PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI APOTEK MENGGUNAKAN JAVA NETBEANS IDE DAN DB MYSQL (Studi Kasus : Apotek Lillis Dusun Sambong Desa Janjang)

Galuh Kumala Dewi Setiyoko[a*], Muksan Junaidi[b]
[a, b, c,] STTR Cepu, Program Studi Teknik Elektro

ABSTRACT

Recording of drug sales and purchase transactions is a process carried out at the Lillis pharmacy. Currently the transaction process is done manually or still using books that can cause difficulty in knowing the amount of drug stock, the slow recording of transactions, the difficulty of finding expired drug data, the drug return process has difficulty in finding so many transaction notes, bad possibilities that can occur is if the memorandum is lost before the transaction data is entered into the report book, the slowness of making sales and purchasing reports. The purpose of the research is the design, development and application of the drug distribution process using a Java-based NetBeans IDE information system. The design of the information system is modeled into diagrams in UML (Unified Modeling Language) and the method of developing the System Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model. The test results of the Pharmacy Information System obtained 99% of the interfaces tested properly. The research data was taken from Lillis Pharmacy in 2019. This research is expected to be able to help Lillis Pharmacy to simplify and speed up the processing of drug sales and purchase data optimally.

Keywords: Information System, Pharmacy, Sales, Purchasing, Waterfall.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Apotek Lillis yang beralamat di Dusun Sambong Desa Janjang adalah suatu usaha yang bergerak di bidang penjualan obat dengan penghasilan sekitar Rp1.500.000 – Rp2.500.000 dalam seharinya dan memiliki 4 orang pegawai. Saat ini Apotek Lillis memiliki berbagai persediaan obat-obatan yang cukup lengkap, sebagian pengolahan data masih menggunakan sistem manual seperti mengolah data pembelian dan penjualan. Dimana dilakukan pembukuan diantaranya persediaan stok obat, data supplier, penjualan, pembelian, pembelian dengan resep obat, serta laporan penjualan dan pembelian.

Kendala yang sering muncul pada Apotek Lillis adalah proses pengontrolan stok obat yang masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara melihat pada kartu stok obat dan buku penjualan obat. Sedangkan untuk proses pengembalian obat karyawan mengalami kesulitan dalam mencari sekian banyak nota penjualan. Hal ini akan menghambat ketika akan membuat laporan penjualan obat dan jika ingin mengecek stok obat yang tersedia akan membutuhkan waktu yang cukup lama.

Transaksi penjualan obat pada Apotek Lillis dilakukan di atas secarik kertas sebelum dimasukkan ke dalam buku laporan. Kemungkinan buruk yang bisa terjadi adalah jika kertas tersebut hilang sebelum data transaksi di masukkan ke dalam buku laporan. Selain itu permasalahan dalam penelitian ini yaitu sulitnya mengetahui jumlah stok obat, lambatnya pencatatan transaksi, sulitnya mencari data obat yang sudah *expired*, lambatnya pembuatan laporan penjualan dan pembelian.

Dari kekurangan - kekurangan tersebut, maka seharusnya Apotek tersebut mempunyai sebuah sistem informasi pengolahan data obat yang sudah terkomputerisasi. Sistem informasi sangat berperan penting dalam pengolahan data obat pada Apotek Dharma Sehat. Selain itu dapat mempermudah dalam penyimpanan dan pengambilan data, sehingga diharapkan sistem yang ada dapat mempermudah dalam pencarian

data, input data, dan output data secara otomatis, efektif dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah "Bagaimana merancang, membangun dan menerapkan sebuah sistem informasi pengelolaan obat-obatan pada Apotek Lillis menggunakan *Java NetBeans* dan DB *MySQL*?"

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah "Merancang, membangun dan menimplementasikan suatu sistem informasi mengenai informasi pengelolaan obat-obatan pada Apotek Lillis."

II. DASAR TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan pokok perusahaan. (Mulyadi, 2010:5)

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata. (Agus Mulyanto, 2009 : 12)

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. (Krismaji, 2015:15)

2.4 Xampp

XAMPP adalah *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket diantaranya *Apache, PHP, MySQL* dan *phpMyAdmin*. Menginstal *XAMPP* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi. (Nugroho, B., 2013)

2.5 *MySQL*

MySQL adalah *software* atau program Database Server. Sedangkan SQL adalah bahasa pemrogramannya, bahasa permintaan *(query)* dalam database server termasuk dalam *MySQL* itu sendiri. (Nugroho, 2013:26)

2.6 *Database*

Basis data (*database*) adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. (Shalahuddin dan Rosa, 2016).

2.7 *PhpMyAdmin*

PhpMyAdmin merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP. (Sugiri Haris Saputro, 2008 : 4)

2.8 Pemrograman *Java*

Java merupakan bahasa berorientasi objek dan serbaguna. Kode java dikompilasi dalam format yang disebut bytecode. Bytecode ini dapat dijalankan disemua komputer yang telah dilengkapi dengan program java interpreter dan java virtual manchine. Java sangat populer karena pada masa awal internet sangat popular, java telah menyediakan sarana untuk membuat program (yang disebut applet) yang berjalan pada web browser. Bahasa ini juga mendukung koneksi ke database, menyediakan sarana untuk membuat aplikasi berbasis windows, dan juga daoat dipakai untuk pemogram jaringan. (Abdul Kadir, 2003 : 230)

2.9 *NetBeans IDE*

Netbeans adalah salah satu aplikasi IDE yang digunakan *developer software* komputer untuk menulis, meng-*compile*, mencari kesalahan, dan untuk menyebarkan program. (Wahana Komputer, 2015:20)

2.10 Pembelian

Pembelian adalah harga pembelian (harga pokok) barang dagang yang diperoleh perusahaan selama periode tertentu, untuk menghitung harga pokok penjualan *(cost of goods sold)*, nilai pembelian yang dipergunakan adalah pembelian bersih (*net purchases)* yang dihitungsebagai: pembelian barang dagang ditambah transport pembelian *(transportation on purchases freight-in)* dikurangi pembelian retur danpotongan pembelian. (Aliminsyah, 2005:450)

2.11 Sistem Penjualan

Penjualan adalah penjualan barang dagang oleh perusahaan, penjualan dapat dilakukan secara kredit dan tunai. (Soemarso, 2009:164)

2.12 *SDLC*

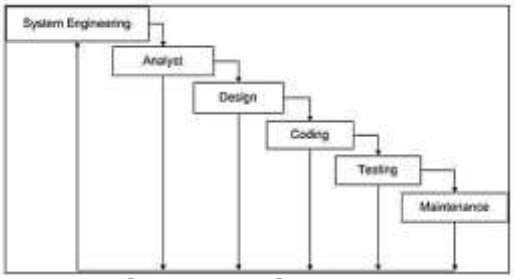
SDLC atau *System Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses

mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak pembuatan perangkat lunak memiliki tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas. (Shalahuddin dan Rosa, 2016).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Berdasarkan permasalahan pada Apotek Lillis, maka diperlukan penelitian perancangan, pengembangan dan penerapan sistem informasi proses distribusi obat menggunakan *Java NetBeans IDE*. Metode pengembangan sistem menggunakan salah satunya *SDLC (System Development Life Cycle)* dalam model *waterfall*.



3.2 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Literatur
Studi literature ini dilakukan oleh penulis untuk mengumpulkan sumber-sumber tertulis dari jurnal ilmiah tentang sistem informasi apotek, dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan proses distribusi obat yaitu dari pembelian sampai penjualan obat di Apotek Lillis Dusun Sambong Desa Janjang.

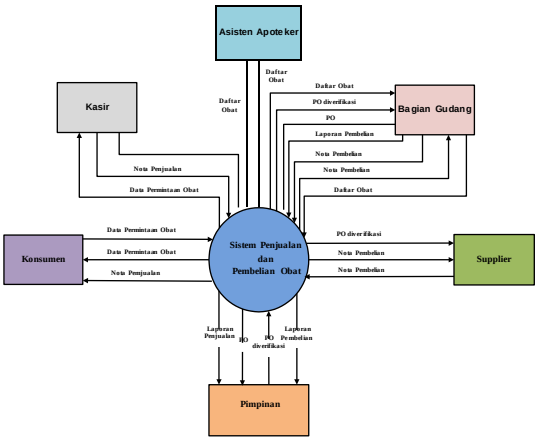
b. Observasi
Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap data sistem informasi apotek, dalam hal ini adalah bagaimana berjalannya sistem pembelian dan penjualan obat yang ada di Apotek Lillis Dusun Sambong Desa Janjang.

c. Wawancara
Pengumpulan data dengan cara melakukan berbagai Tanya jawab kepada Pemilik dan Pegawai di Apotek Lillis Dusun Sambong Desa Janjang.

3.3 Desain Perancangan sistem

3.3.1 Diagram Konteks

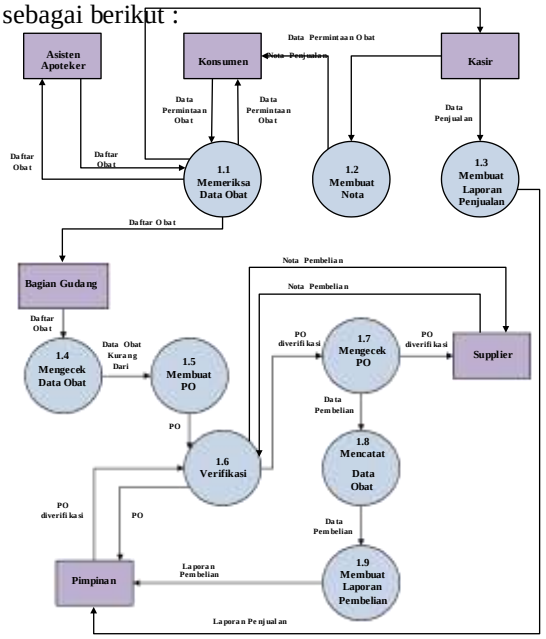
Diagram Konteks sistem yang sedang berjalan pada Apotek Lillis adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Diagram Konteks Penjualan dan Pembelian Obat yang sedang bejalan

3.3.2 *Data Flow Diagram* Sistem Yang Sedang Berjalan

Data Flow Diagram Level 0 sistem yang sedang berjalan pada Apotek Lillis adalah sebagai berikut :



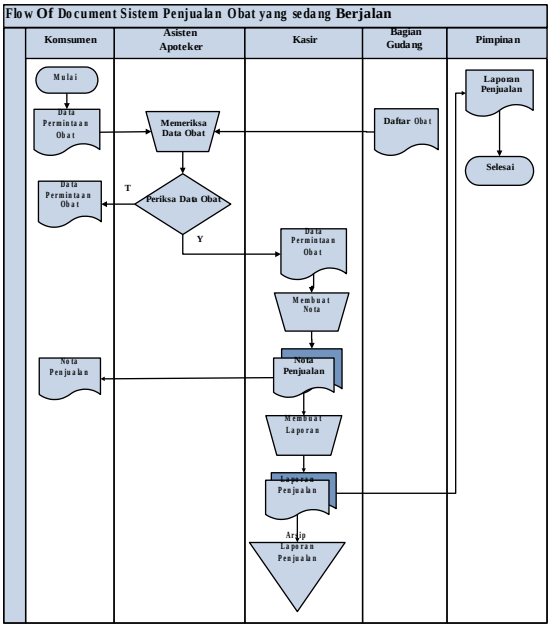
Gambar 3. 3 *Data Flow Diagram* Level 0 Penjualan dan Pembelian Obat yang sedang bejalan

Berdasarkan DFD Level 0 yang sedang berjalan, untuk mempermudah melihat alir dokumen, maka Flow Of Document Sistem dipisah menjadi 2 :

1. Flow Of Document Penjualan Obat
2. Flow Of Document Pembelian Obat

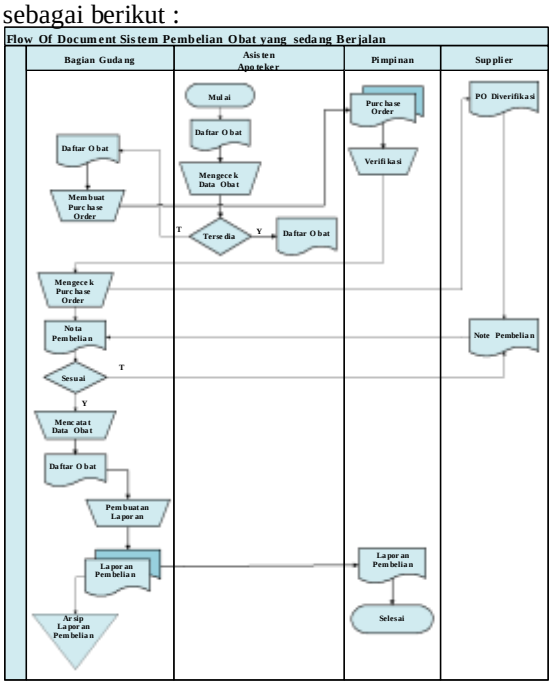
3.3.3 *Flow Of Document* Sistem Yang Sedang Berjalan

Flow Of Document sistem penjualan obat yang sedang berjalan pada Apotek Lillis adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 4 Flow Of Document Sistem Penjualan Obat yang sedang berjalan

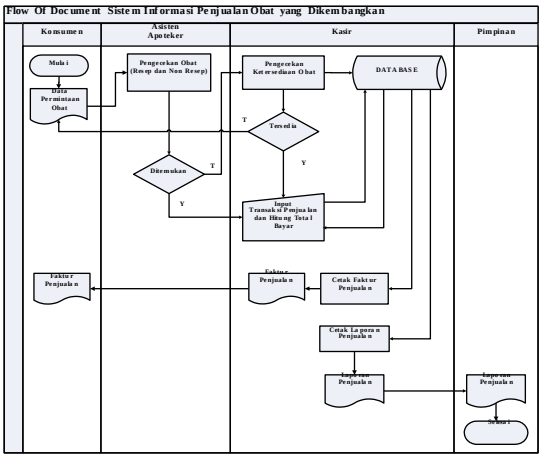
Flow Of Document sistem pembelian obat yang sedang berjalan pada Apotek Lillis adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 5 Flow Of Document Sistem Pembelian Obat yang sedang berjalan

3.3.4 Proses Sistem Informasi Yang Akan Dikembangkan

Flow Of Document sistem penjualan obat yang akan dikembangkan pada Apotek Lillis adalah sebagai berikut:



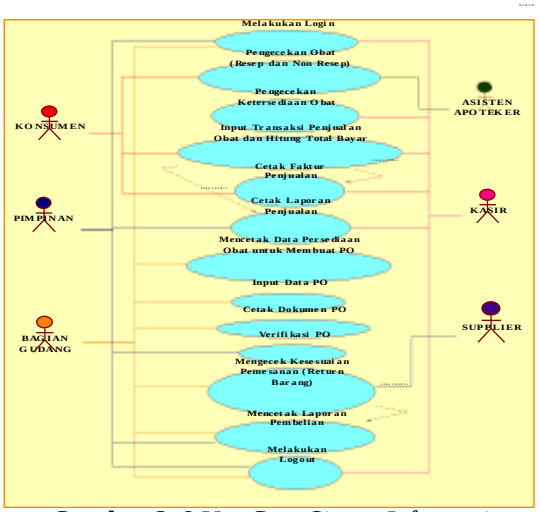
Gambar 3. 6 Flow Of Document Sistem Informasi Penjualan Obat yang Dikembangkan



Gambar 3. 7 Flow Of Document Sistem Informasi Pembelian Obat yang Dikembangkan

3.3.5 *Use Case Diagram*

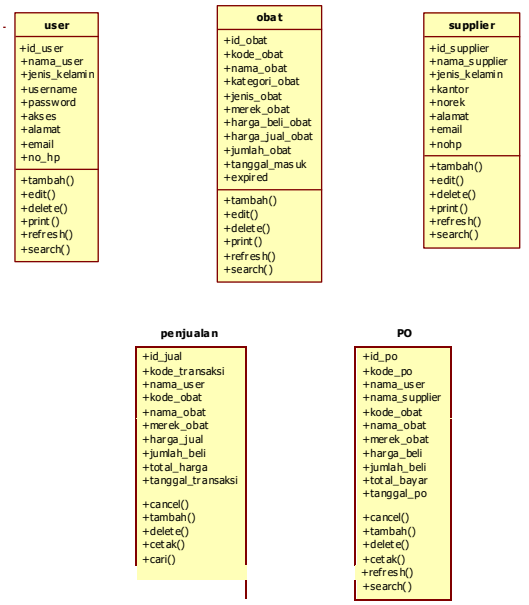
Sistem *use case* yang akan direncanakan mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem.



Gambar 3. 8 Use Case Sistem Informasi Penjualan Obat di Apotek Lillis

3.3.6 *Class Diagram*

Dari *usecase* dapat dirancang kedalam diagram, diantaranya adalah *class diagram.*



Gambar 3. 9 Class diagram Sistem Informasi Apotek Lillis

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Antarmuka

4.1.1 Implementasi Antarmuka Project Server

1. Halaman Loading (Server / Admin)
   Halaman loading ditujukan untuk user Admin.



Gambar 4. 1 Halaman Loading (Server / Admin)

Halaman Loading (Server / Admin)

2. Halaman *Login* (Server / Admin)
   Halaman *login* ditujukan untuk Admin. Admin harus memasukkan *Username* dan *Password* masing-masing.



Gambar 4. 2 Halaman *Login* (Server / Admin)

3. Halaman Utama *Home* (Server / Admin)
   Halaman utama *Home* ditujukan untuk *user* Administrator dengan hak akses admin.



Gambar 4. 3 Halaman Utama *Home* (Server / Admin)

4. Halaman Utama Kasir (Server / Admin)
   Halaman utama Kasir ditujukan untuk *user* Administrator dengan hak akses kasir.



Gambar 4. 4 Halaman Utama Kasir (Server / Admin)

5. Halaman *Medicine* (Admin / Server)
   Halaman ini Admin bisa mengupdate dan mencetak daftar obat pada *table*.



Gambar 4. 5 Desain *Form Medicine* (Admin / Server)

6. Halaman Penjualan (Admin / Server)
   Halaman Penjualan untuk proses penginputan transaksi jual-beli obat-obatan pada Admin sistem informasi Apotek Lillis



Gambar 4. 6 Halaman Penjualan Hak Akses Admin (Admin / Server)



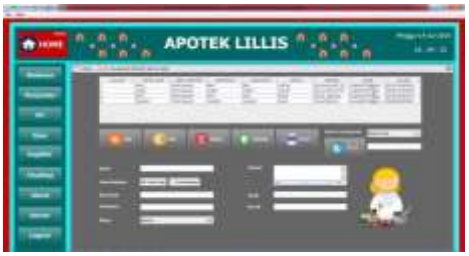
Gambar 4. 7 Halaman Penjualan Hak Akses Kasir (Admin / Server)

7. Halaman *Purchase Order* (Admin / Server)
   Halaman *Purchase Order* untuk proses penginputan pemesanan obat-obatan pada Admin sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 8 Halaman *Purchase Order* (Admin / Server)

8. Halaman *User* (Admin / Server)
   Halaman *User* untuk proses penginputan data *user* pada Admin sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 9 Halaman *User* (Admin / Server)

9. Halaman *Supplier* (Admin / Server)
   Halaman *Supplierr* untutk proses penginputan data *Supplier* pada Admin sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 10 Halaman *Supplier* (Admin / Server)

10. Halaman *Chatting* (Admin / Server)
    Halaman *Chatting* untukpenginputan pesan dari Admin untuk kasir deng menghidupkan Server terlebih dahulu pada sistem informasi Apotek Lillis .



Gambar 4. 11 Halaman *Chatting* (Admin / Server)

11. Halaman *About* (Admin / Server)
    Halaman *About* untuk data pembuat aplikasi pada Admin sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 12 Halaman *About* Hak Akses Admin (Admin / Server)



Gambar 4. 13 Halaman *About* Hak Akses Kasir (Admin / Server)

12. Hasil Cetak Nota Transaksi (Admin / Server)
    Hasil Cetak Nota Transaksi ini bisa berupa PDF ataupun bisa langsung dicetak menggunakan printer sesuai dengan keinginan *user*.



Gambar 4. 14 Hasil Cetak Nota Transaksi (Admin / Server)

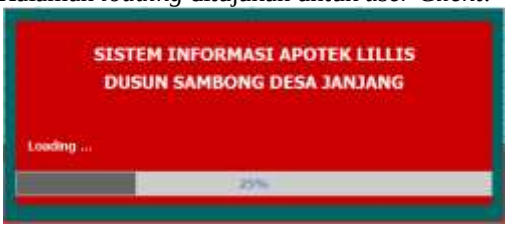
2. Hasil Cetak Nota PO (Admin / Server)
   Hasil Cetak Nota PO ini bisa berupa PDF ataupun bisa langsung dicetak menggunakan printer sesuai dengan keinginan *user*.



Gambar 4. 1 Hasil Cetak Nota PO (Admin / Server)

4.1.2 Implementasi Antarmuka Project *Client*

1. Halaman *Loading* (*Client* / Kasir)
   Halaman *loading* ditujukan untuk *user Client*.



Gambar 4. 16 Halaman *Loading* (*Client* / Kasir)

2. Halaman *Login* (*Client* / Kasir)
   Halaman *login* ditujukan untuk *Client*. Admin harus memasukkan *Username* dan *Password* masing-masing.



Gambar 4. 2 Halaman *Login* (*Client* / Kasir)

3. Halaman Utama *Home* (*Client* / Kasir)
   Halaman utama *Home* ditujukan untuk *user Client* dengan hak akses admin.



. **Gambar 4. 18** Halaman Utama *Home* (*Client* / Kasir)

4. Halaman Utama Kasir (*Client* / Kasir)
   Halaman utama Kasir ditujukan untuk *user* Administrator dengan hak akses kasir.



Gambar 4. 3 Halaman Utama Kasir (*Client* / Kasir)

5. Halaman *Medicine* (*Client* / Kasir)
   Halaman ini Admin bisa mengupdate dan mencetak daftar obat pada *table*.



Gambar 4. 4 Desain *Form Medicine* (*Client* / Kasir)

6. Halaman Penjualan (*Client* / Kasir)
   Halaman Penjualan untuk proses penginputan transaksi jual-beli obat-obatan pada Admin sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 5 Halaman Penjualan Hak Akses Admin (*Client* / Kasir)



Gambar 4. 6 Halaman Penjualan Hak Akses Kasir (*Client* / Kasir)

7. Halaman *Purchase Order* (Admin / Server)
   Halaman *Purchase Order* untuk proses penginputan pemesanan obat-obatan pada Admin sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 7 Halaman *Purchase Order* (*Client* / Kasir)

8. Halaman *User* (*Client* / Kasir)
   Halaman *User* untuk proses penginputan data *user* pada Admin sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 8 Halaman *User* (*Client* / Kasir)

9. Halaman *Supplier* (*Client* / Kasir)
   Halaman *Supplierr* untutk proses penginputan data *Supplier* pada Admin sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 9 Halaman *Supplier* (*Client* / Kasir)

10. Halaman *Indicator* (*Client* / Kasir)
    Halaman *Indicator* tampilan grafik Range, Pendapatam, Pengeluaran, dan Laba pada Client dan dapat langsing dicetak dengan cara klik kanan pada grafik sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 10 Halaman *Indicator Range* (*Client* / Kasir)



Gambar 4. 11 Halaman *Indicator* Pendapatan (*Client* / Kasir)

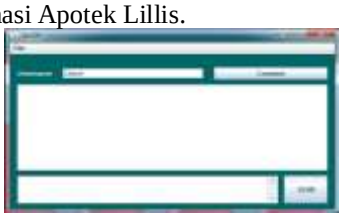


Gambar 4. 12 Halaman *Indicator* Pengeluaran (*Client* / Kasir)



Gambar 4. 29 Halaman *Indicator* Laba (*Client* / Kasir)

11. Halaman *Chatting* (*Client* / Kasir)
    Halaman *Chatting* untukpenginputan pesan dari kasir untuk Admin pada sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 13 Halaman *Chatting* (*Client* / Kasir)

11. Halaman *About* (*Client* / Kasir)
    Halaman *About* untuk data pembuat aplikasi pada Admin sistem informasi Apotek Lillis.



Gambar 4. 14 Halaman *About* Hak Akses Admin (*Client* / Kasir)



Gambar 4. 15 Halaman *About* Hak Akses Kasir (*Client* / Kasir)

12. Hasil Cetak Nota Transaksi (*Client* / Kasir)
    Hasil Cetak Nota Transaksi ini bisa berupa PDF ataupun bisa langsung dicetak menggunakan printer sesuai dengan keinginan *user*.



Gambar 4. 33 Hasil Cetak Nota Transaksi (*Client* / Kasir)

13. Hasil Cetak Nota PO (*Client* / Kasir)
    Hasil Cetak Nota PO ini bisa berupa PDF ataupun bisa langsung dicetak menggunakan printer sesuai dengan keinginan *user*



Gambar 4. 16 Hasil Cetak Nota PO (*Client* / Kasir)

V. KESIMPULAN

Kesimpulan didalam pembuatan Tugas Akhir ini, diantaranya :

1. Merancang, membangun, dan sistem informasi pengelolaan obat-obatan pada Apotek Lillis menggunakan *Java NetBeans* dan DB *MySQL*.
2. Hasil dari Pengembangan dan Implementasi Sistem Informasi ini adalah berupa nota transaksi penjualan dan nota *purchase order*.
3. Hasil uji *functionality* dari pengembangan dan implementasi sistem informasi surat perintah perjalanan dinas pegawai dinyatakan layak dari segi *functionality*, dengan hasil 99% pada *black box*
4. *Fitur Chatting*, *expired date* dan Grafik laporan (*range*, pendapatan, pengeluaran dan laba) pada sistem ini juga juga unik karena belum digunakan pada pengembangan sistem apotek sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadi r, 2003, *"Pengenalan Sistem Informasi"*, Andi, Yogyakarta.

Agus Mulyanto. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Aliminsyah Padji, 2005, *Kamus Istilah Akuntansi*, Bandung, CV. Yrama Widya.

Krismiaji, 2015, *Sistem Informasi Akuntansi*, Unit Penerbit, Yogyakarta.

Mulyadi. 2010. *Sistem Akuntansi*, Edisi ke-3, Cetakan ke-5. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.

Nugroho, Bunafit. 2013. *Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media.

Soemarso. 2009. *Akuntansi Suatu Pengantar*. Buku ke 2. Edisi 5. Jakarta:Salemba Empat.

Shalahuddin, M., & Rosa A,. S,. 2016 *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Sugiri; Haris Saputro. 2008. *Pengelolaan database MySQL dengan Php My Admin*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wahana Komputer. 2015. *Webmaster Menguasai CSS*. Yogyakarta : CV Andi Offset.