

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* UNTUK  
MENINGKATKAN *USER EXPERIENCE* PADA APLIKASI  
PENCARI KAFE CAKAF BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh  
**AULIA WIDI PRADIKYA**  
**18.11.2254**

Kepada  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2024**

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* UNTUK  
MENINGKATKAN *USER EXPERIENCE* PADA APLIKASI  
PENCARI KAFE CAKAF BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



disusun oleh

**AULIA WIDI PRADIKYA**

**18.11.2254**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* UNTUK MENINGKATKAN *USER  
EXPERIENCE* PADA APLIKASI PENCARI KAFE CAKAF BERBASIS**

**WEB**

yang disusun dan diajukan oleh

**Aulia Widi Pradiktya**

**18.11.2254**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 26 Juli 2024

Dosen Pembimbing,  
  
**Eli Pujastuti, M.Kom**  
NIK. 190302227

**HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* UNTUK MENINGKATKAN *USER  
EXPERIENCE* PADA APLIKASI PENCARI KAFE CAKAF BERBASIS  
WEB**

yang disusun dan diajukan oleh

Aulia Widi Pradiktya

18.11.2254

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Nur'Aini, M.Kom  
NIK. 190302066

Subektiningsih, M.Kom  
NIK. 190302413

Eli Pujastuti, M.Kom  
NIK. 190302227

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal, 26 Juli 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



Hanif Al Fatta,S.Kom., M.Kom., Ph.D.  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Aulia Widi Pradiktya**  
**NIM : 18.11.2254**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Perancangan *User Interface* Untuk Meningkatkan *User Experience* Pada Aplikasi Pencari Kafe CAKAF Berbasis Web**

Dosen Pembimbing : Eli Pujastuti, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 29 Juli 2024

Yang Menyatakan,



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Aulia Widi Pradiktya".

Aulia Widi Pradiktya

## HALAMAN PERSEMPAHAN

Dengan penuh rasa syukur, saya persesembahkan tugas akhir ini. Proses panjang yang penuh tantangan dan pembelajaran telah membawa saya pada titik ini, dan saya tidak mungkin mencapainya tanpa dukungan dari banyak pihak. Tugas akhir ini menjadikan sebuah karya yang telah saya buat yang dipersembahkan kepada:

### **Kepada Kedua Orangtua**

Terima kasih atas cinta, dukungan, dan pengorbanan tanpa batas yang telah kalian berikan. Kalian adalah inspirasi terbesar dalam hidupku. Setiap langkahku adalah karena doa dan dukungan kalian.

### **Kepada Adik**

Kepada adikku tercinta, terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang kau berikan. Semoga kita selalu bisa saling mendukung dan membanggakan satu sama lain.

### **Kepada Kakak**

Terima kasih atas kehadiranmu yang selalu mendampingi dan memberikan dukungan sejak awal saya menapaki dunia perkuliahan. Kehadiranmu memberikan rasa aman dan semangat untuk terus maju.

### **Kepada Sahabatku**

Terima kasih untuk setiap tawa, dukungan, dan kebersamaan yang kita lewati bersama. Kalian adalah keluarga di perantauan, dan setiap kenangan bersama kalian adalah harta yang tak ternilai.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Perancangan *User Interface* Untuk Meningkatkan *User Experience* Pada Aplikasi Pencari Kafe CAKAF Berbasis Web". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

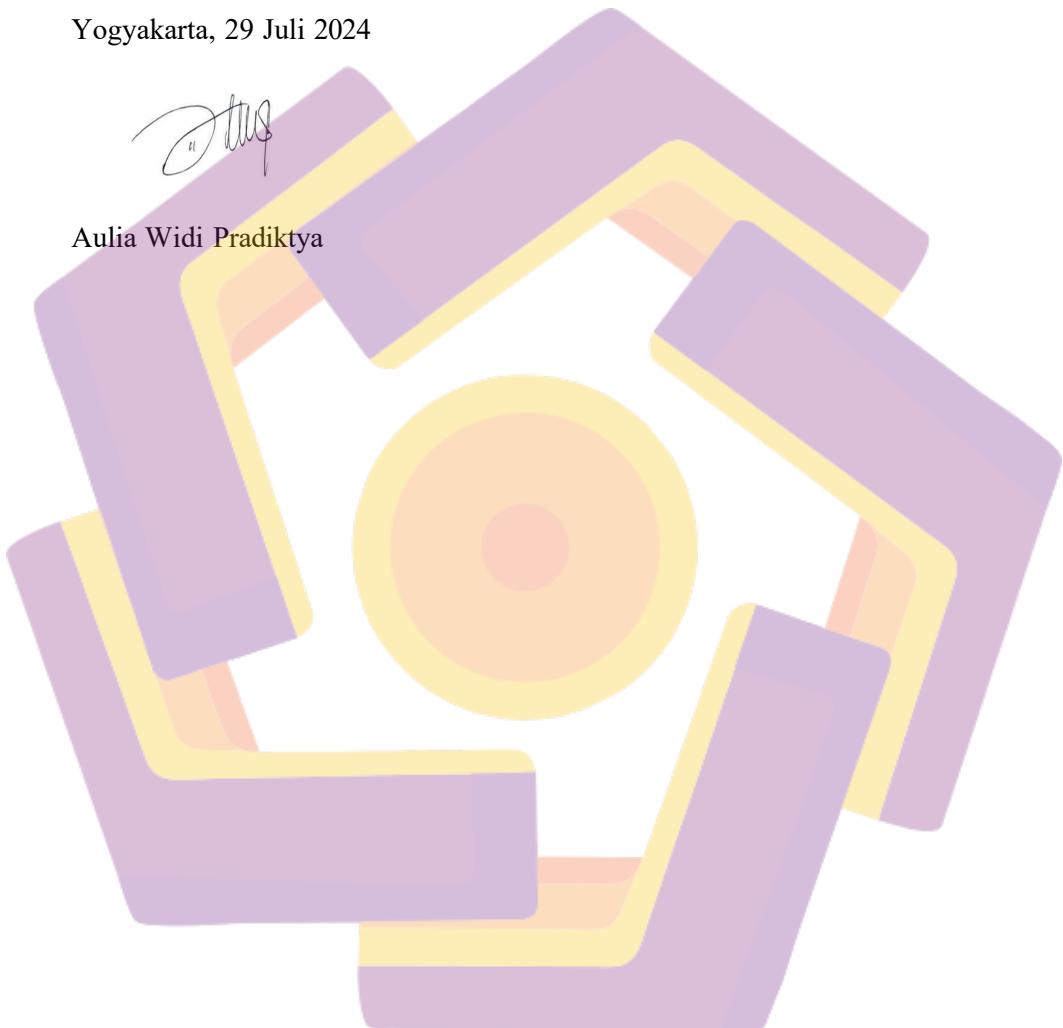
1. Allah SWT yang telah memberikan Kesehatan, keselamatan, kesempatan pada segala proses yang sudah di lewati hingga saat ini.
2. Kedua Orangtua Bapak Mustopo Iriyanto dan Ibu Yanti, Adik Muhammad Prayogo Pangestu, dan Mas Fuguh Setiawan, atas segala doa dan dukungan selama penulis menyelesaikan masa studi di Informatika dan selama penulis menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Windha Mega Pradnya Dhuhita, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Eli Pujastuti M.Kom, selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan semangat yang tiada henti dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Prodi Informatika yang telah memberikan ilmu.
7. Seluruh Staff Direktorat Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan, yang telah memberikan kelancaran layanan administrasi .
8. Mas Farhan Dzakiy yang telah menemani, mendukung, selama proses kuliah sampai menyusun Tugas Akhir

9. Mbak Aninda Putri, Mbak Rusdiana, Mbak Ravita Diah Fariskha, Mbak Eka Fitriani dan teman-teman lainnya yang tidak di sebutkan satu persatu yang telah bersedia bekerjasama dan membantu sebagai bahan penelitian selama melaksanakan Tugas Akhir.

Yogyakarta, 29 Juli 2024



Aulia Widi Pradiktya



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xviii
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i> .....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<i>1.5.1 Manfaat Praktis</i> .....	5
<i>1.5.2 Manfaat Kebijakan</i> .....	5
<i>1.5.3 Manfaat Teoritis</i> .....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Studi Literatur.....	8
2.2 Dasar Teori.....	13
<i>2.2.1 User Experience</i> .....	13
<i>2.2.2 User Interface</i> .....	14
<i>2.2.3 Design Thinking</i> .....	15
<i>2.2.4 Wawancara</i> .....	18
<i>2.2.5 Usability</i> .....	19
<i>2.2.6 Emphaty Map</i> .....	20

2.2.7 <i>User Persona</i> .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Objek Penelitian .....	23
3.2 Alur Penelitian.....	23
3.3 Alat dan Bahan .....	28
3.3.1 <i>Alat</i> .....	28
3.3.2 <i>Bahan</i> .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
4.1 <i>Emphaty</i> .....	31
4.1.1 <i>Observasi</i> .....	31
4.1.2 <i>Wawancara</i> .....	33
4.1.3 <i>Emphaty Map</i> .....	42
4.2 <i>Define</i> .....	45
4.2.1 <i>User Personas</i> .....	45
4.2.2 <i>Kebutuhan Pengguna</i> .....	47
4.2.3 ` <i>Alur Partisipan Mencari Kafe</i> .....	49
4.2.4 <i>Komparasi Kemudahan Pengguna Pada Aplikasi Sejenis</i> .....	49
4.3 <i>Ideate</i> .....	50
4.3.1 <i>User Flow</i> .....	50
<i>User Flow Mencari Kafe Berdasarkan Kriteria</i> .....	50
<i>User Flow Melihat Rekomendasi Kafe</i> .....	51
<i>User Flow Mencari Kafe berdasarkan Fasilitas</i> .....	51
<i>User Flow Mencari Kafe Berdasarkan Lokasi</i> .....	52
4.3.2 <i>Wireframe</i> .....	52
<i>Wireframe Halaman Log in</i> .....	53
<i>Wireframe Halaman Sign Up</i> .....	54
<i>Wireframe Halaman Utama</i> .....	54
<i>Wireframe Search Page</i> .....	56
<i>Wireframe Café Detail Page</i> .....	56
<i>Wireframe Reservasi atau Pemesanan</i> .....	58

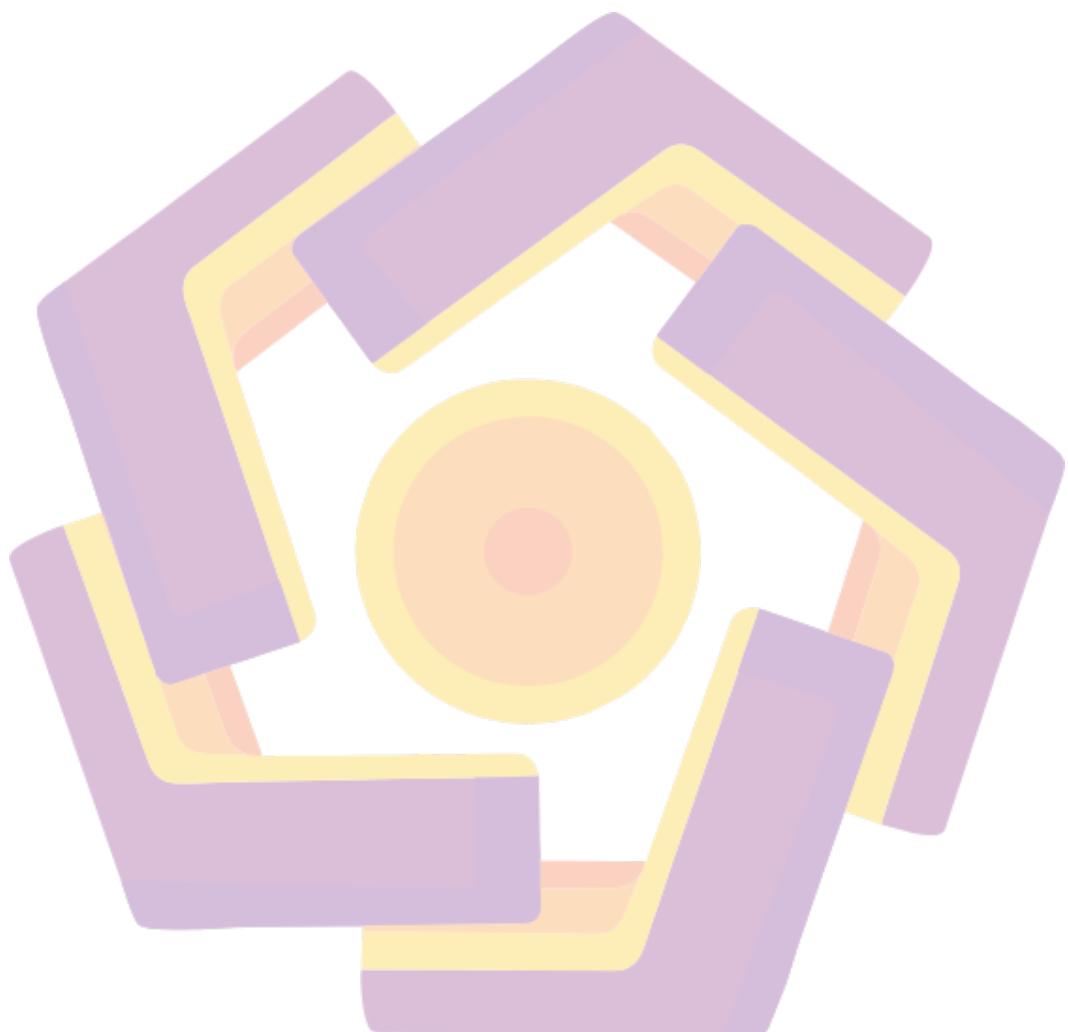
<i>Wireframe Payment Page</i> .....	59
<i>Wireframe Halaman Lupa Password</i> .....	60
<i>Wireframe Profil and Story</i> .....	62
4.4 Purwarupa.....	63
4.1.1 Purwarupa Halaman Masuk Dan Pendaftaran Pengguna .....	64
4.1.2 Purwarupa Landing Page/Halaman Utama.....	66
1.1.3 Purwarupa Search Page .....	68
4.1.4 Purwarupa Café Detail Page.....	71
4.1.5 Purwarupa Reservasi atau Pemesanan .....	73
4.1.6 Purwarupa Payment Page .....	76
4.1.7 Purwarupa Halaman Lupa Password .....	78
4.1.8 Purwarupa Halaman Profil and History.....	82
4.3 Pengujian.....	84
4.2.1 Skenario Pengguna.....	84
Skenario Pengguna Pendaftaran Akun .....	84
Skenario Pengguna Landing Page/Halaman Utama .....	85
Skenario Pengguna Search page/Cari kafe .....	85
Skenario .....	86
Search page/Cari kafe .....	86
Skenario Pengguna Café Detail.....	86
Skenario Pengguna Reservasi atau Pemesanan .....	86
Skenario pengguna Payment Page.....	87
Skenario Pengguna Lupa Password .....	87
Skenario Pengguna Profil and History.....	88
4.2.2 Usability Testing .....	88
Pengujian Skenario Pengguna Pendaftaran Akun .....	89
Pengujian Skenario Pengguna Landing Page .....	91
Pengujian Skenario Pengguna Search Page/Cari Kafe .....	92

<i>Pengujian Skenario Pengguna Café Detail</i> .....	93
<i>Pengujian Skenario Pengguna Reservasi atau Pemesanan</i> .....	95
<i>Pengujian Skenario Pengguna Payment Page</i> .....	97
<i>Pengujian Skenario Pengguna Lupa Password</i> .....	98
<i>Pengujian Skenario Pengguna Profil and History</i> .....	100
<i>Pengujian Usability Testing Iterasi Pertama</i> .....	101
<i>Pengujian Usability Testing Pendaftaran Akun</i> .....	101
<i>Pengujian Usability Testing Landing Page</i> .....	102
<i>Pengujian Usability Testing Search Page/Cari Kafe</i> .....	103
<i>Pengujian Usability Testing Café Detail</i> .....	103
<i>Pengujian Usability Testing Reservasi atau Pemesanan</i> .....	104
<i>Pengujian Usability Testing Payment Page</i> .....	105
<i>Pengujian Usability Testing Lupa Password</i> .....	105
<i>Pengujian Usability Testing Profil dan History</i> .....	106
<i>Revisi Purwarupa Tombol Detail Kafe, Pencarian Kafe, dan Tombol Fasilitas</i> .....	107
<i>Pengujian Usability Landing Page Yang Dipilih Iterasi Kedua</i> .....	108
<i>Pengujian Usability Testing Search Page/Cari Kafe Yang Dipilih Iterasi Kedua</i>	109
<i>Pengujian Usability Café Detail Yang Dipilih Iterasi Kedua</i> .....	110
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	111
5.1 Kesimpulan.....	111
5.2 Saran.....	111
<b>REFERENSI</b> .....	112

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian .....	12
Tabel 4. 1 Pertanyaan dan Jawaban.....	33
Tabel 4. 1 Skenario Pendaftaran Akun.....	85
Tabel 4. 2 Skenario Pengguna Landing Page/Halaman Utama.....	85
Tabel 4. 3 Skenario Pengguna Search Page .....	85
Tabel 4. 4 Skenario Pengguna Café Detail .....	86
Tabel 4. 5 Skenario Pengguna Reservasi atau Pemesanan .....	86
Tabel 4. 6 Skenario Pengguna Payment Page.....	87
Tabel 4. 7 Skenario Pengguna Lupa Password .....	88
Tabel 4. 8 Skenario Pengguna Profil and History.....	88
Tabel 4. 9 Pengujian Skenario pengguna Pendaftaran Akun.....	89
Tabel 4. 10 Pengujian Skenario Pengguna Landing Page .....	91
Tabel 4. 11 Pengujian Skenario Pengguna Search Page/Cari Kafe.....	92
Tabel 4. 12 Pengujian Skenario Pengguna Café Detail .....	94
Tabel 4. 13 Pengujian Skenario Pengguna Reservasi atau Pemesanan .....	95
Tabel 4. 14 Pengujian Skenario Pengguna Payment Page.....	97
Tabel 4. 15 Pengujian Skenario Pengguna Lupa Password .....	98
Tabel 4. 16 Pengujian Skenario Profil and History .....	100
Tabel 4. 17 Pengujian Usability Testing Pendaftaran Akun.....	102
Tabel 4. 18 Pengujian Usability Testing Landing Page.....	102
Tabel 4. 19 Pengujian Usability Testing Search Page .....	103
Tabel 4. 20 Pengujian Usability Testing Café Detail .....	104
Tabel 4. 21 Pengujian Usability Testing Reservasi atau Pemesanan .....	104
Tabel 4. 22 Pengujian Usability Testing Payment.....	105
Tabel 4. 23 Pengujian Usability Testing Lupa Password .....	106
Tabel 4. 24 Pengujian Usability Testing Profil dan History.....	106
Tabel 4. 25 Pengujian Usability Landing Page Yang di Pilih Iterasi Kedua .....	109
Tabel 4. 26 Pengujian Usability Search Page/Cari Kafe Yang di Pilih Iterasi Kedua.....	109

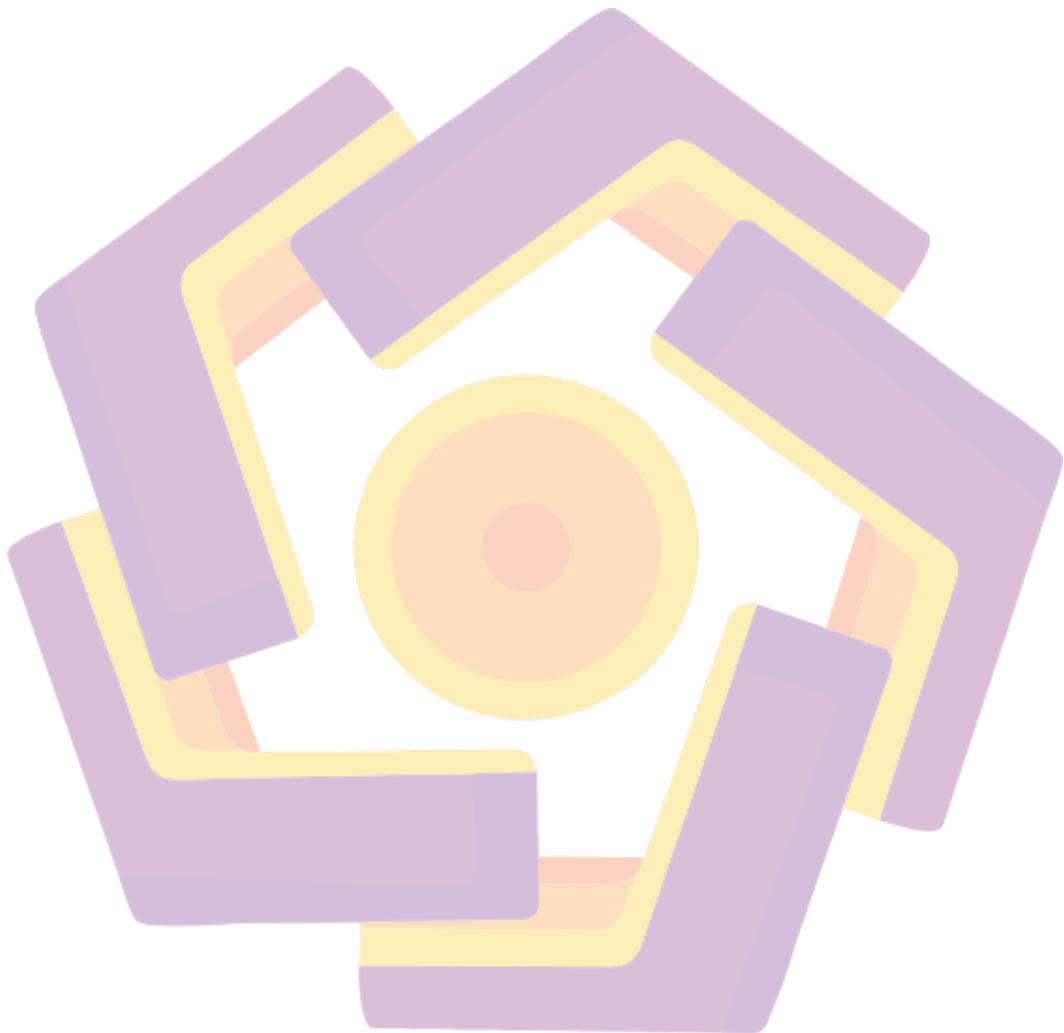
Tabel 4. 27 Pengujian Usability Café Detail Yang di Pilih Iterasi Kedua ..... 110



## DAFTAR GAMBAR

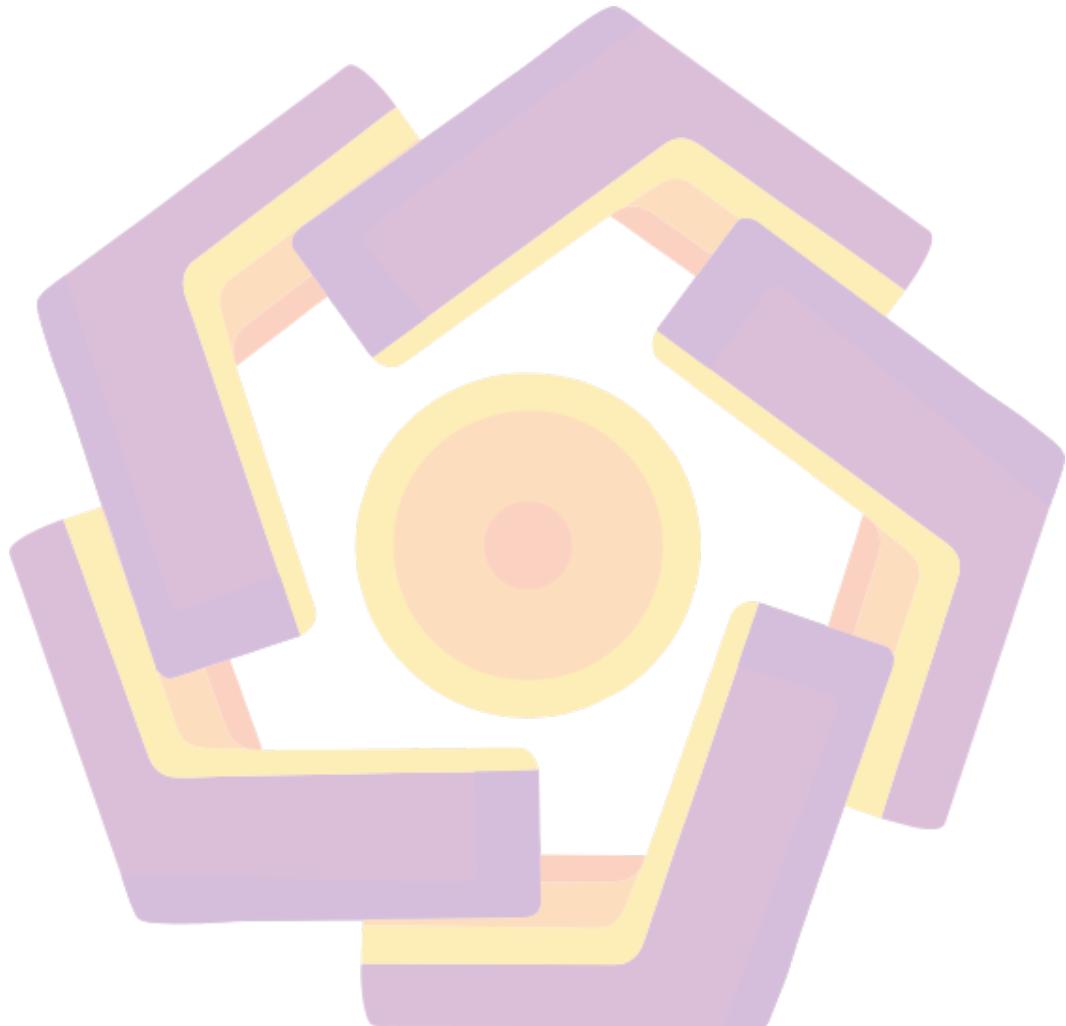
Gambar 3. 1Alur Penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Emphaty Map Aninda Putri .....	42
Gambar 4. 2 Emphaty Map Rusdiana .....	43
Gambar 4. 3 Emphaty Map Ravita Diah Fariskha .....	44
Gambar 4. 4 Emphaty Map Eka Fitriani .....	45
Gambar 4. 5 User Persona Aninda Putri dan Rusdiana .....	46
Gambar 4. 6 User Persona Ravita dan Eka .....	47
Gambar 4. 7 Pemetaan Proses Kebutuhan Kafe .....	48
Gambar 4. 8 Alur Pengunjung Mencari Kafe .....	49
Gambar 4. 9 User Flow Mencari Kafe Berdasarkan Kriteria .....	51
Gambar 4. 10 User Flow Melihat Rekomendasi Kafe.....	51
Gambar 4. 11 User Flow Mencari Kafe Berdasarkan Fasilitas .....	52
Gambar 4. 12 User Flow Mencari Kafe Berdasarkan Lokasi.....	52
Gambar 4. 13 Wireframe Halaman Log in .....	53
Gambar 4. 14 Wireframe Halaman Sign up.....	54
Gambar 4. 15 Wireframe Halaman Utama.....	55
Gambar 4. 16 Wireframe Search Page .....	56
Gambar 4. 17 Wireframe Café Detail Page .....	57
Gambar 4. 18 Reservasi dan Pemesanan.....	59
Gambar 4. 19 Payment Page .....	60
Gambar 4. 20 Wireframe lupa password.....	61
Gambar 4. 21 Purwarupa Halaman Masuk dan Pendaftaran Akun.....	64
Gambar 4. 22 Purwarupa Landing Page/Halaman Utama.....	67
Gambar 4. 23 Purwarupa Halaman Search Page .....	69
Gambar 4. 24 Purwarupa Cafe Detail Page .....	72
Gambar 4. 25 Purwarupa Halaman atau Pemesanan .....	74
Gambar 4. 26 Purwarupa Payment Page.....	77

Gambar 4. 27 Purwarupa Halaman Lupa Password.....	79
Gambar 4. 28 Purwarupa Halaman Profil and History.....	82
Gambar 4. 29 Revisi Purwarupa tombol Detail Kafe, Pencarian Kafe, dan Tombol Fasilitas.....	108



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

UI	<i>User Interface</i>
UX	<i>User Experience</i>



## DAFTAR ISTILAH

<i>User Experience</i>	Pengalaman yang dimiliki pengguna saat berinteraksi dengan produk atau layanan, termasuk aspek keseluruhan perasaan, reaksi, dan emosi yang muncul
<i>User Interface</i>	Bagian visual dari produk yang berinteraksi langsung dengan pengguna, seperti tombol, ikon, dan layout. UI bertujuan untuk menciptakan antarmuka yang menarik dan mudah digunakan.
<i>Personas</i>	Representasi fiktif dari pengguna berdasarkan data penelitian, membantu desainer untuk memahami tujuan, kebutuhan, dan perilaku pengguna potensial.
<i>Skenario</i>	Narasi atau deskripsi tentang cara pengguna potensial akan menggunakan produk atau layanan dalam situasi tertentu, membantu untuk memahami konteks penggunaan.
<i>Alur cerita</i>	Rangkaian kejadian atau langkah-langkah yang digambarkan secara kronologis atau non-kronologis untuk menjelaskan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan produk atau layanan dari awal hingga akhir.
<i>Design Thinking</i>	Proses untuk memecahkan masalah dan inovasi yang berfokus pada pengguna, mengintegrasikan kebutuhan pengguna, kemungkinan teknologi, dan keterbatasan bisnis untuk menciptakan solusi yang baru dan inovatif.

## INTISARI

Perkembangan teknologi informasi telah mempermudah akses terhadap berbagai layanan. Salah satu sistem informasi yang mendukung operasional bisnis adalah layanan informasi kafe. Saat ini, banyak *platform* yang memudahkan masyarakat dalam menemukan informasi kafe secara praktis dan efisien. Namun, antarmuka yang buruk atau pengalaman pengguna yang tidak memuaskan dapat menyebabkan frustasi. Permintaan akan informasi kafe, seperti lokasi, menu, dan ulasan, semakin meningkat. Meskipun banyak *platform* yang tersedia, masyarakat sering kali kesulitan menemukan informasi yang akurat dan sesuai kebutuhan.

Berdasarkan masalah tersebut, perlu dibangun aplikasi pencari kafe berbasis web yang dapat membantu pengunjung mencari kafe dengan nyaman dan akurat. Aplikasi ini bernama "CAKAF" (Cari Kafe). CAKAF adalah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan di berbagai platform. Untuk membuat aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, diperlukan pengalaman pengguna yang baik agar aplikasi mudah digunakan. User experience adalah apa yang dirasakan seseorang ketika menggunakan produk atau aplikasi. Dengan menerapkan *user experience*, aplikasi dapat memiliki peluang lebih besar untuk bersaing dan dimanfaatkan oleh pengguna.

Aplikasi pencari kafe berbasis web ini memanfaatkan web dan digital marketing sebagai media promosi yang murah, mudah, dan efektif. Website sebagai media promosi dapat mencapai target pasar yang luas dan bisa diakses kapan saja tanpa harus mengunduh aplikasi. Dalam merancang aplikasi, langkah pertama adalah merancang purwarupa dengan pendekatan metode *design thinking* yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap pengguna dan pemecahan masalah yang berorientasi pada pengguna. Tahapan dalam *design thinking* meliputi *empathize, define, ideate, prototype, dan test*, yang membantu memberikan solusi melalui desain antarmuka yang baik.

**Kata kunci:** *design thinking, empathize, define, ideate, prototype, test, user interface, user experience*

## ***ABSTRACT***

*. The development of information technology has made access to various services easier. This industry is increasingly adopting information technology to improve work efficiency. One of the information systems that supports business operations is cafe information services. Currently, there are many platforms that make it easier for people to find cafe information practically and efficiently. However, a poor interface or unsatisfactory user experience can cause frustration. The demand for cafe information, such as locations, menus and reviews, is increasing. Even though there are many platforms available, people often have difficulty finding information that is accurate and meets their needs.*

*Based on this problem, it is necessary to build a web-based cafe search application that can help visitors search for cafes comfortably and accurately. This application is called "CAKAF" (Search for Cafes). CAKAF is a web-based application that can be used on various platforms. To create an application that suits user needs, a good user experience is needed so that the application is easy to use. User experience is what someone feels when using a product or application. By implementing user experience, applications can have greater opportunities to compete and be utilized by users.*

*This web-based cafe search application utilizes the web and digital marketing as cheap, easy and effective promotional media. Websites as promotional media can reach a wide target market and can be accessed at any time without having to download an application. In designing an application, the first step is to design a prototype using a design thinking method approach which focuses on in-depth understanding of users and user-oriented problem solving. The stages in design thinking include empathize, define, ideate, prototype, and test, which help provide solutions through good interface design.*

***Keyword:*** *design thinking, empathize, define, ideate, test, user interface, user experience*