

Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, dan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Mahasiswa Pengguna Sistem Informasi Akademik di STMIK Multicom Kotamobagu

Diki Fadli Mokoginta, Mihuandayani, Rillya Arundaa

^{1,2,3,4}STMIK Multicom Bolaan Mongondow,
Mokoginta@stmtikmulticom.ac.id

Article Info

Article history:

Received xx, 2026
Revised xx, 2026
Accepted xx, 2026

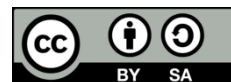
Keywords:

Sales Information System,
Medicine, Pharmacy.

ABSTRACT

According to Permenkes No. 9 of 2017, a pharmacy is defined as a pharmaceutical service facility where professional pharmacy practices are carried out by licensed pharmacists. A Pharmacy Operation License (SIA) serves as official written authorization issued by the district or city government, granting permission to pharmacists to operate a pharmacy. Al-Kautsar Pharmacy Matali, located in Kotamobagu, is one of the pharmacies engaged in the sale of various types of medicines. Based on interviews conducted at Al-Kautsar Pharmacy Matali, it was found that purchase transactions are still recorded manually in ledgers. This manual recording system has resulted in inefficiencies in operational processes and difficulties in preparing reports for management. In addition, although some processes are computerized, the existing sales system has not been fully integrated, leading to suboptimal service performance. Therefore, the development of a drug sales information system is considered necessary to improve service quality and operational effectiveness. The data collection methods employed in this study include observation, interviews, and literature review. The system development utilizes the prototyping method, which consists of several stages: listening to user requirements, designing and developing prototypes, and conducting user-based testing and evaluation. System modeling is designed using structured modeling techniques, including Data Flow Diagrams (DFD), Data Dictionaries, Entity Relationship Diagrams (ERD), and State Transition Diagrams (STD). The user interface design is developed using the Mockplus application. The outcome of this study is a pharmacy information system design that is expected to support and enhance the operational activities of Al-Kautsar Pharmacy Matali, particularly in managing sales transactions and generating reports more effectively and efficiently.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Diki Fadli Mokoginta
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Multicom Kotamobagu
Email: Mokoginta@stmtikmulticom.ac.id

Article Info

ABSTRACT

Article history:

Received xx, 2026

Revised xx, 2026

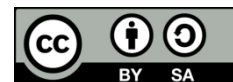
Accepted xx, 2026

Keywords:

Sales Information System,
Medicine, Pharmacy.

Berdasarkan Permenkes Nomor 9 Tahun 2017, apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian yang menjadi tempat dilaksanakannya praktik kefarmasian oleh apoteker. Surat Izin Apotek (SIA) adalah bukti tertulis yang diberikan oleh pemerintah kabupaten/kota kepada apoteker sebagai izin untuk menyelenggarakan kegiatan usaha apotek. Apotek Al-Kautsar Matali yang berlokasi di Kotamobagu merupakan salah satu apotek yang melayani penjualan berbagai jenis obat. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di Apotek Al-Kautsar Matali, diketahui bahwa proses transaksi pembelian masih dilakukan secara manual dengan pencatatan pada buku besar. Kondisi tersebut menyebabkan proses kerja menjadi kurang efektif serta menyulitkan dalam penyusunan laporan kepada pihak pimpinan. Selain itu, sistem penjualan yang digunakan belum sepenuhnya terkomputerisasi sehingga pelayanan yang diberikan belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi penjualan obat yang mampu meningkatkan efektivitas dan kualitas pelayanan apotek. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah metode prototyping yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu mendengarkan kebutuhan pengguna, perancangan dan pembuatan prototipe, serta pengujian dan evaluasi oleh pengguna. Perancangan model sistem dilakukan dengan pendekatan pemodelan terstruktur menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Kamus Data, Entity Relationship Diagram (ERD), dan State Transition Diagram (STD). Desain antarmuka pengguna dirancang menggunakan aplikasi Mockplus. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan sistem informasi apotek yang diharapkan dapat membantu operasional Apotek Al-Kautsar Matali, khususnya dalam proses transaksi penjualan obat dan penyusunan laporan secara lebih efektif dan efisien..

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Diki Fadli Mokoginta

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Multicom Kotamobagu

Email: Mokoginta@stmtikmulticom.ac.id

Pendahuluan

Kemajuan teknologi menuntut segala sesuatu pekerjaan manusia yang masih manual dan kurang efisien dapat dilakukan dengan teknologi yang maju pula. Pekerjaan yang dilakukan secara manual sebaiknya lebih ditingkatkan lagi menggunakan sistem komputerisasi. Sistem komputerisasi tersebut dapat membantu mempercepat menyelesaikan pekerjaan yang semula masih dilakukan secara manual. Sistem pencatatan pesanan dan transaksi pembelian yang masih ditulis dalam buku akibatnya menjadi kurang efektif dalam proses kerjanya. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.

Sistem informasi yang sedang berjalan di apotek Al-Kautsar adalah proses manual dimana proses pencatatan data transaksi penjualan maupun pembelian masih ditulis dalam nota-nota dan buku-buku penjualan atau pembelian. Adanya pencatatan dalam buku besar penjualan bisa membuat pencatatan berulang yang mengakibatkan data tidak akurat lagi. Selain itu penyimpanan data transaksi dalam bentuk arsip, memakan banyak ruang penyimpanan buku dan kertas untuk proses pencatatan, sehingga menyebabkan kesulitan bagi karyawan dalam pencarian data-data transaksi, terutama pada saat data atau dokumen transaksi semakin banyak. Selain itu, keadaan tersebut menyebabkan proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang relatif lebih lama, karena harus membuat rekapitulasi dari dokumen-dokumen transaksi tersebut lalu di ketik dengan menggunakan Ms Office Excel Meskipun proses rekapitulasi dilakukan, laporan - laporan yang disajikan sering tidak akurat.

Hal ini terjadi karena beberapa transaksi sering tidak tercatat ketika apotek ramai oleh pembeli karena pada saat ramai pembeli ada banyak nota yang akan dicatat sehingga beberapa transaksi sering lupa atau terlewat untuk dicatat. Sehingga laporan penjualan yang disajikan menjadi kurang akurat. Pada Apotek Al-Kautsar, proses kalkulasi penjualan obat masih dilakukan dengan cara dihitung menggunakan kalkulator manual berdasarkan catatan obat yang telah terjual yang ada di dalam buku besar. Cara ini memakan banyak waktu dan tenaga serta besar kemungkinannya terjadi kesalahan. Data-data yang masuk dicatat ke dalam sebuah buku besar, pencatatan ini merupakan pekerjaan yang tidak mudah dan tidak murah, karena membutuhkan waktu yang relatif lama dan kertas yang banyak juga sangat menguras tenaga. Oleh karena itu perlu dibuat sistem informasi untuk Apotek Al-Kautsar Matali. Sistem dibuat agar dapat membantu dalam proses penjualan. Pada proses penjualan, pembuatan nota sudah otomatis, sehingga tidak perlu ditulis pada buku. Pengecekan stok barang dapat diketahui dengan cepat tanpa harus mengecek satu per satu. Dengan demikian sistem dapat meningkatkan kinerja dan pelayanan Apotek Al-Kautsar. Dengan perancangan sistem informasi ini, diharapkan mampu untuk mengintegrasikan proses penjualan dan pembelian serta pencatatan laporan yang optimal.

Kajian Teori

1. Sistem

Menurut Djahir dan Pratita (2014) menyatakan bahwa “Definisi sistem dikelompokkan menjadi dua bagian yang menekankan pada prosedurnya dan ada yang menekankan pada elemennya. Kedua kelompok ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya”. Menurut McLeod (2010) yang dikutip dalam bukunya yang berjudul “Management Information System” sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan.

2. Sistem Informasi

Menurut Arbie (2000) Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan. Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya (Muhyuzir, 2001). Jogiyanto (1997) Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen, sebagai berikut: a. Input Input adalah semua data yang dimasukkan didalam sistem informasi, seperti dokumen, formulir dan file. b. Proses Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam basis data dan seterusnya akan diolah menjadi output yang akan digantikan oleh penerima. c. Output Output merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu sistem informasi yang berguna dan dapat dipakai oleh penerima. Komponen ini dapat berupa laporan-laporan yang dapat dibutuhkan oleh pemakai sistem untuk memantau sistem suatu organisasi. d. Teknologi Teknologi merupakan komponen yang berfungsi untuk memasukkan input, mengolah input dan menghasilkan output. Teknologi meliputi 3 bagian yaitu perangkat keras, perangkat lunak, perangkat manusia. e. Basis data Basis data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan dengan yang lain, yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah oleh perangkat lunak.

3. Data

Data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta sehingga dapat memberi manfaat bagi peneliti atau memberi gambaran kepada peneliti tentang kondisi atau suatu keadaan (Sugiyono, 2012). Menurut Rusdiana dan irfan (2014) Data bisa dikelompokkan menjadi beberapa jenis tergantung apa klasifikasinya. Yaitu, jenis data berdasarkan sumbernya, berdasarkan sifatnya, dan jenis data berdasarkan waktu pengambilannya.

4. Penjualan

Menurut Moekijat (2011) Penjualan adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mencari pembeli, mempengaruhi serta memberikan petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produksi yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan untuk kedua belah pihak.

5. Apotek

Permenkes No. 9 Tahun 2017 mendefinisikan apotek sebagai sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker. Adapun Surat Izin Apotek (SIA) adalah bukti tertulis yang diberikan oleh pemerintah daerah kabupaten/kota kepada Apoteker sebagai izin untuk menyelenggarakan apotek. Menurut keputusan Menkes RI No.1332/Menkes/SK/X/2002 Apotek merupakan suatu tempat tertentu untuk melakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran obat kepada masyarakat.

Metode

Metodologi penelitian merupakan proses untuk mengumpulkan informasi data serta melakukan observasi pada data yang didapat dalam penelitian. Hasil dari metodologi penelitian dengan teknik wawancara yang sudah dilakukan dan di jawab langsung oleh Ibu Jannah sebagai pemilik Apotek didapatkan data transaksi jual beli yang masih ditulis tangan dalam bentuk nota-nota, dan buku-buku besar. Hasil dengan teknik observasi dengan datang langsung ke Apotek didapatkan informasi bahwa terdapat kendala dalam proses pelayanan kepada pembeli serta pembuatan laporan dan hasil dengan teknik studi pustaka didapatkan data jurnal jurnal, artikel-artikel penelitian dari google.com dan dokumen skripsi stmik multicom yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini.

Dalam memaksimalkan proses penelitian ini maka diperlukan data yang akurat dan tepat. Data yang digunakan adalah data hasil dari observasi, wawancara dan studi pustaka yaitu data obat, data nota penjualan dan laporan penjualan dan referensi penelitian sebelumnya yang diambil dari google.com seperti jurnal-jurnal, artikel-artikel dan dokumen skripsi tentang sistem informasi penjualan obat.

1. Observasi Observasi dilakukan dengan mendatangi Apotek Al-Kautsar Matali, untuk melihat seperti apa proses yang terjadi dalam pengelolaan penjualan, transaksi pembayaran dan pembuatan laporan. Setelah dilakukan observasi informasi yang di peroleh adalah pengelolaan penjualan yang masih dilakukan dengan manual yaitu pembeli datang ke toko obat dan melakukan transaksi jual beli dengan manual. Pembuatan laporan juga dilakukan dengan menulis nota penjualan ke buku besar dan laporan akan dibuat dari data transaksi yang sudah di salin kedalam buku besar.

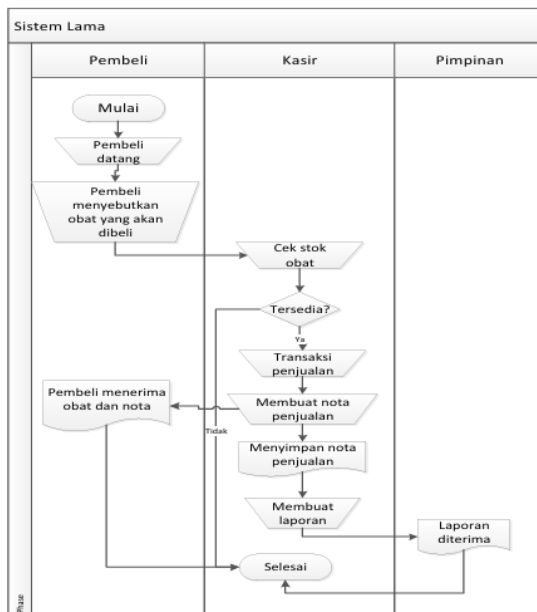
2. Interview / Wawancara Interview / Wawancara, Pengumpulan data dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pewawancara (pengumpul data) dengan responden Ibu Jannah pemilik apotek. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai masalah apa yang ditemui pada saat menggunakan proses lama serta

dimana letak masalah yang dihadapi. Data yang diperoleh berupa data obat yang dijual, nota penjualan, pelaporan dan kalkulasi yang dalam prosesnya masih dengan proses manual yaitu ditulis dengan tangan dan menggunakan kalkulator dalam perhitungan. 3. Studi Pustaka Studi Pustaka dilakukan dengan melihat dan mempelajari jurnal-jurnal, artikel, tentang sistem informasi penjualan obat yang di ambil dari google.com serta contoh – contoh skripsi dari penelitian sebelumnya yang di ambil dari goole.com dan dokumen skripsi kampus stmik multicom.

Hasil

A. Sistem yang berjalan

Dalam sistem yang sedang berjalan dijelaskan, saat pembeli datang dan menyebutkan obat yang akan dibeli kepada kasir, kasir akan mengecek stok obat. Jika tersedia maka kasir akan memproses transaksi dengan membuat nota penjualan dan memberikan nota dan obat kepada pembeli. Selanjutnya nota akan disimpan dan dikumpulkan untuk nanti dibuat laporan kepada pimpinan. Jika saat kasir cek stok obat, dan obat tidak tersedia maka selesai. Masalah muncul pada saat masuk proses transaksi yang masih ditulis tangan serta perhitungan yang masih menggunakan kalkulator sehingga pada saat ramai pembeli sering terjadi kesalahan pada saat menulis nota dan melakukan perhitungan dengan kalkulator. Akibat dari salah tulis dan perhitungan dengan menggunakan kalkulator menyebabkan pada saat proses membuat laporan bulanan data nota penjualan menjadi tidak akurat lagi. Sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



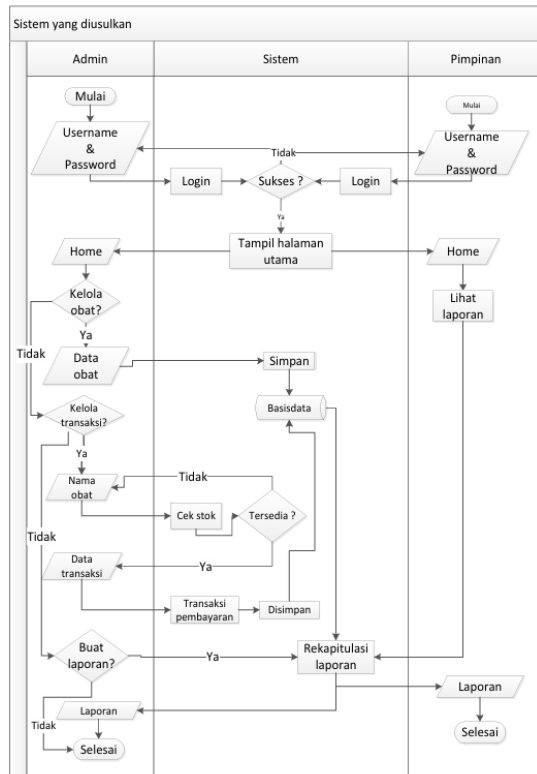
B. Rancangan Sistem Baru untuk Admin Dan Pimpinan

Pada rancangan sistem yang diusulkan untuk admin memiliki hak akses terhadap semua menu disistem yaitu dapat mengelola data obat, transaksi dan membuat rekapitulasi laporan. Sedangkan pimpinan didalam sistem hanya dapat melihat rekapitulasi laporan. Admin login dengan memasukan username dan password kemudian sistem akan memeriksa apakah username dan password jika sesuai maka sistem akan menampilkan halaman utama jika tidak maka admin akan kembali memasukan username dan password.

Setelah berhasil dan sistem menampilkan halaman utama kemudian admin bisa melakukan kelola data obat, transaksi dan membuat rekapitulasi laporan untuk dilihat oleh pimpinan. Jika admin ingin mengelola data obat maka admin akan memasukan data obat lalu sistem akan menyimpan data obat di basis data. Jika admin tidak ingin mengelola data obat maka admin akan melakukan kelola transaksi dengan memasukan nama obat, sistem akan cek stok obat. Jika obat tidak tersedia maka kembali masukan nama obat, jika obat tersedia maka admin akan memproses transaksi dengan memasukan data transaksi kemudian membuat transaksi pembayaran.

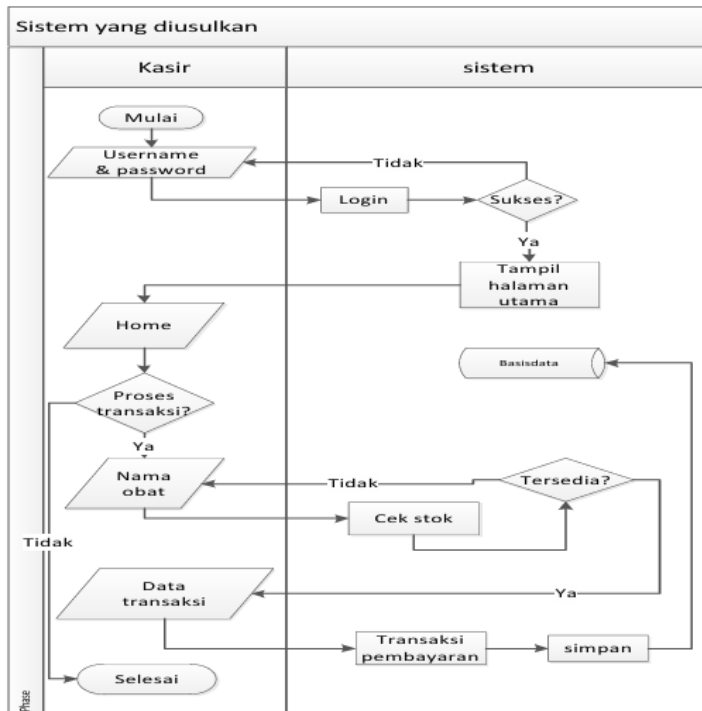
Kemudian transaksi pembayaran akan disimpan di basisdata. Jika admin tidak ingin mengelola transaksi maka admin akan membuat laporan dengan klik rekapitulasi laporan, sistem akan membuat laporan dari transaksi yang sudah disimpan dibasisdata dan akan menampilkan laporan kepada admin lalu admin selesai. Pimpinan dalam sistem dijelaskan akan memasukan username dan password jika tidak berhasil maka pimpinan akan kembali memasukan username dan password. Jika berhasil maka pimpinan dapat melihat rekapitulasi laporan yang sudah dibuat dengan klik lihat laporan kemudian selesai.

Proses yang dilakukan admin dan pimpinan didalam sistem dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini:



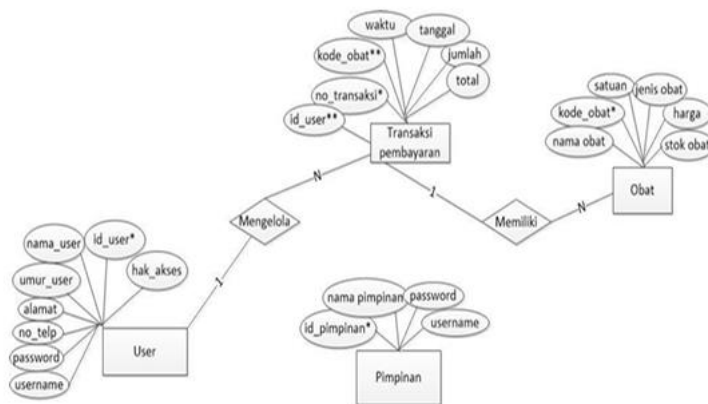
2. Rancangan Sistem Baru untuk Kasir

Pada sistem baru Kasir membuka sistem kemudian login dengan memasukan username dan password, sistem akan memeriksa jika sesuai maka sistem akan menampilkan halaman utama jika tidak maka kasir akan memasukan kembali username dan password. Kasir akan melakukan proses transaksi dengan memasukan nama obat lalu sistem akan cek stok jika tidak tersedia maka akan kembali memasukan nama obat. Jika obat tersedia maka kasir akan memproses data transaksi kemudian membuat transaksi pembayaran. Data transaksi akan disimpan di basisdata lalu selesai. Proses yang dilakukan kasir didalam sistem dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.



3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek (entitas) apa saja yang terlibat didalam sebuah basis data serta bagaimana hubungan antar objek-objek tersebut. Penjelasan mengenai ERD sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4 dibawah ini.

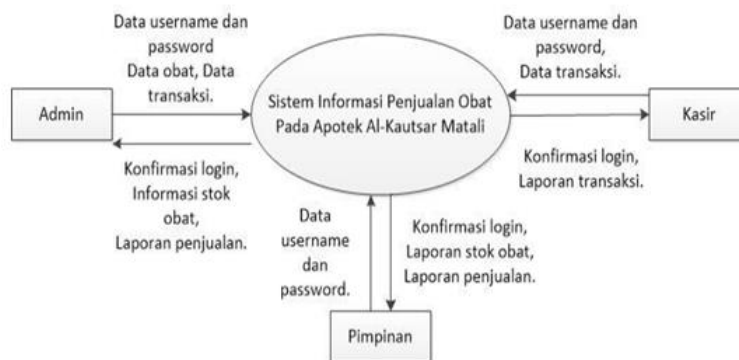


Pada Gambar 4 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Entitas user dengan hak akses sebagai admin memiliki 8 atribut yaitu: id_admin adalah Primary Key (PK) yang ditandai dengan (*), username, password, nama, dan umur, alamat, no_telp dan hak akses.
2. Entitas user dengan hak akses sebagai kasir memiliki 8 atribut yaitu: id_admin adalah Primary Key (PK) yang ditandai dengan (*), username, password, nama, dan umur, alamat, no_telp dan hak akses.
3. Entitas Obat memiliki 6 atribut yaitu: kode obat sebagai Primary Key (PK), nama obat, satuan, jenis, harga dan stok obat.
4. Entitas Transaksi pembayaran memiliki 7 atribut yaitu: no_transaksi sebagai Primary Key (PK), waktu, tgl, jumlah, total, id_user adalah Foreign Key (FK1), kode_obat adalah Foreign Key (FK2).
5. Entitas Pimpinan memiliki 4 atribut yaitu: id_pimpinan sebagai Primary Key (PK), username, password, dan nama.
6. Entitas user dengan hak akses admin memiliki relasi mengelola dengan entitas transaksi pembayaran, dengan kardinalitas 1:N dengan asumsi 1 admin mengelola banyak (N) transaksi pembayaran.
7. Entitas user dengan hak akses kasir memiliki relasi mengelola dengan entitas transaksi pembayaran, dengan kardinalitas 1:N dengan asumsi 1 kasir mengelola banyak (N) transaksi pembayaran.
8. Entitas transaksi pembayaran mempunyai relasi memiliki dengan entitas obat, dengan kardinalitas 1:N dengan asumsi 1 transaksi memiliki banyak (N) obat.

5. Rancangan Diagram Konteks dan Diagram Arus Data

Diagram Konteks pada sistem ini mempunyai satu proses yaitu mengelola transaksi penjualan pada Apotek dengan tiga external entity yaitu admin, kasir, dan pimpinan. Diagram konteks sistem ini dapat dilihat pada Gambar 5 dibawah ini.



Perancangan Basis Data adalah untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Perancangan sistem ini dibuat agar dapat memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan user pada sebuah program.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Perancangan sistem informasi penjualan obat menghasilkan suatu rancangan sistem yang mampu mendukung kegiatan operasional Apotek Al-Kautsar Matali, khususnya dalam proses transaksi penjualan dan penyusunan laporan.
2. Rancangan sistem informasi penjualan obat yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengatasi berbagai kendala yang terdapat pada sistem penjualan yang sedang berjalan di Apotek Al-Kautsar Matali, sehingga proses kerja dapat berlangsung lebih efektif dan efisien.

Daftar Pustaka

- Alamsyah, G., & Suryadi, L. (2014). Analisis dan perancangan sistem informasi penjualan obat pada Apotek Hidayah dengan metodologi berorientasi objek. *Jurnal IDEALIS*, 340–345.
- Andita, R., Nurul, P., Rachmatullah, P., Akbar, S., Permata, S., & Mulyaningsih, S. (2016). Analisis dan perancangan sistem informasi pelayanan obat di apotek generik. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 21–26.
- Arbie, E. (2000). *Pengantar sistem informasi manajemen* (Edisi ke-7, Jilid 1). Jakarta: Bina Alumni Indonesia.
- Arief, M. R. (2014). *Pemrograman web dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Albaar. (2016). Software yang paling mudah digunakan untuk mengembangkan website, struktur serta kelebihan. Diakses 25 Mei 2020 dari <https://www.gamelab.id>
- Andri, K. (2010). *Perancangan sistem informasi*. Yogyakarta: Gava Media.
- Brady, M., & Loonam, J. (2010). Pengertian entity relationship diagram (ERD) menurut pakar dan ahli. Diakses 25 Mei 2020 dari <https://bangpahmi.com>
- Christian, I., Dewi, L. P., & Andjarwirawan, J. (2017). Sistem informasi manajemen pada Apotek Christ berbasis website. *Jurnal Infra*, 2–6.

- Dharmawan, I. D. (2016). *Sistem informasi obat di Apotek Nisa berbasis web* (Skripsi).
- Djahir, D. H., & Pratita, D. (2014). *Bahan ajar sistem informasi manajemen*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fagasta, T. A., Wicaksono, W., & Arifin, R. W. (2017). Perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian obat pada Apotek Nabila Care Bekasi. *Jurnal Mahasiswa Bina Insani*, 674–678.
- Fajriyah, Wijaya, K., & Firdasari, R. (2018). Aplikasi penjualan dan pembelian obat pada Apotek Kinda Farma Prabumulih. *Jurnal Teknik Informatika (JTI)*, 1–9.
- Gaszella, W. P., & Amin, F. (2018). Sistem penjualan obat online Apotek Manshurin berbasis web mobile dengan metode beta test. *Prosiding SINTAK 2018*, 388–391.
- Gustina, D., Achmad, S., & Nuryanto, A. (2015). Rancang bangun sistem informasi manajemen persediaan obat pada Apotek Kimia Farma. *Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT)*, 1–7.
- Hidayah, W., Priyono, & Saputra, E. P. (2019). Perancangan sistem informasi penjualan obat pada Apotek Sangubanyu Farma Jakarta. *Journal SPEED*, 11, 1–6.
- Hasti, N., & Setiadi, D. (2014). Sistem informasi penjualan dan pembelian obat (Studi kasus: Apotek Emulda Bandung). *JATI*, 4(1), 1–18.
- Indriyani, N., & Indarti. (2019). Analisis dan implementasi sistem informasi penjualan obat berbasis web pada Apotek Rakyat Bekasi. *Paradigma: Jurnal Komputer dan Informatika*, 21, 1–8.
- Jogiyanto, H. M. (1997). *Sistem informasi berbasis komputer*. Yogyakarta: BPFE.
- Jogiyanto, H. M. (2008). *Analisis dan desain sistem informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kurniawati, L., & Pristanti, E. (2018). Sistem informasi pembelian dan penjualan obat dengan metode SDLC. *Information System for Educators and Professionals*, 1–12.
- McLeod, R. (2001). *Sistem informasi manajemen*. Jakarta: Prenhallindo.
- McLeod, R. (2010). *Sistem informasi manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: A practitioner's approach* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.

- Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Apotek*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- Wasiyanti, S., & Talaohu, R. (2016). Sistem informasi penjualan obat berbasis web pada Apotek Kondang Waras Depok. *Paradigma: Jurnal Komputer dan Informatika*, 49–62.
- Yulia, E. R., & Nuris, N. (2018). Perancangan sistem informasi penjualan obat pada Klinik Ibu Mas Depok. *Jurnal Sistem Informasi Musirawas (JUSIM)*, 116–125.