

## PENGEMBANGAN APLIKASI TOKO BAJU DENGAN SISTEM KODULAR BERBASIS ANDROID

Pasya Ahmad Wijaya, Nuri David Maria Veronika, Khairullah, Rozali Toyib

Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Jalan Bali, No. 188, Bengkulu, Indonesia

Pasyaahmad18@gmail.com

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku Usaha Kecil dan Menengah (UKM) untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efisiensi operasional. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan biaya dan kemampuan teknis dalam mengembangkan aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi toko baju berbasis Android menggunakan platform Kodular. Kodular adalah platform no-code yang memungkinkan pembuatan aplikasi tanpa pemrograman kompleks. Metode pengembangan yang digunakan adalah prototyping, dengan tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi. Fitur utama aplikasi meliputi katalog produk, detail produk, pemesanan, dan checkout, dengan penyimpanan data menggunakan Google Spreadsheet dan autentikasi Firebase. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box dan Security Testing, serta evaluasi pengguna melalui kuesioner skala Likert. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi berfungsi sesuai spesifikasi dan mendapatkan nilai rata-rata kepuasan pengguna sebesar 4,45 dari skala 5, yang menandakan aplikasi mudah digunakan, menarik, dan sesuai kebutuhan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan solusi digital sederhana yang dapat membantu UKM mendigitalisasi usaha mereka secara efisien dan terjangkau.

**Kata kunci :** *Kodular, Prototyping, Android, Toko Baju, UKM, Aplikasi Mobile*

### 1. PENDAHULUAN

Kemajuan pesat teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk industri ritel fesyen. Pergeseran masif dalam perilaku konsumen ke platform digital menuntut para pelaku Usaha Kecil dan Menengah (UKM), khususnya toko pakaian, untuk beradaptasi dengan menghadirkan aplikasi mobile. Di Indonesia, dengan dominasi pengguna Android yang signifikan, adopsi aplikasi mobile bukan lagi sekadar pilihan, melainkan sebuah kebutuhan strategis untuk menjangkau pelanggan, mengelola operasional, dan mempertahankan daya saing [1].

Meskipun peluang digital sangat besar, banyak UKM di sektor toko pakaian masih terikat pada metode operasional konvensional. Proses manajemen stok sering kali mengandalkan pencatatan manual di buku besar, yang rentan terhadap kesalahan dan tidak sinkron dengan kondisi fisik barang. Selain itu, proses transaksi yang terbatas pada kalkulator dan struk kertas menyulitkan pelacakan penjualan secara akurat. Kendala utama yang menghambat digitalisasi ini adalah keterbatasan biaya pengembangan aplikasi profesional dan minimnya kompetensi teknis di kalangan pelaku usaha [2]. Sebagai solusi untuk menjembatani kesenjangan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi toko baju berbasis Android dengan memanfaatkan platform no-code Kodular. Kodular memungkinkan perancangan aplikasi fungsional melalui antarmuka visual drag-and-drop, sehingga dapat diakses oleh individu tanpa keahlian pemrograman mendalam. Sistem ini juga didukung oleh Google Spreadsheet untuk penyimpanan data transaksi, yang menawarkan

kemudahan akses dan pengelolaan tanpa memerlukan infrastruktur basis data yang kompleks [3].

Platform no-code seperti Kodular memberikan solusi dengan memungkinkan pembuatan aplikasi melalui antarmuka drag-and-drop tanpa pengetahuan pemrograman mendalam [4]. Metode prototyping digunakan untuk memastikan aplikasi sesuai kebutuhan pengguna melalui iterasi desain dan uji coba [5].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi toko baju berbasis Android menggunakan Kodular, yang dapat membantu UKM mengelola produk, transaksi, dan memberikan pengalaman belanja yang efisien.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Penelitian Terkait

Dalam penyusunan penelitian ini, digunakan sejumlah studi terdahulu yang relevan sebagai acuan dan landasan teori. Kajian ini bertujuan menempatkan penelitian saat ini dalam konteks studi sebelumnya sekaligus mengidentifikasi kontribusi yang dapat diberikan.

Salah satu penelitian menghasilkan aplikasi berbasis web untuk pengelolaan penjualan sparepart sepeda motor. Sistem tersebut terbukti mempermudah dan mempercepat pengelolaan data, mengurangi kesalahan, menghilangkan kebutuhan konfirmasi stok secara manual, mengamankan data melalui basis data terpusat yang dapat dicadangkan secara rutin, serta mempercepat proses pembuatan laporan dengan hasil yang lebih akurat [6].

Penelitian lain mengembangkan sistem penjualan daring menggunakan metode prototipe yang dinyatakan berhasil melalui pengujian Black Box. Sistem ini memiliki keunggulan dalam memperluas jangkauan pemasaran dan menyajikan informasi produk secara cepat, tepat, dan akurat [2].

Terdapat pula perancangan aplikasi marketplace rumah kost berbasis mobile dengan fasilitas pencarian terintegrasi Google Maps, kemudahan transaksi sewa, dan dukungan pengelolaan properti untuk memaksimalkan pemasaran [5].

Metode prototyping juga digunakan pada perancangan sistem informasi konveksi berbasis Android yang terbukti efektif dalam menciptakan aplikasi sesuai kebutuhan pengguna, menunjukkan fleksibilitas penerapannya di berbagai bidang usaha [4].

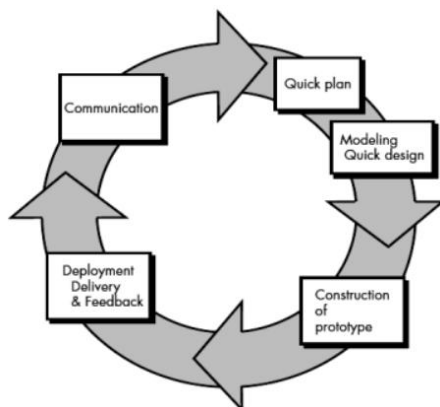
Penelitian lainnya menyoroti tantangan yang dihadapi UKM dalam mengadopsi teknologi digital serta merekomendasikan penggunaan platform pengembangan yang mudah diakses tanpa biaya besar sebagai solusi agar UKM mampu bersaing di era digital [3].

Temuan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa platform low-code mampu membantu pengembang pemula membuat aplikasi fungsional tanpa perlu menguasai bahasa pemrograman yang kompleks, sehingga proses pengembangan menjadi lebih cepat [7].

Penelitian berikutnya merancang sistem informasi penjualan dengan metode prototyping, memanfaatkan bahasa pemrograman HTML dan PHP serta basis data MySQL. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah pengelolaan transaksi, pendataan produk, serta meningkatkan pendapatan penjualan [8].

## 2.2. Prototyping

Metode prototyping adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang membuat purwarupa sistem untuk dievaluasi oleh pengguna sebelum implementasi akhir [9]. Pendekatan ini efektif untuk menyesuaikan desain dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Metode Prototipe

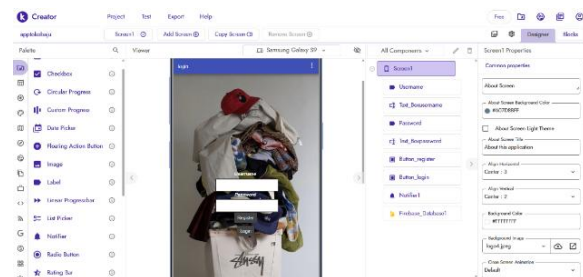
Gambar 1 mengilustrasikan alur kerja dari metode pengembangan sistem prototipe. Metode ini merupakan sebuah model yang bersifat iteratif (berulang), di mana sebuah versi awal dari sistem (prototipe) dibangun, diuji oleh pengguna, dan kemudian disempurnakan berdasarkan umpan balik yang diterima. Siklus ini memastikan bahwa produk akhir akan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

## 2.3. Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile yang dibangun di atas kernel Linux dan dikembangkan oleh Google Inc. Salah satu keunggulan utamanya adalah sifatnya yang terbuka (open platform), yang memungkinkan para pengembang untuk secara bebas menciptakan, memodifikasi, dan mendistribusikan aplikasi. Fleksibilitas ini mendorong inovasi dan mempercepat pertumbuhan ekosistem aplikasi yang sangat luas dan beragam [10].

## 2.4. Kodular

Kodular merupakan sebuah platform pengembangan aplikasi berbasis visual yang dirancang untuk memudahkan siapa saja, termasuk pemula tanpa latar belakang pemrograman, dalam menciptakan aplikasi Android. Platform ini menggunakan antarmuka berbasis blok (block-based programming), di mana logika dan fungsi aplikasi dibentuk dengan cara menyeret dan menyusun blok-blok visual, mirip seperti menyusun puzzle. Pendekatan ini sangat efektif untuk memahami konsep dasar pemrograman tanpa harus menulis kode secara manual [11].



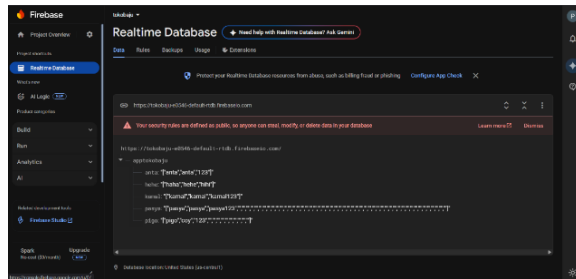
Gambar 2 . Tampilan Platform Kodular

Gambar di atas menunjukkan antarmuka kerja Kodular, di mana pengembang dapat memilih komponen di sebelah kiri, merancang tampilan aplikasi di tengah, dan mengatur properti komponen di sebelah kanan.

## 2.5. Firebase Realtime Database

Firebase merupakan layanan backend yang disediakan oleh Google untuk mendukung pengembangan aplikasi, dengan salah satu fiturnya adalah Realtime Database. Firebase Realtime Database adalah basis data yang dapat memperbarui data secara otomatis di sisi klien setiap kali ada perubahan di server. Dengan demikian, aplikasi tidak

perlu melakukan permintaan berulang untuk mendapatkan data terbaru, membuat proses sinkronisasi data menjadi sangat cepat dan efisien [12].



Gambar 3. Tampilan FireBase

Gambar ini menampilkan konsol Firebase Realtime Database, tempat pengembang dapat melihat dan mengelola struktur data aplikasi dalam format JSON secara real-time.

## 2.6. Google Spreadsheet

Google Spreadsheet dimanfaatkan sebagai media penyimpanan data (backend) untuk mendukung operasional aplikasi yang dikembangkan dengan Kodular. Fungsi utamanya adalah untuk menyimpan dan mencatat data pengguna, alamat pengiriman, serta detail transaksi pemesanan. Google Spreadsheet dipilih karena sifatnya yang mudah digunakan, gratis, dapat diakses secara online, dan real-time. Layanan ini memberikan fleksibilitas dalam mengelola data tanpa memerlukan konfigurasi basis data yang kompleks, sehingga sangat cocok untuk aplikasi skala kecil hingga menengah [13].

Gambar 4 menunjukkan contoh penggunaan Google Spreadsheet untuk menyimpan data

pembelian, yang mencakup informasi seperti waktu transaksi, nama, alamat, dan total harga.

| No | Tanggal             | Nama | Alamat  | No. Transaksi | Status | Total   |
|----|---------------------|------|---------|---------------|--------|---------|
| 1  | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |
| 2  | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |
| 3  | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |
| 4  | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |
| 5  | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |
| 6  | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |
| 7  | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |
| 8  | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |
| 9  | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |
| 10 | 2025-12-20 14:30:25 | Andi | Jakarta | 00123456789   | OK     | 150.000 |

Gambar 4. Tampilan SpreadSheet

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode pengembangan prototyping untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi toko baju berbasis Android. Proses penelitian diawali dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan studi pustaka untuk memahami kebutuhan pengguna serta alur bisnis yang ada. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sebagai dasar perancangan aplikasi.

Perancangan dan pengembangan dilakukan secara iteratif (berulang), yang mencakup pemodelan alur data, desain basis data, dan perancangan antarmuka pengguna. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi Android fungsional yang telah diuji menggunakan metode Black Box dan kuesioner kepuasan pengguna, serta siap untuk diimplementasikan di lingkungan Usaha Kecil dan Menengah (UKM).

Tabel 1. Tahap Penelitian

| Tahap                     | Uraian Kegiatan                                                                                                                             | Metode                                   | Output                                            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Identifikasi Kebutuhan    | Menganalisis kebutuhan pengguna, menentukan fitur utama aplikasi seperti katalog produk, keranjang belanja, transaksi, dan manajemen admin. | Wawancara, survei, analisis kebutuhan    | Dokumen kebutuhan sistem                          |
| Perancangan Prototipe     | Membuat wireframe UI/UX, mendesain tampilan aplikasi di Kodular, serta menyusun alur navigasi aplikasi.                                     | Prototyping, UI/UX Design                | Prototipe awal aplikasi                           |
| Pengembangan Aplikasi     | Implementasi fitur utama menggunakan Kodular dan integrasi database Firebase untuk manajemen data produk dan transaksi.                     | Pengkodean di Kodular, Database Firebase | Aplikasi versi pengembangan                       |
| Pengujian & Evaluasi      | Menguji aplikasi menggunakan Black Box Testing, dan Security Testing.                                                                       | Pengujian perangkat lunak                | Laporan hasil pengujian dan rekomendasi perbaikan |
| Implementasi & Kesimpulan | Aplikasi diterapkan ke pengguna, dilakukan evaluasi akhir dan dokumentasi penelitian.                                                       | Implementasi, evaluasi sistem            | Aplikasi final dan laporan penelitian             |

### 3.1. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa metode digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam terkait proses bisnis dan kebutuhan sistem, yaitu:

- Observasi: Mengamati secara langsung proses bisnis di toko baju, mulai dari pengelolaan stok hingga transaksi dengan pelanggan.

- Wawancara: Melakukan wawancara dengan pemilik atau pengelola toko untuk menggali kebutuhan fitur dan harapan terhadap aplikasi yang akan dikembangkan.

- Kuesioner: Menyebarkan kuesioner kepada calon pengguna untuk mendapatkan data mengenai

preferensi dan masukan terkait desain antarmuka aplikasi.

- d. Studi Pustaka: Mengkaji literatur ilmiah seperti jurnal dan penelitian sebelumnya yang relevan dengan pengembangan aplikasi menggunakan metode prototyping dan platform Kodular.

### 3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah Metode Prototype. Pendekatan ini dipilih karena melibatkan siklus pengembangan yang iteratif, memungkinkan perbaikan berkelanjutan berdasarkan masukan dari pengguna. Tahapan dalam siklus ini meliputi:

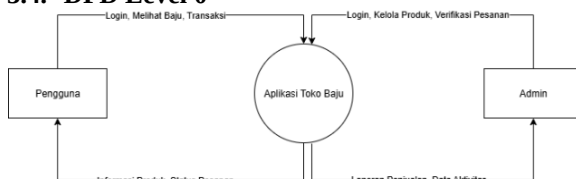
- a. Communication: Komunikasi awal dengan pemilik toko untuk memahami kebutuhan sistem dan proses bisnis manual.
- b. Quick Plan & Design: Membuat perencanaan dan desain cepat (UI/UX) berdasarkan informasi yang terkumpul untuk menjadi dasar prototipe.
- c. Construction of Prototype: Mewujudkan desain menjadi prototipe fungsional menggunakan platform Kodular.
- d. Deployment, Delivery & Feedback: Prototipe diserahkan kepada pengguna untuk diuji dan dievaluasi. Umpan balik yang diterima digunakan untuk menyempurnakan aplikasi pada siklus berikutnya.

### 3.3. Perancangan Sistem

Tahap ini mengubah hasil analisis menjadi rancangan teknis yang konkret. Perancangan sistem dalam penelitian ini dijelaskan melalui beberapa model untuk memberikan gambaran yang komprehensif.

Alur data sistem digambarkan melalui Data Flow Diagram (DFD). Perancangan ini dimulai dari,

#### 3.4. DFD Level 0

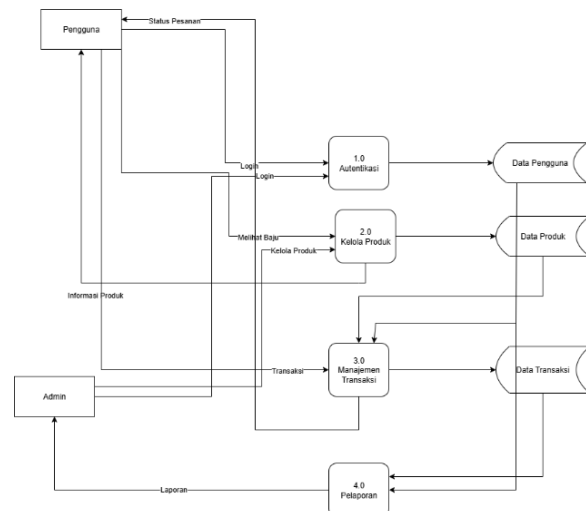


Gambar 5. DFD Level 0

DFD Level 0 (Diagram Konteks) yang menunjukkan interaksi utama antara sistem dengan entitas eksternal, yaitu Pengguna dan Admin. Selanjutnya,

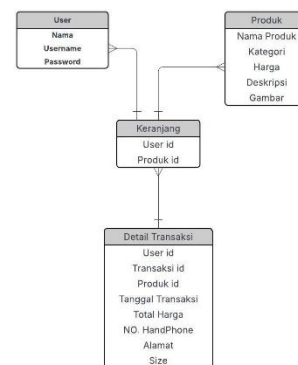
#### 3.5. DFD Level 1

DFD Level 1 merinci alur data ke dalam empat proses inti: Autentikasi, Kelola Produk, Manajemen Transaksi, dan Pelaporan.



Gambar 6. DFD Level 1

### 3.6. ERD



Gambar 7. ERD

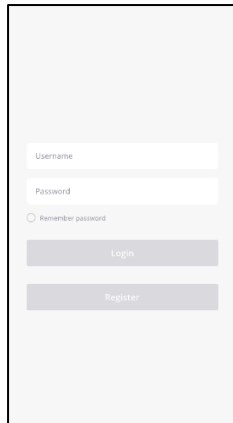
Struktur basis data dimodelkan menggunakan Entity-Relationship Diagram (ERD). ERD ini memetakan hubungan antar entitas utama, yang terdiri dari User, Produk, Keranjang, dan Detail Transaksi, beserta atribut-atribut yang dimiliki oleh masing-masing entitas.

### 3.7. Perancangan Antarmuka

Tampilan antarmuka (User Interface) dirancang menggunakan aplikasi Figma untuk memvisualisasikan alur interaksi pengguna. Hasil rancangannya mencakup halaman-halaman utama aplikasi, seperti

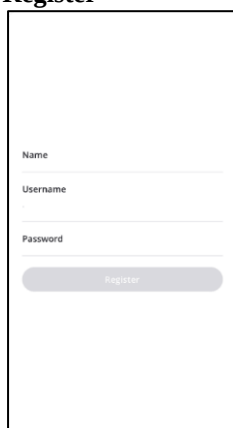
### 3.8. Halaman Login

Halaman ini berfungsi sebagai gerbang masuk bagi pengguna untuk mengakses aplikasi. Terdapat kolom untuk memasukkan username dan password, tombol "Login" untuk masuk ke akun, serta tombol "Register" yang mengarahkan pengguna baru untuk membuat akun jika belum memilikinya.


 A login form with a light gray background. It contains two input fields: 'Username' and 'Password'. Below the password field is a checkbox labeled 'Remember password'. At the bottom are two buttons: 'Login' and 'Register'.

Gambar 8. Rancangan Halaman Login

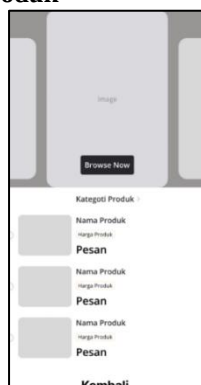
### 3.9. Halaman Register


 A registration form with a light gray background. It contains four input fields: 'Name', 'Username', 'Password', and 'Confirm Password'. At the bottom is a 'Register' button.

Gambar 9. Rancangan Halaman Register

Halaman ini dirancang untuk pengguna baru yang ingin membuat akun. Pengguna diminta untuk mengisi formulir pendaftaran yang terdiri dari kolom nama, username, dan password. Setelah menekan tombol "Register", data akan disimpan, dan pengguna akan diarahkan kembali ke halaman login untuk masuk dengan akun yang baru dibuat.

### 3.10. Katalog Produk


 A product catalog page with a light gray background. It features a 'Browse Now' button at the top. Below it is a 'Kategori Produk' section with three items, each showing a product image, name, and price. At the bottom is a 'Kembali' button.

Gambar 10. Rancangan Halaman Katalog Produk

Halaman ini berfungsi sebagai etalase digital tempat pengguna dapat melihat berbagai produk yang dijual. Setiap produk ditampilkan beserta gambar, nama, dan harganya. Pengguna dapat menekan tombol

"Pesan" pada setiap produk untuk melihat informasi lebih detail dan melanjutkan ke proses pemesanan.

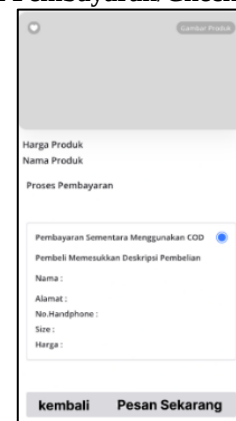
### 3.11. Detail Produk


 A product detail page with a light gray background. It features a 'Detail Produk' button at the top. Below it is a large 'Image' placeholder. Further down are fields for 'Harga produk', 'Nama Produk', and 'Deskripsi produk'. At the bottom are two buttons: 'Kembali' and 'Beli Dengan Vocer'.

Gambar 11. Rancangan Halaman Detail Produk

Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi yang lebih lengkap mengenai produk yang telah dipilih dari katalog. Informasi yang ditampilkan meliputi gambar produk yang lebih besar, harga, nama, serta deskripsi singkat. Terdapat tombol "Beli Dengan Vocer" untuk melanjutkan ke proses pembayaran.

### 3.12. Halaman Pembayaran/Checkout


 A checkout page with a light gray background. It features a 'Detail Produk' button at the top. Below it are fields for 'Harga Produk', 'Nama Produk', and 'Proses Pembayaran'. The 'Proses Pembayaran' section includes a 'Pembayaran Sementara Menggunakan COD' option and a 'Pembeli Memeriksa Deskripsi Pembelian' section with fields for 'Nama', 'Alamat', 'No. Handphone', 'Size', and 'Harga'. At the bottom are two buttons: 'kembali' and 'Pesan Sekarang'.

Gambar 11. Rancangan Halaman Pembayaran/Checkout

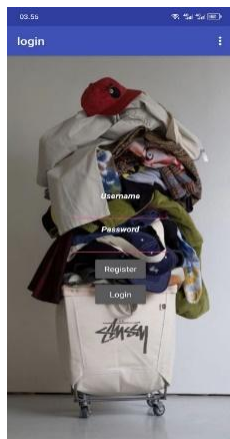
Halaman ini merupakan tahap akhir dari proses pembelian, di mana pengguna melakukan finalisasi pesanan. Pengguna diminta untuk mengisi formulir yang berisi detail pembelian seperti nama, alamat, nomor telepon, dan ukuran. Setelah semua data terisi, pengguna dapat menyelesaikan transaksi dengan menekan tombol "Pesan Sekarang".

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Implementasi Sistem

Aplikasi memiliki fitur katalog produk, detail produk, pemesanan, dan checkout. Firebase digunakan untuk autentikasi pengguna, sedangkan Google Spreadsheet digunakan untuk penyimpanan data transaksi.

#### 4.2. Halaman Login Aplikasi



Gambar12. Halaman login Aplikasi

Halaman ini adalah antarmuka awal di mana pengguna memasukkan username dan password. Sistem kemudian akan memvalidasi kredensial ini dengan data yang tersimpan di Firebase untuk memberikan akses ke dalam aplikasi.

#### 4.3. Halaman Register Aplikasi

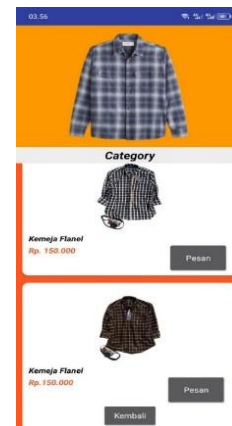


Gambar 13. Halaman Register Aplikasi

Bagi pengguna baru, halaman ini menyediakan formulir untuk membuat akun dengan memasukkan nama, username, dan password. Setelah pendaftaran berhasil, data akan secara otomatis disimpan di Firebase Authentication.

#### 4.4. Halaman Katalog Produk

Halaman ini berfungsi sebagai etalase utama yang menampilkan berbagai produk yang dijual. Setiap produk disajikan dengan gambar, nama, harga, dan tombol "Pesan" untuk melanjutkan ke halaman detail.



Gambar 14. Halaman katalog Produk

#### 4.5. Halaman Detail Produk



Gambar 15. Detail Produk

Setelah memilih produk dari katalog, pengguna akan diarahkan ke halaman ini untuk melihat informasi yang lebih lengkap. Informasi tersebut mencakup gambar produk yang lebih besar, harga, nama, serta deskripsi dan pilihan ukuran yang tersedia.

#### 4.6. Halaman Pemesanan Produk



Gambar 16. Pemesanan Produk



Ini adalah halaman checkout di mana pengguna menyelesaikan proses pemesanan. Pengguna diminta untuk mengisi formulir yang berisi nama, alamat, nomor telepon, dan ukuran, lalu menekan tombol "Pesan Sekarang" untuk mengonfirmasi pesanan dengan metode pembayaran Cash on Delivery (COD).

#### 4.7. Pengujian Black Box dan Keamanan

Pengujian Black Box dilakukan untuk memverifikasi bahwa seluruh fungsionalitas aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi dari perspektif pengguna. Selain itu, pengujian keamanan (Security Testing) juga dilakukan untuk memastikan bahwa data pengguna aman dan akses ke fitur-fitur sensitif terbatas hanya untuk pihak yang berwenang.

Tabel 2. Pengujian Tabel Black Box

| No | Gambar                                                                              | Fitur yang di uji | Input                                                                       | Output                                                                 | Hasil Uji | Keterangan |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 1. |    | Login             | Username & Password                                                         | Berhasil masuk ke halaman beranda                                      | Berhasil  | Sesuai     |
| 2. |    | Register          | Data lengkap dan valid                                                      | Akun berhasil dibuat                                                   | Berhasil  | Sesuai     |
| 3. |   | Katalog Produk    | Klik kategori baju pria                                                     | Daftar produk pria tampil                                              | Berhasil  | Sesuai     |
| 4. |  | Lihat Produk      | Klik kategori baju pria, beli dengan vocer untuk masuk ke halaman pemesanan | Daftar produk pria tampil, pesanan tersimpan dan masuk kemenu checkout | Berhasil  | Selesai    |
| 5. |  | Checkout          | Isi form dan klik checkout                                                  | Pesanan tersimpan dan notifikasi tampil                                | Berhasil  | Selesai    |

Tabel 2 menunjukkan bahwa kelima fitur utama aplikasi mulai dari login hingga checkout, berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Setiap input yang

diberikan menghasilkan output yang benar, menandakan bahwa fungsionalitas aplikasi telah berjalan dengan baik dan stabil.

Tabel 3. Hasil Pengujian Security Testing

| No | Komponen yang Diuji | Jenis Pengujian     | Deskripsi Pengujian                                            | Hasil yang Diharapkan                       |
|----|---------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1  | Login Pengguna      | Authentication Test | Menguji apakah hanya akun terdaftar yang bisa login.           | Pengguna tidak bisa login tanpa data valid. |
| 2  | Halaman Admin       | Authorization Test  | Memastikan hanya admin yang bisa mengakses halaman admin.      | User biasa ditolak akses halaman admin.     |
| 3  | Form Register       | Input Validation    | Menguji apakah input form menyaring karakter aneh atau script. | Form menolak input berbahaya atau kosong.   |

| No | Komponen yang Diuji               | Jenis Pengujian    | Deskripsi Pengujian                                                   | Hasil yang Diharapkan                         |
|----|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 4  | Sesi Pengguna                     | Session Management | Memeriksa apakah sesi pengguna otomatis logout setelah tidak aktif.   | Sesi berakhir setelah waktu tidak aktif.      |
| 5  | Data Checkout                     | Data Encryption    | Memastikan data checkout (nama, alamat) tidak dikirim secara terbuka. | Data dikirim secara aman atau disimpan lokal. |
| 6  | Database (Google Sheets/Firebase) | Storage Security   | Memeriksa apakah database publik dan terbuka.                         | Database hanya bisa diakses oleh aplikasi.    |

Berdasarkan tabel pengujian keamanan, seluruh komponen yang diuji menunjukkan hasil yang sesuai dengan standar keamanan aplikasi. Sistem terbukti mampu melindungi data pengguna, membatasi akses sesuai hak, dan menjaga keamanan transaksi, sehingga aplikasi dinilai layak digunakan dengan tingkat risiko yang rendah.

#### 4.8. Evaluasi Pengguna

Evaluasi dilakukan melalui kuesioner yang disebar kepada 20 responden untuk mengukur tingkat kegunaan dan kepuasan terhadap aplikasi. Hasilnya menunjukkan rata-rata kepuasan pengguna yang sangat tinggi, yaitu 4,45 dari skala 5 (89%), menandakan bahwa aplikasi dianggap mudah digunakan dan telah sesuai dengan harapan pengguna.

Tabel 4. Hasil Rekapitulasi Kuesioner

| No | Pernyataan                               | Skor 1 | Skor 2 | Skor 3 | Skor 4 | Skor 5 | Total Skor | Rata-rata | Persentase | Interpretasi  |
|----|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|-----------|------------|---------------|
| 1  | Aplikasi mudah digunakan                 | 0      | 1      | 2      | 4      | 13     | 89         | 4.45      | 89%        | Sangat Setuju |
| 2  | Tampilan aplikasi menarik dan informatif | 0      | 2      | 3      | 5      | 10     | 83         | 4.15      | 83%        | Setuju        |
| 3  | Fitur dalam aplikasi sesuai kebutuhan    | 0      | 1      | 2      | 5      | 12     | 86         | 4.30      | 86%        | Sangat Setuju |
| 4  | Navigasi aplikasi mudah dimengerti       | 0      | 0      | 4      | 6      | 10     | 84         | 4.20      | 84%        | Setuju        |
| 5  | Saya puas menggunakan aplikasi ini       | 0      | 0      | 3      | 6      | 11     | 86         | 4.30      | 86%        | Sangat Setuju |

Rekapitulasi pada tabel menunjukkan bahwa aplikasi mendapatkan tanggapan yang sangat positif dari pengguna. Dengan skor rata-rata untuk setiap pernyataan di atas 4.0 dan persentase kepuasan di atas 80%, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dinilai efektif, mudah digunakan, memiliki tampilan menarik, dan fitur yang sesuai kebutuhan.

#### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi toko baju berbasis Android telah berhasil dilakukan menggunakan platform Kodular. Platform ini terbukti efektif sebagai solusi visual yang memudahkan pelaku UKM membangun aplikasi tanpa memerlukan keahlian pemrograman tingkat lanjut. Metode prototyping yang diterapkan memungkinkan pengembangan aplikasi secara bertahap dan sesuai dengan masukan pengguna. Hasil pengujian black box dan keamanan menunjukkan bahwa semua fungsi utama, seperti katalog produk, pemesanan, dan checkout, berjalan sesuai rancangan, serta mendapatkan tanggapan positif dari pengguna yang menilai aplikasi ini mudah digunakan dan menarik.

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan untuk melengkapi fitur khusus admin seperti manajemen produk dan verifikasi pesanan agar pengelolaan toko lebih efektif. Selain itu, direkomendasikan untuk melakukan integrasi metode

pembayaran digital (seperti e-wallet atau transfer bank) dan fitur lokasi menggunakan Google Maps untuk meningkatkan kenyamanan pengguna. Peningkatan aspek keamanan aplikasi juga perlu menjadi prioritas untuk melindungi data pengguna jika aplikasi akan digunakan secara lebih luas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Imbalo Zaki Hasibuan and T. Triase, "IMPLEMENTASI SISTEM DATABASE NoSQL SECARA REALTIME MENGGUNAKAN FIREBASE REALTIME DATABASE PADA APLIKASI OURTICLE," *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, vol. 2, no. 1, pp. 1–24, Dec. 2022, doi: 10.54443/sibatik.v2i1.489.
- [2] A. Z. Al Muhtadi and L. Junaedi, "Implementasi Metode Prototype dalam Membangun Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Herbal Pahlawan," *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, vol. 3, no. 1, pp. 31–41, Aug. 2021, doi: 10.52435/jaiit.v3i1.88.
- [3] Doni and R. Jimmy Iskandar, "Implementasi Metodologi Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Refferal Pada PT Bank Central Asia Tbk Berbasis Android," *METIK JURNAL*, vol. 5, no. 2, pp. 41–48, Dec. 2021, doi: 10.47002/metik.v5i2.293.



- [4] N. K. Hendriawan, B. Basrowi, and K. Rahmadani, "Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Kodular pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas X di SMK Pasudan 1 Kota Serang," *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, vol. 6, no. 12, pp. 10491–10495, Dec. 2023, doi: 10.54371/jiip.v6i12.2927.
- [5] D. S. Purnia, R. Ratningsih, M. Surahman, and W. Agustin, "Implementasi Metode Prototyping Pada Rancang Marketplace Rumah Kost Berbasis Mobile," *EVOLUSI: Jurnal Sains dan Manajemen*, vol. 9, no. 1, Apr. 2021, doi: 10.31294/evolusi.v9i1.10145.
- [6] Y. Firmansyah, R. Maulana, and D. O. Hutagalung, "IMPLEMENTASI MODEL PROTOTIPE DALAM PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SPAREPART," *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, vol. 2, no. 1, pp. 63–71, Mar. 2021, doi: 10.31294/justian.v2i01.366.
- [7] K. I. Manik *et al.*, "IMPLEMENTASI FLUTTERFLOW DAN FIREBASE FIRESTORE DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN BERBASIS NO-CODE," 2025.
- [8] S. A. Malinda, T. Wati, S. Kom, J. R. F. Raya, P. Labu, and K. Cilandak, *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO ONLINE SOUTHEAST TIGER*. 2020.
- [9] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA," *Jurnal Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, Dec. 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
- [10] I. A. D. Astuti, R. A. Sumarni, and D. L. Saraswati, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 3, no. 1, p. 57, Jun. 2017, doi: 10.21009/1.03108.
- [11] U. Kholifah and N. Imansari, "PELATIHAN MEMBANGUN APLIKASI MOBILE MENGGUNAKAN KODULAR UNTUK SISWA SMPN 1 SELOREJO," *Abdimas Galuh*, vol. 4, no. 1, p. 549, Mar. 2022, doi: 10.25157/ag.v4i1.7259.
- [12] G. Ricard Payara and R. Tanone, "Penerapan FirebaseRealtimeDatabase Pada Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android," 2018.
- [13] M. R. Satria and A. P. Fatmawati, "Penyusunan Laporan Keuangan Perusahaan Menggunakan Aplikasi Spreadsheet," *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, vol. 3, no. 2, pp. 320–338, Jan. 2021, doi: 10.32670/fairvalue.v3i2.146