

PEMODELAN UML UNTUK SISTEM INFORMASI MANAJEMEN OBAT BERBASIS WEB

Rosmalina¹, Hanhan Halimah²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, UNIBBA

¹rosmalina@unibba.ac.id, ²hanhanhalimah@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan stok dan distribusi obat merupakan aspek penting dalam operasional klinik yang berpengaruh terhadap ketersediaan obat dan kualitas pelayanan kesehatan. Klinik Pratama Tugu Juang Bandung masih melakukan pengelolaan stok dan distribusi obat secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan distribusi, serta kesulitan dalam pemantauan persediaan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi manajemen obat berbasis web untuk mendukung pengelolaan stok dan distribusi obat secara lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan adalah *Waterfall* hingga tahap perancangan sistem, meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan perancangan antarmuka pengguna. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan pihak klinik. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), sedangkan desain antarmuka dirancang menggunakan Figma. Hasil penelitian berupa rancangan sistem informasi manajemen obat yang terintegrasi, mencakup pengelolaan data obat, pengendalian stok, pencatatan distribusi, dan penyajian laporan digital. Rancangan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi pengelolaan data, mempercepat distribusi obat, serta memudahkan pemantauan persediaan secara real time sehingga mendukung efisiensi operasional dan peningkatan kualitas layanan klinik.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen Obat, Pengelolaan Stok Obat, Distribusi Obat, Klinik Pratama, UML

Abstract

Drug stock and distribution management is an important aspect of clinic operations that affects drug availability and the quality of healthcare services. At Tugu Juang Primary Clinic Bandung, drug stock and distribution are still managed manually, leading to potential recording errors, distribution delays, and difficulties in monitoring inventory levels. This study aims to design a web-based drug management information system to support more effective and efficient drug stock and distribution management. The research employed the Waterfall method up to the system design stage, including requirements analysis, system design, and user interface design. Data were collected through observation and interviews with clinic staff. System modeling was conducted using Unified Modeling Language (UML), while the user interface was designed using Figma. The result of this study is an integrated drug management information system design that includes drug data management, inventory control, distribution recording, and digital reporting. The proposed system is expected to improve data accuracy, accelerate drug distribution processes, and facilitate real-time inventory monitoring, thereby supporting operational efficiency and enhancing service quality at Tugu Juang Primary Clinic Bandung.

Keywords : *Drug Management Information System, Drug Inventory Management, Drug Distribution, Primary Clinic, UML.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Pemanfaatan teknologi digital dalam layanan kesehatan tidak hanya mendukung proses administrasi, tetapi juga meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, efisiensi operasional, serta ketersediaan informasi secara cepat dan akurat. Organisasi kesehatan di seluruh dunia didorong untuk mengadopsi solusi digital yang mampu mendukung interoperabilitas data, pengelolaan informasi, dan peningkatan kualitas pelayanan kesehatan.

Salah satu aspek penting dalam operasional fasilitas kesehatan adalah pengelolaan obat. Ketersediaan obat yang tepat jenis, jumlah, dan waktu merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kualitas pelayanan kepada pasien. Pengelolaan obat yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan stok, keterlambatan pelaporan, duplikasi data, serta kesulitan dalam memantau obat masuk dan keluar. Kondisi tersebut dapat menghambat efektivitas pelayanan dan meningkatkan risiko terjadinya kekurangan maupun kelebihan persediaan obat. Pengelolaan inventaris secara manual menyebabkan lambatnya pemantauan stok dan potensi kesalahan data sehingga diperlukan sistem informasi yang terintegrasi.

Klinik Pratama Tugu Juang Bandung merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang memiliki aktivitas pengelolaan obat cukup tinggi. Berdasarkan hasil observasi

awal, proses pencatatan stok obat, distribusi obat kepada pasien, serta penyusunan laporan masih dilakukan secara konvensional. Data persediaan obat dicatat secara manual sehingga proses pencarian informasi dan penyusunan laporan membutuhkan waktu yang relatif lama. Selain itu, belum tersedianya sistem yang terintegrasi menyebabkan pengawasan terhadap stok obat belum dapat dilakukan secara real-time, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara stok fisik dan data pencatatan.

Pengelolaan persediaan obat secara manual masih menjadi permasalahan pada berbagai fasilitas pelayanan kesehatan. (Primasaji, 2023) menemukan bahwa pencatatan persediaan obat secara manual menyebabkan kesalahan perhitungan stok dan keterlambatan penyusunan laporan. Penelitian (Andriani, 2023) juga menunjukkan bahwa belum optimalnya pemanfaatan sistem informasi berbasis teknologi menyebabkan proses pengelolaan persediaan obat menjadi kurang efektif dan efisien. Selain itu (Ulfa, 2022) menyatakan bahwa pencatatan obat yang belum terkomputerisasi mengakibatkan kesulitan dalam pengendalian stok dan pemantauan obat kedaluwarsa. Oleh karena itu, diperlukan suatu Sistem Informasi Manajemen Obat berbasis web yang mampu membantu proses pengelolaan data obat secara terintegrasi, akurat, dan real-time.

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi pengelolaan obat berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan. Penelitian yang dilakukan oleh (Lusiana, 2024) pada Apotek Fadhilah Farma menunjukkan bahwa sistem informasi inventory obat

berbasis web dapat membantu pengelolaan stok, mengurangi risiko kerugian akibat obat kedaluwarsa, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Selain itu, penelitian (Samuel, 2025) menunjukkan bahwa sistem inventory berbasis web mampu meningkatkan akurasi pencatatan, mempercepat pelaporan, dan mendukung pemantauan stok secara real-time pada lingkungan klinik. Penelitian lain oleh (Silalahi, 2024) juga menyimpulkan bahwa sistem informasi persediaan obat berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan stok serta mempercepat proses pelaporan persediaan obat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan perancangan Sistem Informasi Manajemen Obat berbasis web yang mampu mendukung proses pengelolaan stok dan distribusi obat secara terintegrasi pada Klinik Pratama Tugu Juang Bandung. Sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu petugas dalam melakukan pencatatan obat masuk dan keluar, pemantauan persediaan secara real-time, serta penyusunan laporan secara lebih cepat dan akurat.

Tujuan penelitian ini adalah merancang Sistem Informasi Manajemen Obat berbasis web pada Klinik Pratama Tugu Juang Bandung menggunakan pendekatan *Waterfall* pada tahap analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Hasil penelitian berupa rancangan sistem yang meliputi analisis kebutuhan, pemodelan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), serta rancangan antarmuka pengguna yang dapat menjadi dasar bagi pengembangan sistem pada tahap implementasi berikutnya.

2. KAJIAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung kegiatan operasional, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sistem informasi terdiri atas perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), basis data (database), jaringan komputer, prosedur, dan sumber daya manusia yang bekerja secara terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang berkualitas (Santoso, et al., 2025). Tujuan utama sistem informasi adalah mengubah data menjadi informasi yang berguna sehingga dapat mendukung efektivitas dan efisiensi proses bisnis organisasi. Informasi yang dihasilkan harus memiliki karakteristik akurat, tepat waktu, relevan, dan dapat dipercaya agar dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem yang mengintegrasikan manusia, teknologi, prosedur, dan basis data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan organisasi. SIM berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu guna mendukung aktivitas operasional maupun manajerial organisasi (Erwin, 2024) (Suryadharma, 2020) menjelaskan bahwa Sistem Informasi Manajemen merupakan sistem yang mengintegrasikan manusia, teknologi, prosedur kerja, dan basis data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen dalam menjalankan fungsi organisasi. Selain mendukung operasional, SIM juga berperan dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan melalui

penyediaan informasi yang terstruktur dan mudah diakses.

(Joesyiana, 2024) menjelaskan bahwa Sistem Informasi Manajemen merupakan kombinasi antara teknologi informasi dan proses bisnis yang digunakan untuk mendukung kegiatan perencanaan, pengendalian, koordinasi, dan evaluasi organisasi. Implementasi SIM yang baik mampu meningkatkan efektivitas operasional serta mempercepat penyediaan informasi bagi manajemen.

Dalam konteks pelayanan kesehatan, Sistem Informasi Manajemen berperan penting dalam mendukung pengelolaan data pasien, data obat, rekam medis, serta laporan pelayanan kesehatan. Penerapan sistem informasi kesehatan memungkinkan proses pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian informasi kesehatan dilakukan secara lebih efektif sehingga mendukung peningkatan kualitas layanan dan pengambilan keputusan manajerial (Purnawinadi, 2021).

Sistem Informasi Manajemen Obat

Sistem Informasi Manajemen Obat (SIMO) merupakan sistem informasi yang digunakan untuk mendukung pengelolaan logistik dan persediaan obat secara terkomputerisasi, mulai dari perencanaan kebutuhan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, hingga pelaporan penggunaan obat. Sistem ini memungkinkan pengguna memperoleh informasi yang tepat mengenai jumlah, kualitas, dan ketersediaan obat pada waktu yang dibutuhkan sehingga mendukung efektivitas pelayanan Kesehatan (Putri, 2023)

Penerapan sistem informasi manajemen obat memungkinkan pengelolaan persediaan dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Sistem

dapat menyediakan informasi stok secara cepat dan akurat, memudahkan pemantauan obat masuk dan keluar, mengurangi kesalahan pencatatan, serta membantu pengendalian persediaan dan monitoring masa kedaluwarsa obat. Selain itu, penggunaan sistem berbasis web memungkinkan data diakses secara real-time dan meningkatkan keamanan serta integritas data dibandingkan pengelolaan secara manual (Zainudin, 2024)

Sistem Informasi pada Pelayanan Kesehatan

Sistem informasi kesehatan merupakan bagian dari sistem kesehatan yang berfungsi mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menyajikan data kesehatan untuk mendukung manajemen pelayanan kesehatan. Sistem informasi kesehatan membantu penyedia layanan kesehatan dalam meningkatkan mutu pelayanan, efektivitas pengelolaan sumber daya, serta pengambilan keputusan berbasis data.

(Rahmadani, 2022) menjelaskan bahwa sistem informasi manajemen pada layanan kesehatan primer berfungsi sebagai sarana integrasi data dan informasi kesehatan yang mendukung pengelolaan pelayanan secara efektif dan efisien. Pemanfaatan sistem informasi kesehatan juga membantu meningkatkan akurasi pelaporan dan monitoring pelayanan kesehatan.

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menyediakan berbagai diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur maupun perilaku sistem sehingga memudahkan proses analisis dan perancangan.

(Muslihudin, 2016) menyatakan bahwa UML merupakan metode pemodelan berorientasi objek yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan sistem secara visual dan sistematis. UML membantu pengembang memahami hubungan antar komponen sistem sebelum dilakukan implementasi perangkat lunak.

Diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram* sebagai alat bantu dalam merancang Sistem Informasi Manajemen Obat pada Klinik Pratama Tugu Juang.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan perancangan sistem yang diawali dengan analisis kebutuhan pengguna dan analisis sistem yang sedang berjalan di Klinik Pratama Tugu Juang. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem menggunakan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Tahap berikutnya adalah perancangan basis data dan antarmuka pengguna. Hasil akhir penelitian berupa rancangan dan prototype Sistem Informasi Manajemen Obat berbasis web yang dapat digunakan sebagai acuan dalam proses pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.

Penjelasan Tahapan Penelitian

1. *Requirements Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Analisis dilakukan terhadap proses pengelolaan obat yang berjalan di Klinik Pratama Tugu Juang, meliputi pengelolaan data obat,

pencatatan stok masuk, stok keluar, dan pembuatan laporan.

Output:

- Kebutuhan fungsional sistem
- Kebutuhan non-fungsional sistem

2. *System Analysis* (Analisis Sistem)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan perbaikan.

Permasalahan yang ditemukan antara lain:

- Pencatatan obat masih manual.
- Kesalahan perhitungan stok.
- Kesulitan pencarian data.
- Keterlambatan pembuatan laporan.

Output:

- Analisis sistem berjalan
- Analisis sistem usulan

3. *System Design* (Perancangan Sistem)

Tahap ini merupakan inti penelitian, yaitu merancang Sistem Informasi Manajemen Obat menggunakan UML.

Diagram yang dibuat meliputi:

- *Use Case Diagram*
- *Activity Diagram*
- *Sequence Diagram*
- *Class Diagram*

Output:

- Model UML sistem usulan

4. *Database Design* (Perancangan Basis Data)

Tahap ini dilakukan untuk merancang struktur penyimpanan data yang digunakan dalam sistem.

Tabel utama meliputi:

- User
- Obat
- Stok Masuk
- Stok Keluar
- Laporan

Output:

- ERD
- Relasi tabel
- Struktur database

5. *Interface Design* (Perancangan Antarmuka)

Pada tahap ini dibuat rancangan tampilan sistem yang akan digunakan pengguna.

Meliputi:

- Halaman Login
- Dashboard
- Kelola Obat
- Stok Masuk
- Stok Keluar
- Laporan

Output:

- *Mockup/Wireframe sistem*

6. Prototype Design

Tahap terakhir adalah penyusunan prototype sistem sebagai gambaran implementasi dari hasil perancangan.

Output: Prototype Sistem Informasi Manajemen Obat berbasis web

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Objek Penelitian

Klinik Pratama Tugu Juang merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memberikan layanan kesehatan dasar kepada masyarakat. Dalam menjalankan aktivitas pelayanan kesehatan, klinik memiliki unit farmasi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan persediaan obat. Berdasarkan hasil observasi, proses pengelolaan obat di Klinik Pratama Tugu Juang masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan dan lembar kerja sederhana. Proses tersebut meliputi pencatatan obat masuk, obat keluar, perhitungan stok, serta penyusunan laporan persediaan obat. Pengelolaan secara manual menimbulkan beberapa permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan penyusunan laporan, kesulitan pencarian data, dan ketidaksesuaian antara stok fisik dengan data yang tercatat.

Prosedur Pengelolaan Obat Berjalan Alur pengelolaan obat yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Obat diterima dari pemasok.
2. Petugas farmasi mencatat obat masuk pada buku stok.
3. Obat disimpan di ruang farmasi.
4. Ketika obat digunakan, petugas mencatat obat keluar secara manual.
5. Petugas melakukan perhitungan stok secara berkala.
6. Laporan persediaan obat dibuat secara manual.
7. Laporan diserahkan kepada kepala klinik.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh beberapa permasalahan sebagai berikut:

Tabel 1 Permasalahan Sistem

No	Permasalahan	Dampak
1	Pencatatan masih manual	Rentan terjadi kesalahan input
2	Tidak tersedia data stok real-time	Sulit memantau ketersediaan obat
3	Laporan dibuat secara manual	Membutuhkan waktu lama
4	Data sulit dicari	Menghambat pelayanan
5	Tidak ada notifikasi stok minimum	Risiko kekurangan stok

Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Fungsional

Sistem yang dirancang harus mampu:

1. Mengelola data pengguna.
2. Mengelola data obat.
3. Mengelola data pemasok.
4. Mencatat transaksi obat masuk.
5. Mencatat transaksi obat keluar.
6. Menampilkan informasi stok obat.
7. Menampilkan informasi obat yang mendekati kedaluwarsa.
8. Menghasilkan laporan persediaan obat.

Kebutuhan Non-Fungsional

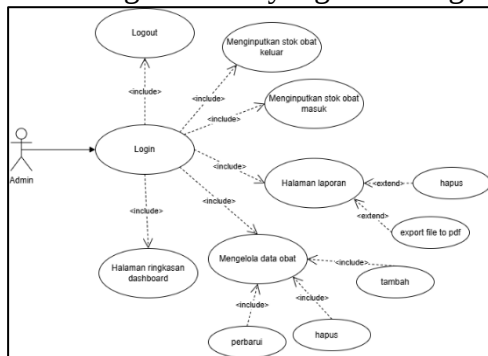
Kebutuhan non-fungsional meliputi:

- Sistem berbasis web.
- Mudah digunakan.
- Aman melalui autentikasi login.
- Dapat diakses menggunakan browser.
- Memiliki database terintegrasi

Perancangan Sistem Menggunakan UML

Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem yang dirancang.



Gambar 1 Use Case Diagram

Use Case Diagram ini menggambarkan bahwa seluruh aktivitas dalam sistem diawali dengan proses login sebagai bentuk validasi dan pengamanan akses sistem. Setelah berhasil login, admin dapat mengakses berbagai fitur utama seperti mengelola data obat, menginputkan stok obat masuk, menginputkan stok obat keluar, melihat halaman ringkasan dashboard, serta mengakses halaman laporan. Pada halaman laporan, admin juga memiliki fitur tambahan berupa hapus data dan export file ke PDF.

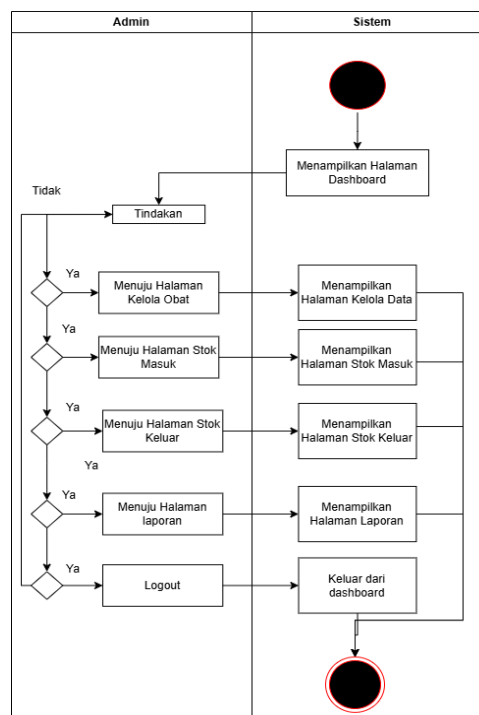
Activity Diagram Dashboard

Pada halaman ini, admin dapat melihat ringkasan informasi terkait pengelolaan obat, seperti jumlah total obat, stok tersedia, serta notifikasi obat yang hampir habis atau mendekati masa kadaluarsa. Setelah halaman dashboard ditampilkan, admin dapat melakukan berbagai tindakan sesuai kebutuhan.

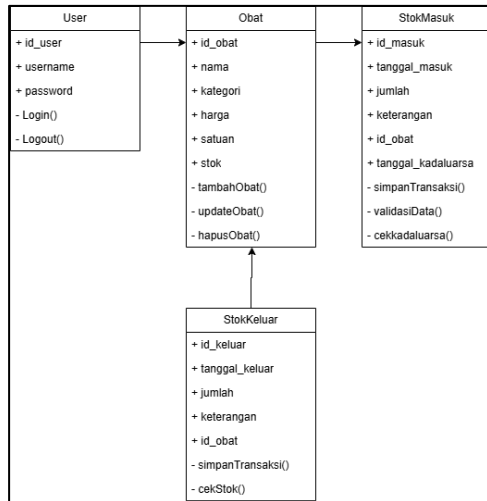
Admin kemudian memilih menu yang tersedia pada dashboard. Apabila admin memilih menu Kelola Obat,

maka sistem akan menampilkan halaman kelola data obat. Jika admin memilih menu Stok Masuk, sistem akan menampilkan halaman stok masuk untuk melakukan pencatatan obat yang diterima dari supplier. Jika admin memilih menu Stok Keluar, sistem akan menampilkan halaman stok keluar untuk mencatat obat yang diberikan kepada pasien. Selanjutnya, apabila admin memilih menu Laporan, sistem akan menampilkan halaman laporan yang berisi rekap data stok masuk dan stok keluar. Setiap pilihan menu akan mengarahkan admin ke halaman yang sesuai untuk melakukan pengelolaan data.

Selain itu, admin juga memiliki opsi untuk melakukan logout. Ketika admin memilih logout, sistem akan memproses perintah tersebut dan mengeluarkan admin dari halaman dashboard, kemudian mengakhiri sesi penggunaan sistem. Proses berakhir ketika sistem berhasil keluar dari dashboard dan kembali ke kondisi awal



Gambar 2 Activity Diagram Dashboard



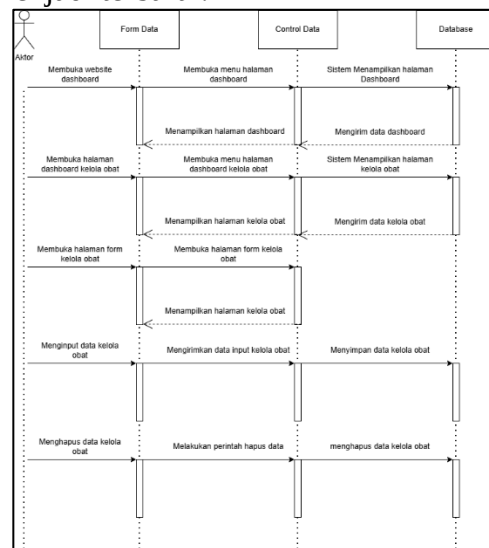
Gambar 3 Class Diagram

Class Diagram pada Sistem Informasi Manajemen Obat di Klinik Pratama Tugu Juang Bandung menggambarkan struktur data serta hubungan antar kelas yang membentuk sistem. Diagram ini berfungsi untuk menunjukkan bagaimana data dikelola, disimpan, serta saling berinteraksi dalam proses pengelolaan obat. Pada sistem ini terdapat empat kelas utama yaitu User, Obat, StokMasuk, dan StokKeluar. Keempat kelas tersebut saling terhubung untuk mendukung proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan stok obat secara terstruktur.

Sequence Diagram Kelola Obat

Sequence Diagram Kelola Obat menggambarkan proses interaksi antara aktor dengan sistem dalam melakukan pengelolaan data obat. Proses dimulai ketika aktor membuka website dan sistem menampilkan halaman dashboard dengan mengambil data dari database melalui control data. Setelah dashboard ditampilkan, aktor memilih menu kelola obat sehingga sistem menampilkan halaman data kelola obat. Aktor kemudian membuka form kelola obat untuk melakukan

penginputan data obat baru. Data yang telah diinput dikirim oleh form data ke control data untuk diproses dan selanjutnya disimpan ke dalam database. Selain melakukan penambahan data, aktor juga dapat menghapus data obat yang tersedia. Perintah penghapusan dikirimkan ke control data dan diteruskan ke database untuk menghapus data obat yang dipilih sehingga data pada sistem menjadi terbaru.



Gambar 4 Sequence Diagram Kelola obat

Perancangan Basis Data dan Spesifikasi Data

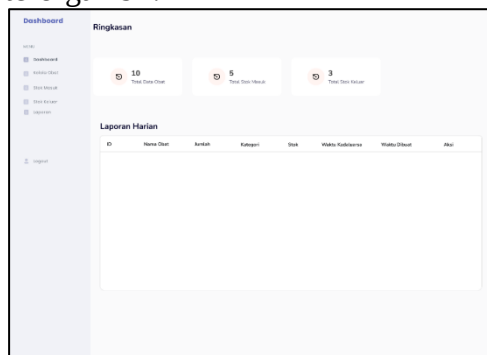
Perancangan basis data adalah proses merancang struktur dan organisasi basis data yang akan digunakan dalam suatu sistem. Tujuannya adalah menciptakan basis data yang efisien, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta sistem. Spesifikasi data mencakup penentuan tipe data, ukuran atribut, batasan nilai, dan format atribut untuk memastikan keakuratan dan integritas data. Berikut adalah spesifikasi basis data pada perancangan sistem informasi berbasis website.

Tabel 2 Rancangan Basis data Obat

Nama <i>Field</i>	Type Data	Keterangan
id_obat	INT (PK, AI)	<i>Primary key</i> , identitas unik obat
nama_obat	VARCHAR(100)	Nama obat
kategori	VARCHAR(50)	Kategori obat
harga	DECIMAL (12,2)	Harga satuan obat
satuan	VARCHAR(30)	Satuan obat (tablet, botol, strip, dll)
stok	INT	Jumlah stok obat yang tersedia
created_at	DATETIME	Tanggal input data obat
updated_at	DATETIME	Tanggal terakhir pembaruan data

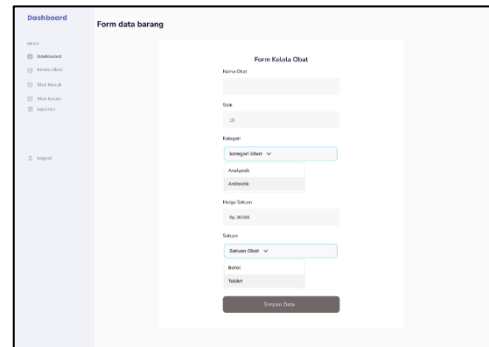
Perancangan User Interface

Halaman Ringkasan Dashboard
Halaman ini menampilkan informasi ringkas mengenai kondisi stok obat, seperti total obat, total stok tersedia. Selain itu, terdapat tabel aktivitas terbaru untuk memberikan gambaran transaksi terakhir. Tata letak menggunakan struktur sidebar dan area konten utama agar navigasi lebih terorganisir.



Gambar 5 Halaman Ringkasan Dashboard hasil

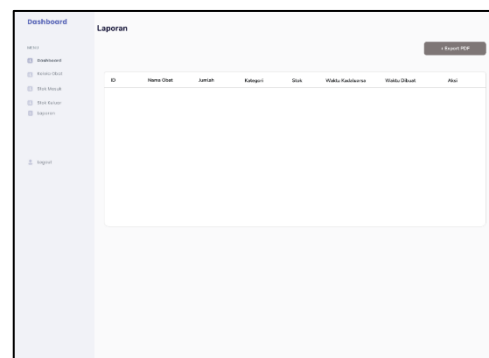
Wireframe halaman form kelola obat dirancang untuk menampilkan form input untuk menambahkan data obat. Halaman ini memuat input berisi informasi obat seperti nama obat, kategori, harga, satuan, dan jumlah stok.



Gambar 6 Halaman Kelola Obat

Halaman Laporan

Halaman ini menyediakan fitur filter tanggal serta tombol export PDF untuk menghasilkan laporan dalam bentuk dokumen. Data ditampilkan dalam bentuk tabel terstruktur agar mudah dibaca dan dianalisis. Desain halaman ini mendukung kebutuhan dokumentasi dan pengarsipan data secara efisien.



Gambar 7 Halaman Laporan

Pembahasan

Hasil perancangan menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Obat berbasis web mampu mengatasi berbagai permasalahan yang terjadi pada sistem manual di Klinik Pratama Tugu Juang.

Penggunaan UML membantu proses perancangan sistem menjadi lebih terstruktur dan mudah dipahami. Sistem yang dirancang dapat mendukung pengelolaan data obat, monitoring stok, pencatatan transaksi obat masuk dan keluar, serta penyusunan laporan secara lebih efektif dan efisien.

Dibandingkan sistem berjalan, sistem usulan memberikan beberapa keunggulan, yaitu:

1. Penyimpanan data terpusat dalam database.
2. Informasi stok dapat diketahui secara cepat.
3. Mengurangi kesalahan pencatatan.
4. Mempermudah pencarian data obat.
5. Mempercepat penyusunan laporan.
6. Mendukung pengambilan keputusan terkait pengadaan obat.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa proses pengelolaan obat di Klinik Pratama Tugu Juang masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan obat masuk dan keluar, pengelolaan stok, hingga pembuatan laporan. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan penyajian informasi, serta kesulitan dalam melakukan pemantauan persediaan obat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang Sistem Informasi Manajemen Obat berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan data obat, transaksi obat masuk dan keluar, pemantauan stok, serta penyusunan laporan secara lebih terstruktur dan terintegrasi.

Dalam proses perancangan, pendekatan *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram* digunakan untuk memodelkan kebutuhan sistem secara jelas dan sistematis sehingga memudahkan pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, hasil perancangan basis data dan antarmuka pengguna menunjukkan bahwa sistem yang diusulkan dapat mendukung pengelolaan informasi obat secara terpusat, meningkatkan akurasi data, mempercepat proses pencarian informasi, serta mempermudah penyusunan laporan persediaan obat. Dengan demikian, rancangan Sistem Informasi Manajemen Obat berbasis web yang dihasilkan dapat dijadikan acuan dalam proses pengembangan dan implementasi sistem pada penelitian selanjutnya guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan obat di Klinik Pratama Tugu Juang.

REFERENSI

- Andriani, N. K. (2023). Analisis sistem informasi akuntansi persediaan obat-obatan di klinik. . *Jambura Accounting Review*, 4(2), . <https://doi.org/10.37905/jar.v4i2.97>, 297–306.
- Erwin, J. L. (2024). *Sistem informasi manajemen: Teori, prinsip dan penerapan*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Joesyiana, K. L. (2024). *Buku ajar sistem informasi manajemen: Teori dan implementasi*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Lusiana, E. I. (2024). Perancangan Sistem Informasi Inventory Obat Berbasis Web Pada Apotek Fadhilah Farma. . *Jurnal Sistem*

- Komputer (SISKOM)*. DOI: 10.35870/siskom.v4i1.810.
- Muslihudin, M. &. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Andi.
- Primasaji, M. A. (2023). Perancangan sistem informasi persediaan obat berbasis web di Poliklinik Wyata Guna Bandung. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTIK)*, 7(1), <https://doi.org/10.35870/jtik.v7i1.667>, 45–52.
- Purnawinadi, I. G. (2021). *Manajemen informasi kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Putri, U. A. (2023). Sistem informasi manajemen logistik obat di pelayanan farmasi puskesmas: Literature review. . *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 6(6), 1016–1024. <https://doi.org/10.56338/mppk.i.v6i7.3447>.
- Rahmadani, S. d. (2022). *Sistem Informasi Manajemen pada Layanan Kesehatan Primer*. . Uwais Inspirasi Indonesia.
- Samuel, V. C. (2025). Implementasi Sistem Informasi Inventory Pada Klinik Pratama Cipinang Menggunakan Metode Waterfall. . *JAIS*. DOI: 10.31294/jais.v5i02.10443.
- Santoso, Apriyanto, A., S. A., Sutiyono, Rosmalina, Mukaromah, S., . . . & Tamsir, N. (2025). *Buku ajar pengantar sistem informasi (Cetakan pertama)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Silalahi, C. M. (2024). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Asima. . *TAMIKA*. DOI: 10.46880/tamika.Vol4No2.pp247-253.
- Suryadharma, &. B. (2020). *Sistem informasi manajemen*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Ulfa, M. I. (2022). Sistem informasi persediaan obat pada Puskesmas Betung Kota Kabupaten Banyuasin menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). . *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 4(2), 51–62.
- Zainudin, A. H. (2024). Sistem informasi persediaan obat berbasis web di Rumah Sakit Bina Kasih. . *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.51903/2xwvpm> 83.