

# PERANCANGAN SISTEM RESERVASI BERBASIS WEB PADA KLINIK PRATAMA FILAB SINERGI MENGGUNAKAN METODE AGILE

Ja'far Maula Fathurahman<sup>1,\*</sup> Santosa Wijayanto<sup>2,\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: Jafarmaula08@gmail.com<sup>1</sup>

## ABSTRAK

**PERANCANGAN SISTEM RESERVASI BERBASIS WEB PADA KLINIK PRATAMA FILAB SINERGI MENGGUNAKAN METODE AGILE.** Sistem reservasi manual yang berjalan pada Klinik Pratama Filab Sinergi menghadapi berbagai kendala, seperti antrean yang panjang, penjadwalan yang tidak efisien, pengelolaan data pasien yang masih menggunakan buku fisik dan rentan terhadap kesalahan, serta keterbatasan informasi bagi pasien mengenai layanan dan promo. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem reservasi berbasis web guna mengatasi permasalahan tersebut. Pengembangan sistem menggunakan *Metode Agile* yang memungkinkan proses pembangunan perangkat lunak secara iteratif, fleksibel, dan berfokus pada pengguna melalui tahapan perencanaan, perancangan, pengembangan, dan pengujian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *aplikasi* berbasis web yang berfungsi penuh, yang memungkinkan pasien untuk melakukan *reservasi* daring, mengelola profil, dan mengakses informasi klinik. Bagi pihak administrasi klinik, sistem ini menyediakan fitur untuk mengelola layanan, melihat jadwal pasien. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses *reservasi*, meminimalisir kesalahan pencatatan data, menyediakan informasi yang jelas dan *real-time* bagi pasien, serta pada akhirnya meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pasien di Klinik Pratama Filab Sinergi.

**Kata Kunci :** Sistem Reservasi, Website, Klinik, Metode Agile, Manajemen Data Pasien.

## ABSTRACT

**WEB-BASED RESERVATION SYSTEM DESIGN AT THE PRIMARY CLINIC OF FILAB SINERGI USING AGILE METHODS.** The manual reservation system at Filab Sinergi Primary Clinic faces significant challenges, including long queues, inefficient scheduling, error-prone patient data management using physical books, and limited information for patients regarding services and promotions. This research aims to design and build a web-based reservation system to overcome these issues. The system is developed using the Agile method, which allows for iterative, flexible, and user-centered development through stages of planning, design, development, and testing. The results of this study are a fully functional web-based application that enables patients to make online reservations, manage their profiles, and access clinic information. For the clinic administration, the system provides features to manage services, view patient schedules.. It is expected that the implementation of this system will significantly improve the efficiency of the reservation process, minimize data recording errors, provide clear and real-time information to patients, and ultimately enhance the quality of service and patient satisfaction at Filab Sinergi Primary Clinic..

**Keywords:** Reservation System, Website, Clinic, Agile Method, Patient Data Management.

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dalam era yang serba digital saat ini, memanfaatkan teknologi informasi telah menjadi hal yang sangat penting dalam menunjang efisiensi dan efektivitas pelayanan dalam berbagai sektor, salah satunya adalah termasuk sektor kesehatan yaitu klinik. Klinik sendiri merupakan salah satu penyedia layanan kesehatan yang dituntut untuk mampu memberikan pelayanan yang cepat, akurat, dan mudah diakses oleh banyak masyarakat. Salah satunya adalah upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan sistem reservasi berbasis *website* untuk mempermudah proses pendaftaran dan pengelolaan jadwal kunjungan pasien. (bithealt, 2023).

Klinik Pratama Filab Sinergi sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama masih menggunakan sistem reservasi manual melalui pendaftaran langsung atau pesan singkat. Cara ini menimbulkan berbagai kendala, antara lain antrian panjang dan ketidakteraturan jadwal, kesalahan pencatatan data karena masih menggunakan buku fisik yang rentan hilang. Pasien sering datang lebih awal hanya untuk mendapatkan nomor antrian, sementara pihak klinik mengalami kesulitan dalam mengatur jadwal secara efisien dan menjaga akurasi data. Selain itu, terbatasnya informasi mengenai, layanan, dan promo sering tidak tersampaikan dengan baik, sehingga pasien kurang mendapatkan kepastian dalam merencanakan kunjungan. Permasalahan ini menyebabkan pelayanan menjadi kurang efektif dan mengurangi kenyamanan pasien.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, peneliti menawarkan solusi berupa perancangan sistem reservasi berbasis *website*. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Agile, yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak secara fleksibel dan bertahap sesuai kebutuhan pengguna. *Website* ini akan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan basis data MySQL agar dapat mengelola data pasien secara digital, menyediakan fitur pemesanan jadwal layanan, serta memberikan informasi yang update dan *real-time* bagi pasien maupun pihak klinik.

Berdasarkan isi dari latar belakang peneliti terdorong untuk merancang sebuah sistem *reservasi* berbasis *website* yang berjudul "Perancangan Sistem *Reservasi* Berbasis Web Pada Klinik Pratama Filab Sinergi Menggunakan

Metode *Agile*" hasil yang diharapkan untuk mempermudah Klinik Filab Sinergi dalam memajukan sistem pelayanannya kepada pasien mempermudah dan lebih efisien melakukan *reservasi* perawatan pasien

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut:

- Adanya antrian panjang untuk kunjungan dan ketidakteraturan jadwal pasien.
- Pengelolaan data pasien yang masih dicatat kedalam buku fisik yang rentan menimbulkan kesalahan dalam proses input data dan rentan hilang.
- Keterbatasan dalam informasi mengenai jasa pelayanan dan promo yang ada pada klinik

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah yang ada maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

- Bagaimana Solusi untuk menangani antrian panjang dan ketidakteraturan jadwal pada klinik?
- Bagaimana sistem yang dibuat dapat membantu klinik menjadi teratur dalam melakukan pengolahan data pasien?
- Bagaimana membuat sistem yang up-to-date untuk memudahkan pasien dalam mencari informasi layanan dan promo yang ada pada klinik?

## 1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan maka beberapa batasan masalah dari pengambilan keputusan terkait sistem reservasi yang dibuat sebagai berikut :

- Sistem yang dirancang hanya mencakup fitur reservasi online untuk layanan yang ada di Klinik Pratama Filab Sinergi
- Sistem yang dibuat hanya dapat digunakan oleh pasien yang telah mendaftar dan admin klinik.
- Sistem ini tidak mencakup proses pembayaran online, sistem reservasi ini hanya berfungsi sebagai pemesanan jadwal, sedangkan pembayaran dilakukan di tempat.

# 2. LANDASAN TEORI

## 2.1 Metode Agile

Menurut Khairunnisa [1], Metode *Agile* merupakan pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada siklus kerja berulang, di mana aturan dan solusi telah ditetapkan sebelumnya. Pendekatan ini melibatkan kolaborasi yang terstruktur dan terorganisir antar tim. Metode *Agile* sangat sesuai untuk proyek jangka pendek karena mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang terjadi dalam proyek..

## 3. METODE

### 3.1 Metodologi Penelitian

Implementasi metode *Agile* dalam manajemen proyek sistem informasi memiliki beberapa manfaat utama. Pertama, metode ini memungkinkan fleksibilitas yang tinggi dalam merespons perubahan yang tidak terduga, baik dari sisi kebutuhan pengguna maupun kondisi lingkungan proyek. Kedua, metode *Agile* mendorong kolaborasi antar tim lintas fungsi dan meningkatkan keterlibatan stakeholder dalam proses pengembangan.

Metode *Agile* adalah pendekatan dalam manajemen proyek, khususnya dalam pengembangan perangkat lunak, yang menekankan pada kolaborasi tim, fleksibilitas terhadap perubahan, iterasi singkat (*sprint*), dan pengiriman produk secara bertahap dan berkelanjutan, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, kualitas, dan kemampuan beradaptasi tim dalam menghadapi perubahan kebutuhan pengguna atau pasar.

Metode *Scrum* adalah kerangka kerja (*framework*) dari metode *Agile* yang digunakan untuk mengelola dan mengembangkan produk secara iteratif dan inkremental, terutama dalam proyek yang kompleks seperti pengembangan perangkat lunak, yang bertujuan untuk membantu tim bekerja secara lebih efisien, kolaboratif, dan adaptif terhadap perubahan dengan membagi proses kerja ke dalam siklus pendek yang disebut *Sprint* (biasanya 1–4 minggu).

Metode RAD (*Rapid Application Development*) adalah sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada kecepatan dan fleksibilitas dalam proses pembuatan aplikasi melalui penggunaan *prototyping*, iterasi cepat, serta keterlibatan aktif pengguna. Tujuan utama RAD adalah menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan metode tradisional, dengan cara membagi pengembangan menjadi beberapa

fase yang dapat dikerjakan paralel, seperti perencanaan kebutuhan, desain, konstruksi, dan implementasi.

Kesimpulan pada perbandingan metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan sistem ini menggunakan metode *agile* adalah pilihan yang sangat tepat untuk perancangan sistem monitoring berbasis *website* pada Klinik pratama filab sinergi dapat membangun sistem monitoring yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman yang luar biasa bagi pengguna..

### 3.1.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan analisis secara tematik dengan pendekatan kualitatif untuk mengidentifikasi pola dan tema yang muncul dari data yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan berbagai sumber yang relevan. Untuk merancang sistem monitoring berbasis *website* yang memenuhi kebutuhan.

### 3.2 Metode Perancangan Sistem

Menurut Khairunnisa [1], Metode *Agile* merupakan pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada siklus kerja berulang, di mana aturan dan solusi telah ditetapkan sebelumnya. Pendekatan ini melibatkan kolaborasi yang terstruktur dan terorganisir antar tim. Metode *Agile* sangat sesuai untuk proyek jangka pendek karena mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang terjadi dalam proyek.



Gambar 1. Tahapan Metode *Agile*

Terdapat 6 tahapan dalam metode *agile* seperti yang ditampilkan pada gambar yaitu:

- Requirements* (Kebutuhan)  
Tahap awal untuk mengidentifikasi kebutuhan dan harapan pengguna atau *stakeholder* terhadap sistem atau produk yang akan dikembangkan. Di tahap ini, tim berdiskusi dengan pengguna atau pemilik produk untuk memahami masalah

yang ingin diselesaikan dan fitur apa saja yang dibutuhkan. Hasil dari tahap ini adalah daftar awal *product backlog* atau *user stories*.

- b. **Design (Perancangan)**  
Tahap merancang solusi berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap ini tim mulai merancang struktur sistem, alur kerja, antarmuka pengguna (UI), dan arsitektur teknis. Desain ini bersifat cukup fleksibel agar mudah diubah sesuai umpan balik nantinya.
- c. **Development (Pengembangan)**  
Tahap implementasi atau pembuatan fitur berdasarkan desain yang telah dibuat. Pada tahap ini tim *developer* mulai menulis kode dan membangun produk secara bertahap. *Agile* menekankan kolaborasi tim dan pengembangan dalam iterasi pendek (biasanya disebut *sprint*).
- d. **Testing (Pengujian)**  
Tahap memastikan bahwa sistem atau fitur yang dikembangkan bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan untuk mendeteksi *bug*, mengevaluasi fungsionalitas, serta menjamin kualitas dan kestabilan produk. Tahap ini dilakukan secara berulang setiap selesai *sprint*.
- e. **Deployment (Penerapan)**  
Tahap merilis produk atau fitur yang sudah selesai ke lingkungan nyata agar bisa digunakan oleh pengguna. Penerapan dilakukan secara berkala, sesuai siklus *sprint*, agar pengguna bisa mencoba dan memberi masukan lebih awal terhadap fitur yang telah dibuat.
- f. **Review (Tinjauan)**  
Tahap evaluasi hasil kerja dalam satu iterasi/*sprint*, baik dari segi teknis maupun dari sisi pengalaman pengguna. Tim mengulas apa yang berhasil, apa yang tidak, serta menyusun perbaikan dan rencana untuk iterasi berikutnya. Umpan balik dari pengguna juga menjadi bagian penting di tahap ini.

### 3.3 Analisa dan Perancangan

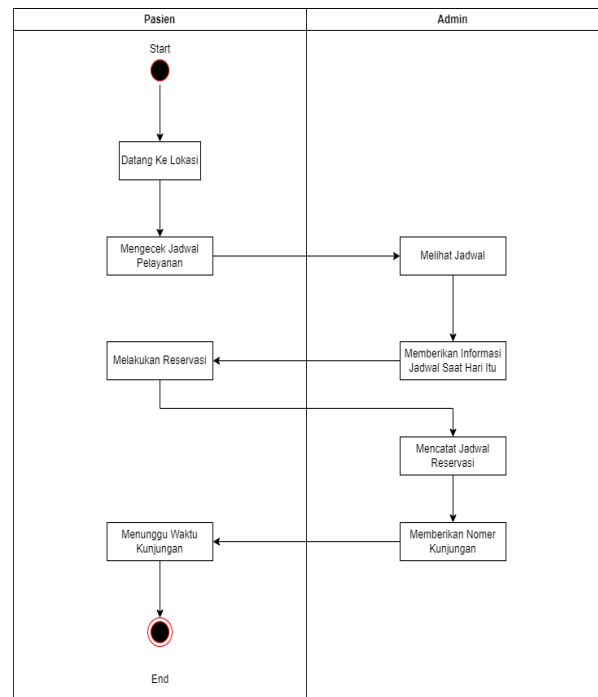
#### 3.3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem merupakan proses penting yang bertujuan untuk memecah suatu sistem informasi secara menyeluruh menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan mudah dipahami. Langkah ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada, mengevaluasi hambatan dalam proses kerja,

serta menemukan peluang perbaikan yang bisa diterapkan. Tahap ini memiliki peran krusial dalam keseluruhan siklus pengembangan sistem karena kesalahan dalam proses analisis dapat berdampak besar pada tahap perancangan dan implementasi di kemudian hari.

#### 3.3.2 Analisa Sistem Berjalan

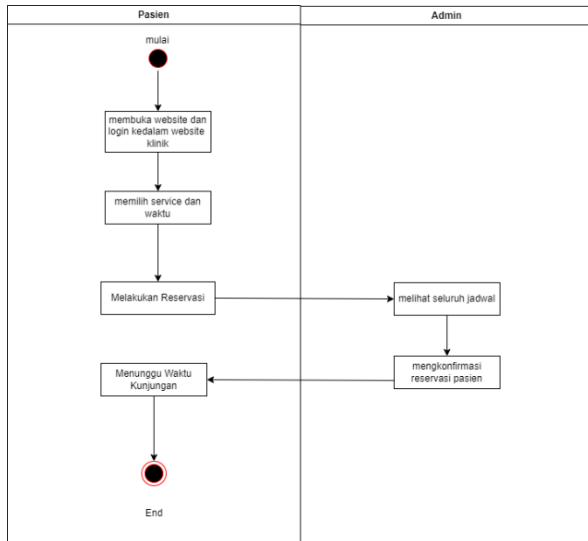
Dengan melakukan analisa pada sistem yang sedang berjalan, diharapkan dapat mengetahui sejauh mana kebutuhan yang telah ditangani oleh sistem yang berjalan dan bagaimana agar kebutuhan-kebutuhan yang belum terpenuhi dapat terpenuhi dan diterapkan dalam tahap perancangan sistem. Analisa sistem berjalan proses sistem informasi yang ada pada Sistem Informasi reservasi pada Klinik Pratama Filab Sinergi dibuat dalam bentuk proses bisnis berjalan. Berikut adalah sistem yang sedang berjalan pada Klinik Pratama Filab Sinergi sebagai berikut.



Gambar 2 Activity Diagram Sistem Berjalan

#### 3.3.3 Analisa Sistem Usulan

Setelah melihat sistem yang sedang berjalan maka perlu adanya evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan untuk meningkatkan pelayanan dan pemasaran bagi Klinik Pratama Filab Sinergi serta untuk meningkatkan kepuasan pasien dikarenakan adanya kelemahan pada sistem yang sudah ada dan berjalan pada Klinik Pratama Filab Sinergi maka perlu adanya evaluasi terhadap sistem berjalan.

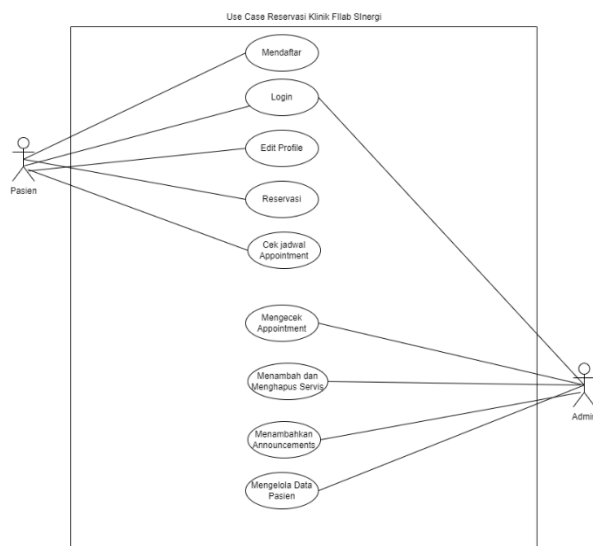


Gambar 3 Activity Diagram Sistem Usulan.

### 3.3.4 Perancangan UML

Perancangan UML adalah proses penyusunan yang menggambarkan struktur serta perilaku sistem dari perangkat lunak yang menggunakan alur standar UML. UML sendiri merupakan bahasa pemodelan *visual* yang digunakan untuk membantu dalam analisis, desain, dan dokumentasi sistem perangkat lunak berbasis objek. Pada penelitian ini perancangan UML yang digunakan menggunakan use case diagram, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

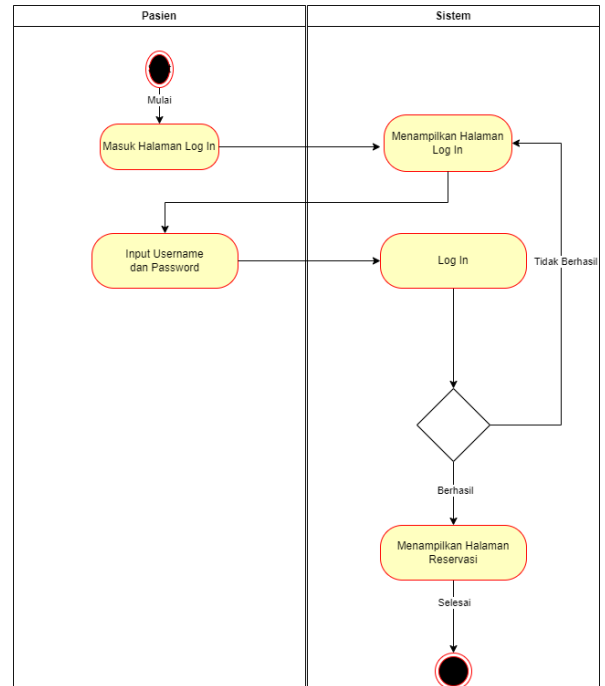
#### a. Use Case Diagram



Gambar 4 Use Case Diagram

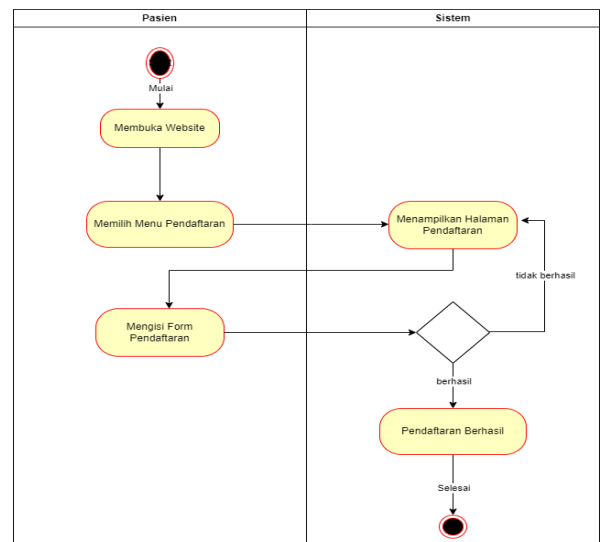
#### b. Activity Diagram

##### 1. Activity Diagram Form Login



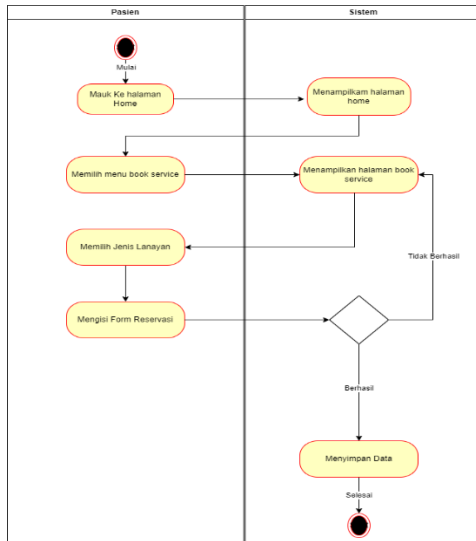
Gambar 5 Activity Diagram Form Login

##### 2. Activity Diagram Pasien Daftar



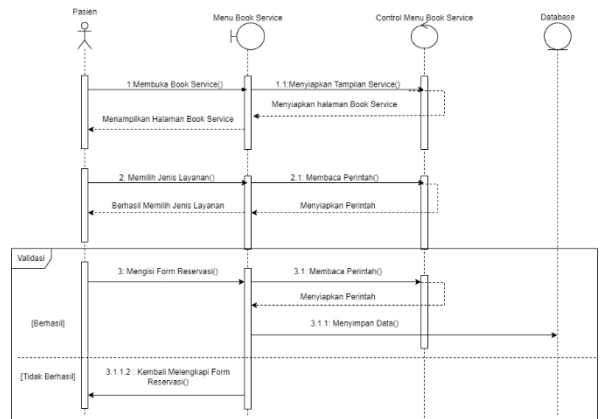
Gambar 6 Activity Diagram Pasien Daftar

##### 3. Activity Diagram Reservasi



**Gambar 7** Activity Diagram pasien melakukan reservasi

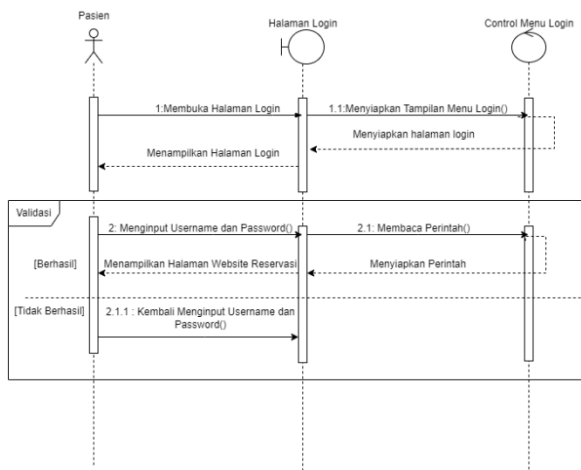
### 3. Sequence Diagram Pasien Melakukan Reservasi



**Gambar 10** Sequence Diagram Pasien Melakukan Reservasi

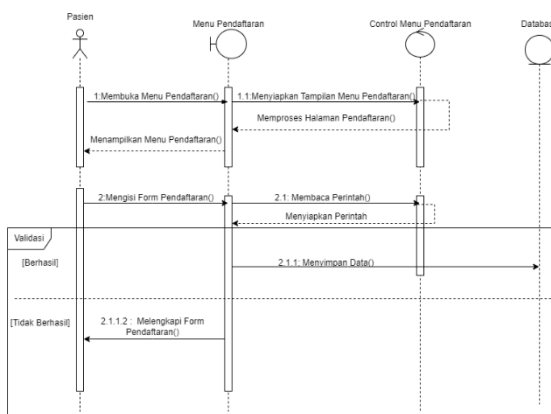
### c. Sequence Diagram

#### 1. Sequence Diagram Login Orang Tua



**Gambar 8** Sequence Diagram Form Login

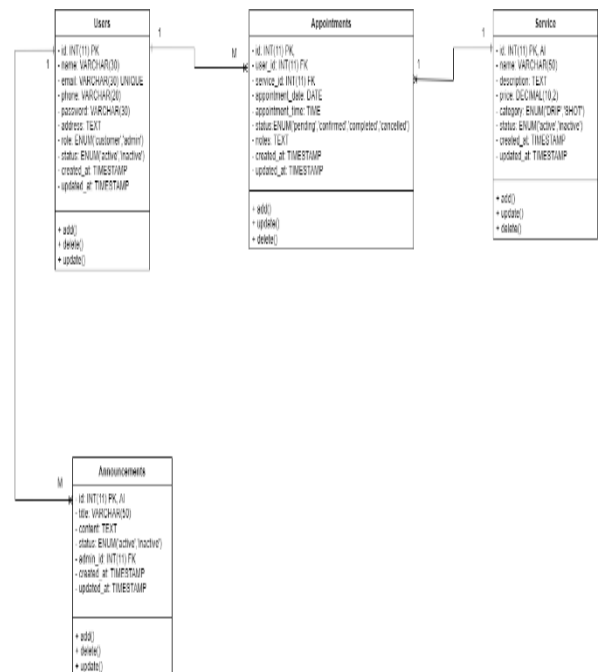
#### 2. Sequence Diagram Login



**Gambar 9** Sequence Diagram Pasien Daftar

### d. Class Diagram

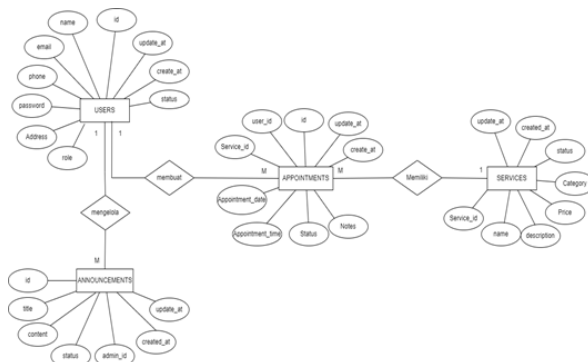
Menurut (Andiko & Cahyono, 2022), Class diagram digunakan untuk menampilkan class yang ada pada sistem. Diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi yang terdapat pada sistem. Menurut (Andiko & Cahyono, 2022), *Class diagram* digunakan untuk menampilkan class yang ada pada sistem. Diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi yang terdapat pada sistem.



**Gambar 11** Class Diagram

## e. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan sekumpulan data yang disimpan secara sistematis didalam komputer. Perancangan basis data berfungsi sebagai penyimpanan data yang diolah sehingga bisa menghasilkan suatu sistem informasi. Pada penelitian ini perancangan basis data akan di buat menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *transformasi ERD ke LRS*, *Logical Record Structure (LRS)*, dan *Spesifikasi Basis Data*.



Gambar 12 ERD Diagram

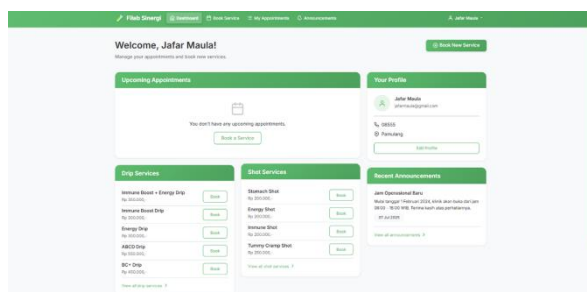
## 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 4.1 Implementasi

Setelah melakukan analisis dan design, implementasi sistem menjadi langkah selanjutnya sebagai validasi dan sarana untuk pengujian sistem yang telah dirancang. Proses penerapannya, yang bertujuan untuk mempersiapkan sistem agar dapat dioperasikan dengan baik, memerlukan dukungan perangkat lunak dan perangkat keras, serta akan diikuti oleh serangkaian pengujian.

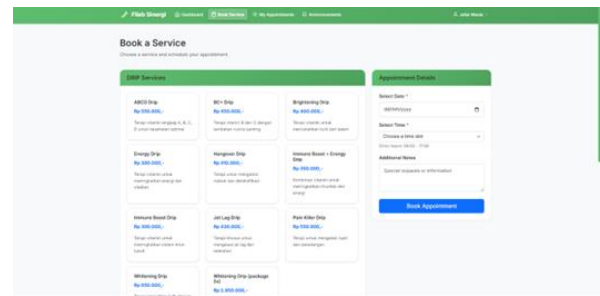
### 4.2 Implementasi Aplikasi

#### a. Halaman *Dashboard* Pasien



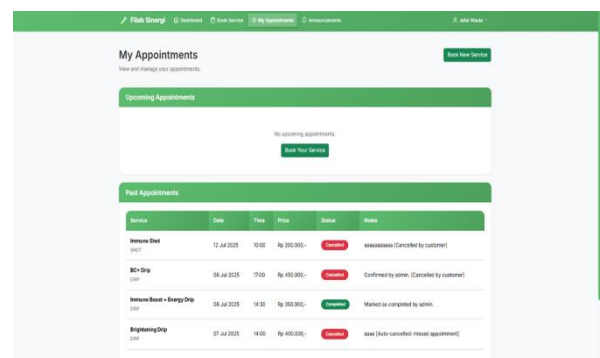
Gambar 13 Halaman *Dashboard* Pasien

#### b. Halaman Menu Riwayat Absensi



Gambar 14 Halaman Pasien melakukan *Reservasi*

#### c. Halaman Menu Progress Hafalan



Gambar 15 Halaman Menu Pasien mengecek Jadwal

## 5. KESIMPULAN

Setelah merancang dan membangun Sistem Reservasi Pada Klinik Pratama Filab Sinergi Berbasis Web, kesimpulan yang dapat dihasilkan oleh penulis dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

- Solusi untuk menangani antrean panjang dan ketidakteraturan jadwal pasien telah diwujudkan melalui perancangan sistem reservasi berbasis web. Sistem ini memungkinkan pasien melakukan reservasi secara online tanpa harus datang lebih awal ke klinik, sehingga antrean dapat dikurangi dan penjadwalan kunjungan menjadi lebih teratur.
- Sistem yang dibangun untuk membantu klinik dalam penjadwalan dan pengolahan data pasien telah berhasil diimplementasikan dengan menggunakan database *MySQL*. Data pasien, jadwal reservasi, serta layanan klinik dapat dikelola secara digital, sehingga lebih terstruktur, terdokumentasi dengan baik, dan meminimalisir kesalahan pencatatan yang biasanya terjadi pada sistem manual.
- Sistem yang *up-to-date* untuk memudahkan pasien mencari informasi layanan dan promo klinik telah tersedia melalui fitur



informasi real-time pada *website*. Pasien dapat dengan mudah mengakses layanan yang tersedia, melihat jadwal kunjungan, serta mendapatkan informasi terbaru mengenai promo atau pengumuman dari klinik tanpa harus menunggu pemberitahuan secara manual.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Khoirunnisa, S., Fatih, M. A. E., & Sadjiwo, B. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Dan Pendaftaran Online Di SMK IQRO Berbasis Web Dengan Metode Agile*. 2.
- [2] Maharani, P. V., Nazah, V. Z., Sholiha, M., & Haikal, A. (2024). Pengujian Black Box Pada Aplikasi Access By KAI Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Ilmu Komputer*, 2.
- [3] Hidayat, T., Henderi, H., Nurninawati, E., & Supriati, R. (2023). Model Sistem Informasi Pemesanan dan Produksi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 25(1), 1–6. <https://doi.org/10.33557/jurnal-matrik.v25i1.2240>
- [4] Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Fikri, M., Wulan, D., & Hamzah, M. L. (2023). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT*.
- [5] Daud, J., A.R. Langi, Y., Ayu Widiani, S., & Ketaren, E. (2024). PENERAPAN APLIKASI RENTAL MOTOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS CV.KMP). *Jurnal TIMES*, 13, 63–70. <https://doi.org/10.51351/jtm.13.2.2024764>