



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN (*STOCK*) OBAT DI APOTEK MADYA MENGGUNAKAN *MICROSOFT ACCESS*

Tumpal Manurung, Verawaty*

Akademi Farmasi Prayoga Padang

Email : verawaty77@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan teknologi komputer dapat dimanfaatkan di bidang sistem informasi yang banyak digunakan pada persediaan (*stock*) obat, penjualan dan pembelian obat. Ini merupakan pelayanan yang penting di Apotek. Apotek merupakan usaha perdagangan dibidang kesehatan yang memerlukan adanya sistem pengolahan data untuk dapat mempermudah dan memperlancar kinerjanya. Apotek Madya yang beralamat di Jl. Proklamasi No. 50 Alang Laweh-Padang merupakan salah satu Apotek yang masih menggunakan cara manual dalam proses penjualan. Proses persediaan (*stock*) obat secara manual dinilai memperlambat kinerja pelayanan Apotek, sehingga diterapkan sistem informasi persediaan (*stock*) obat yang dapat membantu serta memudahkan proses pengelolaan persediaan (*stock*) obat. *Software* yang digunakan untuk pembuatan sistem ini adalah *Microsoft Access 2007* sebagai *databasenya*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi persediaan (*stock*) obat di Apotek Madya menggunakan *Microsoft Access*. Metode yang digunakan dalam analisa data ini adalah secara observasi. Hasil dari penerapan sistem informasi persediaan (*stock*) obat dapat meningkatkan kinerja apotek serta mendukung pencapaian tujuan apotek secara efektif dan efisien.

Kata Kunci: Perancangan Sistem Informasi, Persediaan Obat, *Microsoft Access 2007*, *Database*, Apotek.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era global mengubah segala sesuatu

Artikel History

Diterima : 15 Juli 2021

Diterbitkan : Oktober 2021

Disetujui : 30 Agustus 2021

menjadi digital dalam menjalankan perusahaannya. Penggunaan dan perkembangan teknologi informasi memiliki peran penting dalam proses bisnis yang terjadi. Dengan adanya Penggunaan teknologi informasi akan mempermudah perusahaan untuk penyaluran informasi dalam segala kegiatan atau aktivitas. Kemajuan teknologi komputer dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya pada bidang sistem informasi, yang memiliki peran penting dalam melakukan kegiatan operasional bagi sebuah perusahaan yang digunakan untuk pengumpulan data, pemrosesan, pengolahan, serta pengendalian dan pengamanan data menjadi lebih cepat, tepat, dan akurat. Hal ini juga tidak terlepas pada tempat pelayanan kefarmasian seperti Apotek.

Apotek adalah salah satu layanan penyediaan yang bergerak pada obat-obatan yang memerlukan sistem informasi pengolahan data untuk mempermudah dan mempercepat kinerjanya. Saat ini, Apotek masih banyak menggunakan sistem pencatatan persediaan (*stock*) obat dengan cara manual atau tulis tangan. Hal ini mempersulit dan membutuhkan waktu yang lama. Begitu juga dengan proses kalkulasi persediaan (*stock*) obat masih menggunakan

cara konvensional yaitu dengan cara alat penghitung kalkulator (Fitriani, 2019).

Cara untuk menghitung dan memproses data persediaan (*stock*) obat yang dilakukan secara manual akan memakan waktu dan tenaga, belum lagi kesalahan yang terjadi. Biasanya pencatatan persediaan (*stock*) obat akan dicatat ke dalam buku, pencatatan ini merupakan pekerjaan yang tidak mudah. Selain itu penyusunan pencatatan persediaan (*stock*) obat pada apotek yang ada juga akan terhambat dengan dilakukannya cara-cara pengelolaan yang masih konvensional. Dalam pembuatan laporan apotek memerlukan waktu dan tenaga untuk mengolah laporan data-data yang masih berbentuk kertas dan tidak dapat langsung disediakan (Jogianto, 2005).

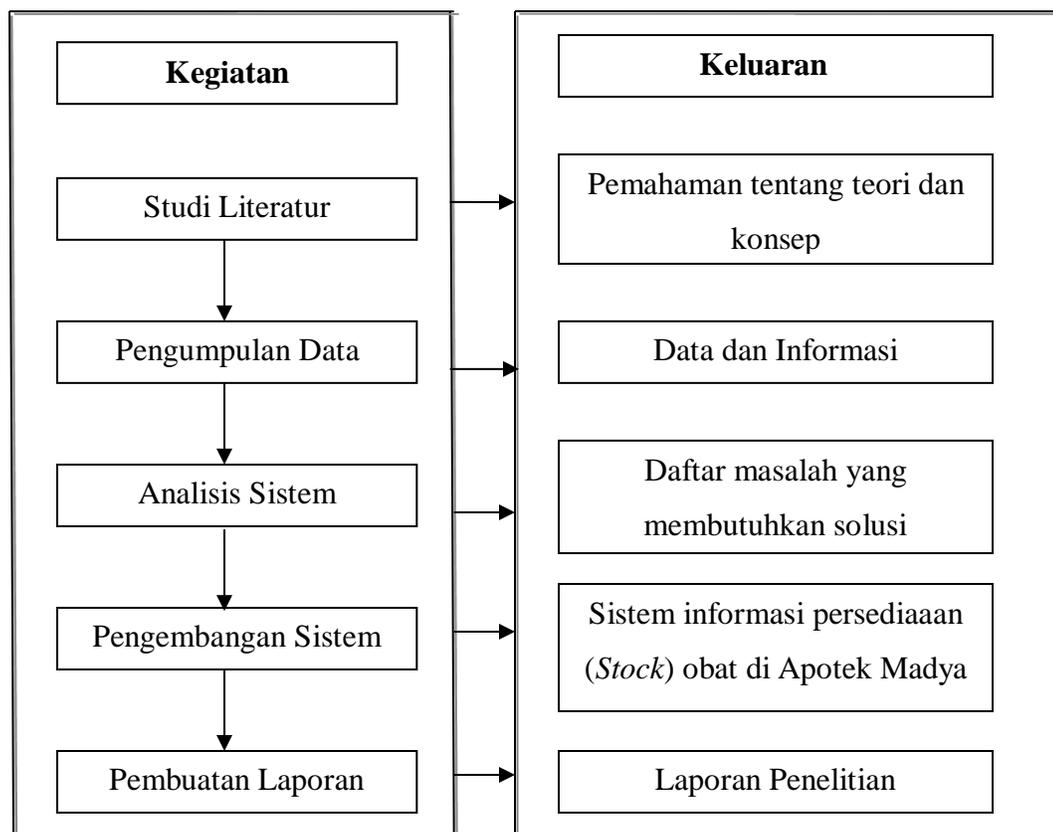
Apotek Madya terdapat banyak data-data obat, data transaksi, dan lain-lain yang tidak mungkin dihafalkan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi yang mendata persediaan (*stock*) obat dengan melakukan perbaikan dalam pengolahan sebuah sistem persediaan (*stock*) obat. Dengan adanya aplikasi sistem informasi persediaan (*stock*) obat pada apotek yang akan dibuat ini, maka sistem informasi apotek akan berjalan dan dikelola dengan baik lagi.

METODA PENELITIAN

Kerangka Kerja

Pada proses penyusunan penelitian ini, diperlukan susunan kerangka kerja yang

jelas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan seperti terlihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap sebagai berikut :

1. Studi Literatur. Penulis menggunakan berbagai buku, jurnal serta *website* sebagai acuan dan landasan teori dalam penelitian.
2. Pengumpulan Data. Dilakukan dengan metode observasi terhadap persediaan

(*stock*) obat di Apotek Madya untuk diperoleh analisa mengenai proses penjualan obat di Apotek tersebut.

3. Analisis Sistem. Dilakukan dengan mengidentifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan, dengan tujuan agar dapat ditemukan permasalahan serta solusi terhadap proses persediaan (*stock*) obat di Apotek Madya.

4. Pengembangan Sistem. Pengembangan sistem dengan menggunakan model *waterfall*. Dimana pembuatannya dilakukan secara berurutan dari proses awal hingga akhir.
5. Pembuatan Laporan. Yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang didapatkan secara langsung dan data yang sudah diteliti sebelumnya sehingga menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang sedang dibangun.

Alat Bantu Penelitian

Adapun alat dan perangkat yang dapat digunakan untuk menjalankan sistem informasi persediaan (*stock*) obat Apotek Madya, adalah

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

1. 1 (satu) *unit* laptop
Processor: Intel(R) Core(TM) i5-5200U
CPU @ 2.20GHz 2.20 GHz
RAM : 4,00 GB
Hardisk : 500 GB
2. *Flashdisk* : 64 GB (hp)
3. *Mouse* : hp

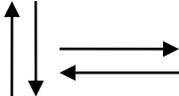
b. Perangkat Lunak (*Software*)

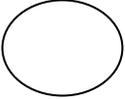
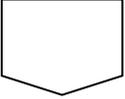
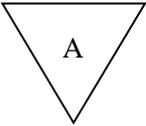
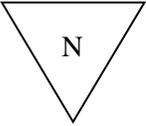
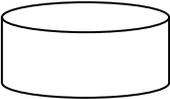
1. Sistem Operasi : Windows 10 Pro
2. Browser : Chrome
3. *Microsoft Office* 2007
4. *Microsoft Access* 2007

c. Perancangan Sistem

1. Aliran Sistem Informasi (ASI)
Menurut Astuty (2012), Aliran sistem informasi merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari program dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

Tabel 1. Simbol-Simbol Aliran Sistem Informasi

| Simbol | Pengertian | Keterangan |
|---|-----------------------------------|--|
|  | Dokumen (<i>Document</i>) | Menunjukkan dokumen sebagai yang digunakan untuk merekam data terjadinya suatu transaksi |
|  | Operasional Manual | Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual |
|  | Garis Aliran (<i>Flow Line</i>) | Menunjukkan arus data antar simbol/proses |

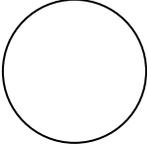
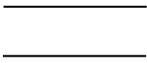
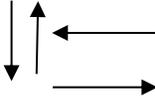
| | | |
|---|---|---|
|  | Penghubung (<i>On-Page Connector</i>) | Digunakan untuk penghubung dalam satu halaman |
|  | Penghubung (<i>Off-Page Connector</i>) | Digunakan untuk penghubung berbeda halaman |
|  | Proses | Digunakan untuk proses secara komputerisasi |
|  | Pengarsipan (Diurutkan berdasarkan huruf) | Menunjukkan pengarsipan/penyimpanan data dokumen secara manual. |
|  | Pengarsipan (Diurutkan berdasarkan angka) | Menunjukkan pengarsipan/penyimpanan data dokumen secara manual |
|  | <i>Disk Magnetik / Database</i> | Data disimpan secara permanen di dalam disk. Digunakan sebagai Database |

2. *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran sistem secara logika. Gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi *file*.

Keuntungan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan

Tabel 2. Simbol-Simbol *Data Flow Diagram*

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | Area kerja, sehingga data tersebut ditransfer, disimpan, atau didistribusikan |
|  | Sumber |
|  | File atau tempat penyimpanan data |
|  | Simbol garis alir menunjukkan arus dari proses |

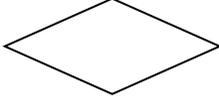
3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan hubungan antar data dalam basis data yang sering dijumpai dalam aktifitas

pengembangan sistem oleh sistem analisis yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.

Tabel 3. Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram*

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|----------|--|
|  | Entity | Menyatakan entitas yang bisa berupa suatu elemen lingkungan, sumber daya atau transaksi yang penting bagi perusahaan |
|  | Atribute | Digunakan untuk menunjukkan nama-nama atribute yang ada pada entity |

| | | |
|---|--------------|--|
|  | Relationship | Menunjukkan hubungan yang terjadi antara suatu entity dengan entity lainnya |
|  | Link | Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya |

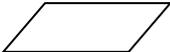
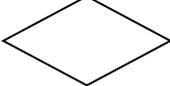
4. *Flowchart*

Flowchart adalah sebuah diagram dengan simbol grafis yang menyatakan proses yang menampilkan langkah-langkah dalam sebuah kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah.

Adapun karakteristik yang dimiliki *flowchart* antara lain:

- a. *Flowchart* bersifat grafis atau menggunakan gambar-gambar sebagai simbol/lambang untuk suatu jenis pekerjaan, tugas atau fungsi tertentu.
- b. Perintah bersifat esensial, yaitu hanya perintah yang penting-penting saja yang digambarkan dalam *flowchart*.
- c. *Flowchart* efektif untuk merancang program terstruktur

Tabel 4. Simbol-Simbol *Flowchart*

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | Start / Stop |
|  | Input / Output |
|  | Proses Program |
|  | Kondisi |
|  | Inisialisasi variable, nilai awal / konstanta |
|  | Arah proses |

| | |
|---|----------------|
|  | Simbol Dokumen |
|---|----------------|

5. Normalisasi

Menurut Ivanjelita (2012), Normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya. Pada proses normalisasi terdapat bentuk-bentuk normalisasi diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*). Merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data di kumpulan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.
2. Bentuk Normal Pertama. Mempunyai ciri yaitu setiap data dibentuk dalam *flat file* (*file* datar/rata), data dibentuk dalam satu *record* demi satu *record* dan nilai dari *field-field* berupa "*atomic value*".
3. Bentuk Normal Kedua. Mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama (*Primary Key*),

Sehingga untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci *field*.

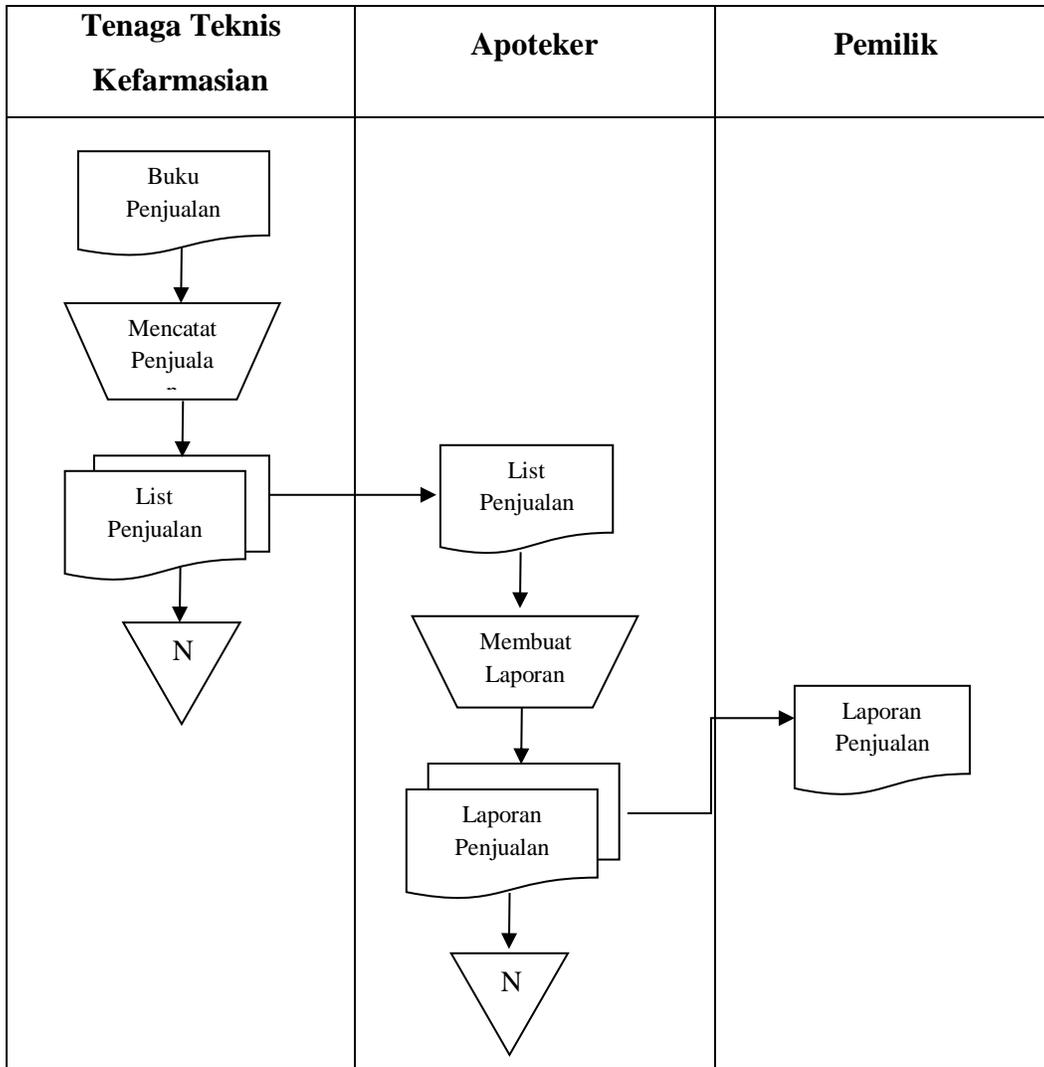
ANALISIS DAN IMPLEMENTASI

ANALISIS

Sistem pelayanan di Apotek Madya masih bersifat konvensional seperti pencatatan transaksi penjualan, pencatatan stock dan bahkan laporan bulanan. Kelemahannya adalah masih ditemukan berbagai masalah dalam hal pencatatan dan pelaporan tersebut. Masalah yang dihadapi adalah

1. Pemasukan dan pengeluaran obat dilakukan secara manual .
2. Perhitungan transaksi penjualan dan pembelian masih menggunakan kalkulator.

Aliran Sistem Informasi (ASI) Lama digunakan untuk menggambarkan aliran sistem informasi yang sedang berjalan dimana belum ada pengembangan.

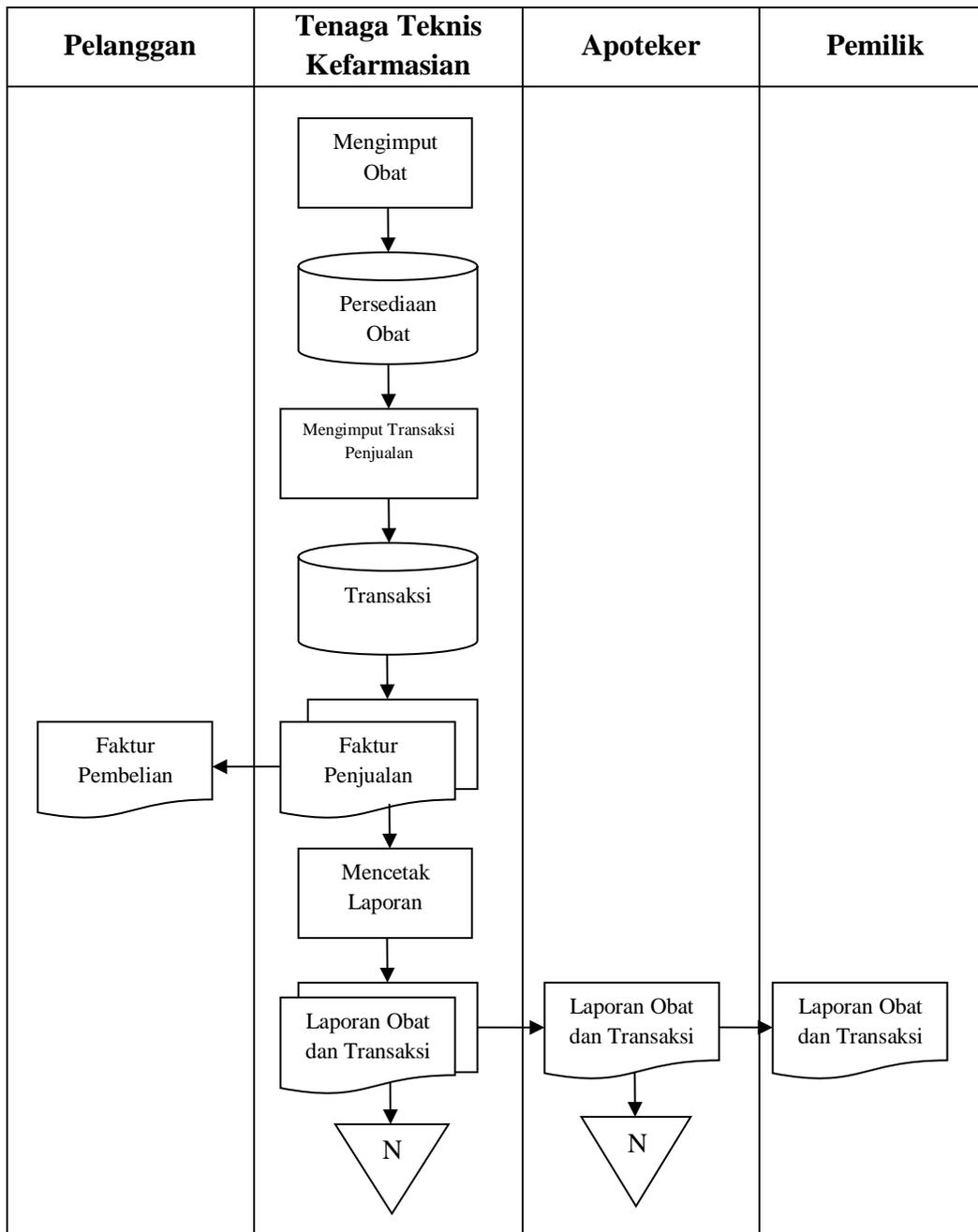


Gambar 2. Aliran Sistem Informasi Lama

Keterangan : N = Proses pengarsipan Dokumen

Dari sistem lama ini akan dilakukan pengembangan menjadi sistem informasi baru, dimana Tenaga Teknis Kefarmasian

dapat melakukan penginputan data obat dan tersimpan di dalam *database* persediaan (*stock*) obat.



Gambar 3. Aliran Sistem Informasi Baru

IMPLEMENTASI

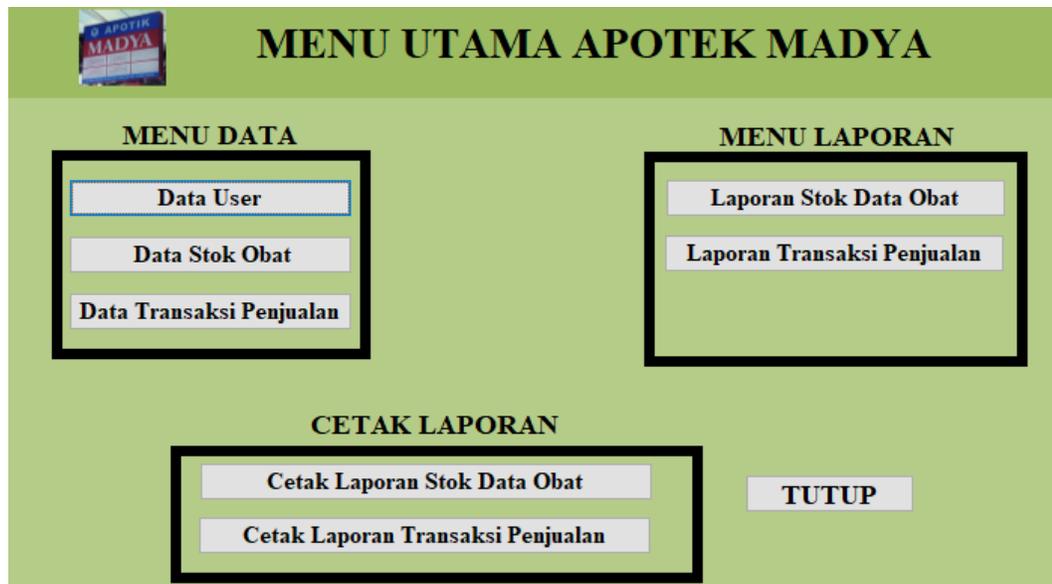
Implementasi merupakan kelanjutan dari perancangan sistem. Memuat tentang *form* atau tampilan pada program penjualan

obat di Apotek Madya. Berikut *form-form* yang digunakan sebagai tampilan data.

1. *Form Master Menu* (Menu Utama). Pada *form* menu utama ini terdapat *menu bar* yang berisi *Menu File*, Transaksi, laporan

dan Keluar. Dalam menu utama ini terdapat *status bar* yang berfungsi menampilkan status dan nama admin yang sedang atau

akan menjalankan aplikasi penjualan tersebut.



Gambar 4. Tampilan *Form* Menu Utama

2. *Form* Data Obat

Form data obat berfungsi untuk *admin* menambahkan data obat, dimana *form* pengolahan data obat harus diisi dengan lengkap dan benar. Pada halaman ini *admin* harus mengisi kode obat, nama obat, harga

obat, satuan atau jenis, serta stok. Fungsi lain dari *form* ini adalah dapat mengedit dan menghapus data. Serta dapat melakukan pencarian data berdasarkan Kode Barang. *Form* ini juga merupakan *database* untuk laporan data obat.



Gambar 5. Tampilan *Form* Obat

3. *Form* Transaksi Penjualan Obat

Sebagai *form* Transaksi Penjualan dengan cara menginputkan kode obat yang telah

dibeli oleh pelanggan. Nomor faktur penjualan dan tanggal pun telah diatur secara otomatis.

| Faktur | Tanggal | Kode Obat | Nama Obat | Harga Jual | Jumlah | Subtotal | Item | Total | Dibayar | Kembali | Jumlah Stok | Stok Akhir | Kode User |
|-----------|------------|-----------|----------------|------------|--------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| L71724001 | 04/05/2021 | kd001 | Amlodipin 10mg | Rp9.000,00 | 2 | Rp18.000,00 | 1 | Rp18.000,00 | Rp20.000,00 | Rp2.000,00 | 150 | 148 | admin2 |
| L71724002 | 04/05/2021 | kd002 | Cefixime 100mg | Rp7.500,00 | 4 | Rp30.000,00 | 2 | Rp30.000,00 | Rp50.000,00 | Rp20.000,00 | 154 | 150 | admin3 |
| L71724003 | 05/05/2021 | kd003 | Paracetamol | Ro6.000.00 | 5 | Ro30.000.00 | 3 | Ro30.000.00 | Ro50.000.00 | Ro20.000.00 | 400 | 395 | admin2 |

Gambar 6. Tampilan *Form* Transaksi Penjualan Obat

4. *Form* User

Form ini menampilkan data seperti kode *user*, nama *user* serta *password* dari *user*

yang bertindak dalam melakukan transaksi serta kegiatan *input* data obat

| Kode User | Nama User | Password | Status |
|-----------|-------------|----------|----------|
| admin1 | Dwi Eriyana | ***** | Apoteker |
| admin2 | Sri | ***** | TTK |
| admin3 | Ayu | ***** | TTK |

Gambar 7. Tampilan *Form* Data *User*

5. Laporan

a. Laporan Penjualan

Laporan penjualan harian ini bertujuan sebagai pelaporan transaksi penjualan yang terjadi pada hari tersebut. Dimana isi laporan

ini terdiri dari nama obat, jumlah yang terjual, harga serta subtotal. Adapun hasil atau lampiran dari laporan data obat adalah sebagai berikut:



| Faktur | Tanggal | Kode Obat | Nama Obat | Harga Jual | Jumlah | Subtotal |
|-----------|------------|-----------|----------------|------------|--------|-------------|
| 171724001 | 04/05/2021 | kd001 | Amlodipin 10mg | Rp9.000,00 | 2 | Rp18.000,00 |
| 171724002 | 04/05/2021 | kd002 | Cefixime 100mg | Rp7.500,00 | 4 | Rp30.000,00 |
| 171724003 | 05/05/2021 | kd003 | Paracetamol | Rp6.000,00 | 5 | Rp30.000,00 |

Senin, 23 Agustus 2021 Page 1 of 1

Gambar 8. Tampilan Laporan Penjualan Obat

b. Laporan Stok Obat
Laporan data obat ini berisi kode obat, nama obat, harga jual, harga beli, satuan jumlah

stok serta stok akhir. Adapun hasil atau lampiran dari laporan penjualan obat adalah sebagai berikut:



| Kode Obat | Nama Obat | Harga Beli | Harga Jual | Satuan | Jumlah Stok | Stok Akhir |
|-----------|----------------|------------|------------|--------|-------------|------------|
| kd001 | Amlodipin 10mg | Rp8.500,00 | Rp9.000,00 | Strip | 150 | 148 |
| kd002 | Cefixime 100mg | Rp6.000,00 | Rp7.500,00 | Strip | 154 | 150 |
| kd003 | Paracetamol | Rp3.000,00 | Rp6.000,00 | Strip | 400 | 395 |

Senin, 23 Agustus 2021 Page 1 of 1

Gambar 9. Tampilan Laporan Data Obat

PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan implementasi yang telah dilakukan dalam penelitian Perancangan Sistem Informasi Persediaan (*Stock*) Obat di Apotek Madya Menggunakan *Microsoft Access* 2007 dengan cara mengubah sistem lama yang sedang berjalan yaitu secara manual menjadi baru

menggunakan komputerisasi yang dapat membantu dan membuat kinerja menjadi lebih maksimal dalam pengolahan data obat dan persediaan (*stock*) obat beserta penyediaan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

Andi. (2011). *Microsoft Access*. Yogyakarta : MADCOMS.

Astuti, P. D . (2011). *Pembangunan Sistem*

- Informasi Administrasi Pembayaran Siswa Madrasah Aliyah Ma'arif Pacitan. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. 3(4): 34-39.
- Bunafit, N. & Indriyanna, I. (eds) (2009). *Sistem Penjualan Retail Mini Market dengan Visual Basic 6.0*. Yogyakarta : Alif Media.
- Dewi, Oktafiani. (2010). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Primadona Palembang*. Yogyakarta: AMIKOM
- Eli, Ambara. (2017). *Daftar Simbol Flowmap, Diagram Konteks, Dan DFD*. www.elib.unikom.ac.id , diakses 01 Juli 2021.
- Fahrudin, A. & Purnama, B. E. (2011). Pembangunan Sistem Informasi Layanan Haji Berbasis Web Pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. 3(1): 35-43.
- Jogianto. (2005). Perancangan Sistem Informasi Obat Di Apotek Kondang Mari Lampung Tengah. *Journal of Visual Languages & Computing*. 1-8.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2002). Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 922/Menkes/Per/x/1993 Tentang Ketentuan dan Pemberian Ijin Apotek. Jakarta : Kemenkes.
- Latif, F. & Pratama, A. W. (2015). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik. *Journal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*. 3(1): 21-31.
- Laurenzo, Maria. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat di Apotek Rezka Farma Berbasis Visual 6.0*. Batam. Program Studi Manajemen Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) GICI.
- Marlinda, Linda. (2004). *Sistem BasisData*. Yogyakarta : Andi
- Muhammad, Afrizal. (2008). *Sistem Informasi Penjualan Obat-obatan Pada Apotek Bhayangkara Medan*. Medan: Universitas Sumatra Utara
- Oktaviani, A. H. & Nelisa, M. (2015). Pembuatan Pangkalan Data Arsip Menggunakan Microsoft Access Pada Seksi Pemberitahuan Program studi Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan. *Journal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*. 4(1): 1-8,
- Permenkes RI. (2017). *Apotek*. Jakarta : Permenkes
- Purnama, B. E . (2010). Sistem Informasi Kartuhalo Dari Telkomsel Berbasis Komputer Multimedia Kajian Strategis Praktis Telkomsel Divisi Surakarta. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. 2(1): 6-14.
- Purnama, B.E. (2011). Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari. *Journal Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari*. 3(1): 34-39.

- Rifa, Asrur. (2015). Pengertian dan Fungsi Microsoft Access. www.siswamater.com , diakses 01 Juli 2021.
- Samsinar & Putrianti, A. (2015). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Studi Kasus Apotek Aini Farma. *Journal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 157-164.
- Suryati, B.E.P. (2010). Pembangunan Sistem Informasi Pendataan Rakyat Miskin Untuk Program Beras Miskin Pada Desa Mantren Kecamatan Kobongsung Kabupaten Pacitan. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. 2(4): 32-41.
- Sustanta, Edhy. (2004). Sistem Basis Data. Yogyakarta : GRAHA ILMU
- Talib, Haer. (2011). Microsoft Access 2010. Jakarta
- Wibowo, R. A. (2011). Sistem Informasi Persediaan Keluar Masuk Barang Pada Inside Distro Jakarta. *Indonesia Jurnal Computer Science-Speed (IJCSS)* 11.8 (2)