

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PADA APOTEK SENTRA BERKAT SURABAYA

Lay Naniek Hollya Watty¹⁾Sulistiowati²⁾Julianto Lemantara³⁾

S1 / Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1)feidjing@gmail.com, 2) sulist@stikom.edu, 3)julianto@stikom.edu

Abstract : Sentra Berkat Pharmacy to a commercial enterprise engaged in the sale of medicines and medical support items such as masks, bandages, oxygen, bedpans and others. Problems experienced by the pharmacy, among others, difficulties in sales transactions, the recording of stock items, and reports and delays in customer receivables collection, because all the existing processes based manual. These problems have an impact for any pharmacy that customers often complain of long service, report generation are old and inaccurate and improper payments retreat maturity makes the velocity of money in the pharmacy disturbed. Based on the above issues, it made sales of computer-based applications as a solution to record sales transactions, inventory includes expiry, and create reports. The project is using SDLC (System Development Life Cycle). Results from making this application can speed up the user to record all sales transactions. In addition, this application also generates reports that are needed such as goods receipt report, sales report, stock report, most of goods report, loyal customers report and receivables report.

Keywords: Pharmacy, Sales Application.

Apotek Sentra Berkat merupakan suatu usaha dagang yang bergerak dalam bidang penjualan obat-obatan dan barang-barang pendukung kesehatan seperti masker, perban, oksigen, pispot dan lain-lain. Apotek ini terletak di Jalan Nginden Semolo no 101, kav 2 Surabaya, telah berdiri sejak pertengahan 2011 dan memiliki total 2.315 pelanggan. Penjualan dilakukan dengan dua cara, yaitu menggunakan resep dokter dan tanpa menggunakan resep dokter. Selain menjual obat yang sudah jadi, Apotek juga menjual obat racikan berdasarkan resep dokter. Apotek Sentra Berkat menerima penjualan obat-obatan secara retail dan partai yang terdapat perbedaan harga ketika penjualan retail dan partai. Penjualan partai mendapat harga lebih murah daripada retail. Khusus untuk penjualan partai diberikan fasilitas kredit oleh Apotek yang berjatuh tempo minimal 7 hari dan maksimal 30 hari ke depan. Total transaksi penjualan pada Apotek Sentra Berkat yaitu sekitar 2.072 transaksi per bulannya.

Proses penjualan retail dan partai yang berjalan saat ini di Apotek Sentra Berkat dapat dikategorikan sebagai penjualan pada umumnya. Pelanggan melakukan pemesanan obat kemudian kasir mengecek ketersediaan obat serta memberitahukan harga obat. Jika tidak ada stok, pegawai akan memberitahukan kepada pelanggan. Jika ada dan pelanggan setuju dengan harga tersebut maka kasir membuat nota penjualan rangkap dua, 1 untuk rekap penjualan Apotek, 1 untuk pelanggan, dan mencatat penjualan dalam buku penjualan serta mencatat pengeluaran stok barang. Dalam pembayaran

pemesanan, pelanggan bisa langsung membayar secara tunai, transfer atau kredit yang berjatuh tempo. Apotek Sentra Berkat juga menerima sistem pembayaran mundur sesuai jatuh tempo yang sudah ditentukan oleh Apotek Sentra Berkat dan hanya untuk pelanggan atau outlet yang sudah menjadi pelanggan tetap. Dalam proses yang berjalan saat ini pencatatan pembayaran kredit dicatat dalam buku rekap piutang dan nota penjualan.

Permasalahan yang ada di Apotek Sentra Berkat adalah sistem penjualan obat seringkali menimbulkan masalah, dimana pencatatan daftar dan harga obat bersifat manual, sehingga petugas harus selalu melihat daftar dan harga obat (dalam lembaran kertas catatan) kemudian mencatatnya ke dalam nota penjualan secara manual. Pelanggan pun sering mengeluh pelayanan yang lama dari Apotek ketika pegawai menginformasikan harga barang serta mengecek ada stok tidak barangnya. Apotek juga sukar untuk mengetahui kondisi inventori (persediaan) barang secara *real time*. Item obat yang dijual di Apotek Sentra Berkat sebanyak 3.908 item.

Data-data transaksi penjualan masih berupa dokumen. Ketika pembuatan laporan penjualan Apotek dan laporan stok obat yang dilakukan oleh admin membutuhkan waktu sekitar 3-4 hari dari total penjualan Apotek sebanyak 2.072 transaksi per bulan. Tingkat keakuratan data laporan penjualan dan stok barang tidak akurat sebanyak 12% karena adanya *Human Error*. Hal ini menyebabkan kerugian *financial* pada pihak pemilik Apotek.

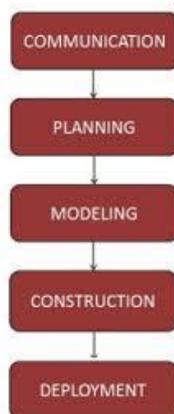
Prosedur penagihan piutang Apotik Sentra Berkat juga memiliki kendala dalam hal melakukan penagihan yang sudah jatuh tempo, dikarenakan setiap pelanggan atau outlet memiliki jangka waktu yang berbeda-beda dan kasir lalai dalam penagihan. Pembayaran mundur yang tidak sesuai jatuh tempo membuat perputaran uang di Apotek terganggu.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka pihak apotek membutuhkan aplikasi penjualan yang dapat membantu pihak apotek. Aplikasi ini terdiri dari transaksi penjualan, data stok barang, pelaporan piutang dan pelaporan penjualan. Dengan adanya aplikasi penjualan ini diharapkan aplikasi yang dibangun dapat membantu semua proses transaksi penjualan agar lebih cepat dalam melayani pelanggan sehingga pendapatan yang diperoleh juga semakin banyak, mengatasi permasalahan kehilangan data dan menghilangkan kesalahan pembuatan laporan.

METODE

Menurut Pressman (2015), *System Development Life Cycle* (SDLC) ini biasanya disebut juga dengan model waterfall. Menurut Pressman (2015), nama lain dari Model *Waterfall* yaitu Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*),

Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 1. Model *Waterfall*

Model ini merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan system lalu menuju ke

tahap *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment*.

Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan :

1. *Communication*

Tahap pertama, pihak pengembang akan melakukan pengumpulan data kebutuhan-kebutuhan pelanggan. Pada tahap ini, pengembang dapat mengetahui sistem seperti apa yang harus dibuat.

2. *Planning*

Setelah diketahui sistem seperti apa yang harus dibuat, pengembang dapat melakukan perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

3. *Modelling*

Pada proses *modelling* ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) procedural.

4. *Construction*

Construction merupakan proses membuat kode (*code generation*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemah desain dalam Bahasa yang biasa dikenali oleh computer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya pengguna computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. *Deployment*

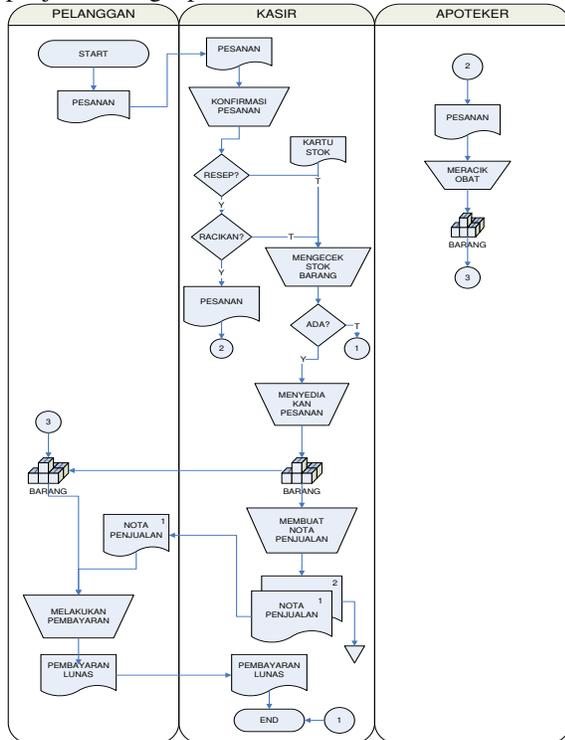
Setelah semua tahap selesai dan perangkat lunak dinyatakan tidak terdapat kesalahan, pada tahap ini dilakukan implementasi (instalasi), pemeliharaan perangkat lunak dan feedback dari pelanggan.

Analisis Dan Perancangan Sistem

Document Flow Penjualan Retail

Document flow ini menjelaskan proses penjualan retail. Proses penjualan ini melayani penjualan barang/obat dengan resep maupun tanpa resep. Pelaku utama dalam penjualan ini adalah pihak kasir dan apoteker. Setelah pihak kasir menerima pesanan dari pelanggan, maka akan dikonfirmasi apakah pesanan tersebut merupakan resep atau bukan. Jika pesanan pelanggan adalah pesanan menggunakan

resep, maka pesanan akan langsung diberikan kepada Apoteker, kemudian Apoteker akan melakukan peracikan obat sesuai pesanan. Apabila pesanan pelanggan bukan resep maka proses penjualan langsung dilakukan oleh pihak kasir. Pihak kasir akan menyiapkan barang serta membuatkan nota penjualan rangkap 2. Nota penjualan rangkap 1 akan diberikan pada pelanggan beserta pesanan barang/obat kemudian pelanggan melakukan pembayaran. Sedangkan pihak apoteker akan menyimpan nota penjualan rangkap 2.

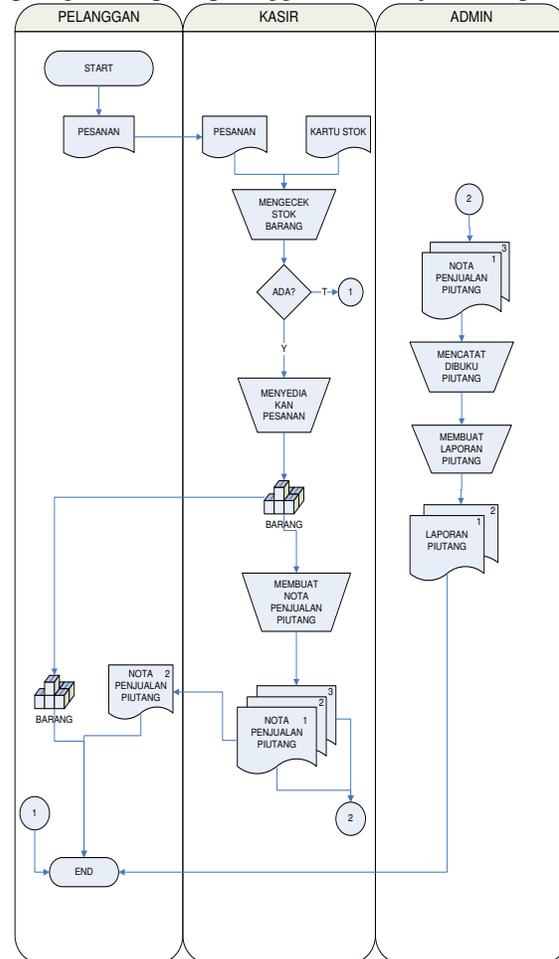


Gambar 2 Document Flow Penjualan Retail

Document Flow Penjualan Partai

Document flow ini menjelaskan proses penjualan partai. Proses penjualan ini melayani penjualan barang/obat tanpa resep serta mempunyai tipe pembayaran kredit yang berjatuh tempo. Pelaku utama dalam penjualan ini adalah pihak Kasir dan Admin. Setelah pihak Kasir menerima pesanan dari pelanggan, maka akan dikonfirmasi apakah stok barang mencukupi pesanan tersebut. Jika ya, maka Kasir akan menyediakan barang/obat sesuai dengan pesanan pelanggan. Jika stok barang tidak mencukupi, maka Kasir akan memberitahukan kepada pelanggan bahwa stok tidak mencukupi. Pesanan yang sudah disediakan oleh Kasir, akan diberikan kepada pelanggan beserta nota penjualan. Nota penjualan yang dibuat Kasir yaitu nota penjualan rangkap 3. Pihak pelanggan akan menerima nota penjualan rangkap 2. Admin Apotek

akan menerima nota penjualan rangkap 1 dan 3. Pencatatan piutang pelanggan akan dicatat dibuku piutang oleh Admin Apotek. Kemudian Admin akan membuat laporan piutang yang dipergunakan untuk penagihan kepada pelanggan sebelum jatuh tempo.

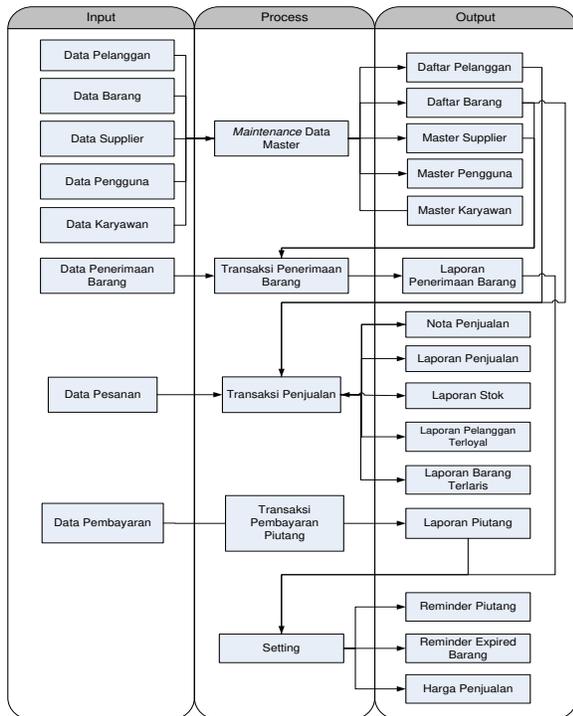


Gambar 3 Document Flow Penjualan Partai

Diagram IPO (Input, Process, Output)

Proses penjualan dimulai dengan pelanggan yang ingin membeli baik lewat telepon atau langsung datang ke apotek dengan memberikan data pesanan. Kemudian pegawai akan memberikan informasi harga barang dan mengecek ketersediaan barang serta mencetak nota penjualan. Proses pengecekan ketersediaan barang merupakan proses yang mengelola inputan data barang/obat yang akan dibeli pelanggan dan akan mengurangi stok barang. Setelah itu, pelanggan akan membayar secara transfer atau tunai atau bisa secara kredit sesuai jatuh tempo yang diberikan oleh apotek, tetapi jenis pembayaran mundur ini khusus pelanggan-pelanggan yang termasuk dalam data pelanggan tetap apotek. Semua bentuk pembayaran, pelanggan harus

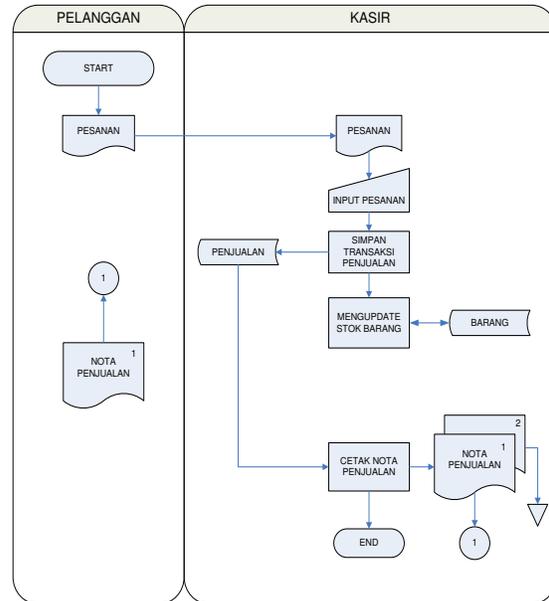
mengkonfirmasi kepihak apotek. Pengguna dapat menggunakan aplikasi ini untuk menghasilkan nota penjualan, daftar barang, daftar pelanggan, laporan penerimaan barang, laporan penjualan, laporan stok, laporan barang terlaris, laporan pelanggan terloyal, laporan piutang berdasarkan periode bulan dan tahun, *reminder* piutang, *reminder* barang *expired*, *setting* harga penjualan dan nota penjualan seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4 Diagram IPO

System Flow Transaksi Penjualan

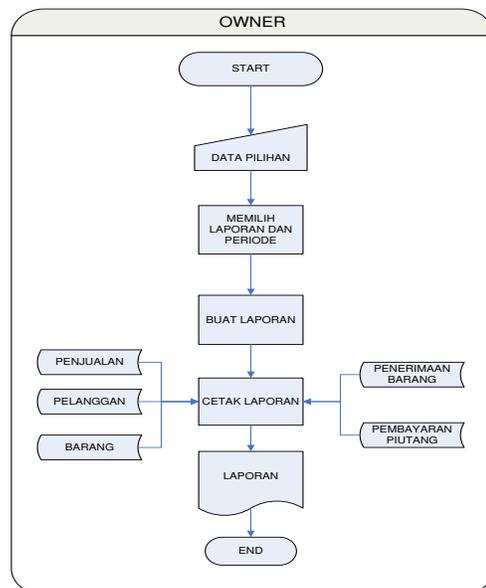
Penjualan dibagi menjadi dua yaitu: penjualan disertai resep dan non-resep serta penjualan retail dan partai. Proses ini dimulai dari pesanan pelanggan yang diberikan kepada kasir. Kemudian kasir akan menyimpan pesanan tersebut ke dalam tabel penjualan. Kemudian sistem akan mengecek persediaan barang tersebut, jika ada secara otomatis sistem akan mengurangi persediaan yang ada. Jika stok barang tidak mencukupi, maka sistem akan menolak melakukan transaksi penjualan. Setelah memasukkan transaksi penjualan ke sistem, lalu menyimpan data penjualan, maka sistem akan mencetak nota penjualan rangkap 2. Nota penjualan rangkap 1 akan diberikan kepada pelanggan, sedangkan nota satunya akan disimpan oleh kasir.



Gambar 5 System Flow Transaksi Penjualan

System Flow Pembuatan Laporan

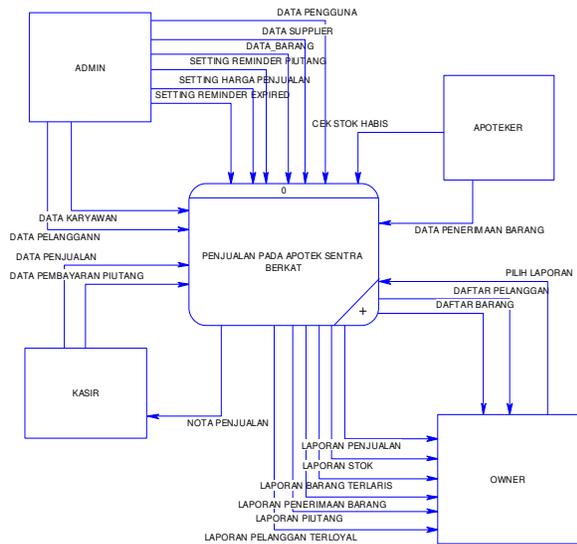
Pembuatan laporan berfungsi melihat laporan baik penjualan, penerimaan barang, piutang serta stok barang. Pertama pemilik harus memilih periode dan jenis laporan yang diinginkan. Kemudian sistem akan menghasilkan laporan yang diinginkan. *System flow* proses pembuatan laporan dapat dilihat pada gambar 6. Laporan terdiri dari: laporan penerimaan barang, laporan penjualan, laporan stok, laporan barang terlaris, laporan pelanggan terloyal dan laporan piutang.



Gambar 6 System Flow Pembuatan Laporan

Context Diagram

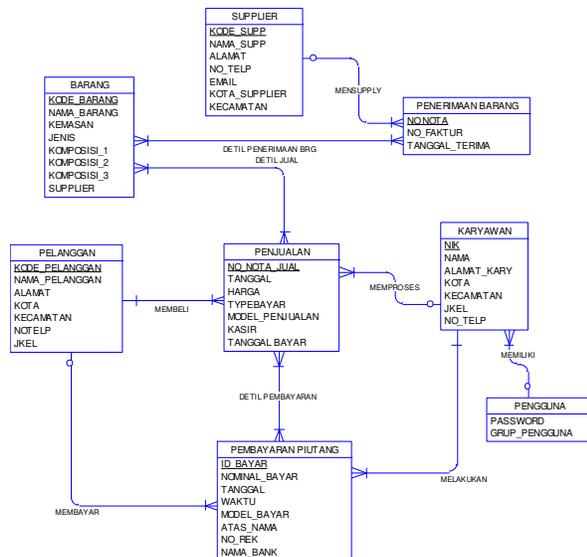
Pada *context diagram* menggambarkan *entity* yang berhubungan langsung dengan sistem dan aliran data secara umum. Sedangkan proses-proses yang lebih detail yang terdapat dalam sistem masih belum bisa diketahui.



Gambar 7 Context Diagram

Conceptual Data Model (CDM)

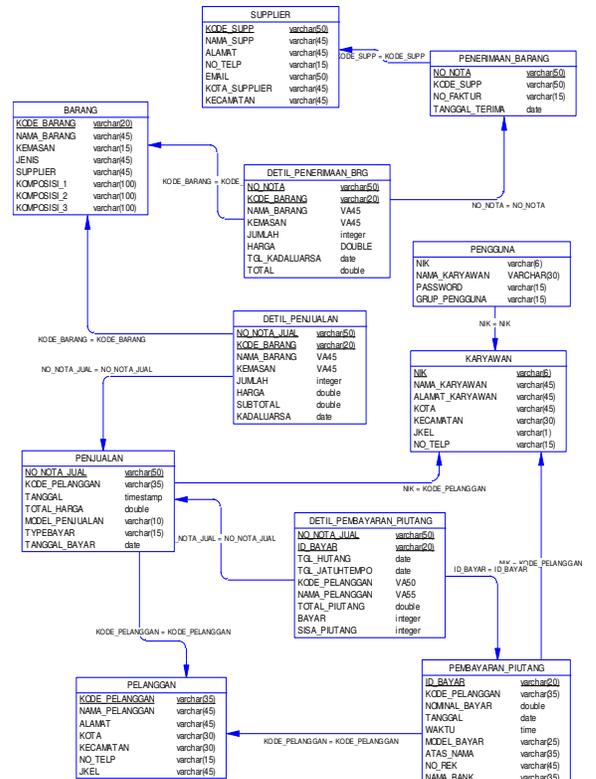
Sebuah *Conceptual Data Model (CDM)* menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. Pada *Conceptual Data Model (CDM)* yang telah dirancang terdapat 8 tabel yang saling berelasi, seperti terlihat pada gambar 8.



Gambar 8 Conceptual Data Model (CDM)

Physical Data Model (PDM)

Sebuah *Physical Data Model (PDM)* menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk suatu program aplikasi. Pada *Physical Data Model (PDM)* setelah *degenerate* dari *Conceptual Data Model (CDM)* menghasilkan 3 tabel baru dari relasi *many to many* sebagaimana terlihat pada gambar 9.



Gambar 9 Conceptual Data Model (CDM)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil evaluasi yang dilakukan terhadap pengujian aplikasi penjualan yang telah dibuat telah berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sedangkan keluaran yang dihasilkan berupa laporan penerimaan barang, laporan penjualan, laporan stok, laporan piutang, laporan pelanggan terloyal dan laporan barang terlaris, *reminder* piutang, *reminder* barang *expired*, *setting* harga penjualan dan nota penjualan

Form Laporan Penerimaan Barang

Form laporan penerimaan barang digunakan untuk menyimpan stok barang serta tanggal kadaluwarsa yang sudah diterima pihak apotek dari supplier. Form ini juga menampilkan harga pokok barang serta nama *supplier*, seperti terlihat pada gambar 10.



APOTEK SENTRA BERKAT
Jalan Nginden Semomo no101, Kav 2 Surabaya

Laporan Penerimaan Barang

No Nota : N00001
No Faktur : 123-ABC

Nama Supplier : KKINDONESIA
Tgl Penerimaan : 8/10/2016

Kode Barang	Nama Barang	Kemasan	Jumlah	Harga	Total
E00001	ANTANGINJRG	KARTON	1	400,000.00	400,000.00
E00002	KALPANAX KRIM 5 GRAM	PAK	1	250,000.00	250,000.00
E00005	SANMOL SIRUP	KARTON	1	200,000.00	200,000.00
				Sub Total :	850,000.00

No Nota : N00002
No Faktur : SIP9985990

Nama Supplier : KKINDONESIA
Tgl Penerimaan : 8/10/2016

Kode Barang	Nama Barang	Kemasan	Jumlah	Harga	Total
E00013	NATESHPANTYLINEK	KARTON	1	3,450,000.00	3,450,000.00
E00014	NATESHDAY USE	KARTON	1	4,350,000.00	4,350,000.00
E00015	NATESHNIGHT USE	KARTON	1	2,900,000.00	2,900,000.00
				Sub Total :	10,700,000.00

Gambar 10 Form Laporan Penerimaan Barang

Form Laporan Penjualan

Form laporan penjualan digunakan oleh pemilik untuk mengetahui jumlah penjualan per periode. Form ini akan menampilkan berapa jumlah omset yang diperoleh perusahaan.



APOTEK SENTRA BERKAT
Jalan Nginden Semomo no 101, kav 2 Surabaya

Laporan Penjualan

No Nota : NJ1
Tanggal : 7/30/2016

Nama Pelanggan : AGUNG HERIKULDES
Nama Kasir : KBEI 1

Kode Barang	Nama Barang	Kemasan	Harga	Jumlah	Total
0002	KALPANAX krim	pac	855.00	10	8,550.00
				Sub total :	8,550.00

No Nota : NJ2
Tanggal : 7/31/2016

Nama Pelanggan : IKA
Nama Kasir : ARDE

Kode Barang	Nama Barang	Kemasan	Harga	Jumlah	Total
0003	ROSADRYL	Pcs	360.00	750	270,000.00
0001	ANTANGINJRG	Kapsul	620.00	100	62,000.00
0002	KALPANAX krim	pac	945.00	100	94,500.00
0002	KALPANAX krim	pac	832.00	50	41,600.00
0001	ANTANGINJRG	Kapsul	699.00	40	27,960.00
0002	KALPANAX krim	pac	945.00	50	47,250.00
				Sub total :	543,070.00

Gambar 11 Form Laporan Penjualan

Form Laporan Stok

Tampilan form laporan stok barang merupakan tampilan form yang digunakan untuk mengecek stok barang secara *realtime*. Laporan ini juga dapat menampilkan stok masuk, stok keluar, sisa stok dan kadaluarsa.



APOTEK SENTRA BERKAT
Jalan Nginden Semomo no101, Kav 2 Surabaya

Laporan Stok

Kode Barang	Nama Barang	Stok Masuk	Stok Keluar	Sisa Stok	Kadaluarsa
0001	ANTANGINJRG	350	340	20	2017-04-30
0002	KALPANAX krim	300	60	240	2017-01-13
0003	KALPANAX krim	1000	700	300	2017-01-13
0003	ROSADRYL	1000	750	250	2016-06-21
0001	ANTANGINJRG	350	100	250	2016-06-08
0003	ROSADRYL	1000	0	1000	2016-06-06
0002	KALPANAX krim	300	300	0	2016-04-01

Gambar 12 Form Laporan Stok

Form Laporan Barang Terlaris

Tampilan form laporan barang terlaris merupakan tampilan form yang digunakan untuk mengetahui 20 daftar barang terlaris di apotek. Laporan ini juga dapat ditampilkan berdasarkan per periode.



APOTEK SENTRA BERKAT
Jalan Nginden Semomo no101, Kav 2 Surabaya

Laporan Barang Terlaris

Bulan / Tahun : 8 / 2016

Kode Obat	Nama Obat	Total Penjualan
0003	ROSADRYL	700.00
0001	ANTANGINJRG	300.00
0002	KALPANAX krim	150.00

Gambar 13 Form Laporan Barang Terlaris

Form Laporan Pelanggan Terloyal

Tampilan form laporan pelanggan terloyal merupakan tampilan form yang digunakan untuk mengetahui 20 daftar pelanggan yang memiliki jumlah pembelian terbesar dalam rupiah. Laporan ini juga dapat ditampilkan berdasarkan per periode.



APOTEK SENTRA BERKAT
Jalan Nginden Semomo no101, Kav 2 Surabaya

Pelanggan Terloyal

Bulan / Tahun : 8 / 2016

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Jumlah	Nilai Penjualan
PEL2	NOVITA	1,150.00	105,000.00
PEL5	YOYO	299.00	40,112.00
PEL6	RICO ALDEN	462.00	1,580.00

Gambar 14 Form Laporan Pelanggan Terloyal

Form Laporan Piutang

Tampilan form laporan piutang merupakan tampilan form yang digunakan untuk mengecek jumlah hutang pelanggan. Laporan ini juga dapat ditampilkan berdasarkan tanggal atau semua transaksi piutang.



APOTEK SENTRA BERKAT
Jalan Nginden Semomo no101, Kav 2 Surabaya

Laporan Piutang

No Nota	Tgl Hutang	Tgl Bayar	Nama Pelanggan	Hrg Jual	Diskon	Bayar	Sisa Piutang
NJ7	2016-08-11	2016-08-05	SILVIANA SOEJONO	3297440	0	0	3297440
NJ6	2016-08-11	2016-08-26	BRIAN	9184580	0	5000000	4184580
NJ2	2016-08-10	2016-08-13	AAN	14004	0	0	14004

Gambar 15 Form Laporan Piutang

Form Setting Reminder Piutang

Tampilan form *setting reminder* piutang berguna untuk pengguna dalam melihat dan *mengupdate* data piutang. Dari form ini, menghasilkan sebuah informasi bagi pengguna mengenai *reminder* waktu (hari) penagihan ke pelanggan yang belum melunasi hutang, seperti terlihat pada gambar 16.

Gambar 16 Form *Setting* Reminder Piutang

Form *Setting* Reminder Expired Barang

Tampilan form *setting reminder expired* barang berguna sebagai pengingat *expired* barang berbentuk notifikasi . Dari form ini, menghasilkan sebuah informasi bagi pengguna mengenai *reminder* waktu(bulan) sebelum barang mendekati tanggal *expired*, seperti terlihat pada gambar 17.

Gambar 17 Form *Setting* Reminder Expired Barang

Form *Setting* Harga Penjualan

Tampilan form *setting* harga penjualan berguna untuk mengubah persentase harga jual barang di apotek, seperti terlihat pada gambar 18.

Gambar 18 Form *Setting* Harga Penjualan

Form Nota Penjualan

Tampilan form nota penjualan berfungsi sebagai bukti pembelian pelanggan dan yang akan diberikan kepada pelanggan sebagai bukti pembayaran seperti terlihat pada gambar 19.

Kode Barang	Nama Barang	Kemasan	Hrg Jual	Qty	Total
0003	ROSADRYL	Pcs	368.00	750	276.000.00
0001	ANTANGIN JRG	Kapsul	620.00	100	62.000.00

Gambar 19 Form Nota Penjualan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan pada Apotek Sentra Berkat dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Dengan adanya aplikasi penjualan ini, maka pengguna dapat memudahkan dan mempercepat untuk pencatatan semua transaksi penjualan.
- Aplikasi ini menghasilkan laporan-laporan yang dibutuhkan seperti laporan penjualan, laporan stok barang, laporan piutang, laporan barang rusak, laporan pelanggan yang tersering dan terbanyak membeli dan laporan barang terlaris.

Jika aplikasi ini diimplementasikan/digunakan pada instansi tertentu, maka saran-saran yang bermanfaat antara lain:

- Pengembangan aplikasi pembelian ke supplier.
- Aplikasi dapat dikembangkan secara *online realtime* sehingga pemilik dapat memantau semua transaksi secara *online*.
- Pengembangan aplikasi yang dapat dikaitkan seperti sistem akuntansi.
- Pengembangan aplikasi juga dapat dikaitkan untuk pembuatan laporan pajak.

DAFTAR PUSTAKA

Pressman, Roger S. 2015. *Software Engineering: a Practioners's Approach Eight Edition*. United States of America