

Pengembangan Perangkat Lunak Pengolahan Data Farmasi Pada Klinik Kesehatan

¹Agung Suryadi*, ²Andi Yulianto

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa

²Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa

*agung_suryadi@udb.ac.id

Abstrak

Disruptive innovation sangat memungkinkan berbagai pengelolaan data dan penyampaian informasi lebih banyak menggunakan teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi yang cepat dan maju, memiliki peran yang sangat berpengaruh terhadap berbagai pelayanan. Demi terciptanya pelayanan yang paripurna seluruh penyedia jasa kesehatan membutuhkan suatu sistem dalam melayani pasien, Salah satu pelayanan yang saat ini sangat membutuhkan ketelitian yaitu bagian farmasi.

Farmasi merupakan bagian yang vital dalam instansi bidang kesehatan. Permasalahan yang sering muncul dalam kegiatan pengelolaan data dibidang farmasi adalah kebutuhan waktu dalam pelayanan transaksi obat yang cepat. Hambatan ketika pelaksanaannya menggunakan cara yang konvensional adalah membutuhkan waktu yang lama serta memerlukan ketelitian yang lebih sehingga pelayanan menjadi terhambat.

Dengan menerapkan teknologi informasi dalam mengelola data farmasi mampu memberikan kemudahan dalam mengelola data obat hingga pembuatan laporan yang dibutuhkan. Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah perangkat lunak pengelolaan data farmasi yang mampu memberikan kemudahan dalam pengelolaan data farmasi secara terkomputerisasi, sehingga data dan informasi dapat disimpan dan di kelola dengan efektif dan efisien. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi kepada pelayanan kesehatan khususnya dalam bidang farmasi untuk memberikan pelayanan yang baik sehingga mampu meningkatkan mutu pelayanan terhadap pasien.

Kata Kunci: farmasi, perangkat lunak, sistem informasi

Abstract

Disruptive innovation makes it possible for various data management and delivery of information using more information technology. The development of information technology, which is fast and advanced, has a very influential role in various services. For the sake of creating complete services, all health service providers need a system in serving patients. One of the services that currently requires accuracy is the pharmacy department.

Pharmacy is a vital part of the health sector. The problem that often arises in data management activities in the pharmaceutical sector is the need for time in fast drug transaction services. The obstacle when implementing it using conventional methods is that it takes a long time and requires more accuracy so that services are hampered.

By applying information technology in managing pharmaceutical data, it is able to provide convenience in managing drug data and producing the required reports. The purpose of this research is to build a pharmaceutical data management software that is able to provide convenience in computerized pharmaceutical data management, so that data and information can be stored and managed effectively and efficiently. This research is expected to provide solutions to health services, especially in the field of pharmacy, to provide good service so as to improve the quality of service to patients.

Keywords: pharmaceuticals, software, information systems

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 atau yang lebih kita kenal dengan fenomena *disruptive innovation* yang memungkinkan berbagai pengelolaan data dan penyampaian informasi lebih banyak menggunakan teknologi informasi, hal itu dikarenakan informasi yang diperoleh dinilai lebih baik. Hal tersebut dinilai melalui teknologi informasi pengolahan data dan penyajian informasi dinilai lebih cepat dan akurat. Pada saat ini perkembangan teknologi informasi

sangatlah cepat dan maju, peran teknologi informasi sangat berpengaruh terhadap berbagai pelayanan, sebagai contoh perkembangan teknologi adalah teknologi dibidang kesehatan yang digunakan pada pelayanan kesehatan seperti Rumah Sakit, Klinik dan Puskesmas.

Demi terciptanya pelayanan yang paripurna seluruh penyedia jasa kesehatan membutuhkan suatu sistem dalam melayani pasien, baik pelayanan secara medis maupun non medis. Salah satu pelayanan yang saat ini sangat

membutuhkan ketelitian serta kecepatan dalam dunia kesehatan yaitu bagian farmasi.

Farmasi merupakan bagian yang vital dalam instansi bidang kesehatan, dikarenakan farmasi memiliki peran yang sangat penting khususnya dalam mengelola ketersediaan obat yang akan diberikan terhadap pasien. Peran petugas farmasi dituntut untuk selalu memberikan pelayanan yang terbaik dan lebih profesional serta mampu mengikuti perkembangan jaman. Farmasi harus dapat menciptakan kondisi pelayanan kesehatan yang optimal dan lebih baik bagi masyarakat. Seorang apoteker pada saat ini tidak hanya dibutuhkan untuk memiliki kecakapan dalam bidang obat-obatan, akan tetapi harus memiliki kemampuan yang lain seperti pelayanan, manajemen, memiliki rasa sosial yang tinggi, berorientasi pada pasien, dan mampu memberikan informasi tentang bidangnya kepada masyarakat. Permasalahan yang sering muncul dalam kegiatan pengelolaan data dibidang farmasi adalah kebutuhan waktu yang dibutuhkan dalam pelayanan transaksi obat, seorang apoteker diminta untuk melakukan transaksi obat hingga pembuatan catatan dan laporan terkait data farmasi. Hambatan ketika pelaksanaannya menggunakan cara yang konvensional adalah membutuhkan waktu yang lama serta memerlukan ketelitian yang lebih sehingga pelayanan menjadi terhambat.

Dengan menerapkan teknologi informasi dalam mengelola data farmasi, dipandang cocok dan sesuai dengan kebutuhan petugas farmasi, penerapan sistem yang terkomputerisasi dinilai mampu memberikan kemudahan dalam mengelola data obat hingga pembuatan laporan yang dibutuhkan seorang apoteker. Dengan demikian Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah perangkat lunak yang mampu memberikan kemudahan dalam pengelolaan data farmasi secara terkomputerisasi, sehingga data dan informasi dapat disimpan dan di kelola dengan efektif dan efisien. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi kepada pelayanan kesehatan khususnya dalam bidang farmasi untuk memberikan pelayanan yang baik sehingga mampu meningkatkan mutu pelayanan terhadap pasien.

TINJAUAN PUSTAKA

Farmasi klinik

Farmasi klinik menurut *Clinical Resource and Audit Group* (1996) diartikan sebagai disiplin kerja yang berkonsentrasi pada penerapan keahlian kefarmasian untuk membantu memaksimalkan efikasi obat dan meminimalkan toksisitas obat pada pasien untuk meningkatkan kualitas hidup pasien yang dalam praktek pelayanannya memerlukan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang ahli dalam memberikan pelayanan pada pasien.

Farmasi klinik membawa orientasi drug oriented dan patient oriented sehingga sangat erat

kaitannya dengan filosofi pharmaceutical care. Konsep adanya pharmaceutical care dengan latar belakang adanya ledakan obat antara tahun 1960-1990. Pada tahun 1961 ada 656 jenis obat dan pada tahun 1999 ada 8000 jenis obat. Pada tahun 1971 sekitar 140.000 kematian dan 1 juta dirawat dengan 20% perawatan disebabkan karena kecelakaan obat dan 45-65% pasien memakai obat tidak sesuai anjuran. Pharmaceutical care atau asuhan kefarmasian adalah bentuk optimalisasi dari peran seorang apoteker dalam pengobatan yang berinteraksi langsung dengan pasien guna meningkatkan pelayanan kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Apoteker mempunyai peranan penting dalam memberikan konsultasi, informasi, dan edukasi (KIE) terkait dengan pengobatan yang sedang dijalani dan melakukan monitoring hasil terapi pengobatan pasien serta berkolaborasi dengan tenaga kesehatan lain untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Perluasan orientasi dari drug oriented dan patient oriented menuntut para apoteker untuk aktif dalam interaksi langsung dengan pasien. Oleh karena itu, apoteker harus meningkatkan kompetensinya baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan dan perilaku sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

Istilah farmasi klinik pertama muncul di Amerika pada tahun 1960an. Pada masa ini fungsi farmasis diarahkan untuk kontak langsung dengan pasien. Munculnya kegiatan baru dari profesi farmasi melatar belakangi banyaknya ketidakpuasan pasien atas praktek pelayanan kesehatan sehingga menuntut adanya bidang yang memiliki pengetahuan yang komprehensif mengenai pengobatan. Pembuatan obat oleh industri farmasi secara besar-besaran menyebabkan pergeseran fungsi farmasi menjadi semakin menyempit. Apoteker tidak lagi meracik obat pada saat melayani resep dokter tetapi obat yang tertulis di dalam resep sudah bentuk sediaan jadi.

Peran farmasis yang dikemukakan oleh WHO yang dikenal dengan istilah "Seven Star Pharmacist" meliputi: 1. care giver Farmasis sebagai pemberi pelayanan dalam bentuk pelayanan klinik, analitik, teknik, sesuai peraturan perundang-undangan 2. Decision - maker Farmasis mendasarkan pekerjaannya pada kecukupan, keefikasian dan biaya yang efektif dan efisien terhadap seluruh penggunaan sumber daya misalnya sumber daya manusia obat, bahan kimia, peralatan, prosedur, pelayanan dan lain-lain. 3. communicator Farmasis harus berada pada posisi ideal antara dokter dan pasien, karena itu farmasis haruslah dikenal dan percaya diri saat berinteraksi dengan profesi kesehatan lain dan publik 4. leader Farmasis diharapkan memiliki kemampuan untuk menjadi pemimpin. Kepemimpinan yang diharapkan meliputi keberanian mengambil keputusan yang empati

dan efektif, serta kemampuan mengkomunikasikan dan mengolah hasil keputusan. 5. manager Farmasis harus efektif dalam mengelola sumber daya (manusia, fisik, anggaran) dan informasi, juga harus dapat dipimpin dan memimpin orang lain dalam tim kesehatan. 6. Life - long learner Farmasis harus terus belajar sepanjang pengabdian profesinya. 7. teacher Farmasis bertanggung jawab untuk mendidik dan melatih farmasis generasi mendatang.

Basis Data

Basis data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa *mengatap* satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkaan data, walaupun ada maka kerangkaan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*). Data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali, data dapat digunakan oleh satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, dan disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol (Sutanta, 2011:29-30).

Sistem basis data dapat diartikan sebagai sekumpulan basis data dalam suatu sistem yang mungkin tidak ada hubungan satu sama lain, tetapi secara keseluruhan mempunyai hubungan sebagai sebuah sistem dengan didukung oleh komponen lainnya (Sutanta, 2011:32). Menurut Martin (1975) dalam Sutanta (2011:32-33) sistem basis data dapat didefinisikan sebagai sekumpulan subsistem yang terdiri atas basis data dengan para pemakai yang menggunakan basis data secara bersama-sama, personal-personal yang merancang dan mengelola basis data, teknik-teknik untuk merancang dan mengelola basis data, serta sistem komputer untuk mendukungnya, dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem basis data mempunyai beberapa elemen penting, yaitu:

- Basis data sebagai inti dari sistem basis data.
- Perangkat lunak (software) untuk merancang dan pengolahan basis data.
- Perangkat keras (hardware) sebagai pendukung operasi pengolahan data.

Berdasarkan tingkat kompleksitas nilai data, tingkatan data dapat disusun mulai dari yang sederhana hingga yang paling kompleks. Menurut Sutanta (2011:35-37) Hierarki Data meliputi :

- Sistem basis data merupakan sekumpulan subsistem yang terdiri atas basis data dengan para pemakai menggunakan basis data secara bersama-sama, personal-personal yang merancang basis data, teknik-teknik untuk

- merancang dan mengelola basis data, serta sistem komputer untuk mendukungnya.
- Basis data merupakan sekumpulan dari bermacam-macam tipe record yang memiliki hubungan antar record dan rincian data terhadap obyek tertentu.
- File merupakan sekumpulan record sejenis secara relasi yang tersimpan dalam media penyimpanan sekunder.
- Record merupakan sekumpulan field/ atribut/ data item yang saling berhubungan terhadap obyek tertentu.
- Data item/ field/ atribut merupakan unit terkecil yang disebut data, yaitu sekumpulan byte yang mempunyai makna.
- Byte adalah bagian terkecil yang dialamatkan dalam memori.
- Bit adalah sistem biner yang terdiri atas dua macam nilai yaitu 0 dan 1.

Desain Sistem

Menurut Yakub (2012:155) desain sistem adalah teknik untuk mengorganisasikan dan mendokumentasikan struktur dan aliran data melewati sebuah proses dalam sistem, logika, kebijakan dan prosedur-prosedur yang akan diimplementasikan. Beberapa alat bantu yang digunakan dalam desain sistem yaitu :

1. Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram adalah alat yang digunakan untuk membuat diagram yang serbaguna (Yakub, 2012). Data flow diagram terdiri dari notasi penyimpanan data (data store), proses (proces), aliran data (flow data), dan sumber masukan (entity).

2. Diagram konteks

Diagram konteks merupakan bagian dari data flow diagram yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem (Yakub, 2012:156).

3. Kamus data atau Data Dictionary (DD)

Kamus data merupakan daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama dengan *input*, *output*, dan *storage*. Kamus data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut (Yakub, 2012:168).

4. Bagan Alir (Flowchart)

Bagan alir (*Flowchart*) adalah bagan yang menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan suatu proses dengan proses lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu. Bagan alir digunakan sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi (Yakub, 2012 : 162).

5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam *entityrelationship*, relasi yang terjadi antara 2 himpunan entitas adalah sebagai berikut (Yakub, 2012 : 63-65):

a. *One to one relationship*

Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan satu entitas himpunan entitas B.

b. *One to many relationship*

Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dan dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

c. *Many to one relationship*

Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan B, tetapi tidak sebaliknya, di mana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.

d. *Many to many relationship*

Berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat dihubungkan dengan banyak entitas pada himpunan B, demikian juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.

PHP dan My Sql

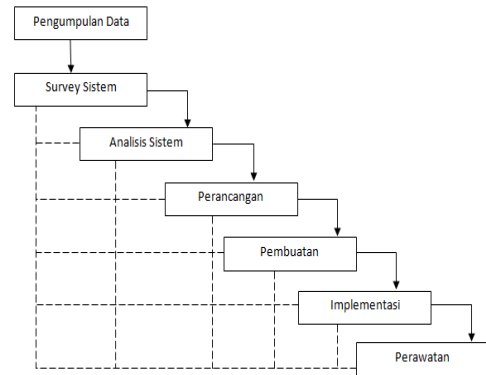
Menurut Wahana (2014) bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat server-side scripting. Bahasa program PHP sering digunakan karena PHP adalah bahasa open source yang memiliki kesederhanaan dan memiliki beberapa fitur built-in yang berfungsi untuk menangani kebutuhan standart dalam pembuatan aplikasi web. PHP juga merupakan bahasa script yang paling mudah dipahami karena memiliki beberapa referensi. PHP juga dapat digunakan untuk berbagai sistem operasi antara lain : Unix, Macintosh serta windows. PHP dapat dijalankan secara runtime melalui console serta dapat menjalankan perintah-perintah system. Open source disini memiliki arti code-code PHP terbuka untuk umum dan tidak berbayar atas pembelian dari license. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimanamana, mulai dari Apache, IIS, Lighttpd hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah. Selain itu PHP juga dilengkapi dengan berbagai macam pendukung lain seperti support langsung keberbagai macam databasea yang populer seperti Oracle, MySQL danlain-lain.

pada perkembangannya MySQL disebut juga SQL yang merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan oleh American Nasional Standards Institue (ANSI) pada tahun 1986. MySQL adalah sebuah manajemen database yang bersifat open source. MySQL merupakan sistem manajemen

database yang bersifat relational, artinya data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat. MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan sangat

METODE

Dalam penelitian ini dilakukan tahap-tahap penelitian sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

A. Metode Pengumpulan Data

Ada beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini, diantaranya: 1) Metode studi literatur yaitu mencari buku literature yang memiliki korelasi dengan pembangunan perangkat lunak pengolahan data farmasi. 2) Metode Observasi merupakan metode yang dilakukan dengan secara langsung dengan objek penelitian serta mempelajari hal-hal yang sedang diteliti yaitu bagian pengelola data farmasi di layanan kesehatan.

B. Metode Pembangunan Sistem

Untuk membangun perangkat lunak pengolahan data farmasi diperlukan tahapan sebagai berikut :

1. Survey Sistem

Dalam tahapan survey sistem hal yang dilakukan adalah mengidentifikasi kondisi / kebutuhan pengguna, dengan cara mendefinisikan ruang lingkup sistem dan penyusunan studi kelayakan. Sehingga dapat diklasifikasikan kebutuhan sistem agar dapat beroperasi pada lingkungan kerja.

2. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah suatu proses untuk menganalisa kebutuhan sistem yang ada dengan menganalisis berbagai proses yang terdapat pada pengelolaan data analisis yaitu data farmasi, serta menentukan berbagai variabel yang dibutuhkan. sehingga di ketahui dan mencari solusinya untuk mengatasi masalah yang ditimbulkan.

3. Perancangan

Tahapan desain / perancangan sistem yaitu perancangan sistem yang lengkap sebagai

penuntun dalam membangun aplikasi perangkat lunak pengolahan data farmasi.

4. Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem mencakup pembuatan database, program aplikasi serta buku pedoman teknis penggunaan perangkat lunak yang telah dibuat, kegiatan ini diperoleh setelah desain sistem sudah sesuai.

5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilaksanakan dengan menerapkan hasil perbaikan dan evaluasi dari sistem yang telah dibuat. Sehingga dapat menghasilkan data *output* sesuai yang diharapkan serta sesuai dengan perancangan dan kebutuhan system yang semestinya.

6. Pemeliharaan / perawatan

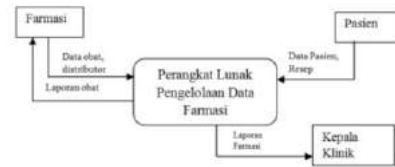
Tahap ini diterapkan setelah perangkat lunak dirasa bebas dari kesalahan / trouble, tahap ini sangat penting dilakukan dikarenakan sistem yang baru perlu di pelihara serta perlu adanya user yang dilatih bagaimana cara mengoperasikan sistem ini secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perangkat lunak pengolahan data farmasi dalam penelitian ini dibangun dengan memiliki sub sistem utama yaitu : pengolahan *database* dan *interface*. pengolahan *database* merupakan sub sistem yang berfungsi untuk mengolah data yang dibutuhkan oleh system data tersebut diperoleh dari petugas farmasi yaitu dengan merencanakan dan mengidentifikasi kebutuhan system hingga penyimpanan kedalam *database*. Data yang disimpan kemudian dibagi menjadi data demografik dan data farmasi tersebut selanjutnya dipilah data apa saja yang akan digunakan sebagai atribut dalam aplikasi yang dibangun.

Interface / Antarmuka merupakan sub sistem yang berfungsi dalam menjembatani sistem dengan pengguna, sehingga pengguna dapat berkomunikasi dan memberikan perintah kepada perangkat lunak yang telah dibangun. Fungsi dari sub sistem antarmuka ini antara lain untuk mengakomodasi *input* data dari pengguna, menyimpan data *input* dan *output*, penyajian data, serta memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan subsistem pengolahan data. Sehingga dengan subsistem antar muka ini dapat memberikan kemudahan seorang pengguna dalam mengimplementasikan aplikasi yang dibangun.

Aplikasi yang dibangun terdapat entitas yang berhubungan kepada sistem yaitu kepala farmasi yang dapat berinteraksi memberikan *input* data serta menerima hasil pengolahan data tersebut. Untuk mengetahui gambaran secara umum mengenai aplikasi yang dibangun dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Diagram Kontek Pernagkat lunak yang di bangun

Perancangan basis data (database)

Perancangan basis data (*data base*) digunakan untuk mendesain kebutuhan berbagai tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data pada sistem, struktur tabel yang digunakan dalam sistem ini dibangun menggunakan aplikasi xampp dengan struktur sebagai berikut :

Tabel 1. Desain tabel data obat

N o	Nama Filed	Type	Width	Keterangan
1	Id_obt	Varchar	3	id Obat
2	Nm_obt	Varchar	20	Nama Obat
3	Jenis_obt	Varchar	1	Jenis Obatdmisi
4	Kategori	Varchar	2	Kategori Obat
5	Stok	Int	2	Stok Obat
6	Satuan	Varchar	2	Satuan Obat
7	Harga_b	Int	2	Harga beli
8	Harga_j	Int	2	Harga jual

Tabel 2. Desain Tabel transaksi obat masuk

No	Nama Filed	Type	Width	Keterangan
1	Id_obt	int	3	Id obat
2	Nama_obt	Varc har	20	Nama obat
3	stok	Int	3	Stok lama obat
4	Tgl_ex	Date	8	Tanggal kadaluarsa
5	Jml_m	Int	3	Jumlah obat masuk
6	Jml_k	int	3	Jumlah obat keluar

Tabel 3. Desain table supplier

No	Nama Filed	Type	Width	Keterangan
1	Kd_sup	Text	2	Kode suplier
2	Nama_sup	Text	2	Nama suplier
3	Alamat	Text	2	Alamat supplier
4	No_telp	Text	2	Nomor telpon

Tabel 4. Desain Tabel Jenis Barang

No	Nama Filed	Type	Width	Keterangan
1	Kd_barang	Varcha r	3	Kode barang
2	Nama_jenis	Varcha r	20	Jenis barang
3	Ket	Varcha r	50	Keterangan barang

Perancangan antarmuka (interface)

Perangkat lunak ini dirancang dengan menggunakan bahasa PHP dengan aplikasi desain macromedia dan notepad. Antarmuka menu perangkat lunak yang dibangun secara garis besar terdiri dari antarmuka sebagai berikut :



Gambar 3. Form Login Pengguna

Dengan memasukkan data username dan password yang sesuai pada menu login maka pengguna dapat masuk dan menjalankan menu utama pada perangkat lunak pengolahan data farmasi dengan tampilan sebagai berikut :



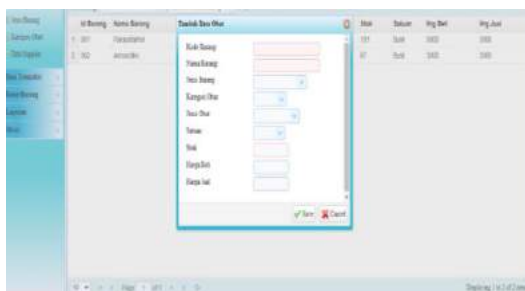
Gambar 4. Menu Utama Perangkat lunak pengolahan data farmasi

pada menu utama terdapat sub menu utama yaitu data master, data transaksi, retur barang, laporan, serta akun. Dari masing-masing sub menu memiliki fungsi masing-masing yang berbeda-beda. Sebagai contoh dalam menu master terdapat master data barang yang berfungsi untuk manajemen data barang atau data obat, seperti pada gambar berikut :



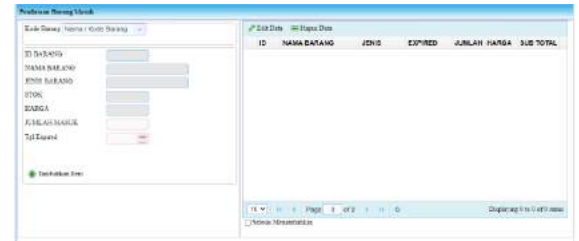
Gambar 5. Informasi data obat

Untuk menambah data obat dapat tampil sebagai berikut :



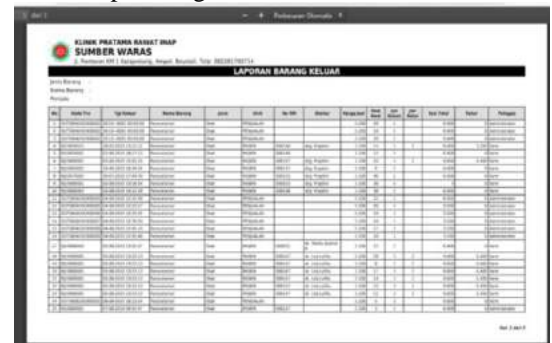
Gambar 6. Manajemen data obat

Selain menu master diatas, terdapat menu transaksi digunakan untuk manajemen data transaksi obat yang berfungsi mencatat segala transaksi obat baik masuk maupun obat keluar, dalam form transaksi obat pengguna dapat mengetahui jumlah stok hingga informasi terkait dengan data obat yang ada dalam sistem, untuk memberikan gambaran form tersebut tampil sebagai berikut :



Gambar 7. Manajemen data transaksi obat

Untuk menambah data transaksi data obat dapat memilih tombol tambah item serta untuk mengubah transaksi dapat memilih tombol edit data. Dengan menggunakan form transaksi tersebut pengelola dapat mengetahui alir data obat yang ada dalam system. Untuk melihat hasil transaksi data obat pengguna dapat memilih menu laporan yang berada di menu utama. Sebagai hasil pengolahan data obat laporan dapat digunakan sebagai informasi yang disampaikan ke kepala klinik, laporan transaksi akan tampil sebagai berikut :



Gambar 8. Laporan data transaksi obat keluar

Melalui report yang terdapat pada tampilan gambar 8 diatas pengguna dapat mengetahui informasi jumlah transaksi yang berada dalam system, meliputi transaksi perhari, per minggu, serta perbulan. Melalui laporan tersebut manajemen obat dapat terkendali dengan baik.

Dengan adanya perangkat lunak yang telah di bangun efektivitas dalam pengelolaan obat dapat berjalan dengan cepat, semua pengelolaan data obat yang dilakukan secara konvensional membutuhkan waktu yang lama, setelah dengan menggunakan sistem pencatatan pengolahan data farmasi dapat berjalan lebih cepat, sehingga sangat membantu petugas dalam melayani pasien, selain itu informasi yang

didapatkan lebih uptodate dikarenakan sistem dapat memberikan laporan sesuai dengan kebutuhan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah : 1) perangkat lunak pengelolaan data farmasi di bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan database MySQL, 2) Penerapan teknologi informasi dalam membantu farmasi dalam pengelolaan data farmasi dapat berjalan efektif. Sehingga pelayanan dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Puspita Dwi.2011. *Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari*. Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi
- Clinical Resource and Audit Group, 1996, *Clinical Pharmacy in the Hospital Pharmaceutical Service: A Framework for Practice*, Scottish Office Department of Health, Edinburgh
- Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : C. V Andi Offset
- Jogiyanto. 2005. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta : Andi Offset
- Madcoms. 2013. *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver C56 dengan pemrograman PHP & MySQL*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Nugroho, Bunafit.2008. *Dasar Membuat Program PHP. Dalam: Latihan Membuat AplikasiWeb PHP & MySQL dengan Editor Dreamweaver MX(6,7,2004) dan 8*, Yogyakarta : GAVA MEDIA..
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nugroho, Bunafit. 2014. *Membuat Sistem Informasi Akademik Sekolah Dengan PHP-MySQL dan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media
- Riyanto , Agus. 2011. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika Republik Indonesia. 2009. UU No. 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. Jakarta

Salle, A. J., 1991, *Fundamental Principle of Bacteriology, 5th Edition*, Mc. Graw Hill company Inc, New York.

Suardi, M., Armenia, & Maryawati, A., 2008, *Formulasi dan Uji Klinik Gel Antijerawat Benzoil Peroksida-HPMC*, Laporan Penelitian: Fakultas Farmasi Universitas Andalas, Sumatra Barat.

Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta : Andi Offset

Wahana. 2014. *Sistem Informasi Penjualan Online untuk Tugas Akhir*. Semarang :Andi Yogyakarta

Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.