

Integrasi Manajemen Apotik

*Dimas Indra Laksana*¹⁾, *Kiswando*²⁾, *Aria Dian Tri Wahyuni*³⁾

^{1,2)} *Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang
Jl. Sigura-gura 2 Malang*

³⁾ *Manajemen Dakwah, Sekolah Tinggi Agama Islam Nurul Huda Maskuriyah
Jl. Gajahmada No.2 Malang
Email : indra@lecturer.itn.ac.id*

Abstrak. Apotek merupakan suatu tempat pelayanan produk maupun jasa kefarmasian (obat-obatan). Proses bisnis yang dilakukan di apotek adalah mengelola data obat-obatan yang ada termasuk stok obat, pembelian obat dari distributor, penjualan obat kepada konsumen, menentukan kebijakan harga jual obat, serta laporan dalam bentuk rekapitulasi seluruh aktifitas penjualan dan pembelian obat yang terjadi pada apotek tersebut. Proses bisnis yang dilakukan apotek sekarang pada umumnya masih bergantung pada kontrol manual yang dilakukan oleh manusia sehingga beberapa kali terjadi risiko kesalahan manusia yang dapat menimbulkan masalah pada proses bisnis yang berlangsung. Hal ini akan menghambat ketika akan membuat laporan penjualan obat dan jika ingin mengecek stok obat yang tersedia akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Sedangkan ketika pelanggan/pasien akan meretur atau mengembalikan suatu obat karyawan mengalami kesulitan dalam mencari data penjualan obat tersebut karena harus mencari satu persatu dari sekian banyak nota penjualan. Tujuan penelitian ini adalah mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas apotek seperti meningkatkan kinerja dan memudahkan karyawan untuk mengolah data sehingga diperlukan suatu sistem informasi yang terintegrasi yang dapat mendukung pengolahan data penjualan, persediaan stok obat, data supplier, data pembelian, laporan pembelian, dan laporan penjualan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem ini dapat meningkatkan kualitas, kinerja karyawan dan memudahkan untuk mengolah data.

Katakunci: Apotik; Integrasi, Manajemen.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi semakin pesat, banyak sekali teknologi-teknologi yang telah diciptakan dengan tujuan mempermudah manusia dalam melakukan aktifitas dan pekerjaannya [1,2,3]. Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut, kebutuhan akan teknologi semakin meningkat, sebagaimana teknologi dibutuhkan dalam segala aspek kehidupan [4,5]. Salah satunya dalam pengelolaan data obat-obatan pada toko obat (apotek), yang antara lain mengelola data obat-obatan yang ada termasuk stok obat, pembelian obat dari distributor, penjualan obat kepada konsumen, menentukan kebijakan harga jual obat, serta laporan dalam bentuk rekapitulasi seluruh aktifitas penjualan dan pembelian obat yang terjadi pada apotek tersebut. Proses bisnis yang dilakukan apotek sekarang pada umumnya masih bergantung pada kontrol manual yang dilakukan oleh manusia sehingga beberapa kali terjadi risiko human error yang dapat menimbulkan masalah pada proses bisnis yang berlangsung. Hal ini akan menghambat ketika akan membuat laporan penjualan obat dan jika ingin mengecek stok obat yang tersedia akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Sedangkan ketika pelanggan/pasien akan meretur atau mengembalikan suatu obat karyawan mengalami kesulitan dalam mencari data penjualan obat tersebut karena harus mencari satu persatu dari sekian banyak nota penjualan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu aplikasi untuk mengatur dan mengolah data obat-obatan sehingga dalam proses transaksi dapat terlaksana dengan baik. Aplikasi yang digunakan juga harus terkomputasi dengan baik agar dapat mengurangi kesalahan dalam proses pendataan transaksi. Hal ini dikarenakan banyaknya jumlah obat-obatan dan transaksi yang terjadi, diperlukan suatu database yang terintegrasi dengan baik sehingga akan sangat mendukung kinerja pegawai yang berinteraksi langsung dengan sistem tersebut yang dapat mendukung pengolahan data penjualan, persediaan stok obat, data supplier, data pembelian, laporan pembelian, dan laporan penjualan.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. [6, 7]. Metode yang digunakan dalam penelitian ini *Research and Development*.

2.1. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan proses yang berhubungan dengan tahapan awal metode penelitian. Pada metode penelitian yang diambil menggunakan model waterfall. Pada model waterfall terdapat beberapa tahapan yang meliputi tahap komunikasi dan tahap perencanaan. Pada tahap komunikasi dilakukan proses wawancara dan observasi. Proses observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung. Proses wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab untuk mencocokkan data dan informasi dari hasil observasi. Setelah melakukan observasi dan wawancara secara langsung maka dapat disusun analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan data dan analisis kebutuhan fungsional.

2.2. Capaian Pembuatan Sistem

Capaian yang ingin dicapai dibedakan menjadi dua kategori, yaitu:

1. Capaian yang bersifat informative.

Capaian pada pembuatan sistem pembelian dan penjualan ini secara informative yaitu menyediakan informasi tentang persediaan stok obat, penjualan, data pembelian obat, data supplier, laporan pembelian, dan laporan penjualan berupa teks, serta grafik penjualan pada Apotek.

2. Capaian yang bersifat fungsional.

Capaian fungsional pada pembuatan sistem pembelian dan penjualan ini yaitu memberikan kemudahan karyawan mengetahui persediaan stok obat, data pembelian obat, laporan pembelian dan laporan penjualan secara mudah dan cepat serta mengetahui grafik penjualan pada Apotek sesuai dengan yang diinputkan karyawan.

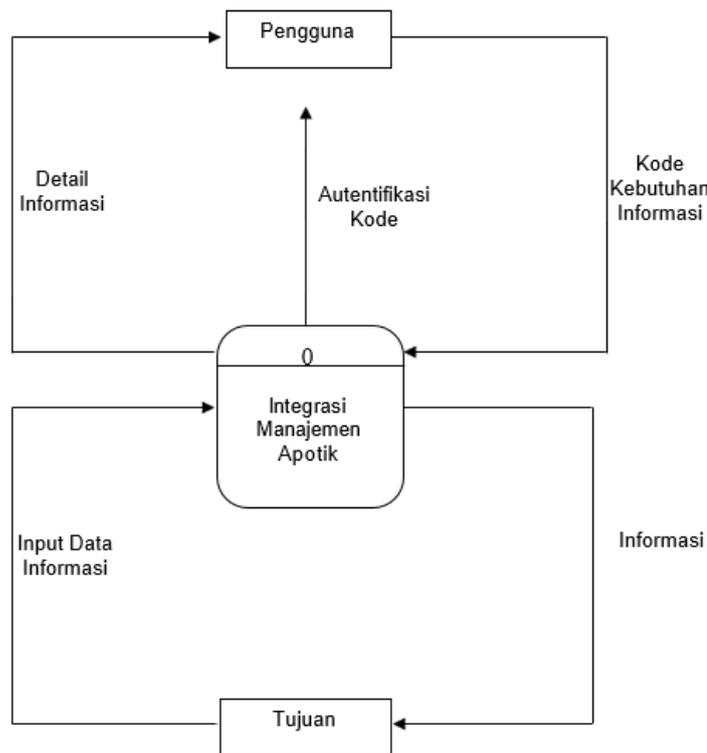
2.3. State of The Art

Penelitian ini diharapkan mendapatkan platform sistem komputer yang dirancang untuk dapat mendukung pengolahan data penjualan, persediaan stok obat, data supplier, data pembelian, laporan pembelian, dan laporan penjualan. Hal ini dikarenakan banyaknya jumlah obat-obatan dan transaksi yang terjadi, adanya suatu database (local host) yang terintegrasi dengan baik sehingga akan mendukung kinerja pegawai yang berinteraksi langsung dengan sistem tersebut.

3. Pembahasan

3.1. Desain Prototipe Sistem Informasi

Pada tahap desain konseptual, komponen-komponen sistem informasi didesain dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada pengguna. Diagram Konteks (Context Diagram) menunjukkan urutan-urutan kegiatan system integrase manajemen apotik yang mengandung satu proses yang diberi nomor proses 0. Proses ini mewakili proses dari seluruh sistem. Dalam diagram konteks digambarkan hubungan antara entitas, masukan dan keluaran dari sistem yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Context Diagram Integrasi Manajemen Apotik

Dari Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa relasi antara entitas luar dengan aplikasi pelaporan adalah sebagai berikut:

1. Relasi masukan antara entitas luar Pengguna dengan Teknologi Informasi dan Integrasi Manajemen Apotik adalah kode kebutuhan informasi. Relasi keluaran terdiri dari autentifikasi kode dan detail informasi.
2. Relasi masukan antara entitas tujuan dengan Teknologi Informasi dan Integrasi Manajemen Apotik adalah input daftar informasi. Relasi keluaran terdiri dari informasi

3.2. Hasil Implementasi Antarmuka

Implementasi merupakan tahap keempat dari model pengembangan. Pada tahap ini seluruh hasil analisis dan rancangan yang telah dibuat kemudian dikembangkan menjadi sebuah proses sebuah produk. Pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata.

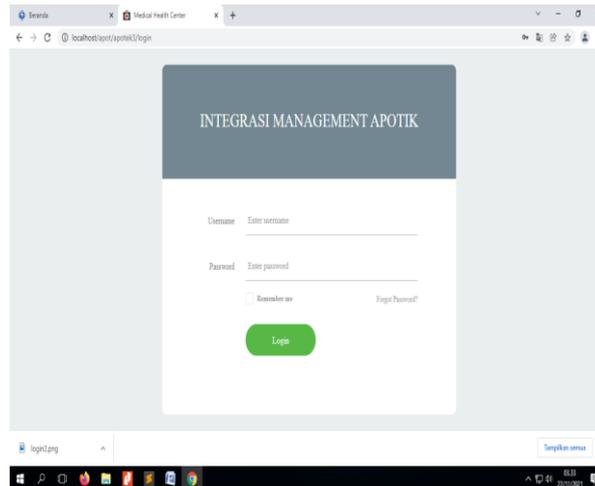
Selama implementasi, rancangan model/metode yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya, sesuai dengan model/metode baru yang dikembangkan. Setelah penerapan metode kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan model/metode berikutnya.

3.3. Implementasi Sistem

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci maka tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Implementasi sistem juga merupakan sebuah proses pembuatan dan penerapan sistem secara utuh baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya.

Untuk membuka atau menjalankan aplikasi, buka web browser.

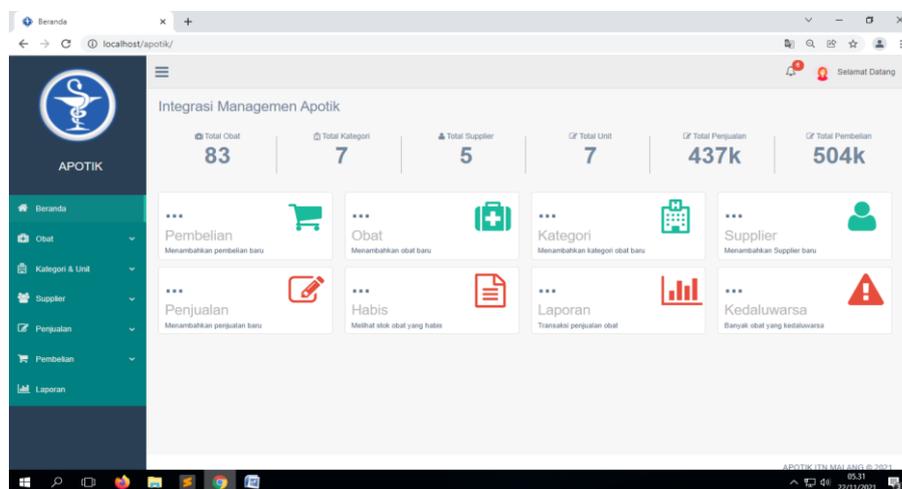
1. Halaman Login
Masukkan username dan password untuk akses masuk ke aplikasi apotik.



Gambar 2. Tampilan halaman login

2. Halaman Utama / Beranda

Pada halaman utama, di sebelah kiri menampilkan menu dan di sebelah kanan menampilkan jumlah, informasi, dan transaksi pembelian atau transaksi penjualan di apotik.



Gambar 3. Tampilan Halaman Beranda

3. Tambah Obat

Halaman Tambah Obat digunakan untuk memasukkan data obat baru, isi semua data dan tekan tombol simpan untuk menyimpan data.

4. Lihat Obat

Halaman Lihat Obat digunakan untuk melihat data obat yang telah di input, klik tombol edit pada kolom aksi untuk merubah data, atau klik tombol hapus pada kolom aksi untuk menghapus data.

5. Obat Kadaluaarsa

Halaman Obat Kadaluaarsa menampilkan informasi obat yang sudah kadaluarsa, dan obat hampir kadaluarsa.

6. Obat Habis

Halaman Obat Habis menampilkan informasi stok obat yang sudah habis dan yang hampir habis / stok kurang dari 10.

7. Kategori Obat

Halaman ini digunakan untuk menambahkan kategori obat, masukkan nama kategori dan keterangan kategori obat selanjutnya klik tombol simpan.

8. Lihat Kategori Obat

Halaman ini menampilkan data kategori obat, klik icon tombol edit untuk merubah data, dan klik icon tombol hapus untuk menghapus data.

9. Unit Obat

Halaman ini untuk menambahkan Unit Obat, Masukkan nama unit / Jenis Obat dan selanjutnya klik tombol simpan.

10. Lihat Unit Obat

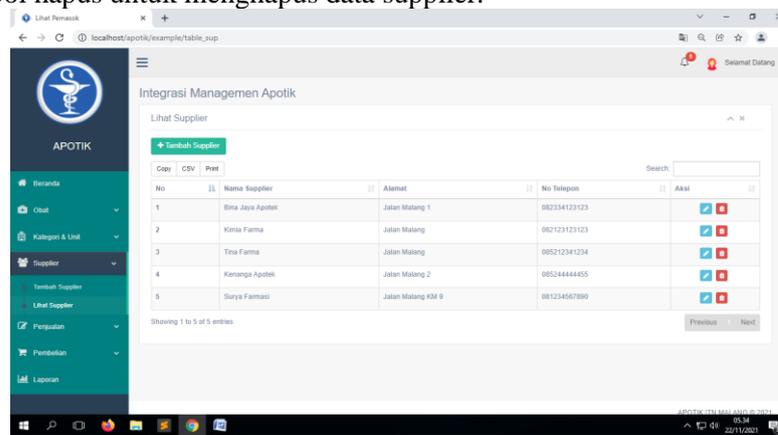
Halaman ini menampilkan data unit obat, klik tombol icon tombol edit untuk mengubah data, dan klik icon tombol hapus untuk menghapus data.

11. Tambah Supplier

Halaman Tambah Supplier digunakan untuk menambah data Supplier obat, masukkan data Supplier selanjutnya klik tombol simpan.

12. Lihat Supplier

Halaman ini digunakan untuk melihat data supplier, klik tombol icon edit untuk mengubah data, dan klik icon tombol hapus untuk menghapus data supplier.



Gambar 4. Tampilan Halaman Lihat Supplier

13. Tambah Penjualan

Halaman ini digunakan untuk proses transaksi penjualan, isi nama pembeli dan tanggal transaksi, selanjutnya pilih obat dan masukkan jumlah obat, jika ingin menambah penjualan obat, atau lebih dari satu maka klik tombol tambah produk, jika sudah selesai input transaksi selanjutnya klik tombol simpan.

14. Lihat Penjualan

Halaman ini digunakan untuk melihat transaksi penjualan, klik icon tombol invoice untuk melihat invoice penjualan.

15. Grafik Penjualan

Halaman ini menampilkan grafik penjualan, penjualan paling banyak, penjualan paling sedikit, pendapatan tertinggi dan pendapatan terendah.

16. Tambah Pembelian

Halaman ini digunakan untuk proses transaksi pembelian, isi nama pemasok dan tanggal transaksi, selanjutnya pilih obat dan masukkan jumlah obat, jika ingin menambah pasokan obat, atau lebih dari satu maka klik tombol tambah produk, jika sudah selesai input transaksi selanjutnya klik tombol simpan.

17. Lihat Pembelian

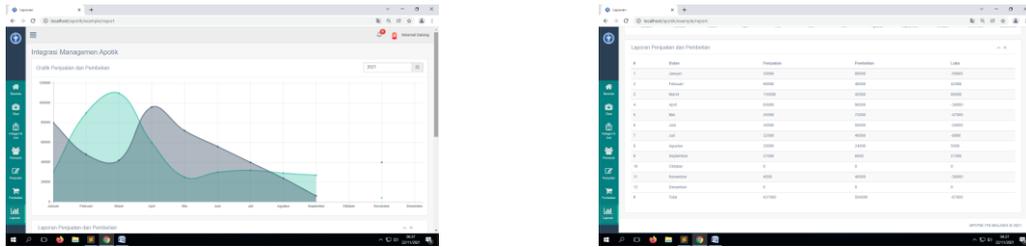
Halaman ini digunakan untuk melihat transaksi Pembelian, klik icon tombol invoice untuk melihat invoice pembelian.

18. Grafik Pembelian

Halaman ini menampilkan grafik pembelian, pembelian paling banyak, pembelian paling sedikit, pengeluaran tertinggi dan pengeluaran terendah.

19. Laporan

Halaman laporan menampilkan grafik penjualan dan pembelian, data jumlah penjualan dan pembelian, dan laba.



Gambar 5. Tampilan Halaman Laporan

3. Simpulan

Berdasarkan hasil dari tahapan-tahapan yang sudah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat meningkatkan kualitas apotek seperti meningkatkan kinerja karyawan dan memudahkan karyawan untuk mengolah data.
2. Dengan adanya sistem ini pemilik dan karyawan dapat mengetahui data obat, data karyawan, supplier, pembelian, penjualan, resep obat, pasien, obat gudang, dan retur jual sesuai dengan hak akses masing-masing.
3. Adanya menu grafik untuk mengetahui hasil penjualan dalam suatu periode tertentu sebagai pendukung keputusan yang memudahkan pemilik dan pihak terkait dalam pengambilan keputusan. Dalam pembuatan Sistem Integrasi Manajemen Apotik ini ada beberapa saran untuk pengembangan, yaitu:

1. Perlu dikembangkan secara detail tentang data racikan obat dan stok obat sehingga dapat dihasilkan data obat dan bahan racikan yang diperlukan.
2. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya dapat memberikan fungsi menu yang lebih lengkap dan juga menampilkan data lebih spesifik dan jelas, seperti retur pembelian, grafik penjualan resep, grafik pembelian, dan pembuatan salinan resep.
3. Sistem ini juga dapat dikembangkan dengan berbasis android sehingga pasien dapat menggunakan mobile untuk melakukan pemesanan sekaligus pengecekan harga obat.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Teknologi Nasional Malang yang telah memberi dukungan keuangan terhadap Penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1]. Chanpuyetch and Kritchanchai. 2020. A Design Thinking Framework and Design Patterns for Hospital Pharmacy Management. *International Journal of Healthcare Management*. Vol. 13 (3).
- [2]. Laksmana, Dimas Indra. Maranatha Wijayaningtyas. Sri Indriani. Kiswandono. 2022. Integration Facility Management: Interface Coordination in Process Management. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 22 (1).
- [3]. Hui, Zhang and Zheng 2013. Facilities Management Service and Customer Satisfaction in Shopping Mall Sector Facilities. Vol.31 (6).
- [4]. Bhuvan and Mohamed Izham. 2018. Positioning Community Pharmacies in Terms of Access and Information and Communication Technologies use in Modern Cities of Malaysia. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*. Vol. 9 (3).
- [5]. Manda, Sari Yulida dan Rusliyawati. 2013. Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Obat-obatan Pada Apotek Agung Samratulangi. *Jurnal Teknokompak*. Vol 10 (1).
- [6]. Sukamto, Rosa Ariani dan Mutia Shalahudin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informartika Bandung.
- [7]. Scott, George Maywood. 2001. *Prinsip-prinsip Sistem Informasi Manajemen Terjemahan*: Achmad Nashir Budiman. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.