

# Perancangan dan Pembangunan Aplikasi E-Commerce Berbasis Mobile TechTrove

Saifulloh Rahman<sup>a1</sup>, I Komang Ari Mogia<sup>a2</sup>

Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Udayana  
Jalan Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali Indonesia  
<sup>1</sup>saifulloh.rahman028@student.unud.ac.id  
<sup>2</sup>arimogi@unud.ac.id

## Abstract

*This paper presents the design and development of mobile-based e-commerce applications specifically designed for electronic devices. With the growing popularity of smartphones and growing demand for online shopping, the need for a user-friendly and efficient mobile e-commerce application has become imperative. The proposed application aims to provide a seamless shopping experience for users who wish to purchase electronic devices through their mobile devices. The design process covers multiple aspects, including user interface design, navigation flows, and integration of important e-commerce features such as product listings, filtering, and secure payment methods. The development phase involves implementing the design using the appropriate programming languages and frameworks to ensure compatibility across various mobile platforms. The app's success will be evaluated based on user feedback, performance metrics, and its ability to improve the overall shopping experience for electronics enthusiasts. By combining mobile technology and e-commerce, this research contributes to the advancement of the digital shopping landscape and offers a convenient platform for users to easily browse and buy electronic devices.*

**Keywords:** E-Commerce, Marketplace, mobile application, Electronic Device, designing.

## 1. Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang, perdagangan elektronik atau e-commerce telah menjadi salah satu sektor yang paling pesat pertumbuhannya. Penggunaan perangkat seluler, seperti smartphone dan tablet, semakin meluas di seluruh dunia, sehingga mengubah cara orang berbelanja. Perangkat seluler memberikan kenyamanan dan aksesibilitas yang tak tertandingi dalam melakukan transaksi online kapan saja dan di mana saja. aplikasi e-commerce berbasis mobile telah menjadi alat yang sangat penting untuk membantu pengguna dalam menjelajahi dan melakukan pembelian secara online. Dalam artikel ini, saya memfokuskan pada perancangan dan pembangunan aplikasi e-commerce berbasis mobile yang khusus ditujukan untuk alat elektronik. seperti smartphone, laptop, kamera, dan perangkat audio lainnya, menjadi salah satu kategori produk yang paling diminati dalam perdagangan elektronik. Kebutuhan akan aksesibilitas, informasi yang lengkap, dan pengalaman berbelanja yang lancar semakin tinggi di kalangan konsumen alat elektronik. Oleh karena itu, perancangan dan pengembangan aplikasi e-commerce yang dioptimalkan khusus untuk perangkat seluler dapat menjadi solusi yang efektif untuk memenuhi kebutuhan tersebut. penelitian ini akan membahas langkah-langkah yang diperlukan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi e-commerce berbasis mobile untuk alat elektronik. menggabungkan prinsip-prinsip desain antarmuka pengguna yang intuitif dengan fitur-fitur penting dalam e-commerce, seperti daftar produk, filter, dan metode pembayaran yang aman. Selain itu, saya akan menjelaskan tentang pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman dan kerangka kerja yang sesuai untuk memastikan kompatibilitasnya dengan berbagai platform seluler. saya berharap dapat memberikan kontribusi untuk kemajuan dunia belanja digital dan memberikan pengalaman berbelanja yang nyaman bagi pengguna alat elektronik. Dengan mengintegrasikan teknologi seluler dan e-commerce, aplikasi yang dihasilkan

akan memberikan platform yang efisien dan efektif bagi para pengguna untuk menjelajahi dan membeli alat elektronik dengan mudah melalui perangkat seluler mereka.

### 1.1. E-Commerce

E-Commerce secara umum dapat diartikan sebagai transaksi jual beli secara elektronik melalui media internet. Selain itu, E-commerce juga dapat diartikan sebagai suatu proses berbisnis dengan memakai teknologi elektronik yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen dan masyarakat dalam bentuk transaksi elektronik dan pertukaran atau penjualan barang, servis, dan informasi secara elektronik.

### 1.2. Marketplace

Marketplace adalah platform yang menjadi perantara antara penjual dan pembeli di internet. Jadi, website marketplace bertindak sebagai pihak ketiga dalam transaksi online dengan menyediakan tempat berjualan dan fasilitas pembayaran.

### 1.3. IOS

IOS sebelumnya iPhone OS merupakan sistem operasi seluler yang dibuat dan dikembangkan oleh Apple inc khusus untuk perangkat kerasnya. Ini adalah sistem operasi yang saat ini memberdayakan banyak perangkat seluler perusahaan, termasuk iPhone, dan iPod Touch; itu juga mendukung iPad sebelum pengenalan iPadOS pada 2019. Ini adalah sistem operasi seluler terpopuler kedua di dunia setelah Android.

## 2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini digunakan beberapa metode untuk merancang aplikasi, yaitu:

### 2.1. Usability testing.

usability testing untuk mengumpulkan data dan mendapatkan wawasan yang mendalam tentang pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi e-commerce berbasis mobile.

### 2.2. User Centered Design

User Centered Design (UCD) merupakan metodologi yang digunakan oleh developer dan desainer dalam memastikan mereka membangun produk yang memenuhi kebutuhan pengguna. Produk yang dikembangkan dengan pendekatan UCD dioptimalkan untuk end user serta ditekankan pada bagaimana kebutuhan atau keinginan end user terhadap penggunaan produk.

### 2.3. System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan metode dalam pengujian suatu aplikasi menggunakan sepuluh skala yang memberikan pandangan pengguna secara global dari sisi kebergunaannya. Pada metode ini, pengujian usability menitikberatkan pada sudut pandang pengguna akhirsehingga hasil evaluasi bisa sesuai dengan keadaan nyata. Kelebihan yang menjadi alasan penggunaan metode ini adalah responden mampu memahami pertanyaan dengan lebih mudah, tidak membutuhkan responden dalam jumlah besar namun memiliki akurasi yang tinggi, dan memperoleh informasi mengenai kebergunaan aplikasi [4]. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode SUS:

- a. Penyusunan Kuesioner: Pertama, penyusun *kuesioner mengembangkan kuesioner SUS* yang terdiri dari 10 pernyataan yang berkaitan dengan kegunaan sistem. Pernyataan-pernyataan ini biasanya menggunakan skala Likert dengan pilihan jawaban dari "Sangat Setuju" hingga "Sangat Tidak Setuju".

**Tabel 1.** Pertanyaan System Usability Scale

| No | Pertanyaan   |
|----|--|
| 1  | Saya berpikir akan menggunakan aplikasi TechTrove lagi   |
| 2  | Saya merasa aplikasi TechTrove ini rumit untuk digunakan                                       |
| 3  | Saya merasa aplikasi TechTrove ini mudah digunakan   |
| 4  | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi TechTrove ini |
| 5  | Saya merasa fitur tampilan aplikasi TechTrove ini berjalan dengan semestinya                   |
| 6  | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada aplikasi TechTrove ini)     |
| 7  | Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi TechTrove ini dengan cepat      |
| 8  | Saya merasa aplikasi TechTrove ini membingungkan   |
| 9  | Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi TechTrove ini                        |
| 10 | Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi TechTrove ini         |

b. Pengujian Pengguna: Kuesioner SUS kemudian diberikan kepada sekelompok pengguna yang telah berinteraksi dengan sistem atau produk yang dievaluasi. Pengguna diminta untuk memberikan tanggapan mereka berdasarkan pengalaman penggunaan mereka.

c. Perhitungan Skor SUS: Skor SUS dihitung dengan menjumlahkan dan mengubah skor jawaban pengguna pada pernyataan-pernyataan dalam kuesioner. Skor SUS dapat berkisar antara 0 hingga 100.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : Rata-rata skor  
 $\sum x$  : Jumlah Skor SUS  
 $n$  : Jumlah Responden [5].

d. Interpretasi Skor: Skor SUS dapat diinterpretasikan untuk mengukur kegunaan sistem atau produk. Skor rata-rata dianggap sebagai indikator umum kegunaan, dengan skor di atas 68 dianggap sebagai kegunaan yang baik.

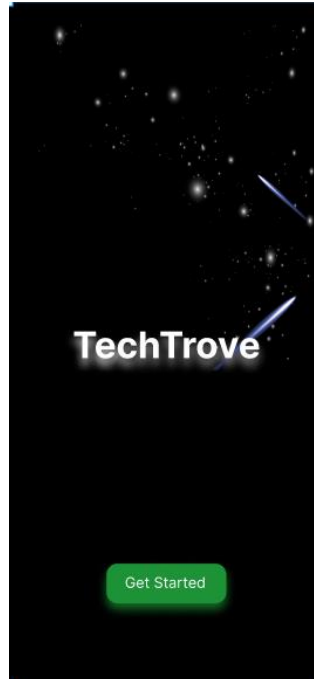
### 3. Hasil Diskusi

Bagian ini memuat hasil dan pembahasan penelitian dan dapat disajikan dalam bentuk deskripsi, grafik atau gambar.

#### 3.1. Implementasi

##### a. Tampilan Screen Awal

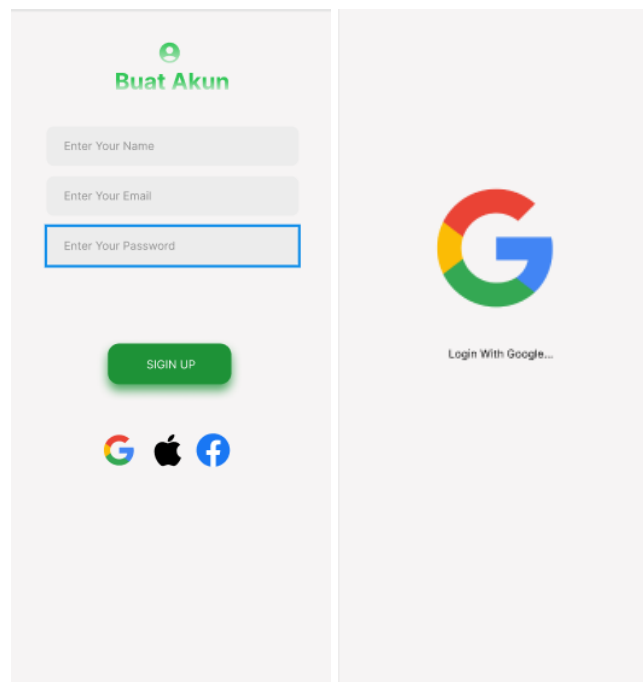
Interface yang menampilkan halaman splash screen yang muncul ketika user baru membuka aplikasi. Selanjutnya user akan diarahkan pada tampilan halaman boarding screen. Pada interface boarding screen terdapat tombol selanjutnya yang akan membawa user ke halaman registrasi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 1.** Screen Awal

**b. Tampilan Register dan contoh login.**

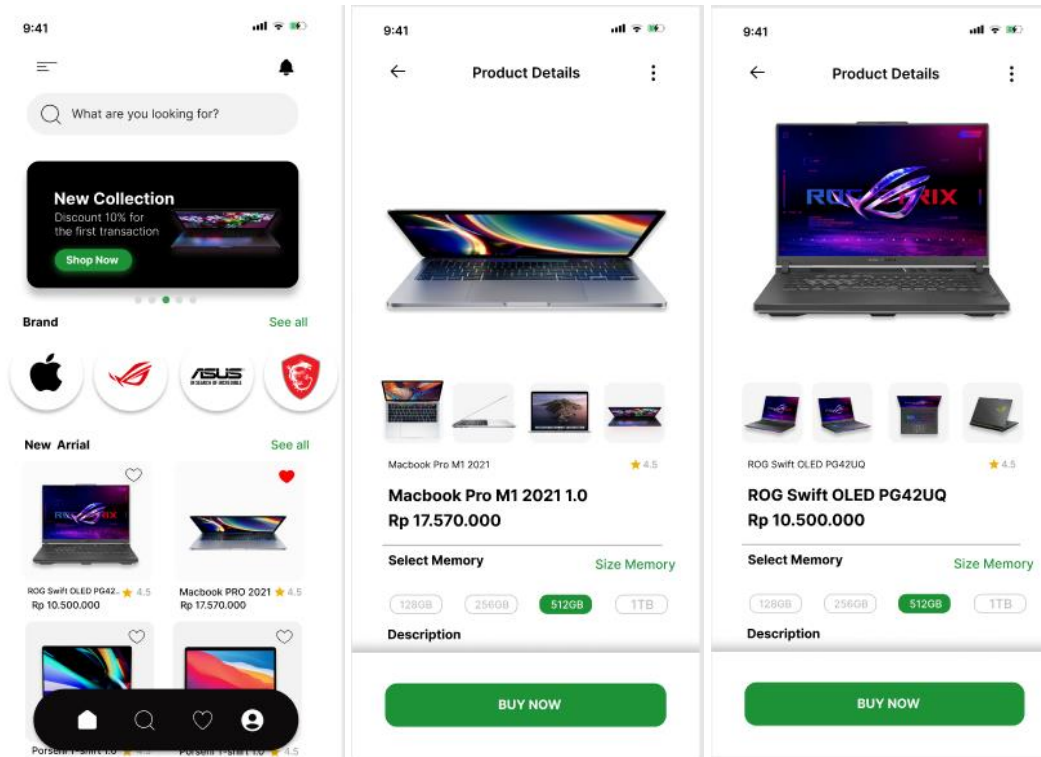
Halaman Login & Register adalah tempat di mana pengguna dapat masuk ke akun mereka yang sudah terdaftar atau membuat akun baru. Pengguna akan diminta untuk memasukkan informasi login seperti email dan kata sandi, atau melakukan proses registrasi dengan mengisi formulir dengan informasi pribadi mereka.



**Gambar 2.** Register dan Login.

### c. Tampilan Home Page

Halaman Beranda adalah tampilan utama aplikasi di mana pengguna dapat melihat konten-konten yang relevan dan terkait dengan barang yang ingin dicari.



Gambar 3. Home Page

### 4. Hasil Evaluasi

Berikut merupakan table hasil evaluasi dari kuisisioner yang telah dibagikan kepada 20 responden

### 5. Kesimpulan

Perdagangan elektronik atau e-commerce telah mengalami pertumbuhan yang pesat dalam era digital yang terus berkembang. Penggunaan perangkat seluler, seperti smartphone dan tablet, telah mengubah cara orang berbelanja dengan memberikan kenyamanan dan aksesibilitas tak tertandingi dalam melakukan transaksi online. Dalam konteks ini, aplikasi e-commerce berbasis mobile menjadi alat yang sangat penting untuk membantu pengguna menjelajahi dan melakukan pembelian secara online. Dalam penelitian ini, fokus diberikan pada perancangan dan pembangunan aplikasi e-commerce berbasis mobile yang ditujukan khusus untuk alat elektronik. Alat elektronik, seperti smartphone, laptop, kamera, dan perangkat audio lainnya, menjadi salah satu kategori produk yang paling diminati dalam perdagangan elektronik. Kebutuhan akan aksesibilitas, informasi yang lengkap, dan pengalaman berbelanja yang lancar semakin tinggi di kalangan konsumen alat elektronik. Oleh karena itu, perancangan dan pengembangan aplikasi e-commerce yang dioptimalkan khusus untuk perangkat seluler menjadi solusi yang efektif untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi usability testing untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi e-commerce berbasis mobile. Selain itu, pendekatan User Centered Design (UCD) digunakan untuk memastikan aplikasi yang dibangun memenuhi kebutuhan pengguna dengan fokus pada pengguna akhir. Metode System Usability Scale (SUS) juga digunakan untuk menguji kebergunaan aplikasi secara global dari perspektif pengguna. Dengan menggabungkan teknologi seluler dan e-commerce, aplikasi yang dihasilkan dari

penelitian ini memberikan platform yang efisien dan efektif bagi pengguna untuk menjelajahi dan membeli alat elektronik dengan mudah melalui perangkat seluler mereka. Dengan kontribusi ini, diharapkan dapat memberikan kemajuan dalam dunia belanja digital dan memberikan pengalaman berbelanja yang nyaman bagi pengguna alat elektronik

#### Daftar Pustaka

- [1] Clover, Juli (13 Desember 2022). "[Apple Releases iOS 16.2 and iPadOS 16.2 With Freeform, Apple Music Sing, Advanced Data Protection and More](#)". [MacRumors](#) (dalam bahasa Inggris). Diakses tanggal 09 Juni 2023.
- [2] Monalia Mariana, (2012). Apa itu E-Commerce? Diakses pada 09 Juni 2023, <https://www.unpas.ac.id/apa-itu-e-commerce/>
- [3] Ilham Mubarak ,(2022). Apa Itu Marketplace? Pahami Bedanya dengan Toko Online! Diakses pada 09 Juni 2023, [https://www.niagahoster.co.id/blog/marketplace-adalah/#Apa\\_Itu\\_Marketplace](https://www.niagahoster.co.id/blog/marketplace-adalah/#Apa_Itu_Marketplace)
- [4] M. Prabowo dan A. Suprpto, "Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode System Usability Scale," 2021.