

## RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN OBAT BERBASIS *MOBILE* MENGUNAKAN *LOCATION BASED SERVICE* PADA APOTEK TIRTA MANDIRI KOTA TANGERANG

Jefri Heryatyono Barasa.<sup>1</sup>, Hermansyah<sup>2</sup>,

<sup>1,2</sup> Universitas Esa Unggul

<sup>1</sup> [Jefribarasa99@gmail.com](mailto:Jefribarasa99@gmail.com) ,<sup>2</sup> [Jebe0305@gmail.com](mailto:Jebe0305@gmail.com) <sup>3</sup> [hermansyah@esaunggul.ac.id](mailto:hermansyah@esaunggul.ac.id)

Received: 10-06-2024

Revised: 20-06-2024

Approved: 28-06-2024

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi penjualan obat berbasis mobile dengan menggunakan layanan berbasis lokasi (Location Based Service) pada Apotek Tirta Mandiri Kota Tangerang. Latar belakang dari studi ini adalah proses penjualan yang masih dilakukan secara manual di apotek tersebut, yang menyebabkan ketidakefisienan dalam pengelolaan data dan pelayanan kepada pelanggan. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan model Waterfall, serta pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi meliputi identifikasi sistem yang sedang berjalan, pencarian informasi berdasarkan teori yang relevan, dan pengumpulan data melalui observasi langsung serta wawancara dengan pihak apotek. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Dart, PHP, database MySQL, dan framework Flutter. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat mempermudah pengelolaan data apotek, seperti data pelanggan, data obat, dan data transaksi, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk membeli obat secara online tanpa harus datang langsung ke apotek. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan informasi yang lebih lengkap mengenai persediaan dan harga obat yang tersedia di apotek. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa implementasi aplikasi penjualan obat berbasis mobile dapat meningkatkan efisiensi operasional Apotek Tirta Mandiri Kota Tangerang dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi oleh apotek dalam pengelolaan penjualan obat.

**Kata kunci :** Apotik, aplikasi mobile, Location Based Service (LBS), penjualan obat, waterfall

### ABSTRACT

*This research aims to design and build a mobile-based drug sales application using location-based services (Location Based Service) at Tirta Mandiri Pharmacy, Tangerang City. The background of this study is that the sales process is still carried out manually at the pharmacy, which causes inefficiencies in data management and customer service. To overcome this problem, this study uses a system development method with the Waterfall model, as well as data collection through observation and interviews. The methods used in the development of the application include identifying the system that is running, searching for information based on relevant theories, and collecting data through direct observation and interviews with pharmacies. The application is built using the Dart programming language, PHP, MySQL database, and the Flutter framework. The results of this study show that the application developed can simplify the management of pharmacy data, such as customer data, drug data, and transaction data, as well as provide convenience for customers to buy drugs online without having to come directly to the pharmacy. In addition, this application also provides more complete information about the inventory and price of drugs available at pharmacies. The conclusion of this study is that the implementation of a mobile-based drug sales application can improve the operational efficiency of Tirta Mandiri Pharmacy in Tangerang City and improve the quality of service to customers. This application is expected to be an effective solution to overcome various problems faced by pharmacies in managing drug sales.*

**Keywords:** Apotik, aplikasi mobile, Location Based Service (LBS), drug sell, waterfall

## PENDAHULUAN

Apotek adalah suatu tempat tertentu dilakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi, perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat. Pekerjaan kefarmasian yang dilakukan meliputi pembuatan termasuk pengendalian mutu persediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan, dan pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetika (Noviandhiny *et al.*, 2018). Apotek Tirta Mandiri Kota Tangerang adalah salah satu apotek yang menjual obat-obatan yang beralamatkan di Jl. Imam Bonjol No.54A, Sukajadi, Kec. Karawaci, Kota Tangerang. Pengolahan data penjualan pada Apotek Tirta Mandiri Kota Tangerang ini masih dilakukan dengan cara sederhana yaitu masih dilakukan secara manual untuk mengetahui informasi barang yang dijual dan yang terjual. Kelemahan pada proses pengolahan data seperti ini adalah kemungkinan data yang telah dicatat sangat mudah untuk hilang serta dalam memberikan pelayanan informasi ke pada pelanggannya Apotek Tirta Mandiri Kota Tangerang ini masih relatif sederhana yaitu dengan memasang spanduk pada apotek tersebut agar konsumen mengetahui bahwa apotek tersebut menjual obat-obatan.

Semua transaksi yang terjadi di Apotek Tirta Mandiri Kota Tangerang masih tercatat secara manual. Beberapa transaksi seperti penjualan obat kepada konsumen baik resep maupun non resep masih dicatat di buku sehingga kurang efektif. Oleh karena itu, untuk mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas apotek seperti meningkatkan kinerja dan kemudahan pegawai dalam mengolah data, maka diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mendukung pengolahan penjualan. Untuk Pendapatan Apotek Per hari sekitar 2-3 Juta , Per Bulan 50-60 Juta, dan untuk per tahunnya 720 Juta (Mulyani *et al.*, 2022). Penelitian lain oleh Purba *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis mobile di apotek dapat meningkatkan kepuasan pelanggan karena memungkinkan akses informasi obat secara real-time dan pemesanan obat yang lebih mudah . Selain itu, Nasution, (2021) menemukan bahwa implementasi sistem informasi yang baik di apotek dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mempercepat proses transaksi.

Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi bahan pembicaraan. Aplikasi juga dapat diartikan sebagai program komputer yang dibuat untuk membantu manusia dalam melaksanakan tugas-tugas tertentu (Qomariah, 2022). Apotek juga membutuhkan teknologi informasi karena apotek memerlukan sistem aplikasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengolah data input yang diberikan untuk menghasilkan informasi yang dapat membantu apotek dalam memberikan pelayanan secara efektif. Aplikasi penjualan dan pembelian yang akan dibangun untuk mengatasi permasalahan yang ada di Apotek Tirta Mandiri Kota Tangerang ini mampu membantu mempermudah pengelolaan apotek yang terdapat di apotek tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi penjualan obat berbasis mobile. Proses pengembangan aplikasi ini melibatkan beberapa tahapan penting, termasuk analisis kebutuhan, desain, perancangan sistem, pengujian, dan implementasi. Tahap analisis dalam pengembangan sistem dimulai dengan pengumpulan data yang akan digunakan sebagai acuan untuk memahami dan mengatasi permasalahan yang ada ketika sistem akan dibuat. Data yang dikumpulkan menjadi dasar dalam memastikan bahwa sistem yang dikembangkan akan mampu menghasilkan input dan output yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Nadira *et al.*, 2023). Sebelum tahap pengkodean dimulai, tahap desain dilakukan untuk memberikan

gambaran yang jelas mengenai apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan akhir dari sistem tersebut. Tahap ini juga penting dalam merancang kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan (Ghiffary *et al.*, 2018).

Proses perancangan sistem menggunakan metode waterfall, yang terdiri dari tahap-tahap yang jelas mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Metode ini memungkinkan penyusunan dan pengembangan sistem secara bertahap, sehingga memastikan sistem yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan (Aliman, 2021).

Pada tahap testing, modul-modul yang telah dibuat digabungkan dan diuji untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan desain yang telah ditentukan. Pengujian ini penting untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan sebelum sistem diimplementasikan secara penuh (Buana *et al.*, 2022)

Tahap implementasi melibatkan pengkodean atau pemrograman sistem menjadi modul-modul kecil yang kemudian digabungkan menjadi satu kesatuan. Pada tahap ini, setiap modul diperiksa untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya telah memenuhi kebutuhan yang diinginkan sebelum sistem diserahkan untuk digunakan oleh pengguna (Pradana, & Idris, 2021).

Pengembangan aplikasi penjualan obat berbasis mobile untuk Apotek Tirta Mandiri Kota Tangerang menjadi sangat relevan dan dibutuhkan untuk menjawab tantangan dalam pengelolaan apotek yang masih dilakukan secara manual. Penulis juga berencana untuk merancang dan membangun aplikasi penjualan dan pembelian obat berbasis mobile menggunakan *Location Based Service* (LBS) untuk Apotek Tirta Mandiri Kota Tangerang. Location Based Service adalah sebuah layanan informasi yang dapat diakses menggunakan perangkat mobile. Melalui jaringan internet dan seluler yang memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi (maps) pada perangkat mobile (Anwar *et al.*, 2014). Aplikasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan apotek.

## **METODE**

### **Objek Penelitian**

Pada Objek Penelitian dilakukan observasi dan wawancara ke pemilik apotek tirta mandiri kota tangerang yang terletak pada Jl. Imam Bonjol No.54A, RT.002/RW.004, Sukajadi, Kec. Karawaci, Kota Tangerang, Banten 15113. Wawancara yang dilakukan mengenai berjalannya penjualan obat. Dengan mendapatkan informasi mengenai sistem yang berjalan saat ini yang masih kurang efektif penulis memberikan inovasi pembuatan aplikasi penjualan obat pada apotek tirta mandiri kota tangerang agar berjalan lebih efektif dari sebelumnya.

### **Metode Pengumpulan Data**

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung bagaimana sistem pencatatan data penjualan obat di apotek tirta mandiri kota tangerang. Adapun data yang diperoleh melalui observasi dalam penelitian ini adalah Situasi dan kondisi lingkungan apotek tirta mandiri Kota Tangerang, Keadaan data obat yang ada dilingkungan apotek tirta mandiri Kota Tangerang, Proses bisnis yang sedang berjalan dalam mengelola data penjualan obat

dan Aktifitas bagian-bagian yang mengelola data penjualan obat. Selain itu, peneliti juga melakukan dengan metode wawancara. Dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini, penelitian menggunakan metode wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah pertanyaan- pertanyaan mengarahkan jawaban dalam pola pertanyaan yang dikemukakan. Adapun data yang diperoleh melalui wawancara terhadap pengguna sekaligus karyawan apotek tirta mandiri kota tangerang ini adalah sebagai berikut :

Pengguna sistem mengharapkan Sistem Informasi Penjualan Obat yang akan dikembangkan dapat diakses oleh karyawan melalui jaringan yang disediakan apotek. Pengguna sistem mengharapkan Sistem Informasi penjualan obat yang akan dikembangkan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data penjualan obat. Pengguna sistem mengharapkan Sistem Informasi Penjualan Obat yang akan dikembangkan memiliki data yang akurat yang dapat merepresentasikan kondisi data penjualan obat.

## Alur Penelitian

### Identifikasi Keluhan, Kebutuhan dan Perancangan

Dalam identifikasi kebutuhan penulis melakukan analisis terhadap sistem kerja berdasarkan data, agar pelanggan dapat mudah memesan obat dan mendapatkan informasi mengenai apotek tirta mandiri kota tangerang.

### Perancangan Aplikasi

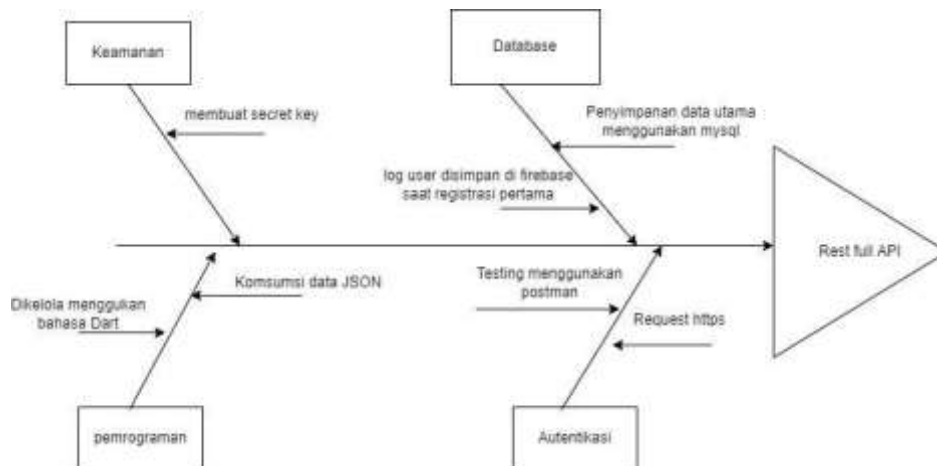
Dengan menggunakan metode penelitian waterfall dan dilakukannya pengumpulan data yang didapat dari wawancara dan observasi akan dilakukan desain sistem UML. Dikarenakan metode waterfall tidak dapat di ulang maka tahap-tahapan Requirement Analysis, Design, Coding, Testing, Maintenance harus sesuai dengan kebutuhan aplikasi.



Gambar 1 Waterfall

Metode Waterfall ini dipilih karena pengerjaan sistem akan terjadwal dengan baik dan mudah dikontrol.

### Analisis Permasalahan Aplikasi

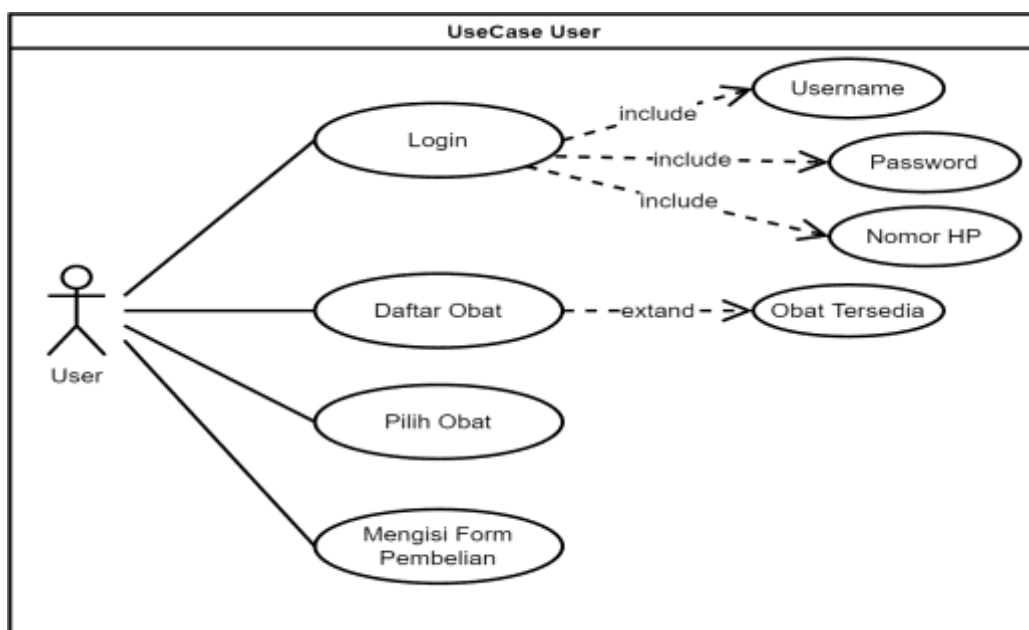


Gambar 2 Analisis Aplikasi

Diagram fishbone dapat menunjukkan berbagai hal yang dapat mempengaruhi kualitas dan memiliki dampak terhadap permasalahan yang sedang dipelajari (Sianturi *et al.*, 2018). Analisis fishbone ini diambil dalam permasalahan pembuatan aplikasi. Faktor permasalahan yang didapat menggunakan metode analisis fishbone yaitu Pada tahap Database penyimpanan data utama menggunakan mysql dan untuk penyimpanan data user menggunakan firebase. Kemudian pada ada Tahap Autentikasi memiliki request https yang dikirim oleh database dan testing menggunakan postman. Selanjutnya dari tahap request https keamanan database tersebut membuat dengan secret key. Konsumsi data JSON dikelola dengan bahasa Dart karena menggunakan framework Flutter.

Use Case Penjualan

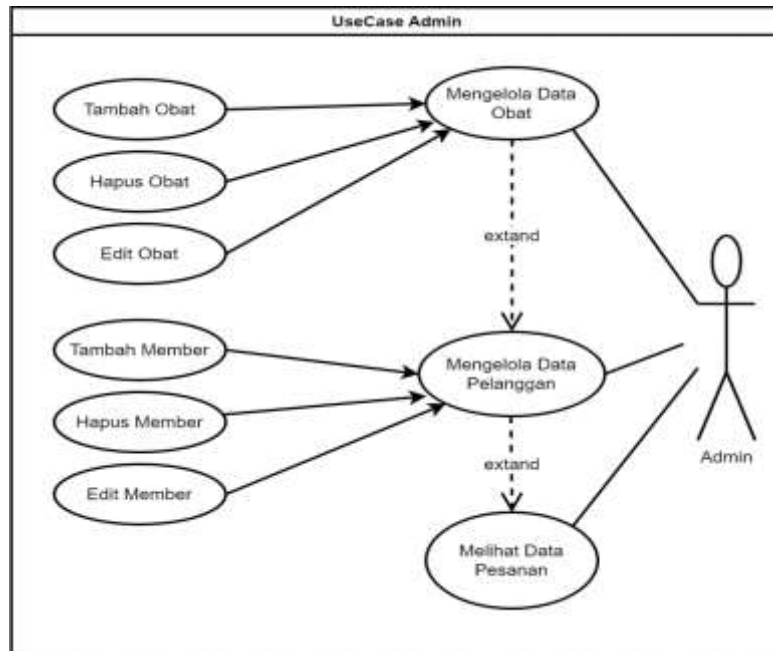
Penjualan adalah suatu tindakan untuk menukar barang atau jasa dengan uang dengan cara mempengaruhi orang lain agar mau memiliki barang yang ditawarkan sehingga kedua belah pihak mendapatkan keuntungan dan kepuasan (Wibowo *et al.*, 2020).



Gambar 3 Use Case Penjualan

Pada Gambar 3.4 Use Case User, terdapat user sebagai aktor yang memiliki fungsi untuk melakukan *login* yang memerlukan registrasi terlebih dahulu mengisi *username*, *password* dan Nomor HP. *User* dapat melihat daftar obat yang tersedia dan memilih obat kemudian user dapat melakukan pengisian form pembelian di aplikasi *mobile*.

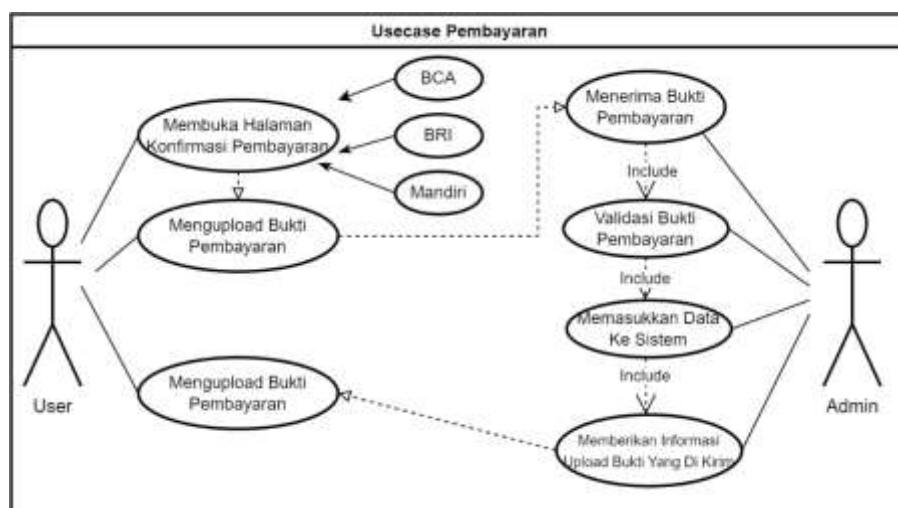
Use Case Admin



Gambar 4 Use Case Admin

Pada Gambar 3.5 Use Case Admin, terdapat admin sebagai aktor yang memiliki fungsi untuk melakukan mengelola data seperti mengelola dan mengupdate data obat, mengelola dan mengupdate data pelanggan, melihat pesanan penjualan obat.

Use Case Pembayaran

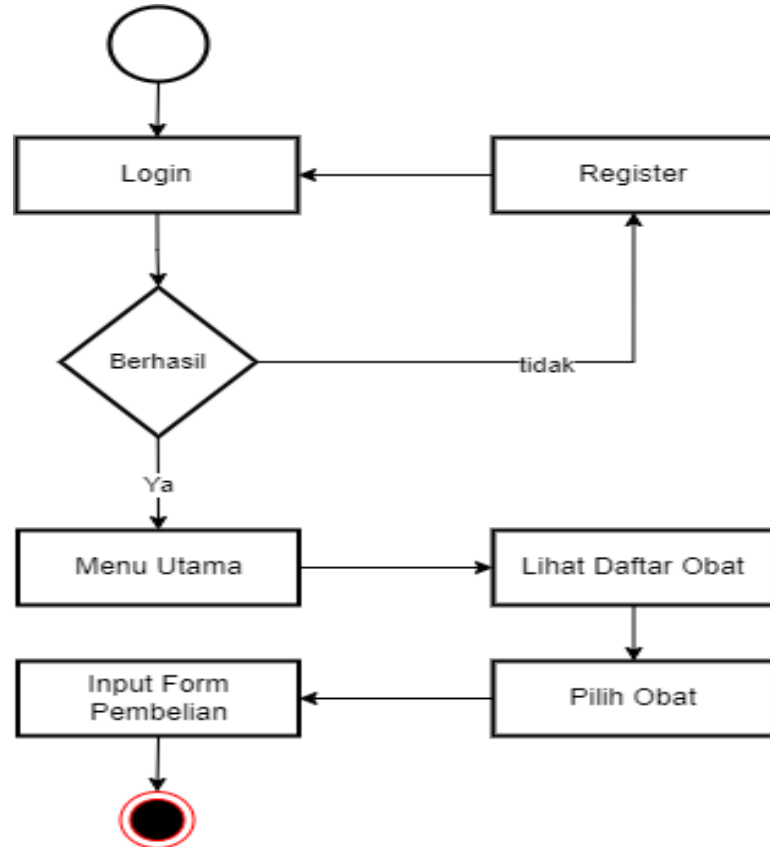


Gambar 5 Use Case Pembayaran

Pada Gambar 3.6 Use Case Pembayaran. User dapat melakukan pembayaran harga obat dengan pilihan bank yang tersedia dan mengupload bukti pembayaran pada aplikasi.

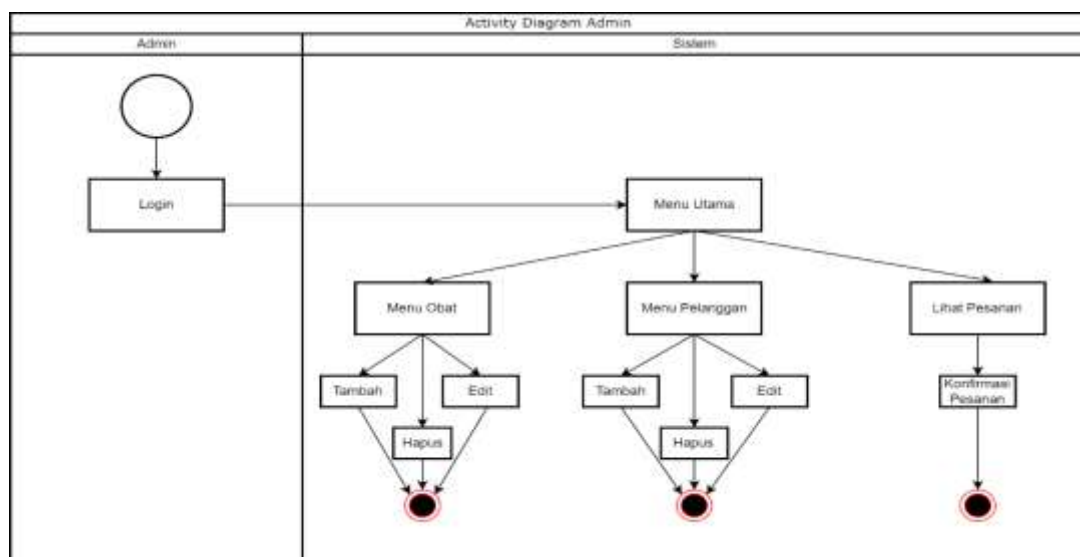
Admin akan menerima bukti pembayaran dan memvalidasi bukti pembayaran dan memberikan informasi upload bukti berhasil kepada user.

Activity Diagram Login



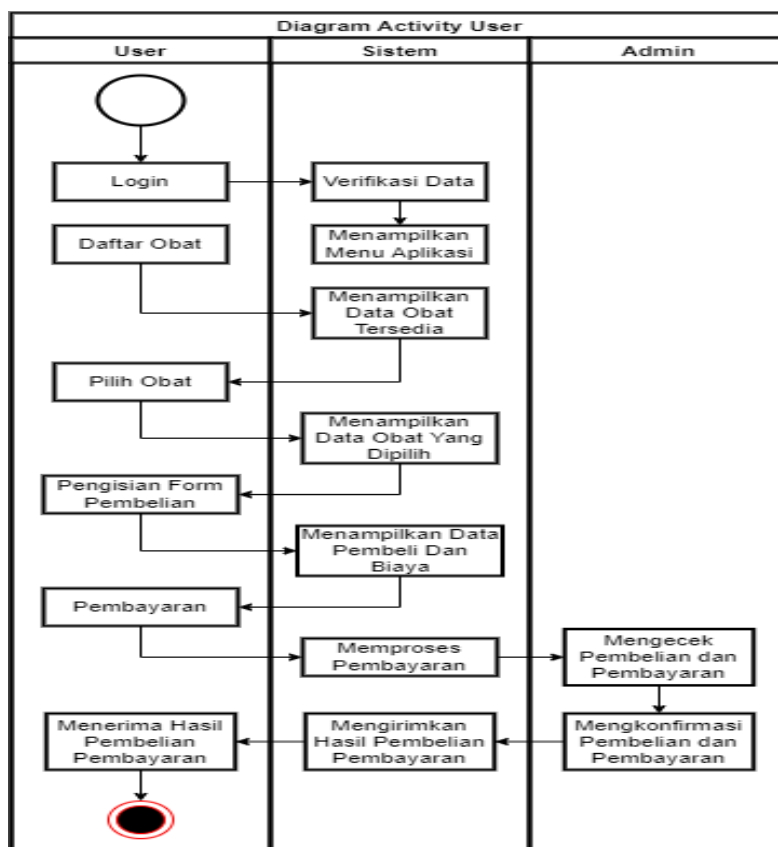
Gambar 6 Activity Diagram Login

Activity Diagram Admin



Gambar 7 Activity Diagram Admin

Activity Diagram User



Implementasi

Pada tahap implementasi ini rancangan-rancangan yang akan dibuat *coding* untuk membuat aplikasi dengan menggunakan IDE *Android studio*, *framework Flutter* dan bahasa pemrograman *PHP*. Untuk penyimpanan database pada aplikasi menggunakan *firebase* dan *Mysql* untuk database administrator. Pada tahap testing menggunakan metode *Black Box Testing* dan dilakukan percobaan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya. Jika terdapat ketidaksesuaian pada aplikasi maka akan dilakukan perbaikan dengan kembali ketahap *coding*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Metode pengembangan software adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk menstrukturkan, merencanakan, dan mengendalikan proses pengembangan suatu sistem informasi. metode yang digunakan oleh penulis adalah metode waterfall. Metode Waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skensial atau terurut". Tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut (Hasbie, 2021)

**Analisis Kebutuhan Software**

Tahap ini adalah tahap pengumpulan kebutuhan termasuk dokumen dan interface untuk menganalisis/menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat

dipahami kebutuhan user guna menentukan solusi software yg akan digunakan sebagai proses komputerisasi sistem (Eka, Isabella Ester Sandaa & Kinasih, Tanatti Andreas, 2022).

### **Desain**

Desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini penulis merancang desain dan pembuatan program dengan UML ( Unified Modeling Language ) yang digunakan yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram dan Deployment Diagram dan untuk design database penulis menggunakan ERD ( Entity Relationship Diagram ) serta LRS ( Logical Record Structure ) (Dhiaulhaq *et al.*, 2022).

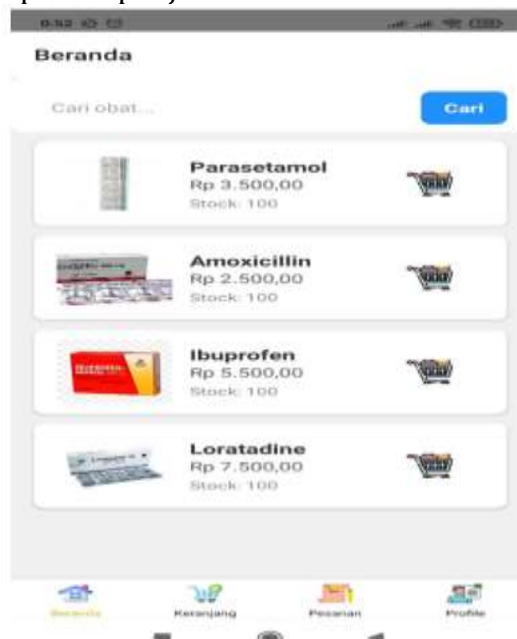
### **Pengujian ( Testing )**

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji sehingga keluaran yg dihasilkan sesuai dengan yg diinginkan. Pada tahap ini pengujian yg dilakukan oleh penulis dengan menggunakan blackbox testing. Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yg menguji fungsionalitas aplikasi tanpa mengintip kedalam struktur internal atau cara kerjanya. Metode pengujian ini dapat diterapkan secara virtual untuk setiap tingkat, pengujian perangkat lunak: unit,integrasi,sistem,dan penerimaan (Gusdevi *et al.*, 2022).

Dari hasil riset yang sudah ada, penulis menuntaskan pengembangan sistem aplikasi penjualan obat berbasis mobile yang bisa digunakan untuk melaksanakan sistem penjualan yang terkomputerisasi dengan baik. Pengembang mulai mengimplementasikan desain yang tadinya dibangun jadi kumpulan kode perintah yang berikutnya diterjemahkan jadi wujud *Graphical User Interface (GUI)* buat tiap usernya. Sebagaimana yang sudah dijabarkan pada analisis tadinya kalau dalam sistem ini ada 2 tingkat user ialah admin serta *customer*.

### **Halaman Beranda**

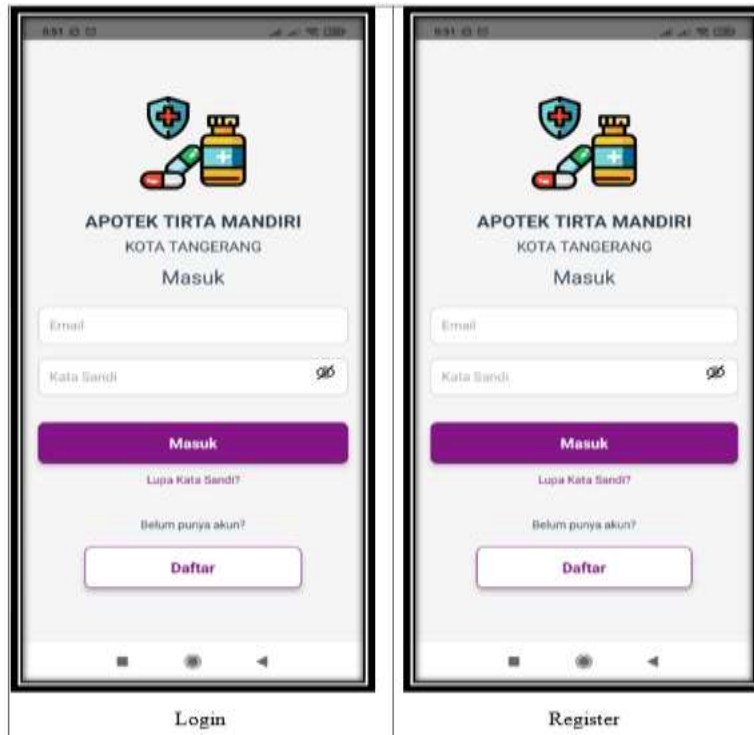
Halaman beranda merupakan halaman awal sistem informasi penjualan apotek, berikut adalah halaman beranda aplikasi penjualan obat.



**Gambar 9** Beranda

### Login & Register

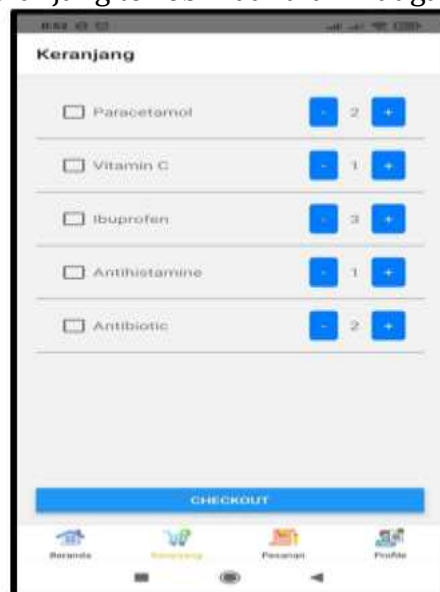
Ketika user ingin mengakses lebih dalam ke sistem maka user masuk ke sistem terlebih dahulu dengan cara masuk ke akun yang sudah di daftarkan ke sistem. Berikut halaman login dan register.



Gambar 10 Login & Register

### Keranjang

Dibawah ini adalah halaman keranjang, yang dimana ketika customer ingin membeli pesanan, dapat masuk ke keranjang terlebih dahulu. lihat gambar di bawah.



Gambar 11 Keranjang

Gambar diatas menampilkan produk yang akan di pesan oleh customer, setelah customer memilih, customer dapat memesan produk yang dipilih.

### Pesanan

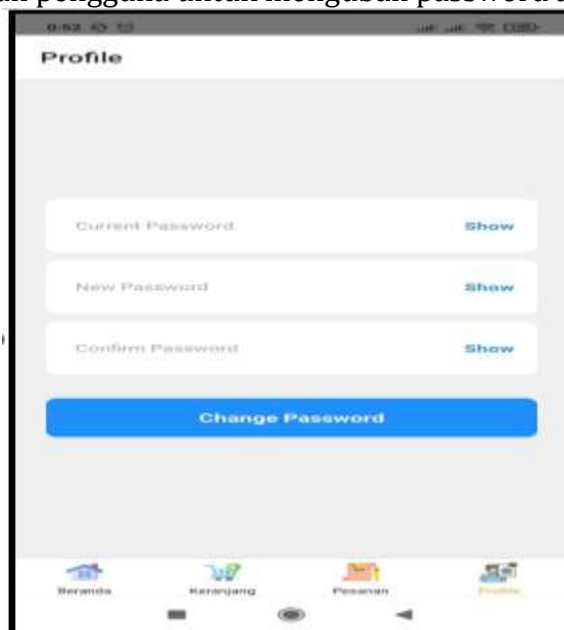
Dibawah ini adalah halaman pesanan, yang mana customer sudah memesan produk yang di pilih dan setelahnya melakukan pembayaran atau pengambilan.



**Gambar 12** Pesanan

### Change password

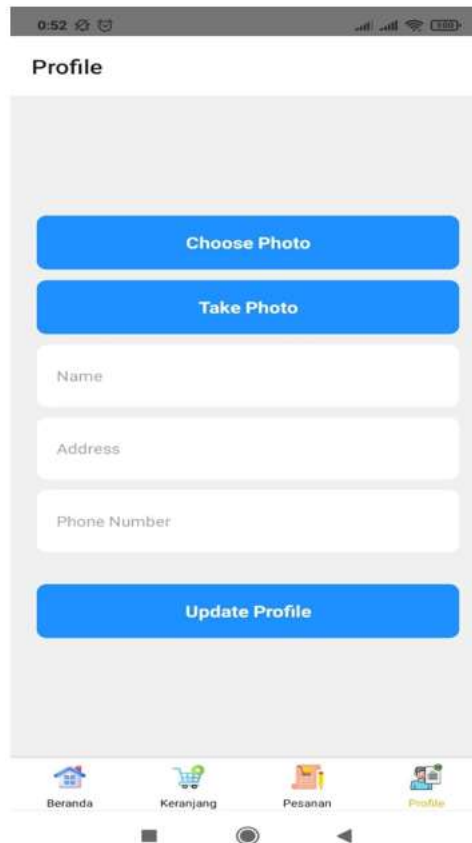
Halaman ini memungkinkan pengguna untuk mengubah password akun mereka.



**Gambar 13** Change Password

### Update Profile

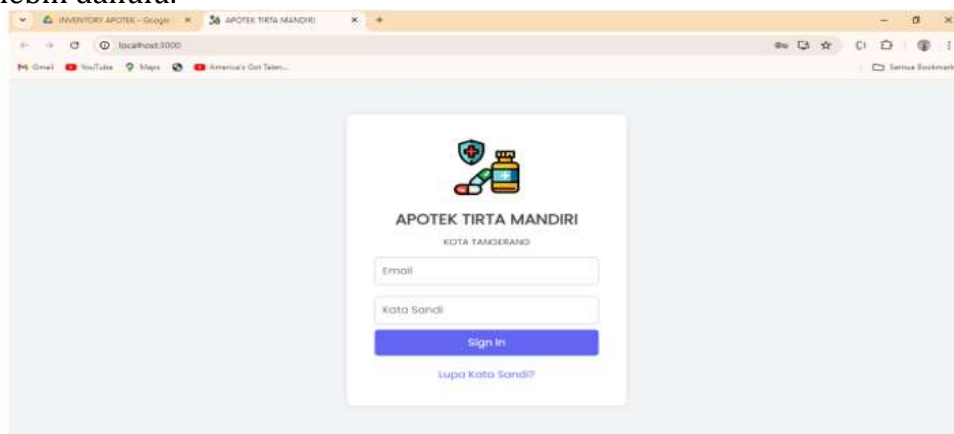
Halaman profile adalah halaman yang menampilkan profile user yang masuk di sistem, di dalamnya ada beberapa fitur, yakni ganti foto ubah nama, ubah alamat dan lain-lain, berikut halaman *update profile*.



**Gambar 14** Update Password

### Login Admin

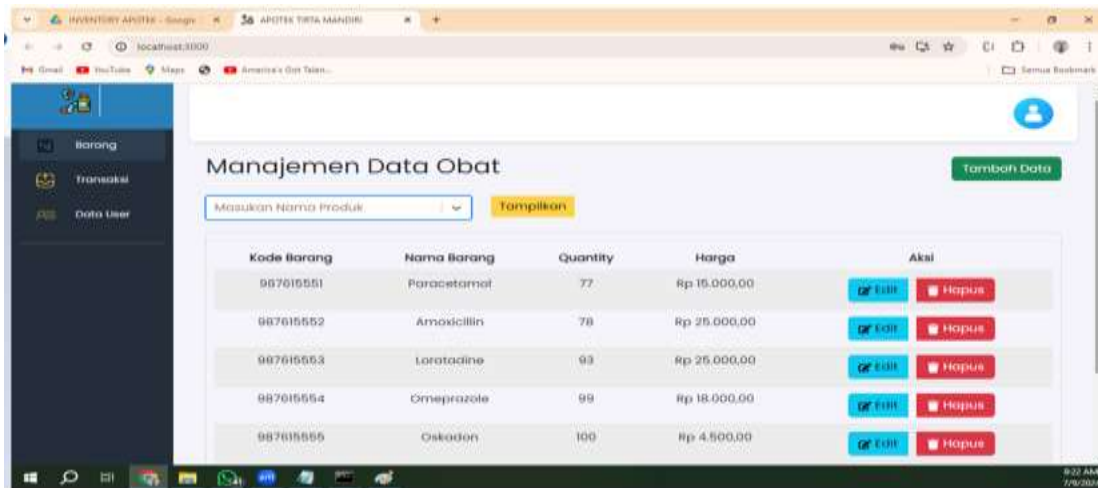
Pada gambar di bawah, form login untuk menu admin website. Administrator akan mengelola penjualan data obat. Sebelum administrator mengelola, maka admin harus login terlebih dahulu.



**Gambar 15** Login Admin

### Dashboard admin

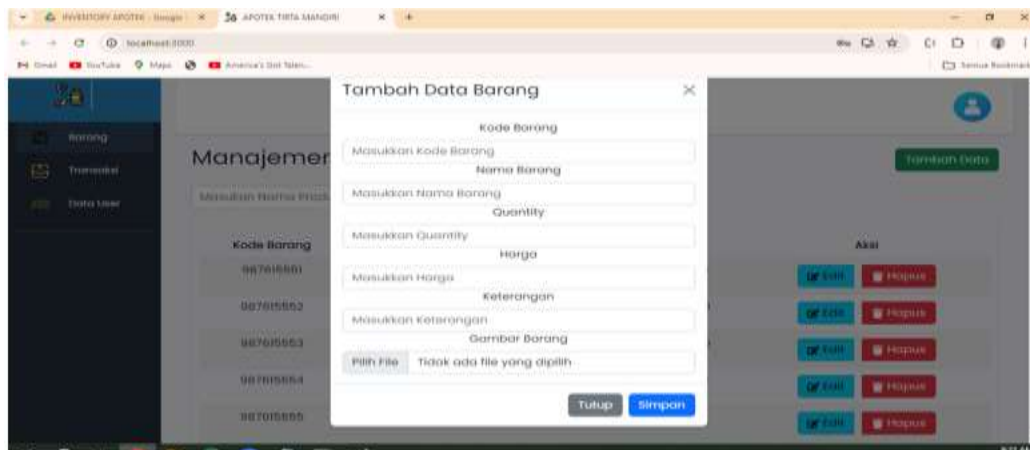
Berikut ini adalah menu dashboard admin, admin sistem adalah untuk sistem pengelolaan penjualan obat, berikut tampilan dashboard admin:



Gambar 16 Dashboard Admin

### Tambah Data Obat

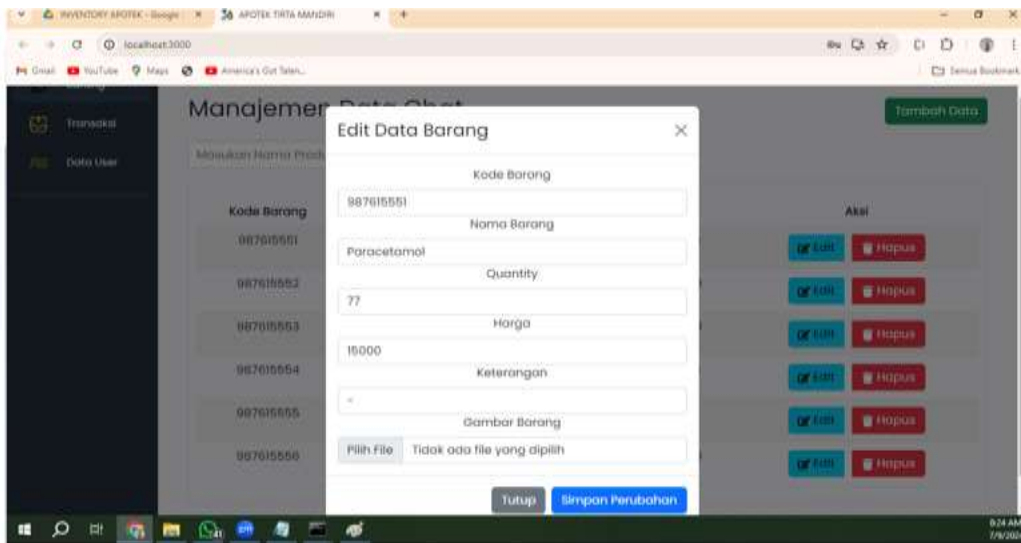
Berikut adalah halaman tambah obat, yang mana pada menu ini berfungsi untuk menambah data obat, kemudian akan sinkron dengan stok obat pada apotek. Berikut gambarnya:



Gambar 17 Tambah Data Obat

### Edit Data Obat

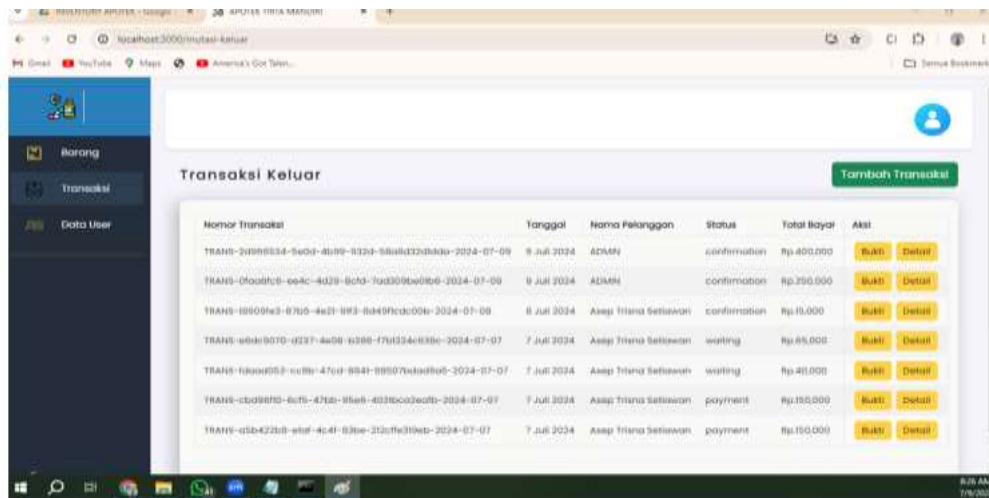
Berikut adalah halaman edit data obat, yang mana jika user administrator akan mengedit data maka user akan memilih data mana yang akan di edit. Berikut gambar dari halaman edit data obat.



Gambar 18 Edit Data Obat

### Data pesanan

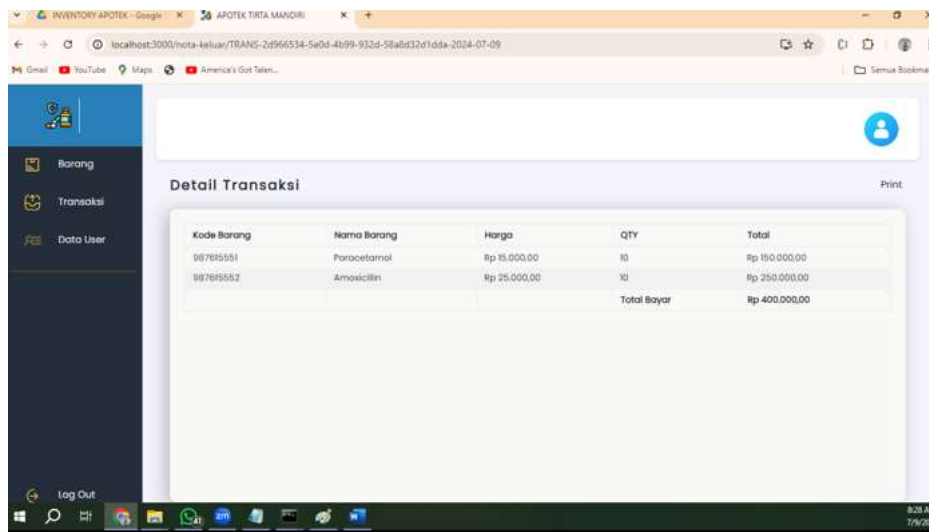
Pada gambar di bawah adalah halaman untuk mengelola data pesanan *customer*, pada halaman ini administrator akan mengelola data pesanan untuk di kelola hingga customer dapat mengambil pesanan obat, berikut gambar yang di dihasilkan di website.



Gambar 19 Data pesanan

### Detail Pesanan

Pada halaman ini, administrator dapat melihat detail pesanan yang customer pesan, sehingga administrator dapat melihat dengan detail pesanan obatnya, berikut halaman detail.



Gambar 20 Detail pesanan

### Analisis Data

#### Pembuatan Sistem Website Admin

Sistem website untuk pengelolaan penjualan obat di apotek dikembangkan menggunakan *Framework React JS* dengan metode MVC (*Model, View, Controller*). Dalam sistem ini, petugas apotek bertindak sebagai admin yang bertugas untuk menginput data dan mengelola penjualan obat. Pengembangan website dilakukan menggunakan text editor Visual Studio Code yang mendukung bahasa pemrograman JavaScript serta berbagai extension tambahan yang membantu dalam proses pengembangan aplikasi.

#### Aplikasi Pemesanan dan Penerapan Database

Aplikasi pemesanan obat dikembangkan menggunakan React Native dan Framework Expo, yang memudahkan pengembangan dengan menyediakan alat-alat dan pustaka standar untuk modul asli. Database diterapkan untuk menampung data dari aplikasi pemesanan obat, mencakup beberapa tabel utama: Database User yang menyimpan data admin dan customer; Tabel Transaksi yang menyimpan informasi transaksi; Tabel Produk yang menyimpan data produk seperti nama, harga, dan stok; serta Tabel Keranjang yang menyimpan data produk yang dimasukkan ke dalam keranjang oleh pengguna sebelum melakukan pemesanan.

#### Black Box Testing

Pengujian black box digunakan untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa suatu event atau masukan akan menjelaskan proses yang tepat dan menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan (Cholifah et al., 2018). Black box digunakan untuk memahami interaksi pengguna (administrator) dengan produk atau layanan tanpa perlu mengetahui detail teknis dari sistem yang digunakan. Fokusnya adalah pada input yang diterima dari pengguna dan output yang diberikan kembali kepada pengguna.

**Tabel 1 Hasil Black Box Testing Pada User Admin**

Komponen yang diuji	Action	Output yang diharapkan	Output yang ditampilkan	Hasil
<i>Buuton Login</i>	Klik	Masuk Ke halaman dashboard	Dashboard admin	Sesuai
Menu Data Obat	Klik	Ke Halaman Data Obat	Table Data Obat	Sesuai
Edit Data Obat	Klik	Form edit	Form edit data	Sesuai
Tambah Obat	Klik	Form Tambah	Form Tambah	Sesuai
Mengelola Data User	Klik	Halaman Data User	Tabel Data User	Sesuai
Mengelola Pesanan	Klik	Halaman Pesanan	Tabel Pesanan	Sesuai
Detail Pesanan	Klik	Halaman Detail Pesanan	Tabel detail	Sesuai

Black box digunakan untuk memahami interaksi pengguna (customer) dengan produk atau layanan tanpa perlu mengetahui detail teknis dari sistem yang digunakan. Fokusnya adalah pada input yang diterima dari pengguna dan output yang diberikan kembali kepada pengguna.

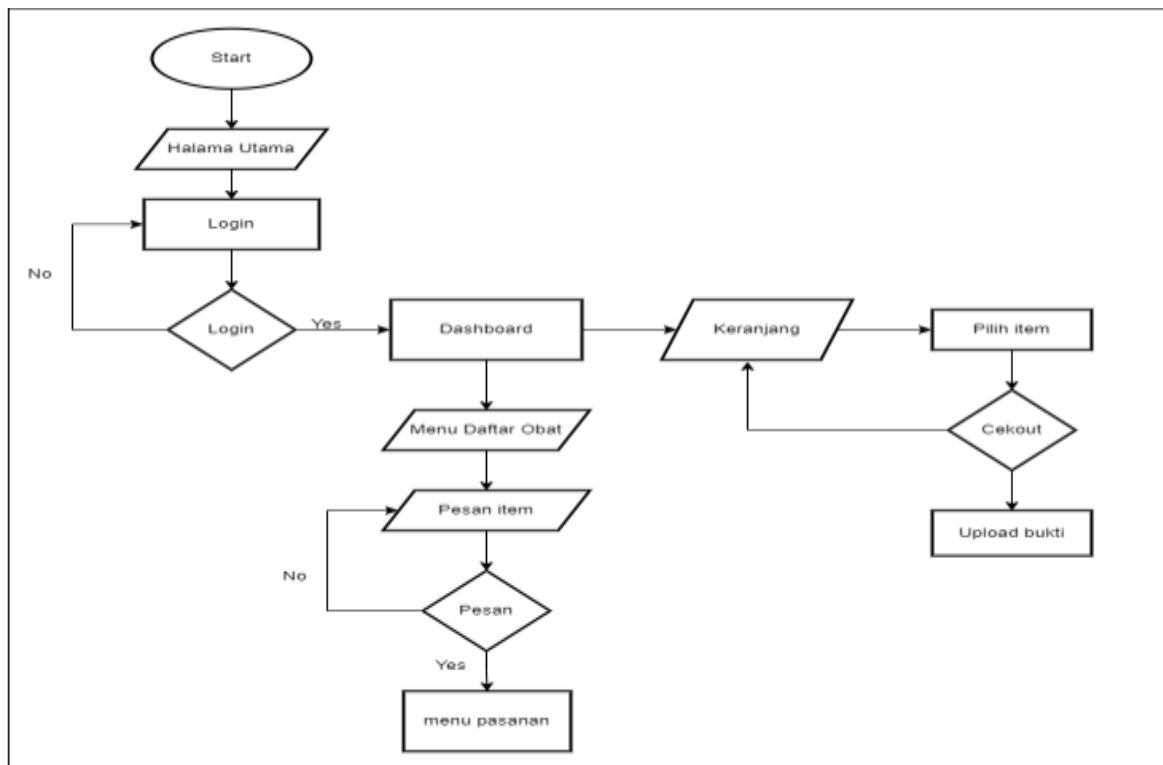
**Tabel 2 Hasil Black Box Testing Pada User**

Komponen yang diuji	Action	Output yang diharapkan	Output yang ditampilkan	Hasil
<i>Buuton Login</i>	Klik	Masuk Ke halaman dashboard	Halaman Home	Sesuai
<i>Buuton Register</i>	Klik	Masuk Ke halaman dashboard	Halaman Home	Sesuai
Daftar Obat	Klik	Halaman Daftar Obat	Tampil Data Obar	Sesuai
Daftar Pesanan	Klik	Halaman Dafatr Pesanan	Tabel Pesanan	Sesuai
Menu aktifasi	Klik	Form aktifasi	Tampil Form	Selesai
Edit Profile	Klik	Form edit	Form Edit	Selesai
Menu ganti <i>Password</i>	Klik	Form ganti <i>password</i>	Form ganti <i>password</i>	Selesai
Menu keranjang	Klik	Tabel keranjang	Tabel keranjang	Sesuai
Menu Profile	Klik	Halaman Profile	Halaman Profile	Sesuai
Menu Upload Bukti Pembayaran	Klik	Halaman Pembayaran	Halaman Pembayaran	Selesai

### White box Testing

White box Testing merupakan pengujian yang didasarkan pada detail prosedur dan alur logika kode program, white box testing pengujian yang dilakukan sampai kepada detail pengecekan kode program. Berikut merupakan hasil white box testing pada website yang telah dibuat (Eriana, 2020).

Flowchart



Gambar 21 Flowchart White box Testing

Flowgraph ini menggambarkan suatu proses yang memiliki beberapa titik keputusan dan umpan balik, memungkinkan proses untuk kembali ke langkah sebelumnya jika diperlukan. Ada juga beberapa titik input tambahan dari luar yang mempengaruhi alur proses (Nugraha, 2022). Jalur independen dalam sebuah flowgraph adalah jalur yang mewakili jalur eksekusi yang unik dalam program atau sistem, yang tidak termasuk dalam jalur lain yang sudah ada. Jalur independen memastikan bahwa setiap kondisi dan cabang dalam flowgraph diuji setidaknya sekali.

Tabel 3 Jalur Independent

Path	Node	Proses
1	3-4	Proses Login
2	6-7-8-9	Proses Melihat dan membuat pesanan
3	10	Keranjang
4	11-12-13	Pilih item dan <i>cekout</i>

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjualan obat berhasil dibuat dan diharapkan dapat meningkatkan tingkat pemesanan obat di apotek. Aplikasi ini menggunakan React Native, yang memberikan keunggulan dalam hal layout yang lebih ringan, dukungan framework MVC, serta banyaknya library berbasis objek dan modul independen. Penggunaan React Native memudahkan pengembangan aplikasi di berbagai platform. Hasil pengujian dengan metode Black-Box testing menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Meskipun aplikasi ini sudah menunjukkan hasil yang baik, pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan performa dan responsivitas aplikasi. Selain itu, penambahan fitur-fitur baru seperti integrasi dengan sistem pembayaran elektronik, notifikasi stok obat, dan pencarian obat yang lebih canggih akan meningkatkan pengalaman pengguna dan membuat aplikasi lebih bermanfaat dan menarik

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Apotek Tirta Mandiri kota tangerang atas bantuan dan layanan yang telah mereka berikan selama pelaksanaan. kami dapat mendapatkan sumber daya dan informasi yang kami butuhkan untuk menyelesaikan tugas kami. kami sangat menghargai kerja sama yang telah terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliman, W. (2021). Perancangan Perangkat Lunak Untuk Menggambar Diagram Berbasis Android." *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6.1404>.
- Anwar, Badrul, Jaya, H., & Kusuma, P. I. (2014). "Implementasi Locations Based Service Berbasis Android Untuk Mengetahui Posisi User." *SAINTIKOM* 13.
- Buana, Wira, & Sari, B. N. (2022). "Analisis User Interface Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Usability Testing Pada Aplikasi Android Course." *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 5(2). <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v5i2.11669>.
- Cholifah, Wahyu, N., & Sagita, S. M. (2018). "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android." *String*, 3(2).
- Dhiaulhaq, Zhafir, A., Fauzi, R., & Pramesti, D. (2022). "Perancangan Desain Aplikasi Layanan Hukum Pada Startup Halo Law Menggunakan Metode Design Thinking Dan Scrum." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4 (5).
- Eka, Isabella Ester Sandaa, A. S., & Kinasih, Tanatti Andreas, H. (2022). "Analisis Pengadaaan Tender Kebutuhan Aplikasi (Software) Menggunakan Metode TOPSIS." *Journal of Computers and Digital Business*, 1 (2). <https://doi.org/10.56427/jcbd.v1i2.8>.
- Eriana, E. sita. (2020). "Pengujian Sistem Informasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan White Box Testing." *Jurnal Teknologi Informasi ESIT XV*, 10.
- Ghiffary, Muhammad, N. El, Susanto, T. D., & Prabowo, A. H. (2018). "Analisis Komponen Desain Layout, Warna, Dan Kontrol Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Penggunaan (Studi Kasus: Aplikasi Olride)." *Jurnal Teknik ITS*, 7 (1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v7i1.28723>.
- Gusdevi, Harya, Kuswayati, S., Iqbal, Muhamad A, M. F., Novianti, N., & Ramadan, R.

- (2022). "PENGUJIAN WHITE-BOX PADA APLIKASI DEBT MANAGER BERBASIS ANDROID." Naratif : *J. Jurnal Nasional Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika*, 4(1). <https://doi.org/10.53580/naratif.v4i1.147>.
- Hasbie, M. (2021). Aplikasi Pelayanan Public Address System Badan Usaha Bandar Udara Hang Nadim Batam Berbasis Web. *Responsive Teknik Informatika*, 5 (01). <https://doi.org/10.36352/jr.v5i01.192>.
- Mulyani, A., Septiana, Y., & Helmi, R. (2022). Muly"Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Apotek Berbasis Android." *Jurnal Algoritma*, 19. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-2.1180>.
- Nadira, A., Setiawan, N. Y., & Purnomo, W. (2023). "ANALISIS SENTIMEN PADA ULASAN APLIKASI MOBILE BANKING MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DENGAN KAMUS INSET." *INDEXIA*, 5 (01). <https://doi.org/10.30587/indexia.v5i01.5138>.
- Nasution, A. R. S. (2021). "Identifikasi Permasalahan Penelitian." *ALACRITY: Journal of Education*. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.21>.
- Noviandhiny, Puteri, Nasution, H., & Pratama, E. E. (2018). "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Berbasis Web Pada Apotek Neofarma Sanggau." *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 6(3).
- Nugraha, W. A. (2022). "PENGUJIAN WHITE BOX BERBASIS PATH PADA FORM AUTENTIKASI BERBASIS MOBILE." *Jurnal Siliwangi Seri Sains Dan Teknologi*, 8(2). <https://doi.org/10.37058/jssainstek.v8i2.4098>.
- Pradana, Aditya Raka, & Mohammad, I. (2021). "Implentasi User Experince Pada Perancangan User Interface Mobile E-Learning Dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)." *Prosiding Automata*, 2 (2).
- Purba, Y. E., Saragih, N. F., & Silalahi, A. P. (2022). "Perancangan Alat Pendeteksi Kematangan Buah Nanas Dengan Menggunakan Mikrokontroler Dengan Metode Convolutional Neural Network (CNN)." *Jurnal Ilmiah Teknik*, 2 (1).
- Qomariah, S. (2022). "APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU TADJWID BERBASIS ANDROID." *Jurnal Informatika Wicida*, 12. <https://doi.org/10.46984/inf-wcd.2239>.
- Sianturi, A., Joysun, Piarsa, I. N., & Purnawan, I. K. A. (2018). "Aplikasi Pencarian Dan Penyewaan Rumah Kost Berbasis Web Dan Android." *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*.
- Wibowo, Budi, A., Khambali, A., & Satrio, T. (2020). "SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT PERTANIAN BERBASIS ANDROID DI TOKO WAHYU TANI." *Jurnal Surya Informatika: Membangun Informasi Dan Profesionalisme*, 9(1).