



## PERANCANGAN APLIKASI APOTEK SEHAT BERBASIS MOBILE DENGAN MENGGUNAKAN METODE MADLC

Ignatius Adrian Mastan<sup>1</sup>, Leona Levina<sup>2</sup>, Cherry<sup>3</sup>

<sup>1</sup>imastan@bundamulia.ac.id, <sup>2</sup>s32240168@student.ubm.ac.id, <sup>3</sup>32240164@student.ubm.ac.id

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Desain 1, Universitas Bunda Mulia,

<sup>2,3</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi dan Desain 1, Universitas Bunda Mulia

### Abstrak

Apotek Sehat adalah sebuah apotek yang memiliki usaha di daerah Jakarta, selama ini apotek melayani pembelian obat *customer* baik dengan resep maupun tidak dengan resep. Selama ini terdapat beberapa kendala dalam kegiatan operasional apotek antara lain antrian panjang, keterbatasan informasi mengenai ketersediaan obat, serta kurangnya akses yang cepat terhadap pelayanan. Penelitian ini memiliki tujuan merancang sebuah aplikasi apotek sehat berbasis mobile dengan mempergunakan metode *Mobile Application Development Life Cycle* (MADLC), yang memiliki beberapa tahapan dimulai dengan *identification, design, development, prototype, testing, deployment, maintenance*. Hasil penelitian menunjukkan hasil perancangan aplikasi apotek sehat telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi apotek sehat. Hal ini didukung dengan hasil nilai System Usability Scale dengan rata-rata nilai 76,75 dengan kategori Baik. Dengan demikian perancangan aplikasi apotek sehat dengan menggunakan metode *Mobile Application Development Life Cycle* (MADLC) dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh Apotek Sehat.

**Kata kunci:** Apotek, *Mobile*, *Application*, MADLC.

### Abstract

*Apotek Sehat is a pharmacy operating in Jakarta. It serves both prescription and non-prescription drug purchases. Several operational constraints exist, including long queues, limited information on drug availability, and a lack of quick access to services. This research has the purpose to designing a mobile application-based healthy pharmacy application using the Mobile Application Development Life Cycle (MADLC) method, which has several stages starting with identification, design, development, prototype, testing, deployment, and maintenance. The results show that the design of the healthy pharmacy application meets user needs and can address the problems faced by healthy pharmacies. This is supported by the results of the System Usability Scale with an average value of 76.75, categorized as Good. Thus, the design of the healthy pharmacy application using the Mobile Application Development Life Cycle (MADLC) method can resolve the problems faced by Apotek Sehat.*

*Keywords:* Pharmacy, *Mobile*, *Application*, MADLC.

### 1. Pendahuluan

Pada era digital yang semakin berkembang, teknologi informasi telah membawa perubahan dalam setiap bidang, termasuk bidang kesehatan. Salah satu bentuk penerapan teknologi yang semakin pesat adalah penggunaan aplikasi *mobile* untuk mendukung proses pelayanan. Aplikasi *mobile* tidak saja memiliki fungsi dalam memberikan informasi, tetapi juga sebagai alat untuk melakukan interaksi antara penyedia layanan dan pengguna. Hal ini membuat banyak sektor, termasuk apotek, mulai beralih menggunakan sistem berbasis *mobile* untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional. Hal ini serupa dengan yang simpulkan oleh Muhammad Anton di dalam penelitiannya yaitu pelayanan farmasi merupakan layanan terpenting yang diberikan kepada pasien, untuk memastikan layanan kesehatan yang berkualitas bagi Masyarakat, penting untuk memiliki persediaan alat dan bahan yang memadai sebagai dukungan dalam penyediaan pelayanan kesehatan, salah satu bentuk pelayanan kefarmasian adalah melalui apotek [1].

---

Apotek sebagai penyedia layanan kesehatan memiliki peran penting dalam menyediakan obat-obatan dan produk kesehatan yang dibutuhkan masyarakat [2]. Namun, dalam praktiknya sering ditemukan kendala seperti antrian panjang, keterbatasan informasi mengenai ketersediaan obat, serta kurangnya akses yang cepat terhadap pelayanan [3]. Situasi ini dapat memperlambat proses pelayanan dan menurunkan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi aplikasi *mobile* menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Melalui pengembangan sebuah aplikasi *mobile*, apotek mampu memberikan pelayanan yang lebih cepat, efisien, dan transparan. Misalnya, pelanggan dapat mencari informasi mengenai ketersediaan obat, harga, hingga melakukan pemesanan secara online tidak harus datang ke apotek. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu pihak apotek dalam mengelola data stok obat secara lebih terstruktur dan akurat. Dengan demikian, keberadaan aplikasi *mobile* tidak hanya mempermudah pelanggan, tetapi juga meningkatkan kinerja internal apotek, terutama apoteker [4].

Di sisi lain, kebutuhan masyarakat untuk pelayanan kesehatan yang praktis dan efisien semakin meningkat, terutama dengan gaya hidup modern yang menuntut segala sesuatu serba cepat. Dengan adanya aplikasi *mobile* khusus untuk pelayanan apotek, masyarakat dapat menghemat waktu, mengurangi risiko kesalahan dalam pemesanan obat, serta memperoleh informasi kesehatan dengan lebih mudah. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi berbasis *mobile* mampu menjadi sarana pendukung yang efektif dalam meningkatkan kualitas pelayanan di bidang farmasi.

Selain itu, penggunaan aplikasi *mobile* juga mampu memberikan nilai tambah bagi apotek dalam hal daya saing, serta aplikasi *mobile* dapat digunakan oleh pengguna dengan sangat lancar, meskipun pengguna berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain tanpa terjadi halangan atau hambatan dalam melakukan kegiatan berkomunikasi [5]. Apotek yang menerapkan layanan berbasis *mobile* akan lebih unggul dibandingkan dengan apotek konvensional, karena dapat menjangkau pelanggan lebih luas, memberikan pengalaman pelayanan yang lebih modern, memberikan kemudahan serta efisiensi dan meningkatkan privasi konsumen karena lebih terjamin kerahasiaannya. Apotek konvensional merupakan apotek yang secara fisik melakukan pelayanan kepada konsumen secara langsung di tempat [6]. Oleh sebab itu, perancangan aplikasi *mobile* untuk pelayanan apotek ini sangat relevan dengan kebutuhan saat ini, sekaligus menjawab kemajuan perkembangan teknologi informasi yang semakin berkembang di bidang kesehatan.

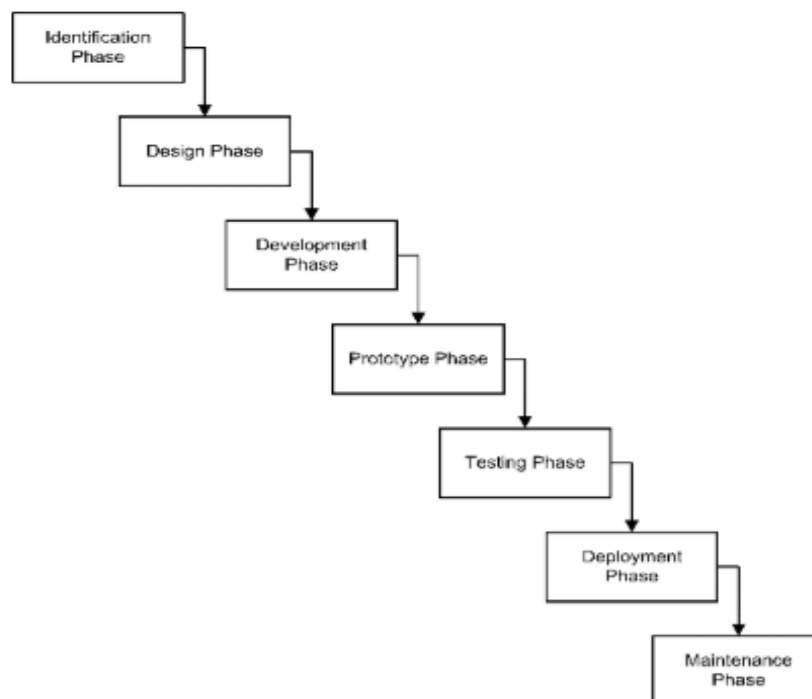
## 2. Metode

### 2.1 Mobile Application Development Life Cycle (MADLC)

Metode perancangan aplikasi apotek sehat ini menggunakan metode *Mobile Application Development Life Cycle* (MADLC) [7], dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Identifikasi  
Langkah pertama yang perlu dilakukan dalam pembuatan aplikasi pembelian ini adalah menganalisis spesifikasi cara kerjanya dan persyaratan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna untuk mendapatkan gambaran deskripsi aplikasi. Hasil dari gagasan tersebut akan dideskripsikan dalam bentuk *use case*, *class*, *sequence*, *activity*, *state*, dan *collaboration*.
2. Tahap Desain  
Proses ini merupakan proses transformasi persyaratan sistem secara detail. Berfokus pada cara untuk memenuhi berbagai fungsi yang dibutuhkan oleh sistem pembelian barang ini. Tahap ini merupakan implementasi persyaratan sistem. Dalam tahapan desain ini, desain dibuat untuk antarmuka pengguna aplikasi yang mengacu pada diagram ide desain yang telah dibuat pada fase identifikasi.
3. Tahap Pengembangan  
Pada tahap ini, pengkodean dilakukan berdasarkan hasil desain aplikasi pada tahap sebelumnya. Penelitian ini menggunakan Java sebagai bahasa pemrograman.

4. Tahap Pembuatan Prototipe  
Analisis untuk prototipe akan dilakukan pada tahap ini, untuk memastikan aplikasi dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
5. Tahap Pengujian  
Tahap ini berisi pengujian prototipe untuk memastikan prototipe berjalan dengan baik. Dalam studi ini, pengujian akan dilakukan dengan emulator di Android Studio untuk memastikan tampilan aplikasi sesuai dengan desain yang diinginkan.
6. Tahap *Deployment*  
Setelah tahap pengujian dan pengembangan aplikasi selesai, aplikasi siap untuk diluncurkan.
7. Tahap Pemeliharaan  
Pada tahap ini, pemeliharaan dilaksanakan atas masukan yang diinformasikan oleh pengguna.

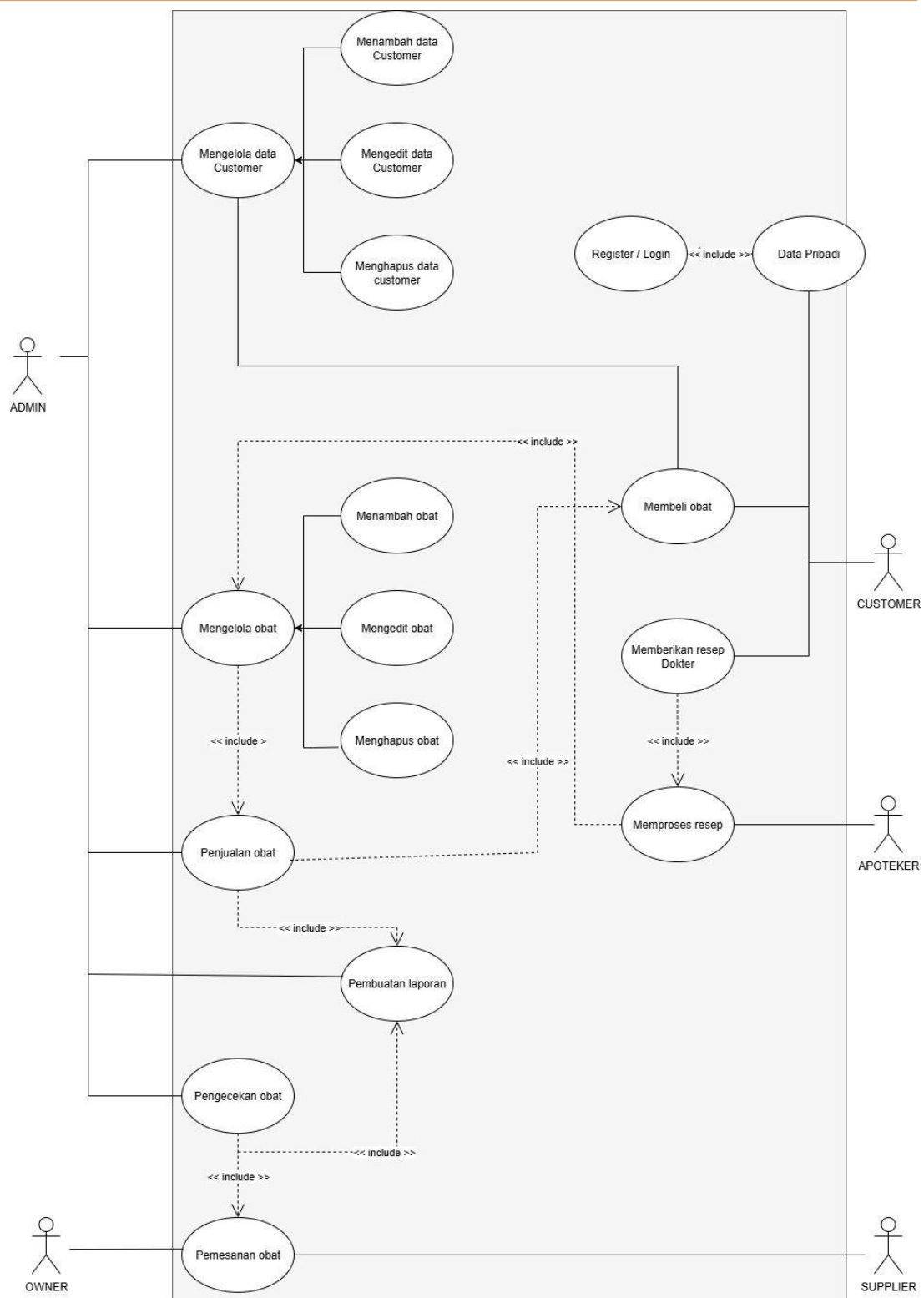


Gambar 1. *Mobile Application Development Life Cycle* [8]

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Tahap Identifikasi

Pada tahap identifikasi pada penelitian ini akan menggunakan *Use Case Diagram*. *Use Case Diagram* memberikan penjelasan terhadap apa yang dikerjakan oleh sistem, bagaimana cara sistem berinteraksi dengan pengguna tanpa menjelaskan cara kerja sistem melakukannya [9]. *Use case diagram* pada aplikasi apotek ini memperlihatkan bagaimana interaksi antar empat aktor utama, yaitu Admin, Customer, Apoteker, Owner, dan Supplier. Masing-masing aktor menjalankan fungsinya untuk mendukung proses bisnis apotek, mulai dari pengelolaan data customer, pengelolaan obat, pembelian obat, pengolahan resep, hingga pembuatan laporan dan pemesanan obat.



Gambar 2. Use Case Diagram Apotek Sehat

### 3.2 Tahap Desain

Pada tahap desain aplikasi apotek sehat yang dirancang dalam bentuk *mockup*, yang ditunjukkan dengan detail pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. *Mockup* Aplikasi Apotek Sehat

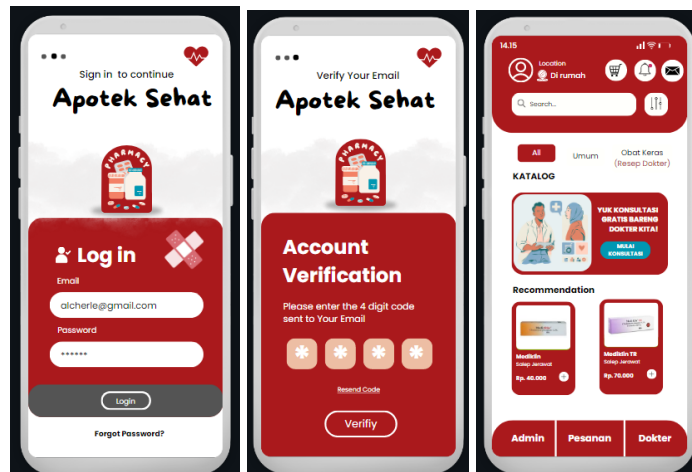
### 3.3 Tahap Deployment

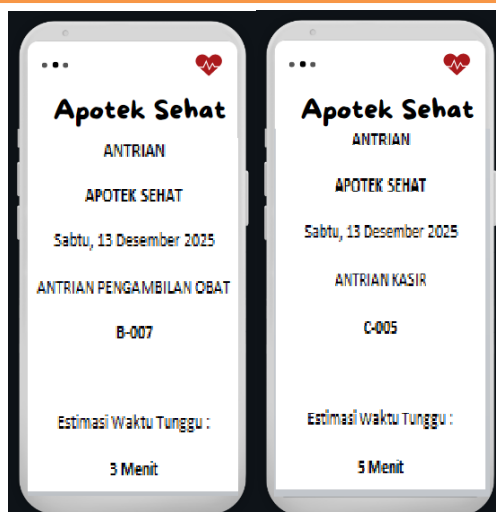
Pada tahap ini perancangan aplikasi akan dibuat dengan arsitektur aplikasi sebagai berikut:

1. *Front end* (Antarmuka Pengguna), dibangun menggunakan *flutter* dan bahasa pemrograman *dart*. Ini akan menangani tampilan aplikasi di perangkat seluler.
2. *Back end* (Logika Bisnis dan Data), dibangun menggunakan java dengan *framework spring boot* untuk membuat layanan API
3. *Database*, menggunakan database relasional yang akan terhubung ke *Backend Java*.

### 3.4 Tahap Prototype

Berdasarkan *Mockup* yang telah dirancang pada tahap sebelumnya, berikut ini prototype aplikasi Apotek Sehat dengan menggunakan format Android, dapat dilihat pada Gambar 4.





Gambar 4. Proptotype Aplikasi Apotek Sehat

### 3.5 Tahap Testing

#### 3.5.1 Usability Testing

Usability testing merupakan salah satu cara yang dipakai dalam mengetahui tingkat kemudahan pengguna untuk melakukan interaksi dengan sebuah aplikasi atau sistem informasi [10]. Usability testing pada penelitian ini dilakukan kepada 30 responden yaitu 27 Customer, 2 staf Apotek dan 1 Apoteker Apotek Sehat. Proses yang diujikan kepada responden pada proses usability testing adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Usability Testing

a. Customer	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	Hasil
1. Melakukan Sign Up	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
2. Melakukan Verifikasi	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
3. Melakukan Sign In	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
4. Melihat Daftar Obat dan mengunggah Resep Dokter	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	95%
5. Melakukan Pembelian Obat	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
6. Melakukan Pembayaran Obat	V	X	V	X	V	X	V	V	X	V	V	X	V	V	X	X	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X
7. Mengedit Profile dan Melakukan Logout	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
b. Staf Apotek	R28	R29	Hasil																									
1. Melakukan Login	V	V																										
2. Melakukan edit Profile	V	V																										
3. Menginputkan Data Obat Baru	V	V																										
4. Mengedit Data Obat	V	X	93%																									
5. Melihat Daftar Obat	V	V																										
6. Melihat Laporan Stok Obat	V	V																										
7. Melakukan Logout	V	V																										
c. Apoteker	R30	Hasil																										
1. Melakukan Login	V																											
2. Melakukan edit Profile	V																											
3. Melakukan verifikasi Resep Dokter	V																											
4. Melakukan pengecekan stok obat	X	98%																										
5. Melakukan verifikasi update Stok Obat yang dilakukan oleh Staf Apotek	V																											
6. Melihat Laporan Stok Obat	V																											
7. Melakukan logout	V																											

Berdasarkan hasil *usability testing* yang telah dilakukan pada 30 responden berhasil menyelesaikan 7 *task* pada *role* masing-masing dan mendapatkan prosentase keseluruhan 95% pada *customer*, 93% pada staf apotek dan 98% pada apoteker.

### 3.5.2 System Usability Scale

*System Usability Scale* dilakukan dengan membuat kuesioner dengan sepuluh pertanyaan yang harus dijawab oleh subjek penelitian dengan memakai skala likert. *System Usability Scale* merupakan kuesioner yang terdiri atas beberapa pertanyaan untuk mengukur *usability* aplikasi berdasarkan pengalaman pengguna aplikasi [11]. 10 pertanyaan kuesioner berdasarkan pada penelitian terdahulu yang telah diteliti oleh Andhika Indrawan [6], dan dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### A. Kualitas Pelayanan

1. Aplikasi Apotek Sehat membantu dalam melakukan pembelian obat
2. Aplikasi Apotek Sehat mampu mengatasi antrian panjang
3. Aplikasi Apotek Sehat dapat mempercepat layanan
4. Aplikasi Apotek Sehat dapat meningkatkan kualitas pelayanan

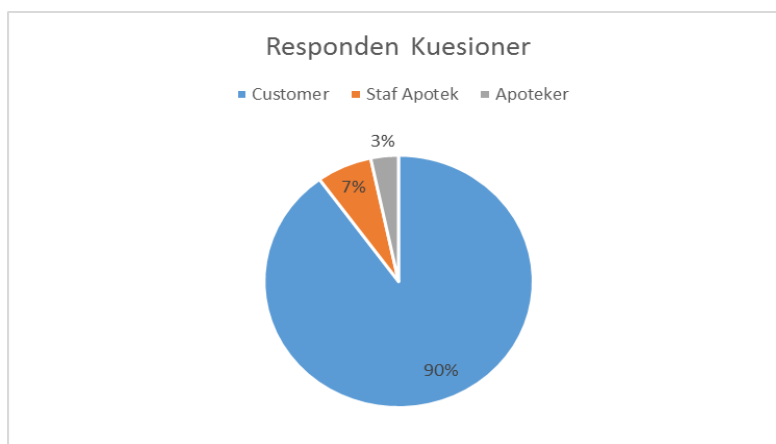
#### B. Ketersediaan Produk

1. Aplikasi Apotek Sehat dapat digunakan untuk mengecek ketersediaan obat
2. Aplikasi Apotek Sehat dapat membantu pembelian obat baik obat resep dan tanpa resep
3. Aplikasi Apotek Sehat membantu menginformasikan variasi merek dan jenis obat
4. Proses pencarian obat melalui aplikasi Apotek Sehat sangat mudah dilakukan

#### C. Kemudahan Penggunaan Aplikasi

1. Tampilan dan navigasi aplikasi Apotek Sehat mudah dipahami dan digunakan.
2. Penggunaan aplikasi Apotek Sehat mampu mempermudah konsumen dalam melakukan transaksi

Kuesioner ini diberikan kepada 30 responden yang terdiri dari 27 *customer*, 2 staf apotek dan 1 apoteker apotek sehat sebagai berikut:



Gambar 5. Responden Kuesioner

Hasil pengolahan data pada kuesioner telah disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hasil Pengolahan Kuesioner

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	3	4	3	3	2	4	4	3	2	2
R2	4	4	4	4	3	3	2	3	2	3
R3	2	2	2	4	4	2	4	3	3	2
R4	3	2	2	4	3	2	4	4	2	3
R5	2	4	2	3	3	4	2	3	3	4
R6	3	2	2	4	4	4	3	3	3	4
R7	3	3	4	2	4	3	3	4	3	2
R8	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
R9	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
R10	4	4	2	3	4	3	2	3	3	3
R11	4	2	4	2	4	2	3	4	4	4
R12	3	4	2	2	2	4	4	2	3	3
R13	4	3	3	2	2	2	4	3	4	2
R14	4	4	4	4	4	4	2	2	4	3
R15	3	2	4	2	4	2	2	3	4	2
R16	4	4	4	2	2	3	4	2	3	4
R17	2	3	2	4	3	3	4	2	3	3
R18	4	2	4	3	3	2	3	4	2	2
R19	4	4	4	4	2	4	3	2	2	3
R20	2	4	2	2	4	3	3	2	3	3
R21	3	2	4	4	4	3	2	4	4	3
R22	4	4	4	2	3	3	2	3	3	2
R23	4	2	2	2	2	3	2	2	4	4
R24	2	4	2	4	3	4	4	2	2	4
R25	2	3	4	4	3	3	4	4	4	3
R26	2	4	4	4	4	3	2	2	2	4
R27	4	4	3	3	4	3	3	4	2	4
R28	2	2	4	2	2	2	2	3	2	4
R29	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4
R30	2	4	3	3	4	2	4	4	2	3

*System Usability Scale* (SUS) merupakan metode perhitungan tingkat kegunaan (*usability*) untuk sebuah sistem informasi atau aplikasi dengan menggunakan pengalaman pengguna. SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan menggunakan skala Likert 1–5, mulai dari *Sangat Tidak Setuju* sampai dengan *Sangat Setuju*. Hasil pengujian SUS berupa skor tunggal yang menggambarkan tingkat kemudahan penggunaan sistem secara keseluruhan. Setiap pernyataan dalam SUS memiliki kontribusi skor yang berbeda, setelah seluruh skor kontribusi dijumlahkan, nilai tersebut berada pada rentang 0–40.

Untuk mendapatkan Skor *System Usability Scale*, total dari seluruh jawaban responden tersebut kemudian dimultiplikasi dengan pengali 2,5 untuk menghasilkan hasil akhir SUS dalam interval 0–100, dengan demikian, angka 2,5 berfungsi sebagai faktor normalisasi, bukan sebagai persentase atau nilai mutlak, tetapi untuk memudahkan interpretasi hasil, perbandingan antar sistem atau penelitian dan klasifikasi tingkat usability secara standar. Hasil skor *System Usability Scale* secara keseluruhan dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Nilai *System Usability Scale*

Responden	Jumlah Nilai <i>System Usability Scale</i>	
R1	30	75
R2	32	80
R3	28	70
R4	29	72.5
R5	30	75
R6	32	80
R7	31	77.5
R8	38	95
R9	28	70
R10	31	77.5
R11	33	82.5
R12	29	72.5
R13	29	72.5
R14	35	87.5
R15	28	70
R16	32	80
R17	29	72.5
R18	29	72.5
R19	32	80
R20	28	70
R21	33	82.5
R22	30	75
R23	27	67.5
R24	31	77.5
R25	34	85
R26	31	77.5
R27	34	85
R28	25	62.5
R29	32	80
R30	31	77.5
Rata-rata		76.75

Nilai SUS tidak dibaca sebagai persentase, tetapi sebagai indikator tingkat kegunaan sistem. Interpretasinya secara umum dapat diperhatikan pada Tabel 4 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Interpretasi Hasil Rata Rata Nilai SUS

Skor SUS	Interpretasi
< 50	Sangat buruk ( <i>Not Acceptable</i> )
50 – 60	Buruk
61 – 70	Cukup ( <i>Marginal</i> )
71 – 80	Baik
81 – 90	Sangat Baik
> 90	Sangat Baik Sekali ( <i>Excellent</i> )

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata nilai *System Usability Scale* pada Tabel 3 menunjukkan nilai 76,75, dan berdasarkan Tabel 4 interpretasi hasil rata rata nilai SUS, maka hasilnya adalah “BAIK”. Dengan demikian mengindikasikan bahwa Aplikasi Apotek Sehat telah memenuhi kebutuhan pengguna dan menyelesaikan masalah yang terjadi di Apotek Sehat.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dari penelitian yang telah dikerjakan, diperoleh sebuah kesimpulan bahwa penelitian ini telah berhasil melakukan perancangan Aplikasi Apotek Sehat berbasis *Mobile*. Pengujian telah dilakukan dengan hasil nilai adalah 76,75. Nilai ini mengindikasikan bahwa aplikasi tergolong dalam kondisi “Baik” yang berarti telah memenuhi kebutuhan pengguna dan menyelesaikan masalah yang terjadi di apotek sehat. Penerapan metode MADLC pada penelitian ini dapat menghasilkan rancangan aplikasi apotek sehat yang dapat menyelesaikan permasalahan di Apotek Sehat.

### 4.2. Saran

Berdasarkan hasil pengolahan data dari penelitian yang telah dikerjakan, maka dapat diberikan beberapa saran yang dapat dipergunakan untuk perbaikan serta pengembangan dalam penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Menambahkan fitur notifikasi otomatis (via WhatsApp atau Email) ke Staf Apoteker ketika stok obat mencapai level minimum dan ke customer ketika obat telah selesai dan dapat diambil ke apotek.
2. Keamanan Data (*Security*), mengingat sistem ini menyimpan data pribadi *Customer* dan riwayat transaksi, pada tahap implementasi nanti perlu diterapkan enkripsi data (seperti SSL/TLS) dan keamanan *login* yang ketat (misalnya *hashing password*) untuk mencegah kebocoran data.

## Daftar Pustaka

- [1] L. Kusumawardhana, Muhammad Anton; Darmanto ; N, “Sistem informasi perencanaan pengadaan obat menggunakan metode ABC Ven di Apotek Honesty,” *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, pp. 75–84, 2024.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta,” 2016.
- [3] S. A. Warrantia Citta Citti, Putri ; Vidy ; Putri, Erina Diani Putri; Oktavia, “Efektivitas Peran Apoteker Dalam Pemberian Informasi Obat Pada Telefarmasi,” *J. Wiyata*, vol. 11, no. 1, pp. 90–95, 2024.

- 
- [4] A. Sodikin, Ujang; Jusdijachlan, R.; Widiya, “Pengaruh Kompetensi dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Apotek (Studi Pada Puskesmas di Kabupaten Bandung),” *Pengaruh Kompetensi dan Motiv. Kerja Terhadap Kinerja Apot. (Studi Pada Puskesmas di Kabupaten Bandung)*, vol. 2, no. 2, pp. 99–110, 2024.
- [5] I. A. Mastan, “Perancangan Aplikasi Penjualan Toko Citra Baru Berbasis Aplikasi Mobile,” *J. Bus. Audit Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 49–56, 2021.
- [6] A. P. Indrawan, “Pengaruh Penjualan Obat Secara Daring (Apotek Daring) Terhadap Penjualan Apotek Konvensional di Kecamatan Tanjung Priok Kota Jakarta Utara,” *J. Ekon. Manaj. dan Akunt.*, vol. 3, no. 1, pp. 229–236, 2024.
- [7] A. Vithani, Tejas ; Kumar, “Modeling the Mobile Application Development Lifecycle,” in *Proceedings of The International MultiConference of Engineers and Computer Scientists*, 2014, pp. 596–600.
- [8] I. A. Sesilia, Melvina ; Mastan, “Purchasing Application For PT Omega Nusa Era Based On Android Using Mobile Development Life Cycle (MADLC),” *J. TEKNOINFO*, vol. 17, no. 2, pp. 341–350, 2023.
- [9] I. A. Marscel, Owen ; Mastan, “NutriMatrix: A Nutrition Management Application Using Mobile Application Development Life Cycle (MADLC) Method,” *J. Teknol. Terap. GTech*, vol. 9, no. 3, pp. 1387–1397, 2025.
- [10] F. Purnamasari, Susan Dian; Syakti, “Implementasi Usability Testing dalam Evaluasi Website Sekolah,” *J. SISFOKOM (Sistem Inform. dan Komputer)*, vol. 9, no. 3, pp. 420–426, 2020.
- [11] Putra, Desak Made Dwi Utami; Welda, “Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale ( SUS ) s,” *Int. J. Nat. Sci. Eng.*, vol. 4, no. 3, pp. 152–161, 2020.