



**PARAVISUAL : Jurnal Desain Komunikasi Visual dan Multimedia**

e-ISSN: 2797-6335 p-ISSN: 2797-6769

DOI: <http://dx.doi.org/10.30591/paravisual.v1i1> ; pp. 18-28

Politeknik Harapan Bersama

available at: <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/paravisual>



## **ANALISIS USER-EXPERIENCE PADA PENCIPTAAN DESAIN APLIKASI BELAJAR MOBILE DENGAN DESIGN THINKING**

**Rachmat Arsyadi <sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Sampoerna, Jakarta, Indonesia

\*e-mail: [rachmat.arsyadi@sampoernauniversity.ac.id](mailto:rachmat.arsyadi@sampoernauniversity.ac.id)

**Abstrak:** Artikel ini berpusat pada proses desain pengalaman pengguna (*user experience*) pada aplikasi belajar *mobile* di perguruan tinggi dengan pendekatan *Design Thinking*. Proses desain diawali dengan sebuah pertanyaan terkait kebutuhan akan alat pendukung untuk membantu proses belajar di sebuah kelas. Penemuan solusi terhadap masalah tersebut dilakukan dengan menggunakan metodologi *Design Thinking*. Metodologi *Design Thinking* untuk menjawab pertanyaan tersebut dilakukan melalui proses desain dengan tiga fase, yaitu fase inspirasi, fase pengembangan ide dan fase implementasi. Di dalam proses yang dilakukan, identifikasi tujuan dan kebutuhan pengguna menjadi faktor penting yang dapat mendukung penemuan solusi yang memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil dari proses desain yang dilakukan menegaskan bahwa *Design Thinking* memiliki peran sentral dan penting dalam menjawab kebutuhan pengguna serta mendorong tercapainya pemenuhan elemen-elemen *user-experience* pada objek yang diciptakan. Hal ini memperlihatkan bahwa pemenuhan elemen *user-experience* pada objek yang diciptakan dapat diwujudkan dengan diterapkannya metodologi *Design Thinking* pada proses penciptaan secara tepat untuk proses belajar di perguruan tinggi.

**Kata kunci:** *design thinking, inovasi, proses belajar, pengguna, user-experience*

**Abstract:** This paper focused on the user-experience aspect in the design process of a mobile application in a higher education classroom. The process started with a question related to a need of a tool to support learning process. Design Thinking was use in the research as a methodology to carry out the design process. The methodology followed a cycle of phases; namely: inspiration, ideation and implementation. In the process, the identification of a clear goal became a significant factor to solution finding that answer user's need. The result highlighted that Design Thinking had a central and significant role in answering user's need that included elements of user experience in the resulted object. This summarized that the user experience elements in the resulted object was able to be fulfilled by conducting the Design Thinking methodology in the design process accordingly and fit to be applied in the case of innovation in higher education.

**Keywords:** *design thinking, innovation, learning, user, user-experience*

## 1. PENDAHULUAN

Pada era dimana manusia berkaitan erat dengan teknologi, inovasi sangat dibutuhkan untuk mendukung produktivitas manusia; tidak hanya di pekerjaan, tetapi juga di dunia pendidikan. Dengan berbagai alat dan teknologi telah digunakan oleh manusia untuk mendukung kegiatan belajar mereka, suatu cara yang lebih baik tetap dicari untuk membuat proses belajar dapat menjadi lebih produktif. Atas dasar hal itu, sebuah metodologi yang tepat dibutuhkan untuk mendorong inovasi terkait fenomena seputar kegiatan belajar ini; termasuk di perguruan tinggi.

Sebagai sebuah metodologi, *Design Thinking* telah digunakan oleh berbagai organisasi dan perusahaan di berbagai belahan dunia. Sejak metodologi ini pertama kali diperkenalkan, Brown menjelaskan bahwa *Design Thinking* bermula dari sebuah sejarah yang sangat terkenal, yaitu Thomas Alfa Edison dimana Edison bukan hanya menciptakan lampu namun kemudian membangun industri seputar penemuan tersebut [1]. Brown kemudian menambahkan bahwa Edison mencapai proses penemuan tersebut dengan berinovasi berdasarkan pendekatan berbasis pengguna melalui observasi langsung terhadap pengguna dan apa yang pengguna butuhkan; dan inilah yang terlihat dalam praktik *Design Thinking*. Hal ini menunjukkan bahwa sebagai sebuah metodologi, *Design Thinking* mendorong pelakunya untuk mengedepankan kebutuhan pengguna dalam menemukan solusi.

Atas dasar hal tersebut, *Design Thinking* juga memiliki potensi untuk menyumbang peran yang penting dalam memberikan proses inovasi pada bidang pendidikan; khususnya pada proses belajar. Sebagai sebuah metodologi dengan pendekatan yang berpusat pada pengguna, *Design Thinking* mengikuti sebuah kerangka kerja khusus yang terdiri atas proses untuk menemukan solusi terhadap sebuah masalah yang dapat memunculkan inovasi [2]. Penerapan kerangka kerja dengan pendekatan berpusat pada pengguna ini didukung dengan pemahaman yang baik terkait psikologi manusia, dapat memberikan solusi yang memenuhi kebutuhan pengguna [3]. Atas dasar hal ini, *Design Thinking* diuji dan diterapkan dalam penciptaan objek desain melalui studi kasus yang ditampilkan pada artikel ini. Studi kasus pada artikel ini dilakukan dengan sebuah pertanyaan yang berupaya menguji kerangka kerja tersebut dalam proses penemuan solusi terhadap masalah yang berkaitan dengan proses belajar di perguruan tinggi.

### 1.1 Rumusan Masalah

Studi kasus yang dipaparkan pada artikel ini adalah bagaimana proses desain yang fokus pada penciptaan objek menjadi solusi terhadap kebutuhan alat bantu belajar pada perguruan tinggi. Studi kasus berpusat dan menyoroti kebutuhan alat bantu tambahan pada mata kuliah "*Design Thinking & Theory*" di program studi Desain Komunikasi Visual, Universitas Sampoerna. Studi kasus dalam artikel ini didorong oleh pertanyaan apakah metodologi *Design Thinking* dapat juga digunakan pada dunia pendidikan dan bagaimana menjalankan hal tersebut. Pertanyaan selanjutnya adalah bagaimana elemen-elemen *user-experience* dapat terpenuhi dalam objek yang diciptakan melalui metodologi yang dijalankan. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, artikel ini diawali dengan dikemukakannya pertanyaan penelitian di atas. Kemudian, proses selanjutnya adalah elaborasi terkait praktik proses desain yang dilakukan dengan menggunakan metodologi *Design Thinking*. Pada tahap akhir, makalah ini memberikan hasil studi kasus yang dilakukan.

## 2. METODE

Proses desain pada aplikasi *mobile* dalam artikel ini mengacu kepada prinsip *Design Thinking*. *Design Thinking* yang berperan sebagai sebuah metodologi, terdiri atas tiga fase. Fase awal adalah fase inspirasi, diikuti oleh fase pengembangan ide dan diakhiri dengan fase implementasi. Proses pada fase pertama ini diawali dengan melakukan identifikasi masalah, menentukan tujuan yang jelas dan memetakan jalan bagi pengguna. Proses selanjutnya, pada fase pengembangan ide, dilakukan dengan sesi *brainstorming* melalui pembuatan sketsa dan melakukan pemilihan serta penetapan ide untuk dikembangkan pada fase berikutnya. Pada fase akhir, pembuatan *prototype* dilakukan untuk menerapkan ide yang telah dikembangkan pada fase sebelumnya. Gambaran mengenai fase-fase yang ada pada *Design Thinking* terlihat dalam bagan di bawah ini:

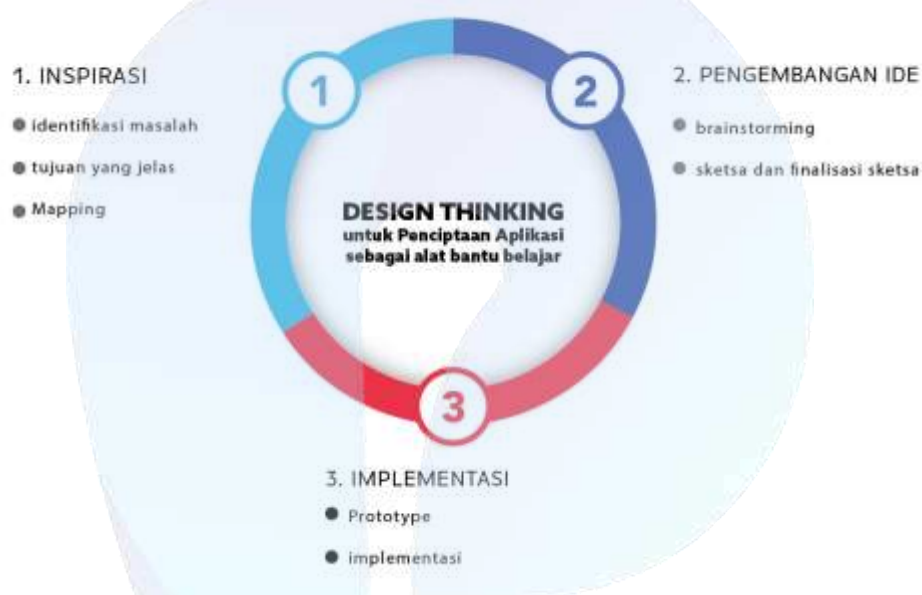


Fig 1. Metodologi *Design Thinking* yang digunakan pada studi kasus. Sumber: dokumentasi pribadi (2022).

Fase pertama dalam *Design Thinking* adalah fase dimana segala informasi mengenai pengguna, terutama yang menyangkut kebutuhan pengguna, dikumpulkan. Pengguna di dalam studi kasus ini berarti mahasiswa yang menggunakan aplikasi ini, serta dosen dan mentor. Untuk mengetahui kebutuhan pengguna yang perlu dipenuhi, dimulai dengan proses identifikasi masalah, menentukan tujuan dan penciptaan peta jalan.

*Acumen* menyarankan bahwa fase inspirasi ini dimulai dengan penekanan pada pengguna dan kebutuhan yang diperlukan mereka, terbuka terhadap kemungkinan-kemungkinan kreatif dan penemuan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna [4]. Atas dasar hal ini, ditetapkan pemahaman dengan calon pengguna terkait hal-hal yang meliputi kebutuhan pengguna untuk menjadi dasar pada langkah selanjutnya; sesuai dengan yang disarankan Gibbons [5]. Setelah melakukan diskusi grup dengan calon pengguna yang ditentukan, informasi-informasi penting terkait kebutuhan pengguna yang didapat adalah sebagai berikut:

- Masalah yang perlu diselesaikan adalah bagaimana pengguna dapat menemukan topik belajar dengan mudah serta dapat berkomunikasi dengan mentor/dosen;
- Tujuan dari proses desain yang dilakukan adalah menciptakan solusi desain yang dapat diakses mahasiswa dan mentor terkait topik belajar;

- c. Diputuskan bahwa solusi yang dibutuhkan adalah *prototype* dari sebuah aplikasi *mobile* yang mudah digunakan;
- d. Setelah kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan tujuan ditentukan, aspek terakhir yang dibutuhkan pada fase ini adalah penentuan sebuah peta jalan bagi pengguna. Peta jalan yang dimaksud bagi pengguna adalah sebuah gambar alur sederhana untuk mempersempit tantangan atau masalah yang dihadapi menjadi sebuah target khusus yang akan dilakukan pada proses desain. Knapp menegaskan bahwa peta sederhana ini menyediakan struktur untuk langkah-langkah selanjutnya, yaitu pembuatan sketsa dan *prototype* [6]. Peta ini terdiri dari daftar pengguna di bagian kiri dan tujuan akhir yang pengguna akan capai di bagian kanan. Di antara titik yang menghubungkan antara pengguna dan tujuan yang akan dicapai tersebut terdapat panah yang mewakili tindakan yang pengguna perlu lakukan untuk mencapai tujuan tersebut. Struktur peta yang digunakan sebagai petunjuk bagi proses desain dalam studi kasus ini digambarkan pada bagan di bawah ini:



Fig 2. Peta jalan bagi pengguna yang dijadikan acuan dalam proses desain. Sumber: dokumentasi pribadi (2022).

Fase kedua pada metodologi yang dilakukan adalah fase pengembangan ide. Pada fase ini informasi-informasi yang telah dikumpulkan di atas kemudian dituangkan menjadi ide-ide yang akan dikembangkan menjadi solusi atas masalah yang telah ditentukan. Untuk mencapai hal ini diperlukan proses pemilahan dan kombinasi dari solusi-solusi yang pernah ada terkait dengan masalah serupa. Setelah itu, diperlukan pembuatan sketsa yang dikembangkan berdasarkan ide-ide yang ada serta penentuan sketsa final.

Berdasarkan diskusi grup dengan pengguna, ide-ide di bawah ini disepakati untuk dikembangkan sebagai cikal bakal pengembangan *prototype* di tahap berikut:

- a. Berdasarkan identifikasi masalah, diputuskan bahwa tampilan secara umum dari topik belajar adalah aspek yang penting yang harus muncul dan terlihat dengan mudah bagi pengguna; sesuai dengan peta jalan pengguna yang telah dibuat pada fase sebelumnya. Implementasi desain yang dilakukan pada fase selanjutnya akan dibatasi untuk mengatasi masalah ini;
- b. Berdasarkan peninjauan terhadap solusi-solusi yang pernah ada terkait masalah serupa, ide-ide yang ada perlu dijadikan bentuk sketsa-sketsa yang kemudian akan dibuatkan *prototype*;

- c. Berdasarkan diskusi grup dengan pengguna, ide-ide di bawah ini disepakati untuk dikembangkan sebagai cikal bakal pengembangan *prototype* di tahap berikut:

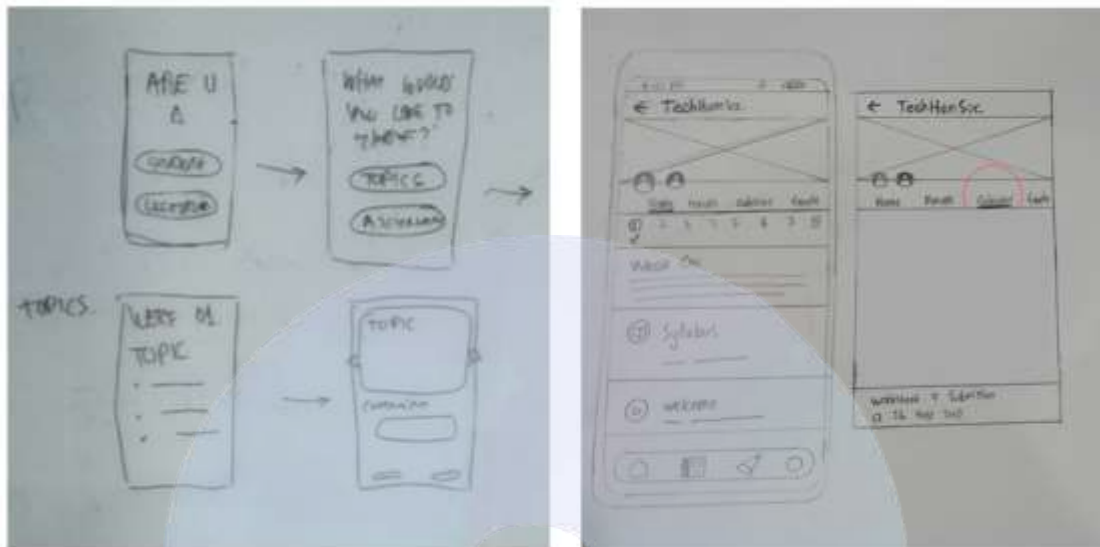


Fig 3. Sketsa (dalam bentuk *wireframe*) yang dikerjakan selama proses pengembangan ide.

Sumber: dokumentasi pribadi (2022).

Sketsa-sketsa yang dibuat adalah aspek yang paling penting dalam *Design Thinking*. Sketsa-sketsa yang dibuat memungkinkan pengguna terlibat dalam proses desain untuk mengubah ide-ide abstrak menjadi solusi nyata dengan cepat dan mudah [7]. Sketsa-sketsa yang dibuat sangat penting karena sketsa-sketsa tersebut dibutuhkan untuk menentukan ide final yang akan diwujudkan dalam *prototype* final sebagai sebuah solusi. Berdasarkan sketsa-sketsa yang dibuat, ide final yang ditentukan kemudian digunakan untuk menciptakan *prototype* di fase berikutnya.

Fase terakhir adalah fase implementasi. Berdasarkan ide final yang telah diputuskan, pada fase terakhir ini diciptakan sebuah *prototype*. Knapp menyebutkan bahwa *prototype* bukan produk asli, *prototype* hanya perlu tampak asli [6]. Berdasarkan hal tersebut, gambar di bawah ini memperlihatkan tahap awal pengembangan *prototype* dalam fase terakhir *Design Thinking*.

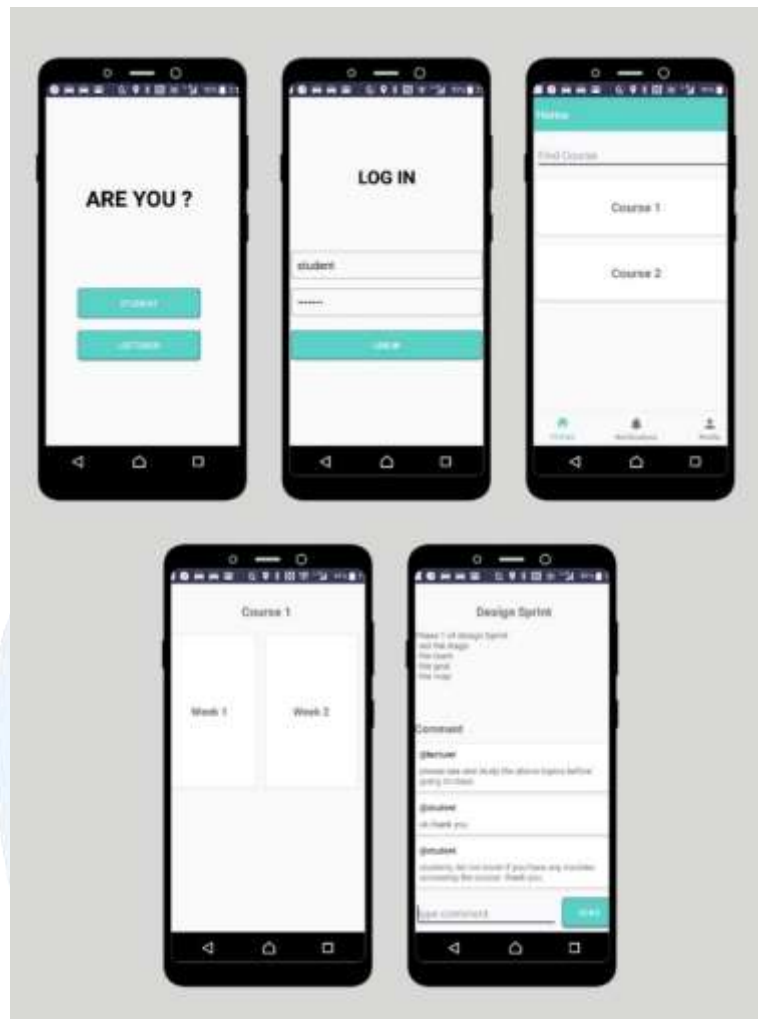


Fig 4. *Prototype* yang diciptakan berdasarkan ide final yang dikembangkan dari *wireframe* yang telah dibuat.

Sumber: dokumentasi pribadi (2022).

Gambar di atas menunjukkan *prototype* yang dibuat berdasarkan ide final yang diputuskan setelah *brainstorming* melalui sketsa-sketsa yang sesuai dengan peta jalan pengguna yang telah diputuskan. *Prototype* dibuat agar dapat dibagikan dan diuji oleh pengguna, dalam hal ini mahasiswa, untuk mendapatkan umpan balik, hasil observasi dan perbaikan menuju bentuk final yang telah disesuaikan dengan kebutuhan.

*Prototype* yang dibuat kemudian diuji pakai oleh pengguna, yaitu mahasiswa dan dosen, untuk mendapatkan umpan balik yang diperlukan untuk menciptakan *prototype* final. Pengujian tersebut dilakukan untuk mendapatkan umpan balik terkait peta jalan pengguna yang telah dibuat pada fase awal penciptaan.

Berdasarkan pengujian kepada pengguna, *prototype* final yang dihasilkan tidak saja telah sesuai dengan peta jalan pengguna yang dibuat pada fase awal, tetapi juga dapat berfungsi dengan baik dan mudah digunakan oleh pengguna; dalam hal ini adalah mahasiswa dan dosen/mentor. Gambaran lebih jelas mengenai *prototype* final yang diciptakan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

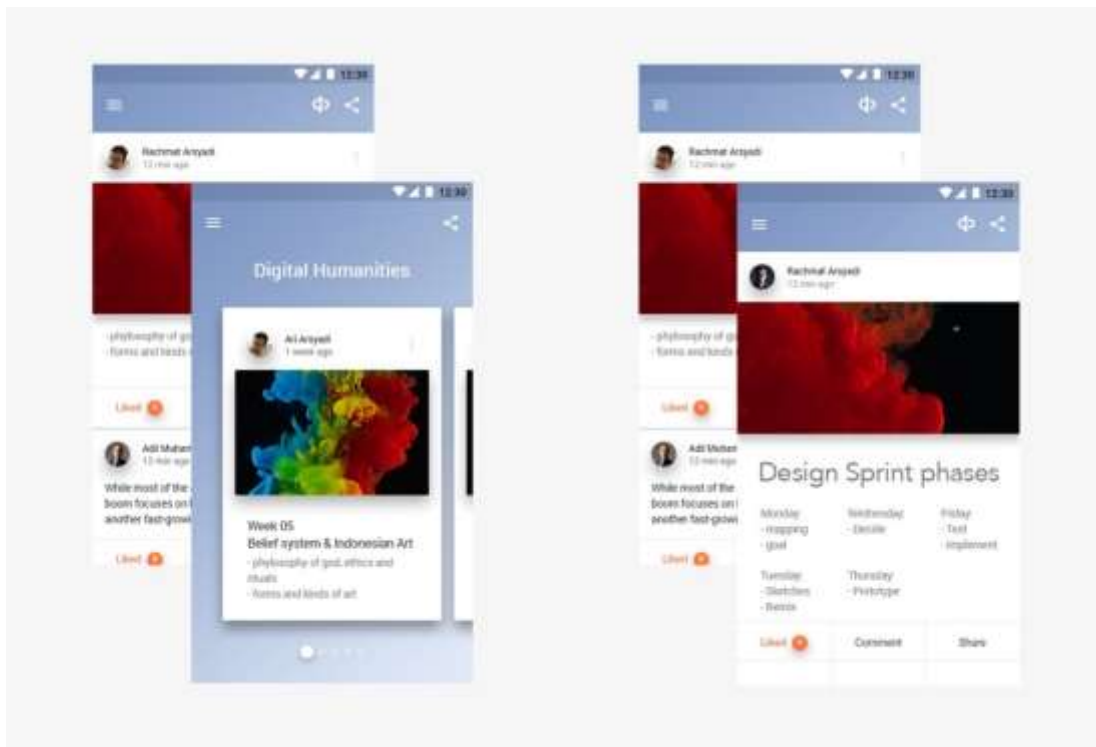


Fig 5. *Prototype* final yang diciptakan berdasarkan proses pengembangan ide.

Sumber: dokumentasi pribadi (2022).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Sebagai metodologi, *Design Thinking* adalah metodologi yang tepat digunakan pada studi kasus yang disampaikan di atas. Sesuai yang dikemukakan oleh Brown [3] bahwa *Design Thinking* telah berkontribusi dalam memecahkan berbagai masalah yang membutuhkan solusi yang inovatif, dapat dilihat pada studi kasus dalam artikel ini *Design Thinking* juga memiliki peran yang sangat sentral dan penting dalam menjawab kebutuhan pengguna di perguruan tinggi akan sebuah alat yang dapat membantu proses belajar mereka.

Kemudian, dengan menggunakan *Design Thinking* dalam proses penciptaan objek, elemen-elemen *user-experience* yang dibutuhkan pada objek yang diciptakan pada studi kasus di atas dapat dipenuhi secara keseluruhan. Gambar di bawah ini menjelaskan bagaimana elemen-elemen *user-experience* dapat dipenuhi melalui metodologi *Design Thinking* yang digunakan pada studi kasus yang dipaparkan dalam artikel ini.

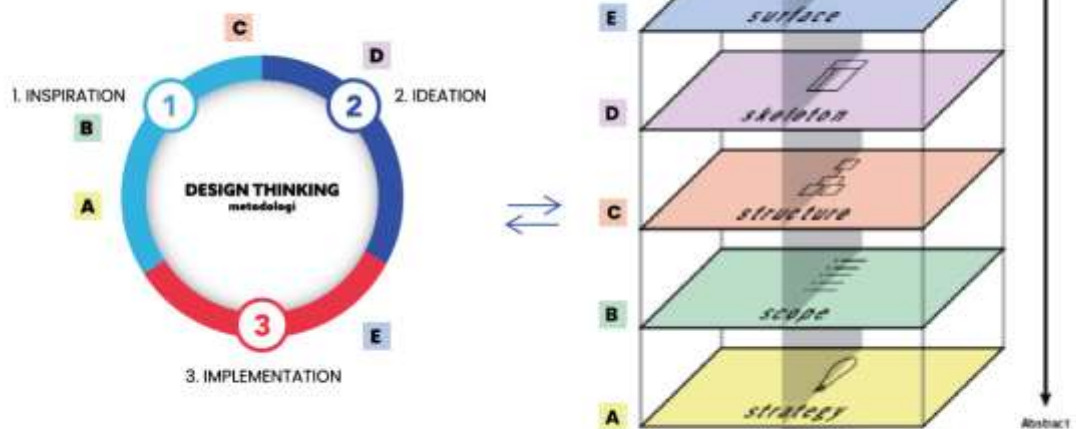


Fig 6. Gambaran keterkaitan elemen-elemen *user-experience* yang terdapat dalam objek yang diciptakan dengan metodologi *Design Thinking*.

Sumber: dokumentasi pribadi (2022).

### 3.2 Pembahasan

Menurut Garrett [9], terdapat lima elemen terkait aspek *user-experience* dalam berbagai objek. Hal ini juga diperlihatkan melalui elemen-elemen *user-experience* yang ada pada objek yang diciptakan dalam studi kasus ini. Kelima elemen *user-experience* tersebut adalah strategi, *scope* (batasan), struktur, *skeleton* (rangka), dan *surface* (wajah/tampilan). Pemenuhan kelima elemen *user-experience* yang ada pada objek melalui studi kasus ini didapat melalui metodologi *Design Thinking* yang digunakan selama proses desain. Di bawah ini dijabarkan bagaimana kelima elemen tersebut tampak tersemat pada objek yang diciptakan serta berkaitan dengan metodologi *Design Thinking*.

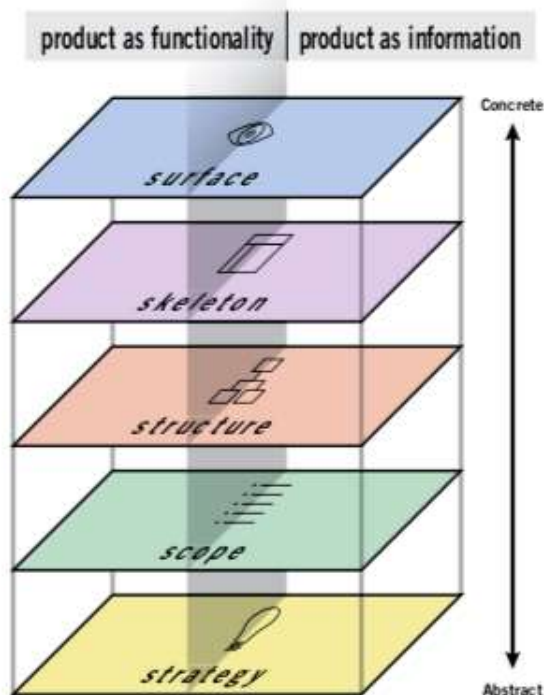


Fig 7. Gambaran elemen-elemen *user-experience* yang terdapat dalam objek desain yang dihasilkan selama proses desain; menurut Garrett (2011).

Berdasarkan metodologi yang dilakukan, elemen pertama dalam aspek *user-experience* adalah aspek strategi (*strategy*). Pada aspek ini terdapat rencana dasar yang menjadi acuan untuk pemenuhan elemen-elemen *user-experience* yang lain. Strategi dibuat dengan mengacu kepada kebutuhan pengguna dan hal ini didapat melalui pelaksanaan fase pertama dalam *Design Thinking*.

Elemen kedua dalam aspek *user-experience* adalah aspek batasan (*scope*). Aspek ini ditentukan berdasarkan elemen strategi. Pada elemen ini, berdasarkan strategi, ditetapkan bahwa alat bantu belajar yang diciptakan dibatasi hanya untuk menjawab kebutuhan dasar pengguna yang telah ditetapkan melalui pelaksanaan fase pertama *Design Thinking*. Berdasarkan kebutuhan tersebut, ditetapkan kegunaan-kegunaan yang memudahkan pengguna, dalam hal ini mahasiswa, agar dapat mencapai tujuannya saat menggunakan aplikasi; yaitu akses terhadap materi dan kemudahan berkomunikasi dengan dosen/mentor.

Elemen ketiga adalah struktur (*structure*). Pada elemen ini dijelaskan secara abstrak sebuah konsep bagaimana pengguna dapat mencapai tujuannya saat menggunakan aplikasi yang diciptakan. Pembuatan struktur ini didasari pada akhir fase pertama dalam metodologi *Design Thinking* melalui pembuatan peta jalan pengguna. Peta jalan inilah yang menjadi dasar pengembangan pada elemen berikutnya dan merupakan jembatan yang menghubungkan elemen struktur ini dengan batasan yang telah ditetapkan pada elemen sebelumnya.

Elemen keempat adalah kerangka (*skeleton*). Elemen ini adalah wujud lebih nyata dari konsep yang telah dibuat pada elemen struktur. Pada elemen ini

dikembangkan perwujudan ide yang didasari pada struktur yang telah ditentukan yang akan diwujudkan pada aplikasi yang diciptakan. Hasil yang dapat dilihat pada elemen ini diwujudkan melalui fase kedua dalam metodologi *Design Thinking*. Pada fase tersebut, dikembangkan sketsa dalam bentuk *wireframe* yang merupakan perwujudan visual awal atas struktur yang telah dibuat pada elemen sebelumnya. Wujud visual pada elemen ini mengacu kepada peta jalan yang telah dibuat pada fase pertama *Design Thinking* dan menjawab kebutuhan pengguna serta membantu pengguna mencapai tujuannya saat menggunakan aplikasi; yaitu mampu mengakses materi kelas dengan baik. Pada elemen ini, informasi tersampaikan kepada pengguna sehingga pengguna mengerti dan dapat mencapai tujuannya dengan baik saat menggunakan aplikasi. Selain itu, antarmuka juga dibuat untuk membantu pengguna mengakses informasi dan mencapai tujuan sesuai dengan peta jalan yang sudah dibuat.

Elemen terakhir, yaitu wajah (*surface*), adalah elemen yang menyediakan pengalaman bagi pengguna yang diwakili oleh wajah/antarmuka dari produk final; dalam hal ini *prototype* final. Elemen ini dihasilkan melalui fase ketiga dari *Design Thinking*; dimana pengembangan *prototype* dan penciptaan *prototype* final dilakukan. Pengalaman bagi pengguna yang dimaksud merupakan kelanjutan dari elemen kerangka dan tetap didasari pada kebutuhan pengguna dalam mencapai tujuannya saat menggunakan *prototype*.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan diskusi, dapat dilihat bahwa *Design Thinking* memiliki kontribusi yang penting terhadap studi kasus yang ditampilkan. Hal ini telah menjawab pertanyaan terkait penggunaan metodologi *Design Thinking* pada perguruan tinggi; khususnya pada sebuah kelas yang disebut dalam studi kasus. *Design Thinking* melalui penerapannya sebagai sebuah metodologi yang mendorong penemuan solusi terhadap sebuah kebutuhan, telah berhasil membantu proses penciptaan objek desain berupa alat bantu belajar melalui *prototype* yang dibuat. Kemudian, dari hasil yang ditampilkan, diperlihatkan juga bahwa elemen-elemen *user-experience* telah terpenuhi dalam objek yang diciptakan melalui metodologi *Design Thinking* yang dijalankan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan metodologi *Design Thinking* secara tepat dapat mendorong terciptanya solusi terhadap kebutuhan alat bantu ajar di perguruan tinggi serta mendorong terpenuhinya elemen-elemen *user-experience* dalam objek yang diciptakan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Brown, "Design Thinking," Boston: Harvard Business Publishing, 2008, pp. 86.
- [2] S. Gibbons, "Design Thinking 101," California: Nielsen Norman Group, 2016, diakses pada 2022 melalui tautan <https://www.nngroup.com/articles/design-thinking/>
- [3] D. Norman, "The Design of Everyday Things," New York: Basic Books, 2013, pp. 219.
- [4] ACUMEN, "Design Kit: The Course for Human-Centered Design," ACUMEN. New York, 2017.
- [5] S. Gibbons, "Design Thinking Builds Strong teams," California: Nielsen Norman Group, 2016, diakses pada 2022 melalui tautan <https://www.nngroup.com/articles/design-thinking-team-building/>
- [6] J, Knapp, "Sprint: How to Solve Big Problems and test New Ideas in Just Five

- Days,” Great Britain: Bantam Press, 2016, pp. 169-171, 273-275.
- [7] IDEO, “The Field Guide to Human-centered Design,” Canada: IDEO.
  - [8] J.J. Garrett, “The Elements of User Experience – User-centered Design for The Web and Beyond, Second Edition” Berkeley: New Riders, 2011, pp. 25-30.
  - [9] J, Knapp, “Sprint: How to Solve Big Problems and test New Ideas in Just Five Days,” Great Britain: Bantam Press, 2016, pp. 169-171.

