

Sistem Informasi Persediaan Obat Dengan Metode Fefo Berbasis Multiuser Di Apotek Jati Sayung Demak

Labib Ismail Hafidzhoh (888740302160012)¹

¹Universitas Program Studi D4 Komputerisasi Akuntansi
Universitas Sains & Teknologi Komputer (Universitas STEKOM)

*Email : labibismailhafidzhoh1@gmail.com¹

Alamat : Kampus Jl. Majapahit No. 605 – Semarang – Jawa Tengah 50192

Korespondensi Penulis: labibismailhafidzhoh1@gmail.com

Abstract; *This information system discusses drug supplies and their expiration dates. The research was conducted at the Jati Sayung Demak pharmacy, which is a drugstore engaged in the pharmaceutical sector. In sales, which are increasing every day, there are problems in the supply of inadequate drug stocks. Problems that occur when goods come or go out are recorded in the ledger of incoming and outgoing goods. This activity often experiences problems such as data that has been recorded and then recorded again by other employees and vice versa.*

The FEFO (First Expired First Out) method at the Jati Sayung Pharmacy, Demak. This system provides information regarding inventory card data correctly, effectively and efficiently because it produces structured drug data reports. This system is designed with a multiuser-based system so that the application can log in more than one user simultaneously.

With this information system, it is hoped that it can provide information on future drug stocks and drugs that come out according to the expired drugs. With the aim of providing good service to patients, being able to access drug data information quickly and being able to minimize errors and make it easier to check drugs.

Keywords: *Drug Inventory Information System, FEFO (First Expired First Out) Method, Multiuser.*

Abstrak: Sistem informasi ini membahas persediaan obat dan tanggal kadaluwarsanya. Penelitian dilakukan di Apotek Jati Sayung Demak yang merupakan toko obat yang bergerak di bidang farmasi. Dalam penjualan yang setiap harinya semakin meningkat, terdapat permasalahan pada persediaan stok obat yang tidak mencukupi. Permasalahan yang terjadi pada saat barang keluar atau masuk dicatat dalam buku besar barang masuk dan keluar. Kegiatan ini sering kali mengalami permasalahan seperti data yang telah dicatat kemudian dicatat kembali oleh pegawai lain dan sebaliknya.

Metode FEFO (*First Expired First Out*) di Apotek Jati Sayung Demak. Sistem ini memberikan informasi mengenai data kartu inventaris dengan benar, efektif dan efisien karena menghasilkan laporan data obat yang terstruktur. Sistem ini dirancang dengan sistem berbasis multiuser sehingga aplikasi dapat login lebih dari satu user secara bersamaan.

Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai stok obat yang akan datang dan obat yang keluar sesuai obat kadaluarsa. Dengan tujuan memberikan pelayanan yang baik kepada pasien, dapat mengakses informasi data obat dengan cepat dan mampu meminimalisir kesalahan serta memudahkan dalam pengecekan obat.

Kata Kunci: Sistem Informasi Persediaan Obat, Metode FEFO (*First Expired First Out*), Multiuser.

Received: 30 November 2024; Revised: 02 Desember 2024; Accepted: 04 Desember 2024; Online Available: 13 Desember 2024; Published: 07 Bulan 2024;

*Corresponding author, e-mail address

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat. Teknologi informasi dapat berperan sangat penting dalam dunia usaha maupun bisnis, banyak perusahaan dan badan usaha yang sudah menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan produktifitas dan efisiensi kerja dalam perusahaannya. Disamping itu adanya penyajian informasi yang baik sangat membantu dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajemen yang tepat.

Multiuser atau pengguna ganda adalah istilah dalam sistem operasi atau perangkat lunak aplikasi yang memperbolehkan akses oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan. Istilah lawannya yaitu *single-user* merupakan suatu sistem operasi yang hanya digunakan oleh satu pengguna setiap saat [12]. Metode yang dipakai adalah metode FEFO, Menurut Tompkins, J. A and Smith, J. R. metode *First Expired Date First Out* (FEFO) yaitu logistic dan peralatan yang pertama kadaluarsa harus yang pertama keluar untuk didistribusikan. Transaksi dan data yang semakin banyak menimbulkan permasalahan dan kendala dalam proses pengontrolan obat dikarenakan semua kegiatan masih dilakukan secara manual [25]. Permasalahan yang terjadi saat obat datang maupun keluar dicatat dalam buku besar barang masuk dan keluar. Kegiatan ini sering mengalami kendala seperti data yang sudah tercatat kemudian dicatat kembali oleh karyawan lain dan begitu pula sebaliknya. Melihat permasalahan yang terjadi pada apotek jati sayung dalam mengelola pencatatan data dan laporan maka diperlukan suatu sistem yang mendukung proses pengolahan data sehingga menghasilkan laporan yang teroganisir. Maka penulis memberi solusi berupa sistem aplikasi pengolah data berupa Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Multiuser Dengan Metode FEFO di Apotek Jati Sayung Demak. Sistem ini memberikan informasi mengenai data obat secara benar, efektif, dan efisien karena menghasilkan laporan data obat secara terstruktur. Sistem ini dirancang dengan sistem berbasis *multiuser* sehingga aplikasi tersebut dapat login lebih dari satu user secara bersamaan.

Rumusan masalah

1. Bagaimana cara mengatasi pencatatan data secara manual yang rentan terhadap kehilangan data dan manipulasi data?
2. Bagaimana merancang sistem informasi persediaan obat berbasis *multiuser* yang dapat melakukan pencarian data obat maupun data keuangan yang ada dan dibutuhkan?

3. Bagaimana cara membuat sistem informasi persediaan obat dengan metode FEFO yang dapat melakukan pencarian data *expired* obat dengan efektif dan efisien?

2. DISKRIPSI TEORITIK

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan [15].

2.2 Pengertian Persediaan Barang

Persediaan adalah sejumlah barang jadi, barang baku dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut [20].

2.3 Metode FEFO (First Expired First Out)

Menurut Tompkins, J. A and Smith, J. R. metode *First Expired Date First Out* (FEFO) yaitu logistic dan peralatan yang pertama kadaluarsa harus yang pertama keluar untuk didistribusikan [25]. Dalam penyusunan logistic dan peralatan yang punya masa kadaluarsa lebih awal atau yang diterima lebih awal harus digunakan lebih awal sebab logistic dan peralatan dating lebih awal biasanya juga diproduksi lebih awal dan umurnya relative lebih tua dan masa kadaluarsanya mungkin lebih awal.

2.4 Microsoft Visual Basic 6.0

Software Microsoft Visual Basic 6.0 merupakan aplikasi yang memiliki fitur IDE yang berarti di dalam aplikasi *Visual Basic* sendiri akan menemukan banyak fitur siap pakai (misalnya *toolbox* untuk membuat tombol atau *textbox*) yang bisa langsung diintegrasikan dengan *script-script* pemrograman [6].

2.5 Microsoft SQL Server 2000

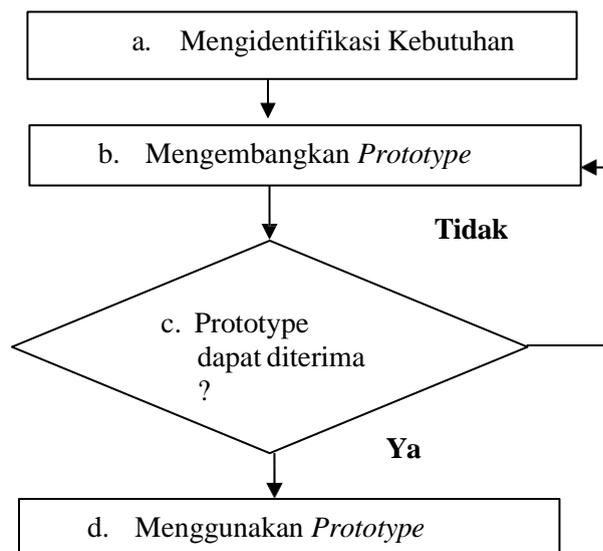
Menurut Guerrero dalam buku pemrograman database *Software Microsoft SQL Server 2000* merupakan salah satu produk Microsoft yang cukup powerfull [10][9]. Microsoft SQL Server 2000 memiliki banyak fitur yang membantu aplikasi dalam skala yang besar. Mengimplementasikan konsep database relasional.

3. METODOLOGI

Metodologi penelitian adalah metode yang akan digunakan dalam melakukan penelitian. Dalam penyusunan skripsi ini akan digunakan metode sebagai berikut:

a. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini ialah menggunakan *prototyping*.



Gambar 1 Pengembangan *Prototype* [31]

b. Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna

Dalam hal ini dilakukan identifikasi perkiraan kebutuhan pemakai dan juga meneliti lebih dalam mengenai permasalahan yang ada pada Jati Sayung dengan melibatkan beberapa calon user seperti bagian Apoteker, admin sekaligus penanggung jawab klinik serta manager klinik guna mendapatkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan klinik.

c. Membuat sebuah *Prototyping*

Menyiapkan rancangan *Flowchart*, *DFD*, *Normalisasi*, *ERD*, *Visual Basic 6.0*, *User Interface (Form)*, *database SQL Server 2000*.

d. Menggunakan *Prototyping*

Merupakan tahapan perancangan sistem informasi persediaan obat apabila telah valid, program dapat digunakan sebagai produk *prototype* sistem informasi yang nanti dapat di gunakan kepada *user* yaitu bagian Apoteker, admin sekaligus penanggung jawab klinik serta manager klinik. Setelah melalui tahap uji coba dan hasilnya baik maka *prototyping* siap digunakan oleh *user*.

4. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIKEMBANGKAN

Agar Sistem yang dirancang bisa memenuhi tujuan yang diharapkan maka perlu diterapkan spesifikasi produk yang akan digunakan :

1. Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan sistem ini adalah :

- a. Komputer *processor Intel(R) Core(TM) i5-2450M*
- b. Kapasitas Harddisk 500 GB
- c. *Mouse*
- d. *Keyboard*
- e. Printer

2. Aplikasi software ini dibangun dengan perangkat lunak pengembangan :

- a. Sistem Informasi *Windows 7 ultimate 32-bite*
- b. *Software* yang digunakan *Visual Basic 6.0* sebagai bahasa pemrograman dan desain
- c. *Database sql server 2000* sebagai media penyimpanan data

3. Aplikasi software terdiri dari beberapa form :

a. Sistem keamanan :

User Name & Password

b. Form Input data :

- 1) Form Data Obat
- 2) Form Data Supplier

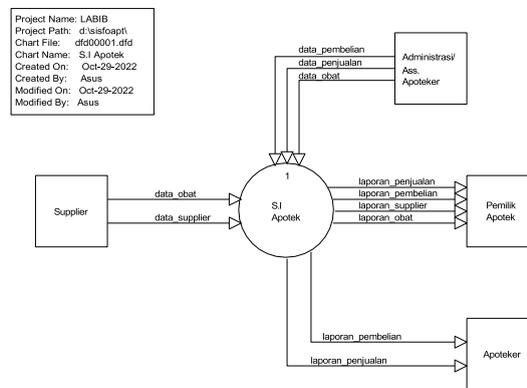
c. Input data Transaksi :

- 1) Form Pembelian
- 2) Form Penjualan

d. Report / Laporan :

- 1) Laporan Obat
- 2) Laporan Data Supplier
- 3) Laporan Data Pembelian
- 4) Laporan Data Penjualan

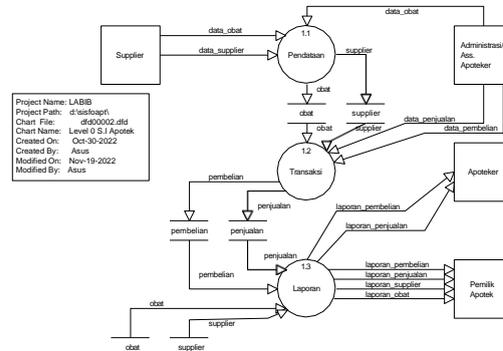
5. CONTEXT DIAGRAM



Gambar 2 Context Diagram

Gambar diatas menerapkan jalannya sistem secara garis besar. Sistem terdiri dari 4 entitas yaitu *Supplier*, asisten apoteker, apoteker dan pemilik apotek. Pada entitas supplier memiliki entitas data pembelian dan data supplier, pada entitas asisten apoteker dan administrasi memiliki entitas data penjualan dan data pembelian. Pada entitas bagian pemilik apotek memiliki entitas laporan pembelian, laporan obat, laporan penjualan dan laporan supplier. Pada entitas bagian apoteker memiliki entitas laporan pembelian dan laporan penjualan.

DFD Level 0 Sistem Informasi Persediaan Obat



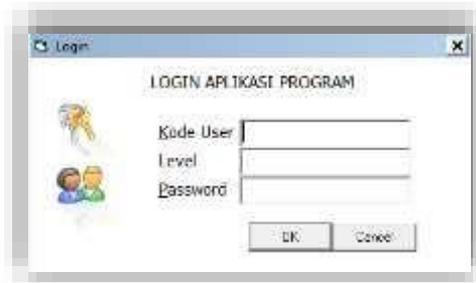
Gambar 3 DFD Level 0

Gambar diatas menerangkan bahwa sistem dibagi menjadi 3 bagian yaitu pendataan, transaksi, dan laporan. Pendataan dibagi 2 proses yaitu obat dan supplier. Hasil dari proses pendataan tersebut digunakan untuk proses transaksi menghasilkan proses pembelian dan proses penjualan. Hasil dari proses penjualan dan pembelian tersebut akan di olah sehingga menghasilkan laporan penjualan, laporan pembelian, laporan supplier, laporan obat.

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Form Login

Fungsi : Untuk pengaman sistem.



Gambar 4 Form Login

2. Form Menu Utama

Fungsi : Sebagai tampilan utama aplikasi sistem informasi yang didalamnya terdapat beberapa pilihan menu yang dapat digunakan.



Gambar 5 Form Menu Utama

3. Form Data Obat

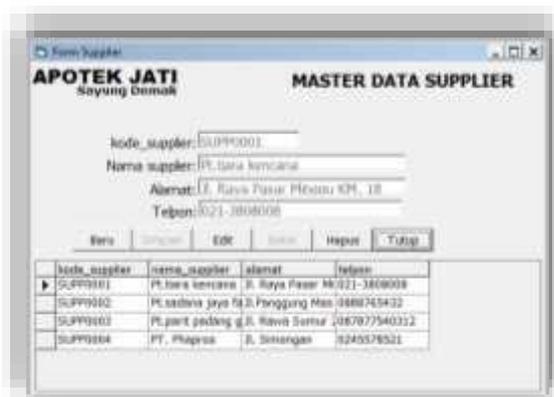
Fungsi : Untuk menginput data obat



Gambar 6 Form data obat

4. Form Supplier

Fungsi : Untuk menginputkan data supplier.



Gambar 7 Form Supplier

5. Form Pembelian

Fungsi : sebagai transaksi pembelian.

The screenshot shows a software window titled "APOTEK JATI" with a sub-header "PEMBELIAN OBAT". It contains several data entry fields:

- Data Revisi:** No revisi (33.0000024), Tanggal revisi (11/11/2022), Kode supplier (0390001), Nama supplier (Program), Alamat (J. Semarang).
- Data Obat:** Kode obat (087001), Nama obat (Dexametason), Jumlah obat (10), Harga obat (2000), Total (20000), Nama obat (Dexametason), Cara.

Below the fields is a table with columns: kode_obat, nama_obat, harga_obat, jumlah, total. At the bottom, there are buttons for "Simpan", "Batal", and "Tutup".

Gambar 9 Form Pembelian

6. Form Penjualan

Fungsi : Sebagai input transaksi data penjualan.

The screenshot shows a software window titled "APOTEK JATI" with a sub-header "PENJUALAN OBAT". It contains several data entry fields:

- Data Revisi:** No revisi (33.0000024), Tanggal revisi (11/11/2022).
- Data Obat:** Kode obat (087001), Nama obat (Dexametason), Harga obat (2000), Jumlah obat (10), Total (20000), Nama obat (Dexametason), Cara.

Below the fields is a table with columns: kode_obat, nama_obat, harga_obat, jumlah, total. At the bottom, there are buttons for "Simpan", "Batal", and "Tutup".

Gambar 10 Form penjualan

10. Tampilan Laporan Penjualan



No	Kategori	Nama Item	Unit	Jumlah	Unit	Total
1	ASPIRIN	ASPIRIN 100MG TABLET	100.000	0	100.000	
2	ASPIRIN	ASPIRIN 500MG TABLET	100.000	0	100.000	
3	ASPIRIN	ASPIRIN 100MG TABLET	100.000	0	100.000	
Sub Total						100.000

Gambar 13 Tampilan Laporan Penjualan

7. KESIMPULAN

Pertama, dengan adanya uji coba validasi yang dilakukan oleh seorang pakar internal dan pemakai dapat membantu produk yang dibuat penulis menjadi lebih baik. Kedua, dengan adanya sistem informasi persediaan yang terkomputerisasi dan berbasis *SQL Server* lebih mudah untuk melakukan kegiatan pencatatan transaksi data obat masuk yang diterima dari *supplier*, dan data obat keluar karena seluruh transaksi tersimpan dan terhubung dalam satu *database* serta dilengkapi dengan hak akses untuk beberapa *user* yang berkepentingan menggunakan sistem ini. Ketiga, prototype sistem informasi persediaan yang penulis rancang ini dilengkapi dengan laporan stok barang kosong dan laporan obat expired, dan adanya sistem ini penyajian laporan persediaan menjadi lebih cepat dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraeni, Elisabet Yunaeti. dkk. 2017. *"Pengantar Sistem Informasi"*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- [2] Anonim. 2003. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, No.1332/MENKES/SK/X/2002, Tentang Ketentuan dan Tata Cara Pemberian Izin Apotek. Jakarta: Menkes RI.
- [3] Ayi Rohmayati. 2017. *"Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Toko Obat Segar Waras Depok"*. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/2842>. Diakses 10 April 2020.
- [4] Borg, Walter R., & Gall, M.D. 1983. *"Educational research: An introduction (4ed)"*. New York & London: Longman.
- [5] Diah Puspitasari. 2017. *"Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Klinik Dan Apotek Hermantoni Karawang"*. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/790>. Diakses 10 April 2020.
- [6] Enterprise, Jubilee. 2015. *"Pemrograman Visual Basic 6"*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [7] Eunike, Agustina. 2018. *"Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan"*. Malang: UB Press.
- [8] Freddy Rangkuti. 2007. Manajemen Persediaan: *"Aplikasi di Bidang Bisnis"*. Edisi 2. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [9] Fauzidan M. Miftakul Amin. 2012. *"Pemrograman Database"*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [10] Guerrero. 2008. *"SQL Server 2000 Programming"* Microsoft, Inc. United States Of America.
- [11] Indra Meissa. 2009. *"Bikin Website Asik Ala Joomla 1.5"*. Jakarta: Gagas Media
- [12] Indriyana, Indah. 2012. *"Sistem Penjualan Retail Mini Market Dengan VB 6.0"*. Yogyakarta: ALIF Media.
- [13] J.Alam, M. 2005. *"Belajar Sendiri Pemrograman Transact SQL Pada SQL Server 2005"*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [14] Kieso, Donald E, Jerry J, Weygant & Terry D. Warfield. 2015. Intermediate Accounting Volume 1 IFRS Edition. United States of America
- [15] Krismaji. 2015. *"Sistem Informasi Akutansi"*. Unit Penerbit, Yogyakarta
- [16] Mulyani, Sri. 2016. *"Metode Analisis dan Perancangan Sistem"*. Bandung: Abdi Sistematika.
- [17] Madcoms. 2010. *"Sistem Jaringan Komputer Untuk Pemula"*. Yogyakarta: Andi
- [18] Mc Leod. 2008. *"Management Information System"*. 10 Edition. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- [19] Romney, Marshall B. dan Steinbart, (2015), *"Sistem Informasi Akuntansi"*, Edisi 13, alihbahasa: Kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspasari, Salemba Empat, Jakarta.
- [20] Rudianto. 2012. *"Akuntansi Pengantar"*. Jakarta: Erlangga.
- [21] Soetam Rizky Wicaksono. 2017. *"Rekayasa Perangkat Lunak"*. Malang: Seribu Bintang.
- [22] Sopandi, Dede. 2010. *"Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer"*. Bandung: Informatika Bandung.
- [23] Syamsuni. 2010. *"Farmasetika dan Dasar Hitungan Farmasi"*. Jakarta: Kedokteran EGC.
- [24] Tantra, Rudi. 2012. *"Manajemen Proyek Sistem Informasi"*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [25] Tompkins, J. A and Smith, J. R. 1998. *"The Warehouse Management Handbook"*. Second Edition. Edward Brothe, Inc. United States Of America.
- [26] Turban E. Rainer. 2011. *"Introduction to Information System"*. 2nd Edition. John Wiley & Sons Inc.
- [27] Wahana Komputer. 2010. *"Panduan Aplikatif dan Solusi Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008"*, Yogyakarta : Penerbit Andi
- [28] Waridah, Ernawati. 2017. *"Kamus Bahasa Indonesia"*. Jakarta: Bmedia.
- [29] Yakub, 2012. *"Pengantar Sistem informasi"*, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [30] Yuhfizard, 2011; *"Kupas Tuntas Open Journal System"*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [31] Yulia dan Dewi, 2015. *"Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen"*, Yogyakarta: Deepublish.