

Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Berbasis Client Server Pada Apotek An Nur Kotabumi

Haliq¹, Ferry Susanto²

^{1,2}Prodi Teknik Informatika, STMIK Surya Intan Kotabumi
Jl.Ibrahim Syarief No.107 Kotabumi Lampung Utara 34518, Lampung, Indonesia
Email : adinhaliq@gmail.com, ferrysusanto80@gmail.com

Abstract—An Nur Kotabumi Pharmacy is one of the pharmacies that sell and have a large stock of medicines. All transactions that occur at the pharmacy are still recorded manually, namely by recording the transaction into a book. Some transactions carried out include drug sales transactions to consumers whether sales of prescriptions or non-prescriptions are still recorded manually in a book. Based on these problems, an application is needed to manage and process drug data so that the transaction process can be carried out properly. Applications that are used must also be computerized well in order to reduce errors in the transaction data collection process and can be used by many computers so that it is more effective when inputting drug data. This is because of the large number of drugs and transactions that occur, a well-integrated database is needed so that it will greatly support the performance of employees who interact directly with the system.

Keywords: Drug Sales Application, Pharmacy, SDLC Waterfall Model

I. PENDAHULUAN

Apotek An Nur Kotabumi adalah salah satu apotek yang menjual dan memiliki stok obat-obatan yang cukup banyak. Segala transaksi yang terjadi di apotek tersebut masih didata secara manual yaitu dengan mencatat transaksi tersebut ke dalam sebuah buku. Beberapa transaksi yang dilakukan diantaranya transaksi penjualan obat kepada konsumen baik itu penjualan resep maupun non resep masih dicatat secara manual dalam sebuah buku. Hal tersebut kurang efektif ketika akan membuat laporan penjualan obat serta jika ingin mengetahui stok obat yang masih ada mereka harus mengecek obatnya dan menghitung obat tersebut secara langsung. Hal ini akan memerlukan banyak waktu dan tenaga karena jenis obat yang ada di apotek tersebut tidaklah sedikit. Penelitian yang dilakukan oleh Rita Irviani (2014) aplikasi apotek dikembangkan dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sehingga layanan menjadi efektif dan efisien sehingga pelayan merasa puas dengan layanan apotek[1]. Hilyah Maghdalena (2018) Hasil dari penelitian ini berupa rancangan sistem informasi administrasi

penelitian internal seperti analisa masalah, ERD, LRS, spesifikasi basis data, dan rancangan layar sehingga dapat mempermudah proses pemeriksaan obat dan makanan[2]. Agus Sunoto (2015) melakukan pengembangan aplikasi apotek dengan Bahasa Pemrograman Visual Basic yang memudahkan proses pencatatan data obat, baik itu pembelian ataupun penjualan sehingga kinerja akan lebih efektif dan efisien[3]. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu aplikasi untuk mengatur dan mengolah data obat obatan sehingga dalam proses transaksi dapat terlaksana dengan baik.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan” [4][5].

B. Pengertian Apotek

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 tahun 2007 tentang Apotek pada Pasal 1 ayat 1, “Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh Apoteker”.

C. Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut. Istilah dalam bahasa Indonesianya adalah diagram alir data [6][7].

D. Pengertian Bagan Alir (Flowchart)

Flowchart menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga flowchart merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu [8].

E. Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu alat (tool) berbentuk grafis, yang populer untuk desain database. Tool ini relatif mudah di bandingkan dengan normalisasi. Kebanyakan sistem

analisis memakai alat ini, tetapi yang jadi masalah, kalau kita cermati secara saksama, tool ini mencapai 2NF. ERD sendiri dibagi dua bagian, antara lain desain awal (Preliminary Design) dan desain akhir (Final Design) [9][10].

F. Pengertian Normalisasi

Normalisasi adalah salah satu cara untuk meminimalisir pengulangan data (data *redundancy*), normalisasi akan diperlukan jika ada indikasi bahwa tabel yang kita buat tidak baik (terjadi pengulangan informasi, potensi inkonsistensi data pada operasi perubahan, tersembunyinya informasi tertentu dan lain sebagainya) dan diperlukan supaya jika tabel-tabel yang didekomposisi kita gabung kembali dapat menghasilkan tabel awal sebelum didekomposisi, sehingga diperoleh tabel yang baik. Hasil dari normalisasi adalah himpunan-himpunan data (tabel-tabel) dalam bentuk normal (normal form). Kegunaan normalisasi adalah Meminimalisir pengulangan data (data *redundancy*) dan Memudahkan identifikasi entity objek [11].

G. Pengertian MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS, Oracle, MSSQL, Postagre SQL, dan lain-lain. MySQL merupakan DBMS yang *multiithread*, *multi-user* yang bersifat gratis di bawah lisensi *GNU General Public Licence (GPL)* [12][13][7].

H. Pengertian XAMPP

Xampp adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengelola data MySQL di komputer lokal. *Xampp* berperan sebagai server web pada komputer anda, *xampp* juga dapat disebut *Cpanel* server virtual, yang dapat membantu anda melakukan preview sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus online atau terakses dengan internet [14].

I. Pengertian Client Server

Client Server merupakan sebuah paradigma dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak: pihak klien dan pihak server [15]. Jaringan Ad Hoc merupakan suatu sistem jaringan wireless yang tidak membutuhkan sistem jaringan infrastruktur, tiap perangkat saling terhubung (*peer to peer*) yang artinya dari beberapa perangkat komputer yang terhubung tidak memerlukan *Acces Point* sebagai perantara penghubung di dalam jaringan.

J. Pengertian Borland Delphi 7

Borland Delphi 7 merupakan bahasa pemrograman berbasis Windows yang menyediakan fasilitas pembuatan aplikasi visual seperti Visual Basic. Delphi memberikan kemudahan dalam

menggunakan kode program, kompilasi yang cepat, penggunaan file unit ganda untuk pemrograman modular, pengembangan perangkat lunak, pola desain yang menarik serta diperkuat dengan bahasa pemrograman yang terstruktur dalam bahasa pemrograman Object Pascal. Delphi memiliki tampilan khusus yang didukung suatu lingkup kerja komponen Delphi untuk membangun suatu aplikasi dengan menggunakan *Visual Component Library (VCL)*. Sebagian besar pengembang Delphi menuliskan dan mengkompilasi kode program dalam IDE (*Integrated Development Environment*) [16].

III. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Pengumpulan Data

Adapun teknik untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

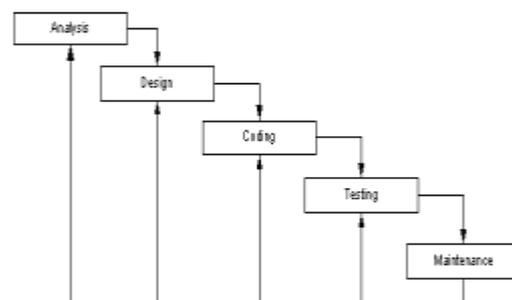
Pengamatan (*Observasi*) merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung ke objek yang diteliti, untuk mendapatkan data yang akurat dan bersifat nyata dalam tahapan observasi dilakukan pada Apotek An Nur Kotabumi.

Wawancara (*Interview*) yaitu suatu cara yang digunakan penulis untuk memperoleh data-data dengan melakukan wawancara, dialog, tanya jawab secara langsung.

Studi Pustaka untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

B. Metode System Development Life Cycle (SDLC)

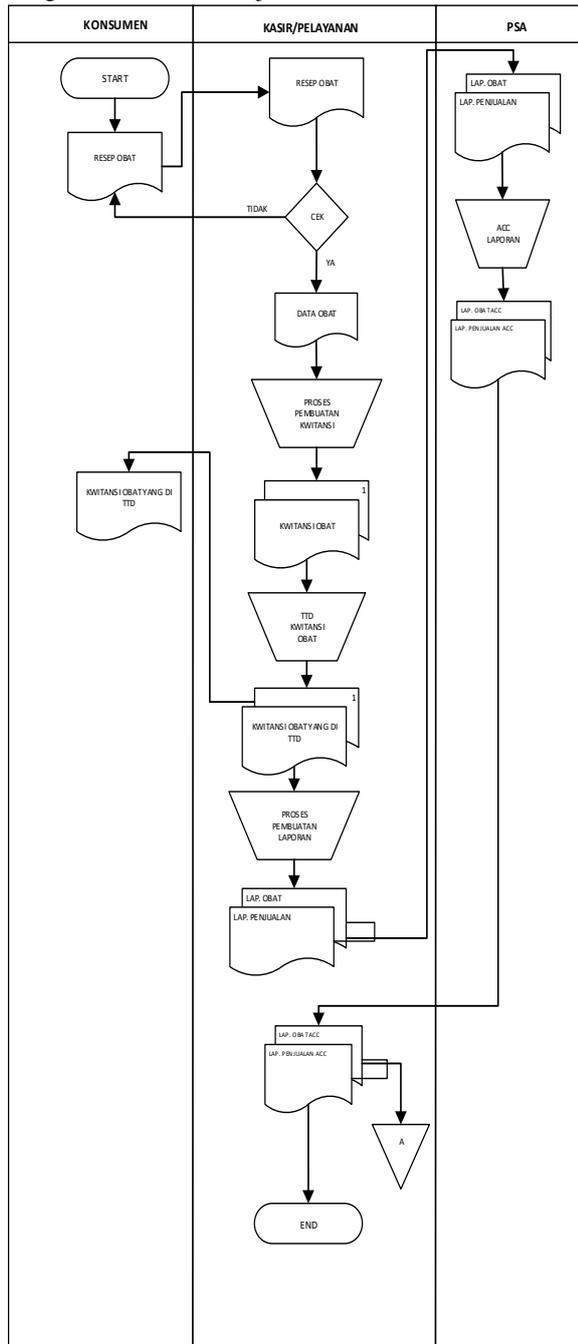
Model Pengembangan Perangkat Lunak atau yang bisa disebut *System Development Life Cycle (SDLC)* adalah Proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan *metodologi* yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya [17].



Gambar 1. Metode SDLC Model Waterfall

IV. PEMBAHASAN

Bagan Alir Sistem Berjalan

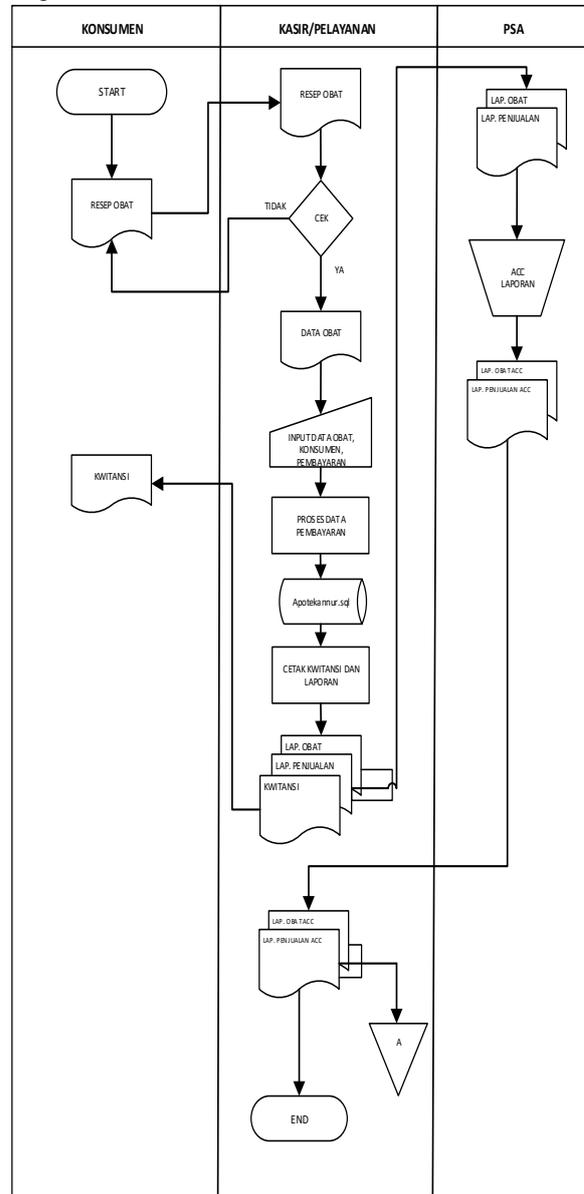


Gambar 2. Bagan Alir Sistem Berjalan

Penjelasan Bagan Alir Sistem Berjalan : Konsumen memberikan resep atau menanyakan obat kepada bagian kasir atau pelayanan lalu bagian kasir atau pelayanan melakukan cek, apakah obat yang diminta ada atau tidak, jika tidak ada maka resep dikembalikan kepada konsumen. Jika ada, maka bagian pelayanan mengemas obat lalu diberikan kepada konsumen. Setelah itu bagian kasir atau pelayanan membuat kwitansi 1 rangkap dan melakukan tanda tangan pada kwitansi tersebut lalu kwitansi yang telah di tanda tangani diberikan kepada konsumen, Bagian kasir atau pelayanan

membuat laporan obat dan laporan penjualan, Laporan tersebut diberikan kepada PSA untuk di Acc, lalu bagian PSA melakukan Acc laporan tersebut, Laporan yang sudah dia Acc atau di tanda tangani oleh bagian PSA diberikan kepada bagian kasir atau pelayanan untuk di arsipkan, Selesai.

Bagan Alir Sistem Diusulkan

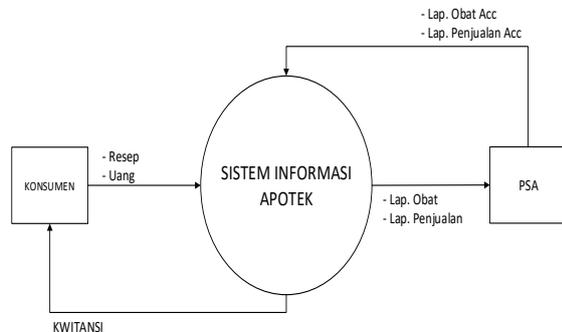


Gambar 3. Bagan Alir Sistem Diusulkan

Penjelasan Bagan Alir Sistem Diusulkan : Konsumen memberikan resep bisa menanyakan obat kepada bagian kasir atau pelayanan lalu bagian kasir atau pelayanan melakukan cek, apakah obat yang diminta ada atau tidak, jika tidak ada maka resep dikembalikan kepada konsumen. Jika ada, maka bagian pelayanan mengemas obat lalu diberikan kepada konsumen. Bagian kasir melakukan input data obat, data konsumen dan data pembayaran lalu data tersebut di proses dan disimpan ke dalam

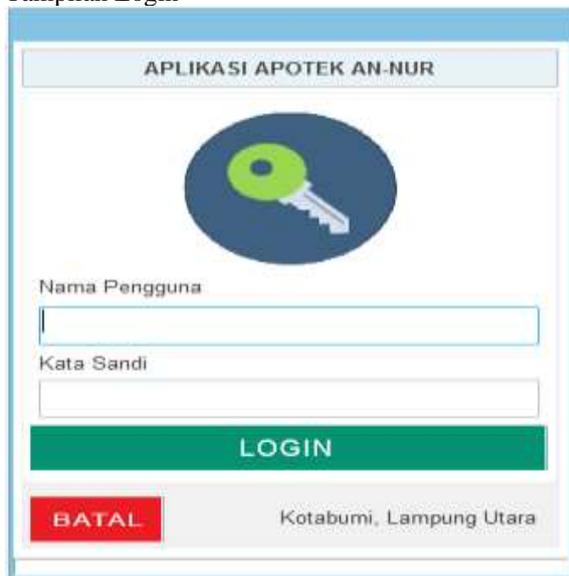
database apoteknur.SQL, Bagian kasir atau pelayanan melakukan cetak kwitansi dan laporan, struk yang telah dicetak diberikan kepada konsumen untu di arsipkan, Laporan obat dan laporan penjualan diberikan kepada bagian PSA untuk di Acc, lalu bagian PSA melakukan Acc laporan, Laporan yang sudah dia Acc atau di tanda tangani oleh bagian PSA diberikan kepada bagian kasir atau pelayanan untuk di arsipkan, Selesai.

Diagram Konteks



Gambar 4. Diagram Konteks

Hasil Perancangan
Tampilan Login



Gambar 5. Tampilan Login

Tampilan Menu Utama



Gambar 6. Tampilan Menu

Tampilan Form Data Obat



Gambar 7. Tampilan Form Data Obat

Tampilan Form Transaksi Penjualan Obat



Gambar 8. Tampilan Form Transaksi Penjualan Obat

Tampilan Sistem Informasi Data Obat



Gambar 9. Tampilan Sistem Informasi Data Obat

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Sistem penjualan obat di Apotek An Nur Kotabumi kurang efektif dan efisien dalam penyediaan laporan penjualan yang masih dilakukan dengan mencatat hasil penjualan dalam sebuah buku besar dan sulitnya dalam pengecekan stok obat yang ada.
- Dengan sistem yang baru ini akan mempermudah pekerjaan pada bagian kasir untuk melakukan penjualan obat dan pengecekan stok obat.
- Aplikasi ini mempermudah kasir atau bagian yang lain untuk membantu bagian kasir melakukan penambahan data obat, menyimpan, mengubah serta menghapus data obat, karena aplikasi ini bersifat client server jadi dapat

digunakan di oleh banyak komputer, dengan hal itu pekerjaan yang ada akan menjadi lebih efektif.

- D. Aplikasi ini mempermudah dalam mencetak laporan penjualan, laporan data stok obat serta struk penjualan obat.

Saran

- A. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk menambahkan laporan perbulan, laporan mingguan, laporan tahunan dan pembuatan data retur obat.
- B. Kepada pengguna aplikasi ini diharapkan untuk memperhatikan tentang perkembangan dan perawatannya demi terlaksananya pekerjaan yang baik.

Daftar Pustaka

- [1] S. N. Rita Irviani, "Pengembangan Sistem Informasi Apotek Berbasis Website Pada Apotek Ar-Roz Farma 4 Kedondong," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 3, no. 1, hal. 40–47, 2014.
- [2] H. Magdalena dan A. Azuhro, "Perancangan Sistem Informasi Pemeriksaan Obat dan Makanan pada Badan POM di Pangkalpinang berbasis Web," in *KNSI 2018*, 2018, hal. 674–678.
- [3] Agus Sunoto, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Di Apotik Kondang Mari Lampung Tengah," in *KMSI 2015*, 2015, no. 1, hal. C1–C8.
- [4] J. M. Vol *et al.*, "Sistem informasi pengolahan data pasien pada puskesmas abung pekurun menggunakan metode prototype," vol. 8, no. 1, hal. 65–73, 2018.
- [5] A. Kadir, *Pengenalan sistem Informasi edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2014.
- [6] U. Ali, "Pengertian Diagram Konteks dan Data Flow Diagram (DFD)," *WordPress*, 2017.
- [7] M. M. A. Fauzi, *Program Database Visual Basic 6 and SQL Server 2000*. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [8] D. Andika, "Pengertian Flowchart," *It.Jurnal.Com*. 2018.
- [9] Pendidikanku, "Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)," www.pendidikanku.org, 2016. .
- [10] O. Muhammad Muslihudin, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- [11] D. Puspitasari, C. Rahmad, dan M. Astiningrum, "Normalisasi Tabel Pada Basisdata Relasional," *Pros. SENTIA*, 2016.
- [12] B. Christudas dan B. Christudas, "MySQL," in *Practical Microservices Architectural Patterns*, 2019.
- [13] F. Satria, *Pemrograman WEB (HTML, CMS dan JavaScript)*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- [14] H. Handayani, "Pengertian Xampp," *IJNS – Indones. J. Netw. Secur. - ISSN 2302-5700*, 2013.
- [15] sarjanaku, "Pengertian Jaringan Komputer - Macam dan Tipe Jaringan | Sarjanaku.com," <http://www.sarjanaku.com>, 2017. .
- [16] S. Purnama, K. Firdausy, dan A. Yudhana, "SISTEM PAKAR PENDETEKSI KERUSAKAN MESIN MOTOR MENGGUNAKAN BORLAND DELPHI 7," *TELKOMNIKA (Telecommunication Comput. Electron. Control.*, 2007.
- [17] R. Susanto dan A. D. Andriana, "Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping," *Maj. Ilm. UNIKOM*, 2016.