

# Implementasi Firebase Realtime Platform Berbasis Mobile Untuk Sistem Pemesanan Pakaian Dengan Payment Gateway (Studi Kasus: Distro Collection)

Hani Dewi Ariessanti <sup>1</sup>, **Diah Aryani**\*<sup>2</sup>, Sigit Santoso<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul  
e-mail: <sup>1</sup>hani.dewi@esaunggul.ac.id,  
<sup>2</sup>[diah.aryani@esaunggul.ac.id](mailto:diah.aryani@esaunggul.ac.id), <sup>3</sup>ueu.sigit.santoso@gmail.com

## **Abstrak**

*Distro Collection merupakan toko distro menjual pakaian di daerah Tangerang yang menyediakan berbagai macam produk / outfit seperti kaos, jaket, celana jeans, dan lain – lain. Sistem penjualan dan promosi di Distro Collection masih dilakukan secara manual dimana pelanggan harus mendatangi ke toko untuk memilih dan membeli produk – produk yang disediakan. Dalam proses pengelolaan data produk, pembelian, dan transaksi pelanggan masih menggunakan pencatatan data sehingga kurang efektif karna dapat terjadi kesalahan dalam mencatat tiap data. Transaksi juga masih dilakukan secara manual saat pelanggan melakukan pembelian. Oleh karena itu peneliti bertujuan untuk membangun sebuah sistem berbasis mobile yang dapat melakukan pengelolaan data dan pembelian produk secara online untuk memudahkan customer, dan juga pihak distro collection. Sistem tersebut juga dibangun dengan payment gateway agar dapat memudahkan customer dalam melakukan transaksi. Dalam meneliti dan menganalisis kebutuhan sistem agar terpenuhi, peneliti menggunakan metode pengembangan sistem prototyping, sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Javascript dengan framework React dan database Firebase. Dalam memberikan hasil yang maksimal dalam pembuatan sistem dilakukan pengujian dengan menggunakan Black Box Testing.*

**Kata Kunci:** Mobile, payment gateway, Javascript, React, Firebase

## **Abstract**

*Distro Collection is a distribution store selling clothing in the Tangerang area that provides a variety of products / outfits such as t-shirts, jackets, jeans, and others. The sales and promotion system at Distro Collection is still done manually where customers have to come to the store to select and buy the products provided. In the process of managing product data, purchases, and customer transactions still use data recording so it is less effective because errors can occur in recording each data. Transactions are also still done manually when the customer makes a purchase. Therefore, the researcher aims to build a mobile-based system that can manage data and purchase products online to make it easier for customers, as well as Distro Collection. The system is also built with a payment gateway to make it easier for customers to make transactions. In researching and analyzing system requirements to be met, the researcher uses a prototyping system development method, the system is developed using the JavaScript programming language with the React framework and Firebase database. In providing maximum results in making the system tested using Black Box Testing.*

**Keywords:** Mobile, payment gateway, Javascript, React, Firebase

## 1. PENDAHULUAN

Toko Distro Collection merupakan sebuah perusahaan swasta yang bergerak di bidang penjualan yang menyediakan berbagai macam produk / *outfit* ditawarkannya dan juga mendapatkan bentuk pelayanan yang baik. Pada masa pandemi Covid 19 Pertumbuhan ekonomi DistroCollection terus menurun terutama dalam industri pemasaran produk. Dari tahun 2019semenjak pandemi Covid muncul sampai tahunsaat ini, selisih angka penurunan jumlah mencapai sekitar 10% - 25%.

Terhambatnya proses penjualan dimasa pandemic covid 19 terkadang menghalangi para pelanggan untuk datang langsung ke toko. hal ini menyebabkan masalah tersendiri untuk penjual dikarenakan penurunan hasil pendapatan seperti biasanya. Kesulitan ini dikeluhkan oleh pihak toko saat ini yang membuat penghasilannya menurun. Selain itu juga toko terkendala dalam melakukan branding produk dikarenakan pemasaram masih bersifat konvensional dengan membuat pamflet di toko tersebut. Sehingga membuat toko sepi akan pengunjung di masa pandemic covid 19. Kemudian, pengelolaan data produk pada toko Distro Collection masih menggunakan pencatatan dengan pembukuan dan skema pembayaran untuk pembelian pun masih menggunakan nota tertulis , dengan hal tersebut sangat kurang efektif karena dapat terjadi kesalahan dalam pencatatan. Dengan pembukuan yang dicatat dengan admin rentan terjadi kesalahan data, sehingga dokumentasi penjualan yang dilaporkan kepada pimpinan masih sering terdapat kesalahan.

Berdasarkan uraian masalah di atas. Akan dilakukan penelitian dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Pemesanan Baju Berbasis Mobile dengan Payment Gateway di Distro Collection”**. Dengan sistem penjualan ini diharapkan dapat mempromosikan program branding produk secara digital, dengan sistem ini juga dapat dengan mudah melakukan input data penjualan dan pemasukan sebuah produk penjualan dan juga sistem ini dapat melakukan metode transaksi secara digital / online dengan mudah dan cepat yang dapat membantu pelanggan dengan mudah untuk melakukan pembayaran. Maka akan menaikkan hasil penjualan toko Distro Collection.

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel [1] . React Js merupakan kerangka kerja open-source yang menggunakan library java script untuk membuat user interface dan React biasa digunakan untuk menangani pengembangan pada aplikasi single-page dan aplikasi mobile. *React JS* memiliki keunggulan dimana kerangka kerja ini memberikan kecepatan, *simplicity*, dan *scalability*. React yang dikembangkan oleh facebook untuk memfasilitasi pengembang dalam membuat komponen UI yang lebih interaktif, *stateful* dan *reusable* [2] .

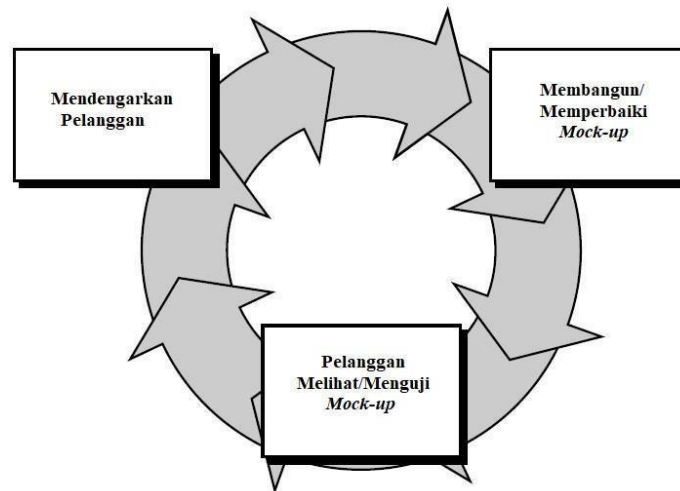
React Native merupakan kerangka kerja javascript yang digunakan untuk membangun aplikasi mobile Android maupun iOS. React Native ini memiliki dasar dari React dan library javascript dalam membangun antarmuka. React Native ini ditulis dengan campuran javascript dan JSX, lalu React Native ini juga memaparkan antarmuka java script untuk platform API dimana pengembang dalam membangun aplikasi ini dapat mengakses fitur-fitur seperti kamera, lokasi, dll yang ada pada ponsel [3].

Firebase merupakan platform untuk aplikasi realtime. Ketika data berubah, maka aplikasi yang terhubung dengan firebase akan meng-update secara langsung melalui setiap device (perangkat) baik website ataupun mobile [4].

Model prototype digunakan untuk merancang sistem informasi. Model prototype memberikan kesempatan untuk pengembang program dan objek penelitian untuk saling berinteraksi selama proses perancangan sistem. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa model prototipe merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak dimana pengembang program dan objek penelitian dapat saling berkomunikasi dan memberikan informasi yang terdiri dari mendengarkan pelanggan atau analisa kebutuhan, membuat rancangan (mockup) dan pengujian rancangan [5].

## 2. METODE PENELITIAN

Metode atau tahap yang digunakan dalam pengembangan sistem, menurut (Pressman, 2012) metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali dan metode ini berfokus pada pengembang program dan objek penelitian yang dapat saling berkomunikasi dan memberikan informasi yang terdiri dari mendengarkan pelanggan atau analisa kebutuhan, membuat rancangan(mockup) dan pengujian rancangan [6].



**Gambar 1. Metode Prototype (Pressman 2012)**

Adapun tahapan Metode Prototype yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu:

1. Mendengarkan Pelanggan  
Pada tahap ini mendengarkan pelanggan merupakan tahap awal pada metode prototype, tahap mendengarkan kebutuhan dan masukan dari pengguna untuk perencanaan kebutuhan dalam pembangunan sistem. Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan wawancara untuk identifikasi masalah dan analisis kebutuhan sistem.
2. Membangun, Memperbaiki Prototype  
Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem, tahap ini merepresentasikan visual desain yang akan dimodelkan kedalam Unified Modelling Language (UML) seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Setelah perancangan desain, selanjutnya tahap implementasi ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan framework React serta menggunakan Firebase untuk basis data.
3. Pelanggan Menguji Coba Prototype  
Tahap terakhir adalah tahap pengujian sistem oleh pengguna, Mock-up yang dibuat akan diuji coba kepada calon user apakah sudah sesuai dengan kebutuhan, dan melakukan evaluasi bila ada ketidaksesuaian. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode Black-box testing dengan melakukan pengujian terhadap semua fungsi menu-menu pada sistem yang dibangun.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Data Hasil Penelitian

#### a. Analisis Masalah

Analisis yang diidentifikasi yaitu dimulai dari konsumen ingin membeli produk tetapi terhambat oleh minimnya media informasi sehingga konsumen tidak tahu apa saja produk dari perusahaan ini, dan apa saja yang tersedia pada produk saat konsumen memesan. Lalu kemudian masalah lainnya yaitu lambatnya pemesanan ketika terjadi antrian yang melebihi di toko sehingga konsumen banyak membuang waktu hanya untuk mengantri, sehingga terjadinya kekecewaan konsumen. Selanjutnya, Ketika owner membuat promosi produk baru yang dilakukan owner adalah membuat pamflet yang di pasang di toko, ini adalah media yang sangat lamban karna konsumen

tidak mengetahui jika mereka tidak datang ke toko secara langsung.

b. Analisis PIECES

Menurut (Whitten & Bentley, 2007), metode PIECES merupakan metode analitis sebagai dasar untuk memperoleh pokok permasalahan yang lebih spesifik dengan enam variabel penilaian dalam mengevaluasi, yaitu yang pertama adalah kinerja yaitu menilai apakah yang sudah ada proses atau prosedur masih memungkinkan untuk ditingkatkan kinerjanya dan waktu responnya, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya rangkaian kegiatan untuk menghasilkan keluaran tertentu, yang kedua adalah informasi [7].

Menganalisa identifikasi permasalahan untuk membangun system dilakukan dengan spesifik, ini adalah beberapa aspek sehingga terciptanya system antara lain (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and service) Analisis PIECES ini sangat penting untuk membangun system sehingga tercapainya tujuan yang di inginkan.

Tabel 3 Tabel Analisis PIECES

No	Jenis Analisis	Sistem yang Sedang Berjalan	Sistem Usulan
1	<i>Performance</i> (Kinerja)	Media pemesanan hanya dilakukan dengan cara konsumen datang ke toko untuk melakukan transaksi	Terdapat fitur pemesanan sehingga konsumen tidak perlu datang ke toko
2	<i>Information</i> (Informasi)	Saat ini media informasi hanya dilakukan dengan pamflet yang di pasang di toko hal ini kurang efektif	Sistem dapat menampilkan informasi yang tepat dan akurat mengenai produk dan lain sebagainya
3	<i>Economy</i> (Ekonomi)	Pemasukan yang ada hanya melalui pembelian offline sehingga kurang efektif,terlebih lagi saat ini sedang ada pandemic <i>COVID-19</i>	Melalui system aplikasi yang dibangun ini akan meningkatkan pemasukan karna lebih efektif dan Efisien
4	<i>Control</i> (Kontrol)	Pencatatan disini masih melalui buku, sehingga data yang ada bisa dimanipulasi oleh pihak karyawan maupun rawan hilang catatan tersebut	Laporan transaksi tersimpan secara aman pada server
5	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Sistem ini belum terkomputerisasi sehingga data yang ada dilakukan dengan manual menimbulkan tindak kecurangan bagi karyawan, hal ini sangat tidak efisien	Pengisian data dapat dilakukan melalui online

6	Service (Layanan)	Proses pembayaran masih melakukantunai dan mencatat rekampelalui buku	Pelayanan melalui aplikasi sehingga konsumen dapat membayar melalui onlinemaupun point
---	----------------------	---	--

c. Analisis Kebutuhan Sistem (Fungsional & Non Fungsional)

•Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional system ini terdiri atas informasi utama yang berhubungan dengan pihak lain dan saling mendukung, agar bagaimana system mencakup pada input tertentu dan bagaimana perilaku system pada situasi tertentu. Kebutuhan fungsional terdiri dari data dan proses, data tersebut di ambil untuk analisis kebutuhansystem ini dibagi menjadi 2 yaitu :

Table. 2 Kebutuhan Fungsional Admin dan User

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	1. Admin mengelola web, aplikasi, dan maintancedatabase server 2. Menyediakan informasiproduct 3. Mengupdate produk 4. Memberikan notofikasi padauser
2.	User	1. Melihat product, history pemesanan, profil user 2. Melakukan pembayaran secarapayment gateway 3. Melihat status pemesananproduk 4. Membuat akun user

•Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan untuk menunjang sebuah system, dengan hasil kuisioner bahwa system dibuat menggunakan *Mobile* berikut kebutuhan non-fungsionalnya yaitu :

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat keras pada computer tidak akan bekerja tanpa adanya perangkat lunak (*Software*), yang mana perangkat lunak adalah pendukung Sistem Operasi, berikut perangkat lunak yang diperlukan saat membuat system

- a. Visual Studio Code
- b. Java Script
- c. Framework React Native
- d. Kebutuhan Perangkat Keras

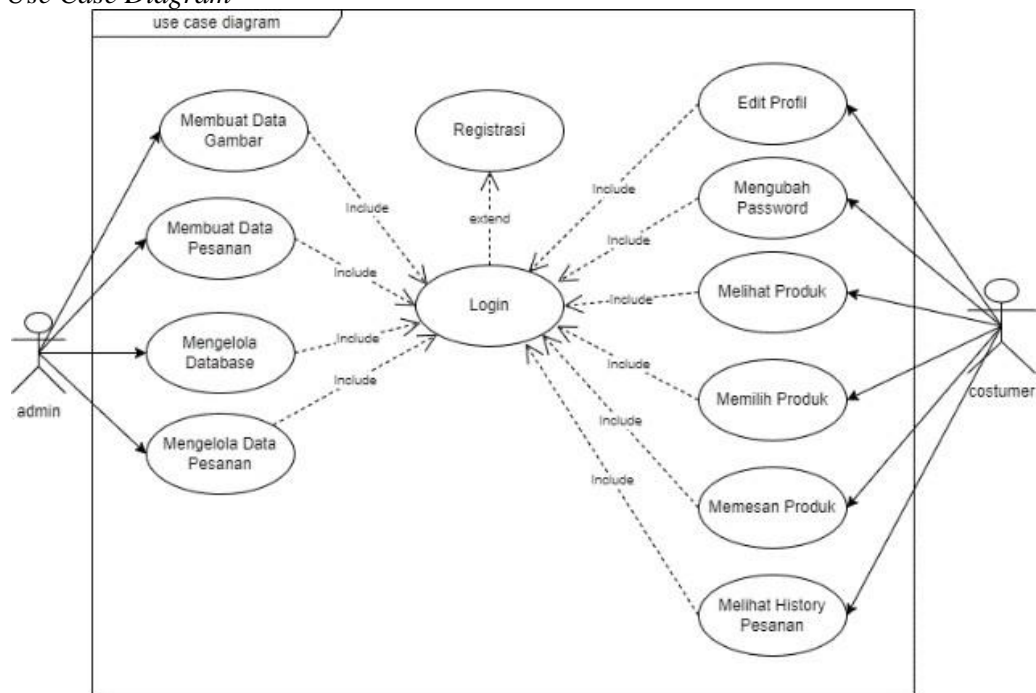
## 2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah seluruh komponen computer, tanpa adanya perangkat keras maka computer maupun system tidak akan bisa dibuat, berikut perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan system:

- a. Seperangkat Komputer
- b. Device Mobile

## 2. Membangun Prototype Desain UML

### a. Use Case Diagram



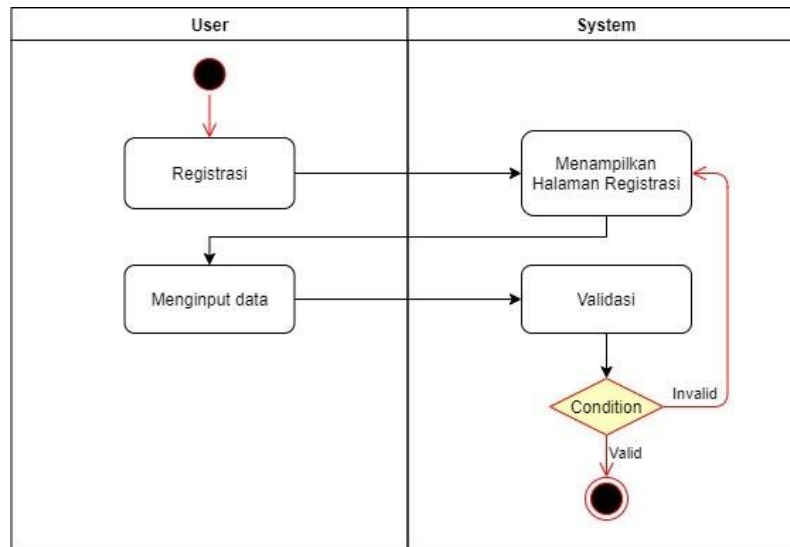
**Gambar 2. Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* menggambarkan apa saja yang dapat dilakukan aktor pada sistem, berdasarkan dari Use Case Diagram pada Gambar 3 terdapat aktor pada sistem ini yaitu admin dan customer. Masing – masing aktor memiliki aktivitas yang berbeda.

### b. Activity Diagram

*Activity Diagram* menampilkan proses dan alur aktivitas dalam sebuah sistem yang akan dibangun.

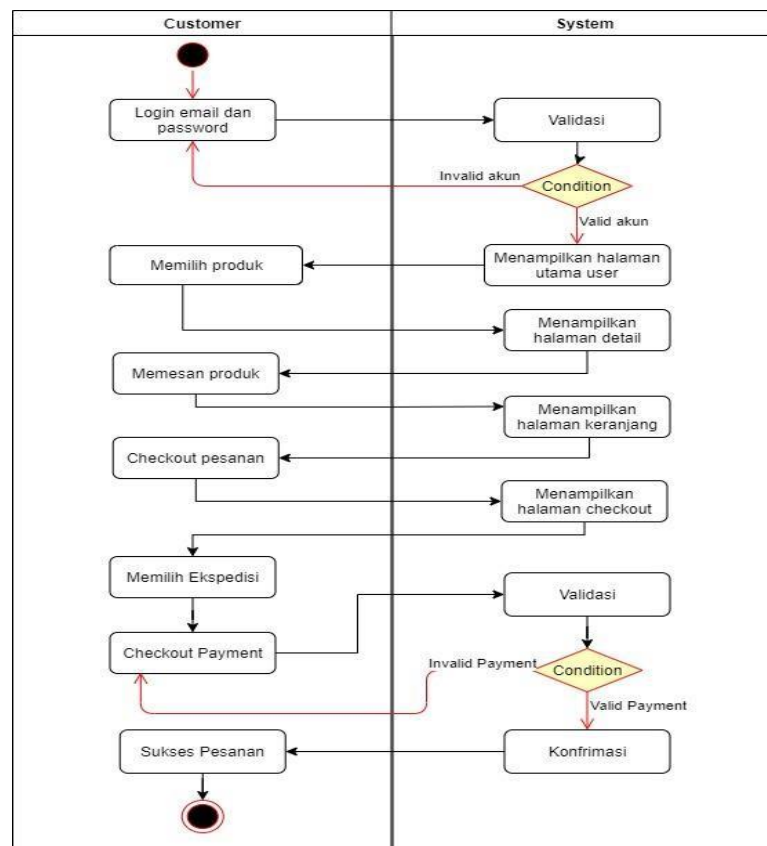
- Activity Proses Registrasi



**Gambar 3. Activity Proses Registrasi**

Activity diagram pada Gambar 4, menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan aktor user melakukan registrasi akun,

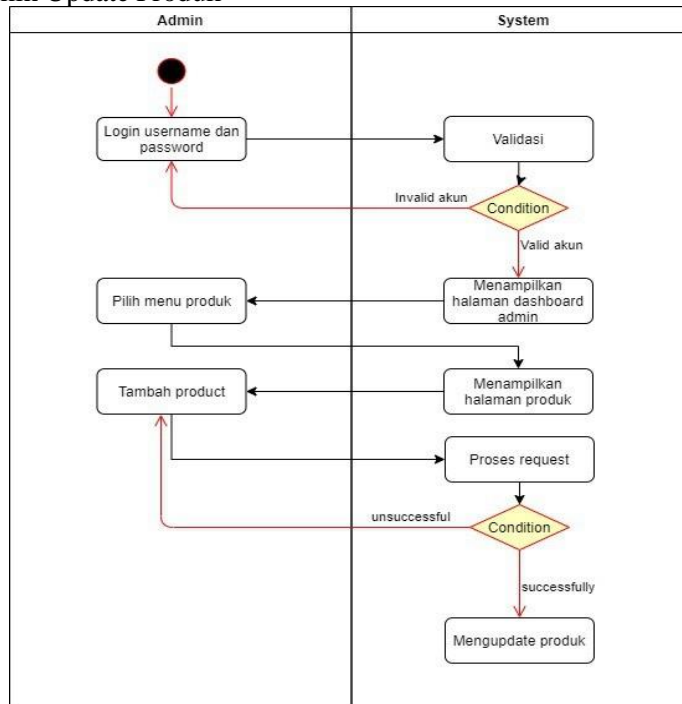
- Activity Proses Pemesanan



**Gambar 4. Activity Proses Pemesanan**

Activity diagram pada Gambar 5, menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan aktor user melakukan login akun, melakukan pemilihan produk, pemesanan produk, transaksi pembayaran hingga transaksi pembayaran

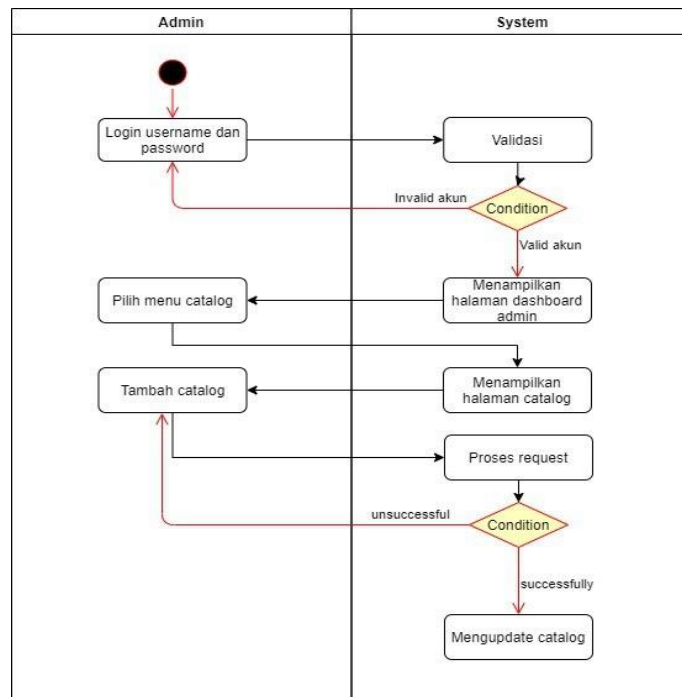
- Activity Admin Update Produk



**Gambar 5. Activity Admin Update Produk**

Activity diagram pada Gambar 6, menjelaskan alur aktivitas admin melakukan login terlebih dahulu kemudian memilih produk yang akan ditambahkan kemudian sistem memproses request dan mengupdate produk.

- Activity Admin Update Catalog

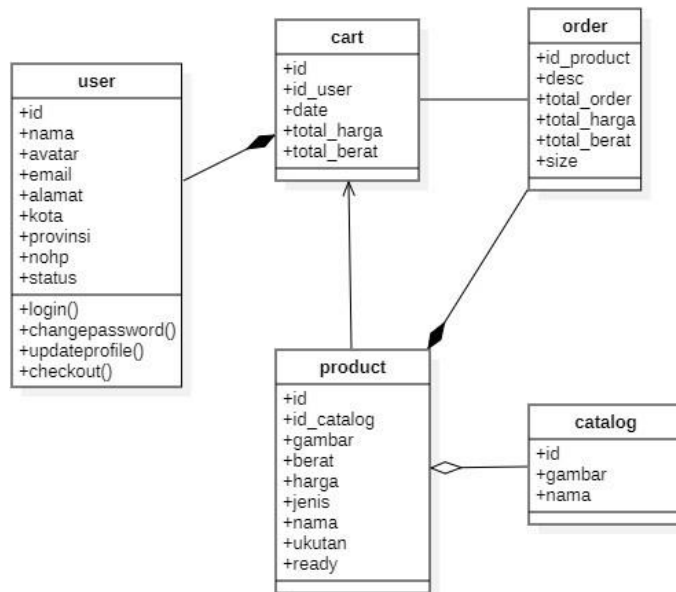


**Gambar 6. Activity Admin Update Catalog**



Activity diagram pada Gambar 7, menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan aktor admin untuk menambahkan atau melakukan update pada menu catalog.

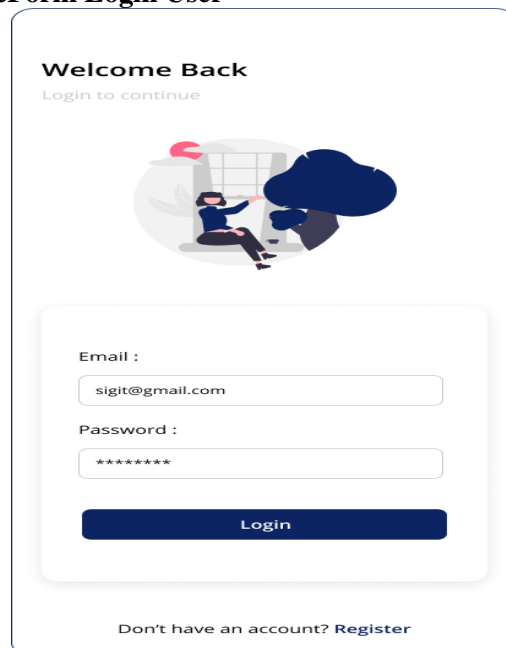
c. Class Diagram



Gambar 8. Class Diagram

Class diagram menjelaskan mengenai struktur dari sebuah sistem dengan mendefinisikan kelas – kelas, atribut dan hubungan antar kelas yang akan dibuat untuk mengembangkan sistem.

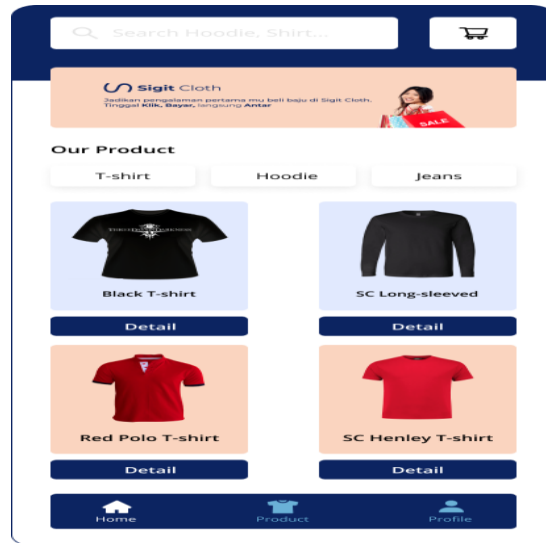
- Desain User Interface Form Login User



Gambar 9. Design Form Login

Pada Gambar 9, merupakan desain halaman form login agar user dapat masuk dan melakukan proses pemesanan produk.

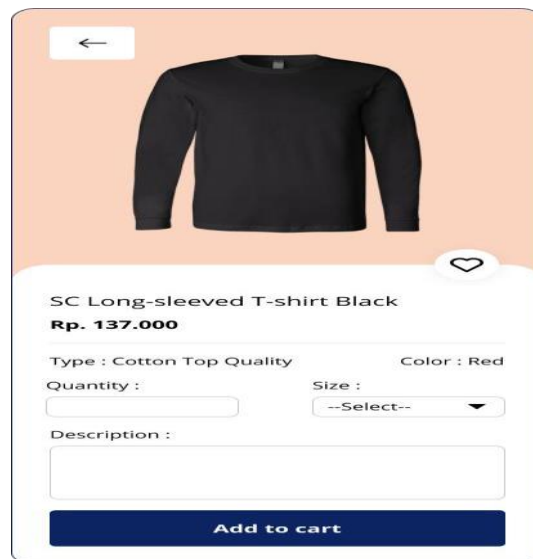
- Halaman Utama



**Gambar 10. Design Halaman Utama**

Pada Gambar 10, merupakan desain halaman utama yang berupa isi konten dan produk yang disediakan.

- Halaman Detail



**Gambar 11. Design Halaman Detail**

Pada Gambar 11, merupakan desain halaman detail dimana halaman yang berisi gambar – gambar dari produk, input jumlah barang, input ukuran, deskripsi dan informasi lainnya.

- Halaman Cart



**Gambar 12. Design Halaman Cart**

Pada Gambar 12, merupakan desain halaman *cart* merupakan list dari produk yang dipilih dan ingin di order.

- Halaman Checkout



**Gambar 13. Design Halaman Checkout**

Pada Gambar 13, merupakan desain halaman *checkout product* yang berisikan alamat pengiriman total harga produk dan total harga pengiriman yang dapat di submit oleh customer.

## 2. Tampilan Hasil Sistem

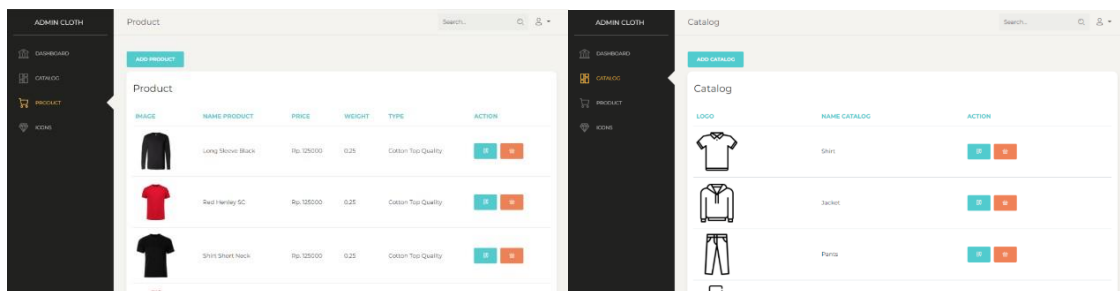
- Halaman Admin Login



Gambar 14. Halaman Admin Login

Pada Gambar 14, merupakan desain halaman admin login untuk masuk kedalam sistem.

- Halaman Admin Tambah Produk



Gambar 15. Halaman Admin Produk dan Admin Catalog

Pada Gambar 15, merupakan desain halaman admin untuk melakukan *create* produk, *update / edit*, dan *delete*. Halaman Admin Catalog merupakan desain halaman admin untuk melakukan *create* catalog, *update / edit*, dan *delete*.

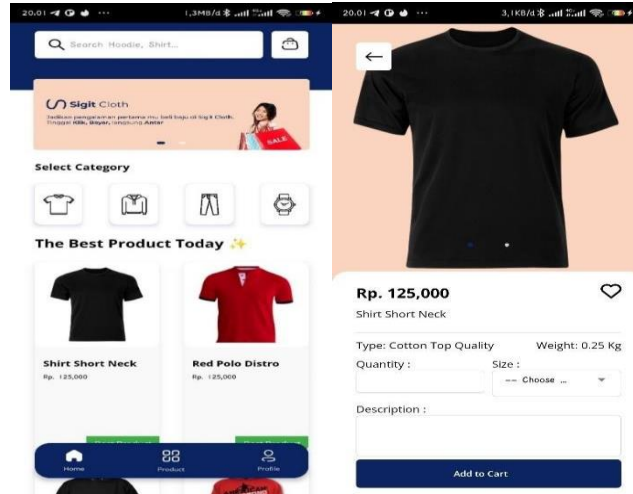
- Tampilan Aplikasi Halaman Login



Gambar 17. Tampilan Aplikasi Halaman Login

Pada Gambar 17, merupakan tampilan halaman login untuk user. User harus melakukan login terlebih dahulu dengan mengisi kolom input yang disediakan berupa email dan password dari akun yang telah dibuat. Jika sudah berhasil melakukan login, maka sistem dapat masuk kedalam sistem.

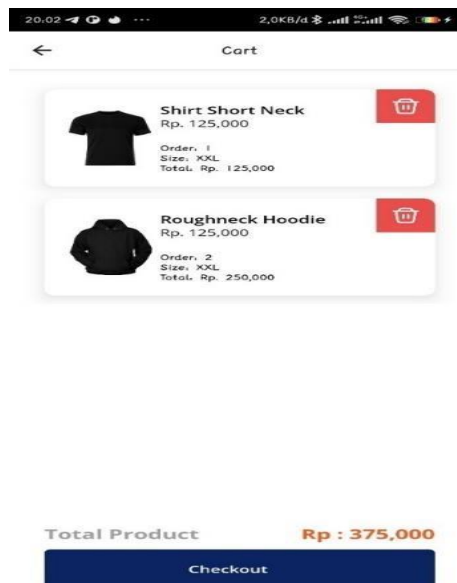
- Tampilan Aplikasi Halaman Home dan Halaman Detail



**Gambar 18. Tampilan Aplikasi Halaman Home dan Halaman Detail**

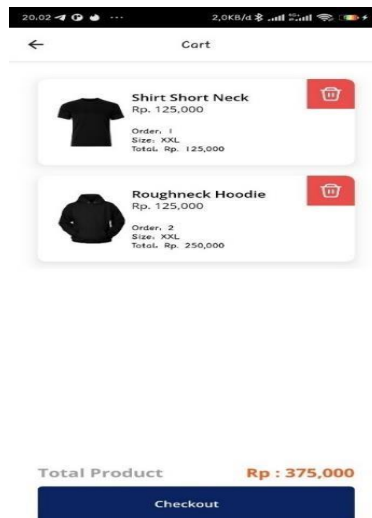
Pada Gambar 18, merupakan tampilan halaman home tampilan utama sistem dari aplikasi mobile. Pada halaman ini berisi dari konten isi dari produk, seperti list produk terbaik, customer dapat memilih salah satu produk atau customer juga dapat mencari produk sesuai kategori. Sedangkan tampilan halaman detail produk berisikan informasi tentang produk yang akan dibeli oleh customer. Pada halaman ini customer melakukan input mengenai total quantity, menentukan pilihan size, dan memasukkan deskripsi barang jika diperlukan, jika sudah user dapat melakukan add to cart / menambahkan produk kedalam halaman cart / keranjang.

- Tampilan Aplikasi Halaman Cart dan Halaman Chekout



**Gambar 20. Tampilan Aplikasi Halaman Cart dan Halaman Chekout**

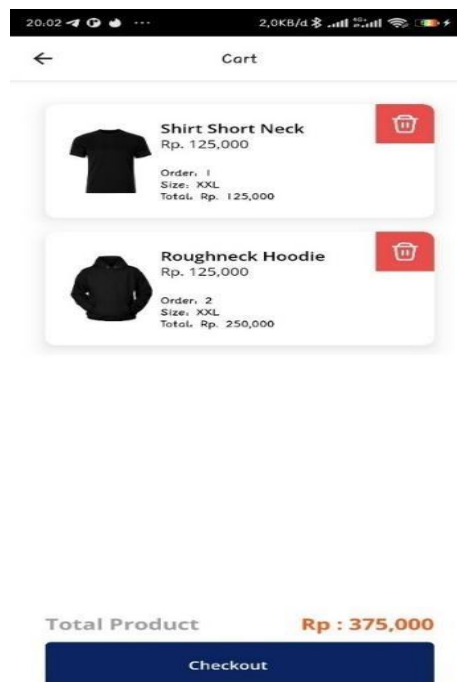
Pada Gambar 20, merupakan tampilan halaman *cart* yang berisi produk yang sudah dipesan, dan juga informasi mengenai total harga keseluruhan. Customer juga dapat melakukan pemesanan produk lagi jika diinginkan. Jika sudah customer dapat langsung melakukan checkout untuk proses ke halaman checkout. Dan tampilan halaman Checkout merupakan tampilan halaman checkout yang berisi alamat pengiriman, informasi kurir / layanan pengiriman, estimasi, dan harga layanan pengiriman. Customer harus memilih layanan pengiriman / kurir sebelum memproses pembayaran.



**Gambar 21. Tampilan Aplikasi Halaman Checkout**

Pada Gambar 21, merupakan tampilan halaman checkout yang berisi alamat pengiriman, informasi kurir / layanan pengiriman, estimasi, dan harga layanan pengiriman. Customer harus memilih layanan pengiriman / kurir sebelum memproses pembayaran.

- Tampilan Aplikasi Halaman Payment



**Gambar 22. Tampilan Aplikasi Halaman Payment**

### 3. Deployment Delivery & Feedback

- Black Box Testing

No.	Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
1.	Sign Up	1) Mengisi form registrasi 2) Klik tombol 'registrasi'	1) Sistem menampilkan pesan 'data harus diisi' pada kolom yang tidak terisi 2) Jika pengisian berhasil, maka sistem mengecek lalu diarahkan ke halaman utama	Sesuai
2.	Login	1) Mengisi <i>email</i> dan <i>password</i> yang benar 2) Mengisi <i>email</i> dan <i>password</i> yang salah	1) <i>User</i> berhasil masuk ke dalam sistem 2) <i>User</i> tidak dapat masuk ke dalam sistem	Sesuai
3.	Pilih Produk pada Halaman Utama	1) Klik produk yang ingin dipesan	1) <i>User</i> akan diarahkan ke halaman detail produk	Sesuai
4.	Pemesanan Produk pada Halaman Detail Produk	1) <i>Dapur</i> jumlah produk, pilih ukuran dan masukkan deskripsi 2) Tidak melakukan input pada kolom disediakan	1) Sistem akan diarahkan ke Halaman <i>Cart</i> 2) Sistem akan menampilkan <i>alert</i> "Form can't be empty"	Sesuai
5.	Checkout pada Halaman Cart	1) <i>User</i> klik tombol "Checkout"	1) Sistem akan proses dan menampilkan Halaman Checkout	Sesuai
6.	Checkout Produk	1) <i>User</i> Memilih layanan pengiriman / ekspedisi pada menu pilihan 2) <i>User</i> tidak memilih pengiriman	1) Sistem memproses data yang diinginkan dan menampilkan estimasi dan harga 2) Sistem akan menampilkan <i>alert</i> "Select your shipping method"	Sesuai
7.	Payment Gateway	1) <i>User</i> klik tombol Checkout	1) Sistem memproses dan menampilkan Halaman Web View Midtrans	Sesuai

Gambar 22. Hasil Black Box Testing

Berdasarkan Gambar 22, hasil *black box testing* fungsi – fungsi, pemrosesan dan perilaku dari sistem berjalan sesuai yang diharapkan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem dapat melakukan proses pemesanan secara online dan pengelolaan data dapat dilakukan dengan praktis sehingga memudahkan dalam pesan.
- Sistem memiliki layanan pengiriman untuk melakukan pengiriman produk.
- Sistem transaksi pada sistem ini menggunakan fitur onlinepayment gateway yang dirancang agar dapat melakukan transaksi secara digital.

#### 5. SARAN

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat pada sistem informasi pemesanan produk distro collection berbasis mobile ini. Peneliti memberikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

- Dikembangkan sebuah fitur rating untuk memberikan nilai pada produk yang sudah dipesan.
- Dikembangkan sebuah fitur chat agar dapat berkomunikasi dengan penjual.
- Dikembangkan sebuah fitur refund agar dapat melakukan proses pengembalian transaksi pesanan produk jika terjadi cacat pada produk.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Listyorini, “PERANCANGAN MOBILE LEARNING MATA KULIAH SISTEM OPERASI BERBASIS ANDROID,” *J. SIMETRIS*, vol. 3, no. 1, pp. 25–30, 2013.
- [2] U. Bina, S. Informatika, and K. Kunci, “TEKNIK SINGLE PAGE APPLICATION ( SPA ) LAYOUT WEB DENGAN MENGGUNAKAN REACT JS DAN BOOTSTRAP Miftah Faroq Santoso Diterima : Diterbitkan :,” vol. 9, no. 2, pp. 107–114, 2021.
- [3] F. F. Nursaid, A. H. Brata, and A. P. Kharisma, “Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype ( Studi Kasus : Toko Uda Fajri ),” vol. 4, no. 1, pp. 46–55, 2020.
- [4] U. Hasanah and Sukadi, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan On Line Pada Toko Kreatif Suncom Pacitan Uswatun Hasanah, Sukadi,” *IJNS – Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 2, no. 4, pp. 1–6, 2013.
- [5] R. P. Ardhiyani and H. Mulyono, “INFORMASI PARIWISATA BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA PROMOSI PADA KABUPATEN TEBO,” vol. 3, no. 1, pp. 952–972, 2018.
- [6] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi*, 7th ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [7] N. L. Kakihary, “Pieces Framework for Analysis of User Satisfaction Internet of Things-Based Devices,” vol. 3, no. 2, pp. 243–252, 2021.