

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan berfungsi untuk melakukan evaluasi akuntansi penjualan kulit pare yang belum memenuhi standard komputerisasi sehingga memperlambat kinerja perusahaan. Tahap analisis sistem yang berjalan ini bertujuan untuk mencari informasi mengenai sistem yang lama guna mendapatkan bahan evaluasi untuk pengembangan pada sistem yang akan dirancang. Dengan adanya bahan evaluasi sistem yang lama, maka diharapkan agar pembangunan aplikasi yang baru akan dilakukan dapat terbentuk dengan lebih baik daripada sistem sebelumnya. Analisis yang ada pada tahap analisis sistem yang sedang berjalan ini tiga jenis analisis, yaitu meliputi analisis *input*, analisis *process* dan analisis *output*.

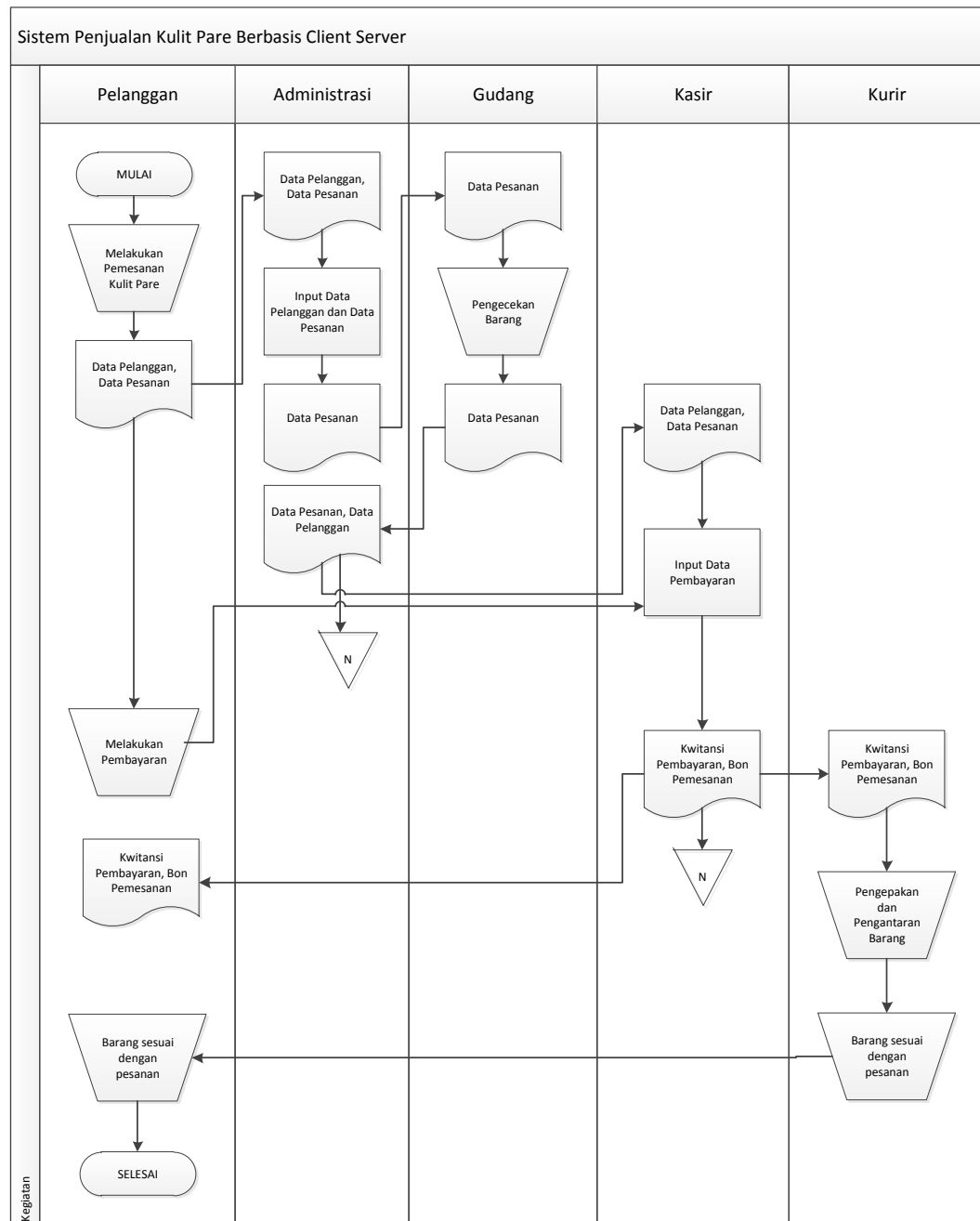
III.1.1. Analisis *Input*

Analisis *input* yang ada pada sistem yang lama, yaitu :

KWITANSI PEMBELIAN					
Nomer :					
Tanggal :					
Telah menerima uang sejumlah Rp..... (Terbilang:)					
Guna pembayaran pembelian :					
No	Nama Barang	Jml	Harga/Pc	Total	Keterangan
JUMLAH					
Penerima pembayaran:					
(.....)					

Gambar III.1. Pembelian

III.1.2. Analisis Process



Gambar III.2. Flow Of Document Penjualan Kulit Pare

Adapun penjelasan dari FOD (*Flow Of Document*)

1. Pelanggan melakukan pemesanan langsung kepada administrasi CV. ASIA EXCOTICA, pelanggan memberikan data pribadi dan data pemesanan Kulit Pare goreng kepada administrasi.
2. Pihak administrasi menginput data pelanggan dan data Kulit Pare yang akan dipesan, kemudian administrasi mengirim data pemesanan kepada bagian gudang untuk melakukan pemeriksaan ketersediaan barang, setelah pengecekan selesai data pelanggan dan data pemesanan dikirim kepada bagian kasir untuk melakukan pembayaran.
3. Kasir menginput data pembayaran dan memberikan kwitansi beserta bukti pemesanan Kulit Pare goreng kepada pelanggan.
4. Kemudian data pelanggan dan bukti pemesanan dikirim kepada kurir untuk melakukan pengepakan barang dan mengirim barang sesuai dengan permintaan pelanggan.

III.1.3. Analisis Output

Analisis *output* untuk rangkaian kerja pada kegiatan laporan penjualan ialah laporan penjualan yang disajikan seperti pada gambar III.3 berikut :

CV. ASIA EXCOTICA

LAPORAN PENJUALAN PARE

No Bukti : GJ001

Pembeli : alif

No	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jlh. Jual	Harga	Total Harga
1	8/26/2013	KB001	Radio	1	Rp 134.000	Rp 134.000
Total Jual					Rp	134.000

No Bukti : KS001

Pembeli : yuliana

No	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jlh. Jual	Harga	Total Harga
2	8/26/2013	KB001	Radio	100	Rp 134.000	Rp 13.400.000
3	8/26/2013	KB001		100	Rp 134.000	Rp 13.400.000
4	8/26/2013	KB001		100	Rp 134.000	Rp 13.400.000
5	8/26/2013	KB001		100	Rp 134.000	Rp 13.400.000
6	8/26/2013	KB001		100	Rp 134.000	Rp 13.400.000
7	8/26/2013	KB001		100	Rp 134.000	Rp 13.400.000
8	8/26/2013	KB001		100	Rp 134.000	Rp 13.400.000
9	8/26/2013	KB001		100	Rp 134.000	Rp 13.400.000
10	8/26/2013	KB001		100	Rp 134.000	Rp 13.400.000
Total Jual					Rp	120.600.000

Gambar III.3. Laporan Penjualan

III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan memiliki beberapa kelemahan dan kelebihan yang dijabarkan sebagai berikut:

Kelemahan:

1. Sering terjadinya redudansi data penjualan karena sistem pencatatan penjualan masih menggunakan sistem manual.
2. Sering terjadinya ketidakcocokan antara laporan penjualan yang dibuat dengan data-data penjualan yang ada.
3. Informasi data-data maupun laporan penjualan sangat terbatas dan tidak dapat di akses dengan mudah.

Kelebihan :

1. Sistem yang digunakan dapat digunakan oleh semua karyawan.
2. Data keuangan masih ditulis secara manual sehingga data lebih diperhatikan secara teliti dan akurat.

Rekomendasi :

1. Membuat sistem penjualan kulit pare yang akan membantu kinerja perusahaan.
2. Membuat sistem yang dapat membuat laporan penjualan secara otomatis.
3. Membuat sistem yang dapat memberikan fasilitas penyimpanan data dengan keamanan yang baik.
4. Membuat sistem yang dapat memberikan sumber informasi secara akurat.

III.3. Desain Sistem

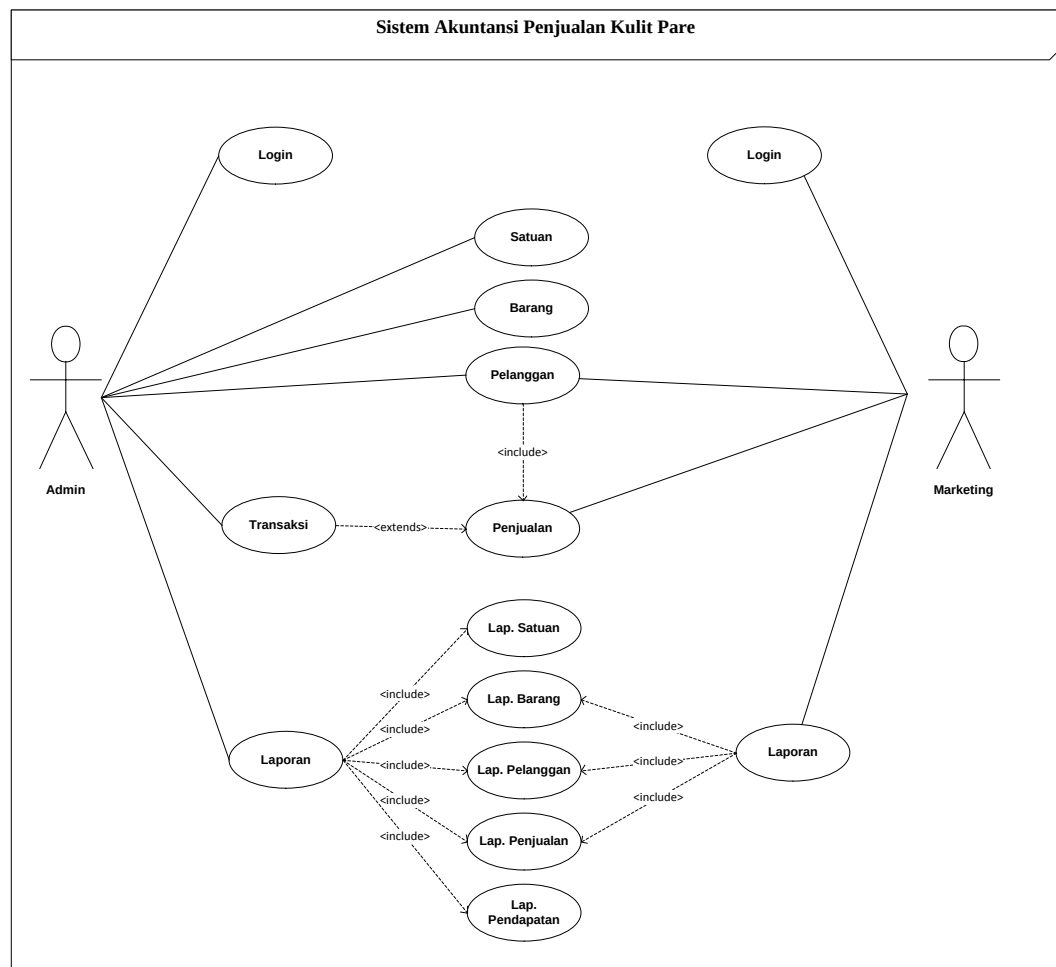
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

III.3.1.Desain Sistem Secara Global

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*, *Database* menggunakan *MySQL*, Bahasa Program menggunakan *Php*, dan *iReport*.

III.3.1.1.Usecase Diagram

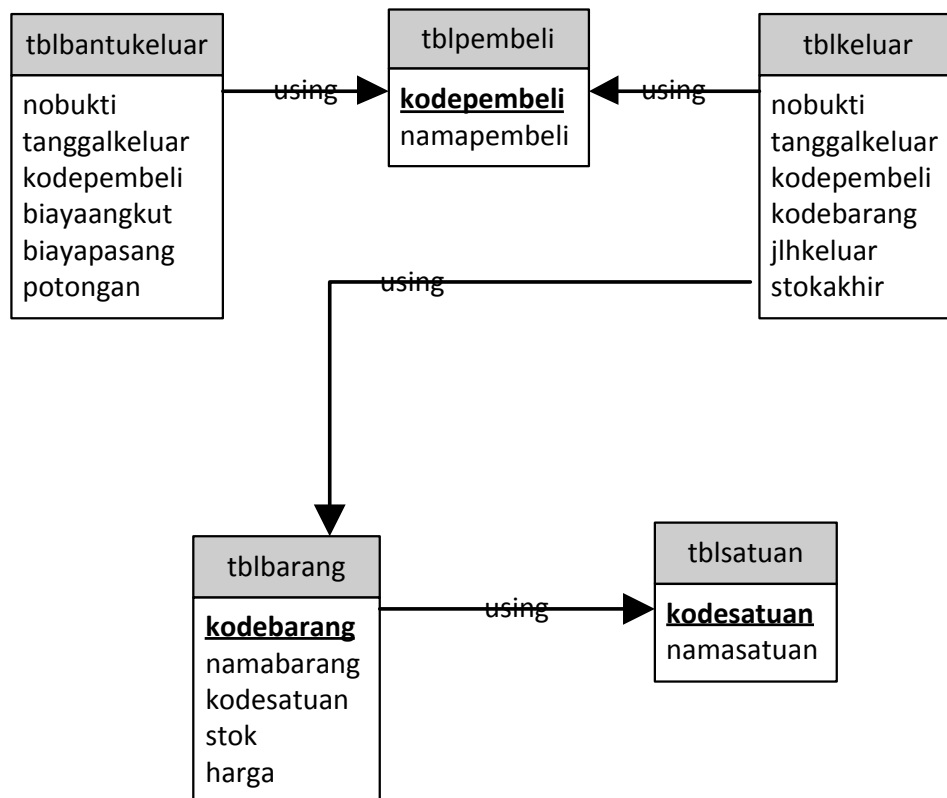
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.4 :



Gambar III.4 Usecase Diagram Sistem

III.3.1.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.5 :



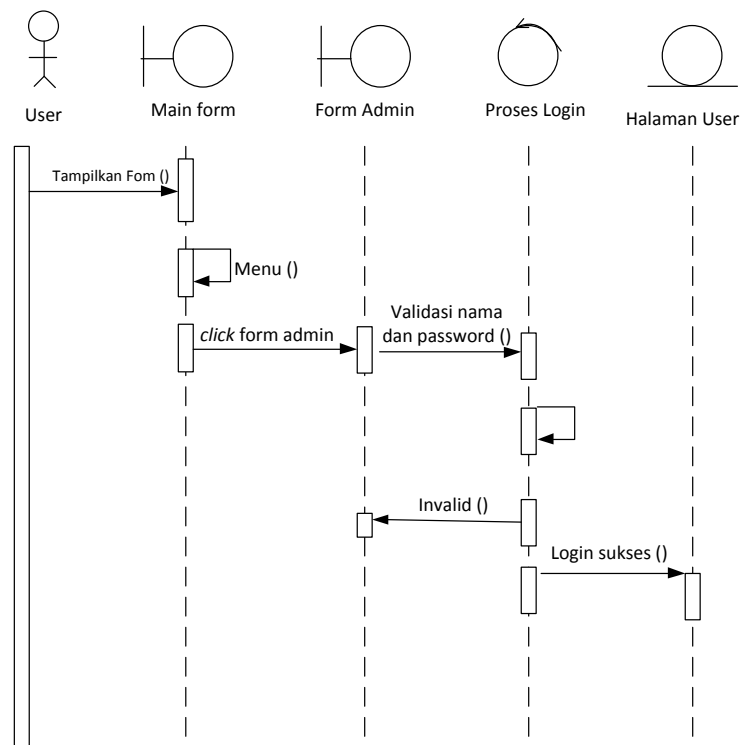
Gambar III.5 Class Diagram Sistem

III.3.1.3. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

1. Sequence Diagram Login

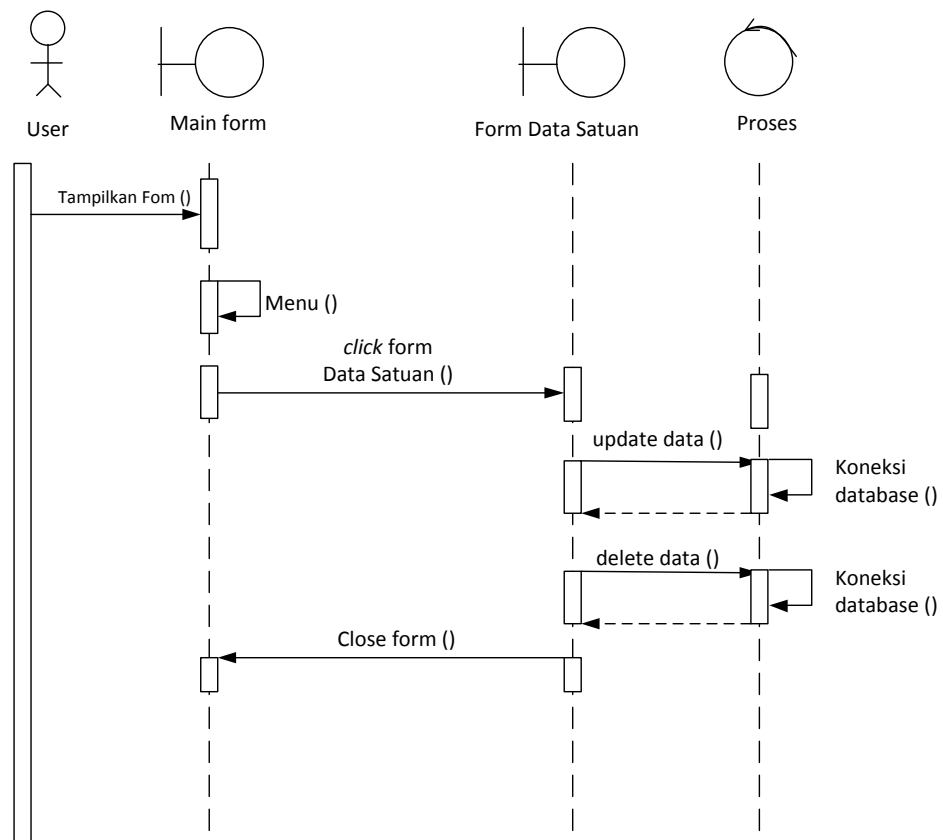
Serangkaian kerja melakukan login admin dapat terlihat seperti pada gambar III.6 berikut :



Gambar III.6. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Mengelola Data Satuan

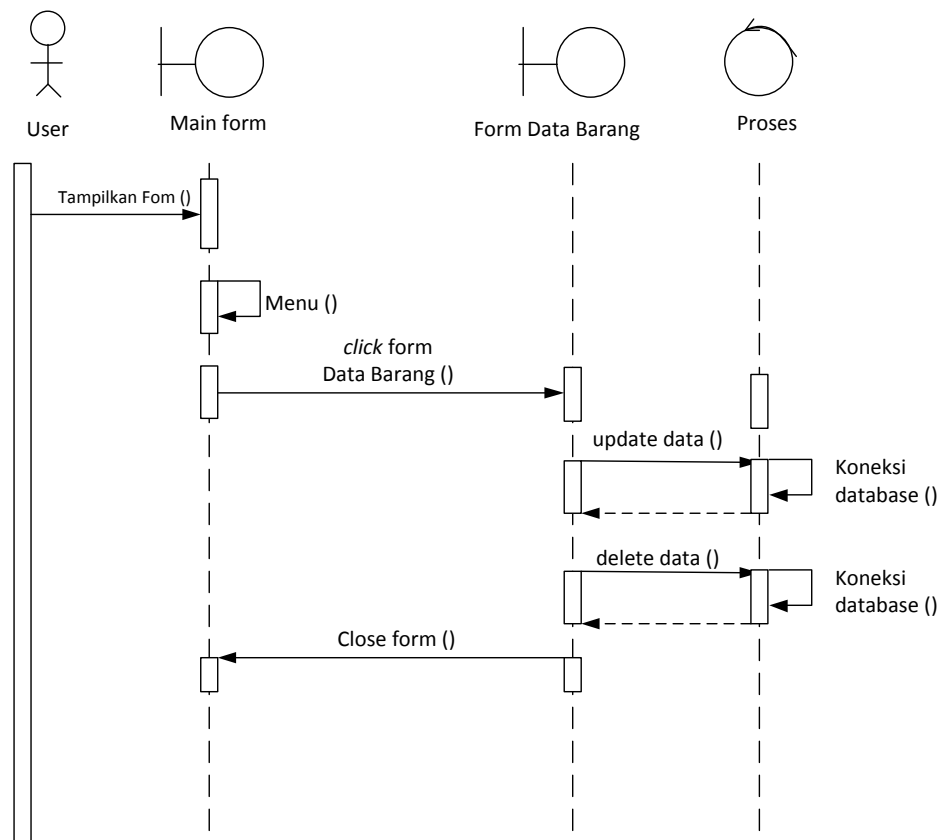
Serangkaian kerja mengelola data satuan dapat terlihat seperti pada gambar III.7 berikut :



Gambar III.7. Sequence Diagram Mengelola Data Satuan

3. Sequence Diagram Mengelola Data Barang

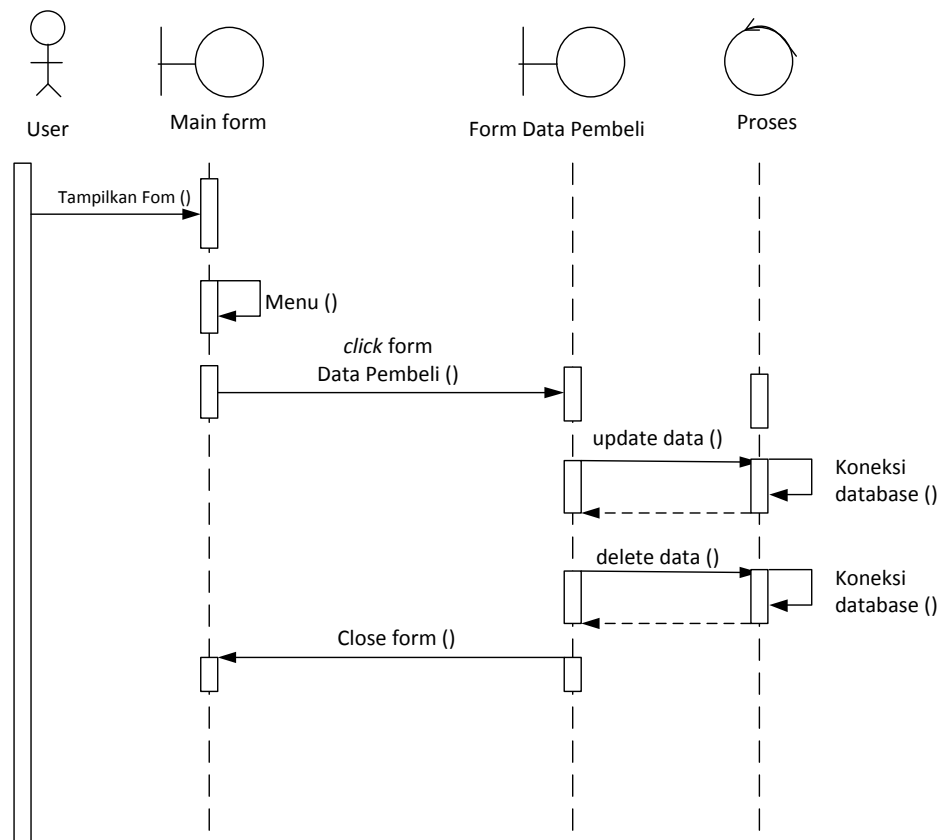
Serangkaian kerja mengelola data barang dapat terlihat seperti pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Sequence Diagram Mengelola Data Barang

4. Sequence Diagram Mengelola Data Pembeli

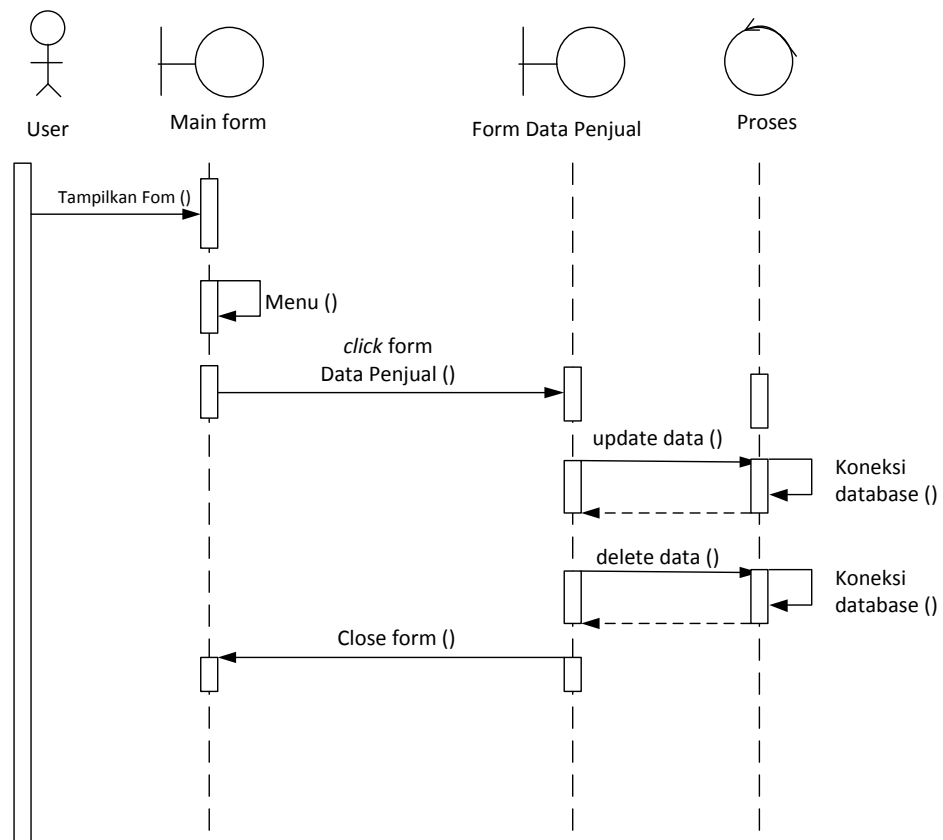
Serangkaian kerja melakukan mengelola data pembeli dapat terlihat seperti pada gambar III.9 berikut :



Gambar III.9. Sequence Diagram Mengelola Data Pembeli

5. Sequence Diagram Mengelola Data Penjualan

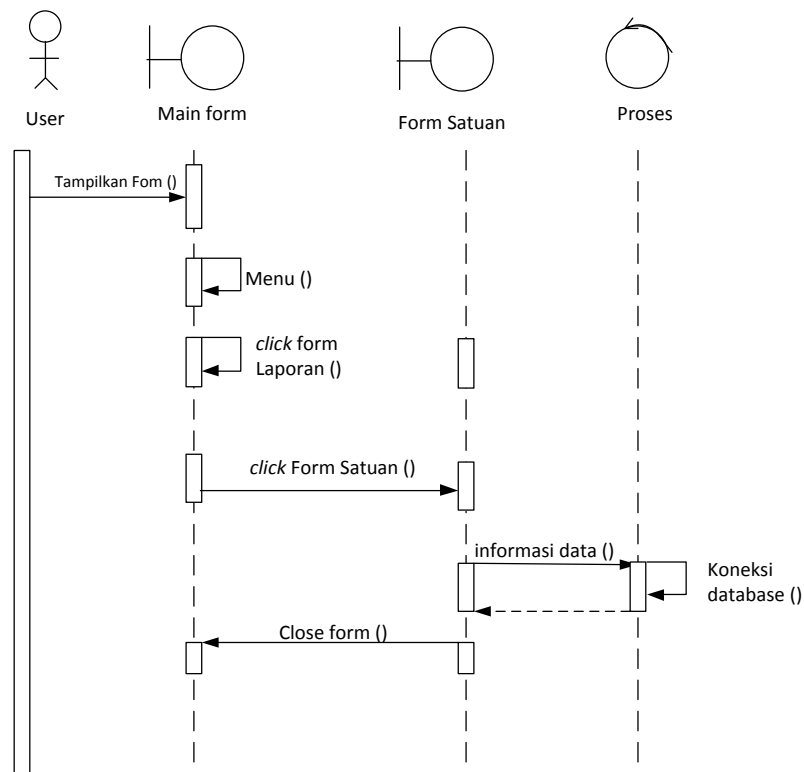
Serangkaian kerja mengelola data penjualan dapat terlihat seperti pada gambar III.10 berikut :



Gambar III.10. Sequence Diagram Mengelola Data Penjualan

6. Sequence Diagram Melihat Laporan Daftar Satuan

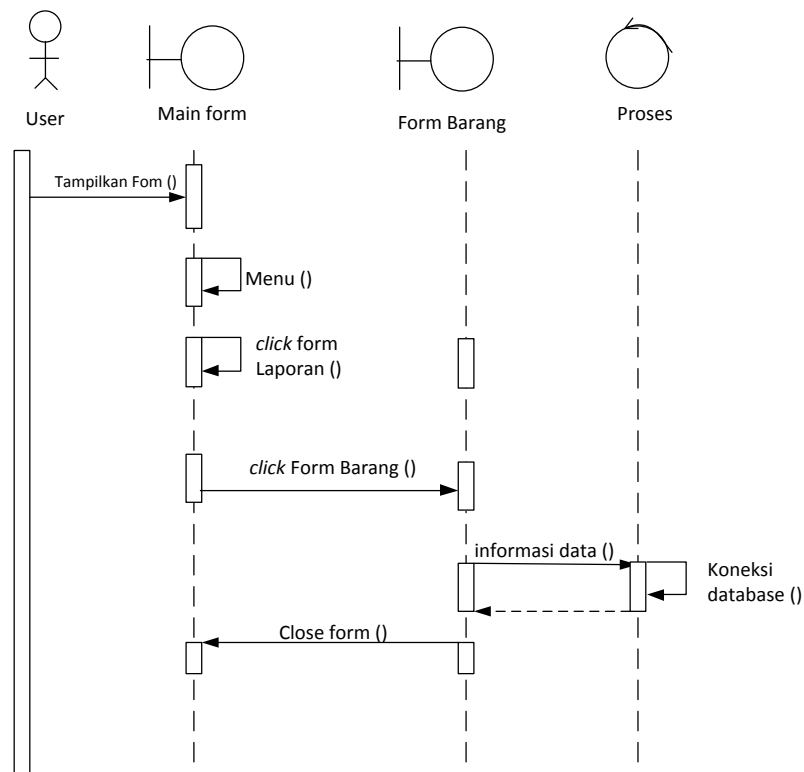
Serangkaian kerja mengelola data satuan dapat terlihat seperti pada gambar III.11 berikut :



Gambar III.11. Sequence Diagram Laporan Daftar Satuan

7. Sequence Diagram Melihat Laporan Daftar Barang

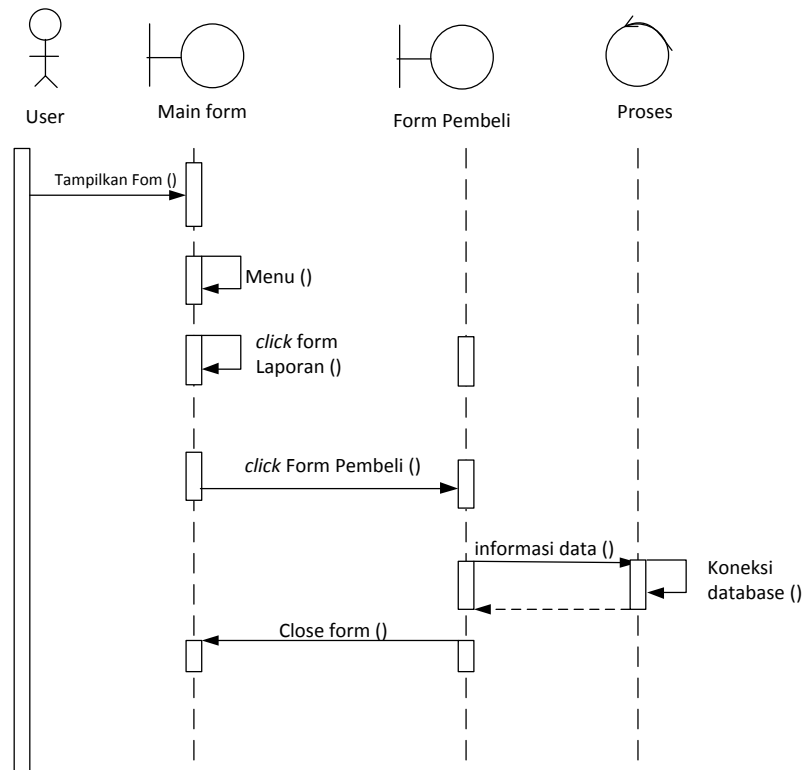
Serangkaian kerja mengelola data barang dapat terlihat seperti pada gambar III.12 berikut :



Gambar III.12. Sequence Diagram Laporan Daftar Barang

8. Sequence Diagram Melihat Laporan Daftar Pembeli

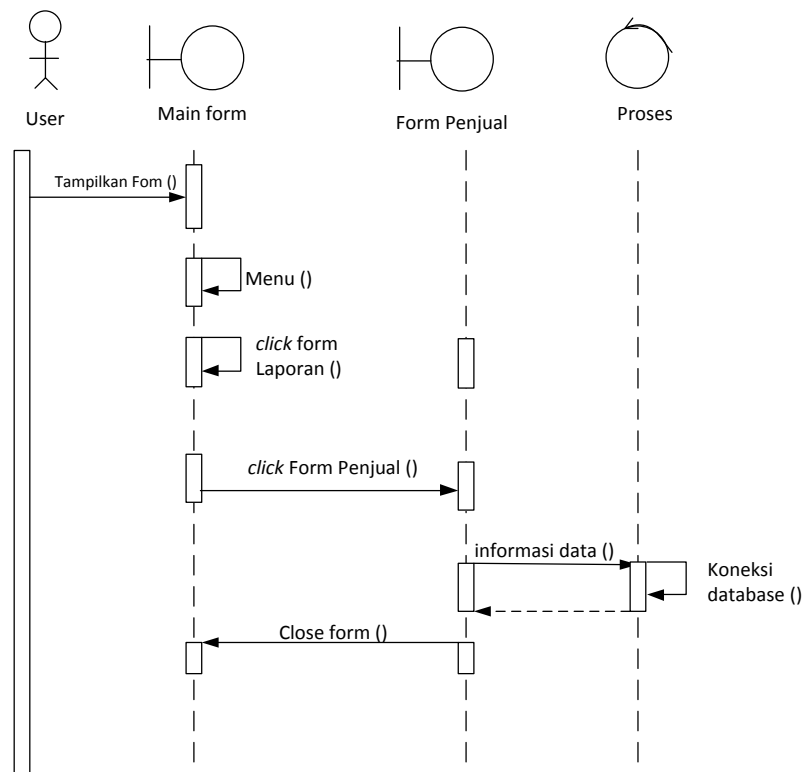
Serangkaian kerja mengelola data pembeli dapat terlihat seperti pada gambar III.13 berikut :



Gambar III.13. Sequence Diagram Laporan Daftar Pembeli

9. Sequence Diagram Melihat Laporan Penjualan

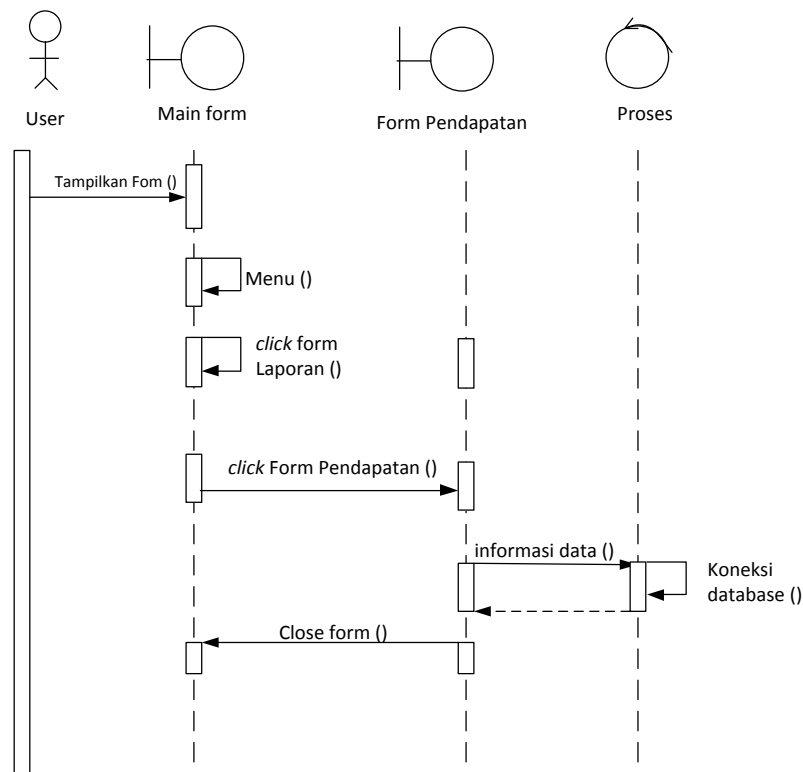
Serangkaian kerja mengelola data penjualan dapat terlihat seperti pada gambar III.14 berikut :



Gambar III.14. Sequence Diagram Laporan Penjualan

10. Sequence Diagram Melihat Laporan Pendapatan

Serangkaian kerja mengelola data satuan dapat terlihat seperti pada gambar III.15 berikut :



Gambar III.15. Sequence Diagram Laporan Pendapatan

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *output* sistem, desain *input* sistem, dan desain *database*.

III.3.2.1. Desain Output

1. Desain Form Melihat Laporan Daftar Satuan

Desain form mengelola data satuan dapat terlihat seperti pada gambar III.16 berikut :

CV. ASIA EXOCATICA		
DAFTAR SATUAN BARANG		
No	Kode Satuan	Nama Satuan

Medan, 27/August/2013
Diketahui Oleh

Gambar III.16. Desain Form Laporan Daftar Satuan

2. *Desain Form Melihat Laporan Daftar Barang*

Desain form mengelola data barang dapat terlihat seperti pada gambar III.17 berikut :

CV. ASIA EXOCATICA					
DAFTAR BARANG					
No	Kode Barang	Nama Barang	Nama Satuan	Stok	Harga

Medan, 27/August/2013
Diketahui Oleh

Gambar III.17. Desain Form Laporan Daftar Barang

CV. ASIA EXOCATICA	
LAPORAN PENDAPATAN	
PERIODE 8/31/2013	
Total Penjualan	Rp
Potongan Penjualan	Rp
Penjualan Bersih	Rp
Biaya-Biaya	
- Pajak	Rp
- Biaya Angkut	Rp
Total Pendapatan	Rp

Medan, 27/August/2013
Diketahui Oleh

Gambar III.20. Desain Form Laporan Pendapatan

III.3.2.2. Desain Input

Berikut ini adalah rancangan atau desain *input* sebagai antarmuka pengguna:

1. Sequence Diagram Login

Desain form untuk login admin dapat terlihat seperti pada gambar III.21 berikut :

Username:	
Password:	
Login Reset	

Gambar III.21. Sequence Diagram Login

11. *Desain Form Mengelola Data Satuan*

Desain form mengelola data satuan dapat terlihat seperti pada gambar

III.22 berikut :

No	Kode Satuan	Nama Satuan

Gambar III.22. *Desain Form Mengelola Data Satuan*

12. *Desain Form Mengelola Data Barang*

Desain form mengelola data barang dapat terlihat seperti pada gambar

III.23 berikut :

No	Kode Barang	Nama Barang	Nama Satuan	Stok

Gambar III.23. *Desain Form Mengelola Data Barang*

III.3.2.3.Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap merancang kamus data, melakukan normalisasi tabel, merancang struktur tabel, dan membangun *EntityRelationship Diagram* (ERD).

III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tepat dan teliti sehingga pemakai dan analis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, dan komponen penyimpanan. Kamus data penyimpanan sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada tabel III.1 :

Tabel III.1. Kamus Data

Data	Atribut	Ekspresi Reguler Data
tblbantukeluar		= @nobukti + tanggalkeluar + kodepembeli + biayaangkut + biayapasang + potongan
1.	nobukti	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	tanggalkeluar	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	kodepembeli	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	biayaangkut	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
5.	biayapasang	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
6.	Potongan	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
tblbarang		= @kodebarang + namabarang + kodesatuan + stok + harga
1.	kodebarang	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	namabarang	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	kodesatuan	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	stok	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
5.	harga	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
tblkeluar		= @nobukti + tanggalkeluar + kodepembeli + kodebarang + jlhkeluar + stokakhir
1.	nobukti	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	tanggalkeluar	= {0[1-9][12][0-9]3[01]}
3.	kodepembeli	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	kodebarang	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
5.	jlhkeluar	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
6.	stokakhir	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
tblpembeli		= @kodepembeli + namapembeli

1.	kodepembeli	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	namapembeli	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	tblsatuan	=	@kodesatuan + namasatuan
1.	kodesatuan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	namasatuan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}

III.3.2.3.2. Normalisasi

Tahap normalisasi ini bertujuan untuk menghilangkan masalah berupa ketidak konsistenan apabila dilakukannya proses manipulasi data seperti penghapusan, perubahan dan penambahan data sehingga data tidak ambigu.

III.3.2.3.2.1. Normalisasi Data Pembelian

Normalisasi data pembelian dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data pembelian ini masuk ke tahap normal di mana tidak ada lagi redundansi data. Berikut ini adalah tahapan normalisasinya:

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal dari data pembelian ditandai dengan adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.2 dibawah ini:

Tabel III.2 Data Pembelian Tidak Normal

No.	Pelanggan	Alamat	Nama Barang	Satuan	Stok	Harga
1	Yuni	Jl. Petimura	Radio	Unit	2	500000
2			TV		3	2000000
3	Fajar	Jl. Iskandar	Komputer	Unit	3	3000000
4			Pena		9	200000

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data pembelian merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dari *record*-nya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.3 di berikut ini:

Tabel III.3 Data Pembelian 1NF

No.	Pelanggan	Alamat	Nama Barang	Satuan	Stok	Harga
1	Yuni	Jl. Petimura	Radio	Unit	2	500000
2	Yuni	Jl. Petimura	TV	Unit	3	2000000
3	Fajar	Jl. Iskandar	Komputer	Unit	3	3000000
4	Fajar	Jl. Iskandar	Pena	Unit	9	200000

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data pembelian merupakan bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.4 berikut ini:

Tabel III.4 Data Pembelian 2NF

No.	Kode Pelanggan	Kode Barang	Kode Satuan
1	P001	B001	S001
2	P001	B002	S001
3	P002	B003	S001
4	P003	B004	S001

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Bentuk normal ketiga dari data pembelian merupakan bentuk normal kedua, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III.5 Data Pelanggan 3NF

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan
P001	Yuni
P002	Fajar

Tabel III.6 Data Barang 3NF

Kode Barang	Nama Barang	Kode Satuan	Stok	Harga
B001	Radio	S001	300	500000
B002	TV	S001	300	2000000
B003	Komputer	S001	300	3000000
B004	Pena	S001	300	200000

Tabel III.7 Data Satuan 3NF

Kode Satuan	Nama Satuan
S001	Lembar
S002	Unit
S003	Buah

Tabel III.8 Barang Keluar 3NF

No Bukti	Tanggal Keluar	Kode Pelanggan	Biaya Angkut	Biaya Pasang	Potongan
NB001	8/9/2013	P001	50000	50000	5000
NB002	8/10/2013	P003	50000	50000	5000

III.3.2.3.3. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut:

1. Struktur Tabel Tblbantukeluar

Tabel tblbantukeluar digunakan untuk menyimpan data nobukti, tanggalkeluar, kodepembeli, biayaangkut, biayapasang, potongan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 berikut:

Tabel III.9 Rancangan Tabel Tblbantukeluar

Nama <i>Database</i>		Dbpare		
Nama Tabel		Tblbantukeluar		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	nobukti	char(5)	Boleh	-
2.	tanggalkeluar	Datetime	Boleh	-
3.	kodepembeli	char(5)	Boleh	-
4.	biayaangkut	decimal(19,4)	Boleh	-
5.	biayapasang	decimal(19,4)	Boleh	-
6.	Potongan	decimal(19,4)	Boleh	-

2. Struktur Tabel Tblbarang

Tabel tblbarang digunakan untuk menyimpan data kodebarang, namabarang, kodesatuan, stok, harga, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 berikut:

Tabel III.10 Rancangan Tabel Tblbarang

Nama <i>Database</i>		Dbpare		
Nama Tabel		Tblbarang		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kodebarang	char(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	namabarang	varchar(50)	Boleh	-
3.	kodesatuan	char(5)	Boleh	-
4.	stok	int(11)	Boleh	-
5.	harga	decimal(19,4)	Boleh	-

3. Struktur Tabel Tblkeluar

Tabel tblkeluar digunakan untuk menyimpan data nobukti, tanggalkeluar, kodepembeli, kodebarang, jlhkeluar, stokakhir, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.11 berikut:

Tabel III.11 Rancangan Tabel Tblkeluar

Nama <i>Database</i>		Dbpare		
Nama Tabel		Tblkeluar		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	nobukti	char(5)	Boleh	-
2.	tanggalkeluar	Datetime	Boleh	-
3.	kodepembeli	char(5)	Boleh	-
4.	kodebarang	char(5)	Boleh	-

5.	jlhkeluar	int(11)	Boleh	-
6.	stokakhir	int(11)	Boleh	-

4. Struktur Tabel Tblpembeli

Tabel tblpembeli digunakan untuk menyimpan data kodepembeli, namapembeli, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12 berikut:

Tabel III.12 Rancangan Tabel Tblpembeli

Nama <i>Database</i>		Dbpare		
Nama Tabel		Tblpembeli		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kodepembeli	char(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	namapembeli	varchar(50)	Boleh	-

5. Struktur Tabel Tblsatuan

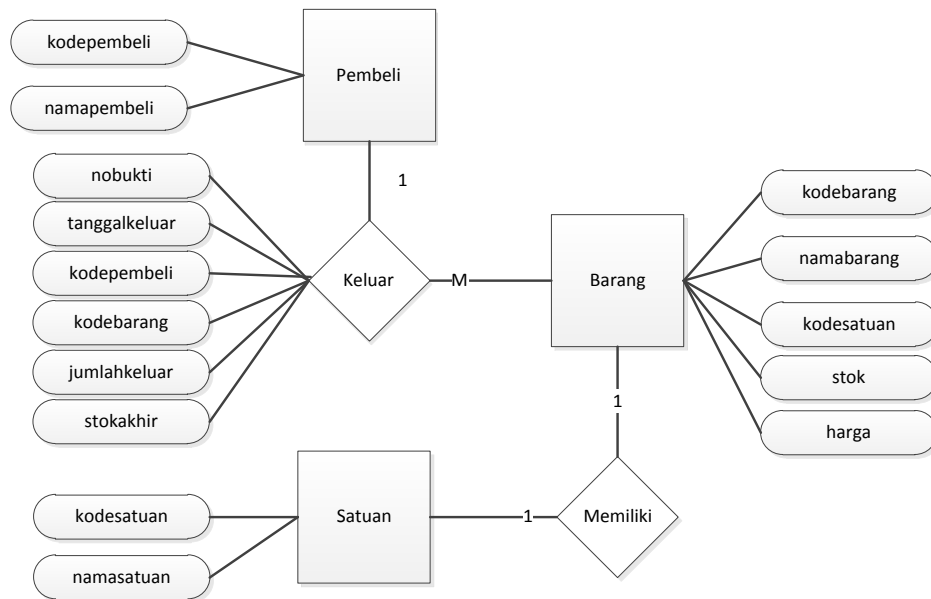
Tabel tblsatuan digunakan untuk menyimpan data kodesatuan, namasatuan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 berikut:

Tabel III.13 Rancangan Tabel Tblsatuan

Nama <i>Database</i>		Dbpare		
Nama Tabel		Tblsatuan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kodesatuan	char(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	namasatuan	varchar(50)	Boleh	-

III.3.2.3.3. ERD (EntityRelationship Diagram)

Tahap selanjutnya pada penelitian ini yaitu merancang ERD untuk mengetahui hubungan antar tabel yang telah didesain sebelumnya, ERD tersebut dapat dilihat pada gambar III.26 :



Gambar III.26 Diagram ERD

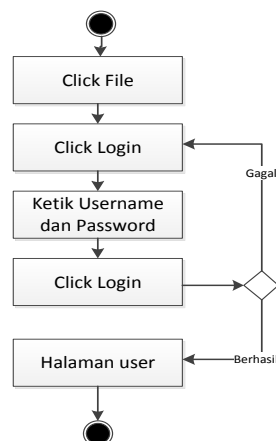
III.3.2.3.4. Logika Program

III.3.2.3.4.1. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* diatas dijabarkan dengan *Activity diagram* :

1. Activity Diagram Login

Aktifitas melakukan login admin dapat terlihat seperti pada gambar III.27 berikut :

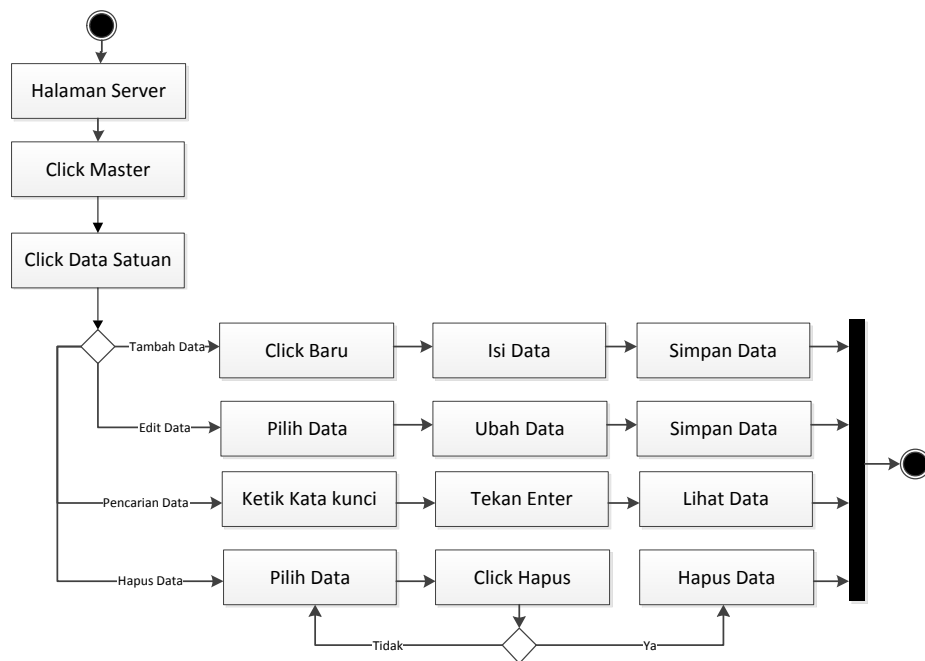


Gambar III.27. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Mengelola Data Satuan

Aktifitas mengelola data satuan dapat terlihat seperti pada gambar III.28

berikut :

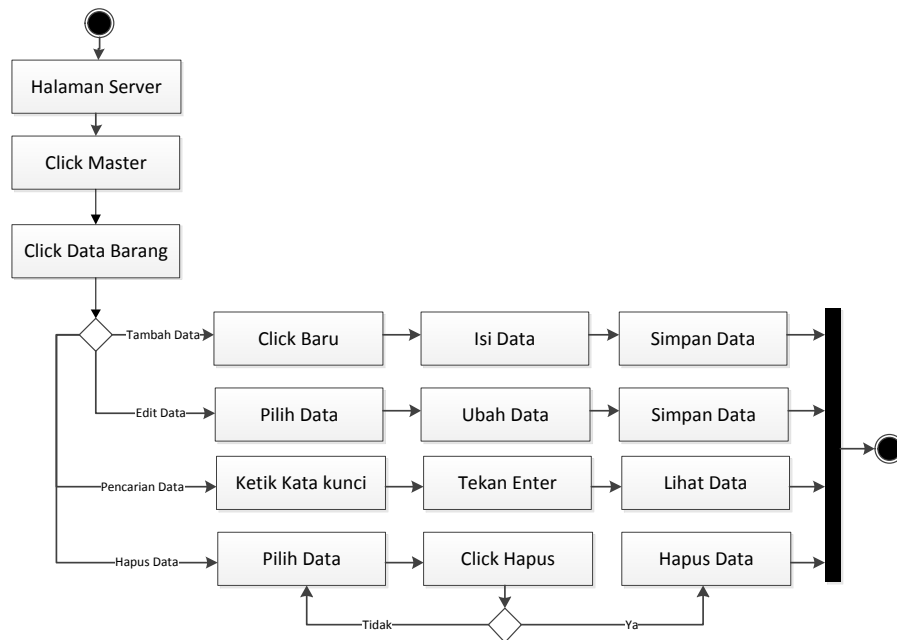


Gambar III.28. Activity Diagram Mengelola Data Satuan

3. Activity Diagram Mengelola Data Barang

Aktifitas mengelola data barang dapat terlihat seperti pada gambar III.29

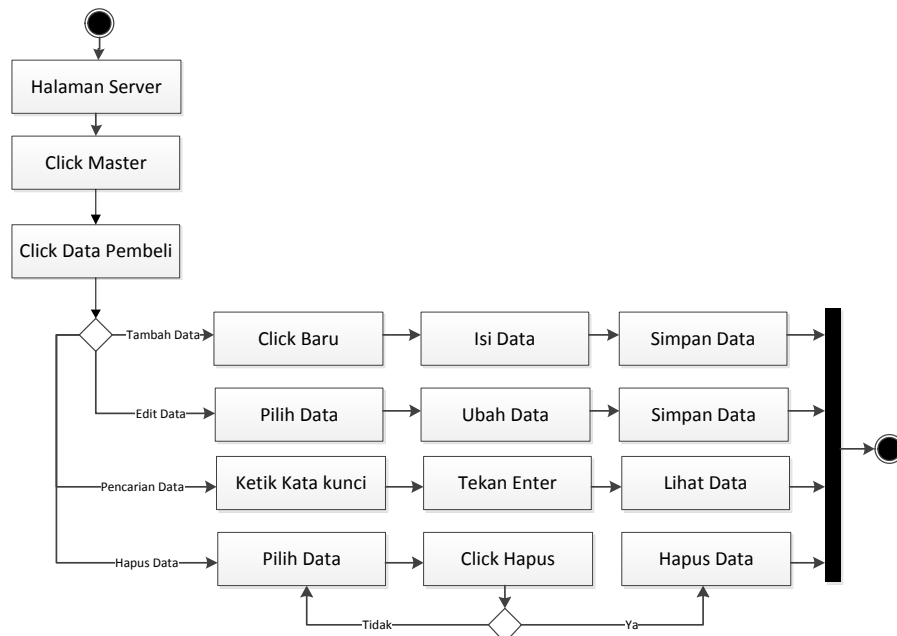
berikut :



Gambar III.29. Activity Diagram Mengelola Data Barang

4. Activity Diagram Mengelola Data Pembeli

Aktifitas melakukan mengelola data pembeli dapat terlihat seperti pada gambar III.30 berikut :

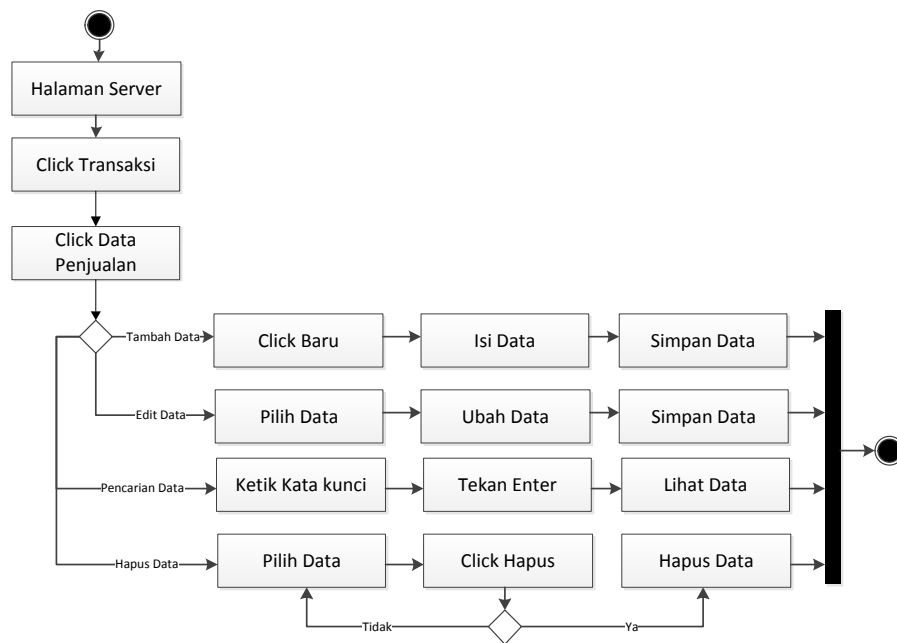


Gambar III.30. Activity Diagram Mengelola Data Pembeli

5. Activity Diagram Mengelola Data Penjualan

Aktifitas mengelola data penjualan dapat terlihat seperti pada gambar

III.31 berikut :

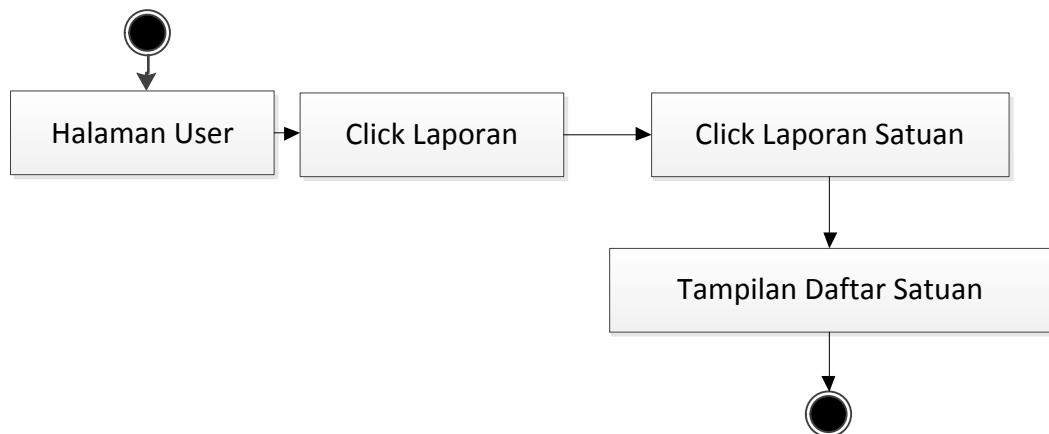


Gambar III.31. Activity Diagram Mengelola Data Penjualan

6. Activity Diagram Melihat Laporan Daftar Satuan

Aktifitas mengelola data satuan dapat terlihat seperti pada gambar III.32

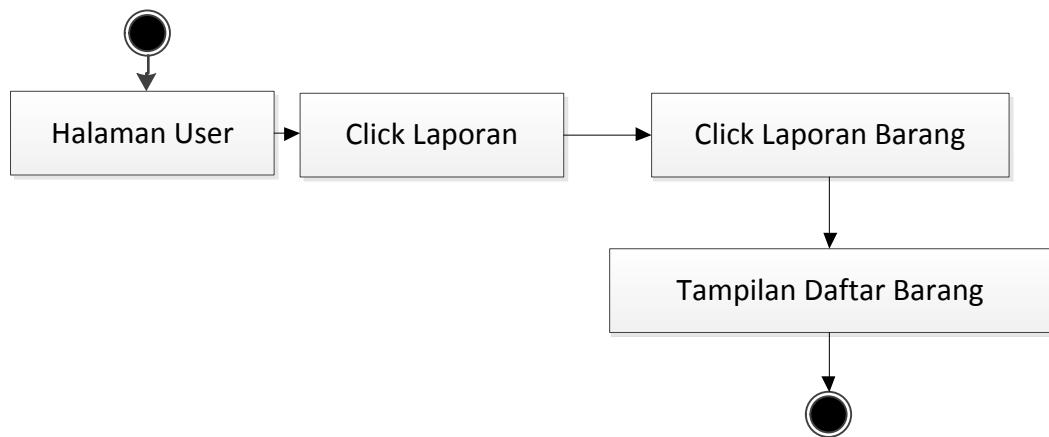
berikut :



Gambar III.32. Activity Diagram Laporan Daftar Satuan

7. Activity Diagram Melihat Laporan Daftar Barang

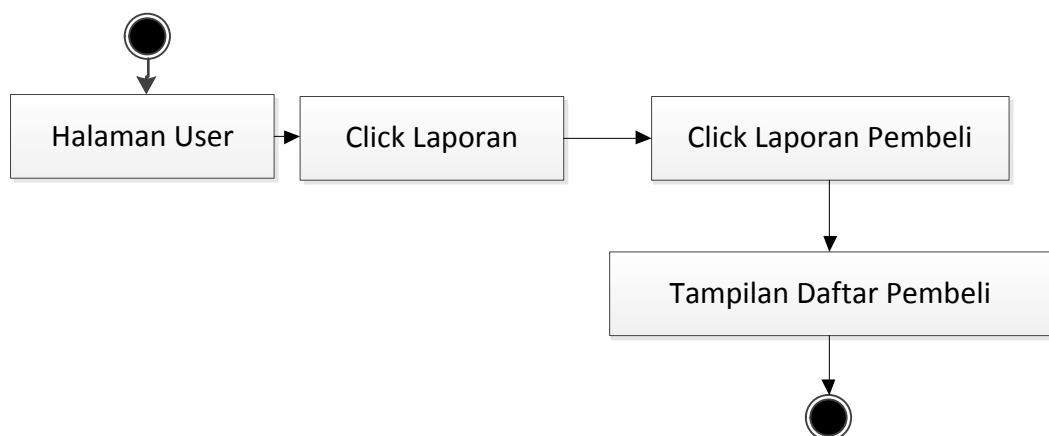
Aktifitas mengelola data barang dapat terlihat seperti pada gambar III.33 berikut :



Gambar III.33. Activity Diagram Laporan Daftar Barang

8. Activity Diagram Melihat Laporan Daftar Pembeli

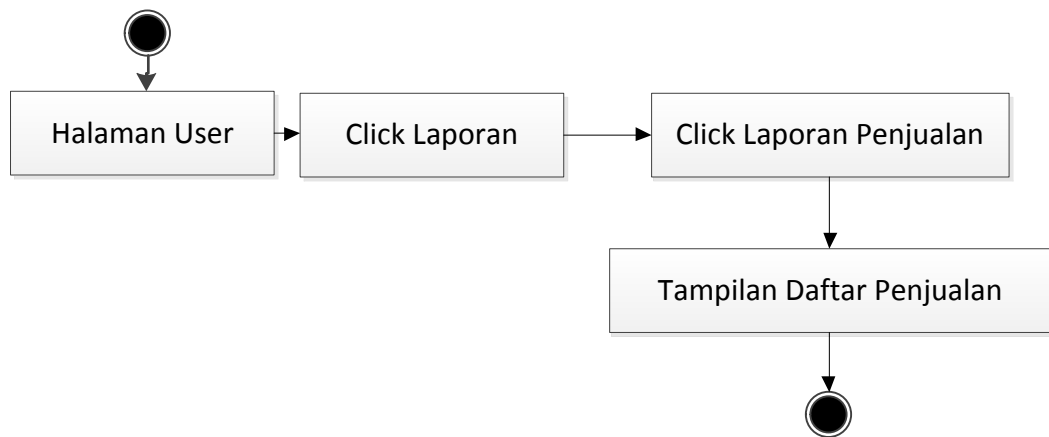
Aktifitas mengelola data pembeli dapat terlihat seperti pada gambar III.34 berikut :



Gambar III.34. Activity Diagram Laporan Daftar Pembeli

9. Activity Diagram Melihat Laporan Penjualan

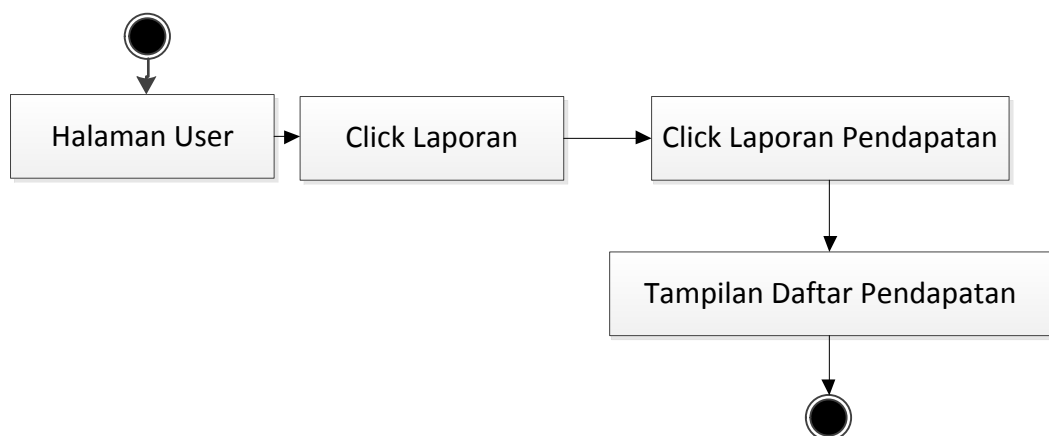
Aktifitas mengelola data penjualan dapat terlihat seperti pada gambar III.35 berikut :



Gambar III.35. Activity Diagram Laporan Penjualan

10. Activity Diagram Melihat Laporan Pendapatan

Aktifitas mengelola data satuan dapat terlihat seperti pada gambar III.36 berikut :



Gambar III.36. Activity Diagram Laporan Pendapatan