

## **Penerapan Metode *Design Thinking* untuk Perancangan *Prototype Lost and Found***

**Aziiza Yvellichia Priyono<sup>\*1)</sup>, Guruh Aryotejo<sup>2)</sup>, dan Satriyo Adhy<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Departemen Informatika, Universitas Diponegoro, Semarang - Indonesia

<sup>\*1)</sup> yvellichia@students.undip.ac.id, <sup>2)</sup>guruh2000@yahoo.com, <sup>3)</sup>satriyo@live.undip.ac.id

### **Abstrak**

*Kehilangan barang merupakan suatu keadaan dimana tidak memiliki atau menyimpan sesuatu yang sebelumnya ada. Permasalahan yang dihadapi saat kehilangan barang yaitu sulit mencari lokasi barang hilang tersebut dan minimnya informasi terkait barang yang hilang. Pada era teknologi sekarang, masalah kehilangan barang dapat diatasi dengan menyediakan sebuah sistem informasi pencarian barang hilang. Pada penelitian ini dilakukan perancangan prototype user interface dan user experience pencarian barang hilang (lost and found) menggunakan pendekatan metode design thinking untuk memberikan solusi terhadap permasalahan kehilangan barang. Metode design thinking terdiri atas lima tahapan yaitu, empathize, define, ideate, prototype, dan test. Prototype lost and found diuji menggunakan System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ). Hasil pengujian dengan SUS memperoleh nilai 74, nilai tersebut masuk pada kategori baik dan produk dapat diterima. Hasil pengujian dengan UEQ memperoleh nilai attractiveness 2,300, nilai perspicuity 1,800, nilai efficiency 2,225, nilai dependability 1,900, nilai stimulation 2,000, dan nilai novelty 1,450. Berdasarkan nilai tersebut didapatkan hasil positif pada seluruh aspek UEQ.*

**Kata kunci :** *lost and found, tampilan antarmuka dan pengalaman pengguna, metode design thinking, system usability scale, user experience questionnaire*

### **Abstract**

*Habitual loss refers to a condition where something that was previously present is no longer owned or stored. Challenges encountered in the event of losing items include difficulty in locating the lost item's whereabouts and the lack of information related to the lost item. In the current technological era, the issue of lost items can be addressed by providing a lost and found information system. This research involves the design prototype of the user interface and user experience for lost and found using the design thinking methodology to offer a solution to the problem of lost items. The design thinking method consists of five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. The lost and found prototype is evaluated using the System Usability Scale (SUS) and User Experience Questionnaire (UEQ). The SUS testing results in a score of 74, categorizing it as good and acceptable. The UEQ testing results in an attractiveness score of 2.300, perspicuity score of 1.800, efficiency score of 2.225, dependability score of 1.900, stimulation score of 2.000, and novelty score of 1.450. Based on these scores, positive results are obtained in all aspects of the UEQ.*

**Keywords :** *lost and found, user interface and user experience, design thinking, system usability scale, user experience questionnaire*

## 1 PENDAHULUAN

Saat bepergian setiap individu sering kali membawa berbagai macam barang yang dibutuhkan, contohnya seperti dompet, ponsel, kunci atau buku. Dengan berbagai macam barang yang dibawa, terkadang beberapa orang lalai sehingga barang tersebut sering tertinggal atau terjatuh di suatu tempat. Hal tersebut dapat disebut dengan kehilangan barang. Kehilangan merupakan suatu keadaan dimana tidak memiliki atau menyimpan sesuatu yang sebelumnya ada [1]. Berbagai laporan statistik menunjukkan bahwa rata-rata orang menghabiskan 15-20 menit per hari dalam mencari barangnya yang hilang. Disebutkan juga bahwa dalam per minggu rata-rata terdapat sembilan barang yang paling sering dicari seperti ponsel, kunci kendaraan atau rumah, dan kacamata. Barang yang hilang akan terasa sulit ditemukan dan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam menemukannya jika area pencariannya jauh lebih luas [2].

Kasus kehilangan barang dapat terjadi di mana saja dan kapan saja, terutama pada tempat umum [3]. Universitas Diponegoro merupakan salah satu tempat dimana kasus kehilangan barang dapat terjadi. Selama kegiatan pembelajaran di kampus tentunya mahasiswa menggunakan ruangan yang berbeda-beda untuk setiap mata kuliah. Mahasiswa tentunya membawa berbagai macam barang bawaan selama kegiatan pembelajaran. Karena banyaknya mahasiswa yang menggunakan ruangan tersebut, memungkinkan barang yang tertinggal sudah tidak ada di sana.

Pada era teknologi sekarang, masyarakat sudah lekat dengan berbagai kemajuan teknologi yang ada. Terutama pada masyarakat generasi milenial yang berusia 18 - 40 tahun memiliki antusiasme tinggi terhadap teknologi [4], dimana mereka lebih mudah beradaptasi dengan teknologi-teknologi baru. Dengan adanya teknologi sekarang pencarian barang hilang semestinya dapat dilakukan dengan cara yang mudah.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan tampilan antarmuka untuk *prototype lost and found* di lingkungan Universitas Diponegoro. *Prototype* ini dirancang untuk membantu memberikan informasi mengenai barang yang hilang dan pengguna dapat memberikan informasi atau melaporkan barang yang ditemukan di lingkungan Universitas Diponegoro. Perancangan tampilan antarmuka *prototype lost and found* dilakukan dengan pendekatan metode *design thinking*. Kemudian *prototype prototype* tersebut akan diuji dengan kuesioner *System Usability Scale (SUS)* dan *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan rancangan tampilan antarmuka *prototype lost and found* dengan baik dan bermanfaat bagi penggunanya.

## 2 TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa tinjauan pustaka dan landasan teori yang berhubungan dengan penelitian dalam merancang tampilan antarmuka untuk *prototype lost and found*.

### 2.1 USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE

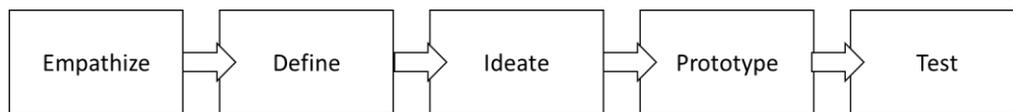
Penglihatan dikenal sebagai indera paling utama dari semua indera yang dimiliki oleh manusia. Gambar dipandang sebagai representasi visual yang kaya makna, dan gambar bergerak dilihat sebagai media yang lebih berdaya guna untuk menyampaikan informasi

kompleks dan mendalam. *User interface* (UI) mengacu pada suatu sistem dan pengguna yang berinteraksi satu sama lain melalui perintah atau teknik untuk mengoperasikan sistem, memasukkan data, dan menggunakan konten [6].

*User experience* (UX) merujuk pada keseluruhan pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk, sistem, atau layanan. Contohnya adalah situs web atau *prototype* dalam beberapa bentuk. UX mengacu pada keseluruhan pengalaman yang terkait dengan persepsi, reaksi, dan perilaku yang dirasakan dan dipikirkan oleh pengguna melalui penggunaan langsung atau tidak langsung dari suatu sistem, produk, konten, atau layanan [6]. Dengan berfokus pada UX dapat memungkinkan desain untuk fokus pada pengguna. Hal ini dapat meningkatkan peluang keberhasilan produk yang kemudian masuk ke pasar.

## 2.2 METODE *DESIGN THINKING*

Metode *design thinking* merupakan sebuah metode pengembangan UX yang menggabungkan perspektif pengguna, kelayakan teknologi, dan tujuan bisnis untuk menemukan sebuah solusi yang inovatif [5].



**Gambar 1** Lima Tahap Metode *Design Thinking*

Terdapat lima tahapan dalam metode *design thinking* yang ditunjukkan pada Gambar 1. Lima tahapan tersebut adalah: 1) *Empathize*; Tahapan ini digunakan untuk menentukan karakteristik pengguna yang akan menggunakan produk dengan melakukan observasi, wawancara, atau survei, yang kemudian diolah ke dalam *empathy map*. *Empathy map* adalah sebuah metode yang membantu merancang model bisnis sesuai dengan perspektif pengguna. 2) *Define*; Tahap ini merincikan kebutuhan pengguna yang didapat dari tahap sebelumnya untuk menentukan sejauh mana masalah yang dihadapi pengguna. Pada analisis ini seharusnya dilakukan penolakan terhadap pikiran dan kebiasaan yang biasa untuk dapat merancang solusi paling kreatif dan berorientasi pada pengguna. 3) *Ideate*; Pada tahap *ideate* perlu menghasilkan ide-ide kreatif sebanyak mungkin dan tidak hanya dibutuhkan pengetahuan teknis mengenai permasalahan tersebut, tetapi juga diperlukan kecerdasan dan kreativitas. Tahap ini harus diselesaikan dengan mengevaluasi dan memilih ide terbaik yang kemudian akan dipakai sebagai *prototype* solusi. 4) *Prototype*; Pada tahap ini *prototype* dibuat sebagai representasi fisik dari solusi untuk masalah yang ada. *Prototype* sistem merupakan perantara bagi pengembang sistem dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi [7]. Fungsi dasar dari *prototype*, yaitu untuk menyajikan solusi visual bagi pengguna dan mendapatkan umpan balik yang cepat Terdapat dua teknik dalam pembuatan *prototype*, yaitu *low-fidelity prototype* dan *high-fidelity prototype*. *Low-fidelity prototype* bertujuan untuk menampilkan konsep desain tingkat tinggi dan tidak menampilkan detail atau seperti apa desain akhir produk nantinya [8]. Sedangkan *high-fidelity prototype* bertujuan untuk menggambarkan tampilan antarmuka yang sangat mirip dan berfungsi seperti produk akhir dari [8]. 5) *Test*; Pada tahap *test*, *prototype* harus disampaikan sebagai solusi

kepada pengguna yang asli untuk mendapatkan pendapat mengenai produk yang telah dihasilkan. Dengan cara ini dapat menunjukkan *prototype* yang dirancang sebelumnya telah berfungsi.

### 2.3 PERSONA

Persona merupakan salah satu teknik untuk mendapatkan aspek psikologi pengguna untuk mendapatkan kebutuhan secara detail [9]. Tidak ada satu formula yang tepat untuk membuat persona yang benar, namun terdapat atribut-atribut umum dalam pembuatan persona seperti, mengamati dan menanyakan pertanyaan dari pengguna yang potensial, mengidentifikasi pola umum perilaku pengguna, menggambarkan masalah yang akan diselesaikan dengan persona, dan menyertakan keahlian pengguna secara rinci.

Persona diperlukan untuk membantu memfokuskan perancangan dan pengoptimalan dengan tepat pada pengguna dan kebutuhannya, mengurangi keputusan berdasarkan opini atau keputusan yang subjektif mengenai desain, fungsionalitas, atau fitur dari *prototype* yang akan dirancang [10].

### 2.4 SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)

*Usability testing* merupakan sebuah proses memahami mengenai pengguna dari pengguna dengan mengamati mereka menggunakan produk yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu yang menarik bagi pengguna. Nielsen dan Landauer menentukan bahwa biaya maximum diperoleh dengan menimbang biaya pengujian dan manfaat yang diperoleh akan dicapai saat menguji dengan tiga hingga lima responden, dimana lima responden sudah mencapai hasil optimal sekitar 85% dari temuan yang akan diungkap [11].

*System Usability Scale* (SUS) merupakan sebuah kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* sistem komputer menurut sudut pandang subyektif pengguna. SUS terdiri dari 10 butir pernyataan yang dapat dijawab dengan 5 skala Likert. Suatu produk dianggap memiliki *usability* yang baik jika nilai SUS secara keseluruhan sama atau di atas 68 [12]. Perhitungan SUS adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai SUS} = ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) * 2,5 \quad (1)$$

Keterangan:

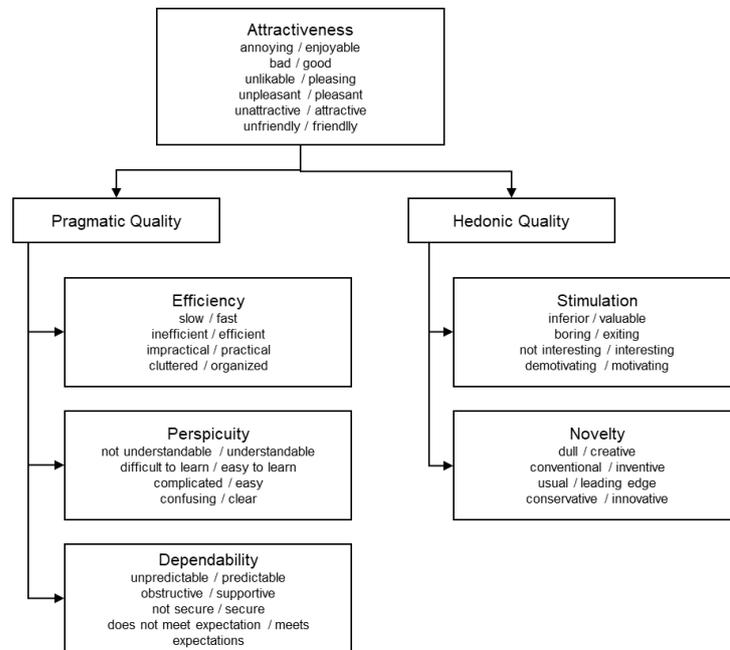
R = Nilai rata-rata per-item

### 2.5 USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE

*User Experience Questionnaire* (UEQ) adalah sebuah metode pengukuran *user experience* (pengalaman pengguna) yang bertujuan untuk mendapatkan pengukuran cepat oleh pengguna yang meliputi kesan komprehensif yang baik. Dengan UEQ memungkinkan pengguna untuk mengekspresikan perasaan, kesan, dan sikap yang tampak saat menggunakan produk secara langsung [13].

UEQ terdiri atas 6 skala pengujian dan 26 atribut, dimana pada setiap atribut memiliki dua istilah yang berkebalikan. 26 atribut UEQ ditunjukkan pada Gambar 2. Pengukuran dengan

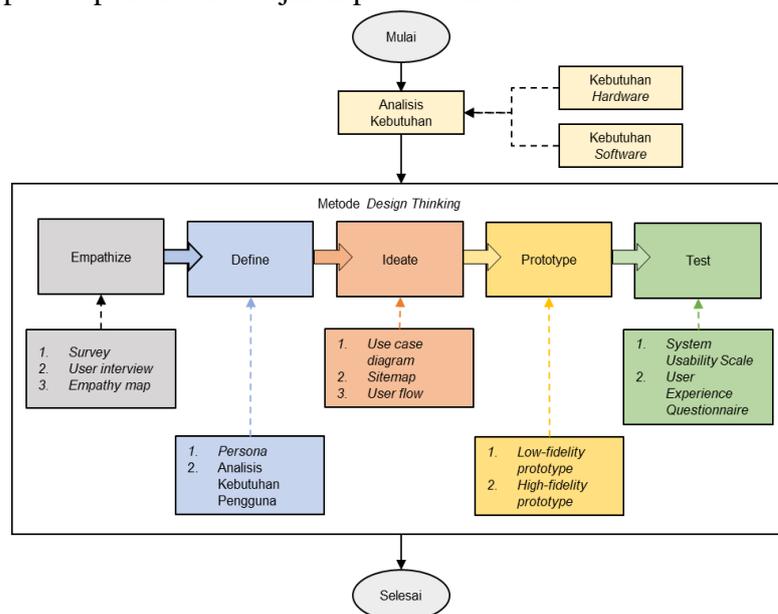
UEQ menggunakan jawaban skala dari 1 sampai dengan 7 untuk mengurangi kecenderungan bias pada setiap atribut [14]. Nilai yang dihasilkan pada kuesioner UEQ yaitu dari -3 sampai +3, dimana nilai antara -0,8 dan 0,8 mewakili hasil evaluasi yang kurang lebih netral dari skala yang sesuai, sedangkan nilai yang lebih besar dari 0,8 mewakili hasil positif dan nilai yang lebih kecil dari -0,8 mewakili hasil negatif [14].



**Gambar 2** Atribut pada *User Experience Questionnaire*

### 3 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode *Design Thinking* sebagai metodologi penelitian. Alur proses penelitian disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3** Alur Penelitian

Analisis Kebutuhan merupakan proses untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan pada penelitian ini. analisis kebutuhan pada penelitian ini meliputi analisis kebutuhan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Setelah itu kita melakukan *design thinking* yang terdiri dari 5 tahap. Tahap pertama adalah *Empathize* yang merupakan pengumpulan data dan informasi dari calon pengguna. Pada tahap ini akan dilakukan observasi dengan menyebarkan kuesioner online, wawancara dengan 10 orang responden, dan pembuatan empathy map setiap responden.

Tahapan berikutnya adalah *Define* yang akan mendefinisikan secara rinci hasil observasi dan wawancara yang didapat dari tahap sebelumnya, yang tujuannya adalah untuk menentukan sejauh mana masalah yang dihadapi oleh pengguna, serta solusi dari permasalahan yang ada. Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan persona setiap responden dan mendefinisikan kebutuhan pengguna. Selanjutnya kita memasuki tahap *Ideate*, yaitu tahap akan memberikan solusi terhadap permasalahan yang didapatkan pada tahap *empathize* dan *define*. Dari permasalahan tersebut dapat dipecahkan dengan merancang suatu sistem dan mencakup ide terbaik dan kreatif yang kemudian akan digunakan pada tahap *prototype*. Pada tahap *ideate* akan dilakukan pembuatan use case diagram, user flow dan sitemap dari sistem yang akan dirancang.

Pada tahap *Prototype* dilakukan perancangan *low-fidelity prototype* untuk memberikan gambaran kerangka sistem dan dapat diolah menjadi *high-fidelity prototype*.

Tahap Terakhir yaitu *Test*, untuk mengukur tingkat usability (kegunaan) pada sistem yang telah dirancang dengan menggunakan kuesioner system usability scale (SUS) dan user experience questionnaire (UEQ). Pengujian dilakukan dengan melibatkan 10 orang responden untuk mencapai hasil optimal. Pada proses pengujian, responden akan diberikan hasil *high-fidelity prototype* dan kemudian diberikan skenario tugas untuk dapat mengetahui fitur-fitur dan halaman-halaman yang terdapat pada sistem. Kemudian responden tersebut diminta untuk mengisi kuesioner SUS dan UEQ untuk menilai hasil rancangan sistem. Setelah mengisi kuesioner SUS dan UEQ, hasil kuesioner akan dievaluasi apakah sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak.

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan meliputi tahap *empathize*, tahap *define*, tahap *ideate*, tahap *prototype*, dan tahap *test*.

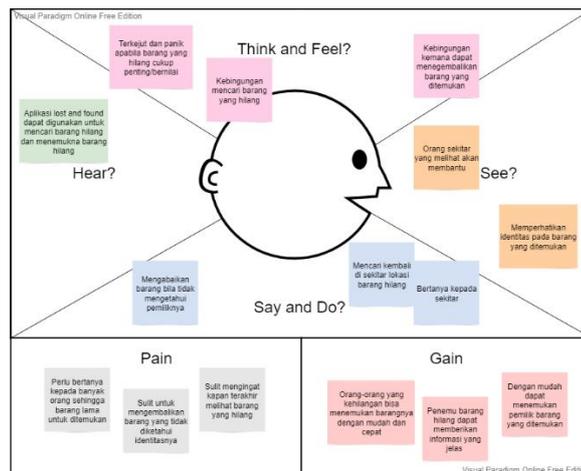
### 4.1 EMPATHIZE

*Empathize* merupakan tahap pertama yang dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi dari calon pengguna. Tahap ini mencakup observasi kebutuhan pengguna, wawancara dengan beberapa responden yang merupakan mahasiswa Universitas Diponegoro, dan perancangan *empathy map* pada responden yang telah diwawancarai sebelumnya. Tahapan *Empathize* adalah: 1) *Survey*; Survey dilakukan dengan menyebarkan kuesioner online menggunakan Google Form yang disebar kepada mahasiswa Universitas Diponegoro. Tabel 1 menjelaskan pertanyaan yang diberikan pada kuesioner online. 2) *Wawancara*; Wawancara dilakukan kepada beberapa mahasiswa Universitas Diponegoro yang telah mengisi kuesioner

online sebelumnya. Proses wawancara dilakukan dengan menggunakan media online kepada 10 orang mahasiswa untuk mencapai hasil optimal. 3) *Empathy Map*; Berdasarkan hasil wawancara dengan 10 responden kemudian informasi yang didapat dapat diolah ke dalam *empathy map*. Hasil *empathy map* pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 4.

Tabel 1 Pertanyaan Kuesioner Online

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Anda pernah kehilangan atau dengan tidak sengaja meninggalkan barang bawaan Anda di kawasan Universitas Diponegoro?
2.	Jika Anda kehilangan barang apakah Anda merasa kesulitan untuk mencari barang yang hilang tersebut?
3.	Apakah Anda pernah menemukan barang yang bukan milik Anda di kawasan Universitas Diponegoro?
4.	Apakah Anda sebelumnya pernah menggunakan atau menemukan <i>prototype</i> “lost and found”?
5.	Jika terdapat <i>prototype</i> “lost and found” di kawasan Universitas Diponegoro, apakah menurut Anda <i>prototype</i> tersebut bermanfaat?
6.	Jika terdapat <i>prototype</i> “lost and found” di kawasan Universitas Diponegoro, apakah Anda berminat untuk menggunakannya?



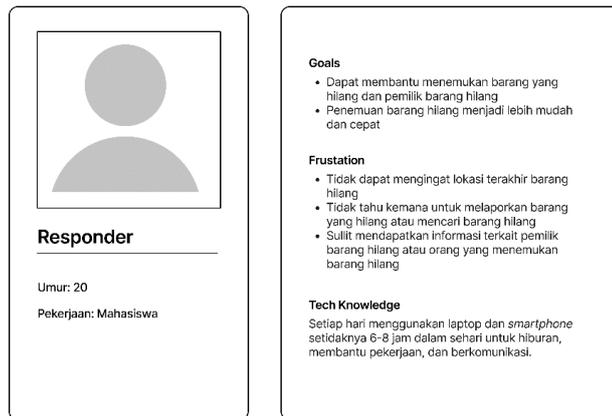
Gambar 4 Hasil *Empathy Map*

## 4.2 DEFINE

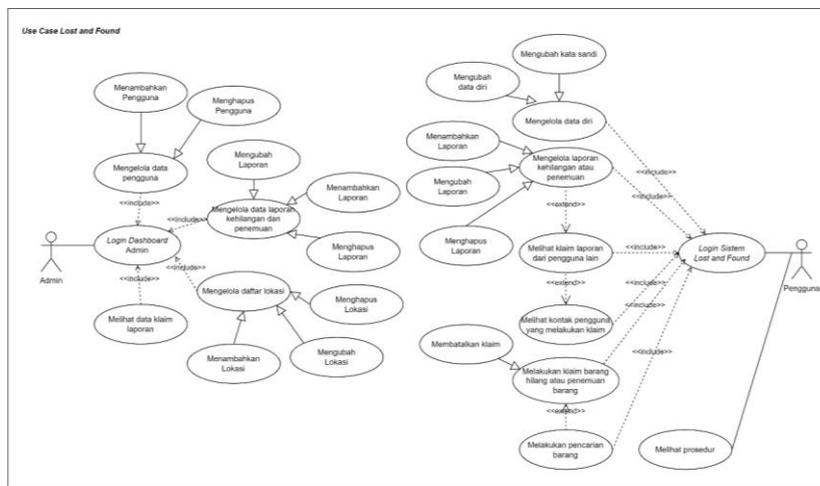
Tahap *define* mendefinisikan masalah berdasarkan informasi yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya, serta mencakup persona pengguna dari responden yang telah diwawancarai dan kebutuhan pengguna secara keseluruhan. Persona pada Gambar 5. didapatkan berdasarkan hasil wawancara dan *empathy map* yang telah dirancang sebelumnya.

## 4.3 IDEATE

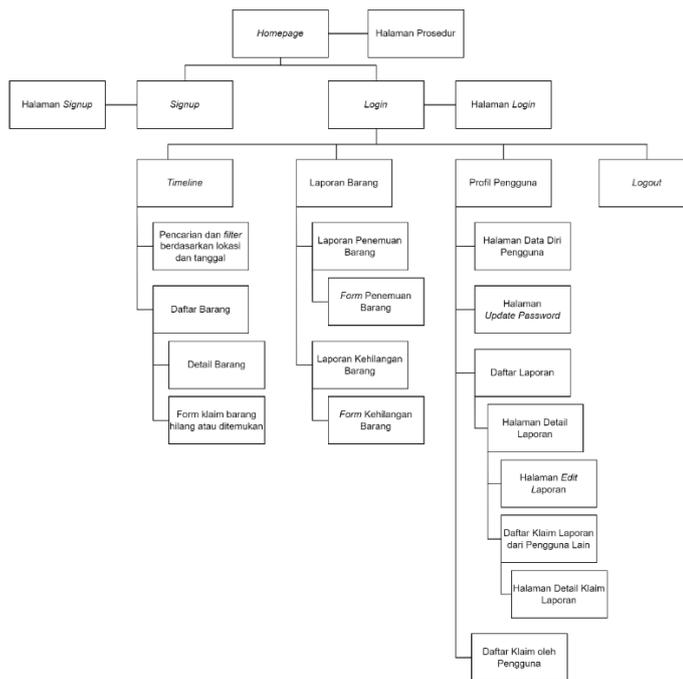
Tahap *ideate* memberikan solusi terhadap permasalahan dan kebutuhan yang telah didapatkan pada tahap *empathize* dan *define*. Solusi yang dihasilkan pada tahap ini nantinya akan digunakan pada tahap *prototype*. Tahap dari *Ideate* adalah: 1) *Use Case Diagram*; *case diagram* merupakan ilustrasi dari *use case*, aktor, dan relasi yang terdapat pada sistem.



**Gambar 5. Hasil Persona**

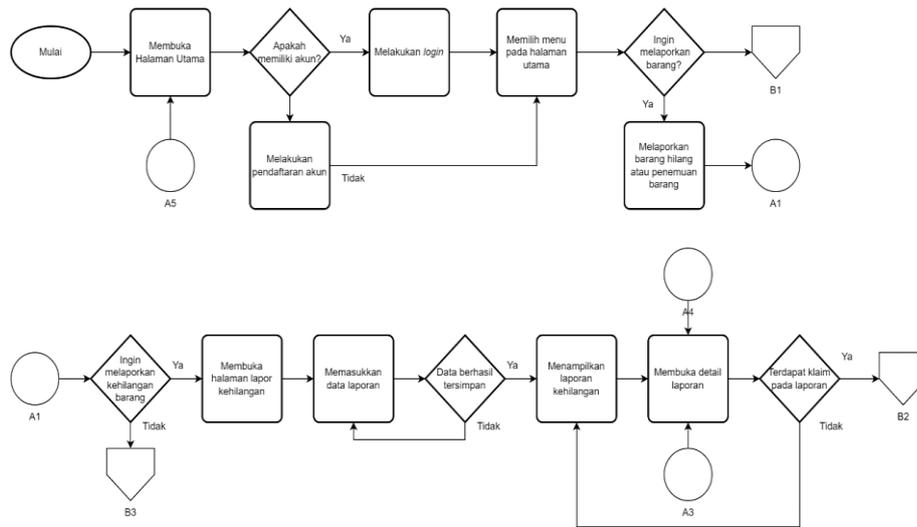


**Gambar 6 Use Case Diagram**

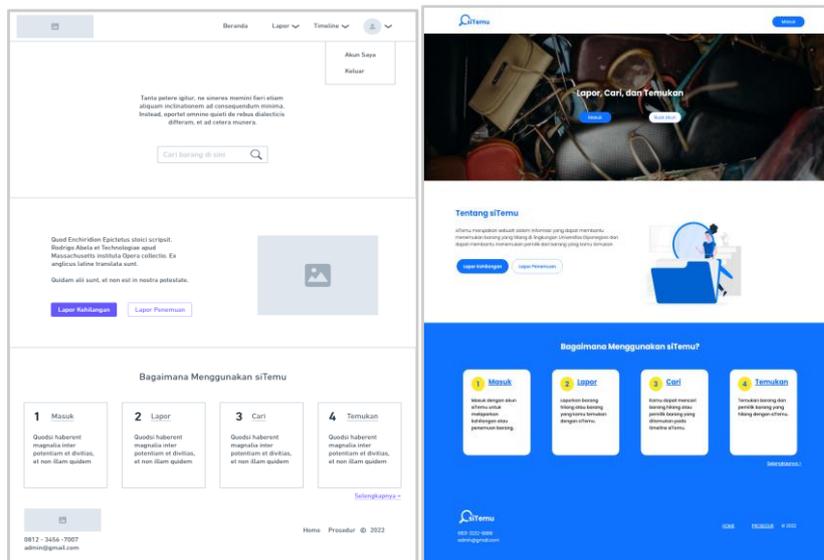


**Gambar 7 Sitemap**

Use case diagram dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna pada tahap *define*. Gambar 6. menunjukkan *use case diagram* sistem *lost and found*. 2) *Sitemap*; *Sitemap* menggambarkan struktur *prototype* yang berisi halaman-halaman pada sistem dan hubungan dari setiap halaman. *Sitemap* yang digunakan pada penelitian ini dijelaskan pada Gambar 7, dan 3) *User Flow*; Menggambarkan alur pengguna untuk mencapai suatu tujuan pada sistem yang akan dirancang. Contoh dari *User flow* sistem ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8 Contoh *User Flow*



Gambar 9 *Low-fidelity* dan *High-fidelity Prototype*

#### 4.4 PROTOTYPE

Pada tahap *prototype*, *Low-fidelity prototype* dilakukan dengan menggambarkan kerangka sistem berdasarkan hasil dari tahap *empathize* hingga *ideate*, sebelum

diimplementasikan pada high-fidelity prototype. Selanjutnya, *High-fidelity prototype* sistem dirancang berdasarkan *low-fidelity prototype* untuk menyajikan solusi visual secara detail. *Low-fidelity prototype* dan *High-fidelity prototype* digambarkan pada Gambar 9. *Prototype* kemudian akan diberikan kepada responden untuk dilakukan pengujian apakah rancangan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan dan apakah pengguna menemukan permasalahan atau kesulitan dalam sistem.

#### 4.5 TEST

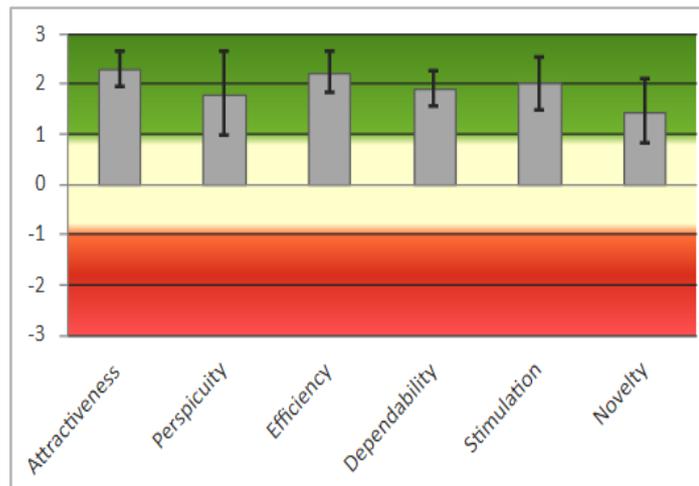
Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner *System Usability Scale (SUS)* dan *User Experience Questionnaire (UEQ)* kepada 10 orang responden.

**Tabel 2 Hasil Rata-Rata Pengujian SUS**

No.	Pernyataan	Rata-rata
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	4.6
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.	2.3
3.	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.	4.2
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	2.3
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.	4.5
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.	2.5
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	4.1
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan.	2.1
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	4.3
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	2.9

Kuesioner SUS berisi 10 pernyataan yang harus dijawab dengan skala 1 sampai dengan 5, dimana nilai 1 menunjukkan sangat tidak setuju dan 5 menunjukkan sangat setuju dengan pernyataan yang diberikan. Berdasarkan hasil tanggapan kuesioner SUS pada Tabel 2, terdapat hasil perhitungan rata-rata pada setiap butir pernyataan SUS. Nilai SUS yang didapatkan berdasarkan kuesioner SUS pada *prototype prototype lost and found* yaitu 74. Pada pengujian SUS, produk yang baik dan dapat diterima (acceptable) apabila bernilai lebih dari 68. Maka *usability prototype lost and found* yang telah dirancang sudah masuk pada kategori baik dan dapat diterima (acceptable).

Hasil Pengujian *User Experience Questionnaire (UEQ)* berisi 26 butir pernyataan yang harus dijawab menggunakan jawaban skala dari 1 sampai dengan 7 atau rentang +3 sampai dengan -3. Berdasarkan pengujian dengan UEQ, *prototype lost and found* mendapatkan nilai attractiveness 2,300, nilai perspicuity 1,800, nilai efficiency 2,225, nilai dependability 1,900, nilai stimulation 2.000, dan nilai novelty 1,450. Berdasarkan hasil tersebut *prototype lost and found* mendapatkan hasil positif untuk seluruh aspek. Gambar 10 menunjukkan hasil akhir nilai UEQ setiap skala pada *prototype lost and found* berdasarkan kuesioner UEQ.



Gambar 10 Hasil Pengujian UEQ

## 5 KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa penelitian ini sudah menghasilkan *prototype lost and found* yang dapat membantu pengguna untuk mencari informasi terkait barang hilang dan dapat menemukan barang yang hilang di lingkungan Universitas Diponegoro.

*Prototype lost and found* dirancang dengan pendekatan metode *design thinking* yang dapat memahami permasalahan yang dihadapi oleh pengguna dan kebutuhan pengguna melalui lima tahapan *design thinking*. Pada tahap *empathize* berempati kepada pengguna untuk mengetahui permasalahan dan kebiasaan pengguna dalam menghadapi masalah saat kehilangan dan menemukan barang hilang. Hasil yang didapatkan dirincikan pada tahap *define* untuk menjelaskan tujuan, kesulitan, dan fitur yang diinginkan pengguna. Pada tahap *ideate*, hasil yang telah dirincikan diolah menjadi ide solusi yang menjelaskan fungsionalitas, navigasi, dan alur pengguna pada sistem yang diolah menjadi representasi fisik pada tahap *prototype*. Pada tahap *test* mendapatkan umpan balik dari pengguna terhadap *prototype* yang telah dirancang.

Berdasarkan hasil pengujian dengan kuesioner SUS, *prototype lost and found* mendapatkan nilai 74 dan termasuk pada kategori baik (*good*). Hasil tersebut sudah memenuhi ketentuan dapat diterima (*acceptable*) pada penilaian *usability* secara menyeluruh. Berdasarkan hasil pengujian dengan UEQ, *prototype lost and found* mendapatkan nilai *attractiveness* 2,30, nilai *perspicuity* 1,80, nilai *efficiency* 2,23, nilai *dependability* 1,90, nilai *stimulation* 2,00, dan nilai *novelty* 1,45. Hasil pengujian tersebut merupakan hasil positif pada seluruh skala UEQ dan telah sesuai dengan kebutuhan dari pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Wantoro, "Prototype Aplikasi Berbasis Web Sebagai Media Informasi Kehilangan Barang," *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 1, p. 11, 2018, doi: 10.33365/jti.v12i1.39.

- [2] E. Bulut, and B. K. Szymanski, "Identifying the Space Buddies to Track Lost Items," Proc. International Workshop on Social Sensing (SocialSens), Pittsburgh, PA, April 21, 2017, pp. 1-6, doi: 10.1038/srep41750.
- [3] A. A. Razi, I. R. Mutiaz, and P. Setiawan, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan Ui/Ux Aplikasi Penanganan Laporan Kehilangan Dan Temuan Barang Tercecer," *Desain Komun. Vis. Manaj. Desain dan Periklanan*, vol. 3, no. 02, p. 219, 2018, doi: 10.25124/demandia.v3i02.1549.
- [4] R. W. A. W, M. V. Poluakan, D. Dikayuana, H. Wibowo, and S. T. Raharjo, "Potret Generasi Milenial Pada Era Revolusi Industri 4.0, [Portrait of the Millennial Generation in the Industrial Revolution 4.0]," *Focus J. Pekerj. Sos.*, vol. 2, no. 2, pp. 187–197, 2019.
- [5] R. Wolniak, "The Design Thinking method and its stages," *Syst. Wspomagania w Inzynierii Prod. Support Syst. Prod. Eng. Vol 6, Iss. 6*, vol. Vol. 6, no. 6, pp. 247–255, 2017, [Online]. Available: <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-81d700a1-e4ea-4257-87cf-d0b790873bc8>.
- [6] H. Joo, "A study on understanding of UI and UX, and understanding of design according to user interface change," *Int. J. Appl. Eng. Res.*, vol. 12, no. 20, pp. 9931–9935, 2017.
- [7] D. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2017, doi: 10.37438/jimp.v2i2.67.
- [8] Nelson, Scott D et al. "Software Prototyping: A Case Report of Refining User Requirements for a Health Information Exchange Dashboard." *Applied clinical informatics* vol. 7,1 22-32. 13 Jan. 2016, doi:10.4338/ACI-2015-07-CR-0091
- [9] K. M. Ghufron, W. A. Kusuma, and F. Fauzan, "Penggunaan User Persona Untuk Evaluasi Dan Meningkatkan Ekspektasi Pengguna Dalam Kebutuhan Sistem Informasi Akademik," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 90–99, 2020, doi: 10.31598/sintechjournal.v3i2.587.
- [10] W. C. Tomlin, *Combining Behavioral UX and Usability Testing Data to*. 2018.
- [12] Z. Sharfina and H. B. Santoso, "An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS)," *2016 Int. Conf. Adv. Comput. Sci. Inf. Syst. ICACISIS 2016*, pp. 145–148, 2017, doi: 10.1109/ICACISIS.2016.7872776.
- [13] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, "Design and Evaluation of a Short Version of the User Experience Questionnaire (UEQ-S)," *Int. J. Interact. Multimed. Artif. Intell.*, vol. 4, no. 6, p. 103, 2017, doi: 10.9781/ijimai.2017.09.001.
- [14] M. Schrepp, "User Experience Questionnaire Handbook Version 8," URL [https://www.Res.net/publication/303880829\\_User\\_Experience\\_Questionnaire\\_Handbook\\_Version\\_2](https://www.Res.net/publication/303880829_User_Experience_Questionnaire_Handbook_Version_2).(Accessed 02.02. 2017), no. September 2015, pp. 1–15, 2019, [Online]. Available: [www.ueq-online.org](http://www.ueq-online.org).