

# PERANCANGAN APLIKASI MOBILE LOST AND FOUND DI LINGKUNGAN KAMPUS MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

Gede Gilang Chandra Wijaya<sup>1\*</sup>, I Nyoman Tri Anindia Putra<sup>2</sup>, Made Nia Naryantika<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi; Universitas Pendidikan Ganesha; Jalan Udayana No.11, Banjar Tegal, Singaraja, Kabupaten Buleleng, Bali 81116

---

**Keywords:**

Lost and Found;  
Design Thinking;  
UI/UX;  
Aplikasi Mobile.

**Correspondent Email:**

gilang@student.undiksha.ac.id

---

**Abstrak.** Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi digital, masalah kehilangan barang di lingkungan kampus menjadi isu yang sering dihadapi. Kehilangan barang berharga seringkali menyebabkan keresahan dan kesulitan bagi pemiliknya untuk melacak kembali barang yang hilang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi *Lost and Found* berbasis mobile yang dapat memfasilitasi pengguna dalam melaporkan dan menemukan barang hilang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Thinking*, yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang mampu mengintegrasikan berbagai fitur penting, seperti pelaporan barang hilang/temuan, pencarian berdasarkan kata kunci dan lokasi, serta komunikasi langsung antara penemu dan pemilik barang. Pengujian fungsional juga menunjukkan bahwa semua fitur aplikasi berfungsi dengan baik. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dalam menangani masalah kehilangan barang di kampus.



JITET is licensed under  
a Creative Commons  
Attribution-NonCommercial  
4.0 International License

**Abstract.** Along with the rapid development of digital technology, the problem of lost items in the campus environment has become a frequent issue. Losing valuable items often causes unrest and difficulty for the owner to track back the lost items. This research aims to design a mobile-based Lost and Found application that can facilitate users in reporting and finding lost items. The method used in this research is Design Thinking, which consists of five stages, namely Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Testing. The results show that the designed application is able to integrate various important features, such as reporting lost/found items, searching by keyword and location, and direct communication between the finder and the owner of the item. Functional testing also shows that all application features function properly. With this application, it is expected to provide an effective solution in dealing with the problem of lost items on campus.

## 1. PENDAHULUAN

Di era digital yang semakin maju, teknologi telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dan memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan, terutama dalam cara kita mengakses informasi [1]. Kemajuan teknologi khususnya pada sistem informasi ini telah membuka peluang bagi masyarakat untuk menyelesaikan berbagai masalah di kehidupan sehari-hari[2], pada artikel ini menyoroti masalah kehilangan barang[3]. Kehilangan barang bisa dialami oleh siapa saja dan bisa menjadi pengalaman yang buruk apabila barang yang hilang adalah barang berharga atau memiliki arti sangat penting. Kehilangan barang dapat menimbulkan keresahan, kerugian material, dan kadang-kadang kesulitan dalam melacak atau menemukannya kembali. Dalam hal ini, teknologi digital dapat memberikan solusi yang efisien dan inovatif untuk membantu dalam media informasi [4]. Penerapan aplikasi mobil sudah tidak asing lagi di kalangan masyarakat, aplikasi mobile yang terintegrasi di smartphone dapat dijadikan media untuk *up-to-date* memperoleh berbagai informasi secara *real time* dengan bantuan internet[5]. Menurut Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pengguna internet di Indonesia pada tahun 2024 mencapai 221,56 juta jiwa dari total penduduk 278,69 juta jiwa penduduk Indonesia tahun 2023.

Aplikasi Lost and Found menjadi salah satu bentuk penerapan dari kemajuan teknologi canggih untuk mempermudah menyelesaikan masalah kehilangan barang. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk melaporkan barang yang ditemukan tanpa pemiliknya atau mencari barang yang hilang dalam satu media yang terintegrasi, memberikan solusi yang efisien dan mudah diakses bagi mereka yang membutuhkan. Dengan menggunakan fitur pencarian barang dengan filter berdasarkan lokasi terakhir hilang serta filter berdasarkan *keyword* atau jenis barang, aplikasi ini memberikan kemudahan pengguna dalam menemukan barang yang hilang. Pada postingan barang hilang juga disertakan foto, deskripsi, serta chat secara langsung dengan penemu barang. Terdapat juga fitur notifikasi/broadcast untuk memberitahu pengguna terkait perkembangan terbaru mengenai barang hilang yang mereka laporkan

atau barang yang ditemukan yang sesuai dengan deskripsi yang telah diberikan.

Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Design Thinking untuk memastikan bahwa solusi yang diberikan benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna[6]. Metode *Design Thinking* adalah sebuah proses perancangan produk yang berfokus pada pemecahan masalah yang muncul dari kebutuhan dan keinginan calon pengguna produk[7]. Metode ini mengutamakan pendekatan yang berpusat pada pengguna (*user-centered*), dengan tujuan untuk menghasilkan solusi yang relevan dan inovatif sesuai dengan kebutuhan mereka[8]. Metode ini dilakukan melalui tahapan observasi dan wawancara dengan calon pengguna untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam mengenai masalah yang mereka hadapi dan preferensi mereka terhadap fitur yang diinginkan. Melalui pendekatan ini, diharapkan aplikasi dapat dirancang dengan tepat sasaran dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Design Thinking

*Design Thinking* adalah pendekatan inovatif yang telah terbukti efektif dalam pengembangan produk, terutama dalam konteks pengembangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). Pendekatan ini berfokus pada pemahaman mendalam tentang pengguna, dengan tujuan menciptakan solusi yang benar-benar memenuhi kebutuhan mereka. *Design Thinking* terdiri dari lima tahapan utama: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* [9]. Melalui penerapan *Design Thinking*, pengembang dapat menciptakan aplikasi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mudah digunakan dan memberikan pengalaman yang memuaskan bagi pengguna, seperti yang dibuktikan oleh berbagai penelitian sebelumnya[10], [11].

### 2.2 Aplikasi Lost and Found

Aplikasi *Lost and Found* berbasis mobile merupakan salah satu solusi digital untuk mengatasi masalah kehilangan barang, yang memungkinkan pengguna untuk melaporkan barang yang hilang atau ditemukan secara efisien. Penelitian oleh [12] mengembangkan aplikasi pencarian barang hilang berbasis

Android dengan menggunakan framework React Native dan Firebase sebagai database, yang memungkinkan pengguna untuk melihat daftar kehilangan serta memublikasikan barang yang hilang atau memberikan informasi tentang barang yang ditemukan. Aplikasi ini tidak hanya memudahkan proses pencarian barang hilang, tetapi juga menyediakan platform terpusat yang mengelola informasi kehilangan, meminimalkan ketidakpastian, dan meningkatkan peluang barang ditemukan.

### 2.3 Metode Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi berbasis mobile menggunakan metode *Design Thinking* memerlukan pemahaman yang mendalam terhadap perilaku pengguna dan bagaimana aplikasi dapat memenuhi kebutuhan mereka. Dengan mengedepankan fase observasi dan wawancara, pengembangan aplikasi dapat lebih tepat sasaran dalam memenuhi ekspektasi pengguna. Fitur-fitur seperti pelaporan barang, galeri barang temuan, pencarian berbasis lokasi, dan notifikasi adalah beberapa komponen yang perlu ada dalam aplikasi *Lost and Found* untuk meningkatkan efektivitas dan pengalaman pengguna.

### 2.4 Sistem Informasi Penanganan Barang Hilang

Sistem informasi yang digunakan untuk menangani masalah kehilangan barang harus mampu menyediakan akses cepat dan mudah bagi penggunanya. Sistem semacam ini diharapkan tidak hanya menyediakan platform untuk pelaporan barang hilang, tetapi juga memfasilitasi komunikasi antara penemu dan pemilik barang, serta memberi notifikasi ketika barang ditemukan [13]. Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, pengguna dapat lebih cepat menemukan barang yang hilang tanpa harus bergantung pada cara-cara yang kurang efisien

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Design Thinking sebagai pendekatan utama dalam merancang aplikasi Lost and Found. Design Thinking merupakan metode yang berfokus pada perilaku dan kebutuhan pengguna, mendorong optimisme, serta mengutamakan kolaborasi dan partisipasi, sehingga menghasilkan solusi inovatif yang

sesuai dengan masalah yang dihadapi. Lima tahapan dalam metode Design Thinking dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses *design thinking*

### 3.1 Empathize

Pada tahapan awal ini dilakukan wawancara serta observasi untuk mengidentifikasi permasalahan pengguna dan ekspektasi pengguna terhadap pengembangan aplikasi pencarian dan pelaporan barang hilang. Observasi dilakukan pada media sosial informasi terkini Undiksha, salah satunya adalah akun Instagram @kabarundiksha. Wawancara dilakukan dengan petugas kebersihan, sekuriti kampus, dan mahasiswa untuk memahami permasalahan dan kebutuhan mereka.

### 3.2 Define

Pada tahap kedua merupakan proses pengumpulan opini pengguna dan pemahaman kebutuhan mereka sebagai dasar dalam perancangan prototipe sistem [14]

### 3.3 Ideate

Pada tahap ketiga yaitu *Ideate* adalah tahap dilakukannya proses penggambaran solusi atas permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya [15]

### 3.4 Prototype

Pada tahap keempat dilakukan proses pengembangan desain antarmuka untuk mensimulasikan produk. Pada tahap ini, digunakan perangkat lunak seperti Figma untuk membuat prototipe interaktif yang mendekati representasi visual dari objek sesungguhnya [16].

### 3.5 Testing

Tahap terakhir yaitu testing merupakan tahapan terakhir dalam pendekatan *Design Thinking* ini, yang bertujuan untuk menguji dan mengevaluasi solusi desain berdasarkan kebutuhan serta permasalahan yang telah dirumuskan pada tahap-tahap sebelumnya. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *functional testing*. *Functional testing* bertujuan untuk memverifikasi apakah setiap fitur utama yang dikembangkan dalam aplikasi bekerja sesuai dengan spesifikasi. Pengujian dilakukan dengan mensimulasikan berbagai skenario penggunaan, seperti mengisi formulir pelaporan, menelusuri galeri barang, menggunakan fitur pencarian dan filter, hingga proses klaim barang.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Empathize

Tahap awal dalam metode *Design Thinking* adalah *Empathize*, yaitu proses penggalan informasi untuk memahami kebutuhan, kebingungan, dan permasalahan pengguna secara mendalam. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan beberapa informan di lingkungan Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha), ditemukan beberapa kasus nyata yang mengindikasikan perlunya sistem yang terintegrasi untuk menangani barang hilang dan ditemukan.

Salah satu informan menyampaikan pengalaman menemukan dompet di sekitar kampus Undiksha. Ia mengalami kesulitan dalam menginformasikan penemuan tersebut karena tidak tersedia platform resmi yang dapat digunakan. Upaya yang dilakukan adalah mengunggah informasi melalui media sosial kampus, yaitu melalui Instagram Story akun “Kabar Undiksha”. Namun, hasilnya nihil karena sifat konten di story yang temporer dan mudah hilang dari peredaran. Beberapa hari kemudian, pemilik barang menghubungi informan setelah secara tidak sengaja mendapatkan informasi dari temannya yang sempat melihat unggahan tersebut. Karena unggahan sudah tidak tersedia, pemilik harus menghubungi admin akun tersebut untuk memperoleh informasi kontak penemu.

Masalah serupa juga disampaikan oleh beberapa staf kebersihan di Undiksha. Mereka mengaku kerap menemukan barang milik mahasiswa di sekitar kampus. Namun, hingga

saat ini tidak terdapat standar operasional prosedur (SOP) yang jelas dalam menangani barang temuan. Sebagai langkah sementara, barang-barang tersebut biasanya ditiptkan di pos keamanan kampus (satpam). Namun, banyak barang yang tidak pernah diambil oleh pemiliknya. Hal ini diduga terjadi karena kurangnya informasi di kalangan mahasiswa bahwa pos satpam menjadi tempat penitipan barang hilang/temuan.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak tersedianya sistem pelaporan dan informasi yang terintegrasi menjadi kendala utama dalam penyelesaian masalah kehilangan barang di lingkungan kampus. Para pengguna potensial menunjukkan ketertarikan terhadap gagasan pengembangan aplikasi mobile yang bersifat sederhana, mudah digunakan, dan mampu menjadi media penghubung antara penemu dan pemilik barang. Fitur-fitur yang dinilai penting dalam aplikasi ini mencakup: formulir pelaporan barang hilang/temuan, galeri barang, sistem klasifikasi kategori, notifikasi atau broadcast barang ditemukan, serta fitur kontak langsung antara pengguna.

### 4.2. Define

Setelah dilakukan eksplorasi melalui wawancara dan observasi pada tahap *Empathize*, diperoleh berbagai permasalahan yang dialami oleh pengguna terkait proses pelaporan dan pencarian barang hilang di lingkungan kampus Undiksha. Permasalahan-permasalahan tersebut kemudian dianalisis dan disintesis untuk merumuskan kebutuhan utama serta tujuan dari solusi desain yang akan dikembangkan.

Temuan utama menunjukkan bahwa belum terdapat media atau platform khusus yang dapat menampung dan mengelola informasi mengenai barang hilang maupun ditemukan secara sistematis dan efisien. Proses pelaporan barang hilang masih bergantung pada metode informal seperti media sosial atau penitipan di pos keamanan kampus. Pendekatan tersebut dinilai tidak efektif karena informasi bersifat sementara, sulit diakses kembali, serta tidak menjamin keterhubungan langsung antara pemilik dan penemu barang.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dirumuskan problem statement sebagai berikut: “Pengguna mengalami kesulitan dalam

melaporkan dan menemukan barang hilang di lingkungan kampus karena tidak adanya sistem informasi terpusat yang dapat mempertemukan penemu dan pemilik barang secara efisien dan berkelanjutan.”

Selanjutnya, untuk memandu arah pengembangan solusi, disusun pula need statement yang merepresentasikan kebutuhan pengguna “Pengguna membutuhkan sebuah aplikasi mobile yang sederhana, mudah digunakan, dan dapat digunakan untuk melaporkan barang hilang/temuan, menampilkan galeri barang, mengklasifikasikan jenis barang, serta memberikan notifikasi kepada pengguna terkait temuan terbaru.”

Perumusan masalah dan kebutuhan ini menjadi dasar dalam mengembangkan desain antarmuka pengguna (UI/UX) pada tahap selanjutnya, guna menghasilkan solusi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga relevan dengan konteks pengguna di lingkungan kampus Undiksha.

#### 4.3. Ideate

Setelah masalah dan kebutuhan utama pengguna berhasil dirumuskan pada tahap Define, langkah berikutnya adalah merancang berbagai alternatif solusi melalui proses ideation. Tahap Ideate berfungsi sebagai ruang kreatif untuk menghasilkan ide-ide desain yang inovatif, berlandaskan pada temuan empiris dan kebutuhan riil pengguna.

Dalam penelitian ini, proses ideasi dilakukan dengan pendekatan brainstorming yang melibatkan tim perancang dan masukan dari pengguna potensial. Ide-ide yang dikembangkan difokuskan pada penyelesaian permasalahan pelaporan barang hilang/temuan di lingkungan kampus Undiksha. Hasil dari proses ini menghasilkan rancangan awal struktur aplikasi serta fitur-fitur yang dibutuhkan. Beberapa ide utama yang dihasilkan meliputi:

1. Formulir Pelaporan Barang Temuan: Digunakan oleh pengguna untuk mengisi data barang hilang atau ditemukan, termasuk deskripsi barang, lokasi kejadian, waktu, serta kontak yang dapat dihubungi.
2. Galeri Barang Temuan: Berfungsi sebagai halaman katalog yang menampilkan daftar barang yang telah dilaporkan oleh pengguna lain, dilengkapi dengan gambar,

deskripsi singkat, dan status (hilang/temuan).

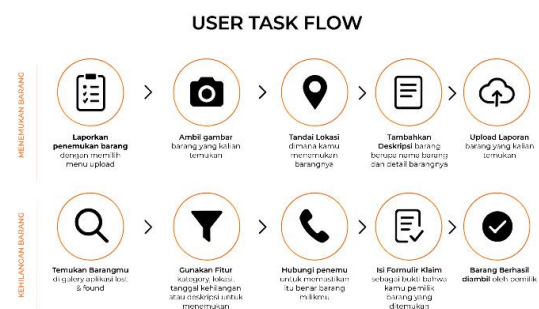
3. Sistem Pencarian dan Filter: Pengguna dapat mencari barang berdasarkan kata kunci, lokasi, dan waktu kejadian.
4. Fitur Notifikasi atau Broadcast: Notifikasi dikirimkan kepada pengguna ketika barang ditemukan sesuai dengan laporan yang relevan, atau saat ada laporan baru yang terhubung dengan minat pengguna.
5. Fitur Hubungi Penemu: Menyediakan opsi komunikasi langsung antara pemilik barang dan penemu, melalui chat internal aplikasi.
6. Formulir Bukti Kepemilikan: Pengguna yang menemukan barangnya di dalam aplikasi ini wajib mengisi data kepemilikan untuk bisa melanjutkan proses claim barang dengan penemu barang.

Rancangan awal (*low-fidelity wireframe*) dari ide-ide ini divisualisasikan menggunakan tools desain UI/UX seperti Figma. Selanjutnya, desain tersebut akan digunakan sebagai dasar dalam pembuatan Prototype pada tahap berikutnya.

Tahap ideasi ini menekankan pentingnya mempertimbangkan pengalaman pengguna secara menyeluruh (*end-to-end journey*) agar solusi yang dikembangkan mampu menjawab kebutuhan pengguna secara efektif dan efisien.

#### 4.4. Prototype

Pada tahap *Prototype*, langkah yang diambil adalah mengubah konsep-konsep yang dihasilkan pada tahap Ideate menjadi model visual yang lebih konkret, berupa prototipe antarmuka pengguna (UI/UX) yang dapat diuji oleh pengguna. Prototipe ini akan digunakan untuk memperoleh umpan balik dari pengguna guna mengevaluasi efektivitas desain dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.



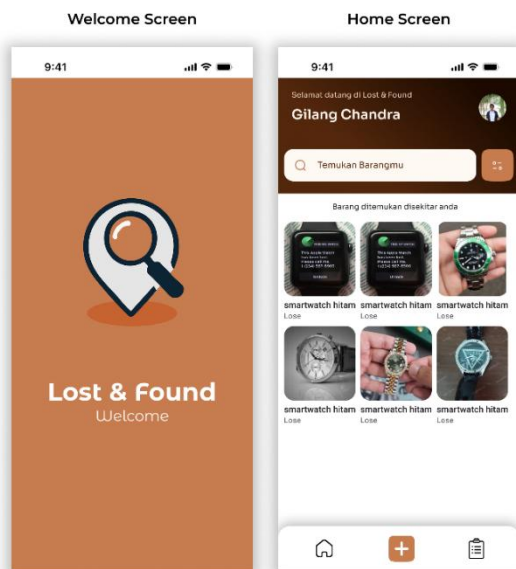
**Gambar 2.** User task flow

Dalam proses pengembangan prototipe aplikasi *Lost and Found*, perancangan alur

tugas pengguna (*user task flow*) menjadi elemen penting dalam menyusun struktur interaksi antara pengguna dengan sistem. *Task flow* ini menggambarkan bagaimana pengguna menjalankan tugas-tugas utama dalam aplikasi, baik sebagai penemu barang maupun sebagai pemilik barang yang kehilangan.

Prototipe awal yang dibuat pada penelitian ini menggunakan Figma sebagai alat desain untuk menghasilkan *low-fidelity Prototype* dengan Fokus utama dalam desain adalah kesederhanaan dan kemudahan penggunaan untuk memastikan aplikasi dapat diakses oleh berbagai kalangan pengguna, baik mahasiswa maupun staf kampus.

Dua tampilan utama yang dirancang dalam prototipe awal adalah *welcome screen* dan *home screen*, yang berfungsi sebagai titik awal interaksi pengguna dalam aplikasi.

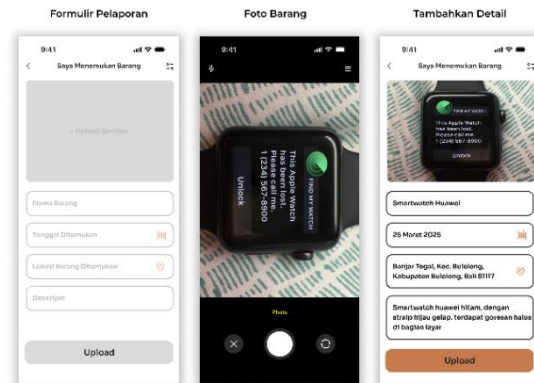


**Gambar 3.** *Welcome & home screen*

Tampilan awal (*welcome screen*) berfungsi sebagai pengantar sekaligus identitas visual aplikasi. Desainnya menampilkan ikon lokasi dengan kaca pembesar yang melambangkan proses pencarian dan penemuan barang. Pemilihan warna latar coklat tua memberikan kesan hangat dan profesional, mencerminkan konteks penggunaan di lingkungan kampus.

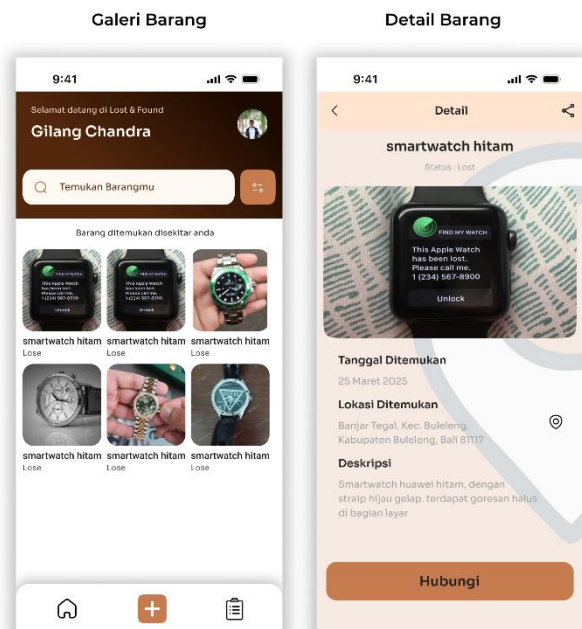
Tampilan ini berfungsi sebagai pintu masuk menuju fitur utama aplikasi, dan dalam pengembangan selanjutnya akan dilengkapi dengan tombol navigasi menuju halaman login atau registrasi.

Setelah pengguna berhasil masuk, mereka akan diarahkan ke halaman *home screen*. Tampilan ini menyajikan informasi utama dalam bentuk galeri barang hilang/temuan, serta menyediakan fitur pencarian dan navigasi intuitif. berikut adalah penjabaran fitur fiturnya



**Gambar 4.** Formulir pelaporan barang temuan

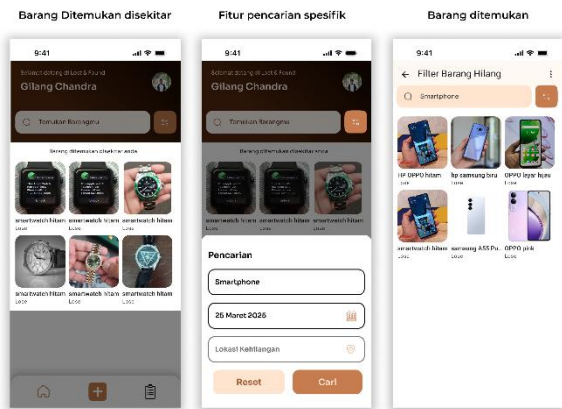
Prototipe ini mencakup form input yang memudahkan pengguna untuk melaporkan barang yang hilang atau ditemukan. Formulir ini terdiri dari beberapa kolom input, seperti gambar barang yang ditemukan, nama barang, tanggal ditemukan, lokasi ditemukannya barang yang sudah terintegrasi dengan maps, dan deskripsi barangnya.



**Gambar 5.** Galeri barang temuan

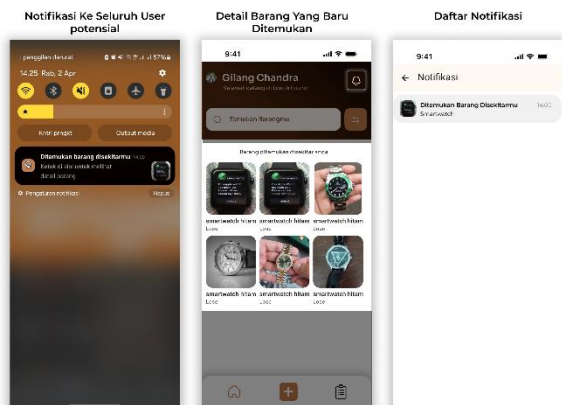
Halaman galeri barang menampilkan daftar barang yang hilang dan ditemukan disekitar lokasi anda, dengan thumbnail gambar

barang dan informasi singkat. Pengguna dapat memilih item untuk melihat detail lebih lanjut.



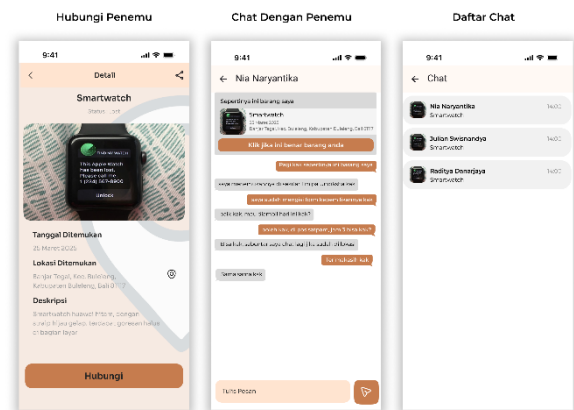
**Gambar 6.** Fitur pencarian dan filter

Pengguna dapat mencari barang berdasarkan kata kunci, lokasi, dan waktu kejadian dengan memanfaatkan fitur pencarian dan filter untuk mempermudah proses pencarian barang.



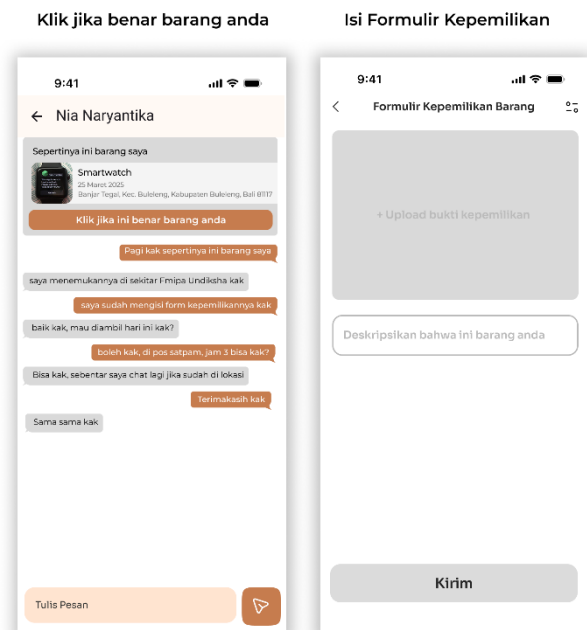
**Gambar 7.** Notifikasi & brodcase

Pengguna akan menerima notifikasi atau broadcast tentang barang yang ditemukan sesuai dengan laporan yang relevan. Fitur ini diharapkan dapat mempercepat proses pertemuan antara penemu dan pemilik barang.



**Gambar 8.** Fitur hubungi

Setiap laporan yang terdaftar menyediakan opsi bagi pengguna untuk menghubungi penemu barang melalui aplikasi, memastikan komunikasi yang lebih mudah dan terjaga kerahasiaannya.



**Gambar 9.** Galeri barang temuan

Pengguna yang menemukan barangnya di dalam aplikasi ini wajib mengisi data kepemilikan untuk bisa melanjutkan proses klaim barang dengan penemu barang. Setelah pengembangan prototipe awal, langkah berikutnya adalah *Testing* atau uji coba menggunakan metode *functional testing*.

#### 4.5. Test

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan pada tahap pengujian adalah

*Functional testing.* Pengujian dilakukan oleh developer dengan menggunakan tabel pengujian fitur (test case table) sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi dan menguji setiap fitur yang telah dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna. Berikut adalah table hasilnya

**Tabel 1.** *Functional testing*

| No | Fitur              | Deskripsi pengujian                                      | Hasil yang diharapkan                                   | Status |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|
| 1  | Formulir Pelaporan | Pengguna dapat mengisi data barang temuan dengan lengkap | Form berhasil disimpan dan ditampilkan di galeri        | Pass   |
| 2  | Upload Gambar      | Pengguna dapat mengambil gambar atau memilih dari galeri | Gambar tampil dengan benar di laporan                   | Pass   |
| 3  | Tandai Lokasi      | Pengguna dapat menandai lokasi penemuan barang           | Lokasi terekam dan muncul di detail barang              | Pass   |
| 4  | Klasifikasi Barang | Pengguna dapat memilih kategori barang                   | Kategori muncul dan bisa digunakan dalam filter         | Pass   |
| 5  | Simpan Laporan     | Pengguna dapat menyimpan dan mengirim laporan            | Muncul notifikasi "Laporan berhasil dikirim"            | Pass   |
| 6  | Galeri Barang      | Pengguna dapat melihat daftar barang yang dilaporkan     | Semua barang tampil lengkap dengan gambar dan deskripsi | Pass   |
| 7  | Pencarian          | Pengguna mencari barang berdasarkan kata kunci           | Barang yang dicari muncul sesuai kata kunci             | Pass   |
| 8  | Filter             | Pengguna menyaring barang berdasarkan                    | Hasil filter sesuai kriteria                            | Pass   |

|    |                      |                                                     |                                                   |      |
|----|----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|
|    |                      | lokasi/kategori/waktu                               |                                                   |      |
| 9  | Notifikasi           | Notifikasi muncul saat ada barang baru yang relevan | Notifikasi real-time tampil di HP pengguna        | Pass |
| 10 | Detail Barang        | Pengguna melihat detail laporan barang              | Data lengkap barang tampil dengan baik            | Pass |
| 11 | Hubungi Penemu       | Pengguna bisa menghubungi penemu barang lewat chat  | Fitur chat & pesan terkirim                       | Pass |
| 12 | Formulir Klaim       | Pemilik barang mengisi bukti klaim                  | Form terkirim ke penemu, status "sedang diproses" | Pass |
| 13 | Login/Registrasi     | Pengguna bisa daftar & masuk aplikasi               | Login berhasil, redirect ke halaman utama         | Pass |
| 14 | Riwayat Laporan      | Pengguna bisa melihat laporan yang pernah dibuat    | Laporan tampil dalam halaman profil               | Pass |
| 15 | Validasi Form Kosong | Coba kirim form tanpa isi apa pun                   | Muncul peringatan wajib isi semua data            | Pass |

Tabel *Functional testing* bertujuan untuk menguji apakah setiap fitur dalam aplikasi *Lost and Found* berfungsi sesuai dengan harapan. Setiap fitur diuji dengan skenario yang spesifik dan hasil yang diharapkan dijelaskan di kolom yang relevan. Berikut adalah penjelasan rinci untuk setiap kolom dalam tabel tersebut.

Kolom fitur berisi nama fitur yang diuji dalam aplikasi. Setiap fitur ini memiliki peran penting dalam aplikasi, seperti Formulir Pelaporan, *Upload* Gambar, Pencarian, dan sebagainya. Kolom ini membantu kita mengetahui fitur mana saja yang diuji dalam pengujian fungsional.

Di kolom deskripsi pengujian, dijelaskan bagaimana pengujian dilakukan untuk setiap fitur. Deskripsi ini menjelaskan langkah-langkah atau skenario yang dilakukan selama

pengujian untuk memastikan fitur tersebut berfungsi dengan baik.

Kolom hasil yang diharapkan menjelaskan apa yang diharapkan setelah fitur diuji. Hasil yang diharapkan ini merupakan standar atau acuan untuk mengevaluasi apakah fitur berfungsi dengan baik.

Di kolom status, status pengujian dituliskan, apakah fitur tersebut berhasil (*Pass*) atau gagal (*Fail*) dalam memenuhi hasil yang diharapkan. Jika statusnya *Pass*, berarti fitur telah diuji dan berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Jika *Fail*, berarti ada masalah pada fitur tersebut yang perlu diperbaiki.

## 5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang aplikasi *Lost and Found* berbasis mobile dengan menggunakan pendekatan *Design Thinking* yang melibatkan lima tahapan utama: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Aplikasi ini berhasil mengintegrasikan berbagai fitur penting, seperti pelaporan barang hilang dan ditemukan, pencarian berdasarkan kata kunci dan lokasi, serta komunikasi langsung antara penemu dan pemilik barang. Pengujian fungsional yang dilakukan menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih efektif dan efisien dalam menangani masalah kehilangan barang di kampus dan tempat umum lainnya. Penerapan *Design Thinking* dalam penelitian ini terbukti meningkatkan relevansi desain dengan lebih memperhatikan kebutuhan dan harapan pengguna, serta memfasilitasi pengembangan produk yang lebih inovatif dan tepat sasaran.

Untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya, diharapkan aplikasi ini dapat diperluas ke platform lain, seperti web, agar dapat menjangkau lebih banyak pengguna. Selain itu, fitur-fitur tambahan seperti integrasi peta lokasi dan sistem pelacakan barang secara real-time dapat ditambahkan untuk meningkatkan efisiensi pencarian barang hilang. Penting juga untuk memperhatikan aspek pengukuran dampak, misalnya dengan melakukan pengujian lebih lanjut terhadap kepuasan pengguna, untuk memastikan bahwa aplikasi ini terus memberikan manfaat optimal. Diharapkan juga agar pengembang aplikasi

dapat terus melakukan iterasi dan memperbaiki aplikasi ini berdasarkan feedback dari pengguna untuk meningkatkan kualitas dan pengalaman penggunaan di masa depan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dalam proses penyusunan jurnal ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada rekan-rekan yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan semangat selama penyusunan jurnal ini berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Dina Marwah Alfirahmi and D. S. Kania, "Menggunakan Pendekatan Design Thinking," *Dadang Yusup INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 3, pp. 219–233, 2023.
- [2] K. Dwi Utama, I. Made Ardwi Pradnyana, P. Yudia Pratiwi, J. Teknik Informatika, and K. Kunci, "Perancangan Aplikasi Go on Vacation Berbasis Mobile Dengan Metode User Centered Design Mobile-Based Go on Vacation Application Design Using User-Centered Design Method," Aug. 2024.
- [3] L. Jurnal, I. Nyoman Tri Anindia Putra, and K. Sepdyana Kartini, "Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif pada STMIK STIKOM Indonesia," *International Journal of Natural Sciences and Engineering*, vol. 3, no. 3, pp. 122–129, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJNSE>
- [4] P. Risma, E. Pande, N. Tri, A. Putra, N. Wayan, and S. Putri, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGJUALAN KREDIT PADA BUM DESA BERSAMA SANTHI SEDANA," Oct. 2020.
- [5] K. S. Kartini, N. Tri, and A. Putra, "RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID," *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, vol. 4, pp. 12–19, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPK/index>
- [6] N. P. Anisa Marta and P. Yudia Pratiwi, "Perbaikan Pengalaman Pengguna Sistem Pendaftaran Kembali Undiksha Menggunakan Metode Design Thinking," 2023, Accessed: Apr. 09, 2023. [Online]. Available: [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=Kk7AYpsPcoMC&citation\\_for\\_view=Kk7AYpsPcoMC:\\_FxGoFyzp5QC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=Kk7AYpsPcoMC&citation_for_view=Kk7AYpsPcoMC:_FxGoFyzp5QC)

- [7] K. W. Cahyadi, I. G. A. A. D. Indradewi, and P. Y. Pratiwi, "UI/UX Design for Mobile-based Sports Instructor Search Application 'Befind' using Design Thinking," *SISTEMASI*, vol. 12, no. 3, p. 835, Sep. 2023, doi: 10.32520/stmsi.v12i3.2986.
- [8] A. Tristiaratri, A. Hendra Brata, and L. Fanani, "Perbandingan User Interface Aplikasi Mobile Pemesanan Tiket Pesawat Online dengan Design Thinking," 2018. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [9] A. Rachman and J. Sutopo, "PENERAPAN METODE DESIGN THINKING DALAM PENGEMBANGAN UI/UX: TINJAUAN LITERATUR," *SemanTIK : Teknik Informasi*, vol. 9, no. 2, p. 139, Dec. 2023, doi: 10.55679/semantik.v9i2.45878.
- [10] I. P. T. S. Pradipta and I. N. T. A. Putra, "IMPLEMENTASI DESIGN THINKING PADA PERANCANGAN UI/UX APLIKASI HARMONY BLOOD," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, Apr. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6425.
- [11] S. Handayani, A. Prasetyo, and R. R. Putra, "Desain UI/UX Aplikasi E-Commerce Kopi Berbasis Android Dengan Pendekatan Design Thinking," 2024. [Online]. Available: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/7>
- [12] A. Fauzan, "Rancang Bangun Aplikasi Penemuan dan Kehilangan Barang Berbasis Android," 2023, Accessed: Apr. 27, 2025. [Online]. Available: <https://jurnal.unw.ac.id/index.php/jamastika/article/view/2421/2017>
- [13] N. Z. Haideal, A. Putra Kharisma, and F. Al Huda, "Pengembangan Sistem Informasi Barang Hilang Markas Komando Keamanan Universitas Brawijaya berbasis Progressive Web App," 2022. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [14] S. Milda Puspita and N. Apriyanti, "The UI/UX Design with Design Thinking Method for The University Complaint Website," 2023.
- [15] L. Setiyani and E. Tjandra, "UI / UX Design Model for Student Complaint Handling Application Using Design Thinking Method (Case Study: STMIK Rosma Karawang)," May 2022. [Online]. Available: <http://ijstm.inarah.co.id>
- [16] I. P. T. S. Pradipta and I. N. T. A. Putra, "IMPLEMENTASI DESIGN THINKING PADA PERANCANGAN UI/UX APLIKASI HARMONY BLOOD," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, Apr. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6425.