



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 3 Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 644-649**

## **Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Obat Berbasis Website pada SMK Ki Hajar Dewantoro 2**

**Dinyatun Susilawati<sup>1</sup>, Nurul Ainun<sup>2</sup>, Nurhalimah<sup>3</sup>, Febri Adriansyah<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[dinyatunsusilawati@gmail.com](mailto:dinyatunsusilawati@gmail.com), <sup>2</sup>[nurulainuncantik00@gmail.com](mailto:nurulainuncantik00@gmail.com), <sup>3</sup>[dosen02956@unpam.ac.id](mailto:dosen02956@unpam.ac.id), <sup>4</sup>[febriadriansyah2005@gmail.com](mailto:febriadriansyah2005@gmail.com)

**Abstrak**—Pengelolaan informasi obat pada Program Keahlian Farmasi SMK KI Hajar Dewantoro 2 masih dilakukan secara manual sehingga informasi yang tersedia kurang terstruktur, sulit diakses, dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam penyampaian informasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran terkait obat-obatan menjadi kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Obat Berbasis Web yang dapat digunakan sebagai media pengelolaan data sekaligus media pembelajaran bagi siswa. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menyajikan informasi obat secara terstruktur, meliputi nama obat, kategori, fungsi, dosis, serta informasi penggunaan obat. Selain itu, sistem menyediakan fitur pengelolaan data bagi admin dan akses informasi bagi siswa melalui media berbasis web. Hasil pengujian menggunakan metode Black-Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan dapat membantu pengelolaan data obat secara lebih efektif serta mendukung proses pembelajaran pada Program Keahlian Farmasi SMK KI Hajar Dewantoro 2.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Data Obat, Farmasi, Website, Laravel.

**Abstract**—*Drug information management in the Pharmacy Department of SMK KI Hajar Dewantoro 2 is still carried out manually, resulting in information that is less structured, difficult to access, and prone to errors in information delivery. This condition makes the learning process related to pharmaceutical products less effective. This study aims to design and develop a web-based Drug Data Management Information System that can be used as both a data management tool and a learning medium for students. The research employed observation, interviews, and literature studies as data collection methods, while the system development process adopted the System Development Life Cycle (SDLC) using the Waterfall model, which consists of requirements analysis, design, implementation, and testing stages. The system was developed using the Laravel framework and MySQL database. The results show that the developed system is capable of providing structured drug information, including drug names, categories, functions, dosages, and usage information. In addition, the system provides data management features for administrators and information access for students through a web-based platform. Black-Box Testing results indicate that all system functions operate according to user requirements. Therefore, the developed information system can support more effective drug data management and enhance the learning process in the Pharmacy Department of SMK KI Hajar Dewantoro 2.*

**Keywords:** Information System, Drug Data, Pharmacy, Website, Laravel.

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mendorong transformasi besar di berbagai bidang kehidupan, tak terkecuali di dunia Pendidikan penggunaan teknologi kini hanya terbatas pada proses belajar mengajar, melainkan juga merambat ke ranah pengelolaan dan tata keola administrasi sekolah. Salah satu solusi yang terbukti efektif dalam hal ini adalah sistem berbasis website, yang mampu menyampaikan informasi secara cepat, menjangkau area yang luas, serta dapat diakses dengan sangat mudah oleh berbagai pihak yang berkepentingan (Ahmad et al., 2021). Pada era globalisasi, instansi baik dari berskala dituntut untuk memanfaatkan sistem pengelolaan data berbasis komputer guna meningkatkan efektivitas pengelolaan operasional serta menghasilkan informasi yang cepat dan akurat (Wibowo & Priandika, 2021).

SMK KI Hajar Dewantoro 2, khususnya pada Program Keahlian Farmasi, merupakan institusi pendidikan yang memerlukan pengelolaan data dan informasi yang terstruktur, terutama terkait data obat. Informasi mengenai obat sangat penting sebagai penunjang proses pembelajaran



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 3 Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 644-649**

siswa agar lebih memahami jenis, fungsi, dosis, kategori, serta penggunaan obat secara tepat. Obat sendiri dipahami sebagai suatu bahan tunggal maupun kombinasi berbagai substansi yang digunakan sebagai instrumen medis untuk keperluan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan kesehatan, serta peningkatan kualitas kesehatan masyarakat (Pangestu et al., 2023).

Namun, dalam pelaksanaannya, pengelolaan data obat di SMK KI Hajar Dewantoro 2 masih dijalankan dengan cara konvensional. Kondisi tersebut menyebabkan informasi yang dihasilkan kurang terstruktur, serta sulit diakses. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran yang tersedia membuat siswa kurang maksimal dalam memahami materi terkait obat-obatan. Padahal, akses terhadap informasi obat yang lengkap dan mudah dipahami sangat diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran pada Program Keahlian Farmasi.

Beberapa kajian sebelumnya telah dirancang sistem pengelolaan obat berbasis website pada berbagai instansi kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Haviz et al. (2024) berhasil mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis website untuk pengelolaan data obat di instansi. Selain itu, penelitian Umar et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web pada layanan kesehatan sekolah mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi secara signifikan. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada pengelolaan obat di fasilitas kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, maupun instalasi farmasi. Penelitian yang secara khusus mengembangkan sistem informasi data obat sebagai media pembelajaran bagi siswa Program Keahlian Farmasi di lingkungan sekolah masih sangat jarang ditemukan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem informasi pengelolaan data obat berbasis website yang mampu menyajikan informasi obat secara terstruktur, dan mudah diakses. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan data obat berbasis website pada SMK KI Hajar Dewantoro 2 guna meningkatkan efisiensi pengelolaan data, serta mempermudah akses informasi obat bagi siswa maupun pengelola sekolah.

## 2. METODE

Untuk metode pengumpulan data, metode ini melakukan beberapa tahap langkah sebagai berikut:

1. Observasi  
Peneliti melakukan observasi secara langsung terhadap proses pengelolaan data obat pada program keahlian farmasi SMK KI HAJAR DEWANTORO 2 untuk memahami alur kerja sistem yang sedang berjalan serta mengidentifikasi berbagai kendala yang di hadapi dalam proses pengelolaannya.
2. Wawancara  
Wawancara dilakukan bersama pihak sekolah untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, mekanisme pengelolaan data obat. Serta berbagai permasalahan yang muncul dalam proses administrasi yang sedang berjalan.
3. Studi Pustaka  
Penelitian mendalami berbagai sumber referensi berupa jurnal ilmiah, buku, dan penelitian sebelumnya yang relevan dengan sistem informasi manajemen data obat berbasis website sebagai landasan teori dalam pembuatan sistem.

Metode yang di terapkan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini yaitu metode *waterfall* dengan model *System Development Life Cycle (SDLC)* (Oktaviani et al., 2022). Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dengan dukungan database MySQL. Tahapan yang dilalui meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, serta pengujian sistem yang menggunakan metode Black-Box Testing yaitu guna memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Sistem

Pada Program Keahlian Farmasi SMK KI Hajar Dewantoro 2, pengelolaan informasi obat masih dilakukan secara manual melalui buku catatan dan materi pembelajaran cetak. Informasi mengenai nama obat, kategori, fungsi, serta penggunaan obat belum tersimpan dalam suatu sistem

terintegrasi sehingga proses pencarian informasi membutuhkan waktu yang relatif lama. Selain itu, penyampaian materi obat kepada siswa masih bergantung pada media pembelajaran konvensional sehingga akses informasi menjadi terbatas.

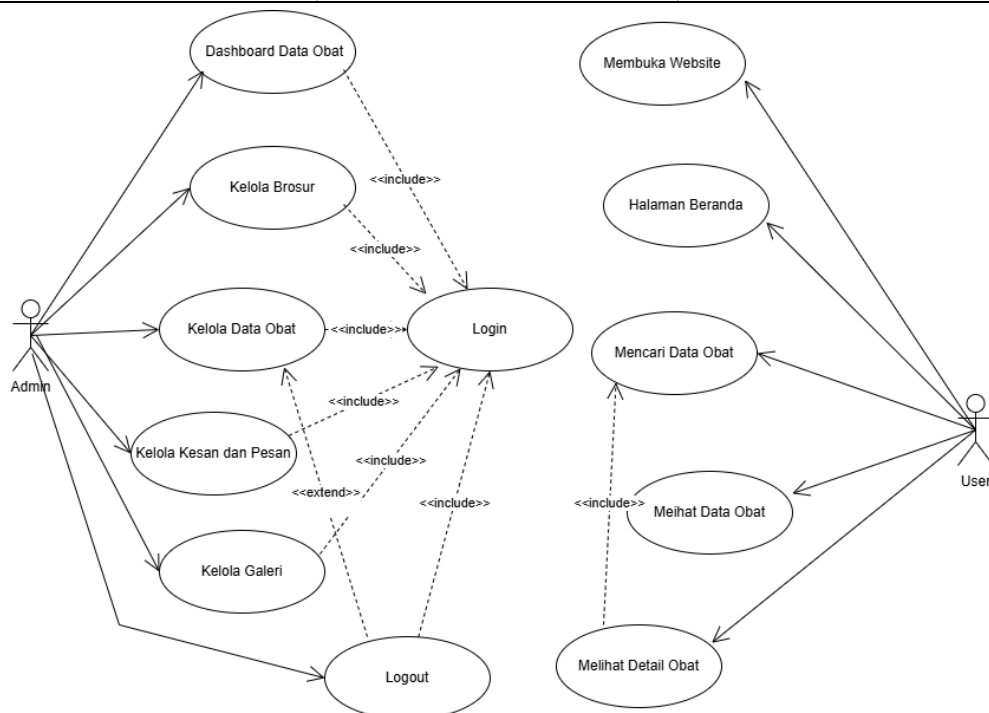
Kondisi tersebut dapat menyebabkan informasi kurang terorganisir, sulit diperbarui, dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam penyampaian informasi. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis web yang mampu menyajikan data obat secara terstruktur dan mudah diakses oleh siswa maupun pengelola.

### 3.2 Rancangan Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan dalam penelitian merupakan aplikasi berbasis website dengan dua kategori pengguna, yaitu admin dan siswa. Admin bertugas mengelola berbagai data dalam sistem yaitu meliputi data obat, brosur, galeri kegiatan, serta kesan dan pesan siswa, sedangkan siswa dapat mengakses atau melihat informasi yang telah dikelola oleh admin melalui beranda user, termasuk data obat yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

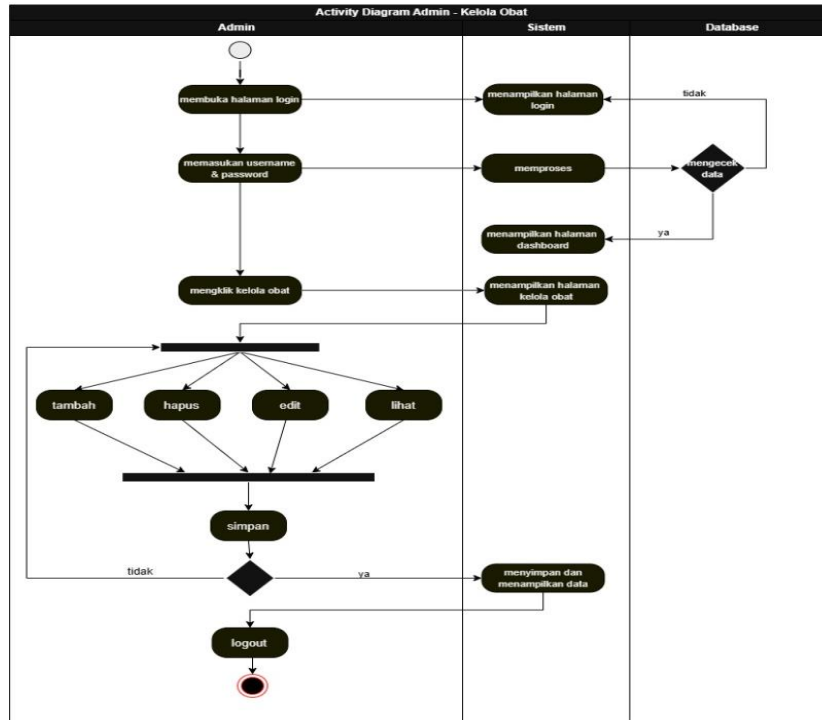
**Tabel 1** Rancangan Sistem yang Diusulkan

Modul	Fungsi Utama	Manfaat
Login	Melakukan autentikasi pengguna	Menjaga keamanan akses sistem
Dashboard Admin	Menampilkan ringkasan data obat	Memudahkan pengelolaan sistem
Data Obat	Mengelola data obat	Informasi obat tersimpan terstruktur
Kategori Obat	Mengelompokkan jenis obat	Mempermudah pencarian informasi
Informasi Obat	Menampilkan detail obat	Mendukung proses pembelajaran
Pencarian Obat	Mencari data obat berdasarkan kata kunci	Mempercepat akses informasi



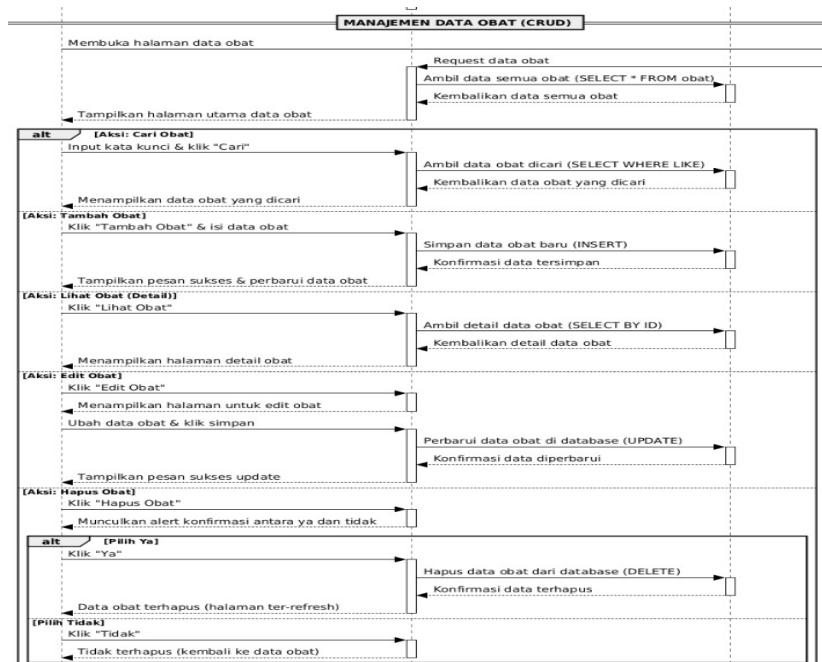
**Gambar 1** Use Case Diagram

Use Case Diagram menunjukkan bahwa terdapat dua aktor utama dalam sistem yaitu admin dan User. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data obat, sedangkan User hanya dapat mengakses informasi obat yang tersedia pada sistem.



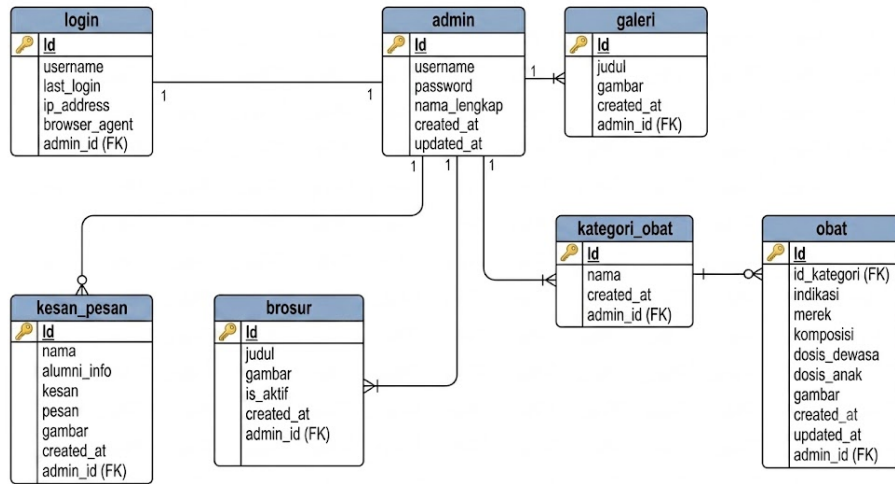
Gambar 2 Activity Diagram Proses Data Obat

Diagram aktivitas diterapkan untuk menggambarkan urutan alur proses pengelolaan data obat, mulai dari proses input data obat oleh pengguna hingga data tersebut berhasil tersimpan ke dalam basis data sistem informasi berbasis web yang dirancang.



Gambar 3 Sequence Diagram Kelola Data Obat

Sequence diagram merepresentasikan alur komunikasi antara pengguna dan sistem yang terjadi pada saat proses berlangsung.



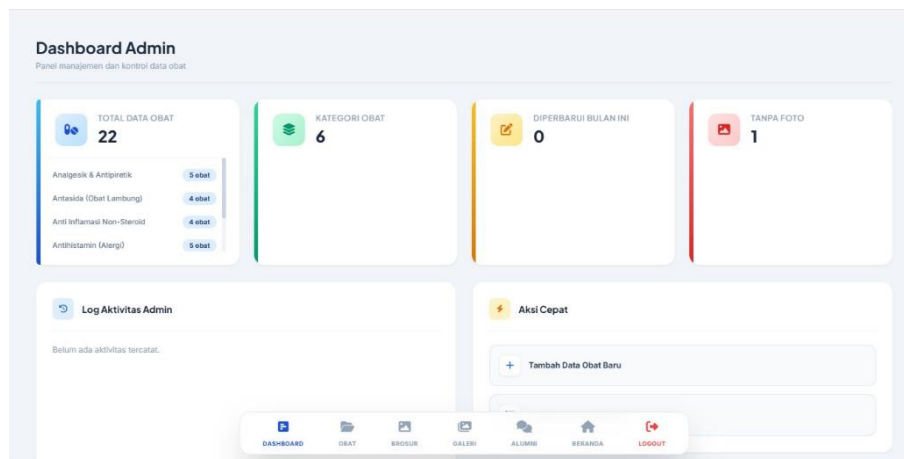
Gambar 4 LRS Sistem Informasi Obat

Hidayat dalam (Ramdhani & Mutiara, 2020) menjelaskan bahwa Logical Record Structure (LRS) merupakan gambaran dari susunan record pada tabel-tabel yang dihasilkan dari hubungan antar himpunan entitas atau yang lebih dikenal dengan istilah Entity Relationship Diagram (ERD).

### 3.3 Implementasi Sistem.

#### A. Dashboard Admin

Dashboard admin merupakan halaman utama yang digunakan untuk mengelola sistem. Pada halaman ini admin dapat mengakses berbagai menu pengelolaan data obat yang tersedia.

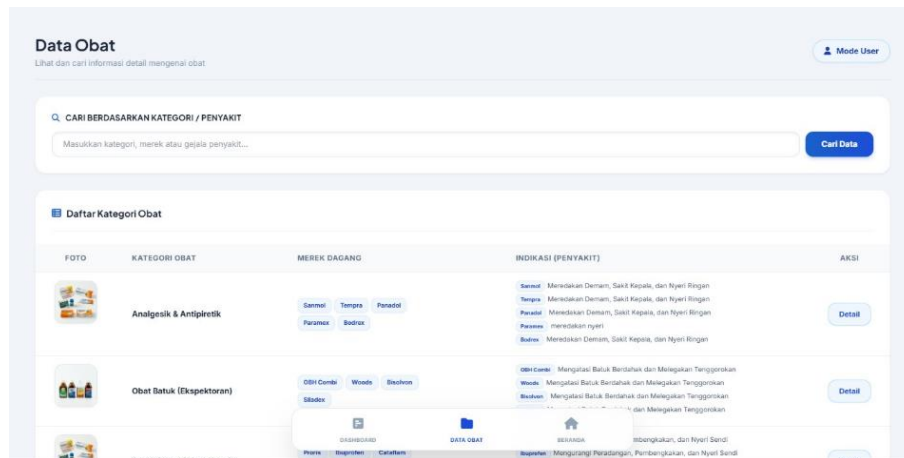


Gambar 5 Dashboard Admin

Dashboard dirancang untuk memudahkan admin dalam memantau dan mengelola informasi obat yang tersimpan pada sistem.

#### B. Tampilan Informasi Obat untuk Siswa

Halaman informasi obat digunakan sebagai media yang dapat diakses oleh siswa. Informasi yang ditampilkan meliputi nama obat, kategori, fungsi, dosis, dan keterangan penggunaan.



**Gambar 6** Tampilan Informasi Obat untuk Siswa

Melalui halaman ini siswa mampu mengakses data obat secara praktis dan efisien tanpa harus mencari referensi secara manual.

### 3.4 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing pada seluruh fitur utama yang tersedia. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi pengelolaan data obat dan penyajian informasi obat kepada siswa dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem mampu mengelola data secara terstruktur dan menampilkan informasi dengan baik sehingga dapat digunakan sebagai media pengelolaan data dan pembelajaran pada Program Keahlian Farmasi SMK KI Hajar Dewantoro 2.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan Data Obat Berbasis Web pada SMK KI Hajar Dewantoro 2 berhasil memanfaatkan framework Laravel dengan dukungan database MySQL. Sistem ini berhasil menyajikan informasi pengelolaan data obat secara lebih terstruktur, meliputi nama obat, kategori, fungsi, dosis, dan cara penggunaan obat, sehingga memudahkan siswa dalam mengakses informasi sebagai bahan pembelajaran. Hasil pengujian Black-Box Testing menunjukkan seluruh fungsi sistem dapat berjalan dengan baik, menjadikan pengelolaan data obat lebih efektif, efisien, dan mendukung kegiatan pembelajaran pada Program Keahlian Farmasi SMK Ki Hajar Dewantoro 2.

## REFERENCES

- Ahmad, A., dkk. (2021). Sistem Informasi Inventarisasi Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(2), 109-116.
- Haviz, M.Z., Nasukha, A., dan Triadi, A. (2024) dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Data Obat Berbasis Web di UPTD Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Jambi.
- Oktaviani, Atina, dan Andreas (2022) berjudul "Sistem Informasi Manajemen Pendistribusian Obat Dengan Metode Waterfall.
- Pangestu, F., Yasin, N., Hasugian, R. C., & Yunita. (2023). Penerapan Algoritma K-Means Untuk Mengklasifikasi Data Obat. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, 12(1), 53-62.
- Ramdhani, L. S., & Mutiara, E. (2020). Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Pengelolaan Iuran Rukun Kematian Yayasan AlHamidiyah Berbasis Web. *Swabumi*, 8(1),
- Umar, A., Susanto, L., Al Syatilla, F. R., & Rauf, A. (2024). Peningkatan Efisiensi dan Manajemen Informasi dalam Pelayanan Unit Kesehatan Sekolah (UKS) Berbasis Website. *Journal of Security, Computer, Information, Embedded, Network, and Intelligence System*, 2(1).
- Wibowo, A., & Priandika, A. T. (2021). Sistem Informasi Manajemen Obat Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 119-126.