

Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan Obat Pada Apotek Berbasis Mobile

Nur Alinuddin Kaharu

Program Studi S1 Teknik Informatika, STMIK Adhi Guna

e-mail: alinuddinkaharu@gmail.com

Abstrak

Pengembangan aplikasi berbasis mobile yang bertujuan untuk mengelola data penjualan obat pada apotek. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam mencatat, memproses, dan melacak data penjualan obat secara efisien. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode metode SDLC (System Development Life Cycle) waterfall. Aplikasi ini menggunakan teknologi mobile dengan antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif untuk memudahkan pengguna dalam mengakses dan mengelola data penjualan obat dari perangkat mobile. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif dalam mengelola data penjualan obat pada apotek dan memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional.

Kata kunci: *Aplikasi Mobile, Manajemen Data, Penjualan Obat*

Abstract

The development of a mobile-based application aimed at managing drug sales data in pharmacies is presented in this study. The application is designed to conveniently record, process, and track drug sales data efficiently. The SDLC (System Development Life Cycle) waterfall method is the chosen development methodology. The application utilizes mobile technology with an intuitive and responsive user interface, enabling users to easily access and manage drug sales data from their mobile devices. The research findings demonstrate the effectiveness of the application in managing drug sales data in pharmacies, leading to significant improvements in operational efficiency.

Keywords: *Mobile Application, Data Management, Drug Sales*

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang kesehatan. Teknologi informasi memegang peranan penting dalam mendukung kelancaran pekerjaan, kebutuhan akan informasi yang tepat, cepat dan akurat merupakan suatu keharusan di dalam kehidupan modernisasi yang semakin cepat berkembang (Loren et al. 2021). Salah satu sektor yang turut mengadopsi teknologi informasi adalah industri farmasi, khususnya dalam pengelolaan penjualan data obat pada apotek. Aplikasi pengelolaan penjualan data obat menjadi salah satu solusi inovatif yang mempermudah proses transaksi, manajemen persediaan, dan meningkatkan efisiensi operasional dalam apotek.

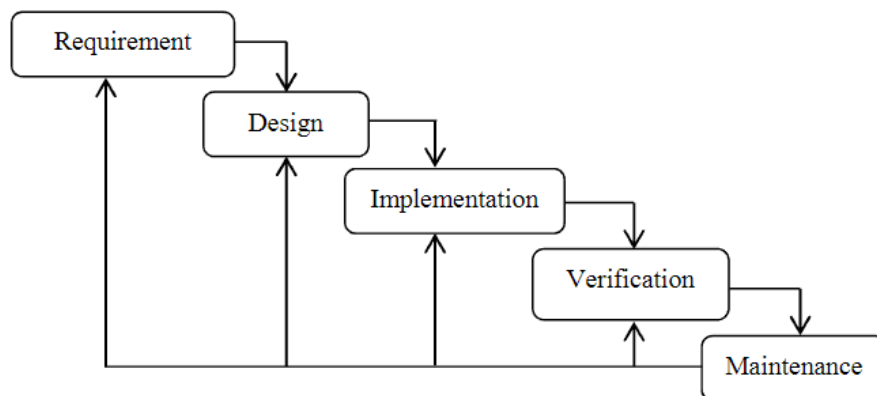
Apotek merupakan salah satu jenis usaha dibidang perobatan yang sangat memerlukan adanya teknologi informasi pengolahan data untuk mempermudah dan memperlancar kinerjanya (Fauzi and Wulandari 2020). Apotek sebagai lembaga yang memegang peran penting dalam penyediaan obat-obatan kepada masyarakat memiliki kebutuhan yang kian kompleks dalam mengelola penjualan data obat. Pengelolaan data merupakan komponen yang penting didalam apotek, salah satunya adalah pengelolaan data obat dan data penjualan (Sahdilla 2021). Tradisionalnya, penjualan obat di apotek dilakukan

secara manual dengan mencatat transaksi secara tulisan tangan dan melakukan perhitungan stok secara manual pula. Resiko data hilang dan sobek karena persediaan obat, pemesanan obat, dan penjualan obat berupa lembaran-lembaran kertas sangat mungkin terjadi dan penyimpanan dokumen-dokumennya karena masih menggunakan sistem manual (Ananda, Pauziah, and Damayanti 2022). Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu (Marina 2020)

Melihat tantangan yang dihadapi apotek dalam mengelola penjualan data obat, penggunaan aplikasi menawarkan solusi yang efisien dan efektif. Manfaat serta fungsi dari aplikasi dapat membawa manfaat besar dalam bidang Kesehatan (Panggabean, Arifin, and Pravitasari 2022), Perlu adanya suatu aplikasi dalam memproses pengolahan data obat dan transaksi penjualan (Riyadi 2022). Aplikasi Pengelolaan Stok obat dapat meningkatkan efisiensi pada saat proses pengelolaan data obat, data transaksi, dan pembuatan laporan (Zaeniah 2021). Aplikasi yang di rancang memungkinkan apotek untuk mengotomatiskan proses penjualan obat, mencatat transaksi secara real-time, mengelola persediaan obat, serta memantau kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. Dalam hal ini, aplikasi pengelolaan penjualan data obat pada apotek berbasis mobile menjadi sarana yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan dan mengoptimalkan operasional apotek secara keseluruhan.

METODE

Metode pengembangan menggunakan SDLC waterfall untuk aplikasi pengelolaan penjualan data obat pada apotek berbasis mobile. Pengembangan aplikasi pengelolaan penjualan data obat pada apotek berbasis mobile menggunakan metode SDLC Waterfall ini memungkinkan pengembang untuk melakukan setiap tahap secara berurutan. SDLC menggunakan pendekatan yang sistematis dalam tahap pengembangannya dari tahap analisis kebutuhan sistem hingga tahap perawatan sistem (Hasyim, Dwanoko, and Aziz 2020).



Gambar 1. Metode Pengembangan Waterfall

Berikut penjelasan tahapan-tahapan metode pengembangan waterfall:

Tahap Analisis Kebutuhan

Melakukan analisis kebutuhan pengguna aplikasi pengelolaan penjualan data obat pada apotek berbasis mobile, baik dari sisi pengelola apotek maupun pelanggan. Menentukan fungsi-fungsi utama yang harus ada dalam aplikasi, seperti penjualan, dan manajemen stok. Selain itu, juga harus diperhatikan kebutuhan non-fungsional, seperti keamanan data dan performa aplikasi.

Tahap Perancangan (Design)

Desain untuk aplikasi pengelolaan penjualan data obat berbasis mobile, termasuk antarmuka pengguna, alur kerja, dan struktur database.

Tahap Implementasi

Mengimplementasikan hasil desain menjadi aplikasi.

Tahap Pengujian (*Testing*)

Melakukan pengujian menyeluruh terhadap keseluruhan sistem aplikasi, menguji integrasi antarmuka, fungsionalitas, dan kinerja aplikasi. Melibatkan pengguna dalam menguji aplikasi secara langsung untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.

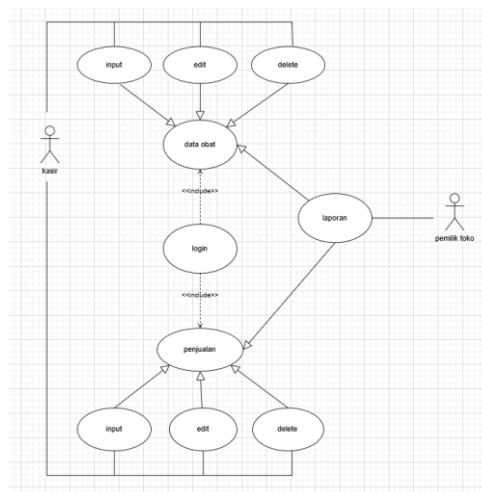
Tahap Pemeliharaan dan Pembaruan

Menyediakan dukungan teknis, melakukan perbaikan bug, dan mengatasi masalah yang muncul setelah peluncuran aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa standar industri untuk desain perangkat lunak berorientasi objek (Elsi 2019). Berikut ini alur kerja dari proses pengelolaan data penjualan obat pada apotek menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

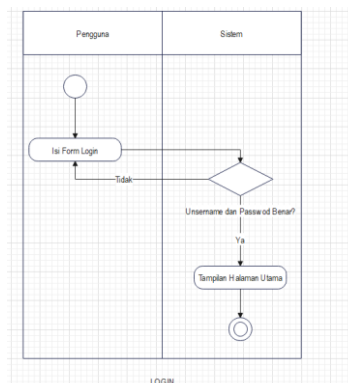
Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

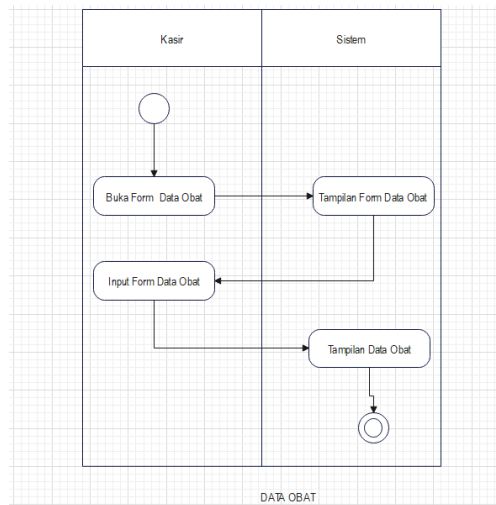
Pada gambar *use case diagram* di atas terdiri dari 2 aktor, yaitu kasir dan pemilik toko. Dalam sistem kasir mempunyai use case data obat yang terdiri dari 3 entitas yaitu input, edit dan delete, sebelum kasir ingin menginput hal pertama yang dilakukan yaitu login terlebih dahulu. Dan juga untuk use case bagian penjualan memiliki 3 entitas yang sama yaitu input, edit dan delete, jika kasir ingin masuk ke use case penjualan untuk menginput dia harus login kembali agar bisa masuk ke sistem. sedangkan pemilik toko hanya verifikasi sebuah data yang telah di input oleh kasir dan juga menerima laporan dari kasir.

Activity Diagram



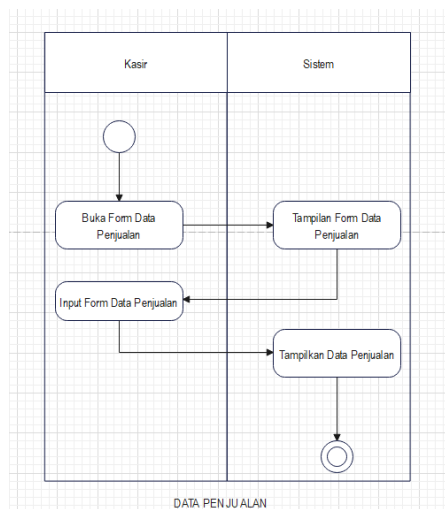
Gambar 3. Activity Diagram Login

Activity diagram login menggambarkan langkah-langkah yang diperlukan untuk melakukan proses login ke dalam suatu sistem atau aplikasi. Tujuan dari login adalah untuk mengotentikasi pengguna dan memberikan akses ke fungsi-fungsi yang sesuai dengan hak akses yang dimilikinya.



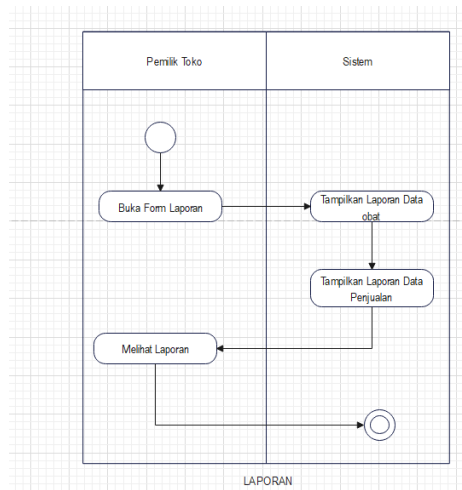
Gambar 4. Activity Diagram Data Obat

Activity diagram data obat menggambarkan langkah-langkah yang diperlukan untuk mengelola data obat dalam suatu sistem informasi farmasi atau manajemen obat. Diagram ini mencakup proses seperti penambahan obat baru, pembaruan informasi obat, pencarian obat, dan penghapusan obat.



Gambar 5. Activity Diagram Data Penjualan

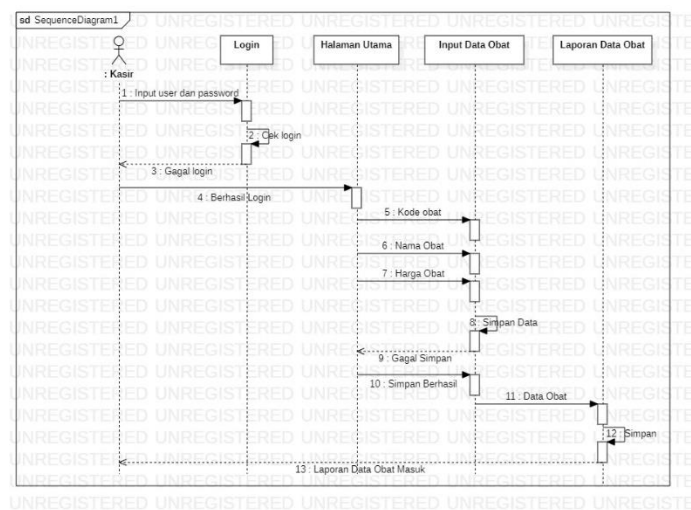
Activity diagram data penjualan menggambarkan langkah-langkah yang diperlukan untuk mengelola data penjualan dalam suatu sistem atau proses bisnis, diagram ini mencakup proses seperti pembuatan pesanan dan pengolahan pembayaran.



Gambar 6. Activity Diagram Laporan

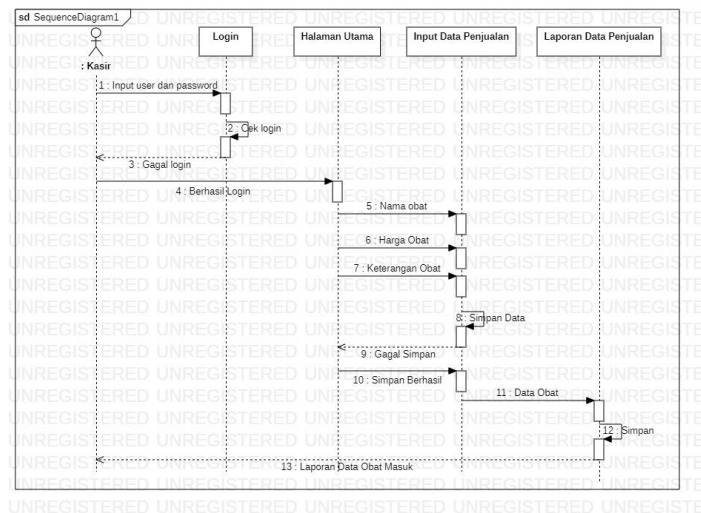
Activity diagram laporan penjualan menggambarkan langkah-langkah yang diperlukan untuk menghasilkan laporan penjualan dalam suatu sistem atau proses bisnis. Laporan penjualan dapat berupa ringkasan yang menampilkan informasi penjualan secara jelas dan terstruktur. Laporan ini dapat mencakup informasi seperti total penjualan, penjualan berdasarkan produk atau kategori, tren penjualan, dan lainnya sesuai kebutuhan.

Sequence Diagram



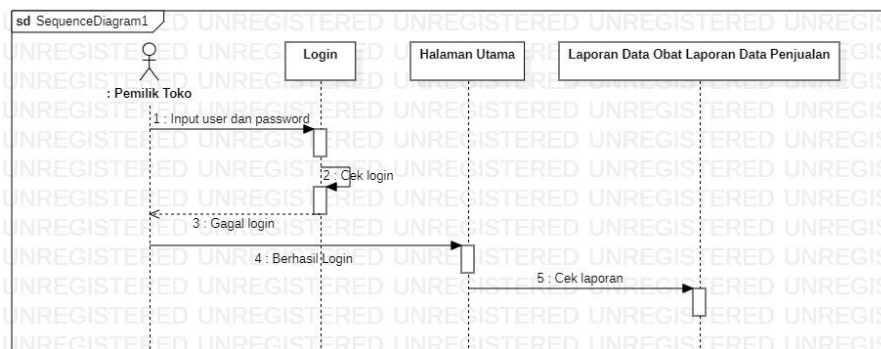
Gambar 7. Sequence Diagram Data Obat

Sequence diagram data obat memberikan gambaran urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam mengelola data obat. Sebelum pengguna menginput data obat, terlebih dahulu pengguna melakukan login ke aplikasi. Setelah selesai penginputan data obat, data akan tersimpan dan masuk ke laporan data obat masuk.



Gambar 8. *Sequence Diagram* Data Penjualan

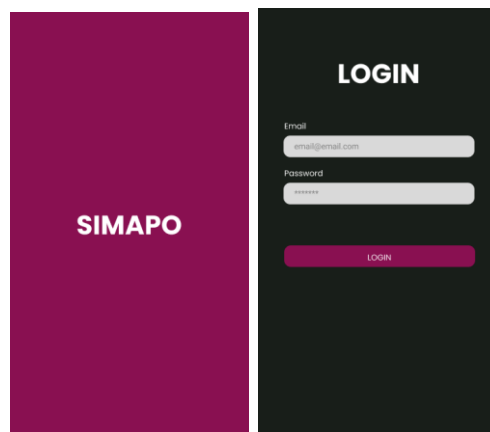
Sequence diagram data penjualan menggambarkan interaksi antara sistem atau pengguna dengan data penjualan dalam suatu sistem informasi atau proses bisnis. Diagram ini mencakup langkah-langkah seperti pembuatan pesanan, pemrosesan pembayaran, dan pembaruan data penjualan.



Gambar 9. *Sequence Diagram* Laporan

Sequence diagram laporan memberikan gambaran urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam proses pembuatan laporan. Laporan yang dibuat oleh sistem kemudian ditampilkan kepada pengguna atau penerima laporan.

Implementasi Sistem



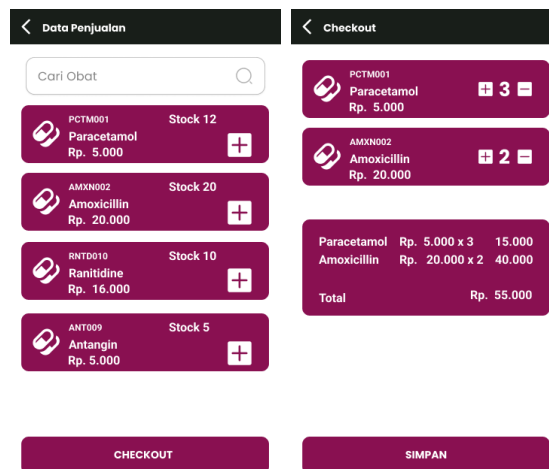
Gambar 10. Implementasi Halaman Login

Halaman login bertujuan untuk mengotentikasi pengguna dan memberikan akses yang sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Setelah pengguna memasukkan kredensial, sistem akan memvalidasi dan memverifikasi kredensial tersebut sebelum memberikan akses ke aplikasi.



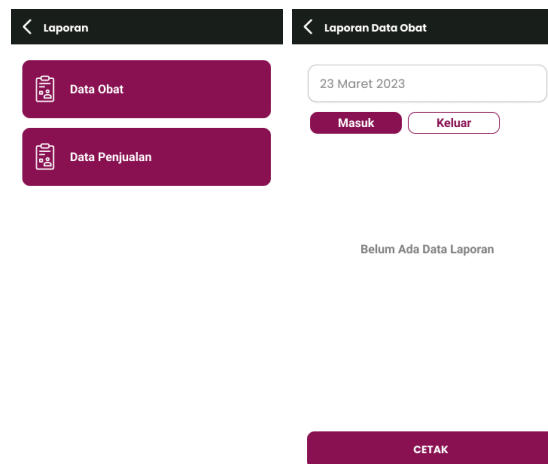
Gambar 11 Implementasi Halaman Data Obat

Data obat adalah informasi yang terkait dengan obat-obatan dalam suatu sistem atau aplikasi. Informasi tersebut meliputi atribut-atribut seperti nama obat, nomor batch, dan lainnya. Data obat juga dapat mencakup informasi tentang harga, dan informasi ketersediaan. Data obat digunakan untuk mengelola dan memantau inventaris obat, memproses penjualan obat, atau melacak riwayat obat dalam sistem atau proses bisnis.



Gambar 12 Implementasi Halaman Penjualan

Data penjualan merujuk pada informasi yang terkait dengan transaksi penjualan produk atau layanan dalam suatu sistem atau proses bisnis. Data penjualan mencakup atribut-atribut seperti tanggal penjualan, nomor faktur, produk yang terjual, jumlah, harga, dan lainnya. Data penjualan digunakan untuk melacak aktivitas penjualan, menganalisis kinerja penjualan, mengelola inventaris, dan melakukan analisis bisnis terkait dengan penjualan.



Gambar 13 Implementasi Halaman Laporan

Data laporan dapat melibatkan data obat, data penjualan, atau data lainnya yang relevan. Data laporan dianalisis, diproses, dan diolah untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam bentuk laporan. Laporan tersebut merupakan ringkasan yang menampilkan informasi penjualan secara jelas dan terstruktur yang menyajikan informasi dengan cara yang mudah dipahami dan bermanfaat untuk pengambilan keputusan atau evaluasi.

SIMPULAN

Aplikasi pengelolaan data penjualan obat pada apotek berbasis mobile memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data penjualan. Penggunaan metode SDLC waterfall dalam pengembangan aplikasi pengelolaan data penjualan obat pada apotek memberikan pendekatan yang terstruktur dan terencana. Antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif pada perangkat mobile mempermudah pengguna dalam mengakses dan memanipulasi data penjualan obat secara praktis. Dalam pengujian dan evaluasi, aplikasi ini terbukti efektif dan memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi operasional apotek. Aplikasi ini dapat mempercepat proses pencatatan, pemrosesan, dan pelacakan data penjualan obat, serta memberikan laporan yang akurat dan bermanfaat untuk pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penggunaan aplikasi pengelolaan data penjualan obat berbasis mobile di apotek diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan efisiensi operasional, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, Jefri Putra, Ulfa Pauziah, and Nia Damayanti. 2022. "Perancangan Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Klinik Pratama Permata Medika." *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)* 6(1). doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5670.
- Elsi, Zulhipni Reno saputra. 2019. "Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Obat Berbasis Mysql Dengan Client Server." *Jurnal Digital Teknologi Informasi* 2(1). doi: 10.32502/digital.v2i1.2486.
- Fauzi, Ahmad, and Dewi Wulandari. 2020. "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website Dengan Menggunakan Metode Waterfall." *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)* 6(1). doi: 10.31294/ijse.v6i1.7911.
- Hasyim, Abdul Muiz, Yoyok Seby Dwanoko, and Abdul Aziz. 2020. "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Gudang Apotek Menggunakan Model Software Developmen Life Cycle (SDLC) Di Apotek Marifa." *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi* 1(4). doi: 10.21067/jtst.v1i4.3119.

- Loren, Errica Rostia, Sustin Farlinda, Nugroho Setyo Wibowo, and Dony Setiawan Hendyca Putra. 2021. "Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Dalam Meningkatkan Pelayanan Di Klinik Pratama Rolas Medika Jember." *J-REMI : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan* 3(1). doi: 10.25047/j-remi.v3i1.2348.
- Marina, Pricilla. 2020. "Perancangan Aplikasi Persediaan Obat Pada Toko Sehat Makmur Di Jakarta Timur Berbasis Java Netbeans." *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)* 1(04). doi: 10.30998/jrami.v1i04.417.
- Panggabean, Hartoyo Indrajaya, Nur Alam Arifin, and Norma Pravitasari. 2022. "Membangun Aplikasi Penjualan Dan Pengendalian Persediaan Obat Pada Apotik Finna." *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)* 6(1). doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5800.
- Riyadi, Febri. 2022. "Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Penjualan Dan Persediaan Stok Obat Pada Apotik Adwiyah." *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)* 6(1). doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5798.
- Sahdilla, Ayu. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Dian Berbasis Web." *INFORMATIKA* 9(2). doi: 10.36987/informatika.v9i2.1983.
- Zaeniah, Zaeniah. 2021. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Stok Obat Pada Apotek Karya Husada." *EXPLORE* 11(2). doi: 10.35200/explore.v12i1.542.