



RANCANGAN DESAIN APLIKASI PEMESANAN OBAT ONLINE PADA APOTEK MAULANA SURABAYA BERBASIS APLIKASI MOBILE

¹Anindo Saka Fitri, ²Shakila Aulia Rahma, ³Rakha Yolanda Puji Pratama, ⁴Faldo Julian Joshua Laoh

^{1,2,3,4} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

^{1,2,3,4} Jl. Rungkut Madya No.1, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294, Indonesia

e-mail: ¹anindo.saka.si@upnjatim.ac.id, ²22082010245@student.upnjatim.ac.id,

³22082010242@student.upnjatim.ac.id, ⁴22082010256@student.upnjatim.ac.id

Abstrak

Dalam era digitalisasi, aplikasi pemesanan obat online telah menjadi solusi inovatif dalam memenuhi kebutuhan masyarakat terkait kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Aplikasi Pemesanan Obat Online pada Apotek Maulana Surabaya berbasis aplikasi mobile, dengan tujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi pelayanan kesehatan. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi untuk memungkinkan pengguna melakukan pemesanan obat secara mudah dan cepat melalui perangkat seluler mereka. Dengan integrasi fitur-fitur yang memadai, seperti informasi obat, notifikasi pengingat, dan riwayat pemesanan, aplikasi ini memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mendapatkan obat sesuai kebutuhan mereka. Penelitian ini melibatkan pengembangan sistem, uji coba fungsionalitas, dan evaluasi pengguna untuk memastikan keandalan dan kepuasan pengguna. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam mengoptimalkan pelayanan farmasi melalui penerapan teknologi *mobile*.

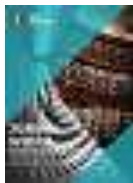
Kata kunci: Aplikasi Mobile, Apotek, Desain Sistem.

Abstract

In the era of digitalization, online drug ordering applications have become an innovative solution in meeting the needs of the community related to health. This study aims to develop online drug ordering applications at Maulana Surabaya pharmacy based on mobile applications, with the aim of increasing the accessibility and efficiency of health services. This application utilizes technology to allow users to order drugs easily and quickly through their mobile devices. With the integration of adequate features, such as drug information, reminder notifications, and ordering history, this application makes it easy for users to get drugs according to their needs. This study involves the development of systems, trial functionality, and user evaluation to ensure user reliability and satisfaction. The results of this study are expected to make a positive contribution in optimizing pharmaceutical services through the application of mobile technology.

Keywords: Mobile Application, Pharmacy, System Design.





1 Pendahuluan (or Introduction)

Dalam era digitalisasi, kemajuan teknologi informasi telah menciptakan transformasi signifikan di berbagai sektor, termasuk layanan kesehatan melalui diperkenalkannya aplikasi pemesanan obat online di apotek. Meskipun sudah masuk pada masa dimana semua yang kita temui sudah serba digital, masih banyak apotek yang menggunakan sistem yang tergolong sederhana dalam pengelolaan stok obat [1]. Penggunaan buku atau secarik kertas sebagai media pengelolaan data obat cenderung tidak efisien dan rentan terhadap risiko kehilangan atau kerusakan data [1]. Implementasi sistem informasi stok obat yang terkomputerisasi menjadi kebutuhan mendesak dalam konteks ini, tidak hanya memberikan kenyamanan bagi masyarakat mengakses pelayanan kesehatan, tetapi juga meningkatkan efisiensi proses pemesanan obat. Pentingnya sistem informasi di apotek tidak hanya terbatas pada efisiensi pengelolaan data, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan pelayanan kepada pelanggan. Dengan adanya sistem informasi yang tepat, apotek dapat memberikan pelayanan yang lebih efisien dan efektif, memastikan ketersediaan obat, dan mempermudah proses pencarian, input, dan output data [1]. Oleh karena itu, implementasi sistem informasi yang memadai dapat meningkatkan kesuksesan kinerja apotek dalam melayani masyarakat.

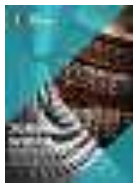
Menyoroti tren perkembangan teknologi informasi dalam dunia bisnis, khususnya melalui platform e-commerce [2]. Inovasi melalui platform e-commerce ini mendorong apotek untuk mengadopsi model bisnis online, memanfaatkan teknologi informasi untuk mempromosikan dan menjual produk obat-obatan secara daring, memperluas jangkauan pemasaran, dan memberikan solusi bagi pelanggan di daerah terpencil.

Apotek merupakan salah satu sektor penting yang memerlukan manajemen aset. Setiap keputusan manajemen seringkali membutuhkan dukungan teknologi informasi, dengan manajemen aset menjadi fokus utama [3]. Manajemen aset bukan hanya sebatas pengelolaan fisik, tetapi juga melibatkan perencanaan, pengawasan, dan pengorganisasian dalam mengoptimalkan pelayanan, mengurangi biaya, dan meminimalkan risiko [3].

Selain itu, Apotek juga memainkan peran krusial dalam memastikan ketersediaan obat bagi masyarakat. Hal tersebut melibatkan kegiatan perencanaan, pengadaan, distribusi, dan penggunaan obat. Perencanaan obat menjadi langkah kritis sebagai dasar dari pengadaan obat [4]. Oleh karena itu, dibangunlah Sistem Pengelolaan Obat untuk mengatasi permasalahan tersebut, dengan tujuan memudahkan petugas dalam pengelolaan obat mulai dari perencanaan hingga tahap pencatatan dan pelaporan [4].

Dalam konteks ini, penelitian kami mengeksplorasi implementasi dan analisis desain aplikasi pemesanan obat online pada Apotek Maulana Surabaya berbasis aplikasi mobile. Penelitian ini diarahkan untuk mengisi celah pengetahuan dengan fokus pada analisis desain aplikasi mobile untuk pemesanan obat online di Apotek Maulana Surabaya. Adapun metode yang digunakan adalah metode Analisis Desain Berbasis Objek (ADBO) yang mencakup 4 tahap utama yaitu Planning, Analysis, Design dan Implementation. Pengumpulan data sendiri ada pada tahap planning dengan melakukan wawancara pada pihak terkait, metode ini merupakan metode yang cocok pada perancangan aplikasi ini dimana masih pada tahap awal pengembangan yang tidak memerlukan pengelolaan mendalam pada sistem aplikasi ini dimana Metode ini dapat mengetahui masalah dengan melakukan observasi yang berorientasi dengan objek [5]. adapun





aplikasi ini diharap dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman praktis dan teoritis tentang penerapan teknologi informasi di apotek konvensional, dengan potensi meningkatkan layanan dan efisiensi operasional pada tingkat lokal serta mungkin diadopsi oleh apotek serupa di seluruh Indonesia.

2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) merupakan suatu kerangka kerja yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, mengelola, dan menyebarkan informasi [6]. menyoroti evolusi SI dari pendekatan manual tradisional hingga perkembangan teknologi informasi modern. Studi ini mengidentifikasi kebutuhan akan otomatisasi dan integrasi sebagai pendorong utama berkembangnya sistem informasi dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional di berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan.

B. Aplikasi Mobile

Aplikasi Mobile telah menjadi pendorong revolusi dalam akses informasi dan layanan. Perkembangan teknologi seluler telah membuka pintu untuk menghadirkan layanan langsung ke tangan pengguna melalui perangkat mobile mereka [7]. Pengenalan aplikasi mobile di berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan, telah mempercepat aksesibilitas dan efisiensi dalam pemenuhan kebutuhan pengguna.

C. Apotek

Dalam konteks kesehatan, apotek memegang peran vital sebagai penyedia obat dan layanan kesehatan. Peran evolusi apotek dari penyedia obat konvensional menjadi entitas yang semakin terintegrasi dengan teknologi informasi [8]. Integrasi ini mendukung penerapan sistem informasi untuk mengoptimalkan manajemen stok, pemesanan, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pasien.

D. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan struktur dan perilaku suatu sistem berbasis objek. UML pertama kali diperkenalkan sebagai upaya untuk menggabungkan metode-metode pemodelan yang ada [9]. Sejak itu, UML telah berkembang menjadi standar industri yang digunakan dalam berbagai tahap siklus hidup pengembangan perangkat lunak, termasuk analisis, desain, dan implementasi.

E. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat visual yang menggambarkan alur data dalam suatu sistem. Konsep DFD pertama kali diusulkan oleh Yourdon dan DeMarco pada tahun 1970-an sebagai bagian dari teknik analisis dan desain sistem [10]. Menurut buku teks oleh Jackson (1975), DFD digunakan untuk menggambarkan input, proses, dan output dalam suatu sistem, membantu analis dan desainer sistem memahami interaksi antar komponen secara visual.





Penggunaan DFD telah berkembang dan mendapatkan popularitas sebagai alat yang efektif dalam mewakili struktur logika suatu sistem [11].

F. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah alat UML yang memodelkan interaksi antar objek dalam urutan waktu tertentu. Sequence Diagram muncul sebagai metode untuk memvisualisasikan interaksi dinamis antar objek dalam suatu skenario tertentu [12]. Diagram ini memainkan peran penting dalam merancang dan memahami proses yang melibatkan sekuensi langkah-langkah tertentu dalam suatu sistem.

G. Desain UI/UX

Desain *User interface* (UI) atau Antarmuka Pengguna dan *User Experience* (UX) atau Pengalaman Pengguna merupakan pendekatan untuk merancang antarmuka yang menarik dan ramah pengguna. Konsep desain UI/UX pertama kali mendapatkan perhatian pada awal pengembangan interaksi manusia dan komputer [13]. Ini menekankan pentingnya desain antarmuka yang intuitif, mudah digunakan, dan responsif untuk meningkatkan kepuasan pengguna dan memaksimalkan efektivitas komunikasi antara pengguna dan sistem.

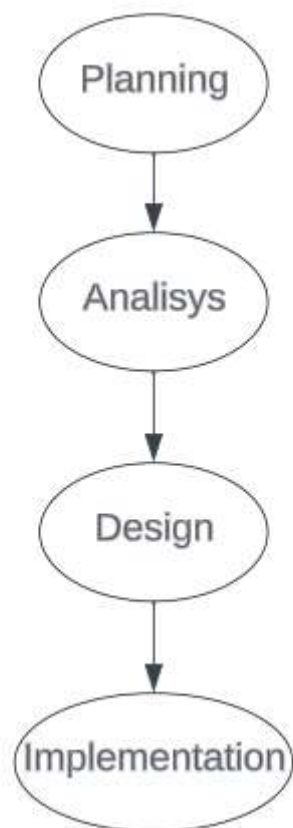
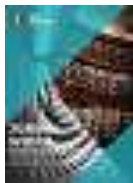
User interface adalah bagian dari bidang studi interaksi manusia komputer yang merupakan ilmu tentang perencanaan dan desain, mengkaji bagaimana orang-orang dan komputer bekerja sama sehingga kebutuhan seseorang terpenuhi dengan cara yang paling efektif. dapat diartikan bahwa user interface merupakan cara untuk berinteraksi dengan komputer, smartphone atau perangkat lunak lainnya [14]

User Experience atau *UX* adalah pengalaman atau persepsi pengguna ketika menggunakan suatu produk atau layanan dimana produk atau layanan tersebut akan dikembangkan menjadi situs web atau aplikasi. *user experience* ini akan dirasakan ketika pengguna berinteraksi pada produk atau layanan dan mengetahui apakah pengguna dapat dengan mudah memahami dalam menggunakan produk tersebut.

3 Metode Penelitian (or Research Method)

Metode yang akan digunakan sendiri adalah metode Analisis Desain Berorientasi Objek (ADBO) yang mencakup *Planning, Analysis, Design, dan Implementation*. Perancangan Aplikasi Apotek Maulana Surabaya menggunakan metode ini sendiri karena metode ini merupakan metode yang efektif dalam perancangan dan pengembangan aplikasi ini, dikarenakan sistem pada proses bisnis ini tidak terlalu rumit, dan masih pada tahap awal pengembangan yang tidak mengharuskan dalam maintenance aplikasi, oleh sebab itu metode ADBO cocok digunakan pada perancangan aplikasi ini





Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian ADBO

1. Perencanaan (Planning)

Tahap ini merupakan bagian pertama dari metode penelitian ini dimana ini melibatkan studi mencari kebutuhan utama pengguna yang dilakukan dengan melakukan Wawancara kepada pihak Apotek Maulana Surabaya, Proses ini bertujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif tentang potensi masalah/kendala yang sebelum masih belum bisa diselesaikan oleh Pihak terkait dengan sistem yang berjalan sebelumnya.

2. Analisa (Analysis)

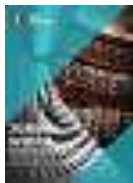
Analisis sistem yang ada pada aplikasi Apotek Maulana Surabaya dilakukan berdasar kepada hasil wawancara dan observasi yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya. dan akan dilakukan rekonstruksi antara sistem lama yang sedang berjalan dengan sistem baru yang akan di desain nantinya.

3. Desain (Design)

Desain atau perancangan sistem merupakan suatu aktivitas yang digunakan dalam merencanakan, menggambarkan, dan membentuk suatu rancangan yang memiliki tujuan untuk menjelaskan mengenai alur sistem dan proses informasi. Pada tahap ini dilakukan perancangan GUI, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

4. Implementasi (Implementation)





Pada tahap ini merupakan tahap terakhir yang melibatkan pengiriman desain yang sudah jadi ke klien berdasarkan kebutuhan.

4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

4.2 Planning

4.2.1 Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan secara 2 tahap yaitu secara langsung dan tidak langsung dimana secara langsung dilakukan langsung pada tempat kejadian yaitu pada Apotek Maulana Surabaya, dan selanjutnya dilanjutkan dengan wawancara melalui chat via aplikasi *Whatsapp*. wawancara dilakukan pada kakak Eka selaku apoteker yang bekerja disana.

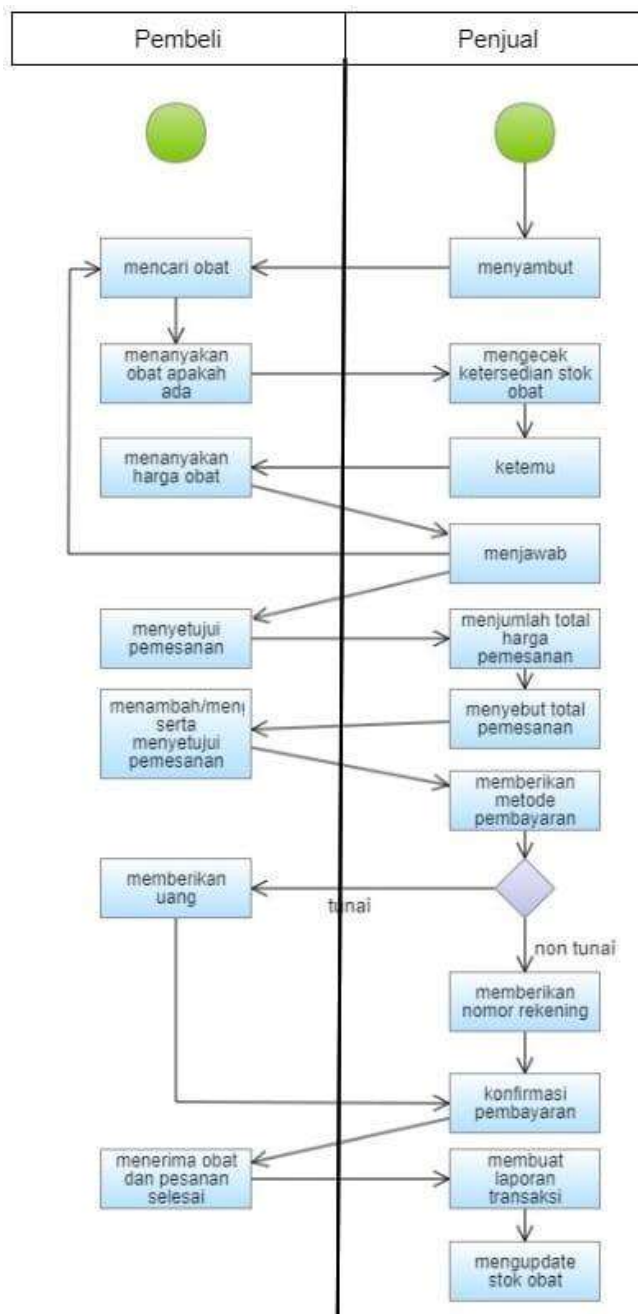
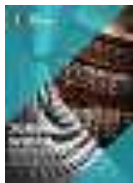
Hasil dari wawancara tersebut adalah, Apotek Maulana Surabaya melakukan transaksi pembayaran mereka hanya menggunakan transaksi tradisional atau masih tergolong tidak terlalu konvensional mengingat jaman sekarang pembayaran bisa dilakukan di gawai kita. Pembayaran mereka hanya berupa Tunai dan untuk non Tunai nya sendiri hanya diberikan Transfer Rekening BCA dan Mandiri saja yang dimana itu perlu aksi tambahan dalam mengisi nomor rekening dan detail transfer nya di aplikasi. Adapun bagian data stok obat nya sendiri masih tergolong sederhana dimana mereka masih menggunakan Pembukuan dalam mengisi pengeluaran dan pemasukan obat yang dilakukan, ini sama hal nya dengan laporan transaksi mereka dimana mereka masih secara manual mengisi laporan transaksi setiap harinya. Tentu saja hal ini dapat membuat aktivitas kerja menjadi kurang efektif dimana ini membuang banyak sekali tenaga.

4.3 Analysis

4.3.1 Flowchart

- a. Sistem lama Apotik Maulana Surabaya



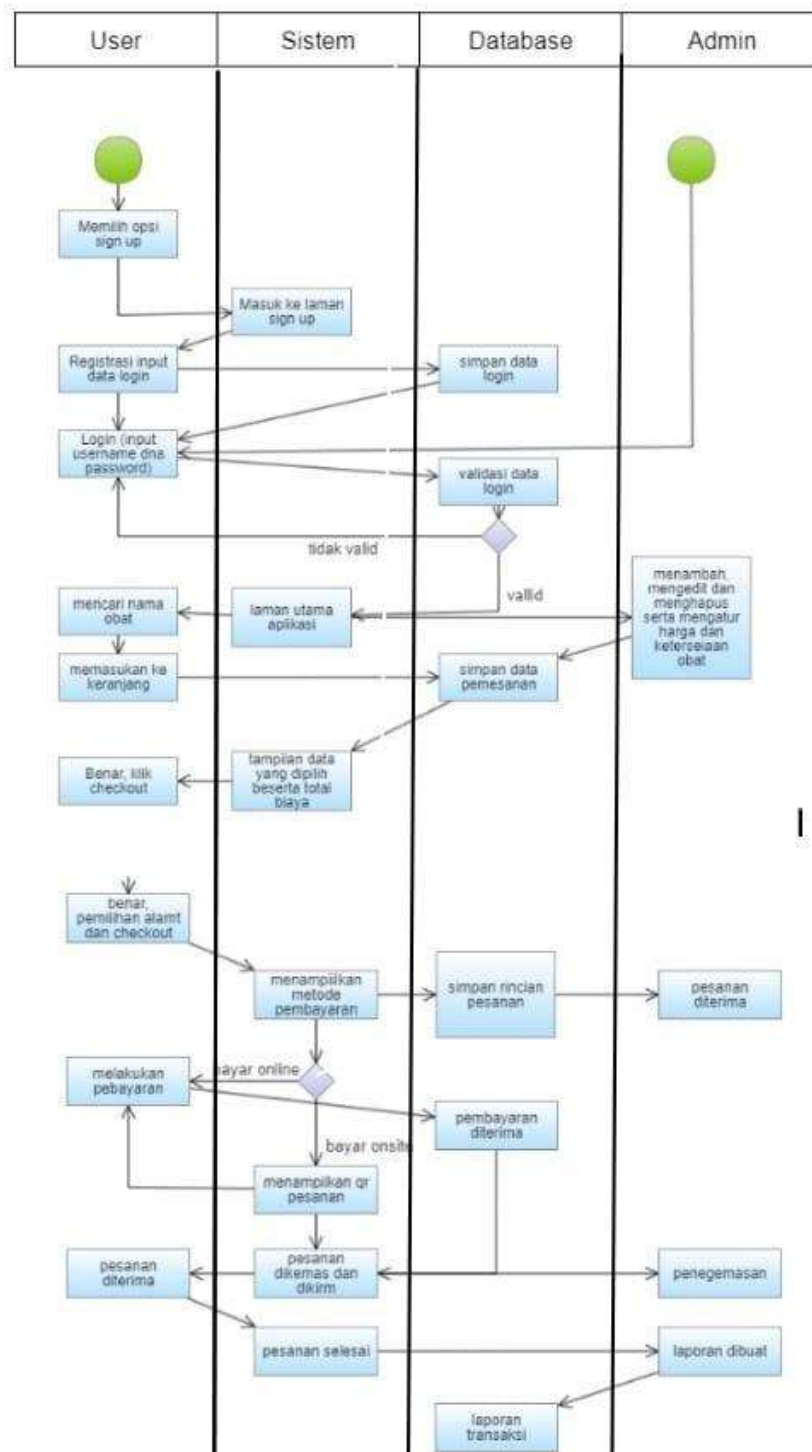


Gambar 2. Cross Functional Flowchart Sistem Lama

Sistem lama dimulai dengan sambutan penjual dan pencarian obat oleh pembeli, dimana pembeli akan bertanya akan beberapa hal seperti apakah obat X tersedia dan jika ada berapa harganya, dan jika ada akan masuk bagian transaksi yang masih tergolong tradisional karena metode pembayaran yang terbatas. dimana semua proses diatas masih dilakukan secara manual dengan sedikit nya peran dari teknologi pada proses bisnis tersebut.

b. Sistem baru Apotek Maulana Surabaya





Gambar 3. Cross Functional Flowchart Sistem Baru

Sistem baru Aplikasi Apotek Maulana Surabaya lebih melibatkan peranan teknologi pada proses bisnisnya, dan pada sistem baru ini, mengurangi aktivitas yang tidak efektif pada proses transaksi mereka, dimana sekarang metode pembayaran sudah





lebih banyak dan tidak perlu adanya pemborosan seperti perlunya input nomor rekening setiap kali melakukan pembayaran karena sudah otomatis ada pada aplikasi, adapun data obat dan data transaksi juga akan secara otomatis terupdate setiap kali transaksi berjalan tanpa harus mengeluarkan tenaga manusia dalam mengisi data secara manual.

Sistem Aplikasi Apotek Maulana yang berbasis aplikasi mobile ini bertujuan untuk memberikan layanan pemesanan obat secara tidak langsung dan efektif dimana pembeli bisa melakukan pemesanan dimana saja, kapanpun mereka mau. Aplikasi ini dapat diakses di platform seperti Smartphone dan Tablet. Fokus Fungsionalitas dari aplikasi ini adalah, informasi obat, pemesanan obat baik melalui etalase maupun melalui konsultasi chat sesuai resep dokter dan transaksi pembelian obat itu sendiri

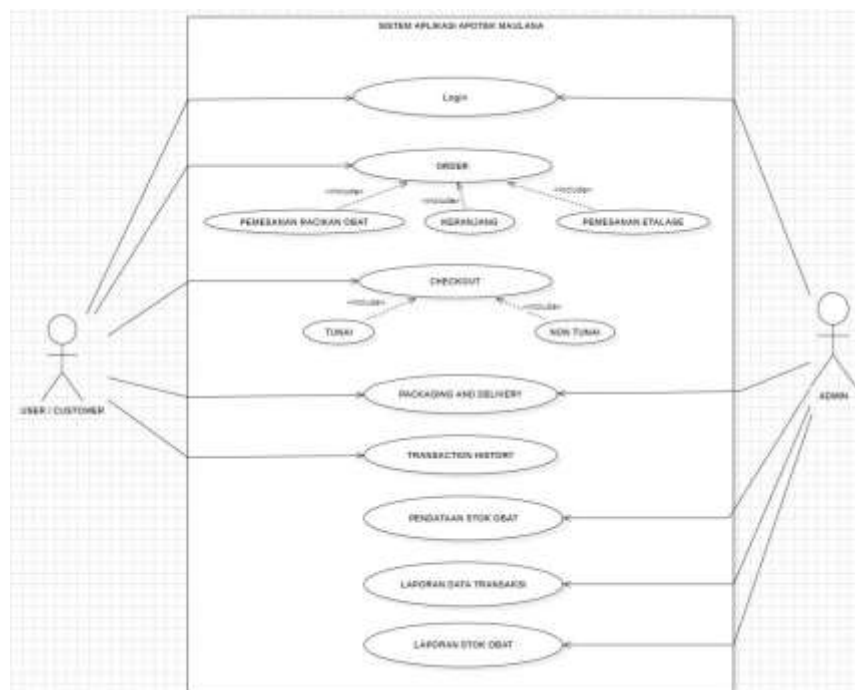
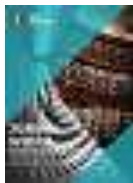
4.3.2 Use Case Diagram

Diagram use case pada aplikasi apotek online menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu Admin dan Customer, dengan sistem aplikasi tersebut. Kedua aktor ini memiliki akses ke proses login dan packaging and delivery. Admin memiliki tanggung jawab tambahan, mencakup manajemen stok obat, pembuatan laporan data transaksi, dan laporan stok obat. Sementara itu, User/Customer dapat mengakses proses tambahan, termasuk order, checkout, dan transaction history.

Pada proses order, terdapat relasi tambahan yang mencakup pemesanan racikan obat, keranjang, dan pemesanan etalase. Sedangkan pada proses checkout, terdapat relasi tambahan yang melibatkan metode pembayaran tunai dan non tunai. Admin bertanggung jawab atas manajemen stok dan pelaporan, sementara Customer dapat melakukan pemesanan, pembayaran, dan melacak riwayat transaksi.

Diagram ini menjadi alat visual yang sangat efektif untuk merancang dan memahami fungsionalitas utama aplikasi apotek online secara menyeluruh. Keseluruhan interaksi diwakili secara terstruktur, menciptakan pemahaman yang jelas mengenai fungsi-fungsi yang tersedia dalam aplikasi ini dan menjadi kunci dalam memahami alur kerja dan interaksi antar elemen dalam sistem aplikasi tersebut.

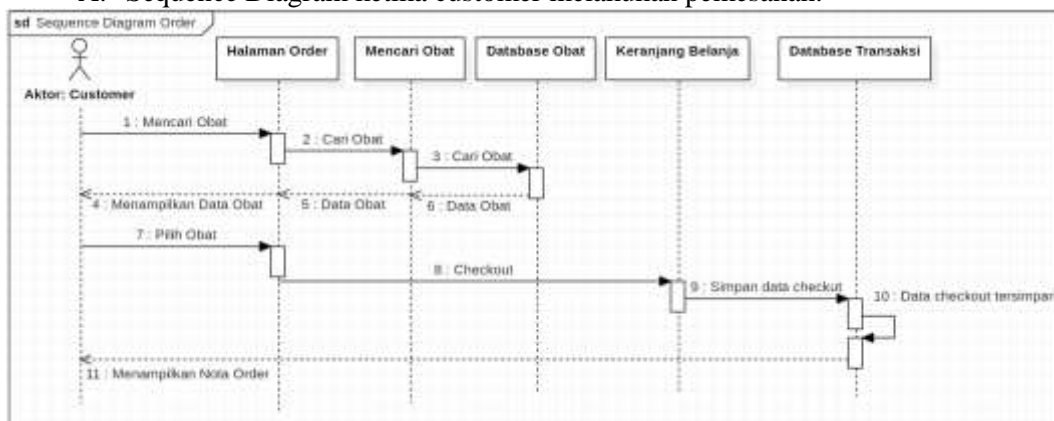




Gambar 4. Use Case Diagram

4.2.3 Sequence Diagram

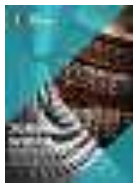
A. Sequence Diagram ketika customer melakukan pemesanan.



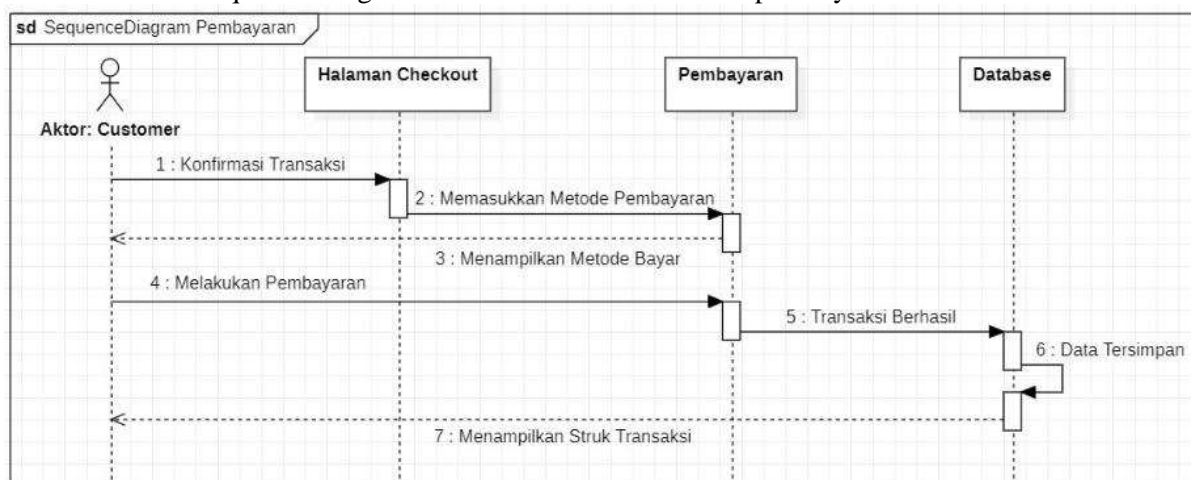
Gambar 6. Sequence Diagram Proses Pemesanan

Pada sequence diagram Pemesanan, Customer melakukan pencarian obat pada halaman order dimana halaman order akan menampilkan detail obat yang dicari customer yaitu Nama obat, jenis, harga serta deskripsi obat yang dipilih customer. adapun pada halaman order terdapat input resep obat dimana ini akan mengarah pada chat box konsultasi dengan admin yang nantinya akan mendapat persetujuan pemesanan. Lalu jika sudah obat-obat yang dipilih akan tersimpan pada keranjang yang juga akan tersimpan pada data order dalam database lalu akan menampilkan nota order kepada customer.





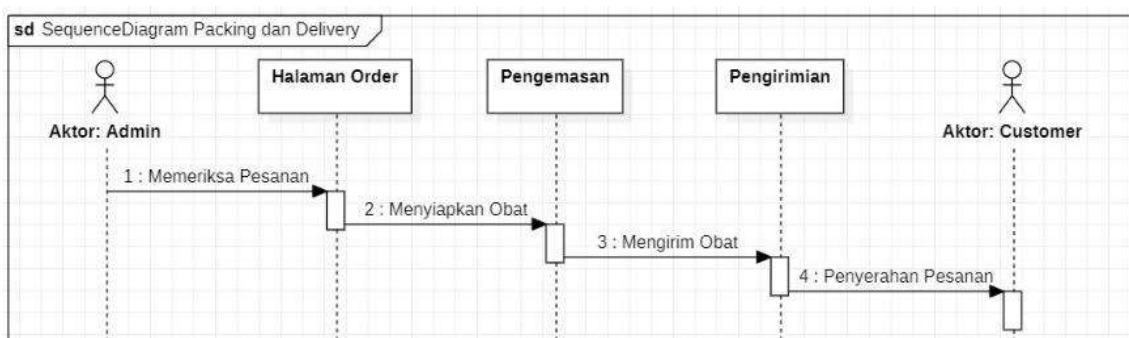
B. Sequence Diagram ketika customer melakukan pembayaran.



Gambar 7. Sequence Diagram Proses Pembayaran

Pada sequence diagram pembayaran, Customer akan mengkonfirmasi pesanannya yang ada pada keranjang, setelah itu akan dibawa ke menu pembayaran yang disana customer akan memilih metode pembayaran yang akan dipakai lalu customer akan mengkonfirmasi dan jika berhasil maka akan langsung tersimpan pada database yang akan menampilkan struk transaksi pada Customer

C. Sequence Diagram ketika Admin melakukan packing dan delivery.

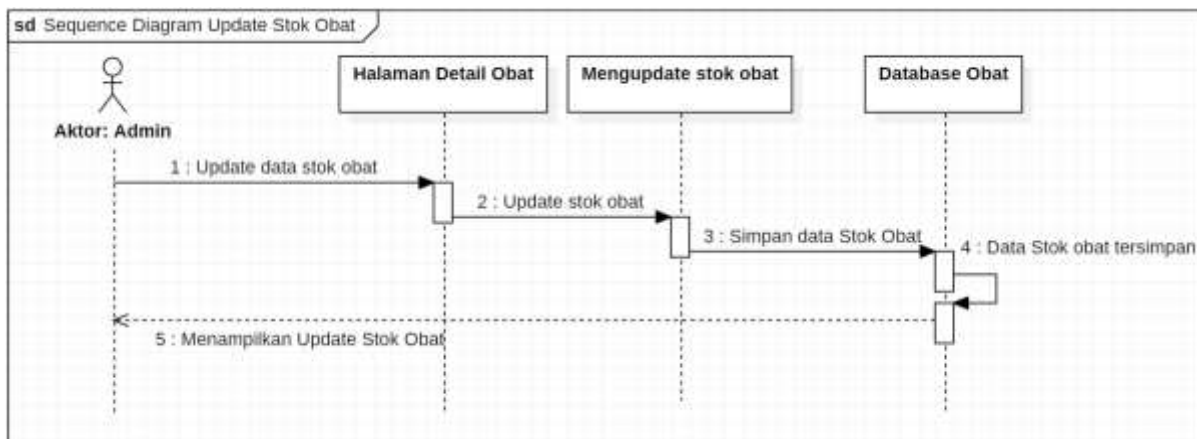


Gambar 8. Sequence Diagram Proses Packing dan Delivery

Sequence Diagram pada proses packing and delivery dimulai pada Admin yang menerima pesanan pada halaman packing delivery yang nantinya akan menampilkan notifikasi kepada Customer.

D. Sequence Diagram ketika admin melakukan pendataan stok obat.



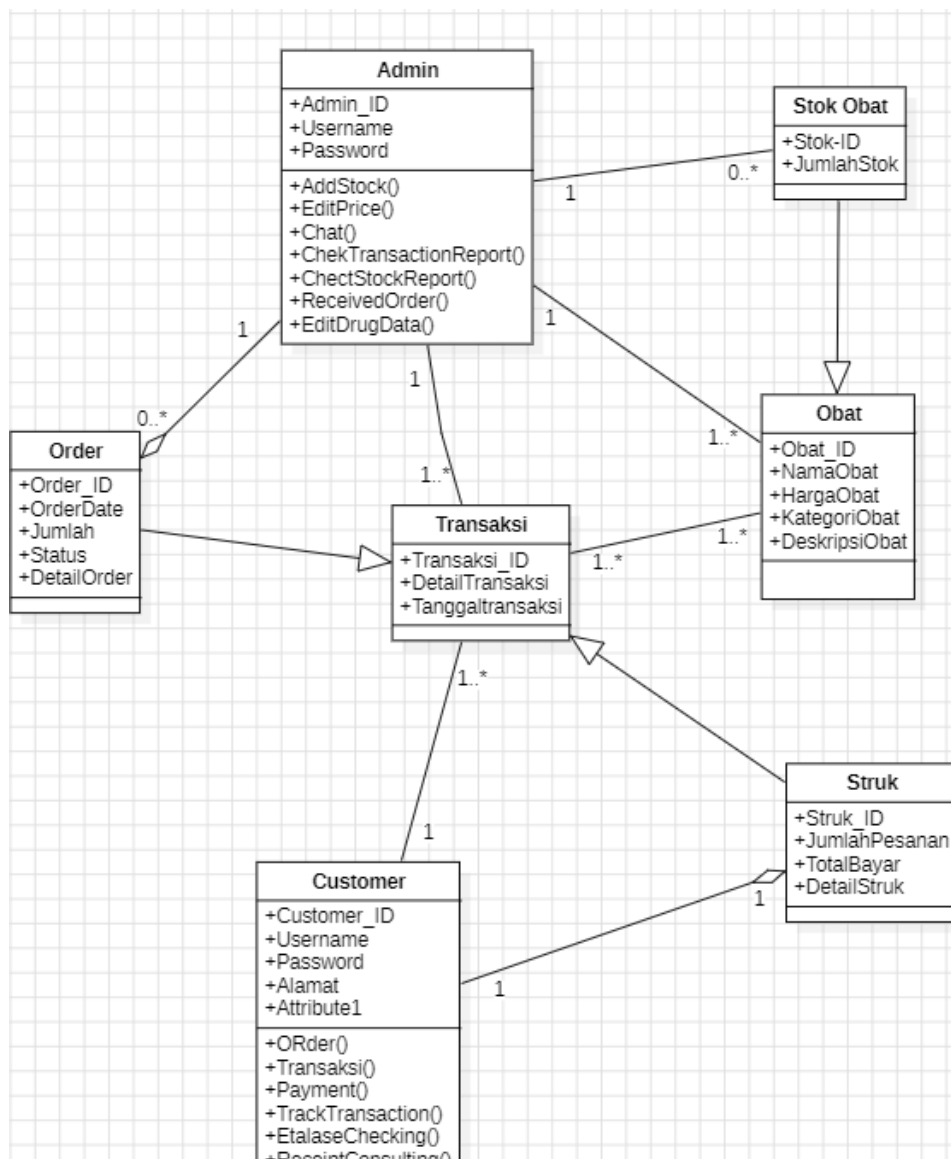
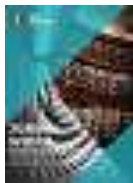


Gambar 10. Sequence Diagram Proses Pendataan Stok Obat

Pada sequence diagram Pendataan Stok Obat, Admin melakukan penginputan stok obat pada halaman Detail Obat. Lalu Admin melakukan update stok obat kemudian data stok obat akan tersimpan di database lalu akan menampilkan telah melakukan update stok obat kepada Admin.

4.3.4 Class Diagram





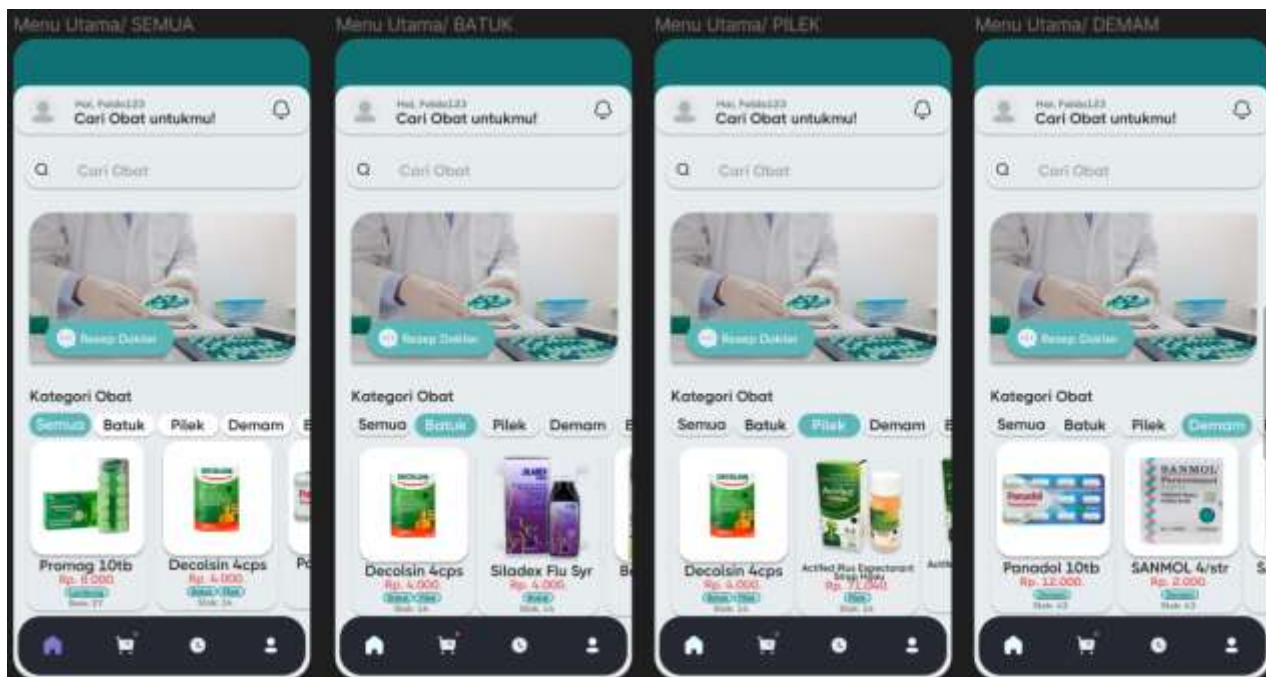
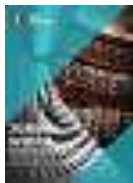
Gambar 12. Class Diagram

4.4 Design

Setelah melakukan analisis pada kebutuhan aplikasi dan meninjau kebutuhan pengguna pada studi kasus kami yaitu Apotek Maulana Surabaya. Aplikasi yang dianalisis akan mempunyai 2 aktor utama yaitu Admin dan pembeli/Customer. untuk detail tampilannya akan dijelaskan lebih lanjut pada desain dibawah yang dilakukan pada *tools* aplikasi Figma.

1. Tampilan Mode Customer
 - 1) Tampilan Menu Utama





Gambar 34. Tampilan Menu Utama

2) Tampilan Detail Obat

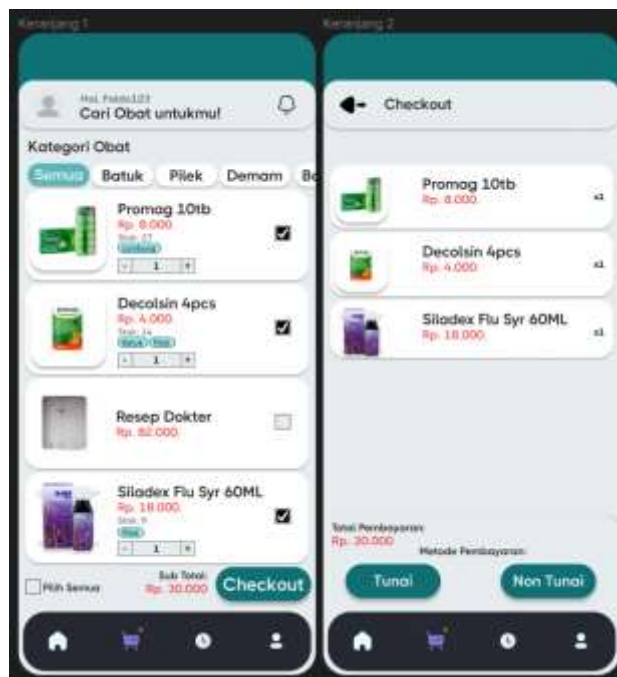
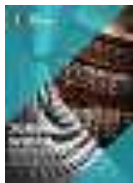


Gambar 15. Tampilan Detail Obat

3) Tampilan Proses Pemesanan

a. Tampilan Keranjang Pesanan





Gambar 15. Tampilan Keranjang Pesanan

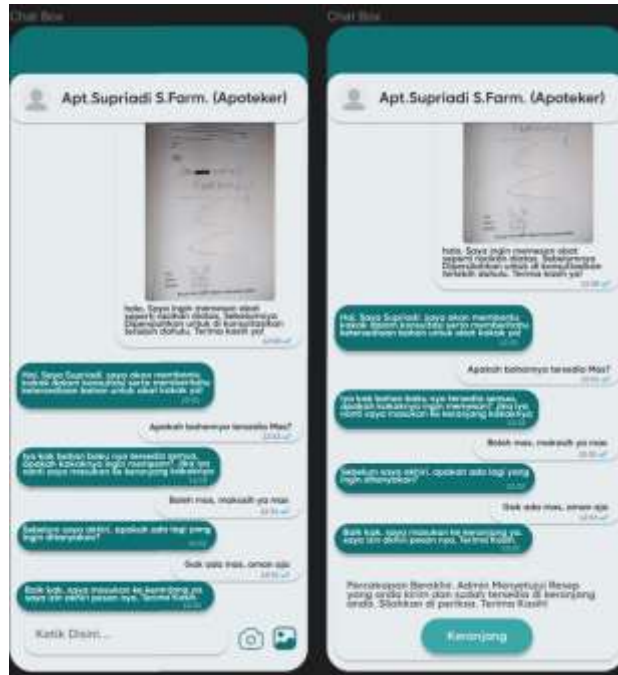
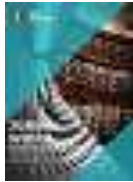
b. Tampilan Foto Resep Obat



Gambar 15. Tampilan Foto Resep Obat

c. Tampilan Chat Box





Gambar 15. Tampilan Chat Box

- 4) Tampilan Proses Pembayaran
 - a. Tunai dan Non Tunai



Gambar 15. Tampilan Proses Pembayaran



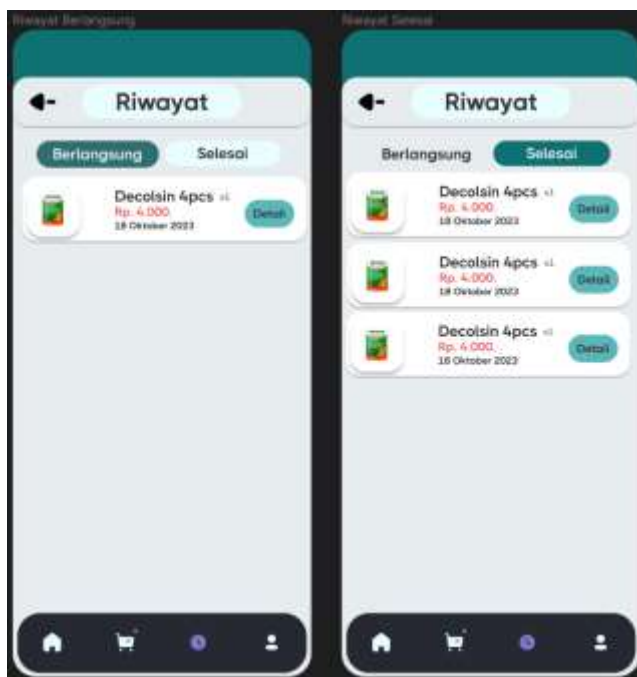


5) Tampilan Proses Pengantaran



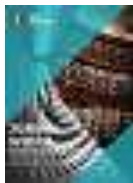
Gambar 15. Tampilan Proses Pengantaran

6) Tampilan History Pesanan



Gambar 15. Tampilan History Pesanan





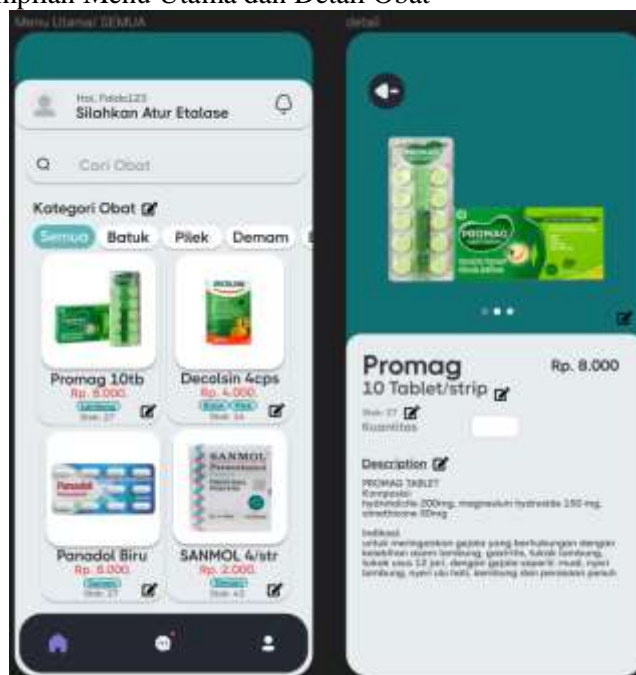
2. Tampilan Mode Admin

1) Tampilan Pengaturan Profile Admin



Gambar 15. Tampilan Pengaturan Profile Admin

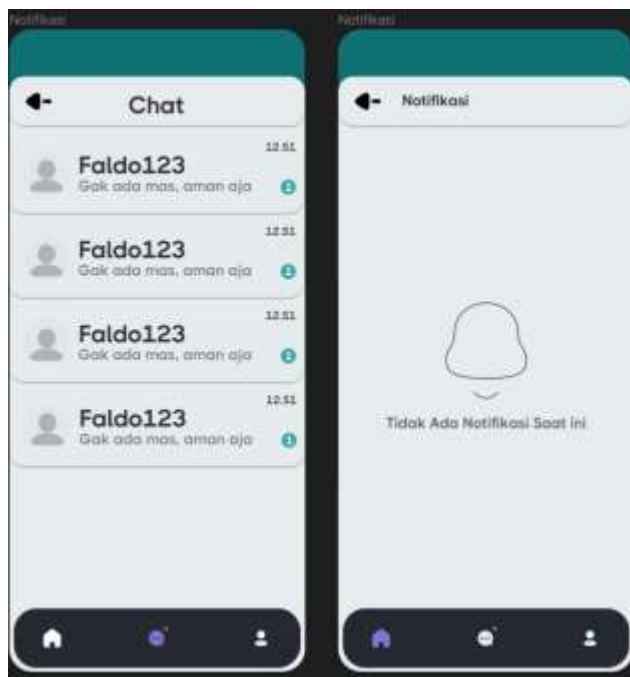
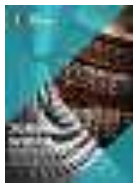
2) Tampilan Menu Utama dan Detail Obat



Gambar 15. Tampilan Menu Utama dan Detail Obat

3) Tampilan Chat dan Notifikasi





Gambar 15. Tampilan Chat dan Notifikasi

A. Kesimpulan (or Conclusion)

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwasanya Penelitian dilakukan dengan metode pengumpulan data melalui wawancara dan observasi langsung dengan pihak terkait, yaitu Apotek Maulana Surabaya. adapun analisis dari sistem ini juga dilakukan dengan mencakup deskripsi sistem, analisis user, dan memberikan kegunaan serta kemampuan dari sistem yang akan dikembangkan Data Flow Diagram (DFD), Use Case, dan Sequence Diagram digunakan sebagai pendukung. Tujuan utama dari perancangan desain aplikasi Apotek Maulana Surabaya sendiri adalah untuk membuat proses bisnis pada sistem transaksi apotek menjadi lebih efektif dan efisien dimana lebih mengandalkan peranan teknologi dan digitalisasi dalam proses bisnisnya. dimana proses transaksi, pembayaran, pembukuan dan pendataan obat dan laporan transaksi dapat dilakukan secara digital. Berdasarkan Data Flow Diagram (DFD) dan Use Case yang didapatkan dari hasil wawancara dan observasi langsung, fitur utama yang dapat diakses oleh seperti Admin yang dapat melakukan Konsultasi via Chat pada aplikasi, menerima pesanan dari pembeli, serta melakukan update stok obat dan detail pada obat obat yang dijual pada Apotek Maulana Surabaya, Pembeli dapat Melihat, mengatur dan menambahkan obat obat yang tersedia pada etalase aplikasi dan melakukan konsultasi resep obat dengan admin dalam aplikasi, lalu melakukan proses checkout atau pembayaran obat obat yang sudah dipesan, dengan metode metode seperti Tunai dan non tunai dimana dapat dibayarkan dengan *e-money* atau Bank virtual, ataupun melalui mbanking serta melakukan pembayaran menggunakan kode QR.

Referensi (Reference)

[1] Suryadi, A., Harahap, E., & Rachmanto, A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Di Apotek Xyz. *PETIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(2), 114-119.





- [2] Syahputri, A. N., & Anggoro, D. A. (2020). Penerapan Sistem Informasi Penjualan Dengan Platform E-Commerce Pada Perusahaan Daerah Apotek Sari Husada Demak. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 3(1), 58-69.
- [3] Ruliyanto, K., Andryana, S., & Gunaryati, A. (2021). Sistem informasi manajemen persediaan obat berbasis web menggunakan metode prototype pada apotek. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 5(3), 284-290.
- [4] Afriza, N. L., & Kurniawan, T. A. (2019). Pengembangan Sistem Pengelolaan Obat Pada Instalasi Farmasi Puskesmas Seroja Bekasi Berbasis Web. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(8), 8057-8065.
- [5] Marsa, A. R., & Sari, F. P. (2021). Metode Ooad Pada Perancangan Sistem Informasi Koperasi Keluarga Stt-Payakumbuh. *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, 1(1), 1-6.
- [6] Tashtoush, L. (2021). The Role of Information Systems Capabilities in Enhancing the Organizational Performance. *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(2), 303-328.
- [7] Sulistyaningsih, D., & Wulandari, E. W. (2022). Pengaruh penggunaan teknologi seluler terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 24(1), 1-11.
- [8] Wahid, A., Kurniawan, R., & Yuwono, T. (2021). Evolusi Apotek Konvensional Menuju Apotek Digital. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 16(2), 114-112.
- [9] Rumbaugh, J. (2005). *The unified modeling language reference manual*. Pearson Education India.
- [10] Woodman, M. (1988). Yourdon dataflow diagrams: a tool for disciplined requirements analysis. *Information and Software Technology*, 30(9), 515-533.
- [11] Yeung, W., Smith, P., Topping, G., & Bailey, E. (1992). Theoretical basis for Jackson System Development. *Information and Software Technology*, 34(8), 543-551.
- [12] Sawprakhon, P., & Limpiyakorn, Y. (2014, March). Sequence diagram generation with model transformation technology. In *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists (Vol. 1, No. 14, pp. 20-30)*.
- [13] Suryani, S., Nurdiansah, N., Faizal, F., Nirwana, N., Johanis, A. R., Marsa, M., & Pratama, A. Y. (2023). UI/UX Design Of Mobile-Based Pharmacy Application Using Design Thinking Method. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 5(2), 714-723.
- [14] Thornsby, J. (2016). *Android UI design: Plan, design, and build engaging user interfaces for your Android applications*. Packt.
- [15] Khan, M. M., Amin, M. R., Al Mamun, A., & Sajib, A. A. (2021). Development of Web Based Online Medicine Delivery System for COVID-19 Pandemic. *Journal of Software Engineering and Applications*, 14(1), 26-43.
- [16] Syafariani, R. F., Ginanjar, D., & Hayati, E. N. (2021). Website-Based Information System on Drug Purchases and Sales at Pharmacy. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 14(2), 172-177.
- [17] Suhirman, S., Hidayat, A. T., Saputra, W. A., & Saifullah, S. (2021). Website-Based E-Pharmacy Application Development to Improve Sales Services Using Waterfall Method. *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, 2(2), 114-129.
- [18] ADENIRAN, A. H. (2020). DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A WEB BASED PHARMACEUTICAL SYSTEM (A CASE STUDY OF H-MEDIX PHARMACEUTICAL STORES).
- [19] Singh, K., Rana, P., & Sandhu, R. (2022). E Pharmacy.

