

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERSEDIAAN OBAT DENGAN METODE FIFO BERBASIS MICROSOFT ACCESS PADA APOTEK JAMBAK

Aisyah Aprilia¹, Henny Yulsiati^{2*}, Riza Wahyudi³

^{1,2,3}Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang, Indonesia 30139

*Email: henny.yulsiati@polsri.ac.id

Abstrak

Pengelolaan persediaan yang masih dikerjakan secara tulis tangan kerap menyulitkan usaha berskala kecil seperti apotek, mulai dari lambatnya penelusuran stok hingga tingginya peluang obat rusak atau kedaluwarsa akibat urutan pengeluaran barang yang tidak tertata. Kegiatan ini disusun untuk merancang sebuah sistem informasi akuntansi persediaan berbasis komputer dengan menerapkan pendekatan First In First Out (FIFO) pada Apotek Jambak, sebuah apotek yang telah beroperasi di Kota Palembang sejak tahun 2021. Persoalan yang ditemukan pada mitra adalah pencatatan barang masuk maupun keluar yang masih dikerjakan manual sehingga penelusuran data persediaan memerlukan waktu sekitar 5 hingga 20 menit dan berisiko menimbulkan selisih antara catatan dengan kondisi fisik barang. Data diperoleh melalui wawancara langsung bersama pengelola apotek serta penelusuran dokumen internal seperti nota pembelian, kartu stok, dan faktur. Rancangan aplikasi dibangun memakai Microsoft Access melalui rangkaian tahap analisis kebutuhan, penyusunan basis data, pembuatan formulir dan laporan, hingga uji coba pemakaian. Keluaran kegiatan berupa sebuah aplikasi yang sanggup mencatat data obat serta pemasok, transaksi pembelian dan penjualan, dan menghitung nilai persediaan maupun harga pokok obat yang terjual mengikuti urutan kedatangan barang. Uji coba memperlihatkan bahwa aplikasi berjalan sesuai kebutuhan mitra, mempercepat penelusuran stok, serta mampu menyajikan laporan pembelian, penjualan, kartu stok, dan persediaan secara lebih ringkas dan konsisten dibandingkan pencatatan manual yang sebelumnya digunakan. Penerapan logika FIFO pada rancangan ini turut membantu mengatur giliran pengeluaran obat sehingga barang yang lebih dulu tiba diprioritaskan untuk terlebih dahulu terjual, sehingga potensi kerugian akibat obat kedaluwarsa dapat ditekan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akuntansi, Persediaan Obat, Metode FIFO, Microsoft Access, Apotek

Abstract

Handwritten inventory recording often creates obstacles for small-scale businesses such as pharmacies, ranging from slow stock tracing to a higher chance of damaged or expired medicine caused by an unorganized release sequence. This activity was carried out to design a computer-based inventory accounting information system that applies the First In First Out (FIFO) approach at Apotek Jambak, a pharmacy that has been operating in the city of Palembang since 2021. The problem found at the partner site is that the recording of incoming and outgoing goods is still done manually, so tracing inventory data takes roughly 5 to 20 minutes and tends to create a mismatch between

Article History

Received: Juli 2026

Reviewed: Juli 2026

Published: Juli 2026

Plagiarism Checker No
234.KK.44.893484

Copyright : Author

Publish by : Krepa



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

the records and the physical condition of the goods. Data were obtained through direct interviews with the pharmacy manager together with an examination of internal documents such as purchase notes, stock cards, and invoices. The application design was built using Microsoft Access through a series of stages consisting of needs analysis, database construction, form and report development, and usage trials. The output of the activity is an application able to record drug and supplier data, purchase and sales transactions, and calculate inventory value and the cost of drugs sold following the order in which the goods arrive. Trials showed that the application runs according to the partner's needs, speeds up stock tracing, and is able to present purchase, sales, stock card, and inventory reports more concisely and consistently than the manual recording previously used. Applying FIFO logic in this design also helps arrange the turn of drug release so that goods arriving earlier are prioritized to be sold first, thereby reducing the potential loss caused by expired medicine.

Keywords: Accounting Information System, Pharmaceutical Inventory, FIFO Method, Microsoft Access, Pharmacy

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi memberi pengaruh luas terhadap cara perusahaan menjalankan kegiatan operasionalnya, tidak terkecuali dalam mengelola barang dagangan. Pemanfaatan teknologi membuat proses pencatatan, pengolahan data, dan penyajian informasi bagi pihak manajemen dapat berlangsung lebih ringkas dan tepat sasaran. Salah satu wujud pemanfaatan tersebut adalah penggunaan sistem informasi akuntansi, yakni suatu rangkaian kegiatan mengumpulkan, mencatat, mengolah, dan menyajikan informasi yang mendukung berjalannya operasional perusahaan (Firdaus & Hidayatussa'adah, 2024).

Persediaan menjadi salah satu aset yang paling menentukan kelangsungan usaha dagang maupun jasa, tidak terkecuali apotek yang menjual beragam obat dan alat kesehatan (Pratiwi & Saputra, 2021). Ketika pengelolaannya masih bertumpu pada catatan tulisan tangan, sejumlah kendala biasa muncul, misalnya selisih jumlah stok, laporan yang terlambat disusun, sulitnya mengetahui sisa barang secara cepat, hingga risiko dokumen hilang atau rusak.

Apotek Jambak adalah usaha di bidang kesehatan yang berdiri sejak tahun 2021 atas nama pemilik Rita Yanti dengan Nomor Induk Berusaha 0220005372106, berlokasi di Jalan Demang Lebar Daun No. 15, Kelurahan Lorok Pakjo, Kecamatan Ilir Barat I, Kota Palembang. Apotek ini melayani penjualan obat resep maupun nonresep serta berbagai perlengkapan kesehatan bagi masyarakat sekitar.

Catatan penjualan periode Januari sampai April 2026 memperlihatkan kenaikan yang terus berlanjut setiap bulan, yakni dari kisaran Rp158,6 juta pada Januari menjadi Rp168,4 juta pada Februari, Rp170,8 juta pada Maret, dan Rp177,3 juta pada April. Pertumbuhan transaksi tersebut semestinya diimbangi dengan sistem pengelolaan persediaan yang mumpuni, sementara pencatatan barang masuk dan keluar di apotek ini masih dilakukan secara manual sehingga pengontrolan stok kurang optimal. Penelusuran data persediaan maupun penyusunan laporan pun memerlukan waktu sekitar 5 hingga 20 menit setiap kali dibutuhkan, kondisi yang tentu kurang mendukung kelancaran operasional harian.

Aplikasi Microsoft Access dipandang sesuai untuk menjawab kebutuhan tersebut karena menyediakan fasilitas penyimpanan dan pengolahan data yang terstruktur, mempermudah

pencarian informasi, mempercepat akses data, dan meningkatkan efisiensi waktu pengelolaan (Pratama, 2015). Metode penilaian persediaan yang dipilih dalam perancangan ini adalah First In First Out (FIFO), yaitu pendekatan yang mendahulukan barang yang lebih awal masuk untuk lebih dulu dikeluarkan (Wulandari & Nugraha, 2022). Metode ini dinilai selaras dengan karakteristik obat-obatan yang memiliki batas tanggal pemakaian, sehingga barang yang lebih lama tersimpan dapat diprioritaskan untuk dijual lebih dahulu guna menekan risiko kedaluwarsa.

Berpijak pada uraian tersebut, kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan (1) membantu mitra merancang sistem informasi akuntansi persediaan berbasis Microsoft Access agar pengelolaan data obat berlangsung lebih efektif dan efisien, (2) mempermudah pencatatan barang masuk dan keluar sehingga informasi persediaan tersaji lebih cepat dan akurat, dan (3) menerapkan metode FIFO pada pengelolaan persediaan obat guna menekan risiko penumpukan maupun kedaluwarsa barang di Apotek Jambak.

2. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Apotek Jambak yang beralamat di Jalan Demang Lebar Daun No. 15, Kelurahan Lorok Pakjo, Kecamatan Ilir Barat I, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung bersama pemilik dan pengelola apotek terkait kendala yang selama ini dirasakan dalam mengelola persediaan. Data sekunder bersumber dari dokumen internal apotek berupa nota pembelian, kartu stok, faktur pembelian, serta catatan data obat yang sudah tersedia.

Teknik pengumpulan data yang dipakai adalah wawancara dan dokumentasi (Sugiyono, 2020). Wawancara dilakukan untuk menggali gambaran umum usaha, alur kerja penerimaan dan pengeluaran obat, serta kendala operasional yang dialami, sedangkan dokumentasi digunakan untuk menelusuri bukti transaksi dan data persediaan yang telah ada sebagai bahan perancangan basis data.

Perancangan sistem mengikuti tiga tahap utama sebagaimana dikemukakan Mulyadi (2023), yaitu tahap analisis, desain, dan implementasi. Pada tahap analisis, tim menelaah prosedur, dokumen, dan catatan yang selama ini dipakai apotek untuk memetakan kebutuhan informasi yang belum terpenuhi. Pada tahap desain, disusun rancangan garis besar berupa alur pengolahan data obat, pemasok, pembelian, dan penjualan dengan logika FIFO, dilanjutkan rancangan rinci berupa tabel basis data, query, dan formulir aplikasi. Pada tahap implementasi, aplikasi yang telah dibangun diuji cobakan pada beberapa fungsi utama, meliputi pengujian login, pengujian menu utama, pengujian input data obat, pengujian input pembelian, pengujian input penjualan, serta pengujian tampilan laporan pembelian, penjualan, kartu stok, dan persediaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Pengelolaan Persediaan Sebelum Penerapan Sistem

Apotek Jambak menjual beragam jenis obat, mulai dari obat bebas, obat resep, hingga suplemen, sehingga volume data persediaan yang perlu dikelola cukup besar dan terus bertambah seiring transaksi pembelian dan penjualan yang berlangsung hampir setiap hari. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan, ditemukan bahwa informasi mengenai jumlah stok obat belum bisa diperoleh dengan segera ketika dibutuhkan; petugas masih harus menelusuri catatan satu per satu sehingga proses tersebut memakan waktu dan berpotensi menimbulkan kekeliruan pencatatan. Pengarsipan nota pembelian dan penjualan pun belum

terintegrasi, sehingga dokumen yang terselip atau rusak menyulitkan penelusuran riwayat transaksi. Selain itu, tanpa mekanisme yang mengatur giliran pengeluaran barang, obat yang tersimpan terlalu lama berisiko menurun kualitasnya bahkan kedaluwarsa, yang pada akhirnya dapat merugikan usaha karena nilai ekonomis persediaan menurun.

Kelayakan Penerapan Sistem

Ditinjau dari beberapa aspek, rancangan sistem ini dinilai layak diterapkan pada mitra. Secara teknis, perangkat komputer yang telah dimiliki apotek dapat menjalankan Microsoft Access tanpa memerlukan tambahan perangkat keras. Secara ekonomi, biaya investasi relatif kecil karena aplikasi ini merupakan bagian dari paket Microsoft Office yang sudah tersedia. Secara hukum, penggunaan Microsoft Access maupun penerapan metode FIFO tidak berbenturan dengan ketentuan maupun standar akuntansi yang berlaku. Dari sisi jadwal, seluruh rangkaian tahap mulai dari analisis kebutuhan hingga uji coba dapat diselesaikan sesuai dengan waktu pelaksanaan kegiatan yang direncanakan.

Rancangan Fungsi dan Dokumen

Rancangan sistem melibatkan empat pihak dengan peran berbeda. Bagian gudang bertugas menginput data obat, mencatat pembelian, dan memutakhirkan stok. Kasir menjalankan transaksi penjualan yang secara otomatis mengurangi stok mengikuti urutan FIFO. Pemilik apotek berperan memantau laporan pembelian, penjualan, kartu stok, dan persediaan sebagai bahan pengambilan keputusan. Adapun administrator bertanggung jawab mengelola akun pengguna serta menjaga basis data. Dokumen yang dipakai dalam sistem meliputi formulir data obat, formulir pembelian, formulir penjualan, faktur pembelian, nota penjualan, dan kartu stok, sedangkan catatan akuntansinya berupa basis data obat, basis data pembelian, basis data penjualan, basis data persediaan FIFO, kartu stok, dan laporan persediaan.

Rancangan Basis Data

Basis data aplikasi disusun atas empat tabel utama. Tabel data obat menyimpan informasi kode, nama, satuan, dan harga jual setiap jenis obat. Tabel persediaan masuk mencatat setiap kelompok (batch) obat yang dibeli lengkap dengan sisa kuantitas per batch mengikuti urutan waktu kedatangannya, sehingga menjadi dasar penerapan logika FIFO. Tabel persediaan keluar mencatat kuantitas yang diambil dari batch tertua setiap kali terjadi penjualan, termasuk pemecahan alokasi bila satu transaksi penjualan harus diambil dari lebih dari satu batch. Adapun tabel pengguna menyimpan kredensial (nama, nama pengguna, dan kata sandi) yang dipakai untuk mengatur hak akses ke dalam aplikasi.

Rancangan Query dan Formulir

Empat query dirancang untuk mendukung penyajian laporan, yaitu query data obat untuk menampilkan katalog barang, query barang masuk dan query barang keluar untuk menyajikan riwayat pembelian dan penjualan, serta query kartu stok yang menggabungkan mutasi masuk dan keluar guna memperlihatkan saldo berjalan tiap jenis obat. Formulir yang dibangun mencakup formulir login yang mensyaratkan nama pengguna dan kata sandi sebelum mengakses aplikasi, formulir menu utama yang menaungi delapan modul (data obat, kelola pengguna, pembelian, penjualan, laporan pembelian, laporan penjualan, laporan kartu stok, dan laporan persediaan FIFO), formulir data obat dan kelola pengguna untuk menambah, mengubah, dan menghapus data, formulir pembelian dan penjualan untuk mencatat transaksi harian beserta pencetakan nota otomatis, serta formulir laporan yang dapat disaring berdasarkan rentang tanggal, nomor bukti, atau nama obat dan dilengkapi fasilitas cetak.

Hasil Pengujian Aplikasi

Uji coba dilakukan terhadap sembilan fungsi utama aplikasi. Pengujian login menunjukkan aplikasi hanya bisa diakses dengan kombinasi nama pengguna dan kata sandi yang tepat, sehingga fungsi keamanan berjalan sebagaimana mestinya. Pengujian menu utama memperlihatkan seluruh delapan modul serta tombol keluar (logout) dapat diakses dengan lancar. Pengujian input data obat, menggunakan contoh data obat batuk sirup dengan kode, satuan, dan harga jual tertentu, berhasil tersimpan dan langsung tampil pada daftar barang. Pengujian input pembelian dan penjualan memperlihatkan data transaksi tersimpan ke tabel yang sesuai serta menghasilkan cetakan nota secara otomatis, sementara stok pada penjualan berkurang mengikuti urutan batch FIFO. Pengujian atas laporan pembelian, laporan penjualan, laporan kartu stok, dan laporan persediaan menunjukkan keempatnya dapat disaring berdasarkan periode maupun nama obat tertentu dan menampilkan rincian satuan, harga, serta jumlah secara konsisten. Secara umum, hasil uji coba mengindikasikan bahwa aplikasi telah berfungsi sesuai kebutuhan mitra dalam mencatat transaksi, menyimpan data ke basis data, dan menyajikan berbagai laporan secara cepat dan akurat.

Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Penerapan Sistem

Tabel 1 merangkum perbedaan kondisi pengelolaan persediaan sebelum dan sesudah penerapan aplikasi.

Sebelum Menggunakan Aplikasi	Sesudah Menggunakan Aplikasi
Barang masuk dan keluar dicatat dengan tulisan tangan sehingga rawan selisih antara catatan dan stok fisik.	Barang masuk dan keluar tercatat otomatis melalui formulir input dengan urutan FIFO yang konsisten.
Pengecekan stok sulit dilakukan dan penelusuran data memerlukan waktu 5 hingga 20 menit.	Stok dapat dipantau lebih cepat melalui fitur pencarian dan query yang telah disiapkan.
Penyusunan laporan memakan waktu lama, rawan keliru, dan berisiko hilang karena hanya berupa catatan fisik.	Laporan tersaji otomatis, lebih akurat dan tepat waktu, serta tersimpan secara digital.
Kenaikan transaksi tiap bulan sulit diimbangi sistem manual sehingga berpotensi mengganggu operasional.	Pengelolaan data yang lebih cepat mendukung kelancaran operasional meski transaksi terus meningkat.

Kelebihan dan Keterbatasan Sistem

Rancangan sistem ini memiliki sejumlah kelebihan, di antaranya fitur login yang mewajibkan pengisian nama pengguna dan kata sandi sehingga akses data lebih terjaga, tampilan dan pengoperasian yang sederhana sehingga mudah dipelajari petugas apotek, perhitungan otomatis yang menekan potensi kesalahan pencatatan barang masuk maupun keluar, penyimpanan transaksi pembelian dan penjualan yang langsung tersimpan ke dalam basis data, serta kemampuan menghasilkan laporan pembelian, penjualan, kartu stok, dan persediaan FIFO secara cepat dan tersusun rapi.

Di sisi lain, sistem ini masih memiliki sejumlah keterbatasan. Bila terjadi gangguan atau aplikasi tidak merespons, data transaksi yang belum sempat disimpan berisiko hilang sehingga pengguna perlu memastikan setiap entri tersimpan sebelum menutup aplikasi. Karena berbasis Microsoft Access, aplikasi hanya dapat dijalankan pada komputer yang telah terpasang program tersebut dan belum dapat diakses melalui perangkat berbasis Android. Sistem ini pun masih bersifat berdiri sendiri (standalone) sehingga data belum dapat diakses secara bersamaan oleh banyak pengguna melalui jaringan, dan tampilan antarmukanya masih sederhana sehingga terbuka peluang pengembangan lebih lanjut agar lebih interaktif.

4. KESIMPULAN

Sebelum kegiatan ini dilaksanakan, Apotek Jambak mengelola persediaan obat secara manual sehingga sering timbul kekeliruan pencatatan, keterlambatan laporan, dan proses pencarian data yang memakan waktu 5 hingga 20 menit, kondisi yang kurang sebanding dengan kenaikan penjualan yang terus terjadi setiap bulan. Melalui kegiatan ini, telah dirancang sebuah sistem informasi akuntansi persediaan berbasis Microsoft Access yang mencakup pencatatan barang masuk dan keluar, pengelolaan stok, serta penyusunan berbagai laporan yang lebih akurat dan tepat waktu. Penerapan metode FIFO pada sistem ini turut membantu menekan risiko kedaluwarsa obat karena barang yang lebih dahulu diterima diprioritaskan untuk lebih dahulu dikeluarkan. Meski demikian, rancangan yang dihasilkan masih memiliki keterbatasan karena berbasis Microsoft Access, terutama pada kapasitas penyimpanan dan ketidakmampuannya melayani banyak pengguna secara bersamaan, sehingga pengembangan lanjutan diperlukan apabila volume transaksi dan jumlah pengguna Apotek Jambak terus bertambah, misalnya dengan bermigrasi ke basis data berbasis server serta menambahkan fitur peringatan stok minimum dan tanggal kedaluwarsa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ibu Rita Yanti selaku pemilik Apotek Jambak yang telah memberikan izin, waktu, dan informasi selama pelaksanaan kegiatan ini. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing serta Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Sriwijaya atas arahan dan dukungan yang diberikan sejak tahap persiapan hingga penyusunan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, dkk. (2022). Rancangan Sistem Penyimpanan Arsip Surat Puskesmas dengan Microsoft Access. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 10(3), 256-262.
- Firdaus, R., & Hidayatussa'adah. (2024). Sistem Informasi Akuntansi: Pengertian, Komponen, dan Pentingnya dalam Perusahaan. *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, 1(6).
- Mulyadi. (2023). *Sistem Akuntansi (Edisi 4)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Pratama, F. L. A. W. (2015). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access pada PT. Hi-Test. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 21-31.
- Pratiwi, D., & Saputra, R. (2021). Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang dalam Meningkatkan Efektivitas Pengendalian Stok. *Jurnal Sistem Informasi dan Akuntansi*, 5(1), 30-38.
- Rerung, R. R. (2020). *Database dengan Aplikasi Microsoft Access*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2018). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.

- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Vikaliana, R., dkk. (2020). Manajemen Persediaan. Bandung: CV Media Sains Indonesia.
- Wulandari, S., & Nugraha, A. (2022). Analisis Pengelolaan Persediaan Barang pada Perusahaan Dagang. Jurnal Manajemen dan Akuntansi, 7(2), 15-22.