

RANCANG BANGUN APLIKASI *E-COMMERCE* BERBASIS ANDROID PADA MATO *COFFEE* MENGUNAKAN FLUTTER DAN LARAVEL *FRAMEWORK*

Azra Nabila¹, Rahmawati Shafitri², Fitriani³, Cut Najla⁴, Yordan Alfarizi⁵, Farhan Alfarazi⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Malikussaleh; Jl. Medan-Banda Aceh, Cot Tengku Nie, Reuleut, Aceh Utara, 24355, Indonesia.

Keywords:

E-Commerce; Android; Flutter; Laravel; Mato Coffee.

Correspondent Email:

angga.pratama@unimal.ac.id

Abstrak. Perkembangan penggunaan smartphone telah mengubah cara masyarakat melakukan transaksi, termasuk dalam pemesanan makanan dan minuman. Mato Coffee masih menggunakan layanan pihak ketiga untuk melayani pemesanan sehingga pengelolaan data produk, pelanggan, dan transaksi belum terpusat dalam satu sistem. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi e-commerce berbasis Android guna mengintegrasikan seluruh operasional bisnis tersebut. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode Agile dengan Flutter sebagai frontend dan Laravel 13 sebagai backend. Pengumpulan data pendukung dilakukan melalui teknik observasi, wawancara langsung, serta studi Pustaka. Aplikasi yang dibangun menyediakan fitur registrasi, login, pemesanan menu, keranjang, checkout, pembayaran digital melalui Midtrans, layanan pengiriman melalui Biteship, pelacakan pesanan, serta website admin untuk mengelola data produk, pengguna, dan transaksi. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat digunakan sesuai fungsinya. Dengan adanya aplikasi ini, proses pemesanan produk dan pengelolaan data pada Mato Coffee dapat dilakukan dalam satu sistem yang terintegrasi.



Copyright © 2026 The Author(s), Published by Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Abstract. The increasing use of smartphones has changed the way people carry out transactions, including ordering food and beverages. Mato Coffee still relies on third-party services for order processing, causing product, customer, and transaction data to be managed separately. This study aims to develop an Android-based e-commerce application to support ordering activities and data management at Mato Coffee. The application was developed using the Agile method, with Flutter as the frontend and Laravel 13 as the backend. Data were collected through observation, interviews, and literature studies. The application provides features such as registration, login, menu ordering, shopping cart, checkout, digital payment through Midtrans, delivery service integration using Biteship, order tracking, and an admin website for managing products, users, and transactions. System testing was carried out using the *Black Box Testing* method. The result shows that all features functioned as expected. The developed application enables ordering and data management activities to be handled through a single integrated system.

1. PENDAHULUAN

Berbagai sektor, termasuk ranah UMKM, mengalami transformasi mendalam akibat perkembangan pesat teknologi digital dalam aktivitas bisnis, salah satunya melalui penerapan *e-commerce*. *E-commerce* merupakan sistem perdagangan yang memungkinkan proses transaksi produk maupun layanan yang dilakukan secara daring melalui jaringan *internet* [1].

Di Indonesia, penggunaan *e-commerce* terus mengalami peningkatan seiring berkembangnya penggunaan *smartphone* dan *internet*. Masyarakat mulai terbiasa melakukan transaksi secara *online* karena dianggap lebih praktis dan mampu menghemat waktu. Kondisi ini memberikan peluang bagi usaha Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) untuk memperluas jangkauan pemasaran serta meningkatkan penjualan melalui pemanfaatan platform digital [2]. Selain membantu meningkatkan penjualan, penggunaan teknologi digital juga dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan dan daya saing usaha di Tengah persaingan bisnis yang semakin ketat. UMKM memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia karena mampu membuka lapangan pekerjaan dan meningkatkan pendapatan Masyarakat. Namun, perkembangan teknologi dan perubahan perilaku konsumen menuntut pelaku UMKM untuk mampu berasaptasi dengan sistem digital. Salah satu sektor UMKM yang berkembang cukup pesat saat ini adalah usaha *coffee shop* [3]. Tidak hanya sebagai tempat menikmati kopi, saat ini *coffee shop* juga menjadi tempat berkumpul, bekerja, dan bersosialisasi, khususnya bagi kalangan anak muda. Akibatnya, persaingan usaha *coffee shop* semakin meningkat sehingga diperlukan penerapan strategi pemasaran dan layanan yang lebih efisien.

Mato Coffee merupakan salah satu usaha *coffee shop* yang berdiri sejak tahun 2021, berlokasi di Jalan Pase Pasar Buah, Kota Lhokseumawe. Dalam menjalankan usahanya, Mato Coffee telah memanfaatkan media sosial dan layanan pemesanan online melalui aplikasi ketiga sebagai sarana promosi dan penjualan produk. Namun, sistem yang digunakan masih memiliki beberapa keterbatasan karena proses pemesanan *online* masih bergantung pada platform pihak ketiga sehingga pengelolaan

data produk, transaksi, dan pelanggan belum terintegrasi secara maksimal. Selain itu, meningkatnya persaingan usaha juga menuntut Mato Coffee untuk meningkatkan kualitas pelayanan serta memberikan kemudahan transaksi kepada pelanggan.

Pengembangan aplikasi *e-commerce* berbasis Android dapat menjadi salah satu Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui aplikasi mobile, pelanggan dapat melihat informasi produk, melakukan pemesanan, memilih metode pembayaran, serta memantau status pemesanan secara lebih mudah. Dalam penelitian ini, aplikasi dikembangkan menggunakan Flutter sebagai *Framework frontend* dan Laravel sebagai *Framework backend*. Flutter dipilih karena mampu mendukung pengembangan aplikasi mobile secara efisien melalui satu basis kode [4], sedangkan Laravel digunakan untuk mengelola data, autentikasi pengguna, dan layanan backend sistem [5]. Selain itu, sistem juga memanfaatkan API internal untuk mendukung pertukaran data antara aplikasi dan server secara real-time [6]. Integrasi API Logistic digunakan untuk mendukung layanan pengiriman pesanan melalui Grab, sedangkan Midtrans juga digunakan sebagai payment gateway yang mendukung pembayaran melalui *e-wallet*, QRIS, dan pembayaran tunai [7].

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan aplikasi pada bidang *coffee shop*. Anggriawan dkk [8] mengembangkan aplikasi pemesanan *coffee shop* berbasis Android yang mendukung layanan *dine-in*, *delivery* dengan menggunakan Metode Waterfall. Mokhammad Ilham dkk [9] membangun aplikasi *mobile e-commerce Point Coffee* berbasis Android untuk mendukung pemesanan produk secara *online* tanpa melalui layanan pihak ketiga. Sementara itu, Abdul Rahman dkk [10] mengembangkan aplikasi *coffee shop* berbasis Android yang berfungsi sebagai media informasi, promosi, lokasi, dan ulasan *coffee shop* di Kota Sumbawa.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, masih terdapat peluang pengembangan sistem yang mengintegrasikan proses pemesanan, pembayaran digital, dan layanan pengiriman dalam satu aplikasi yang terhubung secara langsung. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan

membangun aplikasi *e-commerce* berbasis Android pada Mato Coffee menggunakan Flutter dan Laravel yang terintegrasi dengan API *Internal*, API *Logistics* Biteship, dan Midtrans. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu meningkatkan efektivitas pelayanan, mempermudah proses transaksi, serta mendukung pengelolaan data secara lebih terintegrasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Berikut merupakan beberapa kajian teori yang digunakan sebagai dasar pendukung dalam penelitian ini.

2.1. Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan suatu proses yang dilakukan menerjemahkan hasil analisis sistem ke dalam bentuk perancangan yang lebih rinci, sehingga dapat diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman. Sementara itu, Pembangunan sistem merupakan kegiatan untuk membuat sistem baru atau melakukan perbaikan serta pengembangan terhadap sistem yang sudah ada agar dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhannya [11].

2.2. E-Commerce

E-Commerce atau *Electronic Commerce* merupakan kegiatan transaksi jual beli barang maupun jasa yang dilakukan melalui media elektronik dan jaringan internet. Kehadiran *e-commerce* memberikan kemudahan bagi produsen dan konsumen dalam melakukan komunikasi, pemasaran, promosi, hingga proses jual beli produk. Oleh karena itu, penggunaan *e-commerce* saat ini semakin banyak dimanfaatkan oleh berbagai jenis usaha, termasuk UMKM, untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan penjualan produk [12].

2.3. Aplikasi Mobile

Aplikasi Mobile merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk dijalankan pada perangkat seperti *smartphone* dan tablet untuk mendukung berbagai aktivitas pengguna. Dalam bidang bisnis aplikasi mobile digunakan untuk membantu pemasaran, pemesanan, dan transaksi secara *online* sehingga pelayanan kepada pelanggan dapat dilakukan dengan lebih selektif [13], [14].

2.4 Android

Android merupakan perangkat lunak yang digunakan pada perangkat seluler, termasuk sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi inti. Android menyediakan platform yang bersifat terbuka sehingga memungkinkan pengembang untuk membuat dan mengembangkan berbagai aplikasi sesuai kebutuhan sebagai salah satu platform *mobile* yang banyak digunakan, Android mendukung proses pengembangan aplikasi secara fleksibel dan terus mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan teknologi [15].

2.5 Flutter

Flutter merupakan kerangka kerja sumber terbuka (*open-source*) yang dikembangkan oleh Google dengan fokus utama pada pembangunan *User Interface*. Keunggulan utama dari *framework* ini terletak pada kemampuannya untuk memfasilitasi pengembangan aplikasi secara asli yang dapat berjalan di berbagai *platform*, mulai dari Android, IOS, hingga aplikasi berbasis web [16]. Dalam aspek teknis, Flutter memanfaatkan bahasa pemrograman Dart untuk menyusun struktur aplikasinya.

2.6 Laravel

Laravel merupakan berbasis PHP yang menerapkan konsep MVC (*Model View Controller*) sehingga struktur program menjadi lebih rapi dan mudah dikelola. Laravel juga memiliki fitur routing yang membantu proses pengembangan aplikasi menjadi lebih terstruktur [17].

2.7 Application Programming Interface (API)

Application Programming Interface (API) merupakan aturan dan protokol yang digunakan untuk menghubungkan suatu aplikasi dengan aplikasi lain maupun dengan sistem *backend*. API berfungsi sebagai penghubung agar proses pertukaran data antar *client* dan *server* dapat berjalan dengan baik [18]. Salah satu jenis API yang banyak digunakan pada pengembangan aplikasi modern adalah RESTful API, memanfaatkan metode seperti GET, POST, PUT, dan DELETE serta menggunakan format data JSON yang ringan dan mudah diproses oleh berbagai platform.

2.8 Payment Gateway

Payment Gateway merupakan sistem pembayaran elektronik yang memungkinkan transaksi keuangan antara pelanggan dan pedagang dilakukan secara *online* dan aman melalui *internet*. Sistem ini mendukung berbagai metode pembayaran, seperti transfer bank, *e-wallet*, QRIS, dan metode pembayaran digital lainnya sehingga proses transaksi dapat dilakukan dengan lebih mudah dan aman. Salah satu layanan *payment gateway* yang banyak digunakan di Indonesia adalah Midtrans. Integrasi Midtrans dalam sebuah aplikasi dapat membantu mempercepat proses pembayaran serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memilih metode transaksi yang sesuai dengan kebutuhannya [19].

3. METODE PENELITIAN

Riset ini menerapkan metode Agile dalam membangun aplikasi. Fleksibilitas serta skema pengerjaan yang bertahap menjadi alasan utama pemilihan metode ini, yang mempermudah penyesuaian kebutuhan pengguna di tengah proses konstruksi sistem. Selain menekankan kecepatan dan efisiensi dalam pengembangan perangkat lunak, metode Agile juga tetap memperhatikan kualitas sistem yang dihasilkan serta kebutuhan pengguna sebagai pertimbangan utama dalam tahap pengembangan [20]. Adapun tahapan Agile seperti:

1. Perencanaan Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan serta analisis kebutuhan sistem yang ditentukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara.

2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang aplikasi yang dikembangkan.

3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses pembuatan aplikasi yang dilakukan berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan semua fitur dalam aplikasi dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Evaluasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan untuk menilai performa aplikasi berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

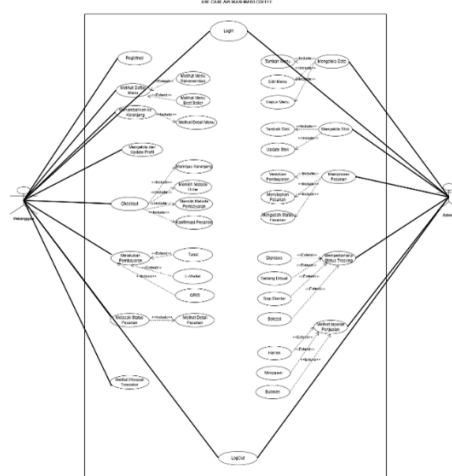
4.1 Perencanaan Kebutuhan

Perencanaan kebutuhan pada penelitian ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna serta fitur-fitur yang akan diintegrasikan ke dalam aplikasi *e-commerce*. Fitur yang direncanakan mencakup *register* dan *login* pengguna, melihat daftar menu, menambahkan produk ke dalam keranjang, *checkout dine-in*, *pick up*, maupun *delivery*, pembayaran *digital*, *tracking* pesanan, serta pengelolaan data transaksi oleh admin.

4.2 Perancangan sistem

A. Use Case Diagram

Hubungan timbal balik antara pengguna dan sistem pada aplikasi *Mato Coffee* diproyeksikan melalui *Use Case Diagram*. Dua aktor sentral yang termuat dalam diagram ini meliputi pelanggan serta admin. Hak akses pelanggan mencakup pembuatan akun, *login*, meninjau menu, memesan produk, menetapkan opsi pembayaran, menelusuri pengiriman, memeriksa histori transaksi, hingga memperbarui profil pengguna. Di sisi lain, otoritas penuh dimiliki admin dalam mengontrol data menu, ketersediaan menu, stok produk, pesanan masuk, pembaruan status kurir, serta rekapitulasi penjualan. Keberadaan *use case diagram* mempermudah visualisasi kebutuhan fungsional sistem agar pengerjaan aplikasi tetap selaras dengan ekspektasi pemakai.



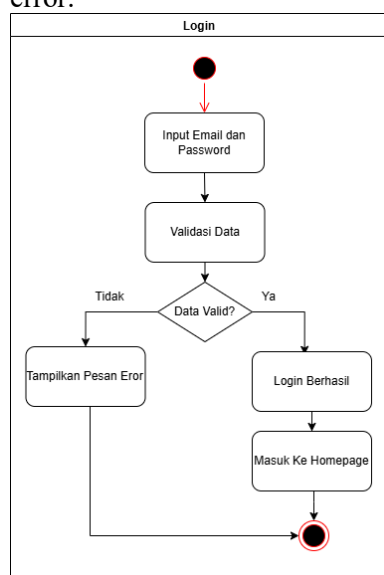
Gambar 1. Use Case Diagram

B. Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang dipakai untuk menggambarkan alur aktivitas dalam sebuah sistem. Diagram ini menampilkan urutan kegiatan secara visual, sehingga membantu dalam memahami proses dari suatu aktivitas serta keterkaitan antar langkah yang berlangsung dalam sistem. Berikut beberapa aktivitasnya:

1. Activity Diagram Login

Gambar 2 menunjukkan alur proses pengguna saat masuk ke dalam aplikasi Mato Coffe. Proses dimulai ketika pengguna memasukkan email dan *password* pada halaman login. Lalu sistem akan melakukan validasi data. Jika data sesuai, maka pengguna diarahkan ke homepage aplikasi. Namun jika data tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan error.

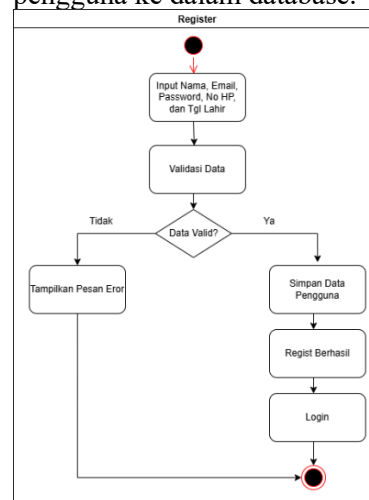


Gambar 2. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Register

Gambar 3 menunjukkan alur proses pendaftaran akun baru pada aplikasi Mato Coffe. Proses dimulai ketika pengguna mengisi nama, email, *password*, no HP dan tanggal lahir pada halaman registrasi. Sistem akan melakukan validasi data, jika data tidak sesuai maka sistem akan menunjukkan pesan error. Namun jika data yang

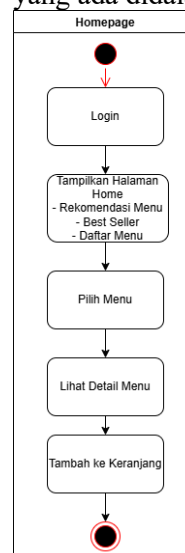
dimasukkan sesuai maka sistem akan menyimpan informasi pengguna ke dalam database.



Gambar 3. Activity Diagram Register

3. Activity Diagram Homepage

Gambar 4 menggambarkan aktivitas pengguna ketika mengakses halaman utama pada aplikasi Mato Coffe. Diagram ini menggambarkan alur interaksi pengguna dalam meneliti produk yang ada didalam aplikasi.

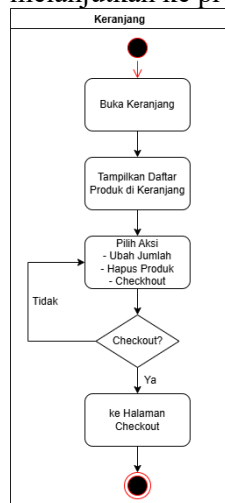


Gambar 4. Activity Diagram Homepage

4. Activity Diagram Keranjang

Gambar 5 menunjukkan alur proses pengelolaan barang yang ada di dalam keranjang belanja. Pengguna dapat melakukan beberapa tindakan seperti mengubah kuantitas menu yang dipilih,

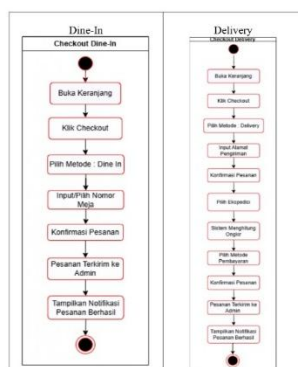
menghapus menu yang dipilih, atau melanjutkan ke proses *checkout*.



Gambar 5. Activity Diagram Keranjang

5. Activity Diagram Checkout

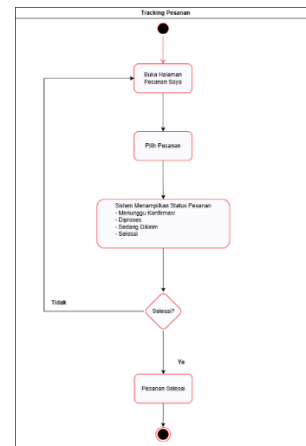
Gambar 6 menunjukkan alur proses pemesanan dengan menggunakan metode *dine-in* dan *delivery*. *Checkout dine-in* merupakan proses pemesanan yang dilakukan pelanggan jika ingin menikmati minuman di lokasi tersebut. Sedangkan, *checkout delivery* merupakan proses pemesanan dengan cara pengiriman menggunakan sistem ekspedisi.



Gambar 6. Activity Diagram Checkout

6. Activity Diagram Tracking

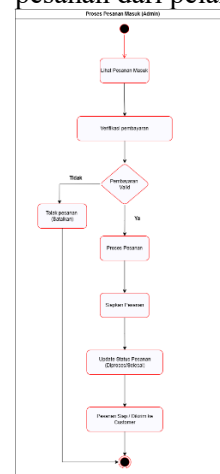
Gambar 7 menunjukkan alur proses bagaimana pelanggan melacak pesanan mereka. Diagram ini mempermudah pelanggan dalam memantau perkembangan pesanan secara *real-time*.



Gambar 7. Activity Diagram Tracking

7. Activity Diagram Pesanan Admin

Gambar 8 menunjukkan alur aktivitas admin dalam mengelola pesanan dari pelanggan.



Gambar 8. Activity Diagram Proses Pesanan Admin

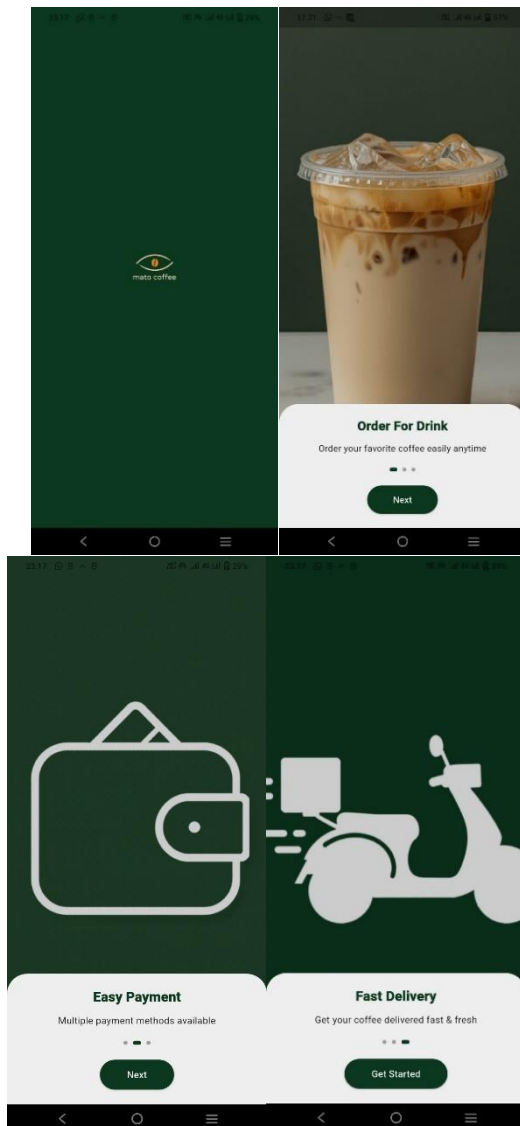
4.3 Implementasi Sistem

Konstruksi sistem direalisasikan dengan mengombinasikan Flutter di sisi *frontend* serta Laravel 13 pada bagian *backend*. Sistem ini juga terintegrasi dengan API *Logistics Biteship* untuk mendukung layanan pengiriman melalui Grab dan Midtrans sebagai *payment gateway* yang digunakan untuk transaksi. Berikut hasil implementasi sistem pada aplikasi Mato Coffe serta website admin untuk mengelola aplikasi tersebut.

A. Halaman Aplikasi Pelanggan

1. Halaman *Splash Screen*

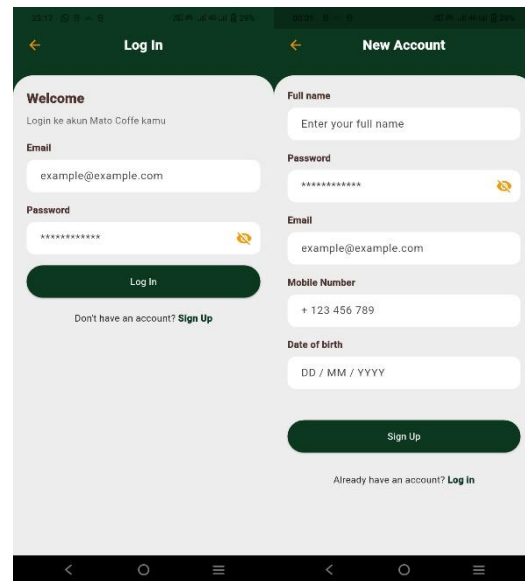
Halaman ini merupakan halaman pertama yang muncul saat membuka aplikasi, yang berfungsi untuk menampilkan logo atau identitas dari aplikasi Mato Coffe sebelum masuk ke halaman berikutnya.



Gambar 9. Splash Screen

2. Halaman *Login* dan *Registrasi*

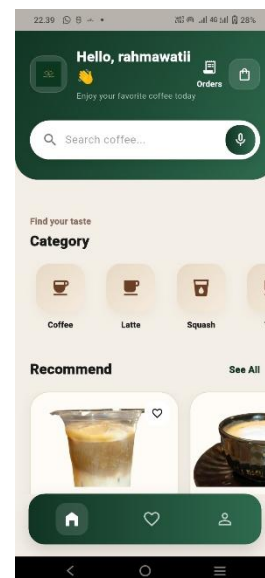
Halaman *login* menampilkan form autentikasi yang berisi email dan *password* untuk masuk ke dalam aplikasi. Jika belum memiliki akun yang terdaftar, maka harus melakukan *registrasi* atau pendaftaran terlebih dahulu dan mengisi *form* yang ada di halaman *registrasi*.



Gambar 10. Halaman Login dan Registrasi

3. Halaman Home

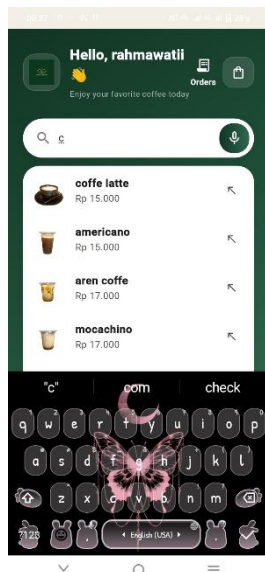
Halaman ini merupakan halaman utama pada aplikasi Mato Coffe yang menampilkan daftar menu, rekomendasi menu serta *best seller* menu. Pengguna dapat melihat deskripsi lengkap dari setiap menu yang dipilih, serta terdapat fitur *search*, *cart*, dan *profile*.



Gambar 11. Homepage

4. Halaman *Fitur Search*

Halaman ini berfungsi untuk memudahkan pelanggan dalam mencari informasi menu yang diinginkan.



Gambar 12. Fitur Search

5. Halaman Fitur Rekomendasi Menu

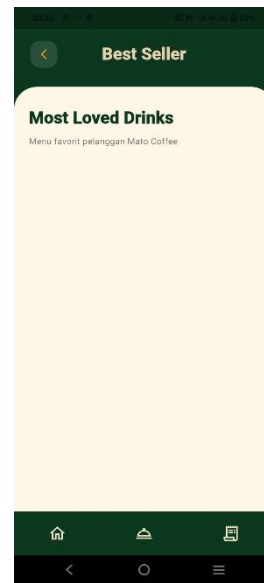
Fitur rekomendasi merupakan fitur yang menampilkan menu-menu rekomendasi dari barista Mato Coffe.



Gambar 13. Rekomendasi Menu

6. Halaman Best Seller Menu

Fitur *best seller* merupakan fitur yang menampilkan menu-menu dengan angka penjualan terbanyak atau yang paling sering dibeli oleh pelanggan.



Gambar 14. Best Seller Menu

7. Halaman Favorite Menu

Fitur favorite menu merupakan fitur yang menampilkan menu-menu yang disukai pelanggan dengan meng-klik love pada menu yang dipilih, lalu tersimpan di halaman favorite agar memudahkan pelanggan dalam memesan menu tersebut.



Gambar 15. Favorite Menu

8. Halaman Keranjang

Halaman ini berfungsi untuk menyimpan menu yang dipilih sebelum melanjutkan ke tahap *checkout*. Pada halaman ini pengguna dapat menambah dan menghapus menu tersebut sebelum di *checkout*.



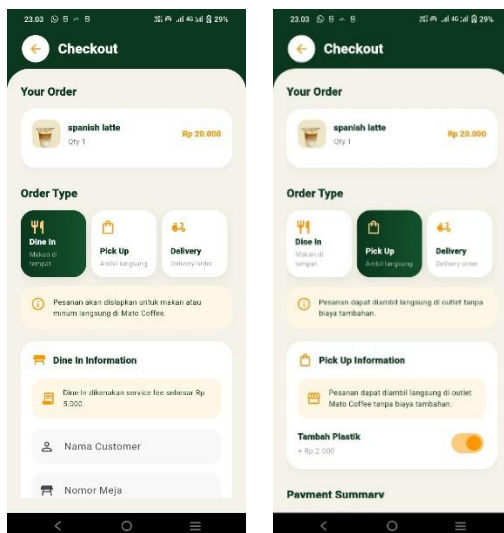
Gambar 16. Halaman Keranjang



Gambar 17. Halaman Pemesanan

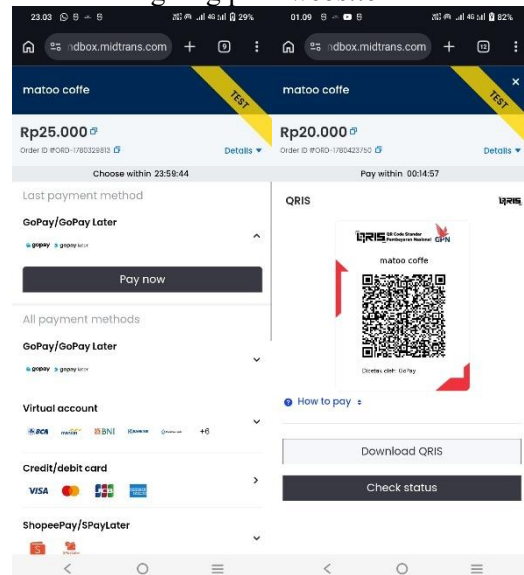
9. Halaman Pemesanan *Dine-In*, *Delivery*, dan *Pick Up*.

Halaman ini dibuat agar pelanggan bebas memilih metode pemesanan sesuai dengan keinginan mereka. Setiap opsi pemesanan yang dipilih memiliki detail yang berbeda, seperti nomor meja untuk *Dine-In*, alamat dan metode pengiriman untuk opsi *Delivery*, dan rincian pengambilan untuk opsi *Pick Up*.



10. Halaman Pembayaran Menggunakan *E-Wallet* dan QRIS

Halaman pembayaran berfungsi untuk menyelesaikan transaksi dari pesanan yang telah dibuat oleh pelanggan. Pada halaman ini, detail mengenai total biaya yang harus dibayar dan berbagai macam opsi pembayaran seperti, *e-wallet* dan QRIS yang dikelola menggunakan Midtrans serta opsi pembayaran tunai yang dikelola langsung pada *website admin*.

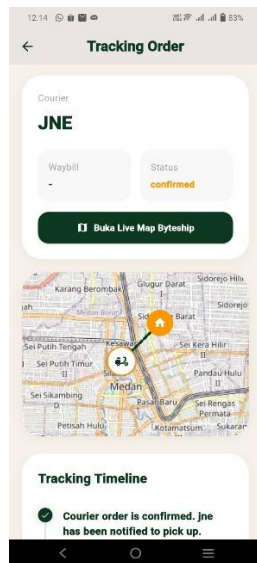


Gambar 18. Halaman Pembayaran

11. Halaman Tracking Pesanan

Halaman ini berfungsi untuk memantau status pengiriman pesanan yang telah diproses oleh sistem. Dengan adanya halaman ini, pelanggan dapat mengetahui status pesanan

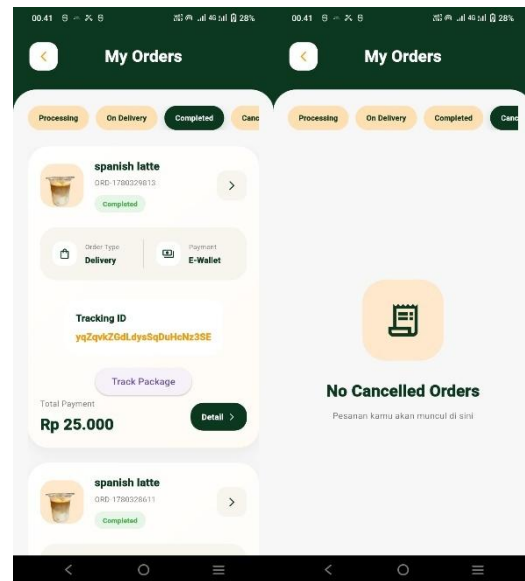
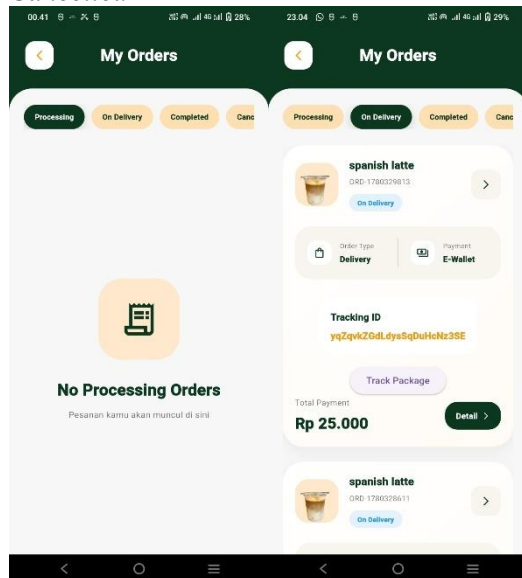
secara langsung sehingga proses pengiriman menjadi lebih mudah dipantau.



sGambar 19. Halaman Tracking Pesanan

12. Halaman Riwayat Pesanan

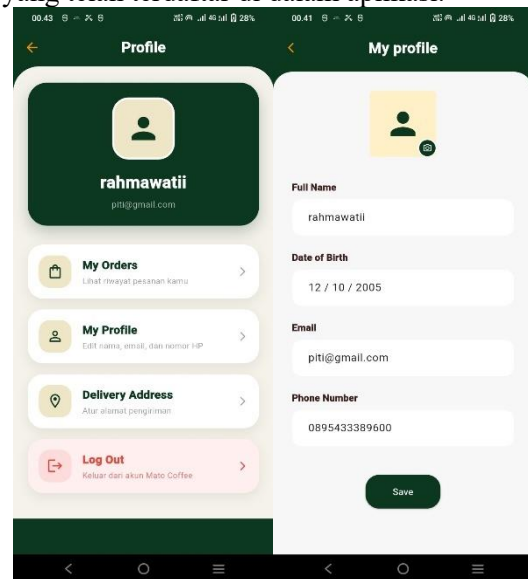
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh daftar pesanan yang pernah dibuat oleh pengguna. Pada halaman ini, pesanan dikategorikan berdasarkan statusnya, seperti *Processing*, *On Delivery*, *Completed*, dan *Cancelled*.



Gambar 20. Halaman Riwayat Pesanan

13. Halaman Profile Pelanggan

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan serta mengubah detail informasi pengguna yang telah terdaftar di dalam aplikasi.

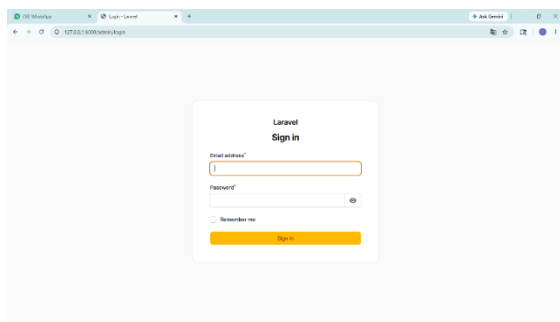


Gambar 21. Halaman Profile

B. Halaman Admin

1. Halaman *Login* Admin

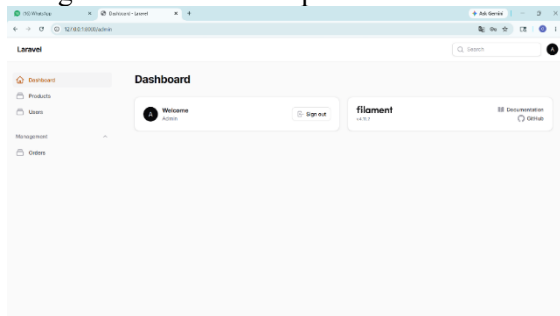
Halaman ini merupakan tampilan awal website yang berisi *form* autentikasi sebelum mengakses sistem. Terdapat *form* yang berisi email dan *password* yang harus diisi sesuai data yang sudah terdaftar.



Gambar 22. Halaman Login Admin

2. Halaman *Dashboard* Admin

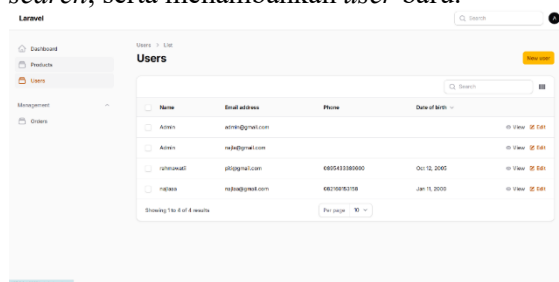
Halaman ini merupakan halaman utama sistem pada admin. Halaman ini juga merupakan pusat *control* sistem yang digunakan admin untuk mengakses dan mengelola seluruh fitur aplikasi.



Gambar 23. Halaman Dashboard Admin

3. Halaman Data *User*

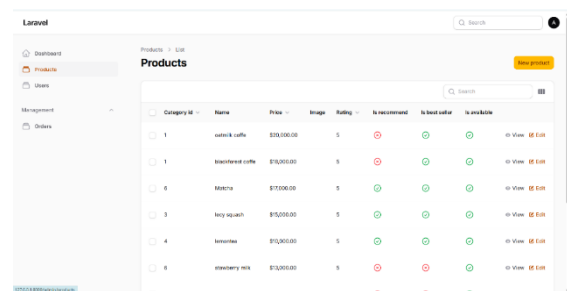
Halaman ini berfungsi untuk mengelola seluruh informasi yang sudah terdaftar oleh pengguna aplikasi. Admin memiliki hak khusus untuk melihat semua data yang tersimpan, melakukan pencarian melalui fitur *search*, serta menambahkan *user* baru.



Gambar 24. Halaman Data Users

4. Halaman Data Produk

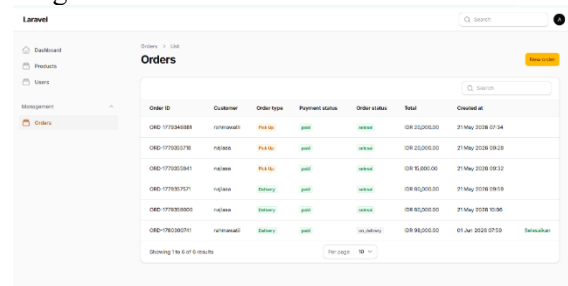
Halaman ini berfungsi untuk mengelola seluruh produk yang terdaftar dalam aplikasi. Halaman ini memudahkan dalam mengelola data produk dengan lebih baik sehingga informasi yang ditampilkan pada aplikasi tetap akurat dan *update*.



Gambar 25. Halaman Data Produk

5. Halaman *Order*

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data pesanan yang masuk ke dalam sistem. Melalui halaman ini, admin dapat melihat daftar pesanan yang dibuat oleh pengguna beserta detail penting lainnya. Dengan adanya halaman ini, pengelola pesanan dapat dilakukan dengan lebih teratur sehingga lebih efisien dan meminimalkan potensi kesalahan dalam mengelola transaksi.



Gambar 26. Halaman Order

4.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan semua fitur dalam aplikasi dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4.4.1 Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* dilakukan setelah selesai pengembangan aplikasi agar menjamin semua fungsi dalam aplikasi berjalan dengan seharusnya. Metode ini berfungsi pada bagaimana pengguna berinteraksi dengan alur kerja dalam aplikasi.

1. Hasil Pengujian *Blackbox* Pelanggan

No	Fitur	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Pengguna masuk dengan menggunakan email dan password lalu masuk ke Homepage	Berhasil
2	Register	Berhasil membuat akun, login, dan masuk ke Homepage	Berhasil
3	Homepage	Menampilkan daftar menu, rekomendasi, dan menu best seller	Berhasil
4	Search Menu	Menampilkan hasil yang relevan	Berhasil
5	Fitur Rekomendasi	Muncul beberapa menu rekomendasi	Berhasil
6	Fitur Best Seller	Muncul beberapa menu best seller sesuai dengan yang sering dipesan	Berhasil
7	Kelola Keranjang	Isi keranjang terupdate sesuai aksi pengguna	Berhasil
8	Checkout Dine-In	Pesanan diproses setelah melakukan checkout, memilih nomor kursi	Berhasil
9	Checkout Delivery	Pesanan dikirim dan menunggu konfirmasi admin	Berhasil
10	Pembayaran	Memilih beberapa metode pembayaran yang ada, lalu bayar	Berhasil
11	Tracking Pesanan	Menampilkan status pesanan ketika diproses hingga selesai	Berhasil
12	Riwayat Pesanan	Menampilkan daftar semua riwayat pesanan	Berhasil
13	Kelola Profil	Data tersimpan dan dapat di ubah	Berhasil
14	Logout	Kembali ke halaman login	Berhasil

Tabel 1. Blackbox Testing Pelanggan

Berdasarkan Tabel 1 diatas, semua fitur dalam aplikasi telah berjalan sesuai dengan hasil yang diinginkan. Fitur-fitur tersebut berjalan dengan baik tanpa adanya masalah. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional dan siap digunakan oleh pengguna.

2. Hasil Pengujian *Blackbox* Admin

No	Fitur	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Masuk ke dashboard admin	Berhasil
2	Register	Akun admin tersimpan	Berhasil
3	Mengelola Data Menu	Dapat menambah, mengedit, dan menghapus menu	Berhasil
4	Mengelola Stok Menu	Dapat menambah dan mengupdate stok menu	Berhasil
5	Memproses Pesanan	Menyiapkan pesanan dan mengubah status pesanan	Berhasil
6	Memperbarui Status Tracking	Mengupdate status tracking sesuai dengan proses pesanan	Berhasil
7	Melihat Laporan Penjualan	Menampilkan pendapatan harian, mingguan, bahkan bulanan	Berhasil
8	Kelola Profil	Data tersimpan dan dapat diubah	Berhasil
9	Logout	Kembali ke halaman login	Berhasil

Tabel 2. Blackbox Testing Admin

Berdasarkan Tabel 2 diatas menunjukkan semua fitur pada sistem admin dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan hasil yang diinginkan. Beberapa fitur seperti, mengelola data user atau pengguna, mengelola data produk, mengelola pesanan, memperbarui status tracking, serta laporan penjualan sudah berjalan sesuai dengan alur yang sudah ditentukan.

4.5 Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem dilakukan berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa semua fitur pada aplikasi Mato Coffe berjalan sesuai dengan fungsinya tanpa ada kesalahan yang

mempengaruhi proses utama pada sistem. Aplikasi ini memudahkan pengguna dalam melakukan pemesanan produk, serta membantu admin mengelola data pengguna, produk, dan pesanan melalui website admin. Secara keseluruhan, sistem yang dibangun telah memenuhi tujuan penelitian dan dapat digunakan dengan baik. Meskipun demikian, pengembangan fitur masih dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas aplikasi di masa mendatang.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi *e-commerce* berbasis Android pada Mato Coffee berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan Flutter sebagai *frontend* dan Laravel 13 sebagai *backend*. Aplikasi ini mampu mendukung proses pemesanan produk secara *online* melalui berbagai fitur, seperti pencarian menu, keranjang, *checkout* dengan metode *dine-in*, *pick-up*, dan *delivery*, pembayaran digital, pelacakan pesanan, serta riwayat transaksi. Selain memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan, sistem juga membantu admin dalam mengelola data produk, data pengguna, dan pesanan melalui *website* admin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur yang tersedia dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang, sehingga aplikasi dapat digunakan untuk mendukung kegiatan operasional dan pelayanan pada Mato Coffee.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih dan apresiasi kepada pihak Mato Coffee yang telah memberikan kesempatan serta dukungan selama proses pengumpulan data dan pengembangan aplikasi *e-commerce* yang menjadi fokus penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan sejak penelitian ini berjalan hingga artikel ilmiah ini selesai ditulis. Selain itu, penghargaan juga diberikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian dan pengembangan aplikasi tersebut dapat selesai sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Yuli Prasetyo, F. Yunita, Muh. Rasyid Ridha, Usman Usman, S. Thaher, and Muhammad, "IMPLEMENTATION OF E-COMMERCE WEBSITE AT JATI COFFEE SHOP IN TEMBILAHAN," *JURNAL PERANGKAT LUNAK*, vol. 7, no. 2, pp. 144–152, Jun. 2025, doi: 10.32520/jupel.v7i2.4158.
- [2] "PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE UMKM KOPI KITA MENGGUNAKAN METODE USER-CENTERED DESIGN".
- [3] P. M.Cs, "APLIKASI PEMESANAN MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN BAGI UMKM BERBASIS ANDROID," *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, vol. 3, no. 2, p. 48, Jan. 2021, doi: 10.21927/ijubi.v3i2.1589.
- [4] E. R. Chenarna, A. Syafrizal, and M. Z. Rohman, "Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Safaa Coffee Space Berbasis Mobile Android," *JURNAL VOKASI TEKNIK*, vol. 2, no. 2, pp. 195–209, 2024.
- [5] M. Abdan Syakur, R. Taufiq, R. Destriana, and U. Muhammadiyah Tangerang, "Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk dan Keluar Berbasis Mobile Android menggunakan Flutter dan Laravel," 2025. [Online]. Available: www.journal.peradaban.ac.id
- [6] L. Kaptosv, "RESTful API Design for Geospatial Logistics Platforms Using Type Script and Laravel," *Journal of Information, Technology and Policy*, pp. 1–13, Nov. 2025, doi: 10.62836/jitp.2025.515.
- [7] H. B. Permadi, M. A. Murtadho, and Moh. S. Wafa, "Sistem Layanan Legalisir Online Terintegrasi dengan Payment Gateway dan Jasa Ekspedisi," *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. 14, no. 2, pp. 119–129, Nov. 2025, doi: 10.34010/komputa.v14i2.16021.
- [8] A. S. Wahyusesa, "PEMBUATAN APLIKASI PEMESANAN PADA COFFEE SEDUH SPACE CIKARANG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 3S1, Oct. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3S1.7601.
- [9] M. Ilham, N. Rahaningsih, and I. Ali, "APLIKASI MOBILE E - COMMERCE POINT COFFEE PADA PT. INDOMARCO PRISMATAMA CABANG CIREBON," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 1, pp. 572–578, Mar. 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6357.
- [10] M. Hidayatullah, "Rancang Bangun Aplikasi Coffee Shop Di Wilayah Kota Sumbawa," *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains*, 2020.
- [11] M. Abdan Syakur, R. Taufiq, R. Destriana, and U. Muhammadiyah Tangerang, "Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk dan Keluar Berbasis Mobile Android menggunakan Flutter dan Laravel," 2025. [Online]. Available: www.journal.peradaban.ac.id
- [12] J. Jamilah and A. A. Ibrahim, "Rancang Bangun Aplikasi E-COMMERCE Furnitur Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Teknik*, vol. 2, no. 2, pp. 62–72, 2023.
- [13] R. Satria, I. Ahmad, and R. D. Gunawan, "Rancang Bangun E-Marketplace Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Pelayanan Penjualan," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 89–95, Mar. 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i1.2457.
- [14] Shabrina Ziha Fidela, Meisye Putri Azizah, and Septia Rizka Hidayah, "Tren Pengembangan Aplikasi Mobile: Sebuah Tinjauan Literatur," *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika*, vol. 2, no. 4, pp. 30–48, Nov. 2023, doi: 10.55606/jtmei.v2i4.2848.
- [15] H. Asari *et al.*, "RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE BERBASIS ANDROID PADA SA JAYA MEUBEL LAMPUNG SELATAN," 2024.
- [16] S. N. Mutmainah and R. Komalasari, "Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Hotel Berbasis Android Untuk Kebutuhan Perjalanan Dinas," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 14, no. 2, Apr. 2026, doi: 10.23960/jitet.v14i2.9382.
- [17] R. Yuniarti, I. Hartami Santi, and W. Dwi Puspitasari, "PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE UNTUK MANAJEMEN PEMESANAN BAHAN PANGAN BERBASIS FRAMEWORK LARAVEL," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 6, no. 1, pp. 67–74, Jan. 2022, doi: 10.36040/jati.v6i1.4283.
- [18] M. Dzaki Nashiruddin and A. Ramadhan Firdaus, "IMPLEMENTASI APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) UNTUK APLIKASI PRESENSI MOBILE BERBASIS FLUTTER," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 10, no. 2, pp. 2264–2269, Mar. 2026, doi: 10.36040/jati.v10i2.17389.
- [19] M. Al Biruni, A. Faisol, and N. Vendyansyah, "PENERAPAN REST API DAN INTEGRASI MIDTRANS SEBAGAI PAYMENT GATEWAY PADA PLATFORM PELATIHAN ONLINE (Studi Kasus: Bisabacakitab)," 2023.

- [20] N. Fawwazi, M. S. Rohman, N. A. S. Winarsih, Y. P. Astuti, and D. O. Ratmana, "Rancang Bangun Aplikasi Pencatat Kehadiran Asisten Berbasis Android Dengan Metode Agile Untuk Laboratorium Komputer Universitas Dian Nuswantoro," *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 106–117, 2024.