

# Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Obat Pada Apotek Klinik Ananda Baturaja.

Yunita Trimarsiah<sup>1</sup>, Estiningrum<sup>2</sup>

**Abstract**— Information system is one of the important factors for a company in the operations. information systems used to collect, process and provide information to assist decision making. Baturaja Ananda pharmacy clinics data is still manual processing, with a note in the book, the recorded data that is sold drugs, drug purchasing to the supplier and accounts payable to be paid by the Ananda pharmacy clinics. with the manual system result to delays in making the report, due to be checked one by one and used a long time, besides making reports of receivables and stock reports frequent errors of calculation, so that the performance of officers to be hampered. therefore the authors provide a solution to build information management system at the Ananda pharmacy clinics. software used in the making of this information system is Borland Delphi 7 and Microsoft Access 2007 as the database. By making this information system is expected to help employees to report the data required by pharmacies more quickly and effectively, so as to facilitate the work of employees Baturaja Ananda pharmacy clinics.

**Key word**— Information System, Pharmacies, Borland Delphi7, Microsoft Access 2007.

**Intisari**— Sistem informasi merupakan salah satu faktor yang penting bagi sebuah instansi / perusahaan dalam kegiatan operasional. Sistem informasi digunakan untuk mengumpulkan, mengolah dan menyediakan informasi dengan tujuan untuk membantu pengambilan keputusan. Apotek klinik ananda Baturaja saat ini pengolahan datanya masih bersifat manual yaitu dengan cara mencatat dibuku besar, data-data yang dicatat menggunakan buku besar tersebut berupa data obat yang telah terjual,

<sup>1</sup> Dosen, Program Studi Teknik Informatika AMIK AKMI Baturaja, Jl. A. Yani No 0267 A Tanjung Baru OKU SUM-SEL Kode Pos. 32100 Indonesia (telp: 0735-326169; fax: 0735-326169; e-mail: [yunitatrimarsiah@yahoo.co.id](mailto:yunitatrimarsiah@yahoo.co.id))

<sup>2</sup> Dosen, Program Studi Teknik Informatika AKMI Baturaja, Jln. A. Yani. No. 267 A. Baturaja 32100 INDONESIA (telp: 0735-326169; fax: 0735-326169; e-mail: [estiningrum@gmail.com](mailto:estiningrum@gmail.com))

data pembelian obat pada *supplier* dan pencatatan data hutang piutang yang harus dibayar oleh klinik ananda baturaja. Dengan sistem pencatatan tersebut mengakibatkan pembuatan laporan menjadi terhambat dikarenakan harus dicek satu persatu dan menggunakan waktu yang lama, selain itu pembuatan laporan piutang dan laporan data stok sering terjadi kesalahan dalam perhitungannya, sehingga membuat kinerja dari petugas apotek ananda tersebut menjadi terhambat. Oleh sebab itu penulis memberikan solusi dengan merancang bangun sistem informasi manajemen obat pada Apotek klinik Ananda. Adapun software pendukung yang digunakan dalam pembuatan sistem ini berupa Borland Delphi 7, dan Microsoft Access 2007 sebagai databasenya. Tujuan pembuatan sistem tersebut diharapkan dapat membantu karyawan apotek dalam memberikan laporan data yang dibutuhkan oleh pihak apotek dengan lebih cepat dan efektif sehingga dapat memudahkan pekerjaan karyawan Apotek Ananda Baturaja.

**Kata Kunci**— Sistem Informasi, Apotek, Borland Delphi 7, Microsoft Access 2007.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat memungkinkan berbagai kemudahan yang sangat nyata manfaatnya bagi manusia. Kebutuhan akan informasi yang tepat, cepat dan akurat merupakan suatu keharusan di dalam kehidupan modernisasi yang semakin cepat berkembang. Dampak dari perkembangan teknologi informasi yaitu penggunaan sistem komputer yang tidak bisa dipungkiri lagi. Hal ini tidak terlepas dari fungsi yang di berikan oleh komputer itu sendiri sebagai alat untuk proses mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyediakan informasi.[1].

Sistem informasi merupakan salah satu factor yang penting bagi sebuah instansi / perusahaan dalam kegiatan

operasional. Sistem informasi digunakan untuk mengumpulkan, mengolah dan menyediakan informasi dengan tujuan untuk membantu pengambilan keputusan. Apotek merupakan salah satu jenis usaha dibidang perobatan yang sangat memerlukan adanya sistem informasi pengolahan data untuk mempermudah dan memperlancar kinerjanya. Sekarang ini, masih banyak penulisan/pencatatan data-data (obat) pada apotek yang dilakukan secara konvensional.[2]

Apotek klinik ananda Baturaja saat ini pengolahan datanya masih bersifat manual yaitu dengan cara mencatat dibuku besar, data-data yang dicatat menggunakan buku besar tersebut berupa data obat yang telah terjual, data pembelian obat pada *supplier* dan pencatatan data hutang piutang yang harus dibayar oleh klinik ananda baturaja. Dengan sistem pencatatan tersebut mengakibatkan pembuatan laporan menjadi terhambat dikarenakan harus dicek satu persatu dan menggunakan waktu yang lama, selain itu pembuatan laporan piutang dan laporan data stok sering terjadi kesalahan dalam perhitungannya, sehingga membuat kinerja dari petugas apotek ananda tersebut menjadi terhambat.

Untuk mengatasi kendala yang ada tersebut maka perlu dibangun sistem informasi yang mengelola transaksi pembelian dan penjualan obat, sistem yang memberikan informasi detail tentang penjualan data obat, pembelian obat ke *supplier*, sistem informasi yang dapat menghitung data stok obat setelah dilakukan penjualan, dan sistem yang mampu memberikan laporan mengenai hutang piutang dagang, sistem yang dapat mengelompokkan obat-obatan yang ada, sistem yang mampu membuat laporan rugi laba, sistem yang dapat memberikan laporan saldo kas pada apotek ananda, selain itu dibutuhkan sistem yang mampu menghitung jumlah yang uang yang harus dibayar dalam pembelian obat sehingga pelayanan kepada pembeli dapat dilakukan dengan cepat.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sistem informasi tersebut dapat membantu karyawan apotek dalam memberikan laporan data yang dibutuhkan oleh

pihak apotek dengan lebih cepat dan efektif sehingga dapat memudahkan pekerjaan karyawan apotek ananda Baturaja.

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu[3]. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya[3], Sedangkan Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, atau data adalah representasi dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, mahasiswa, pelanggan)[3]. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas [4].

Dalam peraturan pemerintah nomor 25 tahun 1980 yang dimaksud apotek adalah "suatu tempat tertentu, tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran obat kepada masyarakat" [5].

Adapun tugas dan fungsi apotek adalah sebagai tempat pengabdian profesi seorang apoteker yang telah mengucapkan sumpah jabatan, sarana farmasi yang melaksanakan peracikan, pengubahan bentuk, pencampuran dan penyerahan obat atau bahan obat, dan sarana penyalur perbekalan farmasi yang harus menyebarkan obat yang diperlukan masyarakat secara meluas dan merata.

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada [ 7].

DFD (Data Flow Diagram) Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan

secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Data Flow Diagram juga digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur[8].

Data Flow Diagram adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut[9].

Dalam DFD ada 4 komponen utama, yaitu :

1. External Agent  
External Agent mendefinisikan orang atau sebuah unit organisasi, sistem lain, atau organisasi yang berada di luar sistem proyek tapi dapat mempengaruhi sistem kerja.
2. Proses  
Proses adalah penyelenggaraan kerja atau jawaban, datangnya aliran data atau kondisinya.
3. Data Flow  
Mempresentasikan sebuah input data ke dalam sebuah proses atau output dari data (atau informasi) pada sebuah proses.
4. Data Store  
Suatu penyimpanan data.

Jenis-jenis DFD adalah sebagai berikut :

1. Level 0 ( Diagram konteks)  
Level ini merupakan sebuah proses yang berada di posisi pusat.
2. Level 1 (Diagram Nol)  
Level ini merupakan sebuah proses di level 0 yang dipecahkan menjadi beberapa proses lainnya.
3. Level 2 (Diagram Rinci)  
Level ini merupakan perincian dari diagram level 1.

Normalisasi adalah: “Proses normalisasi mempunyai pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, yaitu kemungkinan ada kesulitan pada saat menambah, menghapus, mengubah, membaca pada suatu database. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut relasi dapat dipecahkan

pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan mendapatkan database optimal. Pada proses normalisasi ini perlu dikenal terlebih dahulu mengenai definisi dari tahap-tahap normalisasi. Tahap-tahap normalisasi terdiri dari :

1. Bentuk tidak normal (Unnnormalized Form)  
Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, bisa saja data tidak lengkap atau terduplikasi.
2. Bentuk normal ke satu (1NF /First Normal Form)  
Bentuk normal kedua didasari atas konsep full functional dependency (ketergantungan fungsional sepenuhnya) yang dapat didefinisikan sebagai berikut. Jika A adalah atribut-atribut dari suatu relasi, B dikatakan full functional dependency (memiliki ketergantungan fungsional terhadap A, tetapi tidak secara tepat memiliki ketergantungan fungsional dari subset (himpunan bagian) dari A.
3. Bentuk normal ke dua ( 2NF /Second Normal Form)  
Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal ke satu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama/ primary key sehingga untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci field. Kunci field haruslah unik dan dapat mewakili atribut lainnya yang menjadi anggotanya.

Tabel Relasi adalah: “Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain.sebagai berikut:

1. Relasi Satu ke satu (One-t-One)  
Tingkat hubungan ini menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.
2. Relasi Satu ke Banyak atau Banyak ke Satu (On-to-Many atau Many-to-One).  
Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu, tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan

kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya, satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama .

3. Relasi Banyak-ke-Banyak (Many to Many)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang pertama [10].

1.1 Tujuan Penelitian

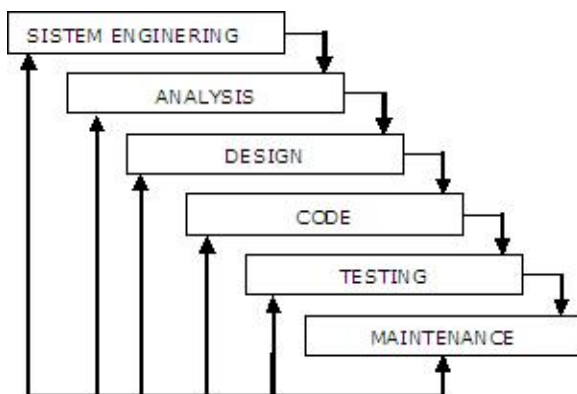
Tujuan dari penelitian tersebut menghasilkan perancangan sistem informasi Manajemen obat pada Apotek Ananda Baturaja.

1.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tersebut diharapkan dapat mempermudah proses pengolahan data pada Apotek Ananda baturaja.

2. METODE PENELITIAN

Metode perancangan yang digunakan adalah metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *waterfall*. Model ini memberikan pendekatan-pendekatan sistematis dan berurutan bagi pengembangan piranti lunak. Berikut gambar pengembangan sistem perangkat lunak dengan proses SDLC dengan model *waterfall*:



Gambar 1. Metode Waterfall

Penjelasan dari tahap-tahap waterfall model adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem (*SystemEngineering*)

Perancangan sistem sangat diperlukan, karena piranti lunak biasanya merupakan bagian dari suatu sistem yang lebih besar. Pembuatan sebuah piranti lunak dapat dimulai dengan melihat dan mencari apa yang dibutuhkan oleh sistem. Dari kebutuhan sistem tersebut akan diterapkan kedalam piranti lunak yang dibuat.

2. Analisa Kebutuhan Piranti Lunak (*SoftwareRequirementAnalysis*)

Merupakan proses pengumpulan kebutuhan piranti lunak. Untuk memahami dasar dari program yang akan dibuat, seorang analisis harus mengetahui ruang lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kemampuan kinerja yang ingin dihasilkan dan perancangan antarmuka pemakai piranti lunak tersebut.

3. Perancangan (*Design*)

Perancangan piranti lunak merupakan proses bertahap yang memfokuskan pada empat bagian penting, yaitu: struktur data, arsitektur piranti lunak, detail prosedur, dan karakteristik antarmuka pemakai.

4. Pengkodean (*Coding*)

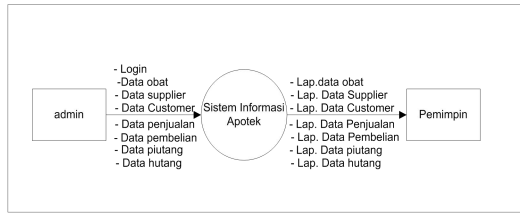
Pengkodean piranti lunak merupakan proses penulisan bahasa program agar piranti lunak tersebut dapat dijalankan oleh mesin.

5. Pengujian (*Testing*)

Proses ini akan menguji kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam piranti lunak [6].

2.1 Perancangan Sistem

Pada rancangan sistem tersebut penulis menggunakan diagram kontek untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan. Berikut ini merupakan gambar diagram kontek yang dirancang.



mbar 2. Diagram Kontek

Ga

status	Text
jenisbrg	Text
diskon	Currency
pajak	Currency
id	Number
no_batch	Text
kegunaan	Text
jumlahjual	Currency
id2	AutoNumber

## 2.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada perancangan sistem tersebut perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- Aplikasi Borland Delphi 7, aplikasi tersebut digunakan untuk membuat sistem informasi Apotek.
- Aplikasi Microsoft Access 2007, Aplikasi tersebut digunakan untuk merancang database yang nanti digunakan dalam pembuatan sistem informasi apotek tersebut.

## 2.3 Perancangan Tabel

Pada Rancangan tabel terdapat beberapa tabel yaitu terdiri dari:

### 1. Tampilan Tabel User

TABEL 1.  
TABEL USER

Nama Field	Type data
Username	text
password	text

### 2. Tampilan Tabel Barang

TABEL 2.  
TABEL BARANG

Nama Field	Type data
kodebarang	Text
kodekat	Text
namabarang	Text
barcode	Text
satuan	Text
lokasi	Text
suplier	Text
stokmin	Currency
hargajual	Currency

## 3. Tampilan Tabel Kategori Barang

TABEL3  
KATEGORI BARANG

Nama Field	Type data
kodekat	text
namakat	text
id	AutoNumber

## 4. Tampilan Tabel Supplier

TABEL 4  
TABEL SUPPLIER

Nama Field	Type data
kodesup	text
namasup	text
alamat	text
kota	text
notelp	text
nohp	text
kontakperson	text
norek	text
bank	text
id	AutoNumber

## 5. Tampilan Tabel Pelanggan

TABEL 5  
TABEL PELANGGAN

Nama Field	Type data
kodeplg	text
namaplgl	text

telepon	text
alamat	text
id	AutoNumber
jenis	text

6. Tampilan Tabel Master Beli

TABEL 6  
MASTER BELI

Nama field	Type data
notabeli	text
kodesup	text
notasupplier	text
tanggal	Date
diskon	Currency
keterangan	text
jenis	text
pajak	Currency
id	AutoNumber

7. Tampilan Tabel Detail Beli

TABEL 7  
TABEL DETAIL BELI

Nama Field	Type data
notabeli	text
kodebarang	text
id	AutoNumber
jumlah	Date
harga	Currency
tanggal_expired	Date/Time
diskon	Currency
pajak	Currency
no_batch	text

8. Tampilan Tabel Master Jual

TABEL 8  
TABEL MASTER JUAL

Nama Field	Type data
notajual	text
kodepelanggan	text
tanggal	Date/Time

diskon	Currency
keterangan	Currency
pajak	text
bayar	Currency
userk	Currency
id	AutoNumber
ubpjs	text
apoteker	text
namaplgl	text

9. Tampilan Tabel Detil Jual

TABEL 9  
TABEL DETIL JUAL

Nama field	Type data
notajual	text
kodebarang	text
id	AutoNumber
jumlah	Currency
harga	Currency
diskon	Currency
pajak	Currency
nou	text

10. Tampilan Tabel Master beli Retur

TABEL 10  
TABEL MATER BELI RETUR

Nama Field	Type data
notareturbeli	text
kodesup	text
notabeli	text
tanggal	Date/Time
diskon	Currency
keterangan	text
pajak	Currency
jenis	text
id	AutoNumber

11. Tampilan Tabel Detil Beli Retur

TABEL 11  
TABEL DETIL BELI RETUR

Nama Field	Type data
notareturbeli	text
kodebarang	text
id	AutoNumber
jumlah	Currency
harga	Currency
tanggal_expired	Date/Time
diskon	Currency
pajak	Currency

12. Tampilan Tabel Master Jual Retur

TABEL 12  
TABEL MASTER JUAL RETUR

Nama Field	Type data
notajualretur	text
kodepelanggan	text
tanggal	Date/Time
diskon	Currency
keterangan	Text
pajak	Currency
notajual	Currency
id	Currency
ubpjs	text

13. Tampilan Tabel Detil Jual Retur

TABEL 13  
TABEL DETIL JUAL RETUR

Nama Field	Type data
notajualretur	text
kodebarang	text
id	AutoNumber
jumlah	Currency
harga	Currency
diskon	Currency
keterangan	Currency
pajak	Currency

14. Tampilan Tabel Bayar Hutang

TABEL 14  
TABEL BAYAR HUTANG

Nama Field	Type data
id	AutoNumber
no_tr	text
Kodesup	text
notabeli	text
tanggal	Date/Time
saldoawal	Currency
bayar	Currency
keterangan	text
bayarretur	Currency

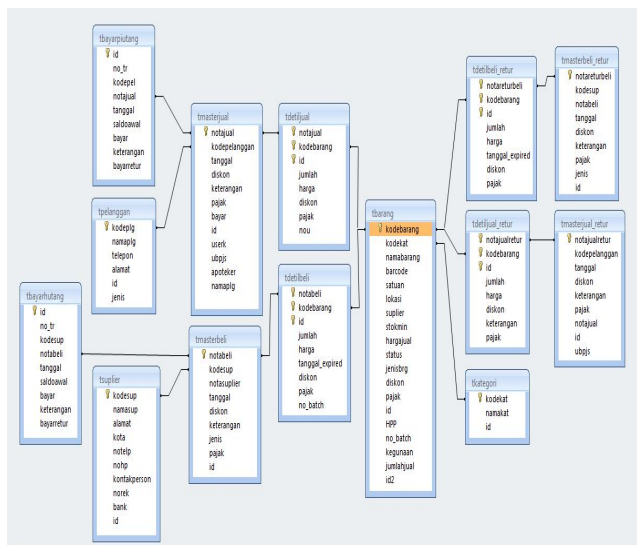
15. Tampilan Tabel Bayar Piutang

TABEL 15  
TABEL BAYAR PIUTANG

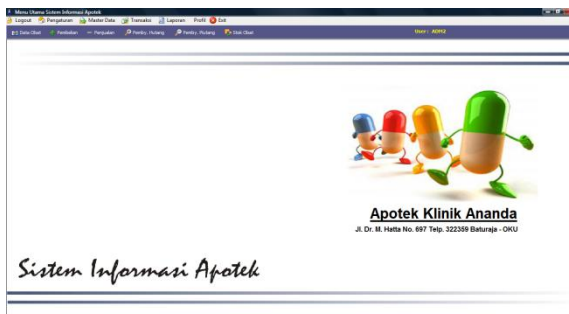
Nama Field	Type data
id	AutoNumber
no_tr	text
kodepel	text
notajual	text
tanggal	Date/Time
saldoawal	Currency
bayar	Currency
keterangan	text
bayarretur	Currency

2.3.1 Relasi Antar Tabel.

Dari Beberapa Tabel Diatas direlasikan menjadi seperti gambar dibawah ini.



Gambar 18. Relasi Antar Tabel



Gambar20. Tampilan Menu Utama

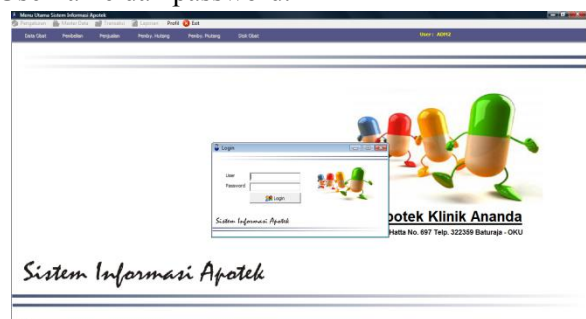
### 3.3 Tampilan Input data Obat

Form input data obat tersebut digunakan untuk menambahkan data obat baru yang ada di apotek klinik anda.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Tampilan Login

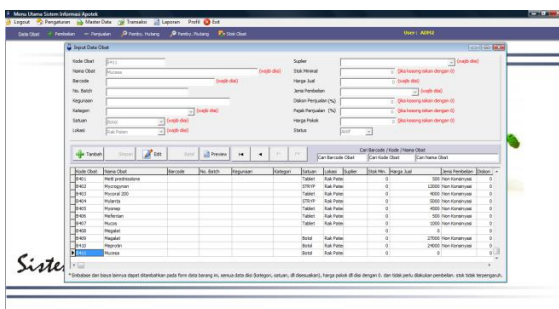
Rancangan tampilan login dibuat untuk Admin dan Kasir untuk mengelola aplikasi User harus menginput Username dan password.



Gambar19. Tampilan Login

### 3.2 Tampilan menu utama

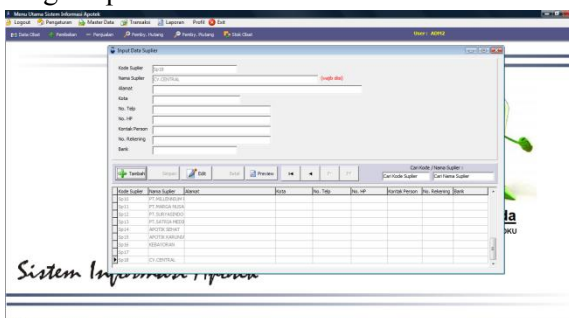
Pada tampilan rancangan adalah tampilan menu utama pada saat user login di sistem. Pada menu utama ini terdapat beberapa menu yaitu pengaturan, master data, transaksi dan laporan.



Gambar 21. Tampilan Input data obat

### 3.4 Tampilan input data Supplier

Form input data supplier digunakan untuk menambahkan data supplier yang telah bekerjasama dengan apotek klinik anda tersebut.

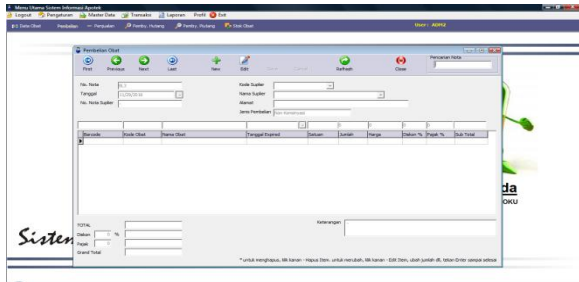


Gambar 22. Form Input Data Supplier



3.5 Tampilan data pembelian Obat

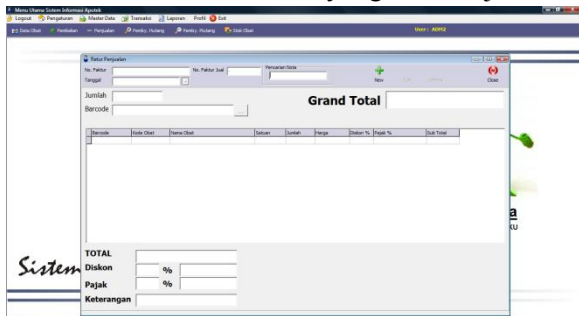
Pada form pembelian obat tersebut digunakan untuk menambahkan data obat yang telah dibeli kepada supplier



Gambar 23. Form Data Pembelian Obat

3.6 Tampilan Return penjualan Obat

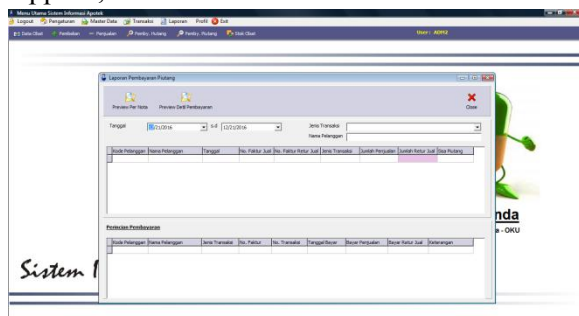
Pada form tampilan return penjualan obat digunakan untuk menambah data obat yang telah terjual.



Gambar 24. Tampilan Return Penjualan Obat

3.7 Tampilan Pembayaran Hutang

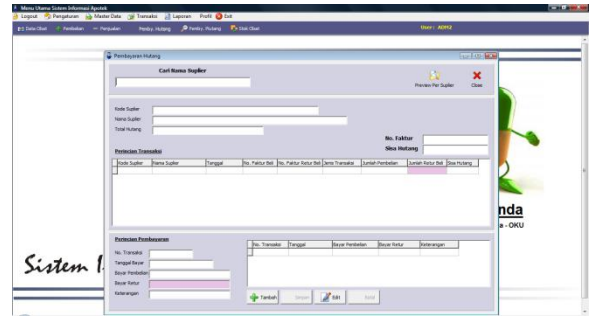
Pada form tampilan pembayaran hutang digunakan untuk memberikan laporan total hutang kepada supplier,



Gambar 25. Tampilan Pembayaran Hutang

3.8 Tampilan Pembayaran Piutang

Pada form tampilan pembayaran piutang digunakan untuk memberikan laporan sisa piutang perpelanggan.



Gambar 26. Tampilan Pembayaran Piutang

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan implementasi sistem informasi manajemen obat pada apotek klinik Ananda Baturaja, maka penulis memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi pembelian dan penjualan obat, maka masalah pengendalian stok obat yang ada di apotek bisa diatasi, karena segala bentuk proses transaksi dihubungkan dengan database yang saling terintegrasi.
2. Dengan adanya sistem informasi pembelian dan penjualan obat, maka pembuatan laporan menjadi lebih mudah karena hanya perlu menggunakan salah satu fasilitas yang ada pada sistem informasi ini.
3. Dengan adanya sistem informasi pembelian dan penjualan obat, maka penanganan masalah pembayaran hutang dan piutang ke pemasok bisa diatasi karena terdapat laporannya.
4. Melalui perancangan sistem informasi manajemen obat tersebut menggunakan perancangan sistem yang terintergrasi dan perancangan database yang mengikuti konsep normalisasi diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di apotek Klinik Ananda Baturaja.

## 5. SARAN

Pada aplikasi yang dibuat penulis tersebut masih banyak kekurangan dan perlu pengembangan lagi untuk kedepannya sehingga sistem informasi tersebut lebih maksimal dalam penggunaannya. Pengembangan yang perlu dilakukan antara lain:

1. Pada sistem informasi tersebut belum terdapat laporan neraca dan laporan rugi labanya. Sehingga untuk pengembangannya mesti dibuat laporan neraca dan rugi labanya sehingga mempermudah pihak apotek membuat laporan tersebut.
2. Diharapkan sistem informasi manajemen obat pada apotek klinik ananda tersebut bisa dikembangkan lagi menjadi sistem informasi berbasis web.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan Terima Kasih kepada pimpinan Apotek dan seluruh pihak yang berhubungan dengan Apotek Klinik Ananda Baturaja dikarenakan telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian tersebut sehingga penelitian tersebut dapat berjalan lancar dan bisa memberikan aplikasi yang bermanfaat, selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya untuk lembaga AMIK AKMI Baturaja yang telah mendukung sehingga penelitian tersebut dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gustina.D, Sumbaryadi.A, Nuryanto.A, 2015, *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat pada Apotek Kimia Farma*, Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT), Prosiding SNIT, hal A-11.
- [2] Astuti, D.P, 2013, *Perancangan Sistem Informasi Obat Pada Apotek Jati farma Arjosari*, Seminar

riset unggulan nasional Informatika dan Komputer Vol.2 no.1 Maret 2013, hal 3.

- [3] Kadir, Abdul, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta,
- [4] Jogiyanto., 2005, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Andy Offset ,Yogyakarta.
- [5] Harianto, Nana Khasanah dan Sudibyo Supardi. 2005. *Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Resep Di Apotek Kopkar Rumah Sakit Budhi Asih Jakarta*  
<http://jurnal.ui.ac.id/pdf/2005/v02n01/Harianto020102.pdf>
- [6] Irwansyah, M.A, Kresna, D.K, 2012, *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotek berbasis Client Server*, Jurnal Elkha Vol.4 No.2 Oktober 2012, hal 16.
- [7] Jogiyanto, 2010, *Analisa sistem Informasi*, andi, Yogyakarta
- [8] Jogiyanto, 2010, *Analisa dan Desain*, andi, Yogyakarta
- [9] Indrajani, 2011, *Perancangan Basis Data dalam All in 1*, Elek Media Komputindo, Jakarta.
- [10] Simarmata, Janner, 2007, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, andi, Yogyakarta