

Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Produk Mobile Toko Elektronik AAElectroz Menggunakan Flutter Framework

Akbar Maulana¹, Ign. Wiseto Prasetyo Agung²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
e-mail: ¹Akbar.Maulana000501@gmail.com, ²wiseto.agung@ars.ac.id

Abstrak

Aaelectroz merupakan sebuah toko yang menjual berbagai jenis produk elektronik terutama amplifier. Proses penjualan produk saat ini dilakukan secara online, melalui media sosial dan platform penjualan lain, diantaranya marketplace. Proses penjualan pada marketplace memiliki kekurangan tersendiri, salah satunya adalah setiap transaksi yang dilakukan pada platform akan dikenakan potongan biaya yang cukup besar sekitar 7% dari total penjualan dan sulitnya Toko AA Electroz untuk ditemukan oleh pembeli karena banyak penjual lain yang sama pada platform tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian untuk merancang sebuah aplikasi penjualan toko elektronik berbasis android dengan tujuan memudahkan pembeli mencari produk dan melakukan transaksi dan mengatasi masalah biaya potongan pada platform bagi penjual untuk setiap penjualan produknya. Dalam pengembangan aplikasi ini penulis menggunakan metode prototipe agar penulis dapat berinteraksi dengan penjual untuk mengatasi kesalahpahaman antara penjual dengan penulis. Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan framework flutter.

Kata kunci—Mobile, Flutter, Prototipe

Abstract

Aaelectroz is a shop that sells various types of electronic products, especially amplifiers. The product sales process is currently carried out online, through social media and other sales platforms, including marketplaces. The sales process on the marketplace has its own shortcomings, one of which is that every transaction made on the platform will be subject to a fairly large fee deduction of around 7% of the total sales and the difficulty of the AA Electroz Store to be found by buyers because there are many other sellers on the same platform. To overcome this problem, the author conducted research to design an android-based electronic store sales application with the aim of making it easier for buyers to find products and make transactions and overcome the problem of platform deduction fees for sellers for each sale of their products. In developing this application, the author uses the prototype method so that the author can interact with sellers to overcome misunderstandings between sellers and the author. In making this application, the author uses the flutter framework.

Keywords—Mobile, Flutter, Prototype

Corresponding Author:

Ign. Wiseto Prasetyo Agung,
Email: wiseto.agung@ars.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan internet telah membawa dampak revolusioner dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk dunia bisnis. Sebagai salah satu teknologi yang paling dikenal, internet tidak hanya mempermudah akses informasi tetapi juga memungkinkan interaksi tanpa ruang dan waktu. Lebih jauh lagi, internet telah berkembang menjadi dasar dari perdagangan digital atau e-commerce, yang memungkinkan transaksi secara daring tanpa keharusan mengunjungi lokasi fisik [1] [2].

Pada kenyataan e-commerce tidak hanya mengubah pola konsumen masyarakat, tetapi juga menciptakan peluang besar bagi pelaku usaha untuk memperluas jangkauan besar bagi pelaku usaha untuk memperluas pasar dan meningkatkan hasil penjualan [3]. Dalam tren yang terus meningkat, pada data dari survey yang dilakukan oleh kementerian komunikasi dan informatika didapatkan menunjukkan bahwa data dari 89% penduduk indonesia telah menjadi pengguna smartphone pada 2020, dan pada 2023, sebanyak 213 juta orang atau 77% dari populasi nasional menggunakan internet secara aktif [4].

Perancangan aplikasi untuk Toko elektronik AA Electroz adalah salah satu entitas usaha yang berfokus pada penjualan perangkat elektronik seperti amplifier, mikrofon dan mixer audio. Saat ini, toko ini memanfaatkan platform marketplace dan media sosial sebagai sarana pemasaran. Meskipun platform tersebut menawarkan manfaat besar bagi toko ini, yang menghadapi kendala seperti biaya komisi transaksi sebesar 5%-10% dan persaingan dengan toko lain yang menawarkan produk serupa [5].

Sebagai langkah strategis, toko Elektronik AA Electroz mempunyai ide membangun platform penjualan daring secara mandiri untuk mewujudkan visi menjadi entitas usaha yang lebih profesional dari daya saing terhadap toko lainnya. Platform ini diharapkan menjadi aplikasi e-commerce yang fleksibel, dikelola secara berkelanjutan, dan mampu adaptasi dengan dinamika bisnis. Aplikasi yang dirancang akan memiliki dua modul utama: aplikasi admin yang dimana aplikasi admin ini menggunakan laravel versi 8 untuk integrasi API dan aplikasi untuk pelanggan menggunakan framework flutter. Modul admin dirancang untuk mempermudah pengelolaan data produk, pengaturan logistik, pencetakan faktur, dan pemantauan pesanan. Sementara itu, modul pelanggan menawarkan katalog produk, akses informasi produk secara real-time, fitur transaksi, dengan inovasi ini, toko elektronik AA Electroz optimis dapat meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memperluas jangkauan pasar secara signifikan.

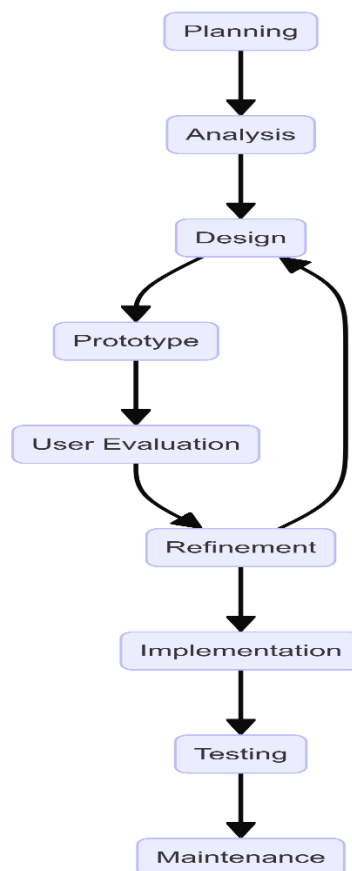
Dalam pengembangan aplikasi ini, diterapkan menggunakan metode prototyping sebagai penelitian, metode ini memungkinkan pembuatan awal aplikasi pada tahap perancangan sebelum dilakukan implementasi secara menyeluruh. Tahapan dalam metode prototyping mencakup pengumpulan kebutuhan awal, perancangan prototipe, evaluasi model bersama owner AA Electroz, serta perbaikan desain berdasarkan masukan yang diterima oleh owner AA Electroz. Pendekatan ini dirancang untuk memastikan aplikasi yang dibuat mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna sebelum dilanjutkan ke tahap pengembangan penuh [3].

Dengan mengintegrasikan REST API untuk menghubungkan modul admin ke aplikasi pelanggan, serta aplikasi yang diharapkan dapat menghadirkan pengalaman pengguna yang unggul sekaligus meningkatkan efisiensi operasional bisnis. Setiap iterasi prototipe akan diuji menggunakan metode Black Box Testing, yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi utama berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan membangun aplikasi penjualan perangkat elektronik berbasis mobile platform dengan pendekatan Metode Prototyping. Melalui desain yang sistematis dan pengujian terstruktur, aplikasi ini diharapkan mampu menjadi solusi inovatif bagi Toko Elektronik AA Electroz untuk meningkatkan daya saing sekaligus memperluas jangkauan pasar dengan lebih efektif [6].

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan program berbasis android disini adalah Prototipe, dimana terdapat beberapa tahapan penting yang harus diselesaikan dalam metode ini. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Pressman R [7], perancangan sistem dapat dilakukan menggunakan metode prototyping yang bukan merupakan produk akhir, melainkan sesuatu yang perlu dievaluasi dan diubah kembali untuk mencapai hasil yang optimal. Metode ini di pilih karena memungkinkan pengembangan aplikasi secara bertahap melalui iterasi yang melibatkan evaluasi langsung dengan pemilik usaha. Dengan pendekatan ini, aplikasi dapat di rancang secara lebih efektif untuk memenuhi kebutuhan dan ekspetasi pengguna sebelum masuk ketahap pengembangan penuh. Di bawah ini merupakan Gambar 1 kerangka metode penelitian menggunakan prototype[8] .



Gambar 1. Diagram Prototype

Ada beberapa tahapan untuk pengembangan sistem pada yang diterapkan pada penelitian ini dengan menggunakan model prototipe dimulai dengan tahap Planning(Rencana), Analysis (Analisis), Design (Desain), Prototype (Pembuatan Prototipe), User Evaluasi (Evaluasi Pengguna), Implementation (Implementasi), Testing (Uji Coba) dan Maintenance (Perawatan Aplikasi) [8]. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan:

A. Planning (Perencanaan)

Tahapan ini bertujuan untuk merumuskan kebutuhan awal dari pengembangan aplikasi. Aktivitas yang dilakukan meliputi, diskusi awal dengan pemilik usaha untuk memahami tujuan pengembangan aplikasi dengan melakukan ini identifikasi permasalahan dengan melakukan penyelesaian dengan mengetahui apa saja yang dibutuhkan pada aplikasi tersebut[9]

B. Analysis

Pada fase ini dilakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan data yang dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Dari hasil analisis yang meliputi daftar fitur utama aplikasi pada modul admin dan pelanggan, dan alur kerja sistem yang proses pengelolaan produk, pemesanan dan transaksi pada kebutuhan ini metode pengumpulan data yang terdiri dari observasi dan wawancara yang dilakukan bersama dengan pemilik toko AA Electroz ingin membuat aplikasi yang memiliki fitur yang mudah dan efisien untuk pengguna dan admin itu sendiri.

C. System Design

Tahapan ini berfokus pada perancangan awal antarmuka aplikasi (UI/UX) dan struktur sistem hasil dari tahap ini berupa desain awal, seperti wireframe dan antarmuka pengguna, dirancang pula struktur awal aplikasi yang menghubungkan modul admin dan pelanggan melalui REST API. Tahapan ini bertujuan memberikan gambaran awal kepada owner toko AA Electroz untuk memastikan bahwa analisis yang sedang sudah dilakukan sesuai.

D. Prototype

Berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, dibuatlah prototipe awal aplikasi menggunakan kerangka desain wireframe. Prototipe ini menggambarkan struktur antarmuka pengguna (UI) dan alur kerja aplikasi, baik untuk modul admin maupun modul pelanggan. Tahapan ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal kepada pengguna sebelum pengembangan sistem dimulai. Prototipe awal diuji oleh pihak terkait, termasuk pemilik toko dan calon pengguna. Masukan dari hasil evaluasi ini digunakan untuk menyempurnakan desain aplikasi. Proses ini dilakukan secara berulang hingga prototipe yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

E. Refinement

Prototipe diperbaiki dan disempurnakan berdasarkan masukan yang diterima dari pemilik usaha. Proses ini dapat dilakukan beberapa kali hingga prototipe dinyatakan optimal. Setelah evaluasi selesai, desain aplikasi disempurnakan untuk dijadikan acuan dalam proses implementasi. Penyempurnaan ini mencakup pengoptimalan UI/UX, pengaturan arsitektur data, dan penentuan fitur tambahan berdasarkan masukan yang diterima.

F. Implementation

Setelah prototipe final diterima, dilakukan pengembangan aplikasi penuh, termasuk pengintegrasian REST API yang memastikan sinkronisasi antara modul admin dan aplikasi pelanggan. Kode pemrograman dilakukan untuk mengimplementasikan tahap desain sebelumnya yang dikerjakan oleh programmer dalam pembuatan aplikasi penjualan. Pengkodean dilakukan menggunakan bahasa Dart dengan framework Flutter untuk merancang aplikasi berbasis Android. Integrasi API ini menggunakan laravel versi 8 untuk bagian admin untuk menyambungkan pada antarmuka pada aplikasi pengguna dan penyimpanan basis data menggunakan Laravel. Visual Studio Code digunakan sebagai perangkat lunak untuk teks editornya [9].

G. Testing

Tahap pengujian sistem menggunakan metode Blackbox Testing dilakukan dengan memfokuskan pada pengujian semua unit untuk mendeteksi adanya kerusakan atau kegagalan pada sistem. Kerusakan atau kegagalan yang ditemukan akan segera diperbaiki untuk menghasilkan output yang sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian ini memastikan bahwa aplikasi telah memenuhi kebutuhan di AA Electroz.

Tabel 1. Pengujian

Fitur	Pengujian
Register	Untuk awal menggunakan aplikasi AA Electroz, user harus mendaftar terlebih dahulu agar mendapatkan akses untuk masuk email, username dan password yang diperlukan untuk login.
Login	Pada User sudah Register, user bisa langsung tinggal Login menggunakan email dan password
Halaman Utama	Pada home ini user bisa melihat product dari AA Electroz ini dan di home ini bisa melihat ada nya detail pada product
Detail produk	Pada detail produk ini user bisa melihat product dari AA Electroz ini yang ditampilkan home saat user meclik produk akan menampilkan detail produk
Transaksi	Pada tampilan detail produk user bisa memesannya langsung produk tersebut dengan mengklik pemesanan di halaman detail produk
Profil	Pada tampilan bisa mengedit nama username dan email ataupun password, dengan mengeklik profil dan edit profil.
Fitur Admin	Pada tampilan admin semua fitur yang di uji dengan mengecek integrasi API dan mengujian penambahan data data pada fitur admin.

H. Maintenance

Tahap pemeliharaan (maintenance) pada sistem diperlukan termasuk proses pengembangan berkelanjutan agar sistem dapat beradaptasi dengan kebutuhan fungsionalitas yang dapat ditambahkan di kemudian hari. Setelah tahap pengujian sistem selesai, aplikasi yang dirancang harus mendukung pengembangan aplikasi yang terintegrasi dengan Chat. Pada titik ini, perubahan diharapkan terjadi saat diimplementasikan, berkaitan dengan kebutuhan hardware dan software sesuai kebutuhan dalam implementasi aplikasi bagi AA Electroz sebagai kepuasan terhadap pengguna [9].

2.1 Teknologili yang digunakan

Dalam pengembangan aplikasi pemesanan produk untuk Toko Elektronik AA Electroz, teknologi yang digunakan dirancang untuk memberikan performa tinggi, kemudahan integrasi, dan fleksibilitas dalam pengembangan. Adapun teknologi utama yang diterapkan meliputi:

A. Flutter

Flutter adalah framework pengembangan aplikasi lintas platform yang dikembangkan oleh Google. Framework ini menggunakan bahasa pemrograman Dart, yang memungkinkan pembuatan antarmuka pengguna (UI) yang menarik dan responsif dengan performa mendekati aplikasi asli (native). Yang mempunyai kelebihan yaitu kode tunggal untuk banyak Platform

memungkinkan penulisan satu basis kode yang dapat digunakan untuk aplikasi android dan IOS, dan Hot Reload memungkinkan pengembangan melihat perubahan secara instan tanpa ulang aplikasi, yang mempercepat proses pengembangan. Pada aplikasi ini, flutter digunakan untuk membangun antarmuka pengguna yang menampilkan tampilan katalog produk, halaman detail produk, transaksi hingga checkout dan fitur pengelolaan profil pengguna [10].

B. Laravel 8

Laravel adalah kerangka kerja (framework) berbasis PHP yang dirancang untuk membangun aplikasi web modern. Versi 8 adalah salah satu versi terbaru yang menawarkan stabilitas dan fitur-fitur canggih, terutama dalam pengelolaan API dan backend. Pada laravel ini mendukung REST API memiliki pustaka bawaan seperti laravel passport dan sanchum untuk membuat autentikasi API yang aman dan terstruktur, memudahkan data di database melalui model yang berorientasi objek, laravel juga dilengkapi fitur keamanan seperti enkripsi data, pengelolaan otorisasi, dan perlindungan terhadap serangan SQL injection atau cross-site scripting (XSS). Laravel menyediakan REST API untuk menghubungkan aplikasi pelanggan dengan database. Semua data seperti daftar produk, pemesanan, dan profil pengguna, dapat diakses secara real-time melalui Integrasi API ini, CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk produk, transaksi, dan data pengguna dikelola menggunakan Eloquent ORM Laravel. Pada laravel 8 ini modul admin menjadi inti dari modul admin, memungkinkan pengelolaan produk, pemantauan pesanan, dan pencetakan faktur [11].

C. REST API

REST (Representational State Transfer) API adalah standar komunikasi antar aplikasi yang memanfaatkan protokol HTTP. API ini digunakan untuk menghubungkan modul pelanggan dengan backend Laravel. Mempunyai pertukaran data yang efisien memungkinkan aplikasi pelanggan meminta dan menerima data, seperti daftar produk atau status pesanan, dengan format data ringan seperti JSON. Fleksibilitas REST API memungkinkan aplikasi dikembangkan atau diperluas dengan menambahkan layanan baru tanpa memengaruhi aplikasi yang sudah ada. Mempunyai kemudahan Integrasi API kepada Modul pelanggan yang dikembangkan dengan Flutter dapat terhubung dengan backend Laravel melalui endpoint API [12].

2.2 Penerapan Teknologi dalam sistem

Hubungan antar teknologi dalam pengembangan aplikasi pemesanan produk untuk Toko Elektronik AA Electroz dirancang untuk menciptakan integrasi yang efisien, responsif, dan aman. Sistem ini menggabungkan berbagai teknologi modern untuk memastikan kinerja aplikasi yang optimal.

1. Interaksi Antara Flutter dan REST API

Aplikasi pelanggan, yang dibangun menggunakan framework Flutter, berperan sebagai antarmuka utama bagi pengguna akhir. Melalui REST API yang dikembangkan menggunakan Laravel 8, aplikasi pelanggan dapat mengirimkan permintaan seperti pencarian produk, pemesanan, atau pembaruan data pengguna secara real-time [13].

2. Pemrosesan Backend oleh Laravel 8

Laravel 8 bertindak sebagai logika bisnis yang mengolah permintaan dari aplikasi pelanggan. Permintaan ini diterjemahkan menjadi operasi spesifik, seperti pengambilan daftar produk, pembuatan transaksi, atau pengelolaan data pengguna. Laravel mengoptimalkan pengolahan data melalui fitur bawaan seperti Eloquent ORM dan pengelolaan cache, sehingga meningkatkan performa dan akurasi data [13].

3. Manajemen Data dengan Laragon dan Adminer

Data aplikasi disimpan dalam basis data yang dikelola menggunakan Laragon sebagai lingkungan pengembangan lokal, dan Adminer sebagai antarmuka pengelolaannya. Keduanya mendukung pengelolaan data yang efisien, memastikan semua data produk, pesanan, dan informasi pengguna dikelola dengan aman dan terstruktur. Pengembangan Cepat dan Fleksibel: Kombinasi Flutter dan Laravel memungkinkan pengembangan yang lebih cepat, berkat fitur seperti hot reload pada Flutter dan middleware yang fleksibel di Laravel. Komunikasi Aman dan Responsif REST API menyediakan jembatan komunikasi yang aman antara antarmuka pengguna dan backend, dengan kemampuan merespons permintaan secara cepat. Manajemen Data yang Andal Dengan Laragon sebagai server lokal dan Adminer sebagai alat pengelola basis data, aplikasi mampu menangani kueri kompleks secara efisien, sekaligus menjaga integritas data dengan baik. Pendekatan terintegrasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga menciptakan pengalaman pengguna yang unggul dengan tingkat keandalan tinggi, menjadikan aplikasi ini solusi inovatif bagi Toko Elektronik AA Electrozz.

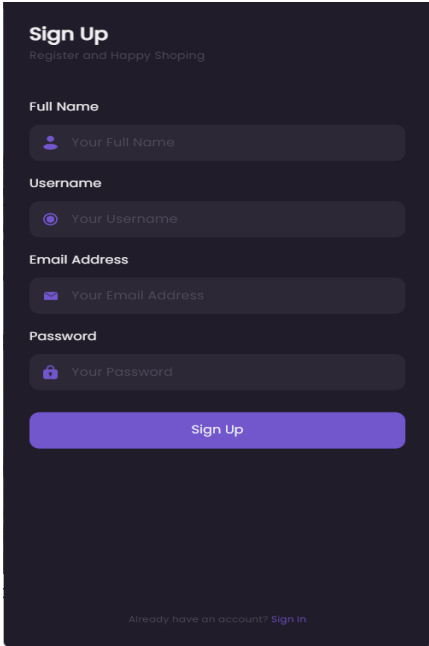
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Antarmuka Pengguna Sistem Aplikasi Mobile dan Web

Sistem aplikasi yang dirancang terdiri dari dua modul utama, yaitu aplikasi berbasis Android untuk pelanggan dan situs web berbasis Laravel untuk admin. Kedua platform ini dapat diakses oleh pengguna sesuai perannya masing-masing setelah mereka mendaftarkan akun dan melakukan login [14].

3.2 Tampilan Aplikasi Android - Halaman Registrasi Pelanggan

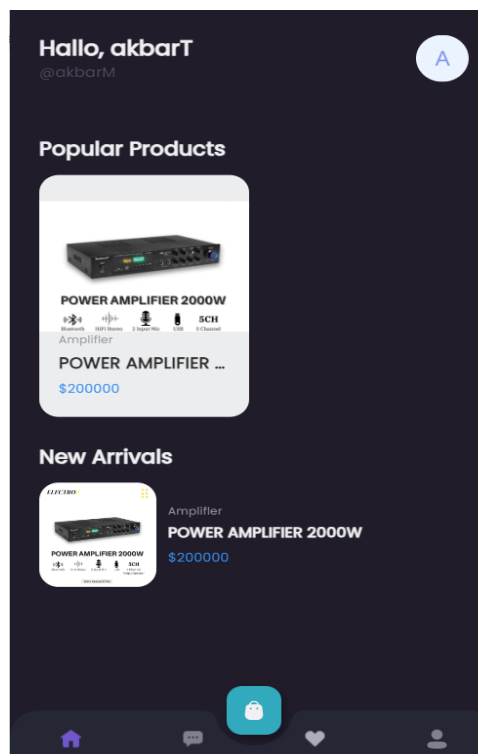
Pada Gambar 2, diperlihatkan tampilan halaman registrasi di aplikasi Android yang dirancang khusus untuk pelanggan. Halaman ini memungkinkan pelanggan untuk membuat akun baru dengan mengisi data pribadi seperti username, alamat e-mail, kata sandi. Fitur utama halaman Registrasi formulir pendaftaran yang sederhana untuk mempermudah pelanggan dalam proses registrasi validasi data real-time untuk memastikan informasi yang dimasukkan sesuai format yang diminta, seperti email yang valid dan kata sandi dengan kriteria tertentu.



Gambar 1. Register

3.3 Tampilan Aplikasi Android - Halaman Beranda Pelanggan

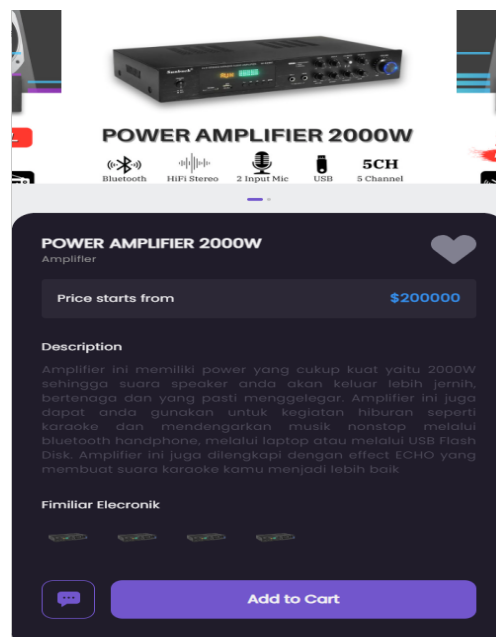
Pada Gambar 3, diperlihatkan tampilan beranda aplikasi Android untuk pelanggan. Halaman ini menjadi pintu utama bagi pelanggan untuk mengakses berbagai fitur aplikasi. Komponen Utama pada Halaman Beranda. Menampilkan nama pelanggan dan e-mail yang terdaftar. Menampilkan katalog produk Toko Elektronik AA Electroz, lengkap dengan nama, deskripsi, dan harga produk, Berisi akses cepat ke halaman beranda, riwayat transaksi, keranjang belanja, daftar produk favorit, dan pengaturan akun pelanggan .



Gambar 2. Halaman Utama

3.4 Tampilan Aplikasi Android - Halaman Detail Produk

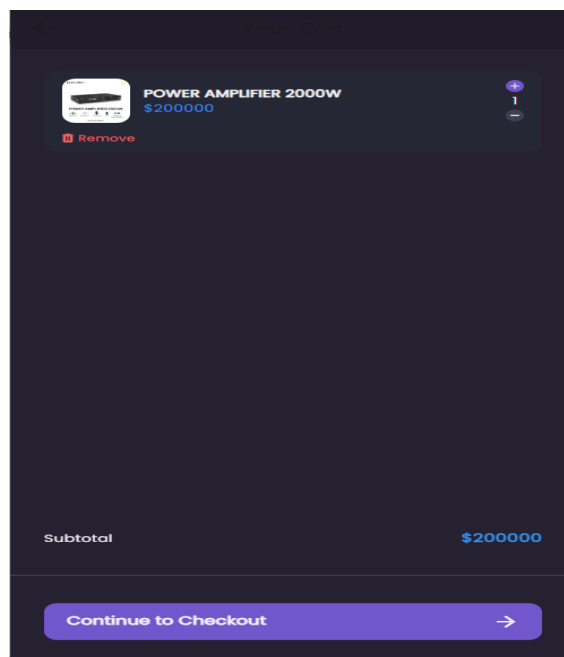
Pada Gambar 4, ditampilkan halaman detail produk dalam aplikasi Android pelanggan. Halaman ini dirancang untuk memberikan informasi lengkap mengenai produk yang tersedia di Toko Elektronik AA Electroz. Pada tampilan di dalamnya ada Memuat gambar produk untuk memberikan visualisasi yang jelas kepada pelanggan, Informasi dasar yang mencakup nama produk dan harganya dan Penjelasan singkat mengenai spesifikasi dan fitur utama produk.



Gambar 3. Detail Produk

3.5 Tampilan Aplikasi Android - Halaman checkout

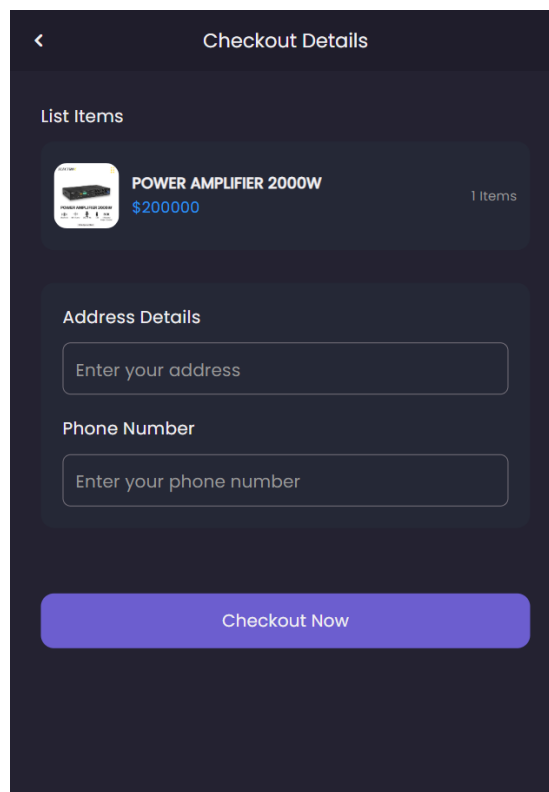
Pada Gambar 5, ditunjukkan halaman check out dalam aplikasi Android pelanggan. Halaman ini dirancang untuk memudahkan pelanggan menyelesaikan proses pembelian produk. Pelanggan bisa mengecek pesanan yang bisa menambah pesanan yang akan di checkout.



Gambar 4. Halaman Checkout

3.6 Tampilan Aplikasi Android - Halaman Detail Checkout

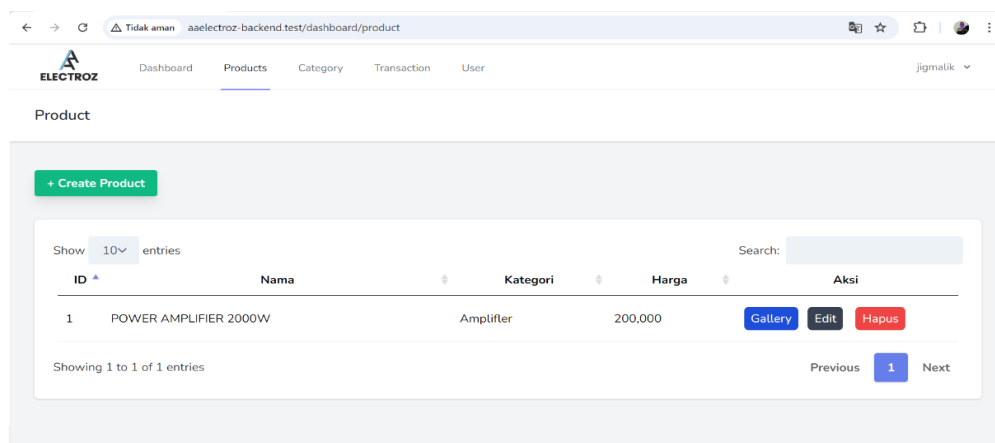
Pada gambar 6, ditunjukkan tampilan halaman checkout aplikasi Android. Halaman ini berfungsi untuk menyelesaikan proses pesanan pelanggan dengan menyediakan informasi produk yang dipesan serta form untuk detail pengiriman. Pada tampilan ini menampilkan daftar item dan form detail alamat dan nomer telepon untuk checkout.



Gambar 5. Detail Checkout

3.7 Tampilan Website Admin - Halaman Produk

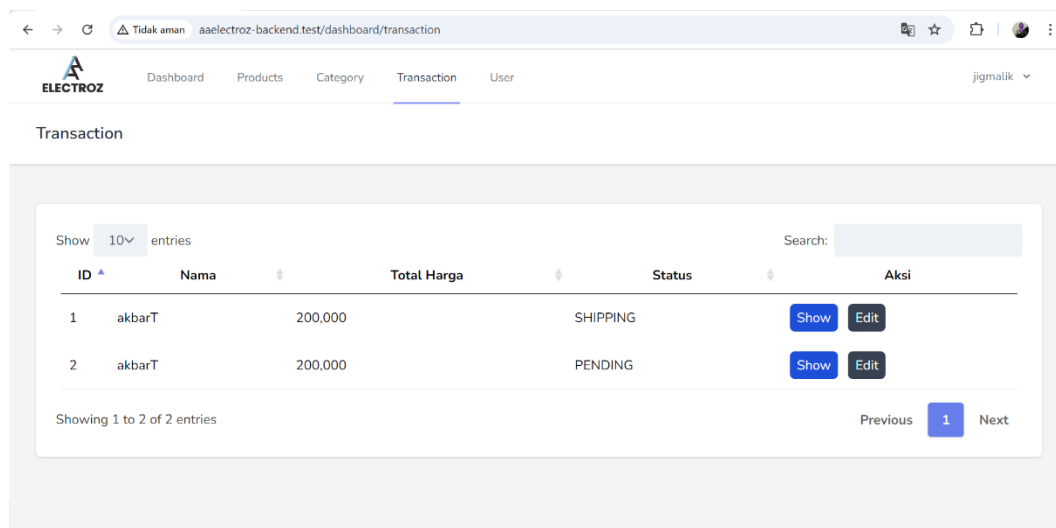
Pada Gambar 7, diperlihatkan tampilan dashboard situs web admin yang menjadi pusat pengelolaan operasional Toko Elektronik AA Electrozz, untuk menambahkan produk yang akan menampilkan produk untuk pelanggan.



Gambar 6. Halaman Produk (admin)

3.8 Tampilan Halaman Admin - Daftar Transaksi

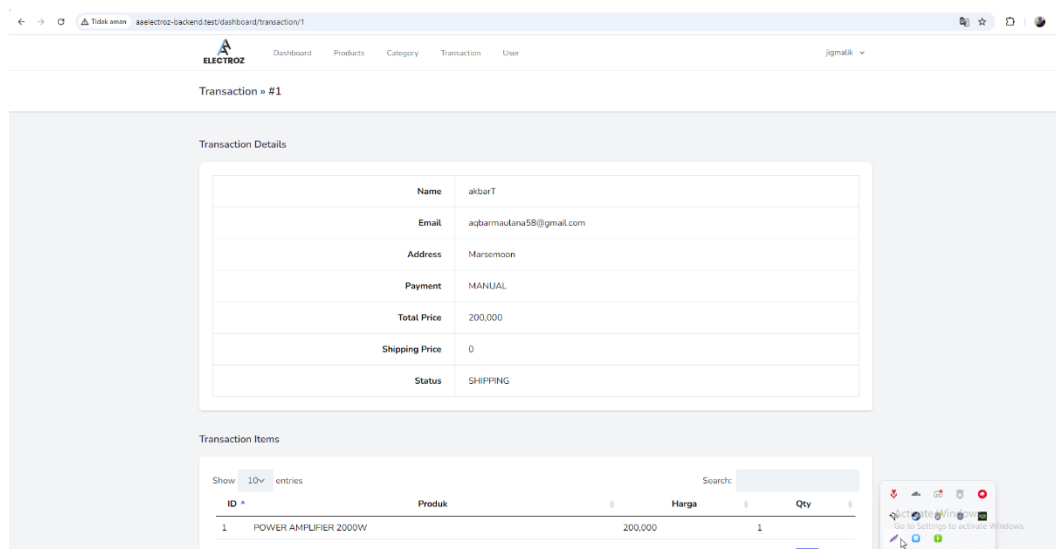
Pada gambar 8 ditampilkan antarmuka halaman transaksi dari sistem manajemen berbasis web untuk admin. Halaman ini mempermudah admin dalam memantau dan mengelola data transaksi yang dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 7. Daftar Transaksi (admin)

3.9 Tampilan Halaman Admin - Daftar Transaksi Show

Pada gambar di tampilkan aplikasi web admin bagian ini transaksi kita bisa melihat detail transaksi dari customer dalam detail tersebut terdapat nomer telpon, alamat, email dan nama pengguna, harga total, admin bisa mengirimkan untuk pembayaran produk melalui email.



Gambar 8. Daftar Transaksi Show (Admin)

3.10 Pengujian Sistem Aplikasi AA ElectroZ Menggunakan Black-Box Testing

Hasil pengujian aplikasi e-commerce AA ElectroZ menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing, dengan skenario uji yang mencakup seluruh fitur utama aplikasi, mulai dari proses pendaftaran hingga pembayaran produk [15]. Berikut adalah rincian pengujian yang dilakukan:

1. Registrasi Akun (Sign-Up): Dilakukan pengujian dengan mengisi formulir pendaftaran lengkap dan menekan tombol Sign-Up. Hasil menunjukkan proses berhasil dengan validasi input sesuai (valid).
2. Login Akun: Pengujian dilakukan dengan memasukkan kombinasi email dan kata sandi yang benar serta kombinasi yang salah. Hasil menunjukkan sistem memberikan respons sesuai, yaitu login berhasil untuk data yang valid dan gagal untuk data yang tidak valid.

3. Pemilihan Produk pada Halaman Utama: Pengujian dilakukan dengan mengklik produk yang ingin dipesan pada halaman utama. Hasil menunjukkan produk berhasil ditampilkan di halaman detail produk (valid).
4. Pemesanan Produk pada Halaman Detail Produk: Pengujian dilakukan dengan memasukkan jumlah produk, memilih ukuran, dan menambahkan deskripsi produk. Skenario pengujian juga mencakup kondisi tanpa mengisi beberapa kolom. Hasil menunjukkan validasi sistem berjalan sesuai, baik untuk input lengkap maupun kurang lengkap (valid).
5. Proses Checkout pada Halaman Keranjang Belanja (Cart): Pengujian dilakukan dengan mengklik tombol Checkout setelah memilih produk. Hasil menunjukkan sistem berhasil memproses data checkout tanpa kendala (valid).
6. Detail transaksi : pengujian ini dilakukan dengan menambahkan detail alamat dan nomor telepon, saat sudah checkout oleh pelanggan transaksi ini detail transaksi mengirimkan informasi terhadap website admin.

Table 2 Hasil Pengujian

Fitur	Hasil Pengujian
Registrasi	Berhasil
Login	Berhasil
Halaman Utama	Berhasil
Detail produk	Berhasil
Transaksi	Berhasil
Profil	Berhasil
Fitur Admin	Berhasil

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai sistem aplikasi AA Electroz ini menggunakan metode prototype ini maka, aplikasi penjualan AA Electroz berbasis Android ini memiliki 4 fitur yang dapat diakses oleh pengguna dan admin. Setiap fitur telah diuji menggunakan metode black-box testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur, baik untuk pengguna maupun admin, berfungsi dengan normal dan sesuai dengan harapan. Semua fitur saling berinteraksi dengan baik antara aplikasi pengguna dan admin, serta menampilkan pesan error yang sesuai saat sistem menerima entry yang salah atau tidak memenuhi aturan yang ditetapkan. Dengan hasil pengujian ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjualan AA Electroz telah memenuhi tujuan untuk merancang dan membangun aplikasi ini. Namun, pengembangan lebih lanjut tetap diperlukan terutama jika aplikasi akan digunakan secara berkelanjutan. Untuk kedepannya, aplikasi ini diharapkan dapat membantu AA Electroz menjadi lebih baik dalam operasional toko dan meningkatkan efektivitas serta profit perusahaan. Seperti yang diharapkan, aplikasi ini menjadi alat yang mendorong AA Electroz untuk terus berkembang dan maju dalam bisnis penjualan.

4.2 Saran

Setelah hasil penelitian ini, penulis berusaha memberikan saran guna meningkatkan usability pada aplikasi AA Electroz:

1. Pengembangan aplikasi kedepannya diharapkan bisa dikembangkan menjadi multi user dan bisa menambahkan fitur yang memudahkan user melihat toko terdekat.
2. Bisa menambahkan untuk bagian admin kelola data barang yang tersedia dan agar user bisa melihat stock barang

3. Adanya pembaruan pada antarmuka (interface) serta adanya penambahan fitur-fitur pada aplikasi untuk kedepannya disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Huda and B. Priyatna, "Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce," *Systematics*, vol. 1, no. 2, pp. 81–88, 2019.
- [2] L. Y. Siregar and M. I. P. Nasution, "Perkembangan teknologi informasi terhadap peningkatan bisnis online," *HIRARKI: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 71–75, 2020.
- [3] Miftah Putra, "Bagaimana E-Commerce Mempengaruhi Bisnis Digital: Memahami Strategi dan Dampaknya," ToffeeDev.
- [4] Lenny Septiani, "Jumlah Pengguna Internet di Indonesia 212,9 Juta Artikel ini telah tayang di Katadata.co.id dengan judul 'Jumlah Pengguna Internet di Indonesia 212,9 Juta' , <https://katadata.co.id/digital/teknologi/63f5d758a2919/jumlah-pengguna-internet-di-indonesia-212-9-juta> Penulis: Lenny Septiani Editor: Desy Setyowati," <https://katadata.co.id/digital/teknologi/63f5d758a2919/jumlah-pengguna-internet-di-indonesia-212-9-juta>.
- [5] A. H. Asyari and A. N. Zagladi, "Analisis Segmen Pasar Produk Handphone Berbasis Android Di Lingkungan Mahasiswa Di Banjarmasin," *Jurnal Riset Inspirasi Manajemen Dan Kewirausahaan*, vol. 4, no. 1, pp. 9–15, 2020.
- [6] Lucas Bennett, "Prototype Model in Software Engineering," <https://www.guru99.com/software-engineering-prototyping-model.html>.
- [7] roger Pressman, *Rekayasa perangkat lunak: pendekatan praktisi edisi 7*, 1st ed. Indonesia: Andi yogyakarta, 2012.
- [8] D. Eka Ratnawati, I. Arwani, and P. Korespondensi, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE (STUDI KASUS: SMAN 13 PANGKEP)," 2022.
- [9] S. H. Bariah and D. Pradina, "Implementasi SDLC Model Prototype Pada Sistem Informasi Company Profile SMP PGRI Bungbulang Berbasis Website," *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, vol. 10, no. 1, pp. 85–97, 2024.
- [10] K. Luthfi, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Transaksi Laundry Berbasis Mobile Menggunakan Flutter," *J. Manaj. Inform*, vol. 11, no. 1, 2020.
- [11] Nishad Bhan, "How to Build Laravel eCommerce Mobile App on Flutter," <https://bagisto.com/en/laravel-ecommerce-mobile-app-flutter/>.
- [12] F. P. Achmad and T. Arifin, "Pengembangan Sistem Informasi Restoran Berbasis Android Dan Desktop Pada Restoran Sushi Zen Ramen," *Jurnal Responsif: Riset Sains dan Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2021.
- [13] Sarah Morgan, "Make your app faster with PHP 8.3," laravel-news.
- [14] E. Sulaksana, A. Ichwani, N. Anwar, and P. Setiawati, "Aplikasi E-Commerce Pakaian Berbasis Android Menggunakan Metode Prototype," *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, vol. 7, no. 2, pp. 307–318, 2023.
- [15] I. Fahmi, *Manajemen Keuangan Perusahaan dan Pasar Modal*. Jakarta: Salemba Empat, 2017.