AL-DYAS
Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat

p-ISSN : 2964-4992
e-ISSN : 2964-4984

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/aldyas.v4i1.4453

PENGEMBANGAN APLIKASI MANAJEMEN APOTEK BERBASIS APLIKASI VISUAL STUDIO 2022

Development of a Pharmacy Management Application Using Visual Studio 2022

Amanda Velira Prawisty[1], Pinasthi Ayuningtyas[2], Rizky Basatha[3]
Universitas Negeri Surabaya
amanda.23129@mhs.unesa.ac.id; pinasthi.23142@mhs.unesa.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Nov 23, 2024	Dec 8, 2024	Dec 20, 2024	Dec 25, 2024

Abstract

The development of information technology has encouraged digitalization in various sectors, including the pharmaceutical industry. This research aims to develop a Visual Studio 2022-based pharmacy management application that can increase the efficiency and accuracy of pharmacy data management, including drug data, sales transactions and stock. The research methodology uses a software engineering approach which includes requirements analysis, design, implementation, testing and maintenance stages. This application is designed with an intuitive and responsive user interface using the C++ programming language and a SQL Server database for data management. Application test results show optimal performance in supporting pharmacy business processes, such as stock management, transaction recording and automatic reporting. The conclusion of this research is that the application developed is able to provide an effective and efficient solution to overcome challenges in managing traditional pharmacies. Further development is needed to integrate the application with electronic payment systems and telemedicine features to improve overall pharmacy services.

Jurnal Al-DYAS is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Keywords: Pharmacy Application; Visual Studio 2022; Pharmacy Management; MySQL

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi telah mendorong digitalisasi di berbagai sektor, termasuk industri farmasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen apotek berbasis Visual Studio 2022 yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data apotek, termasuk data obat, transaksi penjualan, dan stok. Metodologi penelitian menggunakan waterfall yang mencakup tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif menggunakan bahasa pemrograman C++ serta database SQL Server untuk manajemen data. Hasil pengujian aplikasi menunjukkan performa yang optimal dalam mendukung proses bisnis apotek, seperti pengelolaan stok, pencatatan transaksi, dan pembuatan laporan secara otomatis. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu memberikan solusi yang efektif dan efisien untuk mengatasi tantangan dalam pengelolaan apotek tradisional. Pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk mengintegrasikan aplikasi dengan sistem pembayaran elektronik dan fitur telemedisin guna meningkatkan pelayanan apotek secara keseluruhan.

Kata Kunci: Aplikasi Apotek; Visual Studio 2022; Manajemen Apotek; MySQL

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah banyak aspek, termasuk dibidang kesehatan. Dalam dunia apotek, mengelola penjualan obat dengan efisien dan tepat sangan penting untuk meningkatkan kualitas layanan untuk asien. Proses pencatatan penjualan dan pengelolaan stok obat secara manual sering mengakibatkana kesalahan, keterlambatan, serta ketidakakuratan dalam laporan yang dapat berdampak pada pelayanan kesehatan.

Pengelolaan apotek biasanya dilakukan oleh seorang apoteker yang bertanggung jawab atas perencanaan, pengorganisasian, dan pelaksanaan operasional apotek tersebut. Dalam pelaksanaannya, apotek melakukan berbagai aktivitas, termasuk mengatur data obat-obatan, pembelian obat dari suplier, penjulan obat ke pelanggan, jumlah stock obat, dan penyusunan laporan yang merupakan rangkaian kegiatan penjualan dan pembelian obat yang berlangsung di apotek. Nyatanya, masih terdapat banyak apotek yang melakukan aktivitas penjualan secara tradisional dan belum memanfaatkan teknologi komputerisasi. Dikarenakan hal tersebut, menimbulkan kurangnya efektivitas dalam menyusun laporan penjualan obat, dan pengaturan data obat-obatan.

"Adanya sistem informasi dapat memberikan manfaat ke arah pengolahan data yang terorganisir, dan dapat memberikan bantuan dalam memudahkan setiap proses kegiatan

sistem, baik pada saat proses psistem, baik pada saat proses mengelola data, termasuk juga dalam tahapan proses, penyusunan dan penyimpanan data, sehingga data yang dihasilkan menjadi akurat dan dapat bermanfaat untuk tingkat maanjemen" (Rudianto, Achyani, & Ariyati, 2021).

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dapat dikembangkan sebuah aplikasi manajemen apotek berbasis Visual Studio dengan desain antarmuka yang sederhana sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini dilengkap dengan fitur-fitur yang memudahkan transaksi, pengelolaan data pelanggan, pengelolaan data obat, pengelolaan data suplier, dan cetak laporan. Diharapkan kehadiran aplikasi ini dapat meningkatkan efektivitas kegiatan penjualan, pembelian, dan pengelolaan data secara optimal dan terkomputerisasi di sebuah apotek.

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

a. Meningkatkan efesiensi pengelolaan data Apotek
   Pengembangan aplikasi apotek berbasis Visual Studio VB diharapkan membantu proses pengelolaan data obat, transaksi penjualan, dan pembelian secara cepat dan akurat.
b. Meningkatkan akurasi pendataan obat
   Dengan pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat mengurangi resiko kesalahan pencatatan data seperti stok, kadaluwarsa, dan harga dengan menyediakan system yang terintegrasi dan terkomputerisasi.
c. Menyediakan system yang user friendly
   Merancang antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna, sehingga dapat membantu staff apotek dalam menjalankan tugas tanpa diperlukannya pelatihan yang intensif.

METODE

Pada bab ini menjelaskan penelitian yang dilakukan dengan pendekatan waterfall untuk mengidentifikasi dan menganalisa kebutuhan pengguna, serta tantangan yang dihadapi dalam mengembangkan aplikasi untuk manajemen apotek. Penelitian ini difokuskan pada apotek yang masih menggunakan cara tradisional atau manual dalm proses penjualannya. Metode pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini meliputi, wawancara, observasi, dan

dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan pihak terkait seperti admin atau manajer untuk menggali jenis aplikasi seperti apa yang mereka inginkan; observasi dilakukan dengan melihat secara langsung bagaimana proses kerja apotekk tradisional berlangsung; dan dokumentasi melibatkan pengamatan terhadap laporan penjualan obat untuk memahami kebutuhan data secara lebih baik. Data yang telah dikumpulkan melalui beberapa metode tersebut akan dianalisis untuk merancang aplikasi yang sesuai dengan harapan, sehingga aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan efektivitas penjualan obat di apotek.

Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2012), menyatakan bahwa sistem informasi merupakan perangkat lunak server yang dapat menangani permintaan dari klien yang dikenal sebagai web browser melalui protokol HTTPS atau HTTP, dan mengirimkan kembali hasilnya dalam format website, biasanya berupa dokumen HTML.

Microsoft Visual Studio

Microsoft visual studio merupakan sebuah software lengkap yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi, seperti aplikasi bisnis, aplikasi pribadi, atau komponen aplikasi lainnya baik berupa aplikasi konsol, aplikasi windows, maupun aplikasi web. Kompiler yang disertakan dalam paket visual studio meliputi Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic . NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe.

MYSQL

Berdasarkan Madcoms (2016), Mysql adalah sistem manajemen basis data SQL yang bersifat open source. Basis data MySQL menawarkan beberapa kemampuan, seperti multi-threaded, multiuser, dan sistem manajemen basis data SQL DBMS.

XAMPP

Berdasarkan Madcoms (2016), XAMPP merupakan kumpulan software yang mencakup MySQL, FireZilla, phpMyAdmin, PHP, Apache, Perl, dan lain-lain, yang umumnya digunakan sebagai lingkungan untuk pengembangan web dan mengatur lingkungan yang diperlukan untuk PHP, MySQL, serta software lain yang sejenis.

Apotek

Apotek adalah suatu tempat atau terminal distribusi obat dan perbekalan darmasi yang dikelola oleh apoteker (Aryo Bogadenta, 2012).

Adapun tahapan metode waterfall:

Analisa Kebutuhan

Pada tahap analisi, terdapat urutan kegiatan yang dimulai dengan mengevaluasi kebutuhan perangkat lunak, kemudian menganalisis fungsi dan proses dari aplikasi dekstop yang akan dikembangkan serta mengidentifikasi tantangan dalam pembuatan aplikasi desktop tersebut.

Desain Sistem

Langkah-langkah dalam merancang pembuatan aplikasi perangkat lunak yang mencakup desain perangkat lunak yang terdiri dari Entity Relationship Diagram, Data Flow Diagram, dan flowchart.

Implementasi

Proses implementasi desain perlu dilakukan dalam perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah sebuah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya.

Pengujian

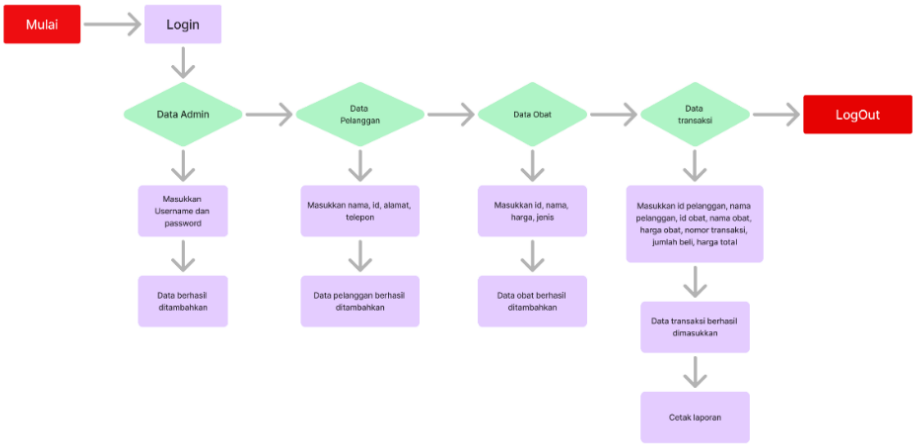
Peneliti melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat pada tahap ini, dengan tujuan untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada. Salah satu aspek yang diuji adalah validasi pada setiap formulir, untuk memastikan apakah hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

Maintenance

Pada tahap ini, peneliti melakukan perawatan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang ada. Hal ini disebabkan oleh kemungkinan adanya perubahan pada perangkat lunak yang telah disampaikan kepada pihak yang memerlukan yaitu admin atau manajer apotek, yang mengakibatkan software tersebut harus disesuaikan kembali dengan lingkungan yang ada.

Flowchart

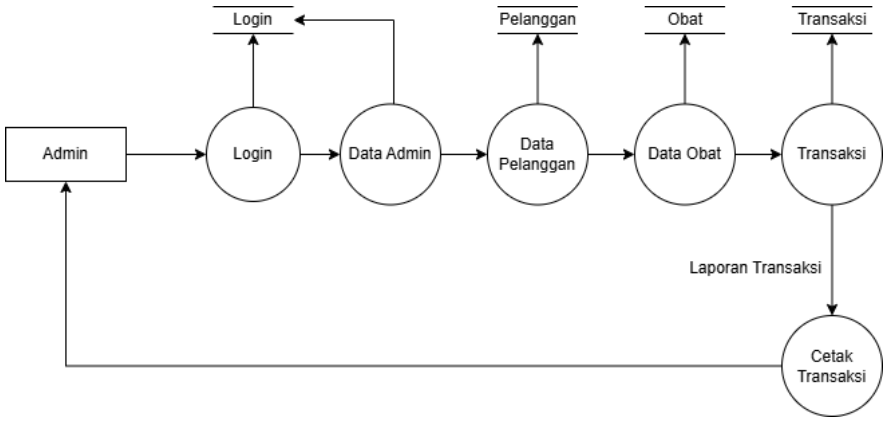
Flowchart (bagan alir) merupakan diagram diagram bersimbol khusus yang digunakan untuk menggambarkan alur proses dan hubungan antara suatu proses dengan proses lainnya dalam suatu program.



Gambar 1: flowchart

Diagram DFD

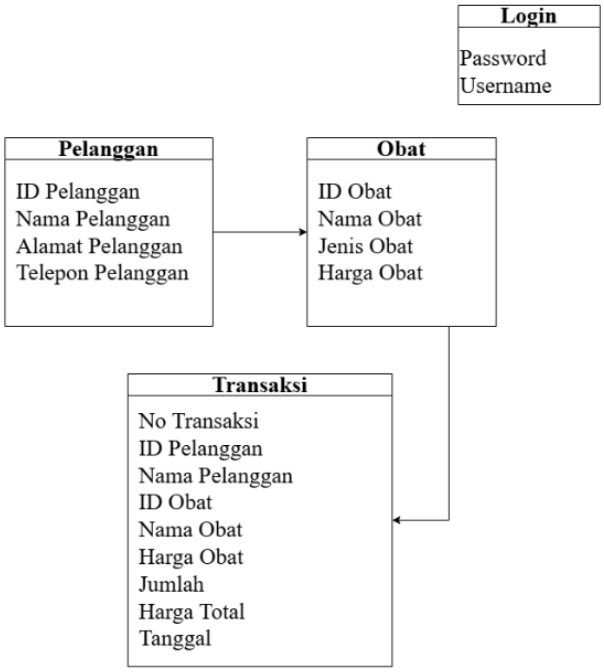
Diagram Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang menggambarkan aliran data dari suatu system.



Gambar 2: diagram DFD

ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan diagram yang berfungsi untuk menyusun database.



Gambar 3: ERD Aplikasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dibawah ini merupakan hasil aplikasi manajemen apotek:

Menu Login

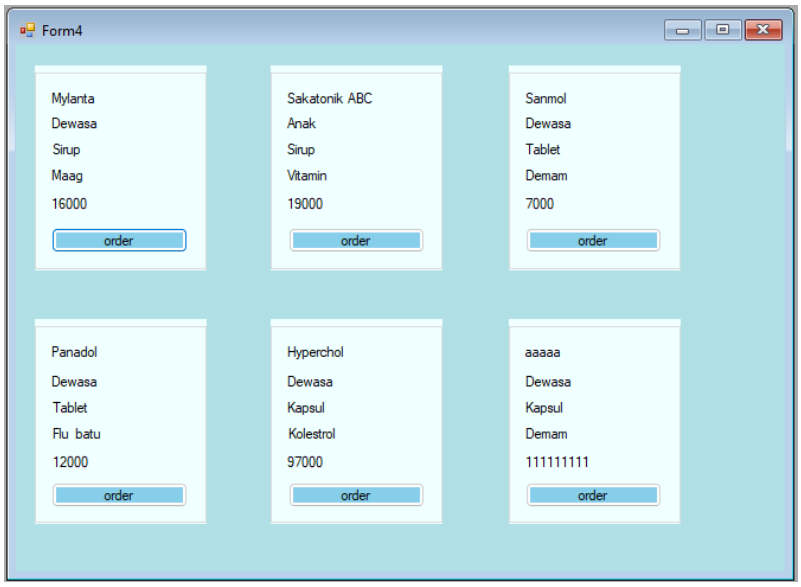
Tampilan ini merupakan tampilan awal dari aplikasi, pada tampilan ini admin sebagai pengguna memasukkan username dan password.



Gambar 4: Menu Login

Menu order

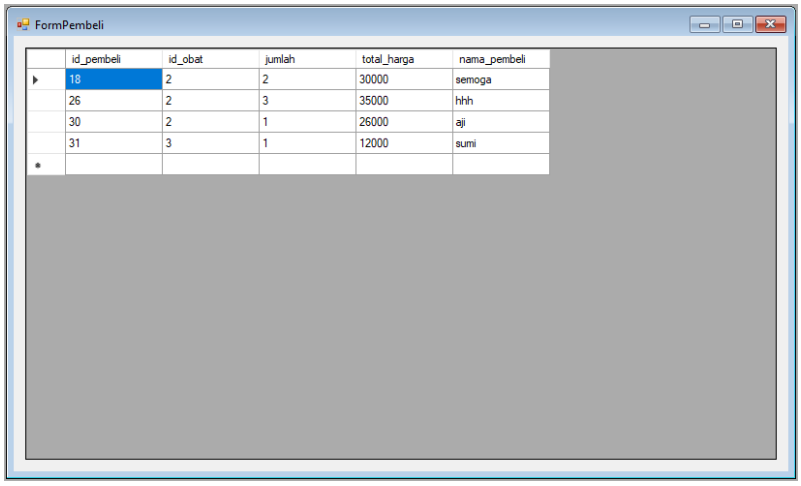
Pada menu ini terdapat beberapa jenis obat yang sering terjual yaitus seperti milanta, sakatonik ABC, sanmol, dll, sehingga dibuatkan table sendiri untuk mempermudahkan proses pemesanan.



Gambar 5: Menu Order

Menu Pembelian

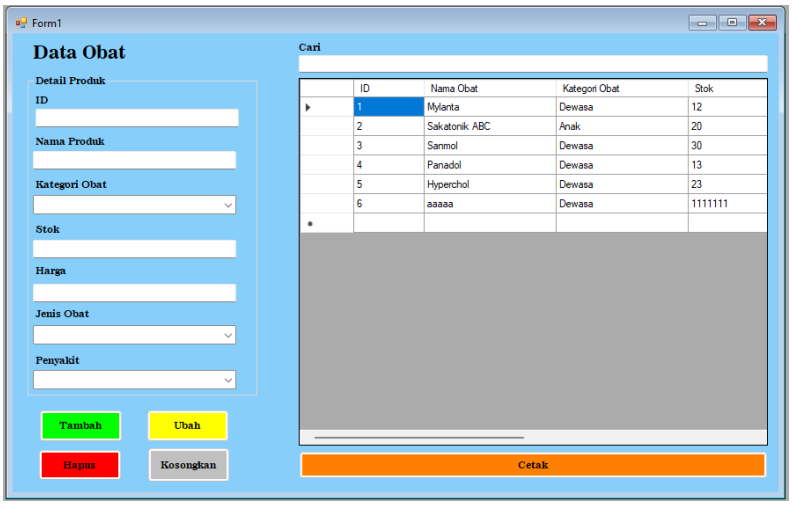
Pada tampilan ini merupakan catatan transaksi pembelian obat, pada tampilan ini terdapat beberapa kolom yang berisi id_pembeli, id_obat, jumlah, total_harga, dan nama_pembeli. Admin dapat menambah dan mengedit data transaksi pembelian.



Gambar 6:Menu Pembelian

Menu Data Obat

Pada tampilan data obat terdapat fitur seperti id, nama produk, kategori produk, stok, harga, jenis obat, dan penyakit. Terdapat pula button tambah, ubah, hapus, kosongkann dan cetak untuk mempermudah admin dalam memasukkan data.



Gambar 7: Data Obat

Menu Hasil Data Obat

Pada tampilan ini merupakan halaman hasil dari data obat, dimana data yang dimasukkan oleh admin pada halaman data obat akan secara otomatis masuk dan tersusun sesuai dengan urutan penjualan.



APOTEK SEHAT SEHAT

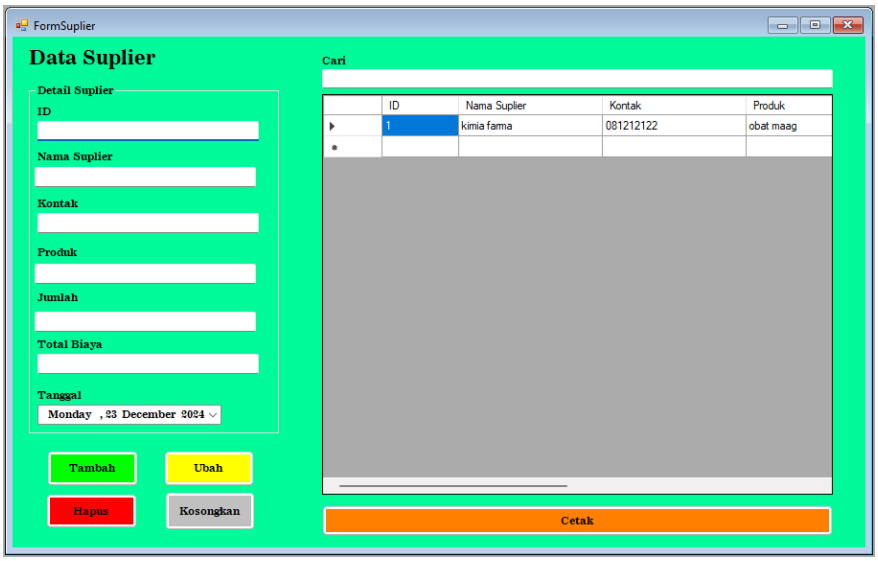
Data Obat

ID	Nama	Kategori	Stok	Harga	Jenis	Penyakit
1	Mylanta	Dewasa	12	16000	Sirup	Maag
2	Sakatonik ABC	Anak	20	19000	Sirup	Vitamin
3	Sanmol	Dewasa	30	7000	Tablet	Demam
4	Panadol	Dewasa	13	12000	Tablet	Flu & batu
5	Hyperchol	Dewasa	23	97000	Kapsul	Kolestrol
6	aaaaa	Dewasa	1111111	111111111	Kapsul	Demam

Gambar 8: Hasil Data Obat

Menu Data Suplier

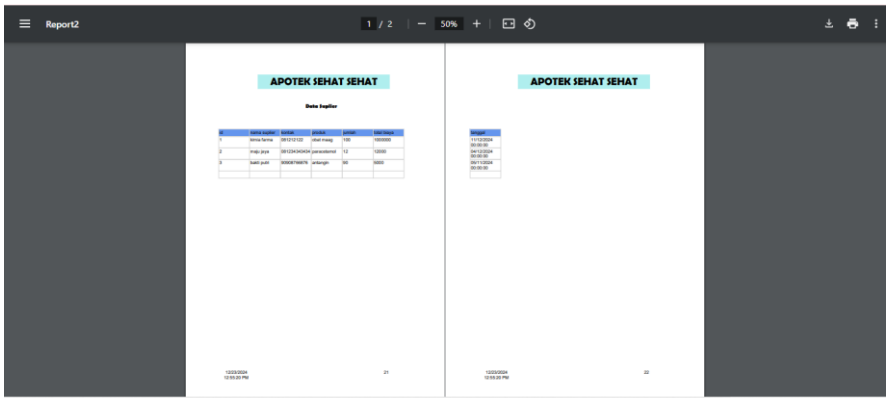
Pada tampilan data supplier terdapat beberapa fitur seperti, id, nama supplier, kontak, produk, jumlah, total biaya, tanggal. Terdapat pula button tambah, ubah, hapus, kosongkan, dan cetak, untuk mempermudah admin dalam memasukkan data.



Gambar 9: Data Suplier

Menu Hasil Suplier

Pada tampilan ini merupakan halaman hasil dari data suplier, dimana data yang dimasukkan oleh admin pada halaman data suplier akan secara otomatis masuk dan tersusun sesuai dengan urutan pembelian.



Gambar 10: Hasil Suplier

Menu Informasi

Pada tampilan ini hanya berisi beberapa kalimat untuk membantu admin apabila terjadi bug atau error pada saat aplikasi sedang digunakan.



Gambar 11: Informasi

KESIMPULAN

Aplikasi manajemen apotek berbasis Visual Studio 2022 dirancang sebagai solusi permasalahan apotek tradisional. Dengan fitur pengelolaan data obat, data pelanggan, transaksi, pengelolaan pembelian suplier dan laporan penjualan yang tertata dan terorganisir. Berhasil diselesaikan dengan pendekatan waterfall dan XAMPP sebagai data base. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengatasi kurangnya efektivitas apotek tradisional menjadi lebih tertata dan terkomputerisasi.

Dengan antarmuka yang sederhana dan user-friendly aplikasi ini mudah digunakan oleh para admin apotek tanpa harus memiliki keahlian teknologi lebih. Selain itu aplikasi ini juga dapat membantu untuk membuat laporan penjualan dan pembelian obat dalam bentuk print out, meminimalisir pula terjadinya kesalahan penulisan laporan. Laporan dan rekapan penjualan sudah terintegrasi dan otomatis tersimpan di database.

DAFTAR PUSTAKA

Pratama, A. M. I., & Chotijah, U. (2022). Sistem Informasi Kasir Unit Pelayanan Jasa SMKN 1 Cerme Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, *5*(2), 60-67.

Ginting, J. N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Data Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek

Achileus Danatha Bhramantyo, A. H. (2024). *Desain dan Implementasi Aplikasi Kasir Rental Mobil Menggunakan Visual Studio*, 223-227, 231.

Indaryono, I., Rostiani, Y., Yusuf, A. M., & Apriyani, P. M. (2022). Komputerisasi Akuntansi Pengendalian Persediaan Obat Di Apotek Lira Medika Berbasis VB, Net. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, *17*(3), 146-155.

Rachmat, Z., Asriadi, A., & Nirmaya, N. (2023). Aplikasi Penunjang Keputusan Distribusi Bantuan Kelompok Tani Berbasis Visual Basic Pada Kantor Desa Baringeng Kabupaten Soppeng. *Jurnal Manajemen Informatika, Sistem Informasi dan Teknologi Komputer (JUMISTIK)*, *2*(2), 182-188.

Nurlina, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Obat Berbasis Desktop Di Poliklinik Pusdikmin Lemdiklat Polri. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, *9*(4), 2934-2947.

Nilawati, L., Nurillah, A. I., Nurachim, R. I., & Triansyah, J. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Apotek Riski Sehat Jakarta. *JAIS-Journal of Accounting Information System*, *2*(2), 24-30.

Aryana, Y., & Andhy, M. (2022). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat Dengan Metode Fefo Dan Teknologi Barcode Pada Apotek Saras Mranggen. *Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi*, *2*(1), 31-40.

Daulani, A., Yuliana, Y., & Sujana, D. N. O. (2024). RANCANG BANGUN APLIKASI KASIR BERBASIS DESKTOP (STUDI KASUS PADA TOKO DEWA MART). *Jurnal Inovasi Ilmu Komputer*, *2*(2), 10-20.