

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN PADA APOTEK SINAR JAYA

Michael Richie Panjaya¹⁾ Mochammad Arifin²⁾ Martinus Sony Erstoawan³⁾

S1 / Jurusan Sistem Informasi Kekhususan Komputerisasi Akuntansi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) m.richie34@gmail.com, 2) marifin@stikom.edu, 3) martinus@stikom.edu

Abstract:

Existing activities in the Pharmacies Sinar Jaya namely the process of selling the pharmacies Sinar Jaya that customers make orders to the sales department, sales department provides customer request to the warehouse to check demand the drug, when the drug is requested is available, then the warehouse will give part sales, parts sales will make a memorandum in duplicate, one sheet will be provided to customers as well as the requested drug. One sheet was again kept on file. some constraints on the sale of drugs at pharmacies, namely in the warehouse not have a standard in recording drug stocks, do not have a minimum stock in the drug warehouse stock control for the warehouse just ordered the item if the amount of the stock is getting low. Reports on sales was recorded using excel. Based on the analysis of sales reports in november and december 2014, has a percentage of 32% of goods are often sold but the inventory is empty, unsold goods are 10% and 59% the rest of the items contained in the drug stocks.

From the test results of applications that have been done on Pharmacy Sinar Jaya, the conclusions that can be drawn is the app has generated information about System Administration on Sales to menentukana minimum stock on each - each drug and report details of a report on drug sales, information items behavior in the selling, and monitoring of expired goods.

Keywords: Management, Application, Drug Stock, .

Kegiatan yang ada pada Apotik Sinar Jaya yaitu Proses penjualan pada Apotik Sinar Jaya yaitu pelanggan melakukan pesanan kepada bagian penjualan, bagian penjualan memberikan permintaan pelanggan kepada bagian gudang untuk memeriksa permintaan obat tersebut, apabila obat yang di minta tersedia, maka bagian gudang akan memberikan kepada bagian penjualan, bagian penjualan akan membuat nota rangkap dua, satu lembar akan di berikan kepada pelanggan serta obat yang diminta. Satu lembar lagi disimpan sebagai arsip.

beberapa kendala pada proses penjualan obat pada apotik yaitu pada bagian gudang belum memiliki standar dalam pencatatan stok obat, belum mempunyai minimum stock dalam pengendalian stok obat digudang karena bagian gudang hanya memesan barang tersebut apabila jumlah stok tersisa sedikit. Laporan pada penjualan masih di catat menggunakan excel. Berdasarkan hasil analisis laporan penjualan pada bulan november dan desember tahun 2014 memiliki presentase 32% barang yang sering laku tetapi stok barang tersebut kosong, barang yang tidak laku terdapat 10% dan sisa 59% barang yang ada terdapat pada stok obat.

Dari kendala – kendala yang ada serta dengan jumlah kebutuhan obat yang begitu banyak dan bervariasi, maka apotik sinar jaya membutuhkan sebuah sistem administrasi pada penjualan obat yang

dapat menentukan minimum stock pada obat, agar tiap jenis obat memiliki batas minimum stok yang berbeda – beda. Informasi yang diberikan berupa laporan detail mengenai laporan penjualan pada obat dan informasi mengenai barang yang laku dijual sehingga kegiatan apotik dapat berjalan dengan baik dan dapat membantu dalam kinerja penjualan, pemantauan dan pengontrolan yang akan dilakukan pada bagian gudang.

Apotek adalah tempat menjual dan membuat atau meramu obat. Apotek juga merupakan tempat Apoteker melakukan praktik profesi farmasi seperti peracikan, pencampuran dan penyerahan obat atau bahan obat (Soeto, 2001).

Aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang digunakan user untuk menjalankan aplikasi tertentu seperti mengetik, menggambar, menghitung, mendengarkan musik, dan lain-lain. Aplikasi yang dimaksud adalah semua perangkat lunak selain sistem operasi, diantaranya program aplikasi perkantoran, bahasa pemrograman, virus, utility, dan lain-lain (Departemen Pendidikan Nasional, 2004).

Persediaan Obat adalah semua bahan atau campuran bahan untuk dipergunakan dalam menentukan diagnosi, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala

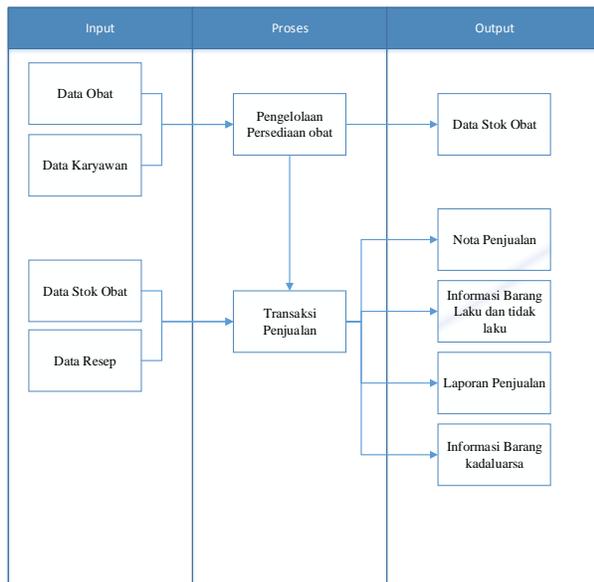
penyakit, luka atau kelainan jasmani ataupun rohani pada manusia atau hewan (M.Arief, 2008).

METODE

Proses-proses yang dilakukan dalam Pengelolaan pada apotek antara lain sebagai berikut.

Input-Process-Output Diagram

Dalam tahap ini menjelaskan tentang sistem yang akan dirancang dan dibangun untuk membantu apotik dalam menangani pembelian dalam standar pencatatan, pengontrolan pada stok obat serta pembuatan laporan pembelian dan mengatur minimum stok obat pada gudang. Penjelasan mengenai kebutuhan perangkat lunak dapat digambarkan input, proses, output-nya seperti pada Gambar 1.

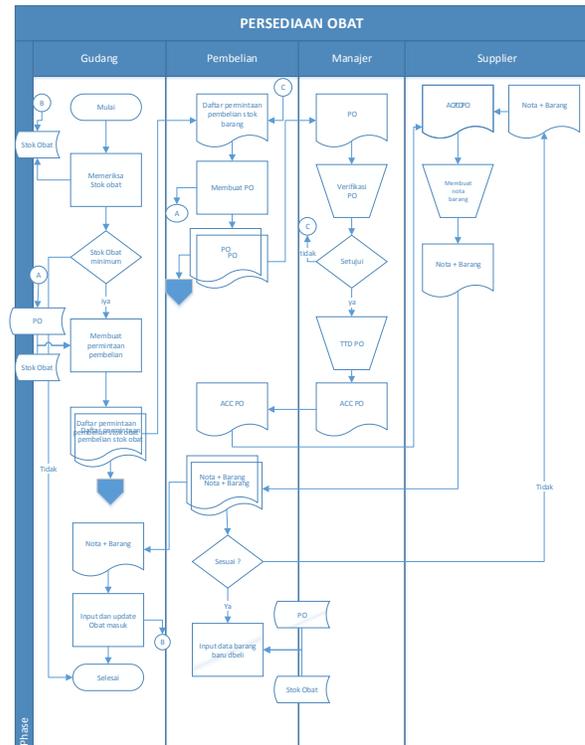


Gambar 1 Blok Diagram Aplikasi Pengelola Apotik Sinar Jaya

System Flow Persediaan

Sistem flow adalah model sistem yang digunakan untuk menunjukkan kegiatan dan keputusan yang dieksekusi dalam sistem (Fairuz El Sahid, 2010). Sistem flow berguna untuk memahami interaksi sistem yang kompleks karena secara visual yang akan menunjukkan interaksi bolak-balik antara sistem dengan percabangan sistem yang kompleks. System flow mirip dengan Process Flows. Namun, Flows digunakan untuk mendokumentasikan tindakan pengguna sedangkan System flow digunakan untuk mendokumentasikan tindakan

sistem ini. Di bawah ini adalah gambar dari System flow Persediaan.



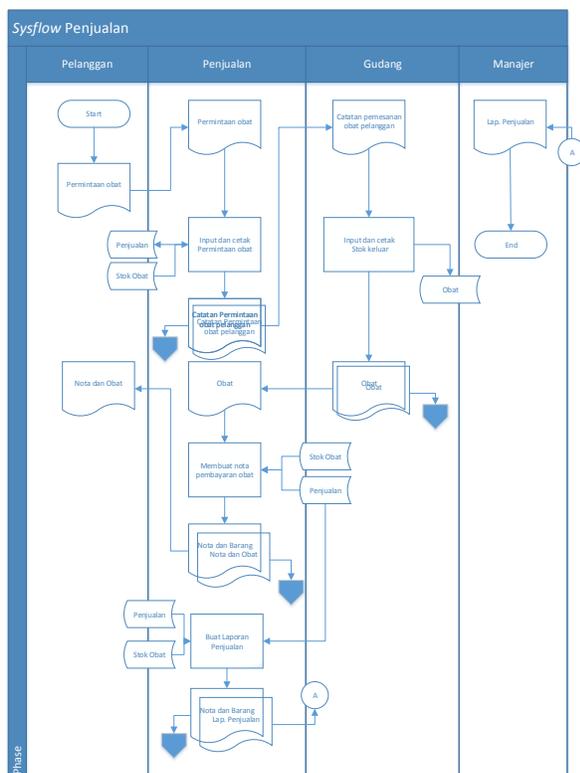
Gambar 2 System Flow Persediaan gudang

Pada gambar 2 proses System Flow pada persediaan gudang adalah bagian gudang memeriksa stok obat pada persediaan barang di gudang, apabila stok obat tersisa sedikit maka bagian gudang akan membuat permintaan pembelian yang kemudian akan diberikan kepada bagian pembelian. Berdasarkan permintaan pembelian pada bagian gudang, bagian pembelian akan membuat surat pesanan atau purchase order yang kemudian diberikan kepada manajer untuk memverifikasi purchase order tersebut dan apabila disetujui, bagian manajer akan memberikan ACC purchase order ke bagian pembelian untuk dikirim ke supplier. Supplier akan mengirimkan barang pesanan tersebut ke bagian penerimaan barang apotik sinar jaya. Setelah diperiksa, bagian pembelian menginputkan data barang baru di beli untuk sebagai catatan dan memberikan barang tersebut kepada bagian gudang dan bagian gudang akan menginputkan barang tersebut ke dalam stok obat masuk.

Sistem Flow Penjualan

Penjelasan pada gambar 3 proses System Flow penjualan pada Apotik Sinar Jaya adalah pelanggan melakukan pesanan kepada bagian

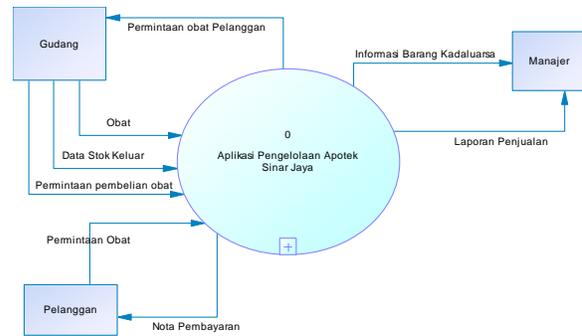
penjualan, bagian penjualan menginputkan permintaan pelanggan kedalam database permintaan obat yang kemudian dicetak dalam bentuk dua lembar, satu sebagai arsip dan satu diberikan kepada bagian gudang untuk memeriksa permintaan obat tersebut, bagian gudang akan melakukan proses stok keluar dan mencetak dua rangkap, satu disimpan untuk arsip dan satu diberikan kepada bagian penjual, bagian penjualan akan membuat nota rangkap dua, satu lembar akan di berikan kepada pelanggan serta obat yang diminta. Satu lembar lagi disimpan sebagai arsip dan juga bagian penjualan membuat laporan penjualan yang akan diberikan kepada bagian manajer. Berikut Sistemflow penjualan pada Apotek Sinar jaya.



Gambar 3 System flow Penjualan

Context Diagram

Solusi pemecahan masalah digambarkan dalam rancangan context diagram. Adapun gambar context diagram dapat dilihat pada gambar 4.



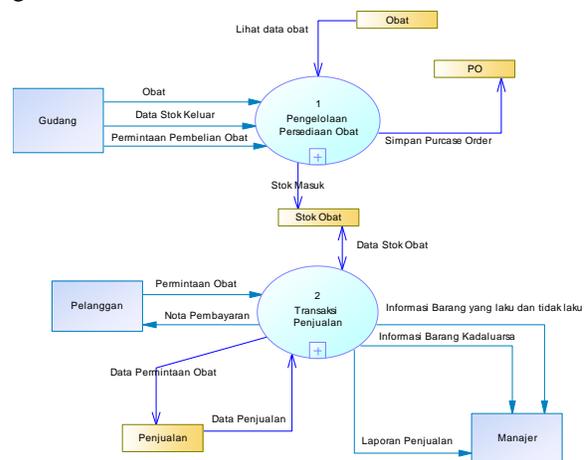
Gambar 3 Context Diagram Aplikasi Pengelolaan pada Apotek Sinar Jaya

Pada context diagram ini menjelaskan tentang diagram proses alur data secara umum antara manajemen dengan program aplikasi yang dibuat. Context Diagram Aplikasi Pengelolaan Apotek Sinar Jaya ini terdapat empat entitas, yaitu : Pelanggan, Penjualan, Gudang dan Manajer.

Input yang digunakan adalah permintaan Obat pelanggan, yang di proses oleh aplikasi pengelolaan yang kemudian diberikan kepada bagian gudang untuk konfirmasi pengambilan obat yang sesuai dengan permintaan obat pelanggan. Output yang di hasilkan oleh Aplikasi pengelolaan adalah informasi Laporan Penjualan dan Informasi barang kadaluarsa.

DFD Level 0

Data Flow Diagram (DFD) Level 0 adalah diagram yang menggambarkan Arus dari data suatu sistem yang terstruktur dan jelas (Whitten & Bentley, 2005). Berikut adalah DFD Level 0 dapat dilihat pada gambar 3.



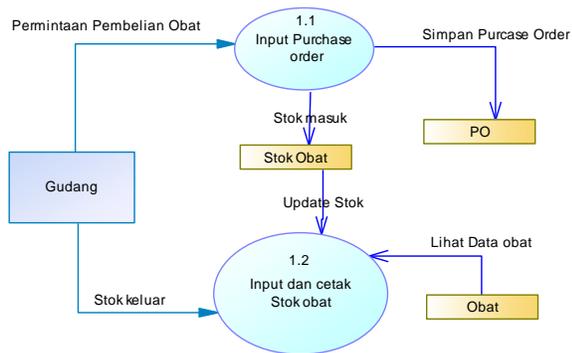
Gambar 4 DFD Level 0

Pada DFD Level 0 terdapat 2 Proses Sistem, yaitu proses pengelolaan persediaan obat dan Transaksi Penjualan. Proses pengelolaan persediaan obat

menjelaskan proses persediaan obat pada pelanggan serta menginputkan obat yang masuk dan obat yang keluar dan Proses Transaksi Penjualan menjelaskan proses penjualan pada pelanggan serta pembuatan laporan penjualan.

DFD Level 1 Sub-Proses Persediaan pada Obat

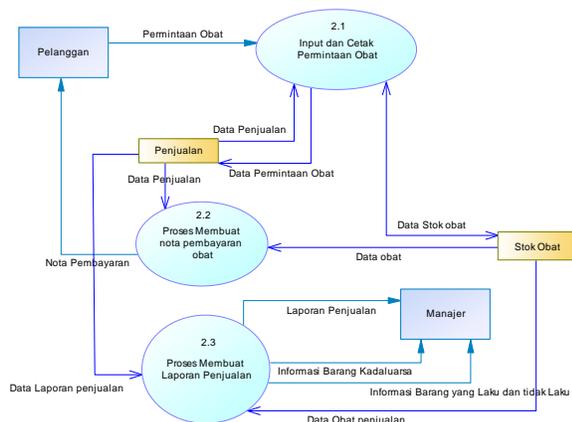
Gambar 5 adalah sub-proses Persediaan pada obat yang ada pada DFD Level 0 Aplikasi Pengelolaan pada Apotek Sinar Jaya. Pada DFD Level 1, menjelaskan proses persediaan obat pada pelanggan serta menginputkan obat yang masuk dan obat yang keluar.



Gambar 5 DFD Level 1 sub-proses Persediaan obat

DFD Level 2 Sub-Proses Penjualan pada Obat

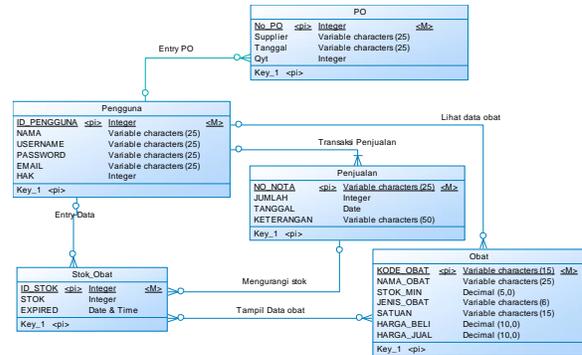
Gambar 6 adalah sub-proses Penjualan pada obat yang ada pada DFD Level 0 Aplikasi Pengelolaan pada Apotek Sinar Jaya. Pada DFD Level 1, menjelaskan proses penjualan pada pelanggan serta pembuatan laporan penjualan yang akan diberikan kepada manajer.



Gambar 6 DFD Level 2 Sub-Proses Penjualan obat

Conceptual Data Model

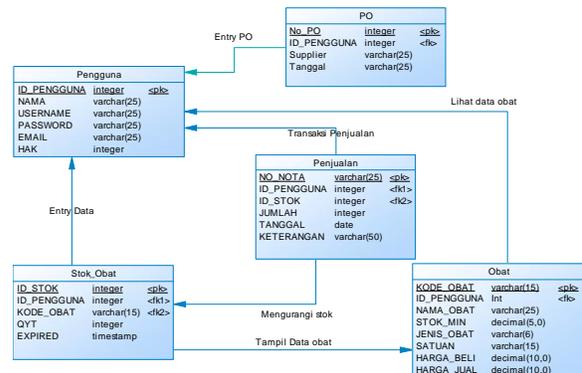
CDM menggambarkan konsep terstruktur basis data yang dirancang untuk suatu program atau aplikasi (Connolly, Thomas and Begg, 2005). CDM dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 CDM

Physical Data Model

PDM menggambarkan secara detail konsep rancangan basis data yang dirancang untuk suatu program aplikasi (Jogiyanto, 2005). PDM merupakan hasil generate dari CDM. PDM dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 PDM

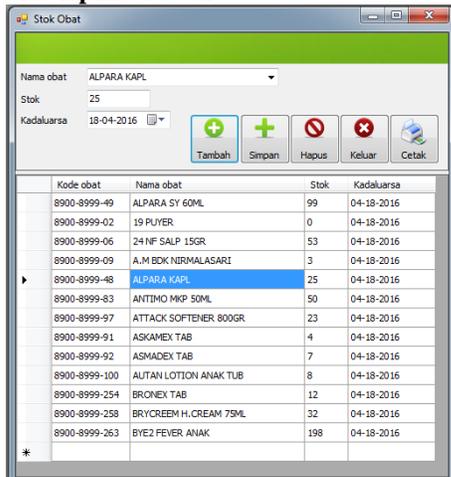
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pembuatan aplikasi Pengelolaan pada apotek adalah sebagai berikut.

Datagridview digunakan untuk menampilkan seluruh data obat yang tersimpan dalam *database*.

Gambar 10 form aplikasi Penjualan Obat

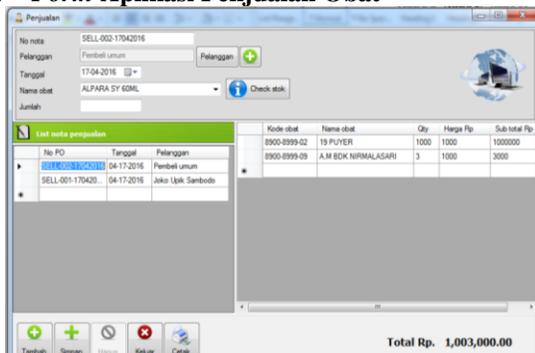
1. Form Aplikasi Stok Obat



Gambar 9 form aplikasi Stok Obat

Gambar 9 adalah form input tambah stok obat yang berfungsi untuk menyimpan jumlah stok obat masuk, yang terdiri dari Nama_Obat, Stok, dan Kadaluarsa. Apabila seluruh Textbox terisi, Klik tombol Simpan, maka Stok obat akan tersimpan ke dalam database. Untuk mengubah Stok Obat, klik pada tabel data yang akan diubah, kemudian tabel yang dipilih akan terisi di textbox, ubah pada isi yang diinginkan, dan klik kembali button simpan, maka data akan berubah menjadi data yang baru (update data). Button hapus untuk menghapus data yang tidak diinginkan dengan cara klik pada tabel data yang akan di hapus, kemudian tabel yang dipilih akan terisi di textbox, klik button hapus, maka data yang dipilih akan terhapus. Button keluar berfungsi untuk keluar dari form Stok obat. Button cetak berfungsi untuk mencetak seluruh data stok obat yang tersimpan dalam database. Button cari digunakan untuk mencari data obat sesuai dengan data obat yang dimasukkan. Datagridview digunakan untuk menampilkan seluruh data obat yang tersimpan dalam database.

2. Form Aplikasi Penjualan Obat



Gambar 10 adalah form Transaksi Penjualan pada obat yang berfungsi untuk menyimpan Penjualan yang sedang berlangsung, yang terdiri dari No_Nota, Pelanggan, Tanggal, Nama Obat, dan jumlah (jumlah obat). Apabila seluruh Textbox terisi, Klik tombol Simpan, maka Transaksi Penjualan akan tersimpan ke dalam database. Button hapus untuk menghapus data yang tidak diinginkan dengan cara klik pada tabel data yang akan di hapus, maka muncul pilihan ingin di hapus atau tidak, pilih Hapus apabila ingin di hapus dan pilih tidak apabila tidak jadi dihapus. Button keluar berfungsi untuk keluar dari form Penjualan. Button cetak berfungsi untuk mencetak Transaksi Penjualan yang sedang berlangsung. Button Pelanggan berfungsi untuk memilih data pelanggan yang akan melakukan transaksi, apabila pelanggan baru, klik button tambah maka akan tampil form pelanggan untuk membuat data pelanggan baru. Button Check Stok digunakan untuk mengecek sisa stok obat yang dipilih apabila stok tersisa 0, akan tampil reminder sisa stok tersisa 0. Datagridview digunakan untuk menampilkan seluruh data obat yang tersimpan dalam database.

3. Form Aplikasi Laporan Master Data Obat

APOTEK SINAR JAYA
 Jl. Basuki Rahmat 1002, Surabaya 60272
 Phone: 031-55555555 Fax: 031-66666666

Kode	Nama obat	Jenis	Stok min	Satuan
8900-8999-02	19 PLYER	Obatkeras	250	Sachet
8900-8999-06	24 NF SALP 15GR	Obatkeras	100	Sachet
8900-8999-09	A.M BDK NIRMALASARI	Obatbebas	100	Pak
8900-8999-12	A.M JAMU SERI A	Obatbebas	100	Sachet
8900-8999-27	ACITRAL LIQUID 120ML	Obatbebas	150	Botol
8900-8999-28	ACITRAL TAB	Obatkeras	100	Butir
8900-8999-48	ALPARA KAPL	Psikotropika	200	Butir
8900-8999-49	ALPARA SY 60ML	Obatkeras	400	Butir
8900-8999-58	AMANPLAST STD	Obatbebas	100	Pak
8900-8999-62	ANADIX KAPL	Obatbebas	100	
8900-8999-83	ANTIMO MKP 50ML	Obatbebas	100	

Total Page No.: 1-1 Zoom Factor: 100%

Gambar 11 Output Master Data Obat

Gambar 11 adalah output Master Data Obat yang menampilkan Keseluruhan Data – data Master Obat, yang terdiri dari Kode obat, Nama Obat, Jenis, Stok Min, dan Satuan.

4. Form Aplikasi Laporan Pelanggan

APOTEK SINAR JAYA
 Jl. Basuki Rahmat 1002, Surabaya 60272
 Phone: 031-55555555 Fax: 031-66666666

Kode	Nama	Alamat	Telpon
PLG-001	Joko Upik Sambodo	Waspodo Selatan Asri 3 no 45A	0846-4234346
PLG-002	Budi Sunarto	Srimulat 13 Semarang	064748389
PLG-003	Pembeli umum	-	-
PLG-004	budi	Kalihudi	12345

Gambar 12 *Output Data Pelanggan*

Gambar 12 adalah *output Data Pelanggan* yang menampilkan Keseluruhan Data – data Pelanggan, yang terdiri dari Kode, Nama, Alamat dan Telpon.

5. **Form Aplikasi Laporan Stok obat**

APOTEK SINAR JAYA			
Jl. Basuki Rahmat 1002, Surabaya 60272			
Phone: 031-55555555 Fax: 031-66666666			
Kode obat	Nama obat	Stok	Tanggal Kadaluarsa
8900-8999-49	ALPARA SY 60ML	99	04-18-2016
8900-8999-02	19 PUYER	0	04-18-2016
8900-8999-06	24 NF SALP 15GR	53	04-18-2016
8900-8999-09	A.M BDK NIRMALASARI	3	04-18-2016
8900-8999-48	ALPARA KAPL	25	04-18-2016
8900-8999-83	ANTIMO MKP 50ML	50	04-18-2016
8900-8999-97	ATTACK SOFTENER 800GR	23	04-18-2016

Gambar 13 *Output Data Stok Obat*

Gambar 13 adalah *output Data Stok Obat* yang menampilkan Keseluruhan Data – data Stok Obat yang tersedia pada gudang, yang terdiri dari Kode Obat, Nama Obat, Stok dan Kadaluarsa.

6. **Form Aplikasi Laporan Penjualan Obat**

NOTA PENJUALAN APOTEK SINAR JAYA				
No Nota	: SELL-002-17042016			
Tanggal	: 04-17-2016			
Pelanggan	: Pembeli umum			
Kode obat	Nama obat	Qty	Harga Rp	Sub total Rp
8900-8999-02	19 PUYER	1,000.00	1,000.00	1,000,000.00
8900-8999-09	A.M BDK NIRMALASARI	3.00	1,000.00	3,000.00
Total Rp				1,003,000.00

Gambar 14 *Output Penjualan Obat*

Gambar 14 adalah *output Penjualan Obat* yang menampilkan hasil dari transaksi pada pelanggan, yang terdiri dari Kode Obat, Nama Obat, Qty, Harga Rp dan Sub total Rp.

7. **Form Aplikasi Laporan Kadaluarsa pada Obat**

APOTEK SINAR JAYA			
Jl. Basuki Rahmat 1002, Surabaya 60272			
Phone: 031-55555555 Fax: 031-66666666			
Kode obat	Nama obat	Jumlah	Tanggal Kadaluarsa
8900-8999-06	24 NF SALP 15GR	53	18-04-2016
8900-8999-09	A.M BDK NIRMALASARI	3	18-04-2016
8900-8999-48	ALPARA KAPL	25	18-04-2016
8900-8999-83	ANTIMO MKP 50ML	50	18-04-2016
8900-8999-97	ATTACK SOFTENER 800GR	23	18-04-2016
8900-8999-91	ASKAMEKTAB	4	18-04-2016
8900-8999-92	ASMADEXTAB	7	18-04-2016
8900-8999-100	AUTAN LOTION ANAKTUB	8	18-04-2016
8900-8999-254	BRONEXTAB	12	18-04-2016
8900-8999-258	BRYCREEM H.CREAM 75ML	32	18-04-2016

Gambar 15 *Output Kadaluarsa pada obat*

Gambar 15 adalah *output* dari Stok obat yang terdiri dari Kode Obat, Nama Obat, Jumlah dan tanggal kadaluarsa.

8. **Form Aplikasi Laporan Pengguna**

APOTEK SINAR JAYA				
Jl. Basuki Rahmat 1002, Surabaya 60272				
Phone: 031-55555555 Fax: 031-66666666				
Kode pengguna	Nama pengguna	Username	Password	Email
11	Joko Prabowo	admin	admin	joko_pra@gmail.com
12	Lenny Marlina	lenny	lenny	lenny567@gmail.com
13	Bony Silisto	bony	bony	bony_444@gmail.com

Gambar 16 *Output Pengguna*

Gambar 16 adalah *output* dari pengguna yang terdiri dari Kode Pengguna, Nama Pengguna, Username, Password, dan email.

9. **Form Aplikasi Filter Penjualan**

LAPORAN PENJUALAN APOTEK SINAR JAYA		
Dari tanggal	: 2016-6-21	
Ke tanggal	: 2016-6-22	
Kode obat	Nama obat	Jumlah
8900-8999-02	19 PUYER	1.00
8900-8999-49	ALPARA SY 60ML	2.00

Gambar 17 *Output Filter Penjualan*

Gambar 17 adalah *output* dari Laporan penjualan yang memiliki fungsi untuk mengetahui penjualan obat pada per hari, minggu dan bulan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil uji coba aplikasi yang telah dilakukan pada Apotek Sinar Jaya, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi telah menghasilkan informasi mengenai Sistem Administrasi pada bagian Penjualan berupa warning pada pemilihan obat apabila obat tersebut tersisa minimum stok dan bagian gudang dapat menentukan minimum stok pada tiap – tiap obat dan informasi yang dihasilkan yaitu laporan detail mengenai laporan pada penjualan obat, informasi barang yang laku di jual, dan pemantauan terhadap barang yang kadaluarsa.

2. Dengan adanya aplikasi Pengelolaan, maka Apotek Sinar Jaya dapat menggunakan informasi tersebut sebagai salah satu dasar dalam Administrasi penjualan pada Apotek.
3. Aplikasi telah memenuhi kebutuhan Apotek Sinar Jaya.

Berdasarkan uraian dari bab-bab sebelumnya dalam pembuatan aplikasi Pengelolaan pada Apotek Sinar Jaya, maka saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat dikembangkan menjadi aplikasi Pembelian pada Obat, dengan tujuan untuk memperoleh barang atau jasa yang dibutuhkan dalam jumlah yang cukup dalam waktu dan tempat tertentu secara efektif dan efisien.
2. Aplikasi juga dapat dikembangkan menjadi aplikasi Pencatatan Kartu stok obat, sehingga Pihak Apotek dapat memeriksa secara perinci Keluar masuk stok, stok Opname, Laporan Pembelian obat dan Data Hutang dagang.

RUJUKAN

- Arief, M. 2008. *Pengantar Metodologi Penelitian untuk Ilmu Kesehatan*. Surakarta: UNS press.
- Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. (2010). *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition*. Boston: Pearson Education.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Mendiagnosis Permasalahan Pengoperasian PC dan Periferal*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Said, Fairuz El. 2010. *Sistem Basis Data-Entity Relationship(ERD)*.
<http://fairuzelsaid.wordpress.com/2010/03/16/sistem-basis-data-entityrelationship-diagram-erd/>.
Diakses tanggal 21 Juli 2016.
- Soeto, Soerjono, 2001, *Manajemen Farmasi*, Surabaya, Airlangga University Press.
- Whitten & Bentley. 2005. *"System Analysis and Design Methods - 7th Edition"*. Novermber 2015.