

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

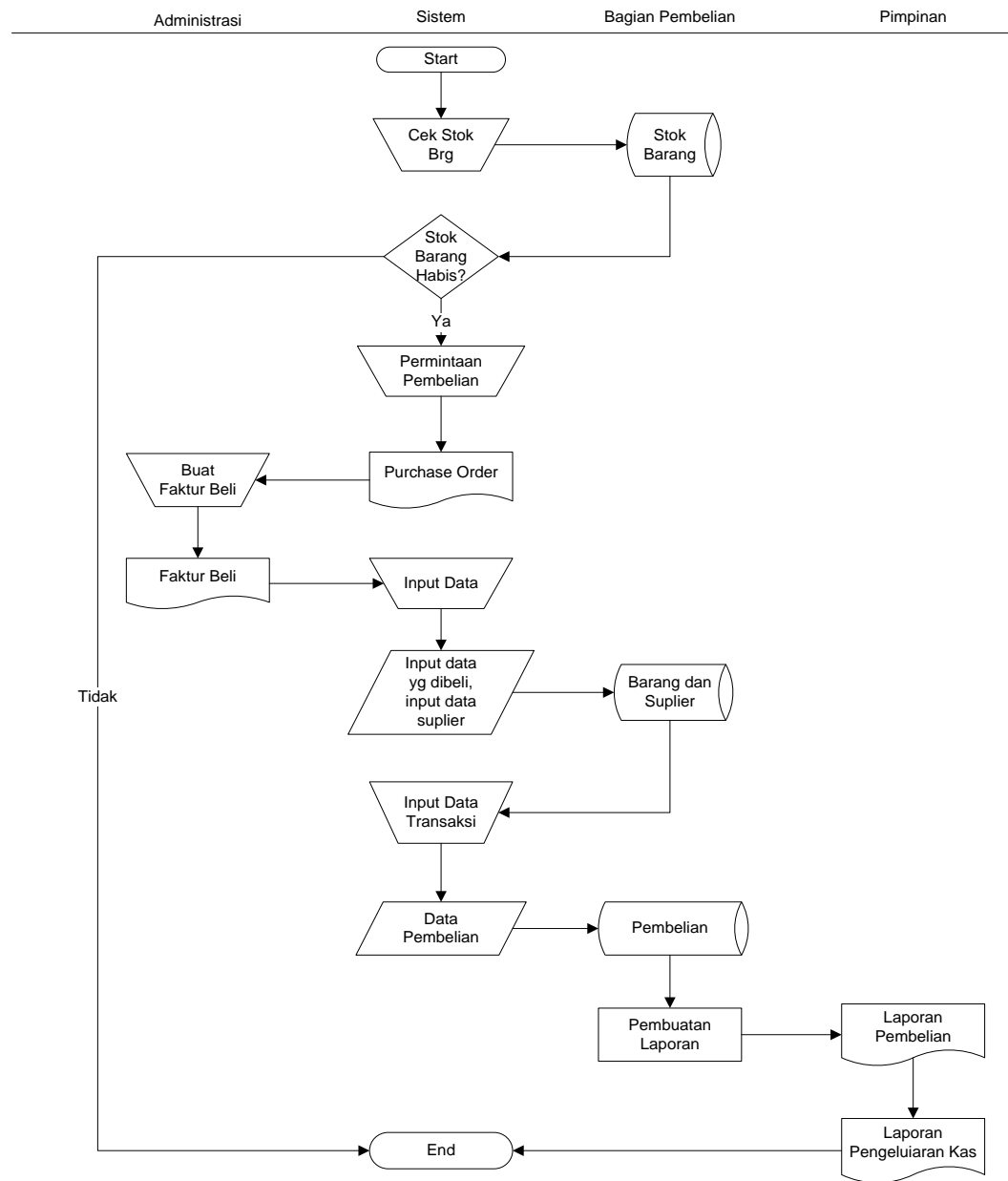
Pada bagian ini, penulis memaparkan tentang analisis sistem yang berjalan pada sekolah valentine mulai dari analisa dokumen, analisa prosedur, laporan yang digunakan perusahaan dalam menangani sistem informasi akuntansi pembelian dan pengeluaran kas. Berikut adalah dokumen masukan maupun dokumen keluaran yang digunakan pada sekolah valentine binjai.

III.1.1. *Input*

Masukan (*input*) yang digunakan untuk menganalisis sistem informasi akuntansi pembelian dan pengeluaran kas pada sekolah valentine binjai adalah surat permintaan pembelian dan surat order pembelian.

III.1.2. Analisa Proses

Untuk memudahkan menganalisis proses yang dilakukan pada sistem yang berjalan digunakan flow of document (FOD). FOD sistem akuntansi pembelian dan pengeluaran kas dapat dilihat pada Gambar III.1 Berikut ini :



Gambar III.1. Flow OF Diagram (FOD) Sistem Berjalan

Sumber: Sekolah Valentine Binjai

Kepala bagian memberikan daftar kebutuhan barang atau perlengkapan sekolah kepada bagian pembelian. Kemudian bagian pembelian mencatat dan membeli perlengkapan sesuai pesanan dan diserahkan pada bagian administrasi

untuk dicatat dan dibuat daftar barang untuk diserahkan ke staf pembukuan. Staf pembukuan akan menghitung biaya-biaya pembelian dan pengeluaran kas.

III.1.3. Output

Dokumen hasil keluaran yang digunakan untuk menganalisis sistem informasi akuntansi pembelian dan pengeluaran kas adalah sebagai berikut :

1. Laporan Pembelian

Fungsi : Menyajikan Informasi Pembelian

Media : Kertas

Distribusi : Bagian Pembelian

Rangkap : Satu

Frekuensi : Setiap pembelian barang

2. Laporan Pengeluaran Kas

Fungsi : Menyajikan Informasi Pengeluaran Kas

Media : Kertas

Distribusi : Bagian Pembukuan

Rangkap : Satu

Frekuensi : Setiap akhir bulan

3. Surat Permintaan Pembelian

Fungsi : Menyajikan Informasi permintaan pembelian

Media : Kertas

Distribusi : Bagian Pembelian

Rangkap : Satu

Frekuensi : Setiap pembelian

4. Surat Permintaan Order Pembelian

Fungsi	: Menyajikan Informasi Order Pembelian
Media	: Kertas
Distribusi	: Bagian Pembelian
Rangkap	: Satu
Frekuensi	: Setiap pembelian

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Pada sistem yang berjalan saat ini masih terdapat beberapa kelemahan sistem. Berikut ini adalah hasil evaluasi pada sistem yang berjalan.

1. Pada sistem berjalan saat ini, untuk menghitung pembelian dan pengeluaran kas pada sekolah valentine masih menggunakan semi komputerisasi, jadi masih banyak terjadi kesalahan di dalam pencatatan laporan pembelian dan pengeluaran kas.
2. Bagian pembukuan mengalami kesulitan dalam pembuatan laporan pembelian dan pengeluaran kas sehingga memerlukan waktu yang lama dalam pembuatan laporan pembelian dan pengeluaran kas.

III.3. Desain Sistem

Setelah melakukan analisa kebutuhan sistem, tahap selanjutnya adalah mendisain sistem. Teknik yang digunakan untuk mendisain sistem adalah dengan menggunakan bahasa pemodelan yang berorientasi objek yaitu *Unified Modeling*

Language (UML). Sistem akuntansi pembelian dan pengeluaran kas dapat dilihat di gambarkan dalam beberapa model.

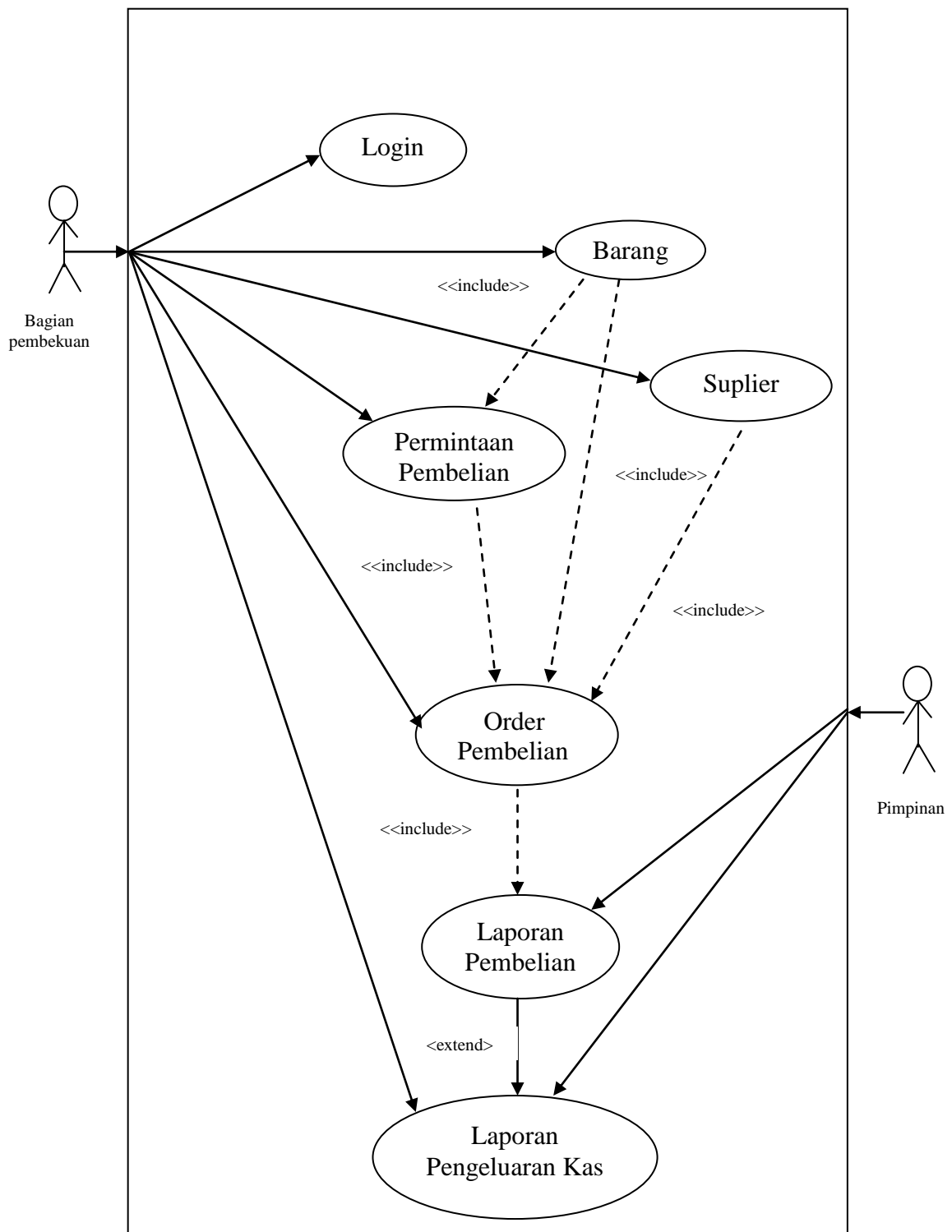
III.3.1.Desain Sistem Secara Global

Untuk membantu bagian pembukuan untuk membuat laporan pembelian dan pengeluaran kas, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem informasi akuntansi pembelian dan pengeluaran kas dengan menggunakan bahasa pemrograman Vb.Net dan penyimpanannya dengan menggunakan database SQL Server 2008. Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu:

- a. Sistem ini dapat menghasilkan laporan pembelian dan pengeluaran kas dengan cepat dan akurat.
- b. Sistem ini dapat mengurangi terjadinya perulangan data.
- c. Efisiensi di dalam pencatatan pembelian dan pengeluaran kas.
- d. Sistem ini mudah digunakan.

III.3.1.1 Use Case

Berikut ini merupakan bentuk use case dari perancangan sistem informasi akuntansi pembelian dan pengeluaran kas pada sekolah valentine binjai.



Gambar III.2 Use Case Diagram Pembelian dan Pengeluaran Kas

III.3.1.2 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa laporan pengeluaran kas yang digambarkan setiap bulannya. Berikut ini akan dijelaskan tentang beberapa diagram sequence yaitu:

1. Diagram sequence Login

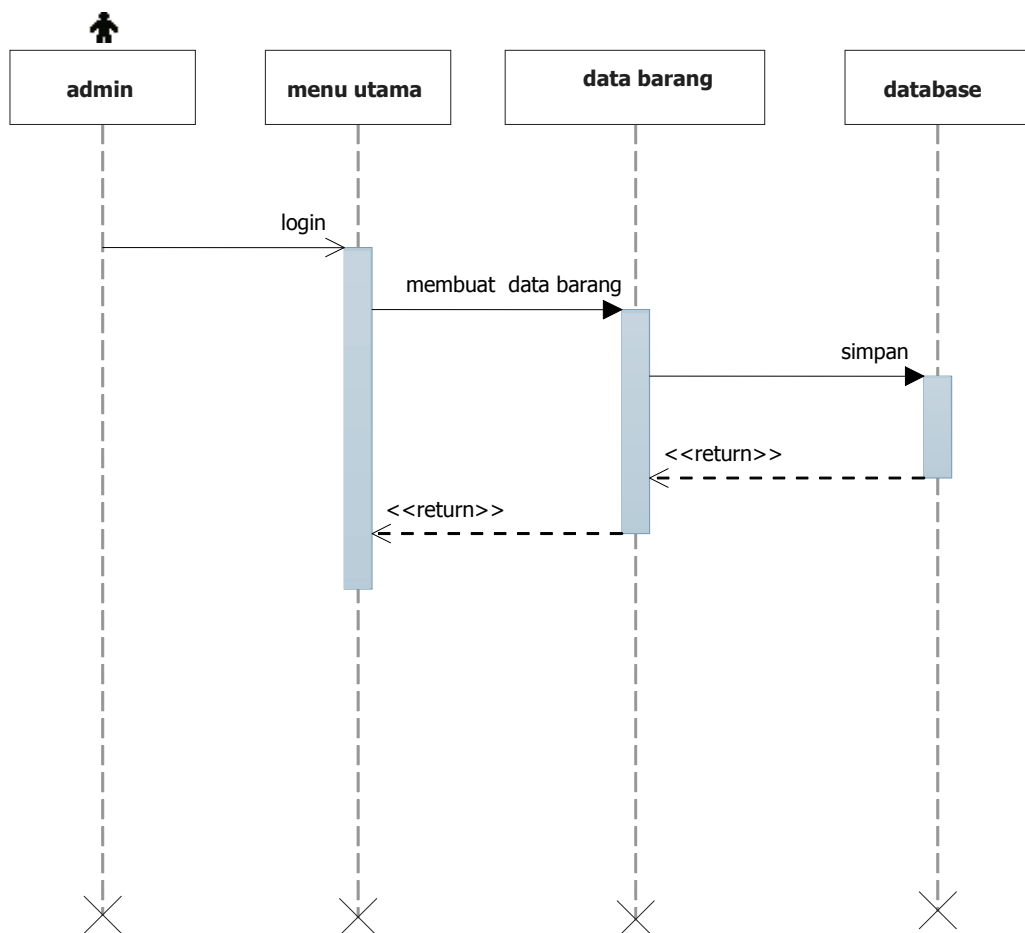
Tampilan aplikasi yang muncul pertama kali adalah Form Login yang meminta user aplikasi untuk memasukan User ID, Password, dan Level. User ID, Password dan Level yang dimasukan User akan divalidasi kedatabase seperti yang ditampilkan pada gambar III.3 berikut:



Gambar III.3 Diagram Sequence Login

2. *Diagram sequence* Data Barang

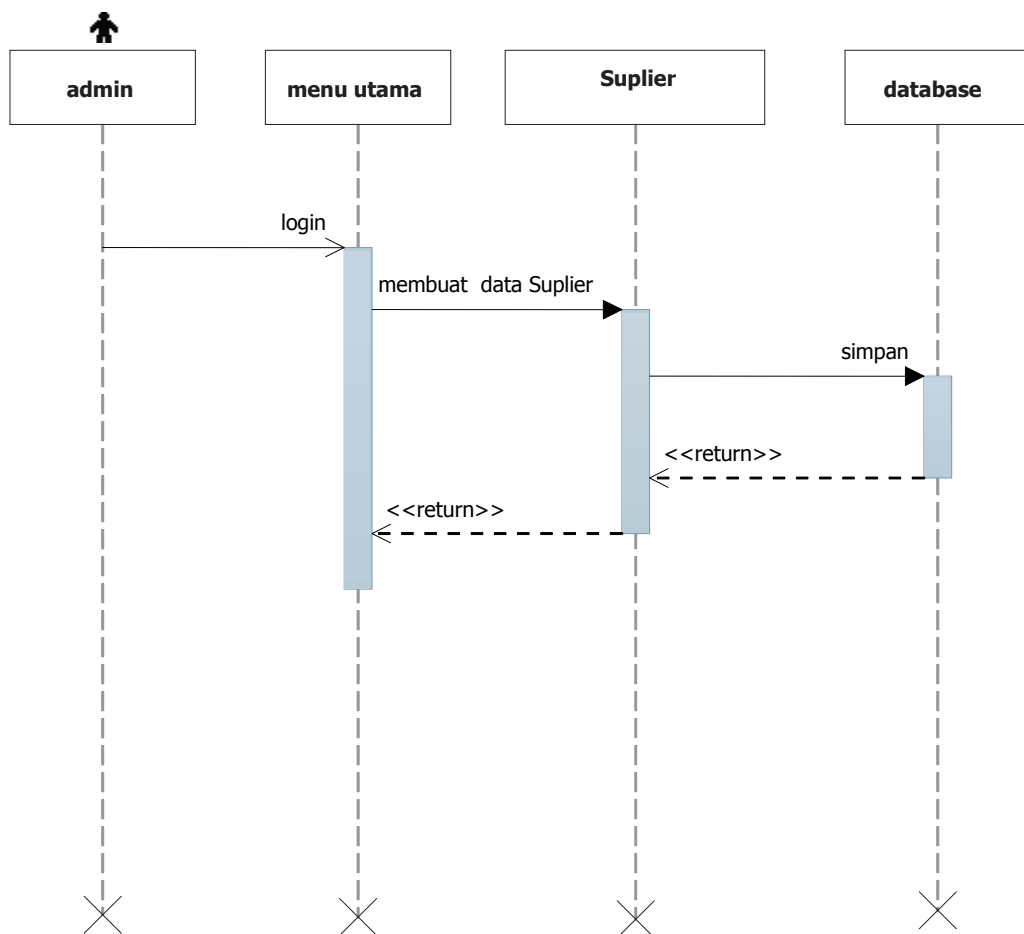
Tampilan aplikasi yang muncul di form Data Barang adalah tampilan untuk menginputkan data Barang yang dibuat oleh bagian pembelian seperti terlihat pada gambar III.4 berikut ini:



Gambar III.4 *Diagram sequence* Data Barang

3. Diagram sequence Suplier

Tampilan aplikasi yang muncul di form Suplier adalah tampilan untuk menginputkan data Suplier seperti terlihat pada gambar III.5 berikut ini:



Gambar III.5 Diagram sequence Suplier

4. *Diagram sequence* permintaan pembelian

Tampilan aplikasi yang muncul di form permintaan pembelian adalah tampilan untuk menginputkan data permintaan pembelian yang dibuat oleh bagian pembelian seperti terlihat pada gambar III.6 berikut ini:

III.6

Gambar III.6 *Diagram sequence* permintaan pembelian

5. *Diagram Sequence diagram* order pembelian

Tampilan aplikasi yang muncul di form order pembelian yang meminta user untuk memasukan data yang sesuai dengan permintaan pembelian yang di buat sebelumnya yang terlihat seperti gambar III.7 berikut ini:

III.7

Gambar III.7 *Diagram sequence* order pembelian

6. *Diagram sequence* tampil laporan pembelian

Tampilan aplikasi yang muncul di form laporan pembelian adalah untuk menampilkan hasil laporan dari pembelian yang sudah dilakukan pada periode tertentu yang terlihat seperti pada Gambar III.8 berikut ini:

■

Gambar III.8 *Diagram sequence* tampil laporan pembelian

7. *Diagram sequence* pengeluaran kas

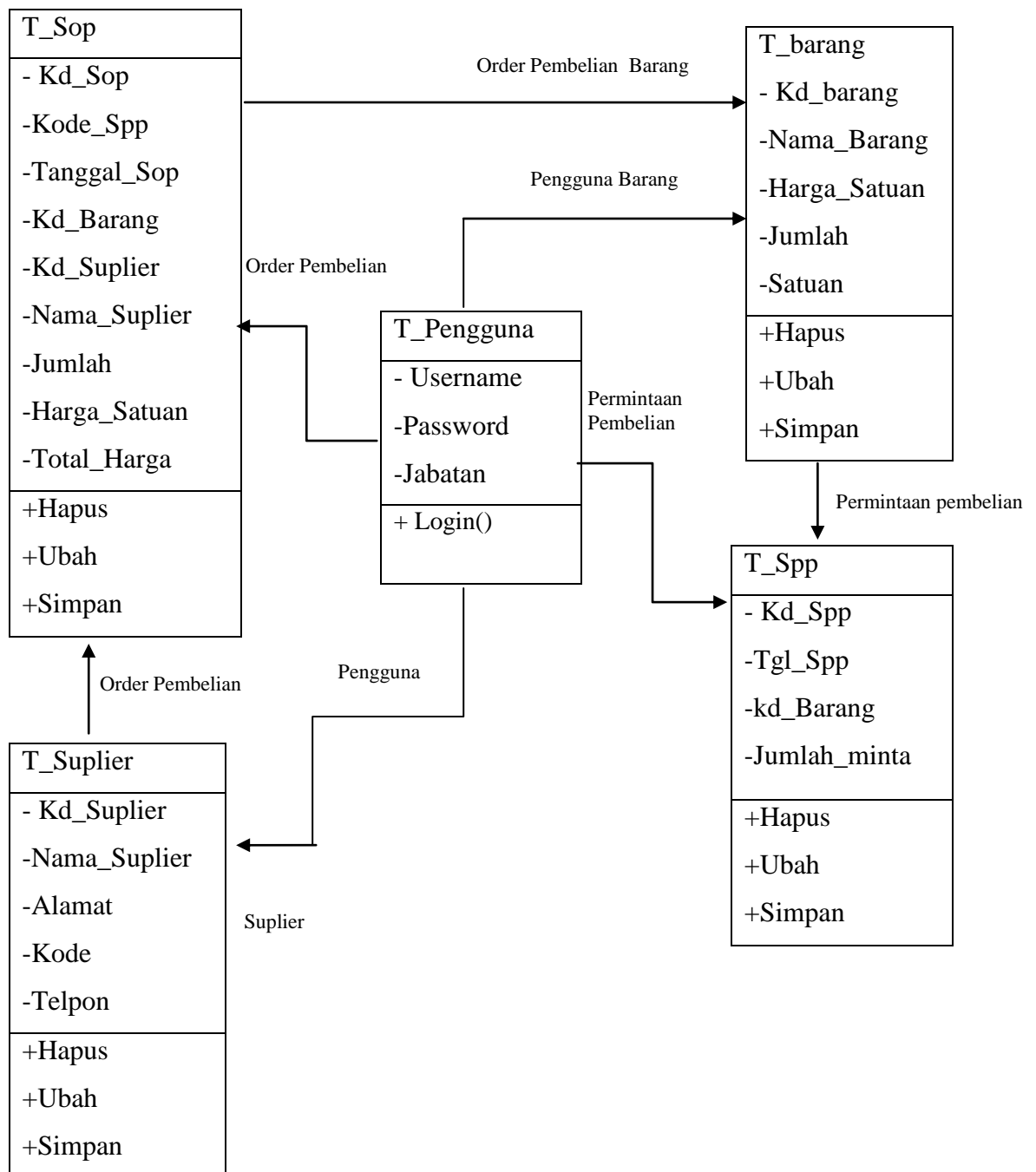
Tampilan aplikasi yang muncul di form laporan pengeluaran kas adalah tampilan dari pengeluaran kas yang terjadi untuk melakukan pembelian pada periode tertentu yang terlihat seperti gambar III.9. berikut ini :

■

Gambar III.9 *Diagram sequence* tampil pengeluaran kas

III.3.1.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas



Gambar III.10 *Class diagram* pembelian dan pengeluaran kas

III.3.2.Desain Sistem Secara Global

III.3.2.1 Desain Output

1. Laporan Pembelian

Rancangan laporan pembelian dapat dilihat pada Gambar III.11 berikut ini:

SEKOLAH VALENTINE						
Laporan pembelian						
9/14/2012						
Tgl	Nama barang	No Sop	No Spp	Nama Suplier	Harga	Jumlah
xx	xxxxx	xxx	xxxx	xxxxxxxxx	xxxx	x
					Total	x
					Mengetahui	

Gambar III.11 Rancangan Laporan Pembelian

Nama keluaran	: Laporan Pembelian
Fungsi	: Memberikan informasi pembelian
Media	: kertas
Rangkap	: Satu
Frekwensi	: Setiap terjadi pencatatan data
	Setiap terjadi pembelian

2. Laporan Pengeluaran Kas

Rancangan laporan pengeluaran kas tetap dapat dilihat pada Gambar III.12 berikut ini:

SEKOLAH VALENTINE			
Laporan pengeluaran Kas			
Tanggal	No Sop	Nama Suplier	Total bayar
xxxx	xxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx
		Total Keseluruhan	Rp. <u>xxxxxxxxxxx</u>
			Mengetahui

Gambar III.12 Rancangan Laporan Pengeluaran Kas

Nama keluaran : Laporan Pengeluaran Kas

Fungsi : Memberikan informasi pengeluaran Kas

Media : Kertas

Distribusi : Accounting

Rangkap : Satu

Frekwensi : Setiap terjadi pengeluaran kas

Volume : Setiap terjadi pengeluaran kas

III.3.2.2 Desain Input

Rancangan sistem informasi penyusutan aktiva tetap usulan adalah sebagai berikut:

1. Login

Rancangan Login program dapat dilihat pada Gambar III.13 berikut ini:

Login		X
User	<input type="text"/>	
Password	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="Masuk"/>	

Gambar III.13 : Rancangan Login Program

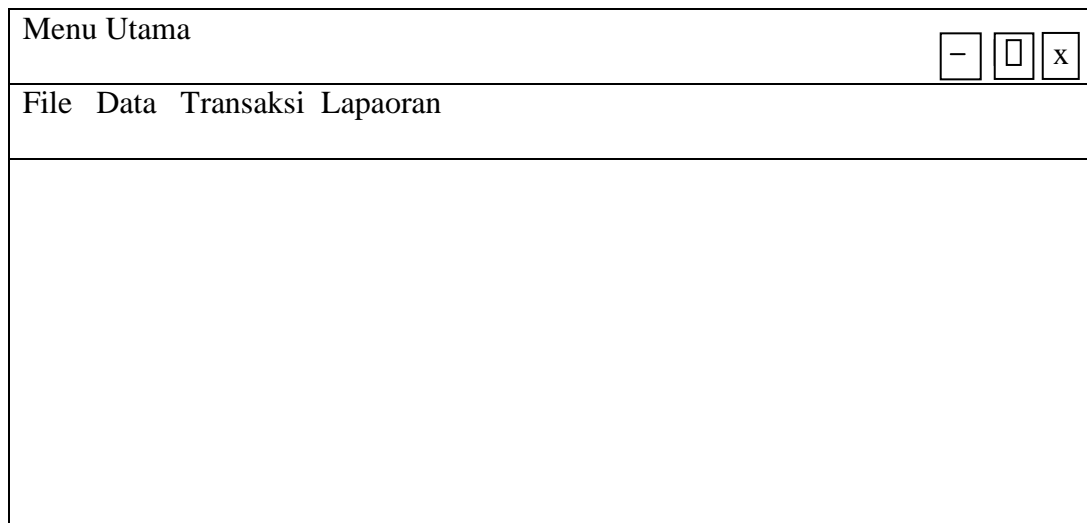
Nama masukkan : Login

Fungsi : Untuk masuk kedalam sistem

Keterangan : User dan password harus diisi

2. Menu Utama

Rancangan masukan Menu Utama dapat dilihat pada Gambar III.14 berikut ini:



Gambar III.14 : Rancangan Menu Utama

Nama masukan : Menu utama
Fungsi : Sebagai link kemenu lainnya
Keterangan : Merupakan tampilan awal saat program dijalankan

3. Data Barang

Rancangan masukan data barang dapat dilihat pada Gambar III.15 berikut ini:

The image shows a software window titled "Fbarang" with standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. The main area is titled "Data Barang" and contains five input fields, each with a label to its left: "Kode Barang", "Nama Barang", "Harga Barang", "Jumlah", and "Satuan". Below these fields are three buttons labeled "Hapus", "Ubah", and "Simpan". At the bottom of the window is a large, empty rectangular box.

Gambar III.15 Rancangan Masukan Data Barang

Nama masukan : Data Barang

Fungsi : Untuk Melakukan *input* data barang

Keterangan : Semua data harus diisi dengan lengkap

4. Data Suplier

Rancangan masukan Data Suplier dapat dilihat pada Gambar III.16

berikut ini:

FSupplier		-	□	x
Data Suplier				
Kode Suplier	<input type="text"/>			
Nama Suplier	<input type="text"/>			
Alamat	<input type="text"/>			
Kota	<input type="text"/>			
Telepon	<input type="text"/>			
<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Simpan"/>				
<input type="text"/>				

Gambar III.16 Rancangan Masukan Data Suplier

Nama masukan : Data Suplier

Fungsi : Untuk melakukan input data suplier

Keterangan : Semua data harus diisi dengan lengkap, tidak boleh
Tidak ada yang kosong

5. Surat Permintaan Pembelian

Rancangan proses surat permintaan pembelian dapat dilihat pada

Gambar III.17 berikut ini:

FsuratPermintaanPembelian		-		□		x			
Surat Permintaan Pembelian									
No SPP	<input type="text"/>	Tanggal SPP	<input type="text"/>			▽			
Kode Barang	<input type="text"/>					+			
Jumlah Kebutuhan	<input type="text"/>								
<input type="button" value="Hapus"/>		<input type="button" value="Baru"/>		<input type="button" value="Ubah"/>		<input type="button" value="Simpan"/>		<input type="button" value="Refresh"/>	
<div style="border: 1px solid black; height: 50px;"></div>									

Gambar III.17 Surat Permintaan Pembelian

6. Surat Order Pembelian

Rancangan proses surat order pembelian dapat dilihat pada Gambar

III.18 berikut ini;

FSurat Order Pembelian		-		□		x							
Surat Permintaan Pembelian													
No SOP	<input type="text"/>	Barang	<input type="text"/>										
No SPP	<input type="text"/>	Jumlah	<input type="text"/>										
Tgl SOP	<input type="text"/>	Harga Satuan	<input type="text"/>										
		Total Harga	<input type="text"/>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Suplier</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kode Suplier</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Nama Suplier</td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>								Suplier		Kode Suplier	<input type="text"/>	Nama Suplier	<input type="text"/>
Suplier													
Kode Suplier	<input type="text"/>												
Nama Suplier	<input type="text"/>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Barang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kode Barang</td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>								Barang		Kode Barang	<input type="text"/>		
Barang													
Kode Barang	<input type="text"/>												
<input type="button" value="Hapus"/>		<input type="button" value="Baru"/>		<input type="button" value="Ubah"/>		<input type="button" value="Simpan"/>							
						<input type="button" value="Refresh"/>							
<div style="border: 1px solid black; height: 60px;"></div>													

Gambar III.18 Surat Order Pembelian

Nama masukan : Surat Order Pembelian

Fungsi : Untuk melakukan input order pembelian

Keterangan : Semua data harus diisi dengan lengkap, tidak boleh ada

Data yang kosong

III.3.2.3 Desain Database

Berikut ini adalah desain database sistem informasi penyusutan aktiva tetap yang terdiri dari, normalisasi, desain tabel dan ERD.

III.3.2.3.1 Kamus Data

Berikut adalah kamus data dari *database* yang akan dibentuk :

1. Tabel Pengguna

Nama *database* : db_pembelian_pengeluaran_kas

Deskripsi : Menginput data pengguna

Struktur data : username, password, jabatan

Tabel III.1 : Struktur Data Tabel Pengguna

Field	Keterangan
username	Username pengguna
Password	Kata sandi pengguna
Jabatan	Jabatan Pengguna

2. Tabel Barang

Nama *database* : db_pembelian_pengeluaran_kas

Deskripsi : Menginput data barang

Struktur data : kd_barang, nama_barang, harga_satuan, quantity, satuan

Tabel III.2 : Struktur Data Tabel Barang

Field	Keterangan
Kd_barang	Kode barang
Nama_barang	Nama Barang
Harga_satuan	Harga Barang
Quantity	Banyaknya barang
Satuan	Satuan dari barang

3. Tabel Surat Order Pembelian

Nama *database* : db_pembelian_pengeluaran_kas

Deskripsi : Membuat order pembelian

Struktur data : kd_sop, kd_spp, tgl_sop, kd_barang, kd_suplier,
jumlah_beli, harga, grand_total

Tabel III.3 : Struktur Data Tabel Surat Order Pembelian

Field	Keterangan
Kd_sop	Kode surat order pembelian
Kd_spp	Kode surat permintaan pembelian
Tgl_sop	Tanggal SOP
Kd_barang	Kode barang
Kd_suplier	Kode supplier
Jumlah_beli	Jumlah barang yang dibeli
Harga	Harga barang
Grand_total	Total pembayaran

4. Tabel Surat Permintaan Pembelian

Nama *database* : db_pembelian_pengeluaran_kas

Deskripsi : Membuat permintaan pembelian

Struktur data : no_spp, tgl_spp, kd_barang, jumlah_minta

Tabel III.4 : Struktur Data Tabel Surat Permintaan Pembelian

Field	Keterangan
No_spp	Nomor surat permintaan pembelian
Tgl_spp	Tanggal SPP
Kd_barang	Kode barang
Jumlah_minta	Jumlah barang yang di minta

5. Tabel Suplier

Nama *database* : db_pembelian_pengeluaran_kas

Deskripsi : Data Suplier

Struktur data : kd_suplier, nama_suplier, alamat, kota, telepon

Tabel III.5 : Struktur Data Tabel Suplier

Field	Keterangan
Kd_suplier	Kode supplier
Nama_suplier	Nama supplier
Alamat	Alamat supplier
Kota	Kota supplier
Telepon	No telepon supplier

III.3.2.3.2 Normalisasi

Berikut ini adalah rancangan normalisasi Sistem Informasi Akuntansi Pembelian dan Pengeluaran Kas di Sekolah Valentine binjai.

III.3.2.3.2.1 Unnormalisasi

user	Password	Jabatan	Kd Brg	Nm Brg	Hrg Satuan	Satuan	Kd Sop	Tgl Sop	Kd Spp	Kd Brg	Kd suplier	Nm suplier	Alamat Suplier	No tlp	Jlh beli	Total

III.3.2.3.2.2 Normalisasi 1NF

Kd Brg	Nm brg	Harga Satuan	Jlh	Satuan	Kd Sop	Tgl Sop	Kd Spp	Kd brg	Kd suplier	Nm suplier	Alamat Suplier	No tlp	Jlh beli	Total

Gambar III.19 : Rancangan normalisasi tahap 1 (1NF)

III.3.2.3.2.3 Normalisasi 2NF

Kode barang	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	Satuan

Kd Sop	Kd Spp	Tgl Sop	Kd Brg	Kd Suplier	Jumlah Beli	Harga	Pengeluaran Kas

Kode Spp	Tgl Spp	Kode Barang	Kode Barang	Jumlah bali

Gambar III.20 : Rancangan normalisasi tahap 2 (2NF)

III.3.2.3.2.4. Normalisasi 3NF

Kode barang	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	Satuan

Kode Sop	Kode Spp	Tgl Sop	Kode Barang	Kode Suplier	Jumlah Beli	Harga	Grand Total

No Spp	Tgl Spp	Kode Barang	Kode Barang	Jumlah beli

Kode Barang	Jumlah beli

Gambar III.21 : Rancangan normalisasi tahap 3 (3NF)

III.3.2.3.3 Desain Table

Perancangan database menggunakan Sql Server 2008, dimana database yang dirancang sebagai berikut:

1. Tabel Barang

Nama file : TBarang

Media : Microsoft SQL Server 2008

Primary key : kd_barang

Tabel III.6 : Struktur Tabel Barang

	Column Name	Date Type	Allow Nulls
▷	Kd_Barang	Char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nama_Barang	Varchar	<input checked="" type="checkbox"/>
	Harga_Barang	Money	<input checked="" type="checkbox"/>
	Quantity	Money	<input checked="" type="checkbox"/>
	Satuan	Varchar	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Tabel Pengguna

Nama file : TPengguna

Media : Microsoft SQL Server 2008

Struktur :

Tabel III.7 : Struktur Tabel Pengguna

	Column Name	Date Type	Allow Nulls
▷	Username	Char(10)	<input type="checkbox"/>
	Password	Varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Babatan	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Tabel SOP

Nama file : TSOP

Media : Microsoft SQL Server 2008

Primary key : kd_sop

Struktur :

Tabel III.8 : Struktur Tabel TSOP

	Column Name	Date Type	Allow Nulls
▷	Kd_spp	Char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tgl_Sop	Varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kd_Karyawan	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kd_Barang	Date	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kd_Supplier	Varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Jumlah_beli	Varchar(12)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Harga	Money	<input checked="" type="checkbox"/>
	Disc	Money	<input checked="" type="checkbox"/>
	Grand_Total	Money	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Tabel Surat Permintaan Pembelian

Nama file : TSPP

Media : Microsoft SQL Server 2008

Primary key : no_spp

Tabel III.9 : Struktur Tabel SPP

	Column Name	Date Type	Allow Nulls
▷	No_spp	Char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tgl_spp	Date	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kd_barang	Char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Jumlah_minta	Int	<input checked="" type="checkbox"/>

5. Tabel Suplier

Nama file : TSuplier

Media : Microsoft SQL Server 2008

Primary key : kd_suplier

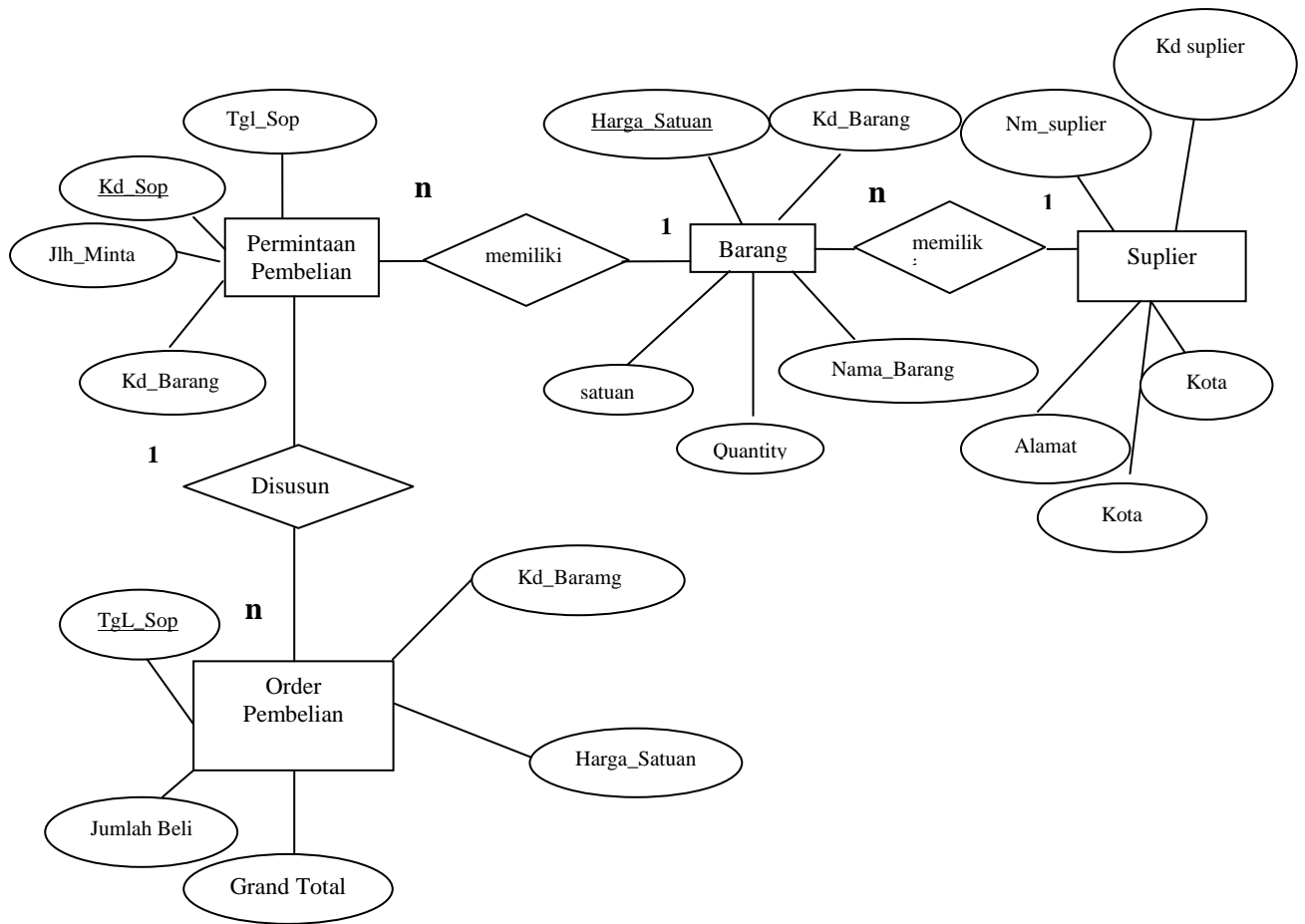
Struktur :

Tabel III.10 : Struktur Tabel Suplier

	Column Name	Date Type	Allow Nulls
▷	Kd_Suplier	Char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nama_Suplier	Varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Alamat	Varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kota	Varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Telepon	Varchar(12)	<input checked="" type="checkbox"/>

III.3.2.3.4 ERD (Entity Relationship Diagram) / Relasi Antar Tabel

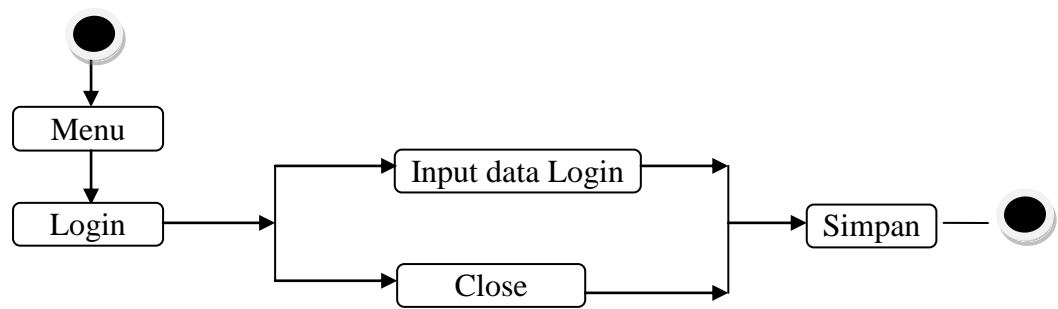
Berikut ini adalah entity relation antar table perancangan sistem informasi akuntansi pembelian dan pengeluaran kas.



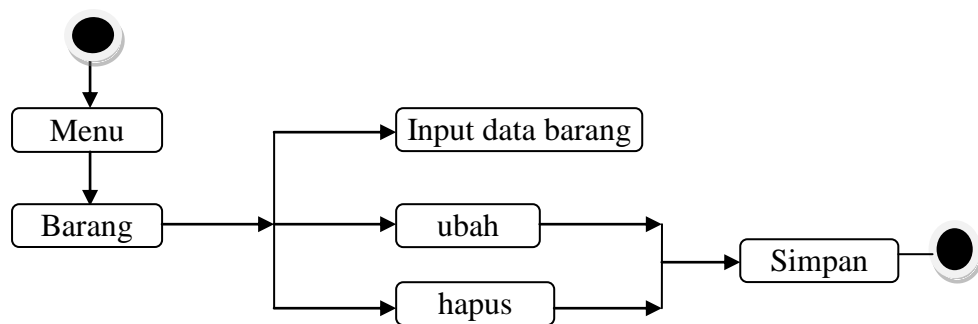
Gambar III.22 :Entity Relation Diagram

III.3.4 Activity Diagram

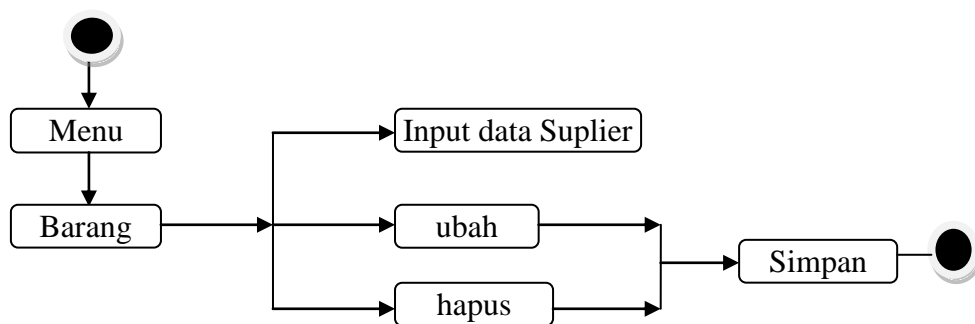
Activity diagram menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*.



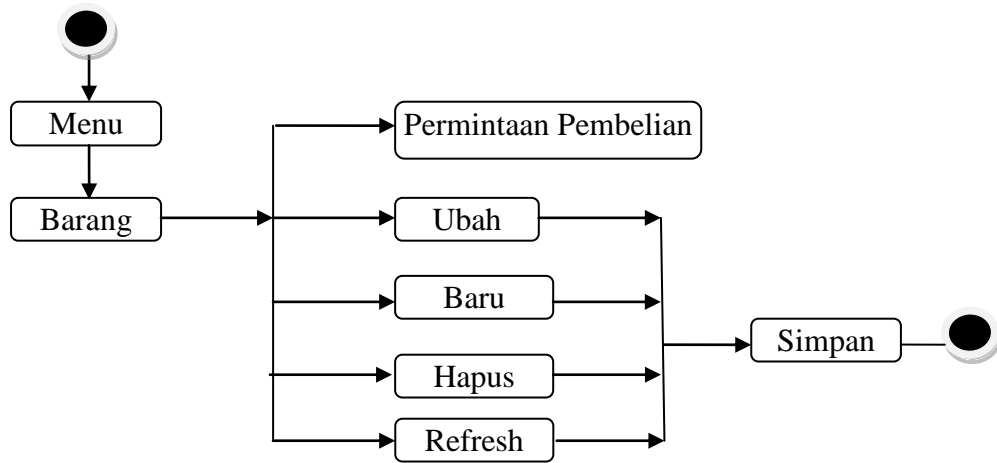
Gambar III.23. Activity Diagram Login



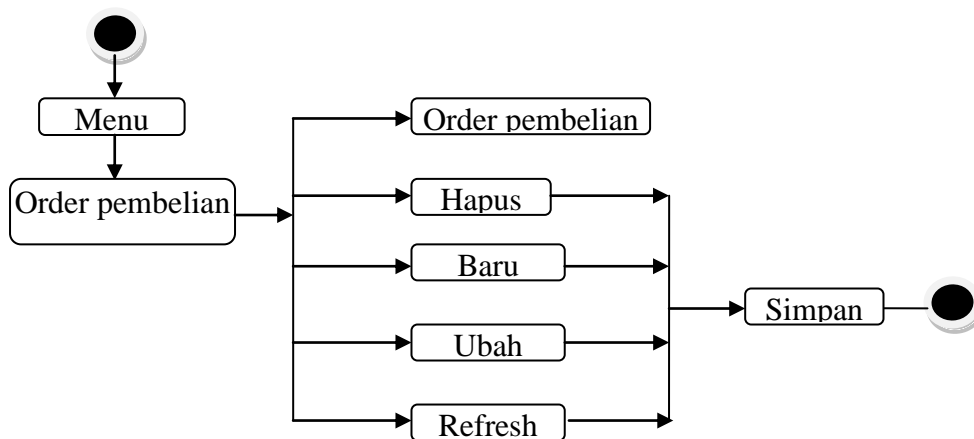
Gambar III.24. Activity Diagram Barang



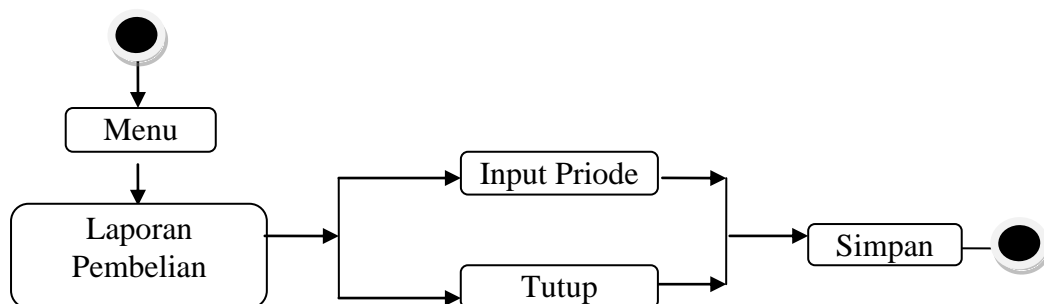
Gambar III.25. Activity Diagram Suplier



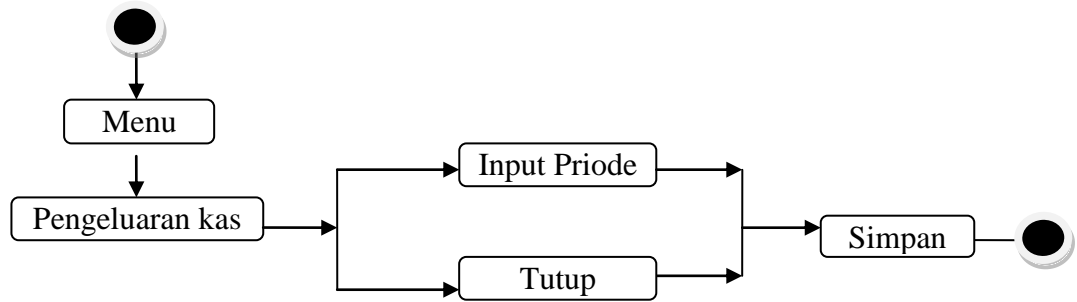
Gambar III.26. Activity Diagram Permintaan Pembelian



Gambar III.27. Activity Diagram Data Order Pembelian



Gambar III.28. Activity Diagram Data Pengeluaran Pembelian



Gambar III.29. Activity Diagram Data Pengeluaran kas