengetahui secara mendalam tentang penyakit asam lambung. Wawancara kepada target audiens dilakukan kepada siswi SMA penderita penyakit asam lambung Nisrina Az Zahra. Data-data yang diperoleh kemudian dianalisis dan digunakan sebagai acuan dalam perancangan.

Hasil dari pengumpulan data melalui kuesioner diperoleh melalui penyebaran google form pada 145 responden untuk mengetahui pengetahuan audiens tentang penyakit asam lambung, tingkat ketertarikan audiens dengan media yang digunakan, jenis gaya gambar karakter yang paling diminati, serta alternatif dari desain karakter yang paling disukai.

2. Data sekunder

Data sekunder didapatkan dengan menggunakan literatur jurnal, buku dan artikel sebagai sumber data dan teori pendukung yang berkaitan dengan perancangan. Data tersebut kemudian digunakan sebagai referensi dalam pembuatan seluruh konsep mulai dari desain karakter hingga komik strip.

Berikut merupakan bagan yang menunjukkan langkah dalam perancangan desain karakter komik strip edukasi tentang penyakit asam lambung.



Gambar 1 Bagan Proses Perancangan. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Dari observasi, hasil wawancara, serta riset data melalui sosial media, dapat ditemukan beberapa ciri khas sebagai berikut:

1. Karakter remaja yang memiliki riwayat penyakit asam lambung
 - Remaja perempuan yang memiliki riwayat penyakit asam lambung cenderung menggunakan pakaian simple dengan model hijab yang sederhana
 - Remaja laki-laki yang pernah terkena penyakit asam lambung cenderung menggunakan pakaian simpel berwarna gelap, dan rambut yang kurang tertata rapi.
 - Berdasarkan dari hasil analisis kuisioner, remaja yang sering terkena penyakit maag cenderung sering stress, makan pedas dan kurang menjaga pola makannya.
2. Karakter dengan personifikasi organ dalam
 - Karakter dengan personifikasi dari organ dalam, mempertahankan bentuk ciri khas yang dimiliki dengan menambahkan unsur manusiawi seperti mata, mulut, hidung, tangan dan kaki.
 - Warna yang digunakan untuk karakter lambung dan otak cenderung menggunakan warna merah muda yang merupakan warna khas dari organ dalam manusia

PEMBAHASAN

Menggunakan hasil dari analisis data sebelumnya, tahapan selanjutnya adalah merancang desain karakter untuk komik strip yang terdiri dari empat tahap perumusan konsep. Dimulai dari konsep keyword, konsep verbal, konsep media, dan konsep visual. Konsep-konsep ini merupakan acuan utama dalam membuat desain karakter tokoh-tokoh dalam komik strip edukasi penyakit asam lambung, dalam membuat keseluruhan media komik strip dan media pendukung lain. Setelah penentuan konsep, alternatif desain karakter akan dibuat dan ditentukan desain finalnya melalui kuisioner yang disebarluaskan pada target audiens.

Perumusan Konsep

1. Konsep Keyword

Keyword merupakan bagian penting dalam pembuatan desain sertaberfungsi sebagai karakteristik dan acuan dasar dalam desain. Berdasarkan hasil brainstorming dan analisa data yang telah dilakukan, kata kunci yang akan dijadikan sebagai rujukan utama dalam perancangan ini yaitu “Edukasi Ringan Melalui Hiburan”. Keyword “Edukasi Ringan Melalui Hiburan” ini memiliki makna yang berarti usaha untuk memunculkan kesadaran dan meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya menjaga kesehatan, terutama organ lambung dengan mengambil pesan melalui visualisasi perancangan yang simple dan ringan, mengandung komedi, budaya populer, dan menarik.

2. Konsep Verbal

Konsep verbal pada judul perancangan ini akan mengacu pada keyword “Edukasi Ringan Melalui Hiburan” yaitu “Komik Maagerin”. Maagerin berasal dari kombinasi kata “Maag” yang memiliki arti lambung dalam bahasa Belanda, dan “Mager” yang merupakan istilah populer dari singkatan “Malas Gerak” yang seringkali digunakan oleh masyarakat saat ini. Kata mager disini mewakili kebiasaan buruk dari remaja saat ini yang umumnya kurang menjaga gaya hidupnya. Judul “Komik Maagerin” tersebut mewakili dari isi keseluruhan cerita dimana akan menyampaikan pesan edukasi tentang penyakit asam lambung dengan bumbu humor. Selain untuk judul, “Komik Maagerin” juga akan digunakan sebagai username dari akun Instagram tempat mengunggah komik strip.

3. Konsep Media

Konsep pada media terbagi menjadi media pendukung dan media utama. Media utama yang digunakan adalah komik strip edukasi digital yang diunggah dalam Instagram, sehingga fitur dalam Instagram yang termasuk dalam media utama adalah foto profil, bio akun dan insta story. Media pendukung yang nantinya akan digunakan adalah merchandise seperti stiker digital, stiker cetak, gantungan kunci dan totebag.

4. Konsep visual

Gaya gambar yang digunakan dalam perancangan adalah Berdasarkan dari hasil analisis data kuesioner yang telah dilakukan sebelumnya, perancangan ini akan menggunakan kombinasi gaya gambar semi realis dan kartun. Karena cerita mengambil genre utama komedi, maka karakter akan digambarkan dengan lebih

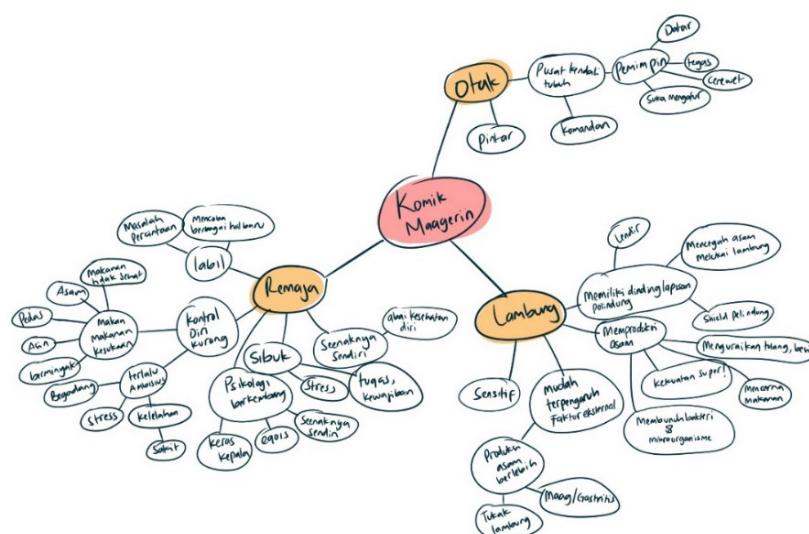
ekspresif. Untuk mebangun kesan relateable, latar dan properti yang digunakan akan mengambil referensi dari kehidupan nyata yang disederhanakan dalam gaya gambar semi realis dan kartun.

Warna yang digunakan dalam perancangan ini adalah warna cerah dengan tone cenderung hangat seperti kuning, krem, coklat, oranye, merah, serta perpaduan ungu untuk mengimbangi warna, namun ke depannya tone warna juga akan menyesuaikan dengan latar suasana dari cerita. Pemilihan warna ini diambil berdasarkan dari hasil analisis data kuisioner dan wawancara yang telah dilakukan sebelumnya, serta dari studi komparator karya komikus Adelia Maghfirare.



Gambar 2 Konsep Warna Palet Acuan. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Perancangan desain karakter komik strip Maagerin menggunakan hasil dari brainstorming dan referensi acuan karakter. Brainstorming sendiri merupakan metode kreatif yang digunakan untuk menghasilkan ide sebanyak-banyaknya dalam waktu yang cepat (Nurhadi et al., 2020). Dalam proses *brainstorming*, ide-ide yang didapatkan dikumpulkan dalam bentuk mindmapping untuk menguraikan karakter yang akan dimunculkan.



Gambar 3 Proses Brainstorming Karakter. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Perancangan desain karakter komik strip Maagerin memiliki 5 tokoh yang terdiri dari karakter personifikasi/antromorphis organ dalam, kemudian karakter remaja siswi sma, mahasiswi dan mahasiswa. Menurut Wood dalam (Pebriyanto et al., 2022), antropomorfis adalah tindakan menetapkan kualitas seperti manusia ke objek yang bukan manusia dan memiliki kemampuan untuk menarik reaksi emosional dari audiens, memengaruhi penilaian dan sikap yang selanjutnya berdampak pada perilaku. Desain karakter dari dua tokoh organ dalam ini akan mengambil bentuk keseluruhan dari organ lambung dan otak yang kemudian disederhanakan menjadi *basic shape* dan diberi elemen-elemen yang menyerupai manusia (humanisasi).

Hasil Desain Karakter

Masing-masing karakter memiliki tiga alternatif desain yang kemudian divalidasi, dikritik, dan dipilih oleh target audiens melalui kuesioner. Hasil dari kuesioner merupakan penentu desain karakter final yang digunakan dalam komik strip.

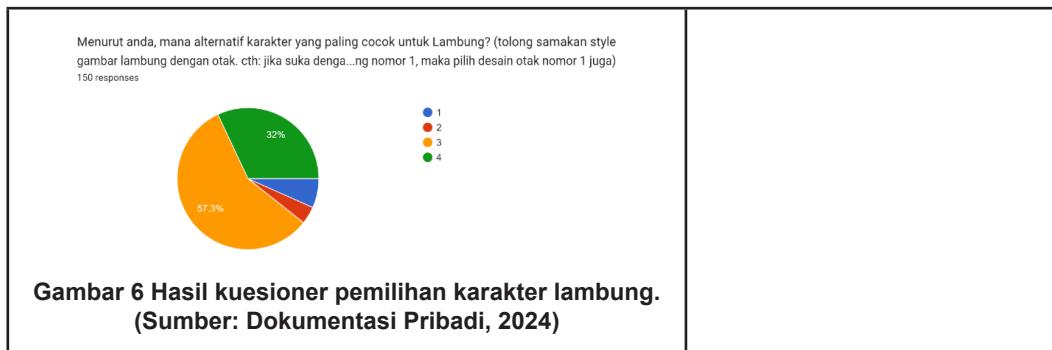
1. Lambung

Lambung merupakan karakter utama antropomorfis dari organ tubuh lambung dan memiliki penggambaran watak yang sensitif, menyebalkan, moodnya mudah berubah-ubah dan pekerja keras. Hal ini untuk mewakili keadaan organ lambung yang mudah dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti psikologis dan gaya hidup.

Desain karakter lambung mengambil dari bentuk asli organ lambung yang menyerupai kantong sebagai ciri khas yang kemudian diberi karakteristik tubuh manusia seperti tangan, kaki, wajah, mata, hidung dan mulut.

Tabel 1 Alternatif Desain dan Desain Terpilih Lambung. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

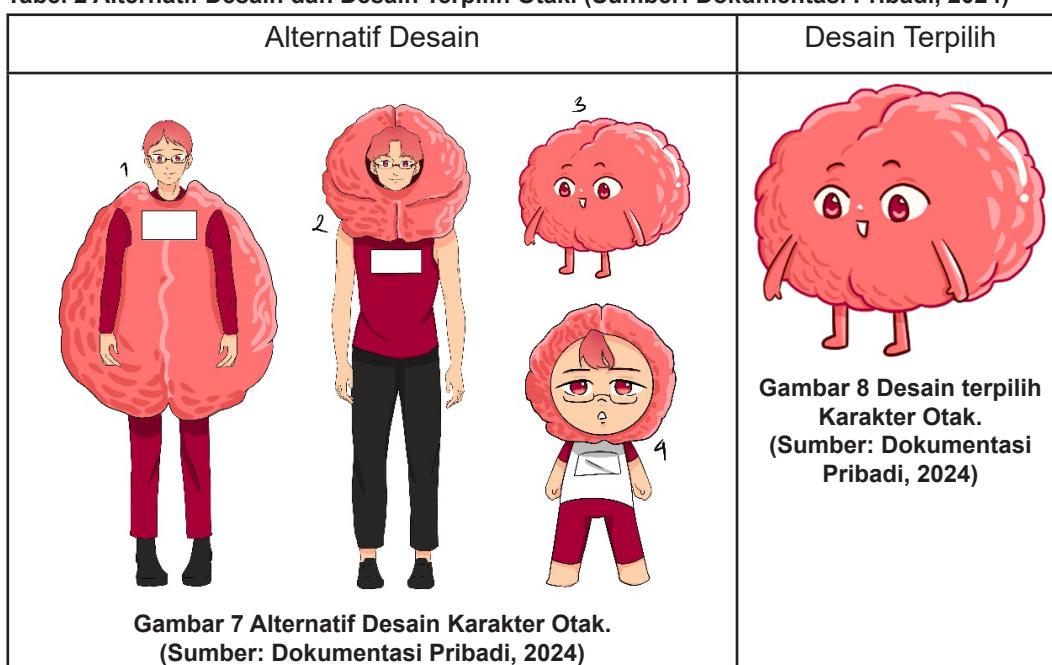
Alternatif Desain	Desain Terpilih
 <p>Gambar 4 Alternatif desain karakter lambung. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)</p>	 <p>Gambar 5 Alternatif terpilih. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)</p>



2. Otak

Otak merupakan karakter antropomorfis dari organ otak. Karakter otak memiliki karakteristik yang suka memerintah, tegas, pintar, dan tahu segala hal. Dalam komik Maagerin, Otak ada untuk memberikan penjelasan kepada audiens tentang fakta-fakta Lambung. Sama seperti lambung, Desain karakter Otak mengambil dari bentuk asli Otak manusia sebagai ciri khas yang kemudian juga diberi karakteristik tubuh manusia seperti tangan, kaki, wajah, mata, hidung dan mulut.

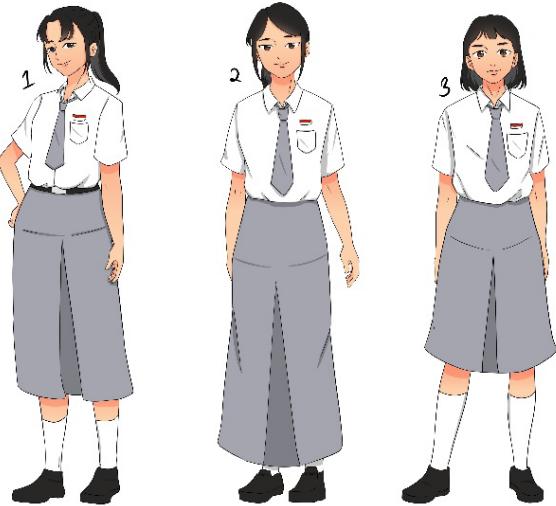
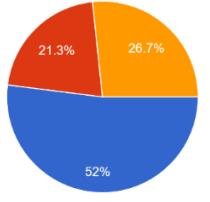
Tabel 2 Alternatif Desain dan Desain Terpilih Otak. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



3. Mega

Mega merupakan karakter remaja perempuan SMA yang memiliki hobi kulineran dan sangat menyukai makanan pedas. Mega juga memiliki kebiasaan suka menunda makan dan lebih senang makan makanan instan. Desain karakter Mega mengambil dari siswi SMA pada umumnya, seperti seragam sekolah khas putih abu-abu dan gaya rambut yang sederhana. Mega memiliki sifat yang ceroboh, suka seenaknya sendiri, keras kepala dan sangat aktif. Karenanya karakter mega dibuat memiliki mimik wajah dan gestur yang penuh percaya diri dan santai.

Tabel 3 Alternatif Desain dan Desain Terpilih Mega. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Alternatif Desain	Desain Terpilih
 <p>Gambar 10 Alternatif Desain Karakter Mega. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)</p> <p>Menurut anda, mana alternatif karakter yang paling cocok untuk MEGA? 150 responses</p>  <p>1 2 3</p> <p>Gambar 11 Hasil kuesioner pemilihan karakter Mega. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)</p>	 <p>Gambar 12 Desain Terpilih Karakter Mega. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)</p>

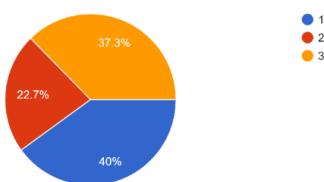
4. Adel

Adel merupakan karakter pendamping dalam komik strip Maagerin. Adel adalah mahasiswi semester 7 yang sedang dalam masa genting. Karakter Adel menggunakan pakaian khas mahasiswi pada umumnya yaitu kemeja atau outer, hijab dengan model lilit dan pasmina. Adel memiliki sifat yang humble, ramah, kalem, mudah stress dan overthinking. Dari sifat tersebut karakter Adel dibuat dengan pakaian yang rapi, bewarna kalem, dan ekspresinya lembut.

Tabel 4 Alternatif Desain dan Desain Terpilih Adel. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Alternatif Desain	Desain Terpilih
 <p>Gambar 13 Alternatif Desain Karakter Adel. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)</p>	 <p>Gambar 15 Desain Terpilih Karakter Adel. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)</p>

Menurut anda, mana alternatif karakter yang paling cocok untuk ADEL?
150 responses



Gambar 14 Hasil kuesioner pemilihan karakter Adel.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

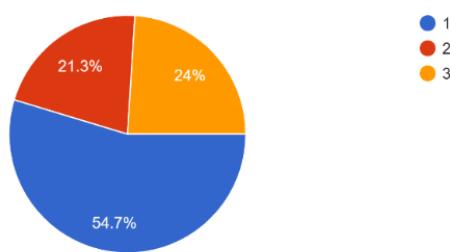
5. Gilang

Gilang merupakan karakter pendamping dalam komik komik strip Maagerin. Gilang merupakan mahasiswa semester 5 yang sedang sibuk-sibuknya. Gilang suka begadang, minum kopi, merokok dan langganan terkena penyakit asam lambung. Dari kebiasaan buruknya itu, desain karakter Gilang akan digambarkan memiliki raut wajah yang sedikit kusam dan memiliki kantung mata. Pakaian dari desain karakter Gilang diambil dari referensi foto mahasiswa dan moodboard yang sebelumnya telah dicantumkan.

Tabel 5 Alternatif Desain dan Desain Terpilih Gilang. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Alternatif Desain	Desain Terpilih
 Gambar 16 Alternatif Desain Karakter Gilang. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)	 Gambar 18 Desain Terpilih Karakter Gilang. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

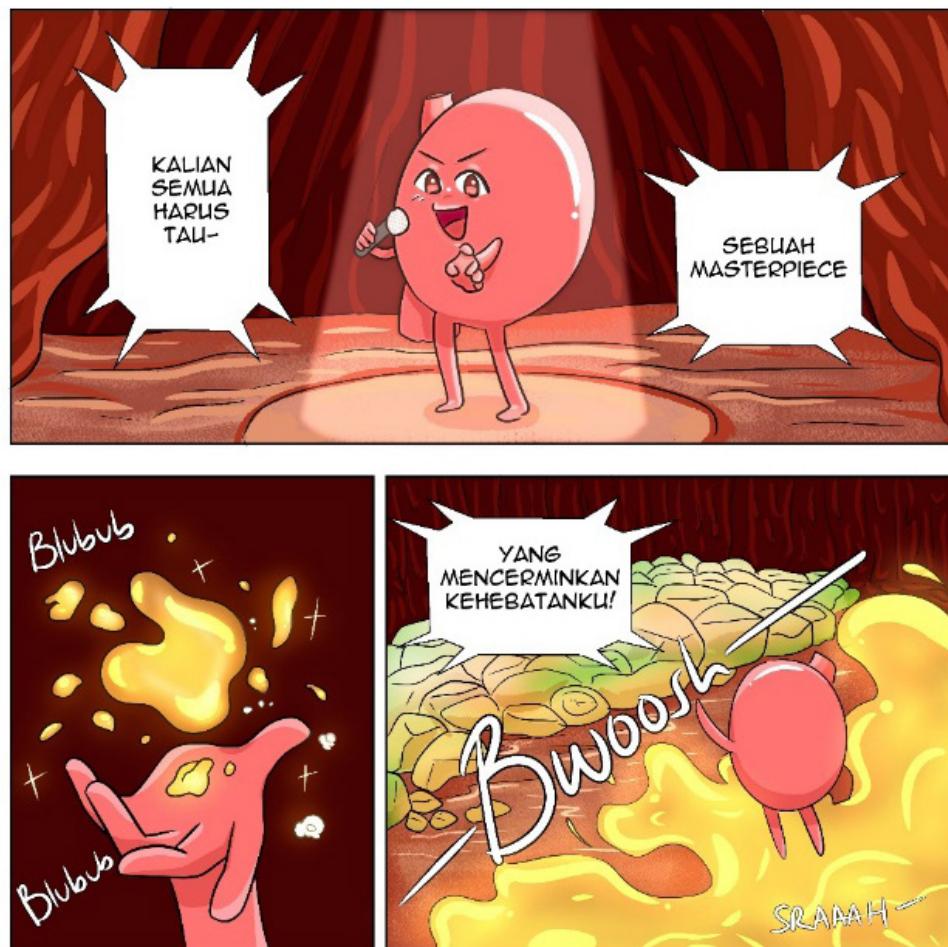
Menurut anda, mana alternatif karakter yang paling cocok untuk GILANG?
150 responses



Gambar 17 Hasil kuesioner pemilihan karakter Gilang.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Implementasi Desain

Berikut merupakan contoh dari penerapan hasil desain karakter dalam komik strip "Maagerin". Implementasi ini bertujuan untuk menampilkan bagaimana karakter digunakan dalam media komik strip.



Gambar 19 Implementasi Desain dalam Komik Strip.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 20 Implementasi Desain dalam Profile Picture Instagram.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

SIMPULAN & REKOMENDASI

Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa masyarakat terutama remaja usia 15-22 tahun kurang memiliki kesadaran dan pengetahuan tentang penyakit asam lambung meski pernah mengalaminya. Memberikan edukasi dan pengetahuan terhadap penyakit ini sangat penting supaya mereka mulai lebih menjaga gaya hidup sehat dan menurunkan resiko terkena penyakit asam lambung.

Desain karakter yang dihasilkan terdiri dari desain karakter yang menggunakan anthromorphisme sebagai ciri khas dan desain karakter yang menggunakan acuan dari target audiens sehingga *relate* dengan keadaan remaja saat ini. Kedua jenis desain karakter ini telah disesuaikan dengan khalayak sasar, seperti pemilihan tema komedi, gaya gambar, serta beberapa rekomendasi yang telah digunakan sebagai acuan selama proses mendesain karakter. Harapan dari adanya perancangan ini adalah dapat mempermudah penangkapan materi edukasi tentang penyakit asam lambung pada target audiens sehingga lebih memperhatikan Kesehatan tubuhnya dan dapat mengurangi kemungkinan terjadinya penyakit asam lambung. Adapun rekomendasi dari perancangan dan pengembangan selanjutnya adalah pembuatan komik strip dan latar yang dikaji dan dianalisis berdasarkan referensi yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Barkah, A., Agustiyani, I., Abdi, S., & Jakarta, N. (2021). Pengaruh Pola Makan Dengan Kejadian Gastritis di Puskesmas Setu I. In *Jurnal Antara Keperawatan* (Vol. 4, Issue 1). [https://doi.org/https://doi.org/10.37063/antaraperawat.v4i1.462](https://doi.org/10.37063/antaraperawat.v4i1.462)
- Dewi, N. K. K., & Julianto, I. N. L. (2022). *Perancangan Desain Karakter Pada Komik in Game Rwa Bhineda : The World of Balance Studi Independen Agate*. <https://ejurnal.itenas.ac.id/index.php/rekamakna/article/view/6123>
- Kemp Simon. (2023, February 9). *DIGITAL 2023 INDONESIA*. [Https://Datareportal.Com/](https://Datareportal.Com/). <https://datareportal.com/reports/digital-2023-indonesia>
- Luthfi, A., Khairunnas, & Siregar, M. (2021). PENGARUH EDUKASI KESEHATAN TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN PENCEGAHAN COVID-19 PADA SISWA SDN PEUNAGA KEC. MEUREUBO KAB. ACEH BARAT. *Jurnal Jurmakemas*.
- Mustakim, Rimbawati, Y., & Wulandari, R. (2022). PENCEGAHAN DAN PENANGANAN GASTRITIS PADA SISWA BINTARA POLDA SUMATERA SELATAN. *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS) : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 38–42. <http://ejurnal.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/EMaSS/index>
- Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Paputungan, F., & Tomu, F. (2023). PEMANFAATAN EXPLAINER VIDEO: TOPIK MERAMU OBAT TRADISIONAL BAHAN KUNYIT UNTUK Mengobati ASAM LAMBUNG. *Journal of Hulonthalo Service Society (JHSS)*, 1–7. <https://journals.ubmg.ac.id/index.php/JHSS/article/view/1276>
- Pritandhari, M. (2016). *PENERAPAN KOMIK STRIP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH MANAJEMEN KEUANGAN MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO* (Vol. 4, Issue 2).
- Purqan Nur, M. (2021). *PENERAPAN ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA*

PADA PASIEN GASTRITIS DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN RASA NYAMAN. *Alauddin Scientific Journal of Nursing*, 2(2), 75–83. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/asjn/article/view/20199>

Putra, G., & Yasa, G. (2019). KOMIK SEBAGAI SARANA KOMUNIKASI PROMOSI DALAM MEDIA SOSIAL. *Jurnal Nawala Visual | JURNAL NAWALA VISUAL*, 1(1). <https://jurnal.std-bali.ac.id/index.php/nawalavisual>

Rahmawati, A. (2023). Perancangan Komik Strip Sebagai Edukasi Bahaya Penyalahgunaan Narkoba bagi Remaja. *Universitas Selamat Sri*, 2(2).

The Oxford Pocket Dictionary of Current English. (2018). *Comic Strip*. Encyclopedia. Com. <https://www.encyclopedia.com/humanities/dictionaries-thesauruses-pictures-and-press-releases/comic-strip>

Wulandari, E., & Aryanto, H. (2021). PERANCANGAN DESAIN KARAKTER SENJATA TRADISIONAL UNTUK GAME VISUAL NOVEL BERBASIS POWERPOINT. *Jurnal Barik*, 2(2), 166–179. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>

PENDEKATAN DESAIN PARTISIPATORIS DALAM PERANCANGAN BOARD GAME SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA

Participatory Design Approach for Boardgame Design for Indonesian Language Teaching Medium

Brian Alvin Hananto¹, Helena Calista², Chelsey Suwandi³

^{1,2,3}Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan
e-mail: brian.hananto@uph.edu¹, 01023190032@student.uph.edu²,
01023190040@student.uph.edu³

Diterima: Februari, 2024 | Disetujui: April, 2024 | Dipublikasi: April, 2024

Abstrak

Artikel ini membahas mengenai proses perancangan *board game* yang dilakukan dengan pendekatan desain partisipatoris. Penulis bekerja sama dengan Sekolah GenIUS dalam proyek perancangan *board game* ini. *Board game* yang dihasilkan dari proses perancangan ini memiliki tujuan sebagai media penunjang pembelajaran dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia. Melalui tahapan-tahapan *discover, define, develop*, dan *deliver*, penulis menjalankan pendekatan partisipatif untuk bisa menggali dan melibatkan Sekolah GenIUS dalam perancangan yang dilakukan. Dari proses perancangan yang dilakukan, terdapat dua *board game* yang dihasilkan. Hasil perancangan ini disambut baik dengan antusiasme siswa-siswi Sekolah GenIUS yang dilibatkan dalam proses perancangan ini. Kedua *board game* yang dihasilkan menjadi media penunjang pembelajaran untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia. Penulis berharap tulisan ini dapat menjadi referensi dari perancangan dengan menggunakan pendekatan desain partisipatoris, khususnya dalam merancang *board game*.

Kata Kunci: desain partisipatoris, board game, pembelajaran

Abstract

This article discusses the process of designing board games using a participatory design approach. The author collaborated with Sekolah GenIUS on this board game design project. The board games resulting from this design process are intended to serve as educational aids for the Indonesian language subject. The author employed a participatory approach to explore and involve Sekolah GenIUS in the design process through the stages of discovery, definition, development, and delivery. Two board games emerged from this design process. The outcomes were well-received with enthusiasm by the students of Sekolah GenIUS, who were

involved in the design process. Both board games serve as supportive learning media for the Indonesian language subject. The author hopes this article can serve as a reference for designing board games using a participatory design approach, particularly within the context of Indonesian language education.

Keywords: *participatory design, board game, education*

PENDAHULUAN

Sekolah Generasi Indonesia Jaya untuk Semua atau Sekolah GenIUS adalah sekolah yang didirikan dengan tujuan untuk memberikan kesempatan bagi siswa-siswi CIBI (Cerdas Istimewa Berbakat Istimewa) dari Indonesia Timur untuk mendapatkan pendidikan yang baik (*Latar Belakang*, n.d.). Untuk mendukung hal itu, Sekolah GenIUS memberikan pendidikan berbasis riset dengan harapan dapat membuat siswa-siswinya memiliki kedewasaan dalam berfikir (*Program*, n.d.).

Pada bulan Februari hingga April 2022, Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Pelita Harapan (DKV UPH) bekerjasama dengan Sekolah GenIUS dalam mata kuliah Desain untuk Masyarakat. Mata kuliah Desain untuk Masyarakat adalah mata kuliah yang perlu diambil oleh mahasiswa DKV UPH pada semester genap, tahun ketiga. Tujuan dari mata kuliah tersebut adalah agar mahasiswa-mahasiswa dapat mempelajari mengenai bagaimana desain komunikasi visual dapat menjadi solusi untuk merespon isu-isu yang ada dalam setting masyarakat (*Kurikulum Operasional Tahun 2016 Program Studi Desain Komunikasi Visual Program Sarjana Pada Fakultas Desain*, 2016). Salah satu bentuk pembelajaran dalam mata kuliah Desain untuk Masyarakat adalah dengan menggunakan metode *project based learning*.

Project based learning (disingkat PBL) adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran berbasis riset dan kooperasi, dimana siswa perlu aktif dalam menyelesaikan persoalan spesifik, mengembangkan produk untuk audiens tertentu, dan mengevaluasi keseluruhan proses yang telah dijalankan (Almulla, 2020). Pembelajaran dengan PBL dikatakan cocok untuk pembelajaran hal-hal yang bersifat kompleks, atau pembelajaran-pembelajaran yang memiliki banyak variabel, memiliki berbagai sudut pandang atau perspektif, dan membutuhkan integrasi dan juga aplikasi konkret sebagai solusi. PBL memampukan siswa-siswi untuk dapat mengalami sendiri sebuah situasi atau proyek, dan belajar dari pengalaman mereka dalam mengerjakan proyek tersebut (Handrianto & Rahman, 2018). Untuk memfasilitasi PBL dalam mata kuliah Desain untuk Masyarakat, digunakan metode desain partisipatoris sebagai metode dalam perancangan dalam mata kuliah.

Desain Partisipatoris merupakan sebuah bentuk dan metodologi yang kerap digunakan dalam proyek desain komunikasi visual sosial (Hananto, 2020b). Desain partisipatoris memiliki pemahaman adanya partisipasi dari pihak-pihak lain yang ada untuk berkolaborasi menyesuaikan atau membangun sistem, teknologi, ataupun obyek yang akan lebih kontekstual terhadap kebutuhan mereka (Bannon & Ehn, 2013). Hal ini dikarenakan fokus dari penggalian data desain partisipatoris adalah *tacit knowledge*, atau pengetahuan yang didapatkan dari pengalaman para

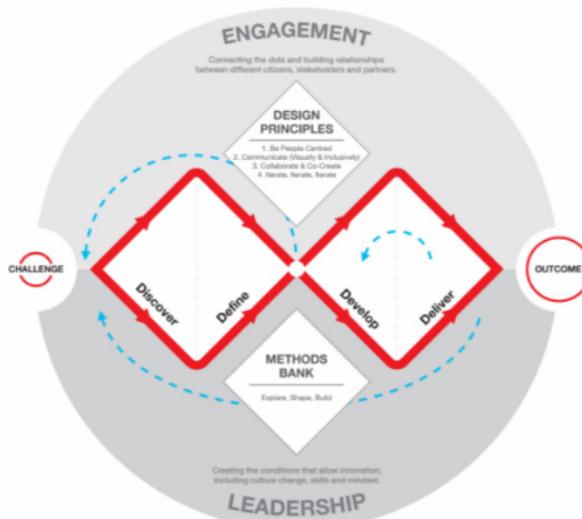


pihak yang turut berpartisipasi dalam kegiatan desain itu sendiri (Spinuzzi, 2005). Selain itu, dengan mengundang partisipasi dari pihak-pihak, maka hasil dari desain partisipatoris sendiri dapat menjadi lebih efektif karena adanya partisipasi pihak-pihak yang memahami dan mengetahui keseluruhan proses desain (Hananto et al., 2021).

Salah satu pokok kerjasama dengan Sekolah GenIUS adalah untuk merancang *board game* untuk Sekolah GenIUS. Perancangan tersebut dilatarbelakangi oleh rendahnya minat literasi siswa-siswi Sekolah GenIUS, dan *board game* diharapkan dapat menjadi media penunjang pembelajaran bagi siswa-siswi Sekolah GenIUS. *Board game* dipercaya dapat menjadi media pembelajaran karena mampu memberikan pengalaman-pengalaman baru kepada para pemainnya (Schlichting, 2016). Berdasarkan penjelasan sebelumnya, tim penulis yang terdiri atas dosen dan mahasiswa dalam mata kuliah Desain untuk Masyarakat merancang dua *board game* sebagai media penunjang pembelajaran literasi bahasa Indonesia dengan Sekolah GenIUS. Perancangan *board game* ini menggunakan pendekatan desain partisipatoris dengan tujuan dapat melibatkan dan meningkatkan efektivitas dari hasil perancangan yang dilakukan. Perancangan tersebut berlangsung pada bulan Februari hingga April 2022.

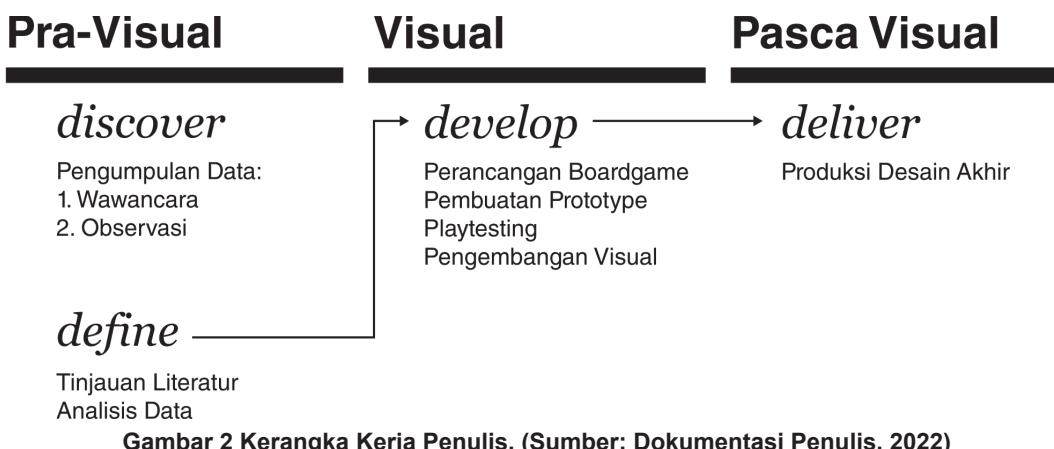
METODOLOGI

Perancangan yang dilakukan tim penulis menggunakan pendekatan desain partisipatoris dan juga *design thinking*. Secara konseptual, tahapan perancangan mengacu kepada *framework for innovation* dari Design Council (Gambar 1). Kerangka tersebut dipilih karena merupakan kerangka kerja desain partisipatoris dan *design thinking* yang cukup sederhana, dan dapat digunakan oleh desainer dan non-desainer secara bersama-sama (*What Is the Framework for Innovation? Design Council's Evolved Double Diamond*, 2015).



Gambar 1 Model *Framework for Innovation*. (Sumber: [https://www.designcouncil.org.uk/
news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond](https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond))

Pada model *framework for innovation*, proses perancangan terbagi atas empat fase, keempat fase tersebut adalah *discover*, *define*, *develop*, dan *deliver*. Keempat fase ini sedikit banyak menjadi panduan proses perancangan secara partisipatoris secara umum, yang kemudian diintegrasikan dengan metodologi desain secara umum. Metodologi atau tahapan-tahapan perancangan yang digunakan secara umum merujuk kepada tahapan pra-visual, visual, dan pasca visual (Hananto, 2020a). Kerangka kerja yang tim penulis lakukan dapat dilihat pada Gambar 2.



Pada fase pra-visual, penulis melakukan pengumpulan data secara primer. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dan juga melakukan observasi, dimana kedua tahapan tersebut dilaksanakan secara daring dengan menggunakan perangkat lunak Zoom.

Setelah mendapatkan data-data, penulis kemudian melakukan tinjauan literatur untuk mencari kerangka perancangan *board game* secara spesifik dan juga analisis data dari data yang telah dikumpulkan untuk mengetahui karakteristik permainan apa yang kira-kira akan sesuai. Hasil analisis tersebut kemudian dikembangkan menjadi konsep permainan. Konsep tersebut kemudian dipresentasikan kepada pihak Sekolah GenIUS untuk mendapatkan persetujuan, yang kemudian dilanjutkan untuk dikembangkan dengan lebih konkret pada tahap develop.

Pada tahap develop, tim penulis melakukan perancangan *board game*, pembuatan *prototype*, *playtesting*, dan pengembangan visual desain. Untuk perancangan *board game*, penulis menggunakan referensi perancangan Audiah & Hananto (Gambar 3) yang memetakan perancangan dari tujuan permainan hingga setiap elemen permainan sesuai dengan informasi untuk memainkan elemen-elemen tersebut (Audiah & Hananto, 2019). Setelah membuat konsep dan mekanisme permainan tersebut, penulis membuat elemen-elemen permainan dengan visual-visual sementara, yang kemudian diproduksi dalam bentuk *prototype* untuk uji coba permainan. Setelah *playtesting*, didapatkan masukan-masukan untuk menyesuaikan kembali permainan dari segi kesukaran, durasi permainan, dst. Setelah permainan selesai difinalisasi, penulis kemudian merancang beberapa

alternatif identitas visual untuk permainan yang dirancang, yang kemudian dipresentasikan kepada Sekolah GenIUS untuk mendapatkan umpan balik untuk finalisasi visual dari identitas visual dan elemen-elemen visual permainan.

- **Menentukan Tujuan Permainan**
Apa tujuan para pemain?
- **Menentukan Aktivitas Pemain**
Apa saja yang pemain dapat lakukan?
Bagaimana cara pemain menang?
Bagaimana cara pemain kalah?
- **Menentukan Informasi Terkait Aktivitas Pemain**
Informasi apa saja yang dibutuhkan?
Sepenting apa informasi tersebut?
Seberapa seringkah informasi tersebut dibutuhkan?
Apakah informasi tersebut dapat diakses oleh setiap pemain?
- **Menentukan Penyampaian Informasi**
Bagaimana informasi tersebut divisualisasikan?
Melalui tulisan? Ikon? Ilustrasi?
- **Menentukan Distribusi Informasi**
Bagaimana informasi tersebut dikelompokkan dalam media atau komponen tertentu.

Gambar 3 Kerangka Perancangan Permainan.
(Sumber: Audiah & Hananto, 2019)

Pada tahap pasca-visual, desain yang sudah selesai kemudian diproduksi untuk diserahkan kepada Sekolah GenIUS sebagai akhir dari PBL yang dijalankan.

PEMBAHASAN

Discover

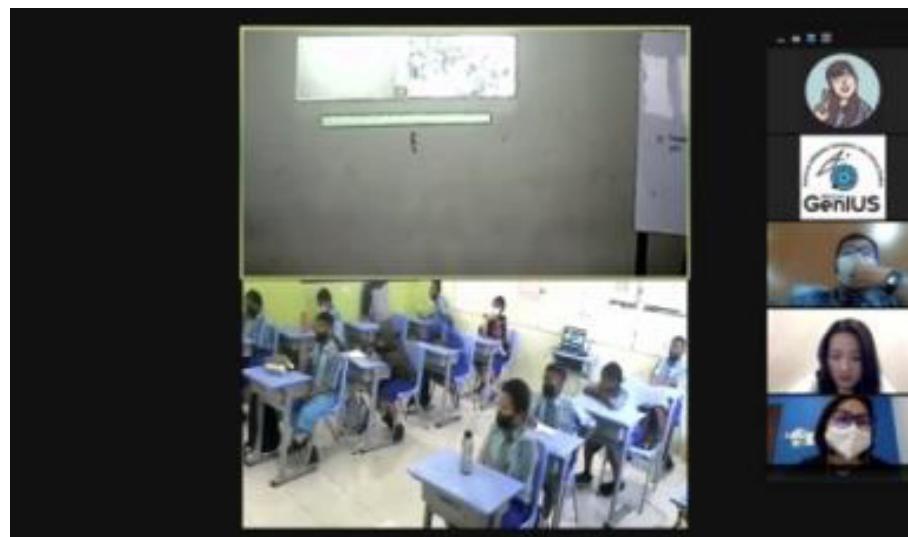
Pada tahap ini, tim penulis mengumpulkan data dengan melakukan wawancara secara daring dengan Bapak Narendra selaku koordinator *board game* dan juga Ibu Fitri selaku guru bahasa Indonesia pada sekolah GenIUS (Gambar 4). Dalam wawancara tersebut, tim penulis mempelajari bahwa *board game* yang dirancang akan digunakan untuk siswa-siswi SD kelas empat hingga enam.

Menurut Bu Fitri, siswa-siswi ini sudah pandai dalam hal memahami huruf, frasa, dan kalimat sederhana. Namun, mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami kalimat yang panjang dalam sebuah paragraf. Pak Nalendra mengatakan bahwa siswa-siswi di Sekolah GenIUS sering merasa bosan saat bermain. Oleh karena itu, permainan untuk mereka harus menantang karena anak-anak di sana cenderung suka tantangan.



Gambar 4 Wawancara Pengumpulan Data.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Dalam observasi yang dilakukan (Gambar 5), tim penulis melihat bagaimana interaksi siswa-siswi di dalam kelas. Siswa-siswi Sekolah GenIUS cenderung aktif di dalam kelas dan tidak malu-malu dalam bertanya. Siswa-siswi juga cenderung mau mendengarkan instruksi yang diberikan oleh guru.



Gambar 5 Observasi Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah GenIUS.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Define

Berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara dan observasi, penulis menetapkan kriteria-kriteria yang dapat diimplementasikan dalam permainan yang akan dirancang. Kedua kelompok PBL masing-masing menghasilkan dua alternatif konsep dan mekanisme permainan yang kemudian dipresentasikan kepada pihak Sekolah GenIUS (lihat Gambar 6).



Gambar 6 Presentasi Konsep Permainan dengan Sekolah GeniUS.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Develop

Setelah konsep-konsep desain yang dipresentasikan pada tahap sebelumnya disetujui dan diberikan masukan, penulis kemudian mengembangkan desain untuk *prototype* yang akan digunakan untuk *playtesting* dari permainan tersebut (Gambar 7).



Gambar 7 Perancangan *Board game* untuk *Prototype*.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Setelah membuat *prototype*, dilakukan dua *playtesting* dari *board game* yang dihasilkan. Pertama, penulis melakukan *playtesting* secara internal (Gambar 8) untuk memainkan permainan dan menemukan isu-isu yang dapat diperbaiki nanti

setelah finalisasi permainan. *Playtesting* kedua dilakukan dengan siswa-siswi Sekolah GenIUS (Gambar 9). Uji coba permainan dilakukan secara luring dengan mengunjungi Sekolah GenIUS. Uji coba dilakukan dengan 9 siswa-siswi Sekolah GenIUS, dan dilakukan sebanyak dua kali dalam dua pertemuan yang berbeda. Dari *playtesting* tersebut, penulis tidak hanya mengobservasi respon dari siswa-siswi terhadap *prototype* permainan, tapi juga untuk melihat apakah permainan yang dirancang dapat dipahami dan dapat dimainkan oleh siswa-siswi Sekolah GenIUS dalam durasi waktunya.



Gambar 8 *Playtesting* Internal Penulis. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)



Gambar 9 *Playtesting* dengan Siswa-siswi Sekolah GenIUS.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Setelah *playtesting* dengan siswa-siswi Sekolah GenIUS, diadakan diskusi lebih lanjut untuk finalisasi permainan apa yang akan diproduksi dan dikembangkan lebih lanjut. Permainan “Pi Sekulaah” dan “Bukan Aku” dipilih dari alternatif-

alternatif yang dimainkan oleh siswa-siswi. Kedua permainan tersebut kemudian direvisi berdasarkan hasil *playtesting* dan juga masukan-masukan yang diberikan. Setelah aturan dan mekanik permainan sudah final, maka tahapan selanjutnya adalah menghasilkan visual untuk keseluruhan permainan.

Setiap kelompok membuat beberapa alternatif identitas visual untuk permainan (Gambar 10), alternatif-alternatif tersebut kemudian dipresentasikan kepada pihak Sekolah GenIUS untuk dipilih yang akan dikembangkan lebih lanjut.



Gambar 10 Perancangan Alternatif Identitas Visual Board Game.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Deliver

Setelah *board game* final sudah selesai dirancang, *board game* tersebut kemudian diproduksi, dan dibawa kepada Sekolah GenIUS. Penulis mempresentasikan *board game* tersebut kepada pihak Sekolah GenIUS (Gambar 11), dan dilanjutkan dengan penyerahan *board game* tersebut kepada siswa-siswi Sekolah GenIUS (Gambar 12).



Gambar 11 Presentasi Board Game Final Kepada Kepala Sekolah dari Sekolah GenIUS.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)



Gambar 12 Penyerahan Board Game Final Kepada Perwakilan Siswa dari Sekolah GenIUS.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Hasil Rancangan

Permainan “Pi Sekulaah”, adalah salah satu hasil perancangan yang dihasilkan oleh tim penulis dalam PBL mata kuliah Desain untuk Masyarakat. Perancangan dilakukan oleh tim penulis dengan menggunakan pendekatan desain partisipatoris, dimana penulis melibatkan guru dan juga siswa-siswi Sekolah GenIUS dalam proses

perancangan yang berlangsung. Dalam proses perancangan ini, guru dari Sekolah GenIUS diposisikan sebagai ahli *board game* dan juga ahli bahasa Indonesia. Oleh karena itu, dalam setiap tahapan perancangan terdapat korespondensi yang baik antara kelompok PBL dan juga para guru.

Hal ini dikarenakan kompetensi *board game* dan juga bahasa Indonesia bukan merupakan kompetensi utama dari tim desainer. Siswa-siswi Sekolah GenIUS diposisikan sebagai para pemain/pengguna dari *board game* ini, yang dilibatkan dari proses perancangan yang dilakukan. Dengan berinteraksi langsung kepada para pengguna, kelompok PBL bisa memperoleh masukan-masukan konkret yang memang menjadi temuan langsung dari pengguna *board game*. Dengan demikian, peran aktif dan partisipatif para guru dan siswa-siswi mampu melengkapi dan memperkaya proyek desain ini.

“Pi Sekulaah” adalah permainan yang mencoba mengajarkan siswa-siswi bahasa Indonesia dengan membaca kartu-kartu perintah yang perlu dipahami dan dilakukan untuk dapat melangsungkan permainan. Para pemain akan memainkan peran sebagai siswa sekolah yang secara bergiliran berkeliling dan beraktivitas di sekolah, naik kelas, dan menyelesaikan sekolah. Dalam “Pi Sekulaah”, para pemain dapat berperan menjadi siswa baik, siswa netral, dan siswa jahil, dimana ketiganya memiliki obyektif berbeda untuk setiap kategori siswa-siswi.

Gambar 13 menampilkan logo dan juga desain karakter yang dapat dimainkan oleh para pemain pada *board game* “Pi Sekulaah”.



Gambar 13 Desain Cover Kemasan Board game “Pi Sekulaah”.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Dalam *board game* “Pi Sekulaah”, digunakan desain papan berbentuk lingkaran (Gambar 14). Dalam papan tersebut, terdapat lapisan-lapisan yang menggambarkan pergeseran dari awal semester, hingga akhir semester dan naik kelas. Papan lingkaran dibagi menjadi empat bagian, dimana masing-masing bagian digunakan untuk bermain satu pemain.



Gambar 14 Desain Papan *Board game* “Pi Sekulaah”.

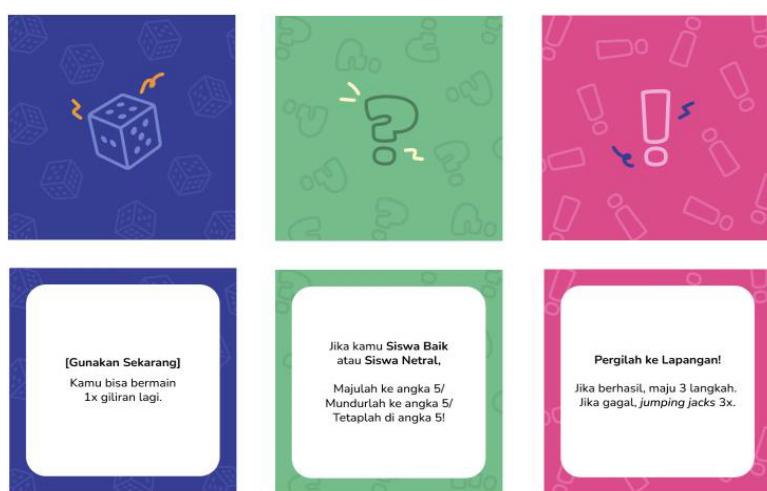
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Walaupun dalam “Pi Sekulaah” hanya bisa dimainkan oleh empat pemain saja dalam satu kali permainan, namun terdapat delapan desain pion pemain (empat perempuan dan empat laki-laki) agar dapat dimainkan sampai empat perempuan ataupun empat laki-laki (Gambar 15).



Gambar 15 Desain Karakter Pion Board game “Pi Sekulaah”.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Aksi yang dapat dilakukan oleh pemain dalam “Pi Sekulaah” diwujudkan dengan kartu-kartu aksi (Gambar 16). Terdapat kartu Tantangan, kartu *Random*, dan kartu *Clue*, yang memiliki efek berbeda-beda bagi para pemain. Kartu Tantangan umumnya digunakan untuk mendapatkan poin, kartu *Random* memiliki berbagai macam efek seperti mendapatkan poin ataupun mendapatkan peralatan yang bisa berguna untuk membantu pemain, dan kartu *Clue* digunakan untuk mengetahui peran dari pemain-pemain lain.



Gambar 16 Kartu Aksi (Tantangan, Random, Clue) Board game “Pi Sekulaah”.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Setiap pemain melangkah, pemain akan mengambil kartu ruang, dimana dalam setiap kartu terdapat pertanyaan-pertanyaan mata pelajaran bahasa Indonesia (Gambar 17). Jika pemain tidak bisa menjawab atau salah menjawab, maka pemain akan mendapatkan ‘hukuman guru’.



Gambar 17 Kartu Ruang (Lapangan, Ruang BK, Ruang Guru, Kantin)
Board game “Pi Sekulaah”. (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Untuk membuat permainan lebih beragam, setiap pemain akan mendapatkan peran yang berbeda-beda dengan mengambil kartu peran (Gambar 18). Kartu peran berisikan tiga peran yang berbeda, dimana masing-masing peran memiliki obyektif tersendiri untuk dapat menang. Siswa Baik akan memenangkan permainan jika seluruh siswa Baik naik kelas , Siswa Jahil akan memenangkan permainan jika ia dapat naik kelas bersama salah satu siswa Baik, dan Siswa Netral memiliki kriteria untuk menang yang berbeda-beda.



Gambar 18 Kartu Peran (Siswa Baik, Siswa Netral, dan Siswa Jahil)
Board game "Pi Sekulaah". (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Satu komponen lagi yang dapat membuat permainan lebih beragam adalah Kartu Kemampuan Spesial, yang memberikan kemampuan spesial bagi para pemain (Gambar 19). Kartu Kemampuan Spesial ini memberikan kemampuan yang khas dan unik untuk pemain, yang tidak bisa dimiliki oleh pemain lain.



Gambar 19 Kartu Kemampuan Spesial Board game "Pi Sekulaah"
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022)

Hasil Proses Perancangan

Hasil dari kegiatan PBL mahasiswa DKV UPH dengan Sekolah GenIUS ini menghasilkan dua *board game*, “Pi Sekulaah” dan “Bukan Aku”. Kedua *board game* yang dirancang dihasilkan dengan menggunakan pendekatan desain partisipatoris. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh tim penulis dengan guru-guru dari Sekolah GenIUS, antusiasme dari siswa-siswi Sekolah GenIUS terhadap proses perancangan yang dilakukan sangat tinggi. Beberapa siswa-siswi menanyakan kembali kapan tim penulis dapat kembali ke Sekolah GenIUS dan memainkan *board game* perancangan tersebut sebelum desain final dihasilkan.

Hasil perancangan yang menggunakan pendekatan partisipatoris ini juga terbuka untuk dikembangkan lebih jauh, seperti penambahan kartu-kartu peran, kartu-kartu aksi, ataupun kartu-kartu ruang (soal bahasa Indonesia). Dengan demikian, permainan ini dapat terus berkembang dan memiliki tingkat *replayability* yang baik. Pihak Sekolah GenIUS mengatakan bahwa mereka optimis bahwa permainan ini dapat dimainkan dan dapat bermanfaat juga untuk pembelajaran yang dilakukan oleh siswa-siswi Sekolah GenIUS, baik didalam kelas, maupun diluar kelas.

SIMPULAN & REKOMENDASI

Dari proses PBL yang dijalankan oleh tim penulis bersama dengan mahasiswa-mahasiswa DKV UPH, penulis menghasilkan dua *board game* yang dihasilkan melalui pendekatan desain partisipatoris. Hasil perancangan yang dihasilkan mendapatkan respon yang positif, baik sesudah maupun sebelum desain final dihasilkan dan diserahkan. Hal ini membuat penulis menyimpulkan bahwa pendekatan partisipatoris memiliki potensi untuk menghasilkan dampak bahkan jauh sebelum proyek desain tersebut selesai dilakukan.

Penulis melihat pendekatan partisipatoris mampu secara perlahan membangun ketertarikan dan antusiasme dari pihak-pihak yang terlibat, baik mahasiswa-mahasiswa DKV UPH, maupun juga pihak Sekolah GenIUS. Untuk pembelajaran mengenai desain partisipatoris, penulis juga merekomendasikan penggunaan PBL agar mahasiswa-mahasiswa dikondisikan untuk berperan aktif dalam mengerjakan sekaligus mempelajari desain partisipatoris.

DAFTAR PUSTAKA

- Almulla, M. A. (2020). The Effectiveness of the Project-Based Learning (PBL) Approach as a Way to Engage Students in Learning. *SAGE Open*, 10(3), 2158244020938702. <https://doi.org/10.1177/2158244020938702>
- Audiah, J., & Hananto, B. A. (2019). Redesain Visual Permainan Kartu “The Art of Batik.” *Jurnal Bahasa Rupa*, 3(1), 9–21. <https://doi.org/10.31598/bahasarupa.v3i1.392>
- Bannon, L. J., & Ehn, P. (2013). Design: design matters in Participatory Design. In J. Simonsen & T. Robertson (Eds.), *Routledge International Handbook of Participatory Design* (pp. 37–63). Routledge.



- Hananto, B. A. (2020a). Critical of Design Methodology as Design Education. *International Conference on Multimedia, Architecture and Design*, 1(October), 234–239. <https://eprosiding.idbbali.ac.id/index.php/imade/article/view/370>
- Hananto, B. A. (2020b). What is Social Visual Communication Design? Proposals on How to Identify and Define it. *Proceedings of the International Conference of Innovation in Media and Visual Design (IMDES 2020)*, 27–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/assehr.k.201202.049>
- Hananto, B. A., Kristella, F., & Violetta, F. (2021). Participatory Visual Communication Design for Designing a Health Information Matching Card Game. *Proceedings of the 4th International Symposium of Arts, Crafts & Design in South East Asia (ARCADESA)*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3807681>
- Handrianto, C., & Rahman, M. A. (2018). Project Based Learning: A Review of Literature on its Outcomes and Implementation Issues. *LET: Linguistics, Literature and English Teaching Journal*, 8(2), 110–129. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18592/let.v8i2.2394>
- Kurikulum Operasional Tahun 2016 Program Studi Desain Komunikasi Visual Program Sarjana pada Fakultas Desain* (1st ed.). (2016). Universitas Pelita Harapan.
- Latar Belakang*. (n.d.). Sekolah GenIUS. Retrieved January 13, 2022, from <https://genius.sch.id/latar-belakang/>
- Program*. (n.d.). Sekolah GenIUS. Retrieved January 13, 2022, from <https://genius.sch.id/program-kurikulum/>
- Schlichting, M. (2016). *Understanding Kids, Play and Interactive Design: How to Create Games Children Love*. Let's Play Press.
- Spinuzzi, C. (2005). The Methodology of Participatory Design. *Technical Communication*, 52(2), 163–174.
- 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>

PERANCANGAN PERMAINAN KARTU BAHASA INDONESIA DENGAN THREE LAYERED THINKING MODEL

*DESIGNING INDONESIAN LANGUAGE CARD GAME
USING THE THREE LAYERED THINKING MODEL*

Juliana Suhindro Putra¹

¹Desain Komunikasi Visual, Desain, Universitas Pelita Harapan
e-mail: juliana.putra@uph.edu¹

Diterima: September, 2023 | Disetujui: April, 2024 | Dipublikasi: April, 2024

Abstrak

Perancangan kartu permainan ini mengatasi tantangan pengajaran topik drama yang dihadapi oleh Guru Bahasa Indonesia di sebuah sekolah di Tangerang. Tujuan pembelajaran drama sejatinya adalah untuk memahami unsur-unsur drama, seperti tokoh, sifat, dan latar, namun guru kelas menyampaikan bahwa murid merasa malu dan kurang antusias ketika harus bermain peran di depan kelas. Sebagai respons terhadap tantangan ini, penulis merancang sebuah media pembelajaran berupa permainan kartu dengan pendekatan *Game Based Learning* (GBL). GBL yang dirancang ini memasukkan unsur drama sehingga murid tidak hanya mencapai tujuan pembelajaran, tetapi juga menikmati proses belajarnya. Dalam desain GBL, digunakan pendekatan *Three Layered Thinking Model* yang mencakup tahapan *Pedagogic Level*, *Design Level*, dan *Achievement Level*. Hasil penelitian menunjukkan permainan yang dirancang membangkitkan keterlibatan murid dan berdampak positif pada efektivitas pembelajaran, khususnya topik drama. Dari uji coba, tiga indikator keberhasilan, yaitu *pleasure* (kesenangan), *challenge* (tantangan), dan *enhance skill* (peningkatan kemampuan) berhasil dicapai. Temuan ini menawarkan wawasan untuk pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif di masa mendatang. Sebagai rekomendasi, ada kebutuhan untuk mengembangkan permainan dengan variasi konten dan metode lebih lanjut, mengintegrasikan umpan balik adaptif untuk meningkatkan pengalaman murid, dan mengeksplorasi dampak jangka panjang permainan terhadap pencapaian dan minat belajar murid.

Kata Kunci: Perancangan, *Game Based Learning*, Produk Desain, Bahasa Indonesia

Abstract

This Card Game design addresses the challenges of teaching the drama topic faced by Indonesian Language teachers in a school in Tangerang. The learning objective of learning drama is to understand the elements of drama, such as

characters, traits, and settings, but the classroom teacher conveyed that students feel embarrassed and less enthusiastic when they have to perform in front of the class. In response to this challenge, the author designed a learning medium in the form of a card game with a Game Based Learning (GBL) approach. The designed GBL incorporates elements of drama so that students not only achieve learning objectives but also enjoy the learning process. In the GBL design, the Three Layered Thinking Model approach is used, covering the Pedagogic Level, Design Level, and Achievement Level stages. The research results show that the designed game increases student engagement and has a positive impact on learning effectiveness, especially the drama topic. From the trials, three success indicators, namely pleasure, challenge, and skill enhancement, were achieved. These findings offer insights for the development of more innovative learning methods in the future. As a recommendation, there is a need to develop games with content and method variations further, integrate adaptive feedback to enhance the student experience, and explore the long-term impact of the game on student achievement and interest in learning.

Keywords: *Design, Game Based Learning, Pedagogic, Indonesian Language Subject*

PENDAHULUAN

Perancangan ini dilatarbelakangi oleh sebuah studi kasus di sebuah sekolah di Tangerang, di mana seorang Guru Bahasa Indonesia di SMP menemui kesulitan dalam mengajarkan topik drama. Salah satu tantangannya adalah memastikan murid memahami unsur-unsur penting dalam drama seperti tema, alur, tokoh, watak, dan latar (Endraswara, 2011). Meskipun guru sudah mencoba melakukan metode *roleplay* untuk memberikan pemahaman lebih baik terhadap topik drama bagi murid, namun realitasnya metode ini dinilai kurang efektif karena murid merasa malu dan tidak percaya diri ketika harus melakukan *roleplay*. Salah satu hal yang menyebabkan murid kurang percaya diri adalah karena mereka harus berperan berdasarkan naskah dari buku paket pembelajaran yang digunakan oleh sekolah, yang menggunakan bahasa formal atau tidak sesuai dengan konteks kehidupan murid sehari-hari. Ini membuat mereka merasa tidak nyaman dan asing dengan karakter yang harus mereka perankan. Karena alasan ini, sekolah mitra merasa perlunya pengembangan pembelajaran Bahasa Indonesia, khususnya dalam topik drama, guna mencapai pembelajaran yang lebih efektif dan signifikan bagi murid. Sesuai permasalahan di atas, penulis mengembangkan media pembelajaran untuk pelajaran Bahasa Indonesia dengan permainan kartu. Media pembelajaran ini termasuk pada model *Game Based Learning* (GBL) yaitu integrasi dari bermain atau permainan mekanis ke dalam pengalaman belajar. Definisi GBL menurut Omer (2017) adalah jenis permainan yang berdasarkan atas hasil belajar yang diinginkan.

GBL sudah banyak digunakan selama beberapa tahun terakhir dan sudah dibuktikan berhasil sebagai alat yang membantu pembelajaran, meningkatkan perkembangan kognitif, serta *soft skills* seperti kerjasama, komunikasi, pemecah masalah (*problem solving*) dan cara berpikir kritis (Horizon Report – *Game Based*

Learning, 2017). Kurangnya percaya diri murid dapat ditingkatkan melalui GBL karena para “pemain” diberi kesempatan untuk terus berlatih, memiliki pengalaman dan interaksi langsung dengan permasalahan. Pada model ini, para “pemain” dapat berupaya mencoba mengambil langkah terbaik untuk mencapai tujuan yang diinginkannya karena mereka diberi kesempatan untuk mengambil keputusan tanpa merasa takut akan konsekuensi yang didapat. (Omer, 2017).

KAJIAN TEORI

Game Based Learning (GBL)

GBL (*Game-Based Learning*) adalah metode pembelajaran yang menggunakan permainan untuk mencapai tujuan edukatif tertentu. Secara umum, GBL didesain untuk menyeimbangkan antara pembelajaran di kelas dengan permainan dan kemampuan dari pemain (murid) untuk tidak hanya mengingat pembelajaran yang ada tetapi juga bisa melaksanakannya dalam kehidupan nyata (Team, 2018). GBL berbeda dengan hanya mengaplikasikan permainan di dalam kelas. Berikut adalah bagan perbedaan antara permainan biasa (*Game*) dengan *Game Based Learning* (Lahri, 2015):

Game	Game-Based Learning
Permainan hanyalah untuk mendapatkan kesenangan namun belum tentu ada tujuan (<i>objective</i>) tertentu dari permainan tersebut.	GBL memiliki tujuan pembelajaran yang jelas yang berarti setiap aktivitas di dalam permainan dirancang dengan niat spesifik untuk mengajarkan konsep atau keterampilan tertentu.
Menang dan kalah merupakan bagian dari bermain	Kekalahan dalam GBL bisa saja terjadi tetapi inti dari melakukan GBL adalah untuk memotivasi agar orang dapat melakukan sebuah tindakan (<i>action</i>) dan tujuan akhir yang harus dicapai adalah sebuah pembelajaran yang bermakna.
Bermain dalam permainan adalah yang utama – hadiah atau <i>reward</i> adalah hal selanjutnya	Dalam permainan GBL, <i>reward</i> berjalan bersamaan dengan dilakukannya permainan tersebut.

METODOLOGI

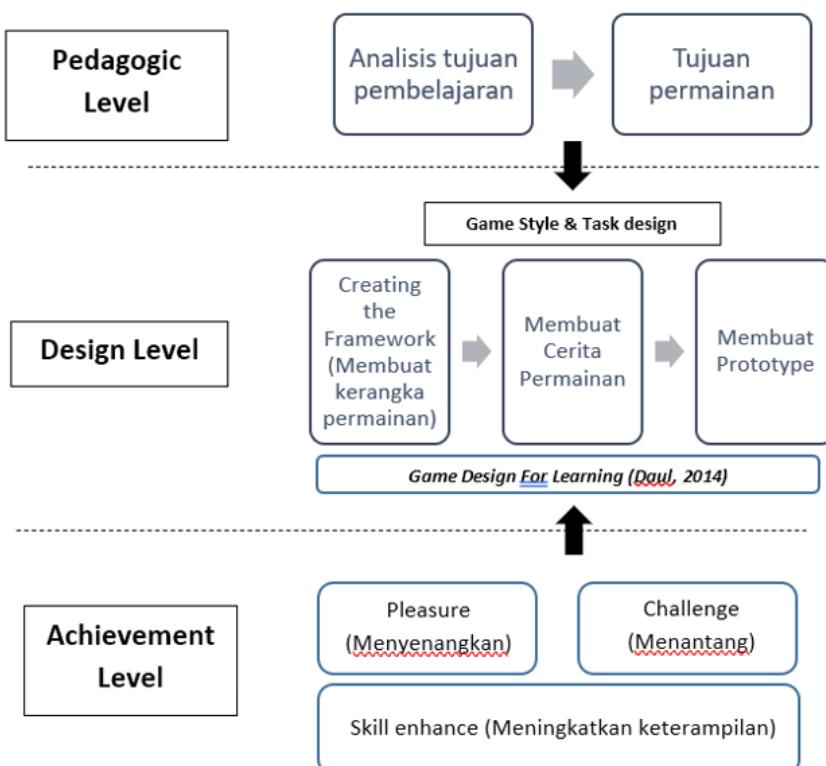
Three Layered Thinking Model

Perancangan ini menggunakan tahapan dari *Game Design for Learning* (Daul, 2014) dengan metode *Three Layered Thinking Model*. Fong-Ling Fu (2008) menjabar tiga tahapan dalam model ini menjadi: *Pedagogic Level*, *Design Level*, dan *Achievement Level*. Penulis memodifikasi urutan yang dilakukan pada perancangan yaitu dengan tahapan yang dipaparkan oleh dan penjelasan sebagai berikut:

1. **Design Level:** Desain yang dibuat harus berdasarkan tujuan dari kurikulum/pembelajaran (*Goal*). Pada penelitian ini, hal yang dilakukan adalah menyusun konsep desain sesuai dengan tujuan pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan desain kartu & karakter-karakternya.

2. **Pedagogic Level**: Tahap ini berfokus pada penentuan tujuan pembelajaran serta konten yang akan diajarkan. Dalam konteks drama, unsur-unsur yang menjadi tujuan pembelajaran meliputi tema, alur, tokoh, watak, dan latar. Diharapkan, murid tidak hanya memahami unsur drama, tetapi juga mengembangkan kreativitas mereka. Kreativitas di sini berkaitan dengan bagaimana murid mengekspresikan pemahaman mereka tentang unsur drama dalam bentuk peran yang mereka mainkan, membangun cerita, serta berinteraksi dengan karakter lain dalam naskah dan drama yang mereka ciptakan.
3. **Achievement Level**: Murid mencapai tujuan belajar melalui tiga motivasi: *Pleasure* (kesenangan), *Challenge* (tantangan), serta *Skill Enhance* (peningkatan kemampuan).

Kesimpulannya, dalam merancang permainan edukatif berbasis drama, tiga tahapan utama diterapkan. Pertama, *Design Level* berfokus pada penyusunan desain permainan yang sesuai dengan kurikulum, termasuk desain kartu dan karakternya. Kedua, *Pedagogic Level* menekankan penetapan tujuan pembelajaran, khususnya unsur-unsur drama, sehingga murid dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam mengekspresikan pemahaman. Terakhir, *Achievement Level* memastikan murid mencapai tujuan belajar dengan memanfaatkan motivasi seperti kesenangan, tantangan, dan peningkatan kemampuan.



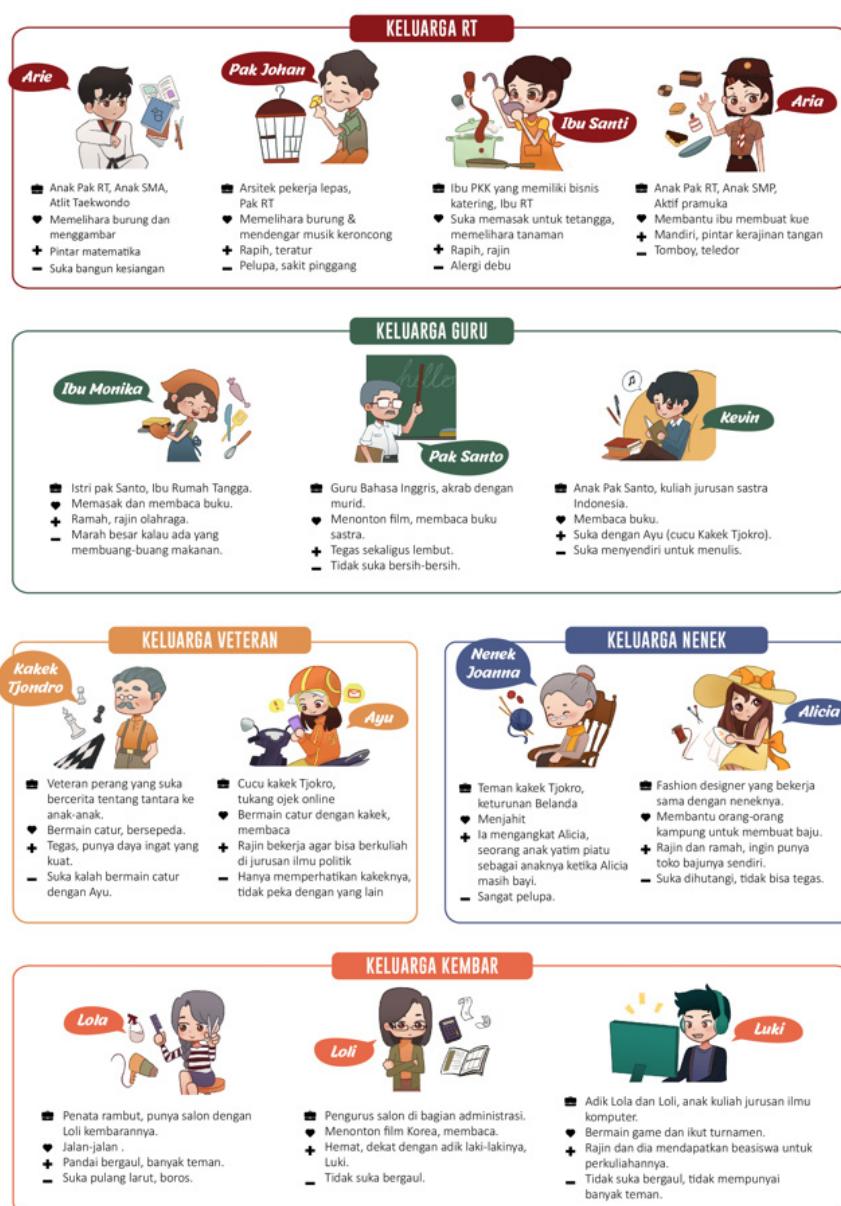
Gambar 1 Tahapan Three Layered Thinking Model. (Sumber: Penulis)

PEMBAHASAN

1. Design & Pedagogic Level

Konsep yang dibangun pada permainan kartu ini adalah para pemain (murid) dapat mencapai tujuan pembelajaran (*Goal*) pelajaran Bahasa Indonesia untuk topik drama yang terdiri dari mengenal unsur drama, membuat skenario sendiri serta dapat menampilkan drama di kelas. Untuk mencapai tujuan tersebut, permainan yang dibuat akan menggunakan konsep kartu acak. Kartu permainan yang akan dirancang terdiri kartu tokoh, kartu watak dan kartu setting. Kartu-kartu tersebut dibuat berdasarkan cerita besar dari beberapa keluarga yang hidup di sebuah lingkungan. Setiap keluarga akan terdiri dari berbagai tokoh dengan pekerjaan dan peran yang berbeda-beda.

Berikut adalah perancangan tokoh dan Kartu:





KARTU SETTING CERITA

Kartu Setting Cerita ini adalah kartu yang memuat tema dan kata kunci untuk naskah drama yang akan kamu buat nantinya!

Contoh kartu ini adalah “Tragedi hilangnya kunci rumah”. Kembangkan kalimat tersebut menjadi sebuah drama!



KARTU TOKOH

Kartu Tokoh dibagi menjadi tokoh laki-laki dan perempuan, jadi ambil kartu sesuai dirimu ya!

Di dalam kartu itu ada seorang tokoh dengan profesi dan latar belakang kehidupannya. Misalnya kartu Pak Doni sang pelukis. Berimajinasilah, apabila kamu adalah Bapak Doni, kamu akan menjadi seorang pelukis yang bagaimana? Apakah dia pelukis jalanan, atau pelukis galeri yang besar, apakah dia pakai baju yang rapih atau berantakan?

Tokoh-tokoh di dalam kartu ini juga memiliki keterkaitan, kamu bisa cek di halaman selanjutnya ya!



KARTU WATAK

Kartu Watak adalah kartu yang menunjukkan watak atau sifat sang tokoh.

Contohnya apabila kamu mendapatkan watak “Pemurung” maka gabungkanlah watak tersebut dengan tokoh yang kamu dapatkan. Kamu harus melakonkan tokoh dan watak itu dengan tepat, misalnya Pak Doni yang Pemurung.

Gambar 2 Desain Tokoh dan Kartu. (Sumber: Penulis)

Permainan ini dimainkan secara berkelompok dan individu. Konsep permainannya adalah sebagai berikut:

1. Setiap pemain dalam kelompok akan mengambil dua jenis kartu acak, yaitu kartu tokoh dan kartu watak. Kartu tokoh diambil berdasarkan jenis kelamin pemain, dan kartu watak yang diambil akan digunakan sebagai pendukung kartu tokoh yang terambil. Contoh, apabila murid A berjenis kelamin laki-laki, dia akan mengambil kartu tokoh berdasarkan simbol jenis kelamin

laki-laki (contohnya adalah Bapak Santo). Setelah kartu tokoh didapat, murid A mengambil kartu watak (contohnya adalah pemarah). Maka, murid A mendapatkan tokoh Bapak Santo yang pemarah.

2. Tahapan selanjutnya adalah setiap kelompok akan mengambil secara acak kartu sinopsis. Kartu ini berisi kata kunci sebagai dasar pembuatan sinopsis yang akan ditulis secara berkelompok. Misalnya, kelompok A mendapatkan kartu sinopsis “sendal jepit”, maka kelompok A akan menyusun skenario singkat berdasarkan kata kunci “sendal jepit” yang akan diperankan oleh setiap anggota kelompok dengan tokoh dengan wataknya masing-masing.
3. Tahapan selanjutnya adalah setiap kelompok akan memerankan drama di depan kelas berdasarkan skenario yang sudah dibuat.

Seluruh konsep permainan ini akan ada pada buku peraturan permainan. Berikut adalah bagan untuk cara bermain:



Gambar 3 Instruksi Visual Pada Permainan Kartu. (Sumber: Penulis)

2. Achievement Level

Pada *Achievement Level*, penulis mengujicoba dengan 4 motivasi dasar: *Pleasure* (menyenangkan) *Challenge* (menantang) dan *Skill Enhance* (meningkatkan kemampuan). Uji coba dilakukan kepada siswa kelas 11 di sebuah sekolah Swasta Jakarta karena *target audiens* utama pada produk ini adalah siswa sekolah. Pada pembelajaran, penulis hanya memberikan *rule book* dan instruksi singkat kepada guru untuk mengetahui kemudahan intsurksi visual dari *rule book* tersebut.

Dari hasil observasi, urutan instruksi yang dilakukan oleh guru sebagai berikut:

1. Membagi kelas menjadi 3 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Murid memilih teman sekelompoknya sendiri
2. Penjelasan *rules* oleh guru dengan menunjukkan *digital rules* di papan digital
3. Durasi naskah diperbaiki dari 7 menit menjadi 3-5 menit

4. Dilaksanakan selama 2 pertemuan:
 - Pertemuan pertama penulisan sinopsis & pengembangan karakter
 - Pertemuan kedua mementaskan dan menebak karakter (+shooting sederhana)

Urutan penggunaan kartu:

1. Perwakilan kelompok mengambil 1 kartu sinopsis.
2. Setiap anggota kelompok mengambil kartu tokoh/karakter (bisa dicampur gender karena jumlah siswi perempuan di kelas lebih banyak dibanding jumlah murid laki-laki).
3. Setiap anggota kelompok mengambil kartu watak.
4. Mencatat setiap tokoh dan watak yang didapat, kemudian membaca petunjuk karakter dari lembar A4 tentang hubungan setiap karakter.
5. Buat sinopsis selama 30 menit dengan bimbingan guru.
6. Guru mengasistensi setiap sinopsis yang sudah dibuat.
7. Murid melanjutkan membuat naskah di rumah.



Gambar 4 Dokumentasi Uji Coba. (Sumber: Penulis)

Dalam tahap ini, hasil wawancara dengan para guru menjelaskan bahwa mereka mudah memahami instruksi di *rule book*. Selanjutnya, para murid membuat sinopsis naskah selama 60 menit dan diperiksa oleh guru kelas.

Hasil uji coba

Dalam tahap pengambilan data, penulis menggunakan metode wawancara dan survei sederhana dengan indikator *Pleasure*, *Challenging*, dan *Skill Enhance* dengan menggunakan *google form*.

Penjelasan indikator:

Pleasure: pengguna merasa senang dan semangat dalam menggunakan produk. Kesenangan ini meningkatkan keterlibatan pengguna dan mendorong rekomendasi positif kepada orang lain.

Challenging: produk memberikan tantangan yang merangsang pengguna untuk berpikir kreatif, mendorong mereka untuk mencari solusi dalam permasalahan yang diberikan.

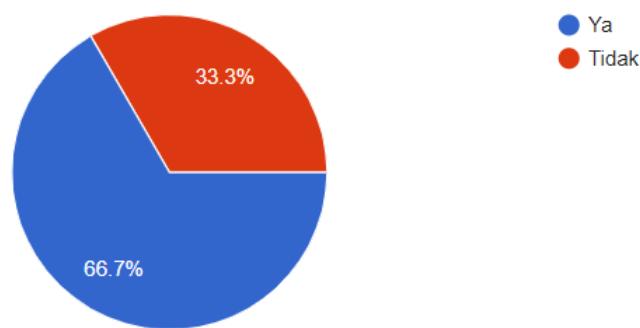
Skill Enhance: Produk dirancang untuk meningkatkan keterampilan pengguna. Dengan berinteraksi dengan produk, pengguna dapat mengembangkan dan memperbaiki kemampuan mereka, memberikan nilai tambah selain fungsionalitas utama produk.

Berikut hasil survei sederhana untuk indikator "Pleasure dan Skill Enhance" dengan pertanyaan: Apakah permainan kartu dapat membuat kamu lebih semangat belajar?

Ketika permainan ini memberikan rasa senang kepada pengguna, semangat belajar mereka cenderung meningkat. Kesenangan dalam proses belajar memotivasi murid untuk terus mencoba dan berlatih, sehingga mengoptimalkan penyerapan informasi dan pengembangan keterampilan (*skill enhance*)

Apakah permainan kartu ini membuat kamu lebih semangat belajar?

6 responses



Gambar 5 Hasil Survei untuk indikator "Pleasure & Skill Enhance". (Sumber: Penulis)

Dari hasil analisis kuesioner, terlihat bahwa sebanyak 68% murid merasakan kegembiraan (*Pleasure*) saat menggunakan permainan kartu ini dan membuat mereka bersemangat dalam proses belajar. Sedangkan dalam wawancara singkat mereka mengatakan bahwa permainan kartu membuat mereka senang karena bisa berkolaborasi dengan teman-temannya dan memicu kreativitas mereka dalam membuat sebuah cerita bersama dengan teman.

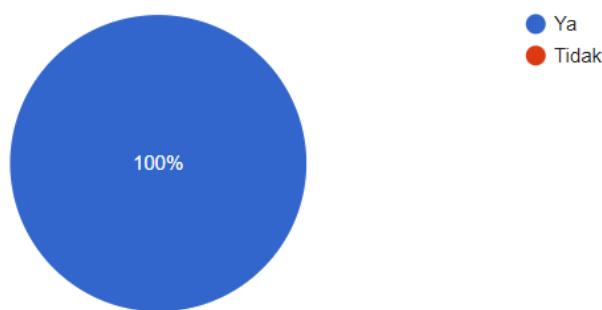
Motivasi belajar esensialnya adalah dorongan dari dalam diri atau lingkungan untuk mencapai kemajuan. Salah satu faktor kunci dalam mempengaruhi motivasi ini adalah interaksi dengan teman sebaya. Selama masa remaja, pengaruh teman sebaya seringkali lebih kuat daripada keluarga, karena mereka banyak menghabiskan waktu bersama, mempengaruhi sikap dan minat dalam belajar (Hurlock, 2002)

Sedangkan untuk indikator *challenge* (menantang), pertanyaan yang diberikan adalah "Apakah permainan kartu hari ini membantu kamu dalam menghasilkan ide kreatif?"

Jawaban yang diberikan pada survei:

Apakah permainan kartu hari ini membantu kamu dalam menghasilkan ide kreatif?

Responses



Gambar 6 Hasil Survei untuk indikator "Challenge". (Sumber: Penulis)

Dari survei yang diberikan 100% merasa tertantang ketika menggunakan permainan ini. Mereka menambahkan dalam komentar bahwa:

1. Mereka diberikan kebebasan untuk berkreativitas namun dengan batasan tertentu, yang menciptakan perasaan menantang. Setiap kartu menawarkan tema cerita dan karakter yang berbeda, namun tidak diberikan penjelasan mendalam. Ini memberi mereka peluang untuk merinci cerita sesuai keinginan mereka, berlandaskan pada tema utama kartu. Dengan dasar yang sudah disediakan oleh kartu, mereka dapat lebih fokus dan merasa tertantang tanpa merasa bingung dengan banyaknya opsi.
2. Sinopsis yang diberikan memberikan tantangan untuk mereka berpikir karena adanya keterbatasan tetapi mereka merasa hasil cerita yang mereka buat menjadi lebih realistik.

Berdasarkan kuesioner dan wawancara, murid merasa permainan kartu ini memicu kreativitas mereka dengan memberi kebebasan berimajinasi dalam menciptakan tokoh. Namun, mereka juga merasa tertantang oleh keterbatasan deskripsi dan latar karakter yang ada.

SIMPULAN & REKOMENDASI

Menggunakan *Three Layered Thinking Model* dalam ruang lingkup perancangan desain permainan *Game-Based Learning* (GBL) khususnya kartu "sanggit" terbukti bermanfaat. Model ini mengatur tahapan-tahapan pada *Pedagogic Level* (tujuan pembelajaran & tujuan permainan), *Design Level* (desain permainan), dan *Achievement Level* (capaian tujuan dengan rasa tantangan, kepuasan, dan peningkatan keterampilan) secara terstruktur. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa pembuatan permainan untuk pembelajaran dapat mencapai keberhasilan yang signifikan ketika aspek-aspek kunci seperti desain interaktif, keterlibatan murid, dan kaitan langsung dengan tujuan pembelajaran diperhatikan secara cermat. Hasil evaluasi dan pengukuran menunjukkan peningkatan dalam pemahaman

dan keterampilan murid setelah berpartisipasi dalam permainan pembelajaran ini. Rekomendasi untuk tahapan selanjutnya adalah untuk mengembangkan permainan yang lebih beragam dalam konten dan metode, serta mengintegrasikan umpan balik yang lebih terperinci dan adaptif untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran murid secara personal. Selain itu, penelitian lebih lanjut juga bisa mengeksplorasi efek jangka panjang dari penggunaan permainan dalam pembelajaran terhadap pencapaian tujuan pembelajaran jangka panjang dan pemeliharaan minat belajar murid.

DAFTAR PUSTAKA

- Bishop, R., Boo, S., Cruz, M. R., Gadea, L., & Anderson, K. (2020a). *Fundamentals of character design: How to create engaging characters for illustration, Animation & Visual Development*. 3dtotal Publishing.
- Chou, Y.-K. (2019). *Actionable gamification: Beyond Points, badges, and leaderboards*. Octalysis Group.
- Daul, S. (2014). *In Game Design for Learning*. essay, ASTD Press.
- Endraswara, Suwardi. (2011). *Metode Pembelajaran Drama*. Yogyakarta: Caps
- Fu, Fong-Ling, and Sheng-Chin Yu. "Three Layered Thinking Model for Designing Web-based Educational Games." In Advances in Web Based Learning - ICWL 2008, 7th International Conference, Jinhua, China, 2008.
- Horizon Report Wiki - *Game-Based Learning*. (2018). [Horizon.wiki.nmc.org](http://horizon.wiki.nmc.org/). Retrieved March 22, 2020, from <http://horizon.wiki.nmc.org/Game-Based+Learning>
- Hurlock, E.B (2002). Psikologi Perkembangan. 5th edition. Jakarta: Erlangga.
- Lahri, P. (2015). *Games vs Game-based Learning vs Gamification. The Upside Learning Blog*. Retrieved April 11, 2020, from https://www.upsidelearning.com/blog/index.php/2015/05/21/games-vs-game-based-learning-vs-gamification/?epik=0ChQ9E_IWH1Z3
- Omer, A. (2017). *Game-Based Learning For Increased Learner Engagement – The Key To Effective Corporate Training (1st ed.)*. Commlab India. Retrieved from <https://elearningindustry.com/free-ebooks/game-based-learning-for-increased-learner-engagement>
- Team, E. (2018). *What is GBL (Game-Based Learning)? EdTechReview*. Retrieved April 11, 2020, from <http://edtechreview.in/dictionary/298-what-is-game-based-learning>

MENILIK TRIADIK FRAYLING: PENELITIAN DESAIN DALAM STUDIO ARSITEKTUR TAHUN PERTAMA

FRAYLING'S TRIADIC TODAY: DESIGN RESEARCH IN THE FIRST-YEAR ARCHITECTURAL STUDIO

Undi Gunawan¹

¹Departemen Arsitektur, School of Design, Universitas Pelita Harapan
e-mail: undi.gunawan@uph.edu¹

Diterima: April, 2024 | Disetujui: April, 2024 | Dipublikasi: April, 2024

Abstrak

Triadik Christopher Frayling tentang penelitian dalam seni dan desain layak menjadi subjek diskursus kritis. Kerangka kerja Frayling telah menjadi klasifikasi dasar bagi penelitian dalam desain, namun mungkin kurang dalam menggambarkan dinamika dan kompleksitas aktivitas penelitian dalam pendidikan desain, terutama dalam konteks studio arsitektur. Makalah ini memeriksa triadik Frayling dan memetakan ide tersebut melalui beberapa publikasi terbaru tentang ‘metode desain’, ‘penelitian desain’, dan ‘penelitian arsitektur’. Berdasarkan pengalaman penulis dalam melakukan studio arsitektur tahun pertama, makalah ini membahas kekuatan dan keterbatasan triadik tersebut dan kemungkinan pengembangannya di masa depan. Tulisan ini mengusulkan kerangka kerja alternatif yang dapat lebih baik menangkap nuansa penelitian desain dalam konteks spesifik ini.

Kata Kunci: Penelitian dalam Seni dan Desain, Penelitian Arsitektur, Pendidikan Desain Arsitektur

Abstract

The triadic mapping of research in art and design, as proposed by Christopher Frayling in 1993, warrants a thorough critical analysis. While Frayling's framework offers a rudimentary categorization for research in design, it potentially lacks the capacity to fully encapsulate the dynamic and intricate nature of research within the realm of design education, especially when applied to architectural design studios. This study scrutinizes Frayling's triadic concept and critically situates the concept within the context of several contemporary publications on 'design methods', 'design research', and 'architectural research'. Drawing from the author's experience in facilitating a first-year architectural design studio, this paper delves into the merits and constraints of Frayling's triadic differentiation. Consequently, this article puts forth an alternative framework that may more effectively comprehend the subtleties of design research methodologies in this particular context.

Keywords: Research in Art and Design, Architectural Research, Architectural Design Education”

PENDAHULUAN

Penelitian Desain

Fraser Muray (2021) mengemukakan definisi fungsional tentang Penelitian Desain Arsitektur. Fraser, secara gamblang, mendeskripsikan penelitian desain sebagai proses dan hasil dari penyelidikan dan investigasi. Dalam kerangka ini, arsitek memanfaatkan kreasi proyek, baik yang terwujud atau konseptual yang bertujuan memberi kontribusi lebih luas terhadap pemikiran desain. Penelitian desain memiliki berbagai komponen sentral dalam proses yang mencakup aktivitas penelitian umum seperti berpikir, menulis, menguji, memverifikasi, mendebat, menyebarluaskan, melakukan, memvalidasi, dan sebagainya. Foqué (2021) menyoroti kapasitas akibat dari kompleksitas arsitektur untuk menetapkan batas-batas pengetahuannya sendiri. Akibatnya, penjelajahan arsitektur ke dalam penelitian desain menjadi sangat penting dalam mendefinisikan esensi dan karakteristik pengetahuan arsitektur yang secara inheren adalah multidisiplin, berlapis-lapis secara kontekstual (Guitart, 2022), dan peka terhadap beragam tataran nilai (Niezabitowska, 2018). Penelitian desain dapat berfungsi sebagai saluran untuk memajukan pengetahuan arsitektur, baik di domain akademik dan praktis (Aksamija 2016, 2021, Martindale, 2021 & Saunt & Marcaccio, 2019). Penelitian arsitektur juga merupakan pendekatan yang unik secara antropologis (Lucas, 2016), tidak bersifat mistis atau kotak hitam (*black-box*) (Samuel & Dye, 2019).

Makalah ini kemudian memeriksa konsep-konsep ini melalui lensa kerangka kerja Frayling, dengan mengambil pengalaman dari Studio Arsitektur Tahun Pertama di Fakultas Ilmu Desain, Program Studi Arsitektur, Universitas Pelita Harapan.

KAJIAN TEORI

Triadik Frayling

Dalam penjelajahannya tentang definisi dan aplikasi istilah ‘penelitian’, Frayling (1993) memperluas cakupan aktivitas penelitian untuk lebih mewadahi baik seniman dan desainer. Frayling bermaksud memperluas ranah aktivitas penelitian untuk tidak hanya dimiliki oleh para ilmuwan ilmu pasti atau ilmu sosial, namun dapat lebih luas diposisikan bagi seniman dan desainer. Menurut definisi, seorang yang bersinggungan dengan kaidah seni dipandang sebagai individu yang terlibat dalam idiom-idiom ekspresif. Definisi ini memiliki kompleksitasnya tersendiri ketika mempertimbangkan jenis penelitian apa saja kah yang umumnya dilakukan oleh seniman atau pun desainer; apakah itu penelitian terapan / *applied research* (di mana pengetahuan yang dihasilkan digunakan untuk aplikasi tertentu), penelitian tindakan / *action research* (di mana penelitian dilakukan untuk menghasilkan dan memvalidasi pengetahuan atau pemahaman pada karya), atau penelitian fundamental / *fundamental research* (penelitian mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mendasar antara dunia dan desain tanpa aplikasi langsung atau praktisnya). Penyelidikan Frayling ini berpuncak menjadi apa yang sekarang diakui sebagai pemahaman triadik penelitian seni dan desain: penelitian ke dalam seni dan desain (*research into art and design*), penelitian melalui seni dan desain (*research through art and design*), dan penelitian untuk seni dan desain (*research for art and design*). (lihat Tabel 1)

Tabel 1 Triadik Penelitian Seni dan Desain menurut Frayling . (Sumber: Penulis, 2024)

Kategori Penelitian	Karakter Penelitian	Bentuk Penelitian
penelitian ke dalam seni dan desain (<i>research into art and design</i>)	-bersifat langsung -penelitian fundamental	-penelitian berbasis sejarah -penelitian berbasis estetika -penelitian berbasis persepsi pengguna -dll
penelitian melalui seni dan desain (<i>research through art and design</i>)	-bersifat tidak langsung -penelitian terapan	-penelitian berbasis material -penelitian yang langsung diaplikasikan -dll
penelitian untuk seni dan desain (<i>research for art and design</i>)	-bersifat dialektis -penelitian tindakan	-idiom – idiom ekspresif -pemikiran yang diwujudkan dalam artefak. -karya-karya yang sulit diekspresikan secara verbal -dll

Batista (2020) menyajikan kritik menyeluruh tentang triadik penelitian seni dan desain dari Frayling. Dia memulai proses rekonseptualisasi dan memulai diskursus mengenai tiadik ini dengan mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu: luaran (*outcomes*), metode (*methods*) dan orientasinya (*orientation*). Reinterpretasi ini kemudian berfungsi untuk memperdalam pemahaman Penulis tentang konsep-konsep asli Frayling.

Batista mengklasifikasikan penelitian desain berdasarkan luarannya. Hal ini berkaitan dengan tujuan dan dampak dari penelitian tersebut. Secara khusus, penelitian untuk seni dan desain termasuk dalam kategori yang berbeda. Jenis penelitian ini seringkali berfokus pada pengembangan produk nyata, seperti artefak desain, prototipe, atau sistem. Hasil utama dari penelitian ini adalah

penciptaan solusi praktis, bukan penemuan dan publikasi pengetahuan teoritis baru. Praktisi sering terlibat dalam bentuk penelitian ini dengan tujuan mengatasi masalah-masalah yang spesifik atau berinovasi dalam solusi-solusi baru.

Batista kemudian melakukan klasifikasi terhadap penelitian - penelitian dalam desain berdasarkan metodenya, yang mencakup alat dan teknik yang digunakan untuk melakukan penelitian. Dalam konteks seni dan desain, para peneliti desain mengandalkan metode yang dipinjam dari disiplin lain, termasuk ilmu sosial, humaniora, dan teknik. Metode ini diadaptasi atau dipinjam, dan hasil penelitian sering memberikan kontribusi pada disiplin-disiplin tersebut lebih daripada pada bidang desain itu sendiri. Akademisi seni atau desain, yang ingin memahami sebuah fenomena atau menguji teori, sering terlibat dalam jenis penelitian ini.

Terakhir, Batista mengklasifikasikan penelitian desain berdasarkan orientasinya. Ini merujuk pada perspektif dan pendekatan penelitian. Penelitian melalui seni dan desain merupakan jenis penelitian yang menempatkan desain sebagai pusat dari proses tersebut. Penelitian ini didorong oleh pertanyaan-pertanyaan khusus yang dihadapi dalam proses mendesain, nilai-nilai spesifik, dan praktik-praktik tertentu dalam menciptakan pengetahuan baru yang relevan dan bermanfaat. Jenis penelitian ini sering dilakukan oleh para peneliti yang ingin mengeksplorasi atau berinovasi dalam desain. (lihat Tabel 2)

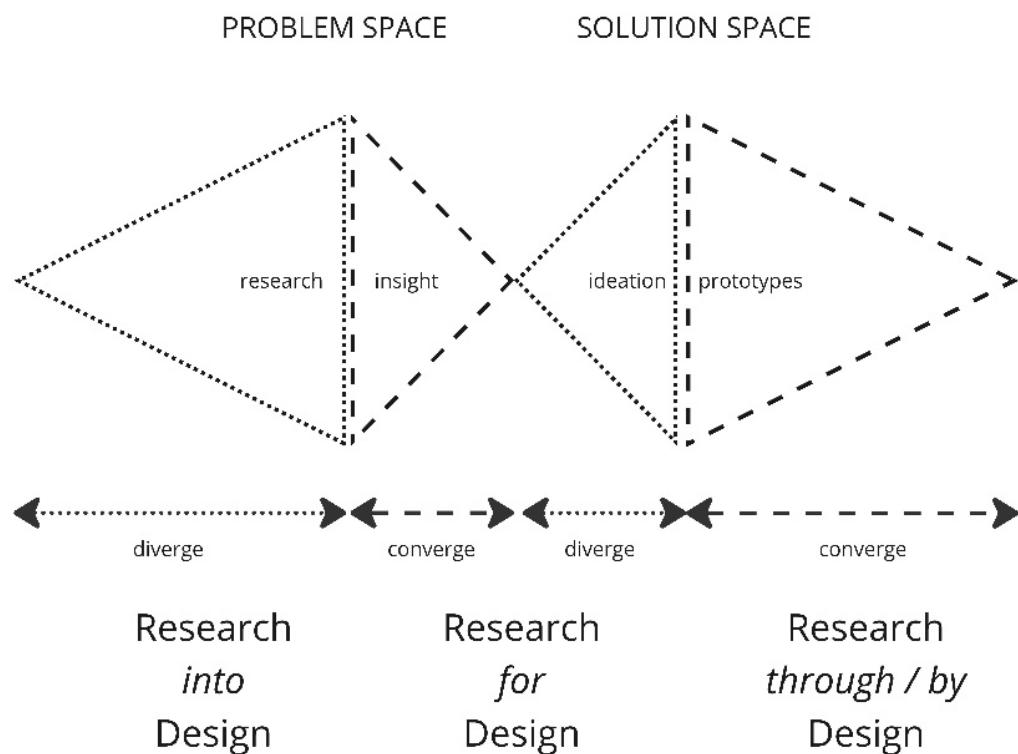
Tabel 2 Triadik Frayling dalam Kategori Batsita. (Sumber: Penulis, 2024)

Triadik Frayling	Klasifikasi Batista	Faktor - Faktor
penelitian ke dalam seni dan desain (<i>research into art and design</i>)	Penelitian bagi pengembangan disiplin desain (Research for the Development of the Design Discipline)	Faktor Metode: Jenis penelitian ini sebagian besar didasarkan pada penggunaan metode penelitian dari disiplin ilmu lain, dan memberikan kontribusi pada disiplin desain atau ilmu lain.
penelitian melalui seni dan desain (<i>research through art and design</i>)	Penelitian berbasis realita ontologis desain (Research Based on the Ontological Reality of Design)	Faktor Orientasi: Jenis penelitian ini menempatkan ilmu, aktivitas dan proses desain sebagai pusat.
penelitian untuk seni dan desain (<i>research for art and design</i>)	Penelitian bagi inovasi desain (Research for Innovation in Design)	Faktor Luaran: Jenis penelitian ini mengembangkan produk, bukan menghasilkan ilmu pengetahuan baru.

METODOLOGI

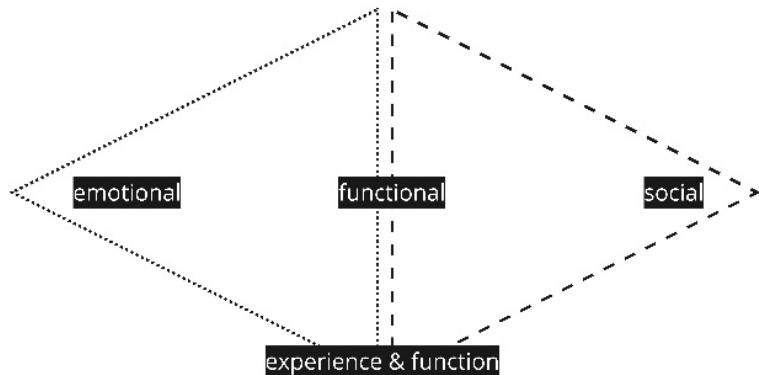
Ruang-Ruang Triadik Frayling

Selanjutnya, Penulis mendorong batasan-batasan kategori di atas dengan menempatkan proses desain di dalamnya. Penulis mempertimbangkan ruang permasalahan (*problem space*), ruang solusi (*solution space*), dan ruang produk (*product space*). Ruang permasalahan (*problem space*) adalah ruang eksplorasi pertama. Di sini masalah-masalah desain didefinisikan dan diinterpretasikan. Ruang permasalahan (*problem space*) adalah tempat perancang mengidentifikasi kebutuhan pengguna, persyaratan, lingkup, dan kendala proyek. Triadik Frayling sebagian besar mengisi dua ruang ini. (Gambar 1)



Gambar 1 Triadik Frayling dalam ruang permasalahan (*problem space*) dan ruang solusi (*solution space*) (Sumber: Penulis, 2024)

Ruang solusi adalah tempat di mana perancang menghasilkan dan mengevaluasi solusi potensial untuk masalah-masalah yang didefinisikan dalam ruang masalah. Di sini, prototipe diuji dan diulang dalam desain hingga ditemukan solusi yang memuaskan. Ruang produk adalah tempat di mana perancang memastikan bahwa produk memenuhi fungsi / *function* dan pengalaman / *experience* pengguna. (lihat Gambar 2)



Gambar 2 Ruang Produk (*product space*) (Sumber: Penulis, 2024)

Ruang-ruang ini juga terkait dengan situasi di mana ruang-ruang tersebut berlangsung. Ruang permasalahan (*problem space*) adalah tempat di mana desainer menyelidiki permasalahan secara tepat.

Ruang solusi (*solution space*) adalah tempat di mana perancang memecahkan masalah secara benar, dan ruang produk (*product space*) adalah tempat di mana produk menunjukkan performa melalui solusi yang ditawarkannya. Secara umum, mereka mengisi situasi tempatnya masing-masing; ruang masalah (*problem space*) terjadi di laboratorium, ruang solusi (*solution space*) di studio / bengkel, dan ruang produk (*product space*) terjadi ketika diujikan di lapangan (*field*). (lihat Tabel 3)

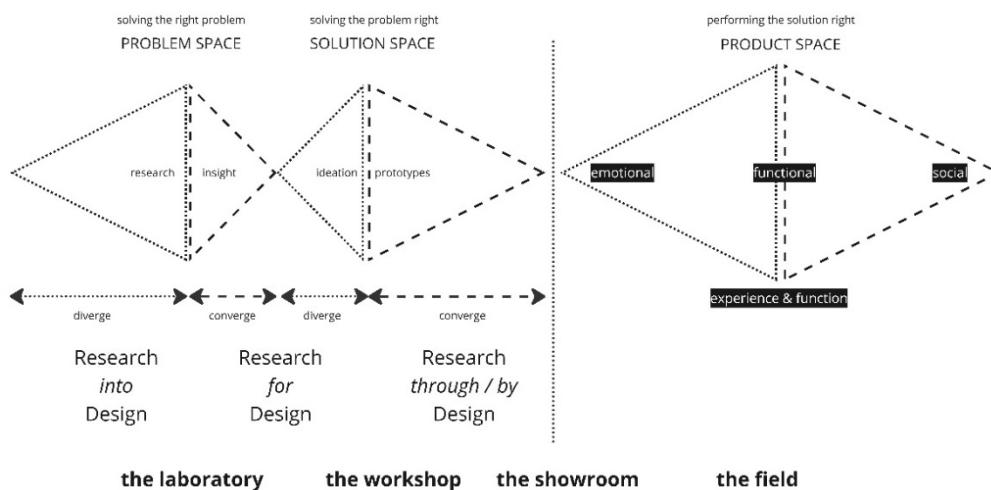
Tabel 3 Ruang-ruang Triadik Frayling . (Sumber: Penulis, 2024)

Ruang Permasalahan (<i>problem space</i>)	Ruang Solusi (<i>solution space</i>)	Ruang Produk (<i>product space</i>)
-menyelidiki permasalahan secara tepat	-memecahkan masalah secara benar	-menguji performa
-Berlangsung di laboratorium	-berlangsung di studio atau workshop	-berlangsung pada pengujian di lapangan (<i>field</i>)

Antara Ruang Solusi (*solution space*) dan Ruang Produk (*product space*) terdapat Ruang Pamer (*showroom*) yang berfungsi sebagai penghubung yang mengkomunikasikan, memperkenalkan, dan menyebarkan solusi-solusi dari Ruang Permasalahan dan Ruang Solusi (*solution space*) menuju Ruang Produk (*product space*).

Di sini, Penulis melihat pemahaman tiga sisi tentang penelitian desain. Penelitian Desain adalah produksi pengetahuan (*knowledge*) di dalam ruang masalah. Selama dalam ruang solusi, Penelitian Desain adalah produksi inovasi (*innovation*); sedangkan di dalam ruang produk, Penelitian Desain menghasilkan kinerja (*performance*).

Sama seperti disiplin ilmu-ilmu sosial atau bidang-bidang pengetahuan lainnya, desain ditandai dengan fokus pada kajian hubungan khusus antara desainer, objek yang didesain, dan pengguna. Hal ini terlihat di dalam ruang permasalahan. Sementara di dalam ruang solusi, tingkat inovasi yang dihasilkan tampak dalam perubahan yang diperkenalkan dalam hal kegunaan, makna, dan nilai yang ditambahkan pada pengetahuan dan norma yang telah ada. Di dalam ruang produk, kinerja memengaruhi pengguna, pelanggan, dan konsumen. Hal ini dikarenakan peran strategis desain dalam model ekonomi saat ini sebagai penghasil pengetahuan dan inovasi yang penting bagi pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial.(lihat Gambar 3)



Gambar 3 Model Ruang-Ruang Triadik Frayling (Sumber: Penulis, 2024)

Integrasi Triadik Frayling

Pada pembahasan bagian sebelumnya, Penulis perlu menunjukkan bagaimana Triadik Frayling terlibat secara mendasar dalam konteks penelitian, pengajaran, dan praktik desain. Bachman (Bachman, 2019) menyajikan kerangka sinkronik terhadap isu keterlibatan ini dengan merentangkan Triadik Frayling ke empat domain praktik; desain (*design*), penelitian (*research*), forensik (*forensics*), dan pendidikan (*education*).

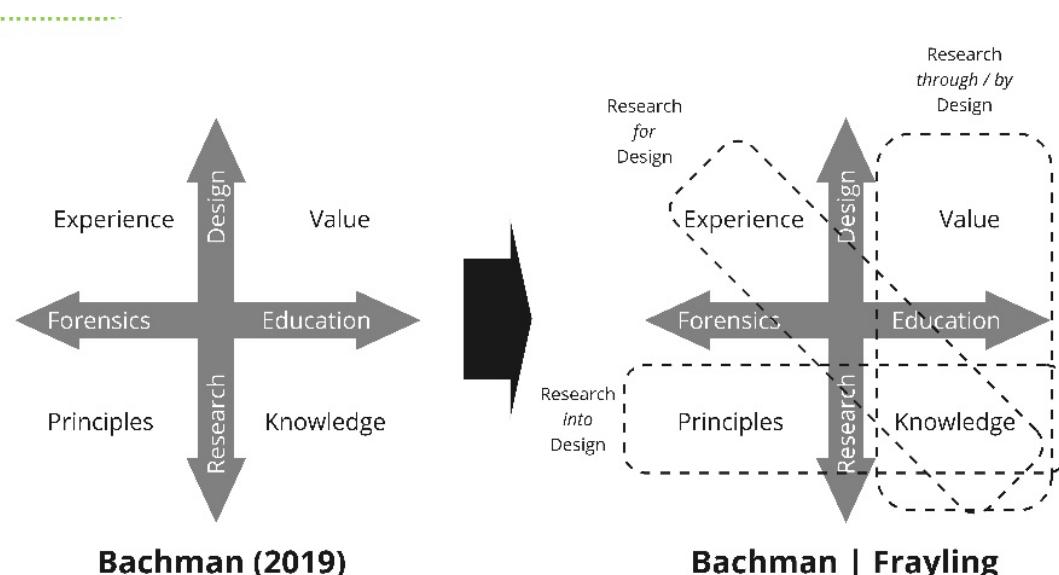
Kerangka ini disusun berdasarkan dua sumbu utama: sumbu transformasi esensial (*essential transformation*) dan sumbu konfigurasi koneksi (*connective konfiguration*). Sumbu transformasi esensial menunjuk pada proses desain dan

penelitian, yang keduanya merupakan bagian integral dari penciptaan pengetahuan baru. Transformasi ini penting karena melibatkan bertumbuhnya ide dan konsep baru, mendorong batas-batas apa yang diketahui dan dipahami dalam desain.

Di sisi lain, sumbu konfigurasi koneksi mencakup bidang forensik dan pendidikan. Berbeda dengan sumbu transformasi esensial, sumbu konfigurasi koneksi memberikan konteks untuk penerapan pengetahuan yang sudah ada daripada penciptaan pengetahuan baru.

Dalam bidang forensik, misalnya pada bidang arsitektur, sudah diterapkan untuk menyelidiki dan memahami penyebab dan dampak performa atau kegagalan bangunan. Demikian pula dalam pendidikan, pengetahuan pada sumbu ini, pengetahuan arsitektur yang sudah ada digunakan untuk mengajar dan melatih arsitek masa depan. Secara mendasar, kerangka ini memberikan pemahaman komprehensif tentang berbagai aspek praktik desain. Ini menyoroti pentingnya penciptaan pengetahuan baru (sumbu transformasi esensial) dan penerapan pengetahuan yang sudah ada (sumbu konfigurasi koneksi) dalam memajukan bidang desain.

Di sini, kerangka Bachman tumpang tindih dengan Triadik Frayling. Penelitian ke dalam Desain (*research into design*) adalah aliran berkelanjutan antara pemahaman kritis tentang prinsip desain dan penemuan pengetahuan baru. Penelitian untuk Desain (*research for design*) berkembang dari pengetahuan terapan dan pengalaman langsung dalam proses desain. Penelitian melalui / oleh desain (*research through design*) memposisikan desain sebagai pengubah nilai yang menekankan dinamika pengetahuan desain. (lihat Gambar 4) Pada bagian Pembahasan berikutnya, sebagai lingkup pendidikan desain tahun pertama, pengetahuan akan dominan pada sumbu transformasi esensial.



Gambar 4 Model Integrasi Triadik Frayling (Sumber: Penulis, 2024)

PEMBAHASAN

Pengalaman pada Studio Arsitektur Tahun Pertama

Studio Arsitektur Tahun Pertama di Universitas Pelita Harapan terdiri dari Studio Riset Arsitektur 1 dan Studio Desain Arsitektur 1. Studio-studio ini adalah pengalaman perdana bagi mahasiswa baru yang memilih jurusan arsitektur. Studio-studio ini memberikan pengantar komprehensif tentang meneliti dan merancang arsitektur. Rangkaian dua studio ini menawarkan proses terstruktur bagi mahasiswa untuk memahami prinsip-prinsip dasar dan pengetahuan desain. Secara umum, program studio-studio ini terdiri dari tiga tahap yang berbeda: observasi / penginderaan, abstraksi / imajinasi, dan ekspresi / representasi. Tahap-tahap ini merupakan latihan langsung terhadap tantangan yang dihadapi para mahasiswa dalam pendidikan arsitekturnya. Maka dari itu, studio-studio ini sangat diperhatikan posisi epistemiknya. Secara mendasar studio arsitektur merupakan proses penerjemahan dari pengetahuan implisit menjadi pengetahuan proposisional (Silberberger, 2021).

Tahap observasi / penginderaan adalah awal di mana mahasiswa didorong untuk mengamati dan merasakan dunia di sekitar mereka. Tahap ini sangat penting untuk mengembangkan kepekaan terhadap detail dan pemahaman mendalam tentang lingkungan. Kedua hal ini merupakan keterampilan arsitektur yang esensial. Pada penugasan Studio, mahasiswa diminta untuk mengamati objek yang dirancang sehari-hari (misalnya: kipas angin, pengering rambut, pemutar kaset, dll) dan objek alami (misalnya: tanaman, buah-buahan, dll).

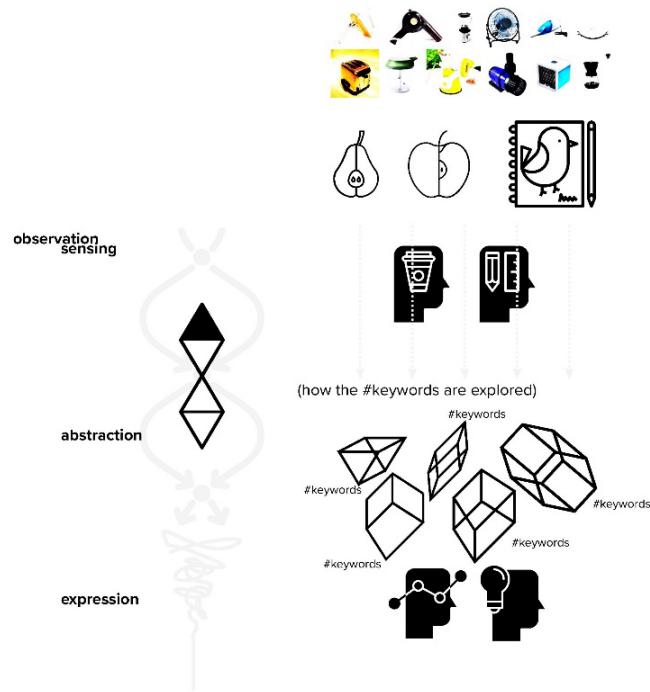
Mahasiswa kemudian diminta untuk memecah benda-benda itu ke dalam elemen-elemen dan bagian-bagiannya. Mahasiswa diminta secara sadar untuk mengidentifikasi dan merasakan kualitas bentuk visual dan spasial dari benda-benda tersebut (Troiani & Ewing, 2021). Tahap ini juga penting untuk membangun keterampilan teknis menggambar mahasiswa.

Berikutnya, Tahap abstraksi / imajinasi melibatkan proses menyaring dari tahap observasi di atas. Pengamatan terhadap dunia nyata yang kompleks diubah menjadi kata-kata kunci dan konsep inti yang mudah dikelola. Tahap ini penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara abstrak. Mahasiswa diharapkan paparan pengalaman langsung dari tahap observasi berproses menjadi pengetahuan desain (Vis, 2021).

Pada tahap akhir, tahap ekspresi / representasi, diharapkan bahwa para mahasiswa dapat mengartikulasikan pengetahuan yang baru diperoleh melalui imajinasi arsitektur secara geometris dan spasial.

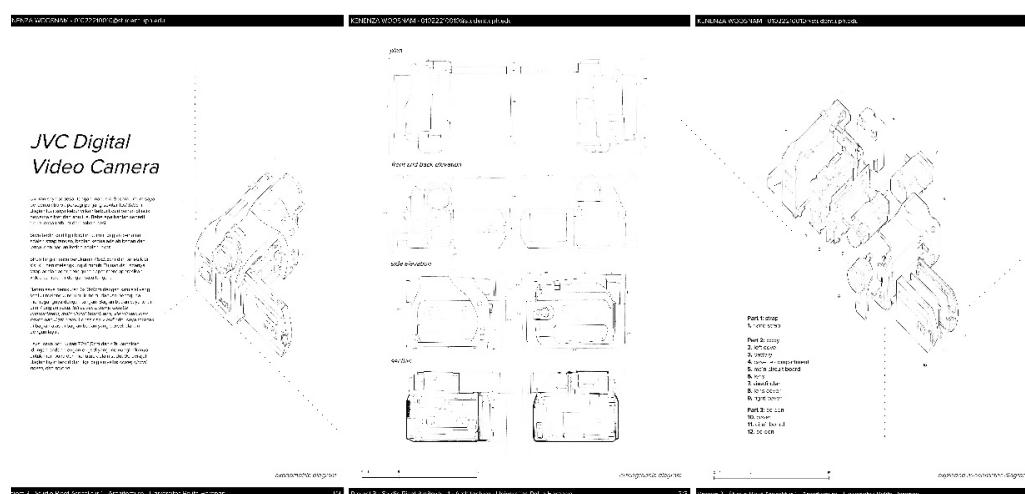
Mahasiswa menciptakan komposisi spasial secara 2D (dwimatra) maupun 3D (trimatra). Abstraksi membentuk objek hibrida dari objek yang dirancang dan alamiah. Tahap ini merupakan kesempatan untuk membangun keterampilan teknis pembuatan model dan memperluas berbagai aktivitas yang mendukung penciptaan karya yang otentik dan inovatif.

Tahap ini juga bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa untuk berkomunikasi secara efektif mengenai ide-ide kompleks. Rangkaian studio ini menjadi sebuah rangkaian berpikir dan keterampilan yang menjadi inti dari berarsitektur. (Lihat Gambar 5)



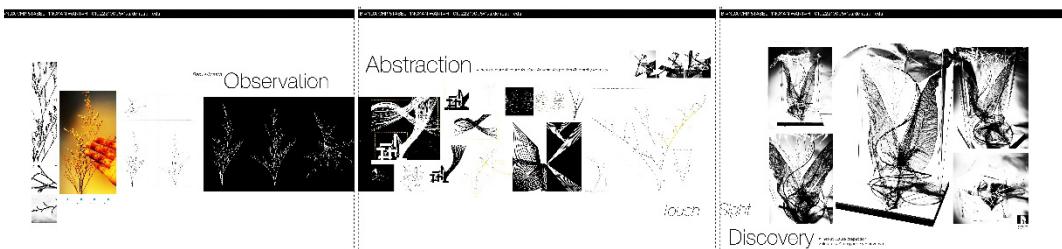
Gambar 5 Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama (Sumber: Penulis, 2024)

Di Tahap Observasi, mahasiswa melakukan olah anatomi visual, struktural dan fungsional dari objek-objek yang mereka pilih secara mandiri. Pada contoh karya mahasiswa Kenenza, mahasiswa melakukan observasi terhadap objek kamera perekam video (*video recorder camera*). Tahap ini juga berperan melatih mahasiswa akan keterampilan dasar teknik gambar proyeksi.



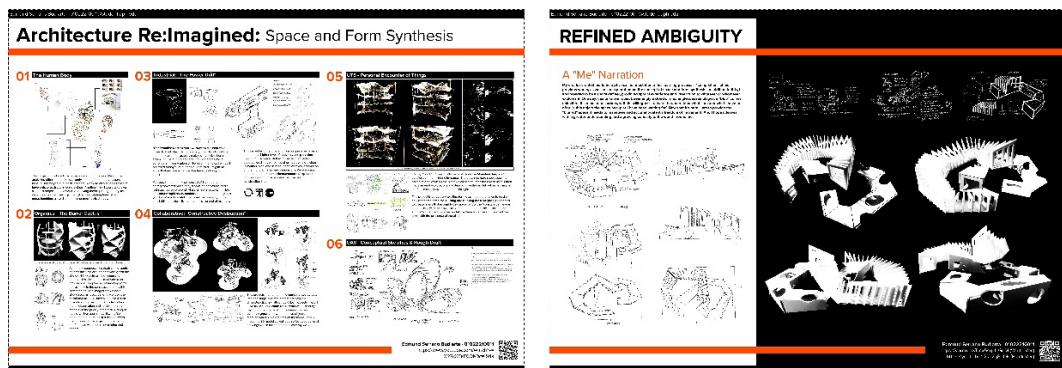
Gambar 6 Contoh Tahap Observasi – Karya Mahasiswa Kenenza (Sumber: Penulis, 2024)

Pada Tahap Abstraksi, mahasiswa melakukan penerjemahan sifat dan kata kunci dari objek yang telah diobservasi. Pada contoh karya mahasiswa Bianda, mahasiswa melakukan observasi terhadap objek bunga Edelweis dan menerjemahkannya dalam abstraksi yang bersifat linear dan organik. Tahap ini juga berperan melatih mahasiswa akan keterampilan dasar rancang bangun tiga dimensi.



Gambar 7 Contoh Tahap Abstraksi – Karya Mahasiswa Bianda (Sumber: Penulis, 2024)

Pada Tahap Abstraksi, mahasiswa mengelaborasi sifat dan kata kunci dari objek yang telah diobservasi menjadi rancang bangun arsitektural. Pada contoh karya mahasiswa Edmund, mahasiswa melakukan observasi terhadap objek mesin bor dan menerjemahkannya dalam abstraksi yang bersifat vertikal dan terpusat sekaligus spiral yang kemudian menjadi gubahan ruang arsitektural. Tahap ini melengkapi keterampilan dasar rancang bangun tiga dimensi arsitektural yang dimiliki oleh mahasiswa.



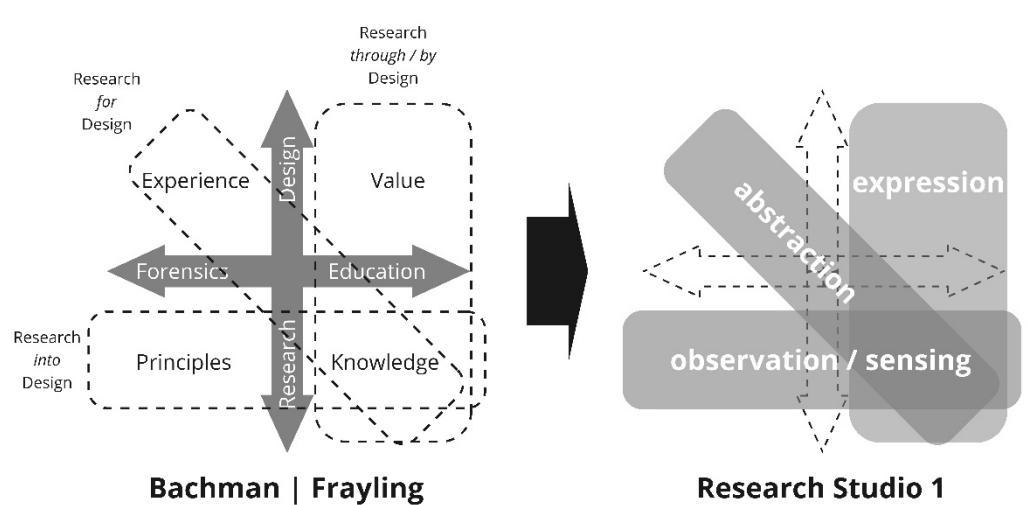
Gambar 8 Contoh Tahap Ekspresi – Karya Mahasiswa Edmund (Sumber: Penulis, 2024)

Rangkaian Studio Arsitektur Tahun Pertama memiliki tujuan utama untuk memperkenalkan penelitian desain serta prinsip-prinsip desain kepada para mahasiswa. Rangkaian studio ini juga menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam pengetahuan desain. Dengan membenamkan mahasiswa dalam proses berpikir dan meneliti desain sejak awal, rangkaian studio ini memungkinkan para mahasiswa mempelajari prinsip-prinsip desain secara teoritis dan juga memahami bagaimana prinsip-prinsip ini terlibat melalui proses berpikir dan dalam praktik mendesain.

Penulis dapat menerapkan Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama ini ke Model Integrasi Triadik Frayling yang dibahas makalah ini pada bagian sebelumnya.

Aliran Penelitian ke dalam Desain / *research into design* yang menjembatani interaksi prinsip-prinsip (*principles*) dan pengetahuan (*knowledge*) merujuk ke tahap observasi / penginderaan pada Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama. Aliran Penelitian untuk Desain / *research for design* yang merujuk pada interaksi konstruktif antara pengalaman (*experience*) dan pengetahuan (*knowledge*) merupakan inti tahap abstraksi pada Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama.

Terakhir, aliran Penelitian melalui Desain / *research through design* sebagai aliran antara nilai (*value*) dan pengetahuan (*knowledge*) menjadi pelengkap yang menunjukkan bagaimana integrasi pengetahuan yang diperkenalkan kepada para mahasiswa.



Gambar 9 Model Integrasi Triadik Frayling pada Skema Studio Arsitektur Tahun Pertama. (Sumber: Penulis, 2024)

SIMPULAN & REKOMENDASI

Pemahaman triadik penelitian seni dan desain oleh Frayling berhasil menguraikan tiga mode penelitian dalam seni dan desain: penelitian ke dalam desain (*research into art and design*), penelitian melalui seni dan desain (*research through art and design*), dan penelitian untuk seni dan desain (*research for art and design*). Triadik ini ditelaah secara kritis melalui faltor metode, orientasi, dan luarannya oleh Batista.

Triadik ini kemudian diperluas ke ruang-ruang proses desain, seperti: ruang permasalahan (*problem space*), ruang solusi (*solution space*), dan ruang produk (*product space*). Pada tahap ini, nampak jelas bagaimana kekuatan dan keterbatasan triadik Frayling, terlebih bila Penulis coba merangkai secara integratif triadik Frayling ke sumbu-sumbu yang ditawarkan oleh Bachman.

Kerangka kerja integratif ini mengeksplorasi hubungan rumit antara desain (*design*), penelitian (*research*), forensik (*forensics*), dan pendidikan (*education*), yang semuanya merupakan bagian integral dari produksi pengetahuan (*knowledge*).

Kerangka kerja integratif ini kemudian diterapkan dalam konteks Studio Arsitektur Tahun Pertama. Pengalaman studio yang dibagi menjadi tiga tahap: observasi / penginderaan, abstraksi / imajinasi, dan ekspresi / representasi, menunjukkan bagaimana rangkaian studio secara integratif mengantarkan para mahasiswa membangun pengetahuan desainnya.

Triadik Frayling menawarkan kategorisasi yang berharga tentang penelitian dalam desain, namun tidak sepenuhnya menangkap sifat dinamis dan kompleksitas penelitian dalam pendidikan desain. Hal ini terutama berlaku dalam konteks studio arsitektur. Makalah ini menyoroti perlunya pemeriksaan kritis yang berkelanjutan terhadap kerangka berpikir penelitian desain agar dapat berkontribusi pada pengembangan pengetahuan desain dan arsitektur.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksamija, A. (2016). *Integrating Innovation in Architecture: Design, Methods and Technology for Progressive Practice and Research*. John Wiley & Sons
- Aksamija, A. (2021). *Research Methods for the Architectural Profession*. Routledge
- Batista, M. Á. H. (2020). *The Ontology of Design Research*. Routledge
- Bachman, L. R. (2019). *Constructing the Architect: An Introduction to Design, Research, Planning, and Education*. Routledge.
- Fraser, Murray. (2021). *Design Research in Architecture: An Overview*. Routledge
- Frayling, Christopher. (1993). *Research in Art and Design in Royal College of Art*. (n.d.). *Re-search in Art and Design* (Royal College of Art Research Papers, Vol 1, No 1, 1993/4) - RCA Research Repository. <https://researchonline.rca.ac.uk/384/>
- Foqué, R. (2010). *Building Knowledge in Architecture*. ASP / VUBPRESS / UPA
- Guitart, M. (2022). *Approaching architecture: Three Fields, One Discipline*. Routledge
- Lucas, R., (2016). *Research Methods for Architecture*. Hachette UK
- Mason, A., & Sharr, A. (2022). *Creative Practice Inquiry in Architecture*. Taylor & Francis
- Martindale, K. A. (2021). *Research for Architectural Practice*. Routledge
- Niezabitowska, E. D. (2018). *Research Methods and Techniques in Architecture*. Routledge.
- Samuel, F., & Dye, A. (2019). *Demystifying Architectural Research: Adding Value to Your Practice*. Routledge.

- Saunt, D., Greenall, T., & Marcaccio, R. (Eds.). (2019). *The Business of Research: Knowledge and Learning Redefined in Architectural Practice*. John Wiley & Sons.
- Silberberger, J. (2021). *Against and For Method: Revisiting Architectural Design as Academic Research*, ETH Zurich
- Troiani, I., & Ewing, S. (2021). *Visual Research Methods in Architecture*. Intellect (UK).
- Vis, D. (2021). *Research for People Who Think They Would Rather Create*. Onomatopee.



EXAMINING DESIGN AS STRATEGY DISCOURSE – PART 1

MENILIK DISKURSUS DESAIN SEBAGAI STRATEGI: – Bagian 1

Martin L. Katoppo¹

¹Editor in Chief, Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial,
Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

e-mail: martin.katoppo@uph.edu¹

EPILOGUE

This epilogue continues the discussion that was built in the JSDIS Prologue Vol. 5 Ed. 2 which discusses examples of Design as Strategy case studies. After going through the discussions of the authors in this issue, it will be very interesting to dissect further the scope of the design discourse as a social design innovation strategy, through: its body of knowledge, innovation, and its contribution to social change (Katoppo, 2023) by looking at the relationship between its scope. The discussion begins by first reviewing each scope through discussing case studies.

EPILOG

Epilog kali ini meneruskan diskusi yang sudah dibangun pada Prolog JSDIS Vol. 5 Edisi 2 yang membicarakan contoh studi kasus Desain sebagai Strategi. Setelah melewati bahasan-bahasan para penulis pada terbitan kali ini, akan menjadi sangat menarik untuk membedah lebih jauh perihal lingkup diskursus Desain sebagai Strategi Inovasi Desain Sosial: dasar keilmuan, strategi pendorong inovasi dan kontribusinya pada perubahan sosial (Katoppo, 2023) dengan menilik hubungan antar lingkupnya. Pembahasan dimulai dengan mengkaji terlebih dahulu setiap lingkup melalui bahasan studi-studi kasus.

1. Design as Strategy: Body of Knowledge

In the prologue, it is explained how the body of knowledge on Design as Strategy discourse is built, namely through a discussion of the design medium (System Design, Interaction Design and Spatial Design) and how to carry it out (methods and approaches). The discussion is as follows:

- a) *Interaction Design*

The design case study of designing inclusive hand washing equipment for wheelchair users in public spaces carried out by Angelica, Guspara and

Purwanto is within the scope of the Design as Strategy discourse. Why is that? because this case study fulfills:

- 1) Grimsgaard's (2023) definition of design as strategy that combines analytical and creative thinking, is user-centered and aims to create value. This is proven by the authors' strategy of dividing the design process through various methods:
 - a. Rapid Ethnography data collection (Kroeger and Sangaramoorthy, 2020),
 - b. User analysis uses RULA (Rapid Upper Limb Assessment) (Middlesworth, 2022) and HTA (Hierarchical Task Analysis) (Hornsby, 2010).
 - c. SCAMPER (Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to Another Use, Eliminate, Reverse) product design (Cox, 2020).
- 2) A design process that combines the activities of designing, researching, and action in a particular social situation (Katoppo, 2017). The locus and users of the design case study of Angelica, Guspara and Purwanto from start to finish are in a natural research setting, namely at the United Cerebral Palsy Wheel for Humanity (UCPRUK), Yogyakarta. This means that the authors carry out and combine the activities of designing, researching and action in a particular social situation, which actively involves the user (in this case a wheelchair user) from the very beginning until the end.

1. Desain sebagai Strategi: Dasar Keilmuan

Pada prolog sudah dijelaskan bagaimana diskursus dasar keilmuan Desain sebagai Strategi dibangun, yaitu melalui pembahasan terhadap medium desainnya (Desain Sistem, Desain Interaksi dan Desain Spasial) dan bagaimana cara menjalankannya (metode dan pendekatan). Pembahasan di bawah mengikuti hal-hal tersebut:

a) Desain Interaksi

Studi kasus desain perancangan tempat cuci inklusif bagi pengguna kursi roda di ruang publik yang dilakukan oleh Angelica, Guspara dan Purwanto masuk ke dalam lingkup diskursus Desain sebagai Strategi. Mengapa demikian? karena studi kasus ini memenuhi:

- 1) Definisi strategi desain Grimsgaard (2023) yang memadukan berpikir analitis dan kreatif, berpusat pada pengguna dan bertujuan menciptakan nilai. Hal ini dibuktikan dengan strategi para penulisnya yang membagi proses desainnya melalui berbagai metode:
 - a. Pengumpulan data Rapid Ethnography (Kroeger dan Sangaramoorthy, 2020),

- b. Analisa pengguna menggunakan RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) (Middlesworth, 2022) dan HTA (*Hierarchical Task Analysis*) (Hornsby, 2010).
 - c. Perancangan produk SCAMPER (*Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to Another Use, Eliminate, Reverse*) (Cox, 2020).
- 2) Proses desain yang mengombinasikan aktivitas mendesain, meneliti, dan melakukan aksi dalam suatu situasi sosial tertentu (Katoppo, 2017). Lokus dan pengguna dari studi kasus desain Angelica, Guspara dan Purwanto dari awal hingga akhir berada di rona penelitian alamiah, yaitu di United Cerebral Palsy Roda Untuk Kemanusiaan (UCPRUK), Yogyakarta. Artinya para penulis melakukan dan mengombinasikan aktivitas mendesain, meneliti, serta melakukan aksi dalam suatu situasi sosial tertentu, yang melibatkan penggunanya (dalam hal ini pengguna kursi roda) sejak awal secara aktif.



Gambar 1 Uji Coba Produk Akhir Desain Tempat Cuci Inklusif bagi Pengguna Kursi Roda.
(Sumber: Angelica, Guspara & Purwanto, 2023)

b) *Interaction & Spatial Design*

The case study of Yupardhi and Waisnawa in making preferences for arranging patterns for seating facilities in public open spaces at FSRD ISI Denpasar is within the scope of the Design as Strategy discourse because it fulfills:

- 1) *The definition as a way of practicing design that is based on theory, followed by exploration and objectification of experience and discipline of subjectivity (Taggart, 2006). In this case Yupardhi and Vaishnava use:*
 - a. *Proxemic theory with the concepts of socio-petal and socio-fugal structuring (Ersoz & Yildirim, 2023), and*

- b. *Non-participant observation technique* (Sugiyono, 2011).
- 2) *A design results that seek to encourage social innovation with the aim of producing knowledge altogether (Katoppo, 2017; Katoppo, 2018). Yupardhi and Waisnawa's research also used a research locus in natural settings, which are seating facilities created by the Interior Design students, FSRD ISI Denpasar, located in the public open space of FSRD ISI Denpasar. The difference is that Yupardhi and Waisnawa do not position their research subjects, in this case the users of sitting facilities, as active participants as in the previous research. Yupardhi and Waisnawa observed their behavior and dissected through the proxemic theory used. However, this research still falls into the scope of the Design as Strategy discourse because its aim is to produce knowledge, namely pattern preferences of seating facilities arrangement in public open spaces.*
- b) Desain Interaksi & Spasial
- Studi kasus Yupardhi dan Waisnawa dalam membuat preferensi pola penataan fasilitas duduk di ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar masuk ke dalam lingkup diskursus Desain sebagai Strategi karena memenuhi:
- 1) Definisi sebagai cara berpraktik desain yang berlandaskan teori, yang diikuti oleh eksplorasi dan objektifikasi dari pengalaman serta pendisiplinan subjektivitas (Taggart, 2006). Dalam hal ini Yupardhi dan Waisnawa menggunakan:
 - a. Teori *proxemic* dengan konsep penataan *sociopetal* dan *sociofugal* (Ersoz & Yildirim, 2023), dan
 - b. Teknik observasi non partisipan (Sugiyono, 2011)
 - 2) Hasil desain yang berupaya untuk mendorong terjadinya inovasi sosial dengan tujuan untuk bersama-sama menghasilkan pengetahuan (Katoppo, 2017; Katoppo, 2018). Seperti juga pada penelitian sebelumnya, penelitian Yupardhi dan Waisnawa menggunakan lokus penelitian dalam rona alamiah, yaitu fasilitas duduk karya mahasiswa/i Prodi Desain Interior, FSRD ISI Denpasar yang berada pada ruang terbuka publik FSRD ISI Denpasar.

Perbedaannya Yupardhi dan Waisnawa tidak memosisikan subyek penelitiannya, dalam hal ini para pengguna fasilitas duduk, sebagai partisipan aktif seperti pada penelitian sebelumnya. Subyek penelitian Yupardhi dan Waisnawa seperti yang disebutkan dalam Teknik observasinya, hanya diamati perilakunya dan dibedah melalui teori *proxemic* yang digunakan oleh peneliti. Walau demikian penelitian ini tetap masuk ke dalam ranah atau lingkup diskursus Desain sebagai Strategi karena tujuannya menghasilkan pengetahuan, yaitu preferensi pola penataan fasilitas duduk di ruang terbuka publik.



Gambar 2 Faktor Preferensi dan Pola Proxemic Pengguna.
(Sumber: Yupardhi & Waisnawa, 2024)

c) *Spatial Design*

The case study of Manglayang Coffee Ecotourism Coffee Shelter Design, Bandung by Fahri and Kusnaedi is within the scope of the Design as Strategy discourse because:

- 1) *It combined analytical and creative thinking through a series of processes and methods for cultivating knowledge, analysis, strategy and idea development (Grimsgaard, 2023). Fahri and Kusnaedi use:*
 - a. *Analytical method “thinking before drawing” from the Jones Design process diagram (in Maheswara et al., 2022).*
 - b. *Optimizing the use of building technology simply refers to technical processes and methods in design development (Irianie, 2011).*
- 2) *User-centered Design (Grimsgaard, 2023). Fahri and Kusnaedi chose the technology optimization option in the design of this coffee shelter because they relied on the design results to fulfill user needs, namely for storing harvested coffee beans and their processing.*

c) Desain Spasial

Studi kasus Desain *Coffee Shelter* Ekowisata Kopi Manglayang, Bandung oleh Fahri dan Kusnaedi masuk ke dalam lingkup diskursus Desain sebagai Strategi karena:

- 1) Memadukan berpikir analitis dan kreatif melalui serangkaian proses dan metode penyemaian pengetahuan, analisis, strategi, serta pengembangan ide (Grimsgaard, 2023). Fahri dan Kusnaedi menggunakan:
 - a. Metode analitis “*thinking before drawing*” dari diagram proses Desain Jones (dalam Maheswara et al., 2022).
 - b. Pengoptimalan penggunaan teknologi bangunan secara sederhana metujuk pada proses dan metode teknis dalam pengembangan desain (Irianie, 2011).
- 2) Mendesain berpusat pada pengguna (Grimsgaard, 2023). Fahri dan Kusnaedi memilih opsi pengoptimalan teknologi dalam desain *coffee shelter* ini karena keduanya menyandarkan hasil desain pada pemenuhan kebutuhan pengguna, yaitu menyimpan biji kopi hasil panen dan pengolahannya.



Gambar 3 Desain & Teknologi *Coffee Shelter* Ekowisata Kopi Manglayang, Bandung.
(Sumber: Fahri & Kusnaedi, 2024)

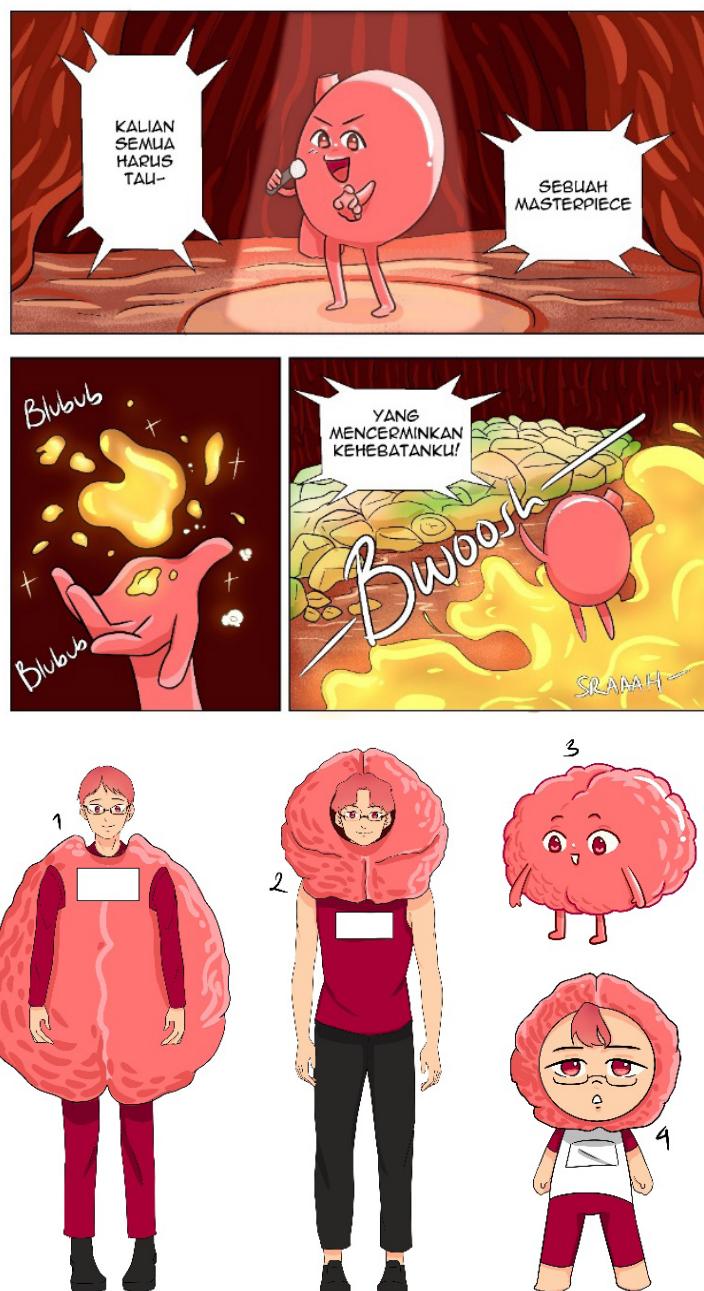
d) System Design

The case study of designing character in Instagram comic strips for education about stomach acid disease in teenagers carried out by

Rahmadanthy, Dania and Setiawan falls into the scope of the Design as Strategy discourse because:

- 1) *Combining analytical and creative thinking through a series of processes and methods for cultivating knowledge, analysis, strategy and idea development (Grimsgaard, 2023). Rahmadanthy, Dania and Setiawan use:*
 - a. *A combination of qualitative research methods through in-depth interviews with stakeholder representation and quantitative research through distributing questionnaires to the target audience (Creswell & Clark, 2007).*
 - b. *Concept development strategy (keyword, verbal, media, visual) for character design (Bryan Tillman in Wulandari & Aryanto, 2021) using the comic strip medium (Pritandhari, 2016; Rahmawati, 2023).*
 - 2) *User-centered design with the main goal of value creation (Grimsgaard, 2023). Rahmadanthy, Dania and Setiawan designed the characters based on data from teenagers with stomach acid disease and doctors specialized in stomach acid disease. Apart from that, the three of them collected preferences from teenagers in general to build relevance and comic strip artists to optimize the design results as a medium for conveying messages. The aim of increasing awareness regarding the importance of preventing stomach acid disease in teenagers, especially due to consumption habits or behavior, shows how design is used as a value creation strategy.*
- d) Desain Sistem
- Studi kasus perancangan desain karakter dalam komik strip instagram untuk edukasi penyakit asam lambung pada remaja yang dilakukan oleh Rahmadanthy, Dania dan Setiawan masuk ke dalam lingkup diskursus Desain sebagai Strategi karena:
- 1) Memadukan berpikir analitis dan kreatif melalui serangkaian proses dan metode penyemaian pengetahuan, analisis, strategi dan pengembangan ide (Grimsgaard, 2023). Rahmadanthy, Dania dan Setiawan menggunakan:
 - a. Kombinasi metode penelitian kualitatif melalui wawancara mendalam dari representasi pemangku kepentingan dan penelitian kuantitatif melalui penyebaran kuesioner kepada target audiens (Creswell & Clark, 2007).
 - b. Strategi pembangunan konsep (keyword, verbal, media, visual) perancangan desain karakter (Bryan Tillman dalam Wulandari & Aryanto, 2021) dengan medium komik strip (Pritandhari, 2016; Rahmawati, 2023).
 - 2) Mendesain yang berpusat pada pengguna dengan tujuan utama

penciptaan nilai (Grimsgaard, 2023). Rahmadanthy, Dianiar dan Setiawan mendesain karakter berdasarkan data dari remaja berpenyakit asam lambung dan dokter penyakit asam lambung. Selain itu ketiganya mengumpulkan preferensi dari remaja secara umum untuk membangun relevansi dan komikus strip untuk mengoptimalkan hasil rancangan menjadi medium penyampaian pesan. Tujuan meningkatkan kesadaran perihal pentingnya mencegah terjadinya penyakit asam lambung pada remaja, terutama akibat kebiasaan atau perilaku konsumsi menunjukkan bagaimana desain digunakan sebagai strategi penciptaan nilai.



Gambar 4 Perancangan Karakter Komik Strip IG untuk Edukasi Penyakit Asam Lambung Remaja. (Sumber: Rahmadanthy, Dianiar dan Setiawan, 2024)

2. Design as Strategy: Innovation

In the prologue it was stated that in the case studies that appeared in JSDIS Vol. 5 Ed. 2, the driving force for Design as Strategy's innovation comes from the context of design pedagogy. Technology that should be a change in the way design is practiced (Bethune, 2022) still only appears as a tool in these case studies.

This means that perhaps the level of technology use in the case studies discussed is still at the level of the classic technology-driven innovation (Ottinger, 2021) and the user- and design-driven innovation (Szymariska, 2017; Duczek, 2021). The case studies discussed have not yet entered the realm of future artificial-driven innovation (Gartner, 2021; Beale, 2022). Let's examine one by one the case studies of Design as a Strategy's innovation in the context of design pedagogy:

a) *Pedagogical Innovation 1: Primary Education*

The pedagogical innovation carried out by Hananto, Calista and Suwandi in designing Board Games as a medium for learning Indonesian for basic education students, falls within the scope of the Design as Strategy discourse because:

- 1) *Meets the definition of a design process that combines analytical and creative thinking, is user-centered and aims to create value (Grimsgaard, 2023). Hananto, Calista and Suwandi also use various design methods and approaches:*
 - a. *Participatory Design Approach (Simonsen and Robertson, 2013) and Design Thinking (Brown, 2008; Katz & Brown, 2009).*
 - b. *Framework for innovation from the Design Council (What Is the Framework for Innovation? Design Council's Evolved Double Diamond, 2015)*
- 2) *The design process combines the activities of designing, researching, and action in a particular social situation. The design process for Hananto, Calista and Suwandi was carried out collaboratively together with elementary education teachers and students at GenIUS School, Karawaci. The results of the design were also then used in real learning by teachers and students at the school.*

Technology is used by Hananto, Calista and Suwandi as a tool for themselves in achieving innovative designs (the classic technology-driven innovation) and as a tool for communication and design collaboration with participants (the user- and design-driven innovation).

2. Desain sebagai Strategi: Inovasi

Pada prolog telah disampaikan bahwa studi-studi kasus yang muncul pada JSDIS Vol. 5 Edisi 2 kali ini, pendorong inovasi Desain sebagai Strategi berasal dari ranah pedagogi desain. Teknologi yang semestinya menjadi pengubah cara berpraktik desain (Bethune, 2022) masih hanya muncul sebagai alat bantu dalam studi-studi kasus yang muncul pada JDSIS Vol. 5 Edisi 2 kali ini. Artinya mungkin tataran penggunaan teknologi dalam studi-studi kasus yang dibahas masih dalam tataran *the classic technology-driven innovation* (Ottinger, 2021) dan *the user- and design-driven innovation* (Szymariska, 2017; Duczek, 2021).

Studi-studi kasus yang dibahas belum masuk ke dalam ranah *future artificial-driven innovation* (Gartner, 2021; Beale, 2022). Mari kita telaah satu persatu studi-studi kasus inovasi Desain sebagai Strategi dalam ranah pedagogi desain ini:

a) Inovasi Pedagogis 1: Pendidikan Dasar

Inovasi pedagogis yang dilakukan oleh Hananto, Calista dan Suwandi dalam merancang *Board Game* sebagai media pembelajaran Bahasa Indonesia untuk siswa/i pendidikan dasar, masuk ke dalam lingkup diskursus Desain sebagai Strategi karena:

- 1) Memenuhi definisi proses desain yang memadukan berpikir analitis dan kreatif, berpusat pada pengguna dan bertujuan menciptakan nilai (Grimsgaard, 2023). Hananto, Calista dan Suwandi juga menggunakan berbagai metode dan pendekatan desain:
 - a. Pendekatan Desain Partisipatoris (Simonsen dan Robertson, 2013) dan *Design Thinking* (Brown, 2008; Brown & Katz, 2009).
 - b. *Framework for innovation* dari Design Council (*What Is the Framework for Innovation? Design Council's Evolved Double Diamond*, 2015)
- 2) Proses desainnya mengombinasikan aktivitas mendesain, meneliti, dan melakukan aksi dalam suatu situasi sosial tertentu. Proses mendesain Hananto, Calista dan Suwandi dilakukan secara kolaboratif bersama-sama dengan guru dan siswa/i pendidikan dasar Sekolah GenIUS, Karawaci. Hasil desainnya pun juga kemudian digunakan dalam pembelajaran nyata oleh guru dan siswa/i di sekolah tersebut.

Teknologi digunakan oleh Hananto, Calista dan Suwandi sebagai alat bantu untuk mereka sendiri dalam mencapai desain yang inovatif (*the classic technology-driven innovation*) dan sebagai alat bantu komunikasi dan kolaborasi desain dengan partisipan (*the user- and design-driven innovation*).



Gambar 5 Kolaborasi, Desain dan Prototype Testing Siswa/I & Guru.
(Sumber: Hananto, Calista dan Suwandi, 2024)

b) *Pedagogical Innovation 2: Secondary Education*

Putra made the next pedagogical innovation by designing an Indonesian language card game for secondary education. This case study falls within the scope of the Design as Strategy discourse with arguments that are the same as the pedagogical innovations carried out by Hananto, Calista and Suwandi above, namely:

- 1) *Meets the definition of a design process that combines analytical and creative thinking, is user-centered and aims to create value (Grimsgaard, 2023), and because it uses a variety of analytical methods:*
 - a. *Stages of Game Design for Learning (Daul, 2014).*
 - b. *Fong-Ling Fu's Three-Layered Thinking Model Method (2008): Pedagogic Level, Design Level, and Achievement Level.*
- 2) *The design process also combines the activities of designing, researching, and action in a particular social situation. Similar to Hananto, Calista and Suwandi design process, Putra also carried out the design process collaboratively together with teachers and students at a secondary school in Tangerang. The design results are also used in real learning by teachers and students at the school, from the testing process to the delivery.*

Much alike Hananto, Calista and Suwandi, Putra also uses technology as a tool for innovation and design production (*the classic technology-driven innovation*) and as a tool for communication and design collaboration with participants (*the user- and design-driven innovation*).

b) Inovasi Pedagogis 2: Pendidikan Menengah

Inovasi pedagogis selanjutnya dilakukan Putra dengan merancang permainan kartu Bahasa Indonesia untuk pendidikan menengah. Studi kasus ini masuk ke dalam lingkup diskursus Desain sebagai Strategi dengan argumentasi yang kurang lebih sama dengan inovasi pedagogis yang dilakukan oleh Hananto, Calista dan Suwandi di atas, yaitu:

- 1) Memenuhi definisi proses desain yang memadukan berpikir analitis dan kreatif, berpusat pada pengguna dan bertujuan menciptakan nilai (Grimsgaard, 2023), dan karena menggunakan berbagai metode analitis:
 - a. Tahapan dari *Game Design for Learning* (Daul, 2014)
 - b. Metode *Three Layered Thinking Model* Fong-Ling Fu (2008): *Pedagogic Level, Design Level, dan Achievement Level*.
- 2) Proses desainnya juga mengombinasikan aktivitas mendesain, meneliti, dan melakukan aksi dalam suatu situasi sosial tertentu. Serupa dengan proses mendesain Hananto, Calista dan Suwandi, Putra juga melakukan proses desainnya secara kolaboratif bersama-sama dengan guru dan siswa/i pendidikan menengah di sebuah sekolah menengah di Tangerang. Hasil desainnya juga digunakan dalam pembelajaran nyata oleh guru dan siswa/i di sekolah tersebut, dari mulai proses uji coba hingga penyerahan.

Serupa juga dengan Hananto, Calista dan Suwandi, Putra menggunakan teknologi sebagai alat bantu inovasi dan produksi desain (*the classic technology-driven innovation*) dan sebagai alat bantu komunikasi dan kolaborasi desain dengan partisipan (*the user- and design-driven innovation*).



Gambar 6 Desain & Prototype Testing Siswa/I & Guru. (Sumber: Putra, 2024)

c) *Pedagogical Innovation 3: Higher Education*

The final pedagogical innovation was the one carried out by Gunawan when exploring design research models in the first year Architecture Studio. This case study falls within the scope of the Design as Strategy discourse because it combines analytical and creative thinking through a series of processes and methods for cultivating knowledge, analysis, strategy and idea development (Grimsgaard, 2023). Apart from that, the research-design process is carried out based on theory, followed by exploration and objectification of experience and discipline of subjectivity (Taggart, 2006). Specifically, Gunawan uses the Triadic Frayling method (1993), which are: research into, through and for art and design. In the context of his research, Gunawan examined a series of design research processes that had been carried out in the first year of the Architecture Studio and positioned himself as a participant as observer (Denzin and Lincoln, 2005).

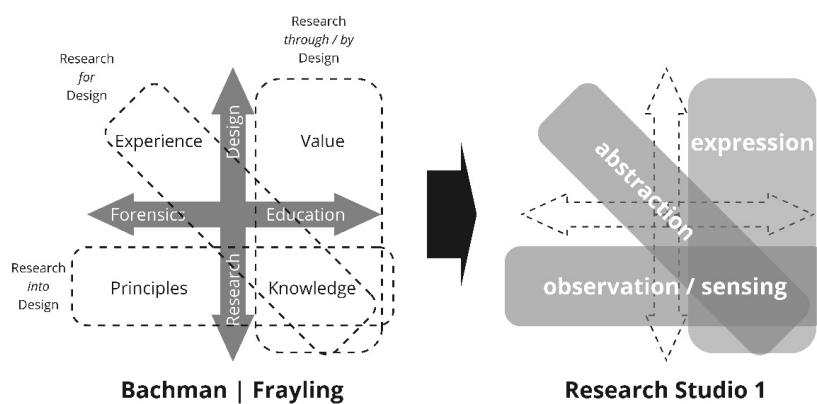
Gunawan's pedagogical innovation was not at the level of using technology or driven by technology, even though the students' work process observed were using technology as a tool to ideate their designs. Gunawan's innovation is the product of a research process approach model in design that sees research into design as an observation or sensing phase, research through design as an abstraction phase, and research for design as an expression phase. The link between the three will produce design knowledge which hopefully can open new dimensions and approaches. Gunawan's presentation also showed that the process of critical thinking (inquiry) and building questions around and throughout the design process cannot be replaced by technology, but technology can be a tool to help increase the relevance and precision of this process.

c) Inovasi Pedagogis 3: Pendidikan Tinggi

Inovasi pedagogis yang terakhir adalah inovasi pedagogis yang dilakukan oleh Gunawan saat mengulik model penelitian desain dalam Studio Arsitektur tahun pertama. Studi kasus ini masuk ke dalam lingkup diskursus Desain sebagai Strategi karena memadukan berpikir analitis dan kreatif melalui serangkaian proses dan metode penyemaian pengetahuan, analisis, strategi, serta pengembangan ide (Grimsgaard, 2023). Selain itu proses meneliti-mendesain yang dilakukan berlandaskan teori, diikuti oleh eksplorasi dan objektifikasi dari pengalaman serta pendisiplinan subjektivitas (Taggart, 2006). Secara khusus Gunawan menggunakan metode Triadik Frayling (1993): penelitian ke-, melalui- dan untuk- seni dan desain. Dalam konteks penelitiannya, Gunawan memeriksa rangkaian proses penelitian desain yang telah dilakukan dalam Studio Arsitektur tahun pertama dan menempatkan dirinya sebagai *participant as observer* (Denzin dan Lincoln, 2005).

Inovasi pedagogis Gunawan tidak berada dalam tataran penggunaan teknologi maupun didorong oleh teknologi, walaupun proses berkarya para mahasiswa/i yang diamati menggunakan teknologi sebagai alat

bantu mengideasikan desainnya. Inovasi Gunawan adalah produk model pendekatan proses meneliti dalam mendesain yang melihat penelitian ke dalam desain sebagai fase observasi atau *sensing*, penelitian melalui desain sebagai fase abstraksi, dan penelitian untuk desain sebagai fase berekspresi. Tautan ketiganya akan memproduksi pengetahuan desain yang harapannya bisa membuka dimensi dan pendekatan baru. Paparan Gunawan juga menunjukkan bahwa proses berpikir kritis (*inquiry*) dan membangun pertanyaan di sekitar dan sejajar proses desain tidak dapat digantikan oleh teknologi, namun teknologi dapat menjadi alat bantu meningkatkan relevansi dan presisi dari proses tersebut.



Gambar 7 Model Pendekatan Meneliti Mendesain (Gunawan, 2024)

3. Design as Strategy: Contribution to Social Change

The final discussion will examine the Design as Strategy discourse in its contribution to social change. In the prologue, it was stated that the discourse on Design as a Strategy for Contributing to Social Change has 3 levels of scope, namely: society, welfare and environment. Six case studies have also been presented in the discussions. In this epilogue, the 6 case studies will be discussed through: distribution of locations and funding sources; type of organization and team size; distribution of Designers as team members and design mediums, and; the last is the impact measurement (Amatullo, et al. (ed.), 2021):

a. Distribution of locations and funding sources

The locations of the 6 case studies are located and relate to the area or community where the researcher-designers' teams are located - in this case they are close and even intertwined with the educational institutions of each team. Hananto, Calista, Suwandi and Putra practice social design innovation in schools located in Tangerang which is in the same area as their educational institution, which is Pelita Harapan University (UPH) in Lippo Village, Karawaci, Tangerang. Likewise, Angelica, Guspara and Purwanto designed for the wheelchair user community in Yogyakarta and came from the Duta Wacana Christian University (UKDW), Yogyakarta. Fahri and Kusnaedi, who come from the Bandung National Institute of Technology, designed a coffee shelter in Manglayang, Bandung. Meanwhile, Gunawan,

Yupardhi and Waisnawa carried out design-research as a strategy within the scope of and in connection with their respective educational institutions, which are the Architecture Study Program, Pelita Harapan University. Karawaci, Tangerang, and Faculty of Fine Arts and Design, Indonesian Institute of the Arts, Denpasar, Bali. Only one team of researcher-designers: Rahmadanthy, Dianiar and Setiawan carried out work outside the realm of their own educational institutions, where they did it within the digital realm of social media. From this we can see the importance of context in implementing Design as a Strategy. Even though what is produced has the potential to be applied in other places, the research and exploration will be more flourished within the contextual realm of each researcher-designer team. Apart from that, the dominance of teams from educational institutions needs to be seen as simply showing that the habit of publishing design and research results is still at the academic level.

Looking at the nature of the origin of these researcher-designer teams, it can be ascertained that the origin of the funding comes from the University. In other case studies that have appeared in previous articles in JSDIS, the source of funding that also often appears is from the government. This funding sources according to Amatullo, et al. (ed.), (2021) covers +/- 42%, which are 39% from the Government as usually the largest funding source and 3% from Universities as usually the smallest funding source.

3. Desain sebagai Strategi: Kontribusi pada Perubahan Sosial

Pembahasan terakhir akan memeriksa diskursus Desain sebagai Strategi dalam kontribusinya pada perubahan sosial. Pada bagian prolog telah disebutkan bahwa diskursus Desain sebagai Strategi Kontribusi pada Perubahan Sosial memiliki 3 lingkup tataran, yaitu: masyarakat, kesejahteraan dan lingkungan. Enam studi kasus juga telah disampaikan sebagai pembahasnya. Pada bagian epilog ini, ke-6 studi kasus tersebut akan dikupas melalui: sebaran lokasi dan sumber pendanaan; tipe organisasi dan besar tim; sebaran Desainer sebagai anggota tim dan medium desain, dan; yang terakhir pengukuran dampak (Amatullo, dkk. (ed.), 2021):

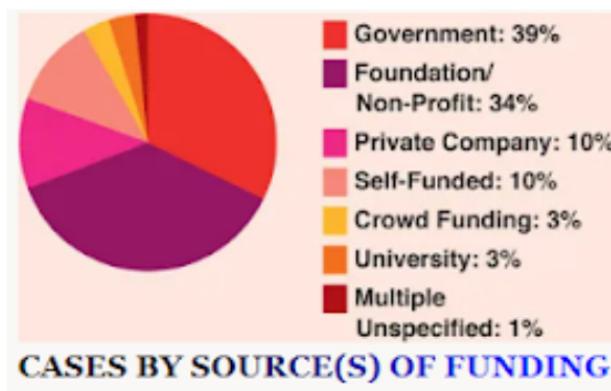
a. Sebaran Lokasi dan Sumber Pendanaan

Lokasi ke-6 studi kasus berada dan berkaitan dengan area atau komunitas Dimana para desainer penelitiannya berada – dalam hal ini dekat bahkan berkelindan dengan institusi pendidikan dari masing-masing desainer penelitiannya. Hananto, Calista dan Suwandi serta Putra mempraktikan inovasi desain sosial di sekolah-sekolah yang berlokasi di Tangerang yang berada 1 area dengan asal institusi pendidikan mereka, yaitu Universitas Pelita Harapan (UPH) yang berada di Lippo Village, Karawaci, Tangerang. Demikian pula dengan Angelica, Guspara dan Purwanto yang mendesain untuk komunitas pengguna kursi roda di Yogyakarta dan berasal dari institusi pendidikan Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW), Yogyakarta. Fahri dan Kusnaedi yang berasal dari institusi pendidikan Institut Teknologi Nasional Bandung mendesain coffee shelter di daerah

Manglayang Bandung. Sementara itu Gunawan dan Yupardhi dan Waisnawa melaksanakan penelitian desain sebagai strategi dalam lingkup dan berkelindan dengan institusi pendidikan mereka masing-masing, yaitu di Program Studi Arsitektur, Universitas Pelita Harapan, Karawaci, Tangerang, dan Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia, Denpasar, Bali.

Hanya satu tim desainer peneliti: Rahmadanthy, Dania dan Setiawan yang melakukan di luar ranah institusi pendidikannya, bahkan berada di dalam ranah digital media sosial. Dari hal ini kita bisa melihat pentingnya konteks dalam implementasi Desain sebagai Strategi. Walaupun yang dihasilkan sangat berpotensi untuk diterapkan di tempat lain, namun penjelajahan dan eksplorasinya akan lebih bernalas di dalam ranah kontekstual masing-masing tim desainer peneliti ini. Selain itu dominasi tim yang berasal dari institusi pendidikan perlu dipandang sebagai hanya menunjukkan bahwa kebiasaan memublikasikan hasil desain dan penelitian masih berada di tataran akademis.

Melihat sifat asal tim-tim desainer peneliti ini maka dapat dipastikan bahwa asal pendanaan adalah berasal dari Universitas. Pada studi-studi kasus lain yang pernah muncul pada artikel di JSDIS sebelumnya, sumber pendanaan yang juga sering muncul adalah berasal dari Pemerintah. Sumber pendanaan ini menurut Amatullo, dkk. (ed.), (2021) mencakup +/- 42%. 39% dari Pemerintah sebagai biasanya sumber pendanaan terbesar dan 3% dari Universitas sebagai biasanya sumber pendanaan terkecil.



Gambar 8 Social Innovation Design: Sumber Pendanaan (Sumber: Amatullo, 2021)

b. Type of organization and team size

According to Amatullo et al. (ed.), 2021, the percentage of Design as a Strategy for Social Innovation organization type is the same for profit and non-profit type of organizations, which is 36%. In the 7 case studies discussed in JSDIS Vol. 5 Ed. 2, because they come from educational institutions, they are all non-profit organizations. Interestingly they have the potential to generate profits from the designs produced - for example the design of inclusive hand washing equipment for wheelchair users in public

spaces by Angelica, Guspara and Purwanto.

Meanwhile, the size of the team in the 7 case studies discussed in JSDIS Vol. 5 Ed. 2 are between 2-4 people, wherein the study of Amatullo, et al. (ed.), 2021 this team size is 20% of the typical team size in a Social Design Innovation organization. This size is the second largest team size, after the largest team size which comprises of 11-20 people with the shares of 24%.

b. Tipe Organisasi & Besar Tim

Menurut Amatullo dkk. (ed.), 2021, persentase tipe organisasi Desain sebagai Strategi pendorong terjadinya Inovasi Sosial (*Design for Social Innovation*) adalah bahwa sama-sama 36% untuk organisasi laba (*profit*) dan nirlaba (*non-profit*). Pada ke-7 studi kasus yang dibahas dalam JSDIS Vol. 5 Ed. 2 ini bisa dilihat bahwa karena berasal dari institusi Pendidikan, maka semuanya adalah organisasi nirlaba, *walaupun sangat berpotensi untuk menghasilkan profit* dari desain-desain yang dihasilkan – misalnya desain tempat cuci tangan inklusif bagi pengguna kursi roda di ruang publik oleh Angelica, Guspara dan Purwanto.

Sedangkan besar Tim pada ke-7 studi kasus yang dibahas dalam JSDIS Vol. 5 Ed. 2 ini adalah antara 2-4 orang yang dalam studi Amatullo, dkk. (ed.), 2021 mencakup 20% dari besar tim yang biasa ada pada organisasi Inovasi Desain Sosial. Besaran ini adalah besaran tim terbesar kedua, setelah besaran tim dengan presentasi paling tinggi, yaitu 24%, adalah sebanyak 11-20 orang.



Gambar 9 *Social Innovation Design: Tipe Organisasi & Besar Tim* (Sumber: Amatullo, 2021)

c. Distribution of Designers as team members and design medium

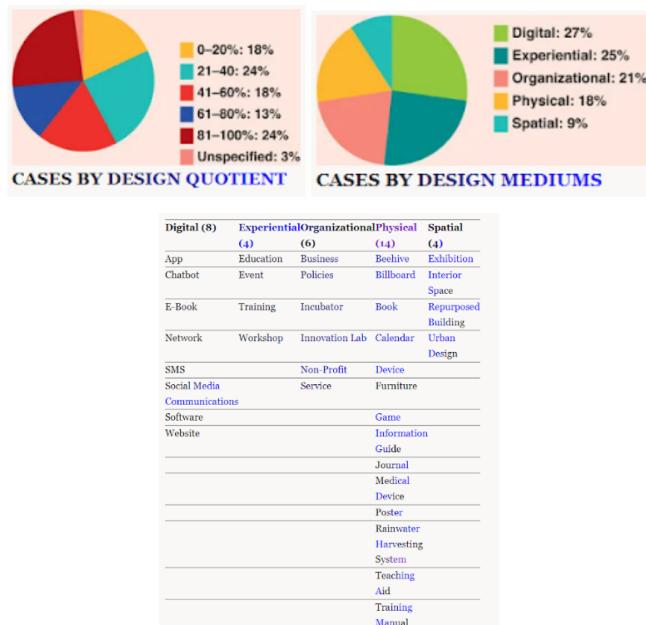
The team members of a Social Design Innovation organization should be diverse: designers (who are also preferably coming from various design backgrounds), social scientists, economists, cultural experts and so on. The percentage of designers in the various team members, according to Amatullo, et al. (ed.), 2021 will be in the range of 21-40% and 81-100%. In the context of the 7 case studies discussed, all team members are designers, but interact with various professions - as for example shown by Rahmadanthy, Dianiar and Setiawan who work together with a doctor who specializes in stomach acid disease.

Design Medium as a driving strategy for Social Innovation seen in the 7 case studies is: experiential, physical, digital and spatial. When referring to Amatullo, et al. (ed.), 2021, then the design medium of the 7 case studies has covered 79%, namely: Digital (27%) with a social media typology, Experiential (25%) with an educational typology, Physical (18%) with a typology of books and interactive games and Spatial (9%) with space design typology.

c. Sebaran Desainer sebagai anggota tim & Medium Desain

Anggota tim organisasi Inovasi Desain Sosial semestinya beragam: desainer (yang juga beragam), ahli ilmu sosial, ahli ekonomi, ahli budaya dan seterusnya. Persentase desainer dalam ragam anggota tim tersebut, menurut Amatullo, dkk. (ed.), 2021 ada pada rentang 21-40% dan 81-100%. Dalam konteks ke-7 studi kasus yang di bahas maka semua anggota tim adalah desainer, namun berinteraksi dan berkelindan dengan berbagai profesi – seperti misalnya yang ditunjukkan oleh Rahmadanthy, Dania dan Setiawan yang bekerja sama dengan Dokter spesialis penyakit asam lambung.

Medium Desain sebagai Strategi pendorong terjadinya Inovasi Sosial yang terlihat di ke-7 studi kasus adalah: eksperensial dan fisik, digital dan spasial. Bila merujuk pada Amatullo, dkk. (ed.), 2021, maka medium desain dari ke-7 studi kasus tersebut sudah mencakup 79%, yaitu: *Digital* (27%) dengan tipologi media sosial, *Experiential* (25%) dengan tipologi pendidikan, *Physical* (18%) dengan tipologi buku, permainan interaktif dan *Spatial* (9%) dengan tipologi perancangan ruang.



Gambar 10 *Social Innovation Design*: Sebaran Desainer sebagai anggota tim & Medium Desain. (Sumber: Amatullo, 2021)

d. *Measuring Impact*

As stated in the epilogue of JSDIS Vol. 5 Ed. 1, Design as a Strategy to encourage Social Innovation is meaningless if it cannot produce and measure an impact. However, this is also difficult to do because: it has many stakeholders, it is not integrated from the start in the research-design-action process, and there is no reliable design evaluation method (Amatullo, et al. (ed.), 2021). However, according to Amatullo, et al. (ed.), 2021, in general the biggest impact of Design as a Strategy to encourage Social Innovation is in 3 areas: policy, social justice and health & wellness, which are usually measured by Social Design Innovation organizations using mix methods (53%). These three impact areas are then reduced to 3 areas of contribution, namely for the society, welfare and the environment.

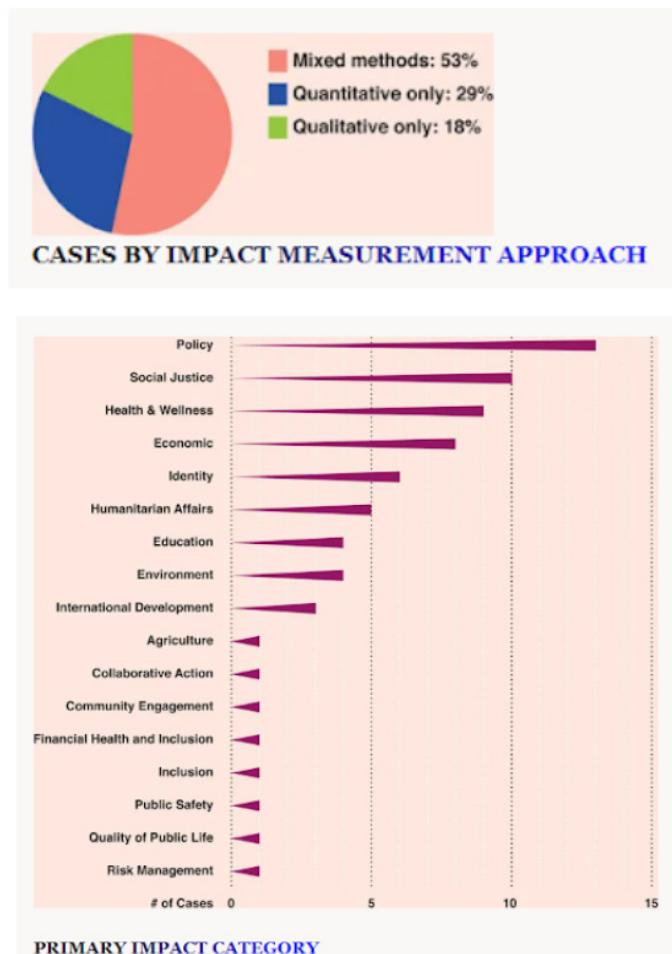
If you look at the 7 case studies discussed in JSDIS Vol. 5 Ed. 2, it can be seen in the prologue that six of the seven case studies fulfill the scope of contribution or impact on society through designing learning media; welfare through designing inclusive hand-washing equipment and designing youth digital comic characters for information on stomach acid disease, and; environment, through designing coffee storage spaces and preferences for the arrangement of seating facilities in public spaces. These case studies also, as shown in the discussion of the body of knowledge and innovation sections above, use a variety and combination of methods.

d. Pengukuran Dampak

Seperti yang telah disampaikan pada epilog JSDIS Vol. 5 Ed. 1, Desain sebagai Strategi pendorong terjadinya Inovasi Sosial (*Design for Social Innovation*) tidak ada artinya apabila tidak dapat menghasilkan dampak. Namun demikian justru hal ini juga yang sulit dilakukan karena: memiliki banyak pemangku kepentingan, tidak terintegrasi sejak awal dalam proses meneliti-mendesain-aksi, dan belum ada metode evaluasi desain yang mumpuni (Amatullo, dkk. (ed.), 2021). Akan tetapi menurut Amatullo, dkk. (ed.), 2021, secara umum dampak terbesar dari Desain sebagai Strategi pendorong terjadinya Inovasi Sosial ada pada 3 wilayah: kebijakan (*policy*), keadilan sosial (*social justice*) dan kesejahteraan psikologis (*health & wellness*) yang biasanya diukur oleh organisasi Inovasi Desain Sosial dengan menggunakan *mix methods* (53%). Tiga wilayah dampak tersebut kemudian diturunkan ke dalam lingkup 3 lingkup kontribusi: untuk masyarakat, kesejahteraan dan lingkungan.

Jika melihat ke-7 studi kasus yang dibahas pada JSDIS Vol. 5 Ed. 2 ini maka dapat dilihat pada prolog bahwa enam dari tujuh studi kasus memenuhi lingkup kontribusi atau dampak terhadap masyarakat melalui perancangan media belajar; kesejahteraan melalui perancangan tempat cuci tangan inklusif dan desain karakter komik digital remaja untuk informasi penyakit asam lambung, dan; lingkungan, melalui perancangan ruang penyimpanan kopi dan preferensi pola penataan fasilitas duduk di

ruang publik. Studi-studi kasus ini juga seperti yang telah ditunjukkan pada pembahasan dasar keilmuan dan inovasi di atas menggunakan ragam dan kombinasi metode-metode.



Gambar 11 Social Innovation Design: Dampak dan Metode (Sumber: Amatullo, 2021)

Looking at the discussions above, I really feel very enthusiastic that the Design as Strategy discourse in Indonesia is full of potentials, even though it has only been assessed through 7 case studies. Of course, we can also see this potential from various articles that have been published by JSDIS before. However, what makes me most excited in terms of building, dissecting and developing the Design as Strategy discourse is the presence of the 2024 National Seminar on Social Design (SNDS) (<https://snds.uph.edu/>, <https://ojs.uph.edu/index.php/SNDS/index>) in conjunction with The International Conference on Social Design (ICSD) 2024 (<https://ojs.uph.edu/index.php/ICSD/index>) with the same theme and scope. I really hope that we all take part in building the Design as Strategy discourse by participating in SNDS and ICSD 2024. I am sure we will be amazed by what will emerge from SNDS and ICSD 2024.

See you at SNDS and ICSD 4th-5th September 2024: Design as Strategy: A Discourse – Body of Knowledge, Innovation and Contribution to Social Change!

Melihat pembahasan-pembahasan di atas, saya sungguh merasa sangat bersemangat bahwa diskursus Desain sebagai Strategi di Indonesia benar-benar penuh potensi, walau baru ditilik melalui 7 studi kasus. Tentu kita juga bisa melihat potensi tersebut dari berbagai tulisan yang sudah pernah diterbitkan dari JSDIS-JSDIS sebelumnya. Namun yang paling membuat saya bersemangat dalam hal membangun, membedah dan mengembangkan diskursus Desain sebagai Strategi adalah kehadiran Seminar Nasional Desain Sosial (SNDS) 2024 (<https://snds.uph.edu/>, <https://ojs.uph.edu/index.php/SNDS/index>) bersamaan dengan The International Conference on Social Design (ICSD) 2024 (<https://ojs.uph.edu/index.php/ICSD/index>) dengan tema dan lingkup yang sama. Saya sungguh berharap kita semua turut serta membangun diskursus Desain sebagai Strategi dengan berpartisipasi dalam SNDS dan ICSD 2024. Saya yakin kita akan terkesima dengan apa yang akan dimunculkan dari SNDS dan ICSD 2024.

Sampai jumpa di SNDS dan ICSD 4-5 September 2024: Diskursus Desain sebagai Strategi: Dasar Keilmuan, Inovasi dan Kontribusi pada Perubahan Sosial!

REFERENCES/DAFTAR PUSTAKA

- Amatullo, M., Boyer, B., May, J. dan Shea, A. (2021): *Design for Social Innovation: Case Studies from Around the World*, Routledge: USA.
- Beale, M. (2022): *Why AI-Driven Innovation Should Be On Your Radar*, <https://www.itonics-innovation.com/blog/why-ai-driven-innovation>
- Bethune, K. G. (2022): *Reimagining Design – Unlocking Strategic Innovation*, MIT Press: USA.
- Brown, T. (2008): Design thinking www.unusualleading.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.
- Cox, A. (2020). SCAMPER Technique – Reduce, Reuse, Recycle... or Reinvent-EN. Diakses pada 28 Maret 2024 dari <https://netmind.net/en/scamper-technique-reduce-reuse-recycle-or-reinvent-en/#:~:text=The%20SCAMPER%20Technique%20is%20a,%2FMinimize%20and%20Rearrange%2FReverse>
- Creswell, J. W dan Clark, V. L. P. (2007): *Designing and conducting mixed methods research*, Sage Publication, London – New Delhi.
- Daul, S. (2014). *In Game Design for Learning*. essay, ASTD Press.

- Denzin, K. N. & Lincoln, Y. S. (ed.) (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research – Third Edition*, Sage Publication, London – New Delhi.
- Duczek, M. (2021): *Design for Innovation: Design Thinking and / or Design-driven Innovation*, <https://www.linkedin.com/pulse/design-innovation-thinking-design-driven-markus-duczek>
- Ersöz, N. D., & Yıldırım, Y. (2023). Sociopetality or sociofugality? The effects of post-pandemic on public open space. *URBAN DESIGN International*. <https://doi.org/10.1057/s41289-023-00222-3>
- Frayling, Christopher. (1993). *Research in Art and Design in Royal College of Art*. (n.d.). *Re-search in Art and Design* (Royal College of Art Research Papers, Vol 1, No 1, 1993/4) - RCA Research Repository. <https://researchonline.rca.ac.uk/384/>
- Fu, Fong-Ling, and Sheng-Chin Yu. "Three Layered Thinking Model for Designing Web-based Educational Games." In Advances in Web Based Learning - ICWL 2008, 7th International Conference, Jinhua, China, 2008.
- Gartner®, (2021): *Gartner Identifies Four Trends Driving Near-Term Artificial Intelligence Innovation*, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-09-07-gartner-identifies-four-trends-driving-near-term-artificial-intelligence-innovation>
- Grimsgaard, W. (2023): Design and Strategy: A Step-by-Step Guide 1st ed., Routledge: NY, USA.
- Hornsby, P. (2010). Hierarchical Task Analysis. Diakses pada 28 Maret 2024 dari <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2010/02/hierarchical-task-analysis.php>
- Irianie, Y. (2011). Efektifitas dan Efisiensi Penerapan Sistem Manajemen Konstruksi dalam Proses Pembangunan Industri Konstruksi. *INFO TEKNIK*, Vol 12, No 2, P.75-85.
- 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. (2023): *Design as Strategy: The Discourse, Jurnal Strategi Desain dan Inovasi Sosial Vol.5, Ed. 1*, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

(UPH), Indonesia, 115-126, ISSN:2715-2898, E-ISSN: 2715-5129.

Kroeger dan Sangaramoorthy. (2020). In the current climate, Rapid Ethnographic Assessments are the research method we need. Diakses pada 28 Maret 2024, dari <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/10/13/in-the-current-climate-rapid-ethnographic-assessments-are-the-research-method-we-need/>

Maheswara, I. Gusti Agung Ananta, Cok Gede Rai Padmanaba, and I. Kadek Dwi Noorwatha. (2022). Perancangan Krodha Graha: Pusat Anger Management Therapy di Ubud dengan Pendekatan Healing Environment. *Jurnal Vastukara: Jurnal Desain Interior, Budaya, dan Lingkungan Terbangun*, Vol 2, No 1, p.55–69. doi: 10.59997/vastukara.v2i1.1484.

Middleworth, M. (2022). A Step-by-Step Guide to the RULA Assessment Tool. ErgoPlus. Diakses pada 28 Maret 2024 dari <https://ergo-plus.com/rula-assessment-tool-guide/>

Ottinger, R. (2021): *Create Sustainable Success with the 4 Types of Innovation*, <https://www.freshconsulting.com/insights/blog/the-4-types-of-innovation/>

Pritandhari, M. (2016). *PENERAPAN KOMIK STRIP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH MANAJEMEN KEUANGAN MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO* (Vol. 4, Issue 2).

Rahmawati, A. (2023). Perancangan Komik Strip Sebagai Edukasi Bahaya Penyalahgunaan Narkoba bagi Remaja. *Universitas Selamat Sri*, 2(2).

Simonsen, J. dan Robertson, T. (2013): Participatory design: an introduction, *Routledge International Handbook of Participatory Design*, Routledge International Handbooks, New York & London

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Szymarska, E. (2017): *User-Driven Innovation – The Concept and Research Results*, Procedia Engineering 182 (694-700).

Taggart, R. Mc. (2006): Participatory action research: issues in theory and practice, *Educational Action Research*, 2:3, 313-337, DOI: 10.1080/0965079940020302.

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>

Wulandari, E., & Aryanto, H. (2021). PERANCANGAN DESAIN KARAKTER SENJATA TRADISIONAL UNTUK GAME VISUAL NOVEL BERBASIS

POWERPOINT. *Jurnal Barik*, 2(2), 166–179. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>

Website & OJS SNDS & ICSD 2024:

<https://snds.uph.edu/>,

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

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



96-107

Prolog:

Design As Strategy Case Studies - Part 1

Martin L. Katoppo

Universitas Pelita Harapan

108-120

Perancangan Tempat Cuci Tangan Inklusif Bagi Pengguna Kursi Roda di Ruang Publik

Karen Angelica, Winta Adhitia Guspara, Purwanto

Universitas Kristen Duta Wacana

121-137

Preferensi Pola Penataan Fasilitas Duduk di Ruang Terbuka Publik FSRD ISI Denpasar

Toddy Hendrawan Yupardhi, I Made Jayadi Waisnawa

Institut Seni Indonesia Denpasar

138-158

Pemanfaatan Teknologi Bangunan untuk Mendukung Pengolahan Kopi di Coffee Shelter

Ekowisata Kopi Manglayang Bandung

Muhammad Fahri, Iyus Kusnaedi

Institut Teknologi Nasional

159-174

Perancangan Desain Karakter Dalam Komik Strip Instagram untuk

Edukasi Penyakit Asam Lambung Pada Remaja

Erica Paramita Rahmadhanty, Aninditya Daniar, Bayu Setiawan

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

175-191

Pendekatan Desain Partisipatoris dalam Perancangan Board Game

sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia

Brian Alvin Hananto, Helena Calista, Chelsey Suwandi

Universitas Pelita Harapan

191-202

Perancangan Permainan Kartu Bahasa Indonesia dengan Three Layered Thinking Model

Juliana Suhindro Putra

Universitas Pelita Harapan

203-216

Menilik Triadik Frayling: Penelitian Desain Dalam Studio Arsitektur Tahun Pertama

Undi Gunawan

Universitas Pelita Harapan

217-240

Epilog:

Examining Design As Strategy Discourse – Part 1

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

