

## **Membangun Platform *E-commerce* ESERRA Berbasis Flutter**

Nikken Widillahi<sup>1</sup>, Bakhtiar Kamil<sup>2</sup>, Herman Wijaya<sup>3</sup>, Muhamad Ibrohim<sup>4</sup>

Email:

[nikkenwidil@gmail.com](mailto:nikkenwidil@gmail.com)<sup>1</sup>

[bakhtiarkamil0510@gmail.com](mailto:bakhtiarkamil0510@gmail.com)<sup>2</sup>

[unsera.herman@gmail.com](mailto:unsera.herman@gmail.com)<sup>3</sup>

[muhamad.ibrohim01@gmail.com](mailto:muhamad.ibrohim01@gmail.com)<sup>4</sup>

Progam Studi Bisnis Digital, Universitas Serang Raya

### ***Abstrak***

Dalam era digital yang terus berkembang, *e-commerce* telah menjadi salah satu pilar utama yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan inovasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan platform *e-commerce* berbasis Flutter di Universitas Serang Raya (UNSERA) guna mendukung kewirausahaan di kalangan mahasiswa, dosen, dan staf. Pengembangan platform ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas transaksi, mengontrol kualitas produk, serta meningkatkan keamanan transaksi. Melalui penggunaan teknologi modern seperti *Dart*, *Flutter*, dan *Laravel*, platform ini menawarkan solusi untuk mengatasi tantangan *e-commerce* tradisional, dengan fokus pada kecepatan pengembangan, kinerja aplikasi, dan pengalaman pengguna yang optimal. Studi ini mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, serta evaluasi prototipe aplikasi *e-commerce*. Diharapkan dengan adanya platform ini, akan terbentuk ekosistem yang mendukung pertumbuhan bisnis dan inovasi di lingkungan akademik, menciptakan generasi wirausaha muda yang siap bersaing di pasar global. Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform ini mampu meningkatkan efisiensi transaksi dan memfasilitasi pengembangan ekonomi kreatif di lingkungan akademik UNSERA.

**Kata Kunci:** *E-commerce*, multi-vendor, *Flutter*, kewirausahaan

### ***Abstract***

*In the continuously evolving digital era, e-commerce has become one of the main pillars supporting economic growth and innovation. This research aims to develop a Flutter-based e-commerce platform at the University of Serang Raya (UNSERA) to foster entrepreneurship among students, faculty, and staff. The development of this platform is designed to enhance transaction efficiency and effectiveness, control product quality, and improve transaction security. By utilizing modern technologies such as Dart, Flutter, and Laravel, this platform offers solutions to address the challenges of traditional e-commerce, focusing on rapid development, application performance, and optimal user experience. The study includes a needs analysis, design, implementation, and evaluation of an e-commerce application prototype. It is expected that this platform will create an ecosystem that supports business growth and innovation within the academic environment, shaping a generation of young entrepreneurs ready to compete in the global market. The research findings indicate that this platform is capable of increasing transaction efficiency and facilitating the development of the creative economy within the academic community at UNSERA.*

## **Pendahuluan**

*E-commerce* adalah konsep yang semakin populer di dunia internet. Sistem ini memberikan keuntungan bagi berbagai pihak, termasuk konsumen, produsen, dan penjual. Belanja online menawarkan banyak kemudahan dan keunggulan dibandingkan belanja konvensional. Proses transaksi menjadi lebih cepat, dan hampir semua barang yang biasanya dijual secara fisik kini tersedia secara lengkap di internet.

Dalam era digital yang terus berkembang, kewirausahaan telah menjadi salah satu pilar penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan inovasi. Sebagai mahasiswa Universitas Serang Raya (UNSERA), saya menyadari potensi besar yang dimiliki oleh civitas akademika dalam bidang kewirausahaan. Oleh karena itu, membangun platform *e-commerce* untuk mendukung dan mengembangkan kewirausahaan di lingkungan kampus adalah langkah strategis yang perlu diambil. (Stianingsih dkk., 2023)

Membangun platform *e-commerce* kewirausahaan di Universitas Serang Raya bukan hanya sebuah inisiatif yang visioner, tetapi juga sebuah kebutuhan yang mendesak. Dengan adanya platform ini, kita dapat mendorong inovasi, memperkuat ekonomi lokal, meningkatkan keterampilan digital dan kewirausahaan, serta menciptakan ekosistem yang mendukung pertumbuhan bisnis mahasiswa. Melalui kolaborasi dan dukungan yang berkelanjutan, platform ini akan menjadi katalisator utama dalam membentuk generasi wirausaha muda yang siap bersaing di pasar global.

## **Rumusan Masalah**

Universitas Serang Raya menghadapi tantangan signifikan dalam hal fasilitas *e-commerce* bagi civitas akademik. Saat ini, universitas belum memiliki platform *e-commerce* resmi yang terintegrasi untuk mendukung aktivitas jual beli di antara mahasiswa, dosen, dan staf. Akibatnya, kegiatan jual beli masih dilakukan secara parsial dan terfragmentasi, di mana setiap individu atau kelompok menggunakan berbagai platform yang berbeda tanpa adanya sistem terpusat. Kondisi ini menyebabkan efisiensi dan efektivitas transaksi menjadi rendah, sulitnya mengontrol kualitas dan keaslian produk, serta minimnya pengawasan dan keamanan transaksi. Tanpa adanya platform *e-commerce* yang terintegrasi, potensi pengembangan ekonomi kreatif di lingkungan akademik universitas menjadi terhambat, sehingga berdampak pada peluang pertumbuhan ekonomi dan kolaborasi antar civitas yang lebih luas.

## **Metode dan Materi**

### **1. E-commerce**

*E-commerce* adalah proses penjualan beli barang atau jasa melalui platform online yang terhubung ke jaringan internet. Proses ini mencakup berbagai jenis transaksi, seperti transfer uang elektronik dan data. Dengan menggunakan *e-commerce*, bisnis dapat menjual barang mereka kepada pelanggan di seluruh dunia, tanpa batasan waktu dan tempat.

### **2. Dart**

Dart, bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google, digunakan untuk pengembangan front-end dan back-end untuk membuat aplikasi modern, cepat, dan portabel dengan sintaks yang sederhana dan efisien. Ini terkenal dengan penggunaan dalam Flutter, kerangka antarmuka pengguna yang memungkinkan aplikasi seluler, web, dan desktop dibuat dengan satu kode sumber. Selain itu, Dart memiliki fitur seperti pengetikan statis, pengumpulan sampah, dan pemrograman asynchronous, yang membuatnya populer di kalangan pengembang yang menginginkan kecepatan dan kinerja tinggi.

### **3. Flutter**

Flutter adalah platform antarmuka pengguna open-source yang dikembangkan oleh Google yang memungkinkan pengembangan aplikasi desktop, seluler, dan web dengan kode sumber yang sederhana. Flutter memungkinkan pengembang membuat antarmuka pengguna yang indah dan responsif dengan kinerja tinggi dengan menggunakan bahasa pemrograman Dart. Widget, fitur unggulannya, memungkinkan desain antarmuka yang fleksibel dan dapat disesuaikan. Pengembang dapat mempercepat proses pengembangan dengan melihat perubahan kode secara langsung tanpa perlu memulai ulang aplikasi dengan hot reload. Flutter telah digunakan untuk membuat aplikasi yang efisien dan kaya fitur, seperti Google Ads dan Alibaba.

#### **4. Android Studio**

Android Studio adalah lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) resmi yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi Android. Didasarkan pada IntelliJ IDEA, Android Studio memiliki fitur seperti editor kode yang pintar, sistem build berbasis Gradle, emulator Android yang cepat dengan banyak fitur, dan alat pengujian dan debugging yang luas. Pengembang dapat membangun, menguji, dan mengoptimalkan aplikasi Android lebih cepat dengan Android Studio, yang dapat berkolaborasi dengan berbagai layanan Google, seperti Firebase. Java, Kotlin, dan C++ adalah beberapa bahasa pemrograman yang didukung oleh IDE ini.

#### **5. Laravel**

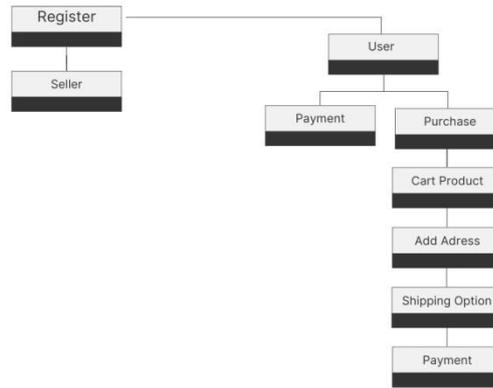
Laravel adalah framework PHP open-source yang dimaksudkan untuk membuat aplikasi web yang memiliki sintaks yang ekspresif dan menarik. Laravel, yang dikembangkan oleh Taylor Otwell, memiliki banyak fitur, seperti routing, session, caching, dan autentikasi, yang membantu pengembang membuat aplikasi yang kuat dan skalabel. Laravel adalah salah satu framework PHP paling populer di dunia karena migrasi database yang cepat, integrasi dengan Eloquent ORM, dan komunitas yang besar dan aktif. Selain itu, framework ini menggunakan arsitektur Model-View-Controller (MVC) dan memiliki ekosistem yang kaya, termasuk alat manajemen dependensi Composer dan mesin template Blade.(Arifah dkk., 2017)

#### **6. Data Flow Diagram**

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat visual yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem. DFD terdiri dari empat komponen utama: proses, aliran data, entitas eksternal, dan penyimpanan data. DFD juga membantu dalam memahami bagaimana data berpindah dari satu proses ke proses lain dan bagaimana data disimpan dan digunakan oleh entitas eksternal dan penyimpanan data. DFD juga digunakan untuk merancang dan menganalisis sistem informasi, serta untuk merancang dan menganalisis.(Kurnia Maulana dkk., t.t.)

#### **7. Flowmap Pembelian Produk**

Proses pembelian produk di *e-commerce* dimulai dengan pelanggan mencari dan memilih produk yang diinginkan. Setelah menemukan produk yang cocok, pelanggan menambahkannya ke keranjang belanja dan melanjutkan ke proses *Checkout*, di mana mereka memasukkan informasi pengiriman dan memilih metode pembayaran. Setelah menyelesaikan pembayaran, pelanggan menerima konfirmasi pesanan yang mencakup detail pesanan dan informasi pengiriman. Seller kemudian memproses pesanan dengan mengemas dan mengirim produk melalui jasa pengiriman yang dipilih. Pelanggan menerima produk sesuai estimasi waktu pengiriman dan dapat memberikan penilaian dan ulasan setelah menerima produk. Proses ini memastikan pengalaman belanja yang nyaman dan transparan bagi pelanggan di platform *e-commerce*.(Hendriawan dkk., 2021)



Gambar 1. Flowmap Pembelian Produk

### Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian dalam artikel tentang perancangan *e-commerce* menggunakan Flutter berfokus pada pengembangan aplikasi *e-commerce* berbasis Flutter untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi operasional. Penelitian ini dimulai dengan identifikasi kebutuhan dan tantangan dalam sistem *e-commerce* tradisional, termasuk keterbatasan dalam kecepatan pengembangan dan kinerja aplikasi. Dengan menggunakan Flutter, yang merupakan framework pengembangan aplikasi multiplatform, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan tersebut dengan menyediakan solusi yang memungkinkan pengembangan aplikasi yang responsif dan berkinerja tinggi dengan satu basis kode.(Putri dkk., 2023)

Proses penelitian mencakup analisis mendalam tentang fitur-fitur yang diperlukan dalam aplikasi *e-commerce*, seperti antarmuka pengguna (UI) yang intuitif, integrasi metode pembayaran, sistem manajemen inventaris, dan keamanan data. Penelitian ini melibatkan perancangan dan implementasi prototipe aplikasi *e-commerce* menggunakan Flutter, diikuti oleh evaluasi dan pengujian untuk menilai efektivitas solusi yang diusulkan. Evaluasi mencakup pengujian terhadap kinerja aplikasi, responsivitas antarmuka, serta kemudahan penggunaan dan integrasi fitur.(Anastasia & Papatungan, 2022)

### Sumber Data

Sumber data dalam penelitian dapat berasal dari berbagai sumber. Berdasarkan metode pengumpulan data, sumber data terbagi menjadi dua kategori utama: data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, seperti data yang didapat melalui kuesioner, kelompok fokus, panel, atau wawancara langsung dengan narasumber. Sebaliknya, data sekunder adalah data yang tidak diperoleh langsung dari sumber utama tetapi diperoleh dari sumber yang telah ada, seperti catatan, dokumentasi perusahaan, atau publikasi seperti majalah, menurut Sugiono (2012:62).

Dalam penelitian ini, sumber data diperoleh melalui wawancara dengan narasumber. Jenis pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

1. Studi Literatur (Library Research): Metode ini dilakukan dengan mencari dan mempelajari literatur yang mendukung topik penelitian, termasuk buku, artikel, undang-undang, dan peraturan terkait.
2. Studi Lapangan (Field Research): Metode ini melibatkan wawancara dengan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan topik penelitian. Wawancara dilakukan dengan pedoman yang telah disiapkan, namun peneliti juga dapat mengajukan pertanyaan tambahan untuk mendapatkan

informasi yang lebih mendalam. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan pegawai kantor pajak, profesional hukum pajak, dan ahli *e-commerce*. Informan yang dipilih adalah narasumber kunci yang dipilih secara sengaja oleh peneliti.

3. Studi Virtual: Metode ini melibatkan pengumpulan data dan bahan-bahan dari situs di internet.
4. Informan: Orang yang memberikan informasi tentang individu atau organisasi kepada agensi atau peneliti.

### **Analisis Sistem**

Analisis sistem dapat diartikan sebagai proses memecah sebuah sistem informasi yang utuh menjadi bagian-bagian komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, peluang, dan hambatan yang ada, serta kebutuhan yang diharapkan. Hal ini memungkinkan pengajuan perbaikan yang diperlukan. Dalam analisis sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen beroperasi, serta analisis terhadap sistem non-fungsional, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis terhadap pengguna yang terlibat. (Wahyu dkk., 2023)

### **Analisis Perangkat Lunak**

Tabel 1. Analisis Perangkat Lunak

<b>NO</b>	<b>PERANGKAT</b>	<b>KETERANGAN</b>
1	Sistem Operasi	Windows 11 Home Single Language
2	Bahasa Pemrograman	Dart
3	<i>Framework</i>	Flutter
4	IDE	Android Studio dan VS Code
5	DBMS	TablePlus

### **Analisis Perangkat Keras**

Analisis perangkat keras adalah proses evaluasi dan penilaian komponen fisik komputer atau sistem elektronik, seperti CPU, memori, storage, dan perangkat input/output, untuk memastikan kinerja, kompatibilitas, dan efisiensi operasionalnya.

### **Pembahasan**

#### 1. Halaman Splash

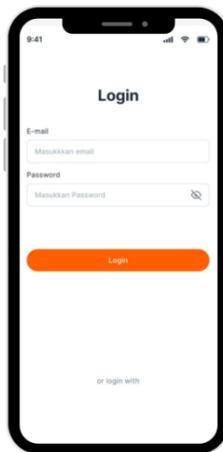
Halaman splash ini menampilkan logo berbentuk tas belanja berwarna merah dan kuning dengan latar belakang putih, memberikan kesan yang bersih dan profesional sekaligus menonjolkan identitas merek aplikasi *e-commerce*. Desain minimalis dengan elemen visual tunggal memastikan perhatian pengguna terfokus pada logo, sehingga memperkuat pengenalan merek dan menciptakan kesan pertama yang positif. Ruang kosong yang luas di sekeliling logo membantu menciptakan tampilan yang modern dan elegan, serta mempersiapkan pengguna untuk melanjutkan ke fitur utama aplikasi. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan pengguna memahami jenis aplikasi yang mereka buka, yaitu platform belanja online, sambil menawarkan pengalaman pengguna yang intuitif dan menarik.



Gambar 2. Halaman Spalsh

## 2. Halaman Login

Halaman login ini memiliki antarmuka yang mudah digunakan dan memiliki dua bidang di mana pengguna harus memasukkan email dan kata sandi pengguna. Desain yang bersih dan minimalis menonjolkan fungsi inti—otentikasi pengguna. Tombol "Login" yang mencolok berwarna oranye ditempatkan dengan baik untuk menarik perhatian pengguna dan membuatnya lebih mudah untuk berinteraksi dan mengakses. Untuk menunjukkan proses masuk, terdapat opsi untuk memasukkan metode lain di bawah bidang input. Dengan memungkinkan pengguna untuk melihat atau menyembunyikan kata sandi yang mereka masukkan, ikon mata pada bidang kata sandi meningkatkan kenyamanan dan keamanan. Secara keseluruhan, halaman ini mengutamakan kemudahan penggunaan dan aksesibilitas untuk login.



Gambar 3. Halaman Login

## 3. Tampilan Live Streaming

Berbagai sesi live streaming disajikan di halaman "Sedang Live" ini dalam bentuk kartu dengan gambar penampil, keterangan promosi, dan label "LIVE" yang menonjol di bagian atas setiap kartu. Desain ini dimaksudkan untuk menarik perhatian pengguna dengan visual yang menarik dan informasi promosi yang jelas, sehingga mereka dapat terlibat langsung dengan konten yang sedang disiarkan. Selain itu, setiap kartu menunjukkan nama akun atau koleksi yang sedang berlangsung, sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan dan memilih sesi yang mereka minati. Pengguna memiliki pengalaman pengguna yang

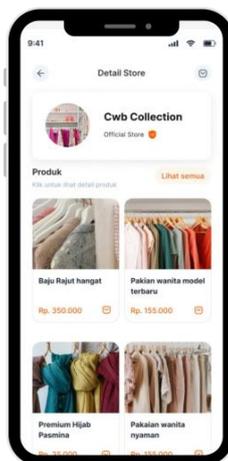
terstruktur dan mudah dipahami berkat tata letak grid yang teratur dan pengaturan yang rapi. Desain responsif ini meningkatkan interaksi pengguna dengan fitur live streaming di aplikasi *e-commerce*.



Gambar 4. Live Streaming

#### 4. Halaman Detail Store

Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi tentang toko. Bagian produk menampilkan berbagai item yang dijual, Setiap produk disajikan dengan gambar yang jelas dan harga yang tercantum di bawahnya, memberikan pengalaman berbelanja yang intuitif dan informatif bagi pengguna. Tombol "Lihat semua" memungkinkan pengguna untuk menelusuri lebih banyak produk yang tersedia di toko tersebut.

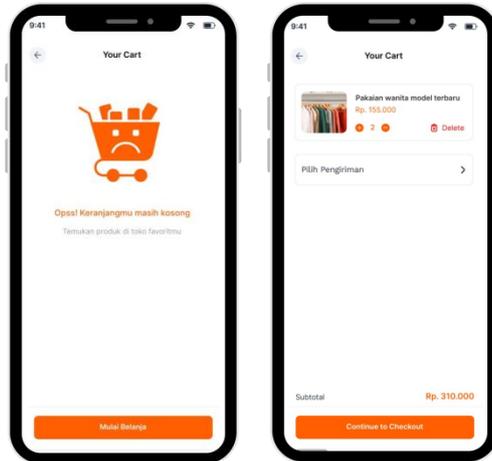


Gambar 5. Detail Store

#### 5. Halaman *Your Cart*

Halaman Keranjang Pengguna memuat semua barang yang telah ditambahkan oleh pengguna. Mereka dapat menghapus data tersebut dengan menekan tombol icon tempat sampah untuk menghapus data yang dipilihnya atau dengan menekan tombol "Hapus Semua" untuk menghapus semua barang. yang dapat ditemukan di

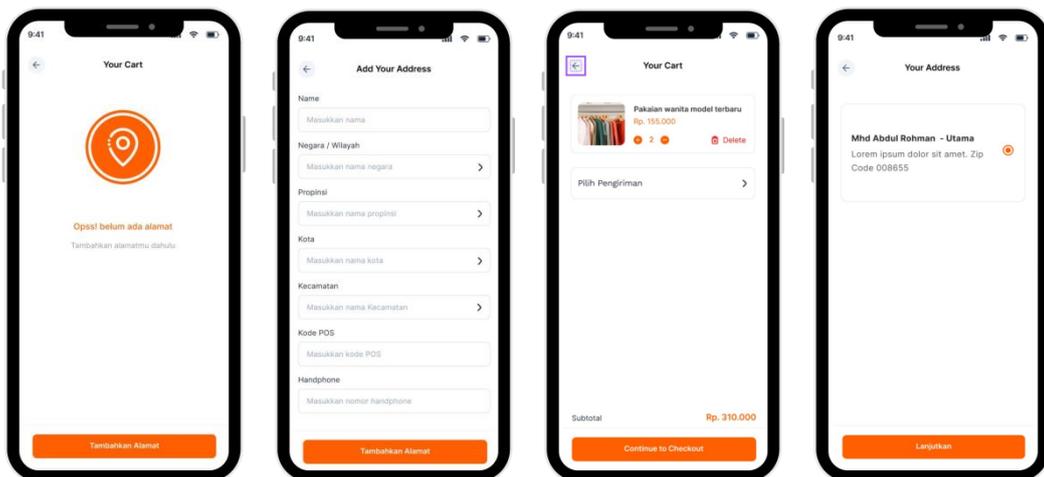
halaman Keranjang Saya. Dengan mengklik ikon tambah atau kurangi jumlah, subtotal akan otomatis bertambah atau berkurang jika pengguna mengubah jumlah total pada data barang. Jika pelanggan ingin melakukan *Checkout*, mereka dapat mengklik tombol “*Continue to Checkout*” yang akan membawa pengguna ke halaman *Checkout*.

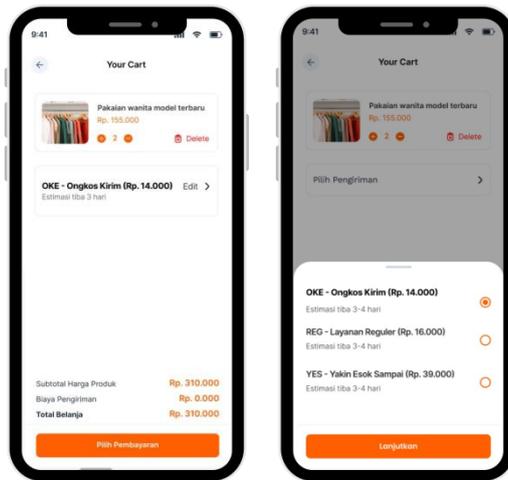


Gambar 6. Halaman *Your Cart*

#### 6. Halaman *Checkout*

Halaman *Checkout* pelanggan berisi beberapa menu, termasuk: item barang, yang merupakan data barang yang telah ditambahkan ke Halaman Keranjang Saya; Alamat Pengiriman, yang telah ditambahkan ke Halaman Alamat Saya; Opsi Pengiriman; dan metode pembayaran. Jika pelanggan belum melengkapi semua data yang diperlukan, maka mereka dapat melakukan *payment*.

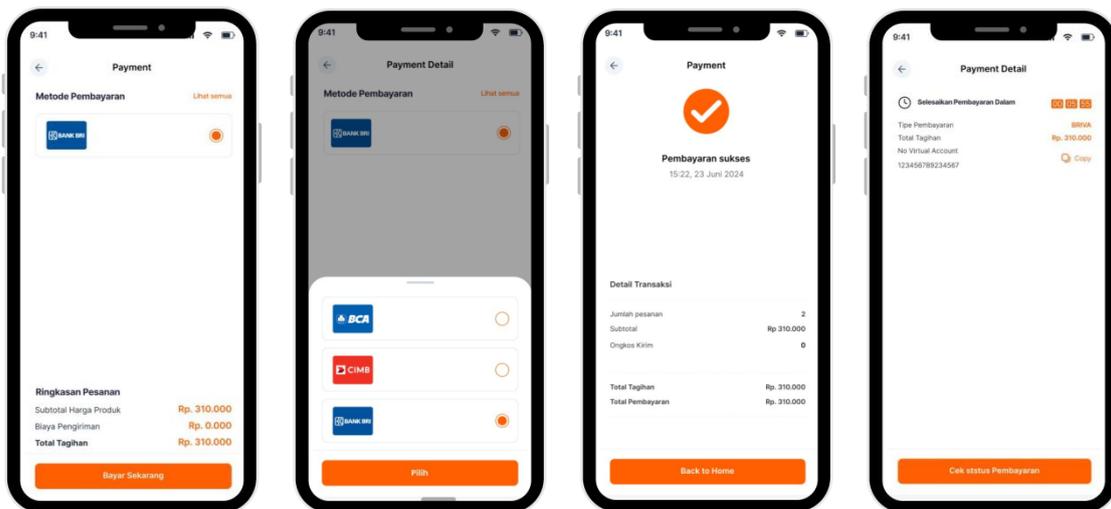




Gambar 7. Halaman Checkout

## 7. Halaman Payment

Pada halaman ini, pengguna dapat memilih metode pembayaran yang tersedia, seperti transfer melalui Bank BRI, yang ditampilkan dengan logo bank untuk memudahkan identifikasi. Terdapat juga opsi "Lihat semua" untuk melihat metode pembayaran lainnya. Di bagian bawah, terdapat ringkasan pesanan yang mencakup subtotal harga produk, biaya pengiriman, dan total tagihan.



Gambar 8. Halaman Payment

## Kesimpulan

Platform *e-commerce* ini bertujuan untuk mendukung kewirausahaan di kalangan mahasiswa, dosen, dan staf, dengan menyediakan fasilitas jual beli yang terintegrasi. Pembangunan platform ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi transaksi, mengontrol kualitas produk, serta meningkatkan keamanan transaksi. Melalui penggunaan teknologi modern seperti Laravel dan Flutter, platform ini menawarkan solusi untuk tantangan *e-commerce* tradisional, dengan fokus pada kecepatan pengembangan, kinerja aplikasi, dan

pengalaman pengguna yang optimal. Dengan adanya platform ini, diharapkan akan terbentuk ekosistem yang mendukung pertumbuhan bisnis dan inovasi di lingkungan akademik, serta menciptakan generasi wirausaha muda yang siap bersaing di pasar global.

#### **Daftar Pustaka**

- Anastasia, F. D., & Papatungan, I. V. (2022). IMPLEMENTASI BLOC PATTERN PADA PENGEMBANGAN FRONTEND FITUR TOP UP LINKAJA APLIKASI M-BANKING AGEN46 DENGAN TEKNOLOGI FLUTTER (STUDI KASUS : PT. BANK NEGARA INDONESIA TBK). *Jurnal Sains, Nalar, dan Aplikasi Teknologi Informasi*, 2(1). <https://doi.org/10.20885/snati.v2i1.14>
- Arifah, F. N., Kom, M., & Wahana, A. (2017). PERANCANGAN MARKETPLACE PRODUK KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM. Dalam Universitas PGRI Yogyakarta.
- Hendriawan, M., Budiman, T., Yasin, V., & Rini, A. S. (2021). PENGEMBANGAN APLIKASI *E-COMMERCE* DI PT. PUTRA SUMBER ABADI MENGGUNAKAN FLUTTER. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i1.371>
- Kurnia Maulana, A., Anwar, N., & Sekti, B. A. (t.t.). Implementasi Flutter Dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Sangkar Burung Berbasis Android.
- Putri, A. S., Eviyanti, A., & Hindarto, H. (2023). Rancang Bangun Aplikasi *E-commerce* Berbasis Android Pada Toko Suryamart Menggunakan Framework Flutter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(3), 257–265. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i3.851>
- Stianingsih, L., Tullah, R., Maisaroh, S., & Nurhasanah, M. (2023). Aplikasi *E-commerce* Herbal Binasyifa Berbasis Android Menggunakan Framework Flutter. Dalam *AJCSR [Academic Journal of Computer Science Research (Vol. 5, Nomor 1)]*.
- Wahyu, A., Affandes, M., Pizaini, P., Vitriani, Y., & Iskandar, I. (2023). Aplikasi *E-commerce* Galeri Lembaga Adat Melayu Riau Berbasis Mobile Menggunakan Flutter Menerapkan Metode Waterfall. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(2), 458–469. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i2.2687>