

Perancangan Sistem Inventaris Obat untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Stok di Instalasi Kesehatan

Ghulam Vicco Febriansyah*¹, Tinuk Agustin²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika STMIK Amikom Surakarta

^{1,2}Sukoharjo, Indonesia

Email: ¹ghulam.vic@mhs.amikomsolo.ac.id, ²agustin.amikom@gmail.com

Abstract

This study discusses the importance of inventory management in pharmacies, particularly in the stock of medications for patients. The use of desktop-based applications has been identified as an effective solution in monitoring and ensuring the availability of the right medications. This study highlights crucial features such as real-time stock tracking. The prototype system development method is employed in this research, involving data collection through literature review and user requirement analysis. The development process includes stage identification, system design, and gathering as well as analyzing requirements. The research findings indicate that the developed application successfully facilitates the processing of medication inventory data in pharmacies, addresses inventory issues, and makes it easier for employees to manage medication stocks.

Keywords: *inventory, pharmacy, prototype.*

Abstraksi

Penelitian ini membahas tentang pentingnya manajemen inventaris dalam apotek, khususnya dalam stok obat-obatan untuk pasien. Penggunaan aplikasi berbasis desktop diidentifikasi sebagai solusi efektif dalam memantau dan memastikan ketersediaan obat yang tepat. Studi ini menyoroti fitur penting seperti pelacakan stok real-time. Metode pengembangan sistem prototipe digunakan dalam penelitian ini, meliputi pengumpulan data melalui studi literatur dan analisis kebutuhan pengguna. Proses pengembangan meliputi identifikasi tahapan, perancangan desain sistem, dan pengumpulan serta analisis kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan berhasil memudahkan pengolahan data persediaan obat di apotek, mengatasi masalah inventarisasi, dan mempermudah karyawan dalam mengelola stok obat.

Kata Kunci: *inventori, apotek, prototipe*

1. PENDAHULUAN

Dunia kesehatan mengalami perkembangan yang semakin dinamis dan kompleks selama era globalisasi saat ini. Sebagai bagian penting dari menyediakan layanan kesehatan kepada masyarakat, institusi kesehatan menghadapi tantangan untuk meningkatkan efisiensi manajemen stok obat. Ketersediaan obat yang cukup dan tepat waktu sangat penting untuk mendukung pelayanan kesehatan yang berkualitas.[1]

Manajemen stok obat yang belum optimal dapat menyebabkan beberapa masalah, Kurangnya Informasi Real-time, Seringkali informasi tentang stok obat tidak tersedia secara real-time menyebabkan kesulitan dalam pengambilan keputusan yang cepat, Tanpa sistem yang baik obat-obatan mungkin mudah hilang atau rusak karena kurangnya pengawasan yang ketat[2]. Pengeluaran yang tidak efisien kesulitan dalam meramalkan kebutuhan obat dapat menyebabkan pengadaan obat yang tidak sesuai dengan kebutuhan, mengakibatkan pengeluaran yang tidak efisien[3].

Merancang sistem inventaris obat yang efisien merupakan solusi untuk masalah ini. Instansi kesehatan dapat menggunakan teknologi informasi seperti aplikasi berbasis NetBeans untuk mengelola dan mengoptimalkan stok obat mereka[4]. Sistem ini dirancang untuk memudahkan proses pencatatan, pemantauan, dan pengelolaan obat secara sistematis.

Penelitian ini sangat penting karena manajemen stok obat sangat penting untuk memberikan pelayanan kesehatan yang baik. Sistem Inventaris Obat berbasis NetBeans yang dikembangkan melalui metode prototipe diharapkan dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keterjangkauan informasi stok obat serta membantu institusi kesehatan dalam mengoptimalkan pengelolaan sumber daya dan anggaran mereka. Oleh karena itu, diharapkan bahwa penelitian ini akan membantu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Instalasi Kesehatan.[5]

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem prototipe^[4]

2.1. Metode Pengumpulan Data

2.1.1. Studi Literatur

dilakukan untuk lebih memahami kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa pengembang memahami teori dan konsep yang terkait dengan metode prototype [6].

2.2. Metode Pengembangan Prototipe

Metode pengembangan sistem prototipe digunakan dalam penelitian ini. ^[4] untuk mengembangkan Sistem Inventaris Obat, metode prototipe dipilih. Ini karena metode ini sangat fleksibel dan interaktif, memungkinkan pengembang dan pengguna bekerja sama secara aktif dalam merancang dan mengembangkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna[7].

2.2.1. Requirements Gathering and Analysis

Pada tahap ini, data tentang kebutuhan pengguna dikumpulkan dan dianalisis. Pengembang harus mengetahui kebutuhan pengguna untuk menentukan fitur apa yang harus ada di sistem. [8].

2.2.2. Identifikasi Kebutuhan dan Tujuan Sistem

Mengadakan wawancara dengan pihak terkait, termasuk manajer stok obat dan petugas farmasi, untuk memahami kebutuhan sistem secara menyeluruh, serta untuk menganalisis proses manajemen stok obat saat ini dan menemukan area-area yang membutuhkan perbaikan[9].

2.2.3. Desain

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sederhana yang akan memberikan gambaran singkat tentang sistem yang ingin dibuat[10].

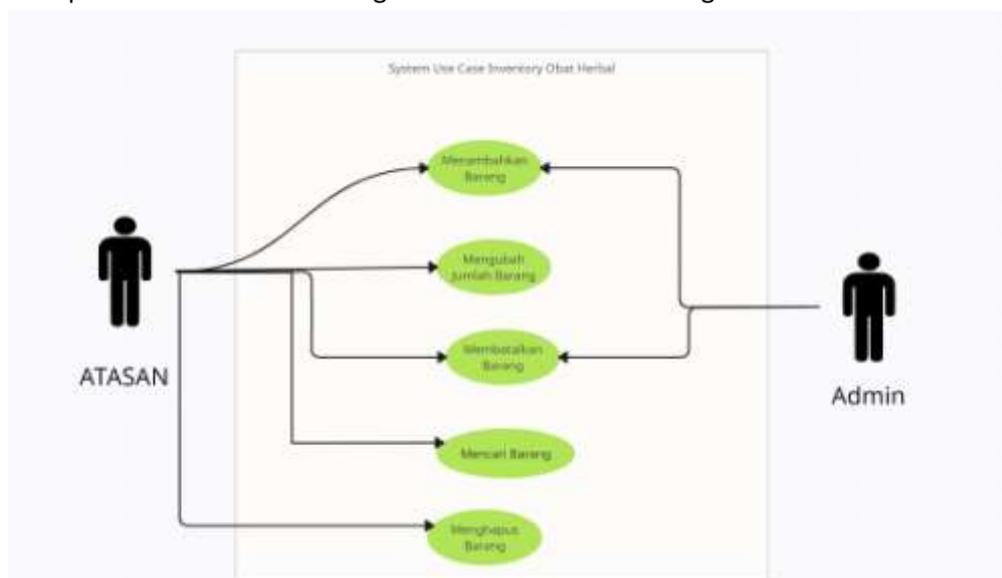
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sistem Berjalan

Dalam berjalannya sistem , perhitungan stok barang yang masih manual sehingga membuat ketersediaan stok barang yang tidak pasti . sistem inventaris barang bertujuan untuk mengevaluasi efisiensi, kecepatan, dan ketepatan operasi sistem dalam mengelola dan merekam pergerakan barang dari pengadaan hingga penjualan. Dalam analisis ini, akan dievaluasi proses-proses seperti pembaruan stok, pencatatan transaksi, pemrosesan pesanan, dan pelaporan inventaris. Hasil dari analisis ini akan memberikan wawasan tentang potensi peningkatan atau perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerja sistem inventaris barang.

3.2. Use Case Diagram

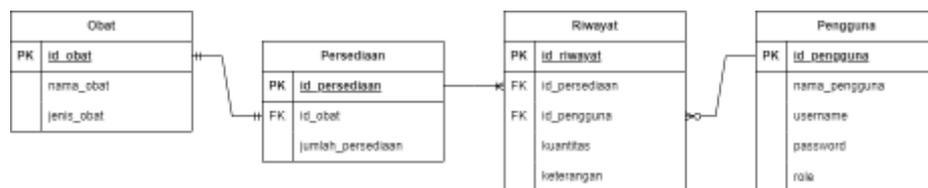
Pada Gambar 1 . menunjukkan bahwa atasan dapat mengakses lebih banyak fitur seperti menambahkan barang, mengubah jumlah barang, membatalkan barang, mencari barang, menghapus barang. Sedangkan member/ karyawan hanya memiliki fitur tertentu seperti membatalkan barang dan menambahkan barang.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam tabel pengguna di Gambar 2. memiliki role yang berbeda yang memiliki akses yang berbeda juga seperti role atasan dan role member untuk karyawan. Pada tabel pengguna PK (Primary Key) berhubungan dengan tabel riwayat dengan koneksi zero to many karena pengguna memiliki akses untuk mengecek dan menambahkan riwayat pengelolaan obat masuk dan keluar, lalu adanya atribut kuantitas berisi informasi jumlah obat masuk atau keluar, sementara atribut keterangan berisi tentang keterangan masuk atau keluar. Kemudian tabel persediaan berisi PK id_persediaan dengan koneksi one to many terhubung dengan tabel riwayat karena persediaan obat dipengaruhi dengan ada data obat masuk dan keluar, lalu atribut jumlah persediaan berisi informasi stok obat saat ini. Tabel persediaan terhubung dengan tabel obat sebagai data rujukan untuk nama dan jenis jenis obat dalam persediaan.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

3.4. Tampilan Aplikasi pada Dekstop

3.4.1. Tampilan halaman login

Pengguna memiliki akses login yang berbeda berdasarkan role yang dimiliki untuk mengakses informasi pada *Inventory* obat, seperti terlihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Form Login

3.4.2. Tampilan From Menu Atasan

Pada Halaman ini terdapat menu untuk mengakses data barang atau memilih untuk *logout*, seperti terlihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. From Menu Atas

3.4.3. Tampilan Halaman Data Obat Atasan

Di halaman ini menampilkan jenis jenis obat dan riwayat persediaan obat, seperti terlihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Form Data Obat Atasan

3.4.4. Tampilan From Menu Karyawan

Pada Halaman ini pengguna login sebagai karyawan (member) terdapat menu obat untuk mengakses data barang atau memilih untuk *logout*, seperti terlihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. From Menu Karyawan

3.4.5. Tampilan Halaman Data Obat Karyawan

Pada halaman ini hanya terdapat menu simpan dan batal untuk karyawan, di tunjukan pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Form Data Obat Karyawan

4. KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini menghasilkan aplikasi yang berfungsi sebagai alat untuk membantu pengolahan data persediaan obat, Dibuatnya aplikasi ini masalah

inventasi di apotek dapat teratasi dan mempermudah karyawan untuk mengelolah stok obat yang ada.

5. SARAN

Saran kedepanya untuk aplikasi ini ditambahkan fitur scan agar membantu penginputan data stok obat untuk karyawan, Lalu diterapkan integrasi dengan sistem lain misalnya sistem kasir. Seperti dengan penelitian sebelumnya perancangan aplikasi ini memudahkan pelayanan penyediaan obat, Rancangan aplikasi ini yang dapat menampilkan data obat yang tersedia dan stok yang ada sehingga pengguna dapat mengetahui stok obat secara real time dan dapat menampilkan kategori obat cair dan kapsul.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Najiyah, E. Eriswanto, and T. Kartini, "ANALISIS SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL ATAS PERSEDIAAN OBAT (Studi Kasus di Puskesmas Bojonggonteng Kabupaten Sukabumi)," *Equilib. J. Ilm. Ekon. Manaj. dan Akunt.*, vol. 9, no. 2, 2020, doi: 10.35906/je001.v9i2.574.
- [2] P. A. Nugroho, "Sistem Informasi Penjualan Di Apotek Kayba," *Inform. Progr. Stud. Komunikasi, Fak. Inform. D A N Surakarta, Univ. Muhammadiyah*, pp. v–15, 2019.
- [3] K. Ruliyanto, S. Andryana, and A. Gunaryati, "Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype Pada Apotek," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 5, no. 3, p. 284, 2021, doi: 10.30998/string.v5i3.8113.
- [4] M. Alpandi and J. Devitra, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat-Obatan Pada Puskesmas Mersam Kecamatan Mersam Kabupaten Batanghari," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 4, pp. 423–433, 2019.
- [5] A. Dwi Pratiwi, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang pada PT Kartika Graha Indonesia Berbasis Java Netbeans," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 03, pp. 355–360, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i03.357.
- [6] Y. Kusuma, "Sistem Informasi Inventory Menggunakan Qr Code Dengan Metode Prototype," *Remik*, vol. 5, no. 1, pp. 96–103, 2020, doi: 10.33395/remik.v5i1.10724.
- [7] R. R. Wardani and J. Devitra, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Puskesmas Payo Selincah Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 455–469, 2017.
- [8] rahayu deny danar dan alvi furwanti Alwie, A. B. Prasetio, R. Andespa, P. N. Lhokseumawe, and K. Pengantar, "Tugas Akhir Tugas Akhir," *J. Ekon. Vol. 18, Nomor 1 Maret201*, vol. 2, no. 1, pp. 41–49, 2020.
- [9] E. Meilinda, R. Sabaruddin, and P. Juliardi, "Implementasi Model Prototype Pada Sistem Informasi Inventory (Studi Kasus : Kantor Upt Tikp Dinas Pendidikan Kota Pontianak)," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 38–42, 2021, [Online].

Available: www.bsi.ac.id

- [10] L. P. W. A. Rifhal Adriansyah, Juliana, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Udin Makasar Berbasis Java," *J. Fasilkom*, vol. 10, no. 3, pp. 277–281, 2020.