

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang saat ini sedang berjalan pada CV. Bintang Terang dalam hal pengolahan laporan pemesanan barang masih dilakukan secara manual yaitu masih mencatat semua laporan kedalam buku besar.

Dalam sistem yang sedang berjalan dapat penulis jelaskan prosedur pengolahan laporan pemesanan barang pada CV. Bintang Terang sebagai berikut :

1. Akuntan menuliskan ke dalam sebuah faktur penjualan setiap transaksi penjualan terjadi dengan secara manual.
2. Akuntan menghitung total penjualan dari faktur penjualan di dalam sebuah buku besar agar mengetahui hasil penjualan di setiap bulannya.

III.1.1. Input

Input dari sistem yang sedang berjalan adalah data pemesanan barang yang dilakukan oleh pembeli dan pegawai yang akan dicatat difaktur penjualan oleh pegawai. Transaksi disini meliputi nama pembeli, nama barang yang dibeli dan harga barang yang dibeli dalam penyusunan laporan penjualan barang di setiap bulannya.

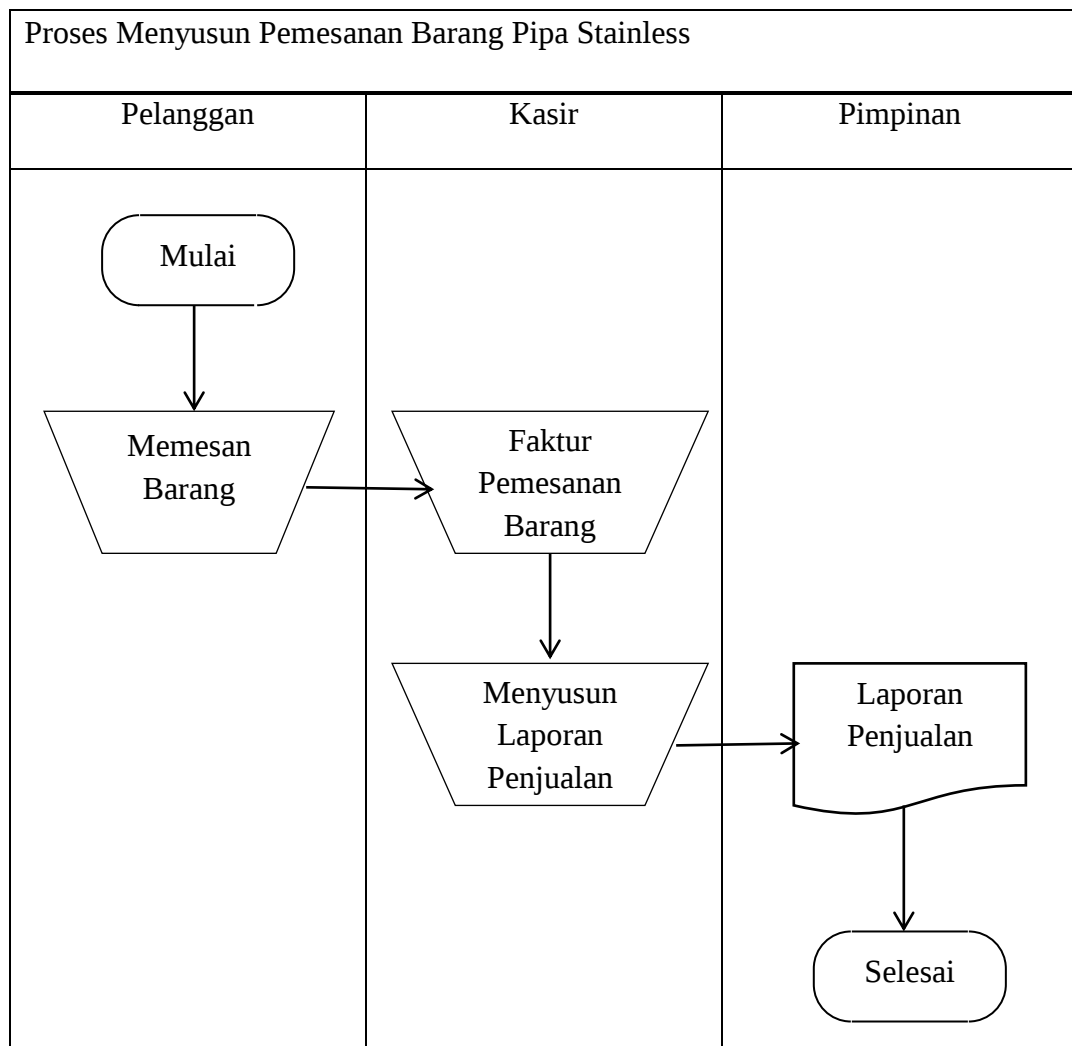
Pegawai melakukan transaksi penjualan barang pipa stainless dengan para pelanggan yang dicatat dalam faktur. Kemudian pegawai mengumpulkan semua faktur-faktur untuk membuat laporan keuangan yang dibutuhkan oleh

pimpinan. Di dalam membuat laporan keuangan pegawai melakukan secara manual dengan cara mengumpulkan semua faktur-faktur pemesanan barang yang terjual dalam satu bulan penuh.

Dengan cara seperti ini cukup sering terjadi kesalahan dikarenakan faktur-faktur yang tidak lengkap karena hilang maupun terbuang.

III.1.2. Proses

Proses penyusunan laporan pemesanan barang sepenuhnya dikerjakan oleh pegawai yang bekerja pada CV. Bintang Terang. Adapun prosesnya dapat digambarkan dengan *Flow Of Document* (FOD) seperti terlihat pada Gambar III.1. berikut :



Gambar III.1. Flow Of Diagram (FOD) Proses Pemesanan Barang

III.1.3. Output

Setelah mencatat transaksi dalam faktur pemesanan barang maka pegawai kemudian mencatat semua transaksi yang terjadi selama satu bulan penuh untuk membuat laporan penjualan kedalam buku besar untuk diserahkan kepada pimpinan sehingga pimpinan mengetahui penjualan selama satu bulan. Jika pengurangan antara pendapatan dan modal bernilai positif maka perusahaan

mendapatkan laba. Tapi jika hasilnya negatif maka perusahaan mengalami kerugian.

III.1.4. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Berdasarkan Analisa sistem yang berjalan di atas penulis ingin membangun sebuah sistem dimana sistem ini diharapkan dapat membantu/mempermudah proses penyusunan laporan penjualan pada CV. Bintang Terang. Dalam sistem yang akan dibangun nantinya, mulai dari input hingga output semuanya akan dikerjakan dalam aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Pemesanan Barang Pipa Stainless yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 2010.

Dalam pembuatan laporan akan digunakan salah satu fitur dari Visual Basic 2010 yaitu *Crystal Report*. Sedangkan pengolahan *database* sebagai tempat penyimpanan data akan digunakan SQL Server 2008.

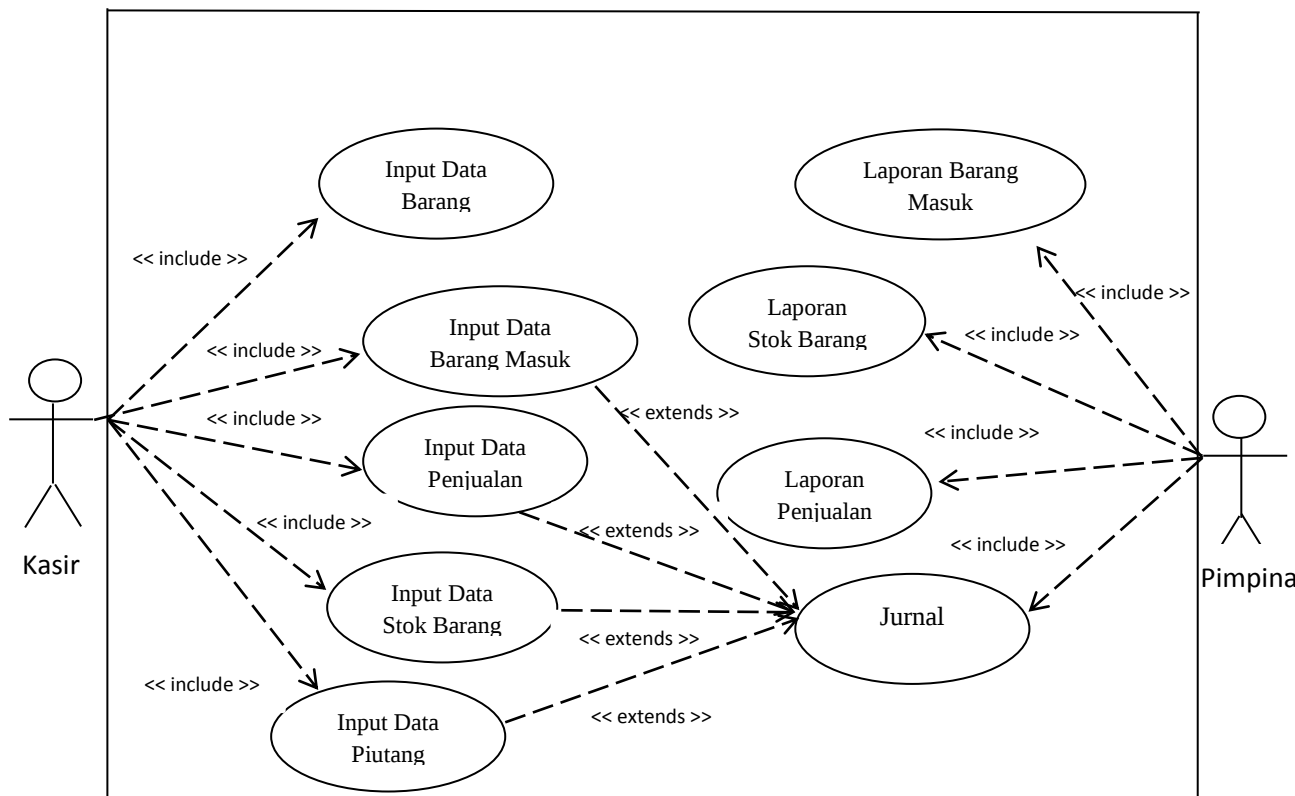
III.3. Desain Sistem

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan terhadap sistem yang diusulkan. Adapun perancangan dari sistem ini dapat digambarkan dengan Unified Modelling Language (UML).

III.3.1.1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor.

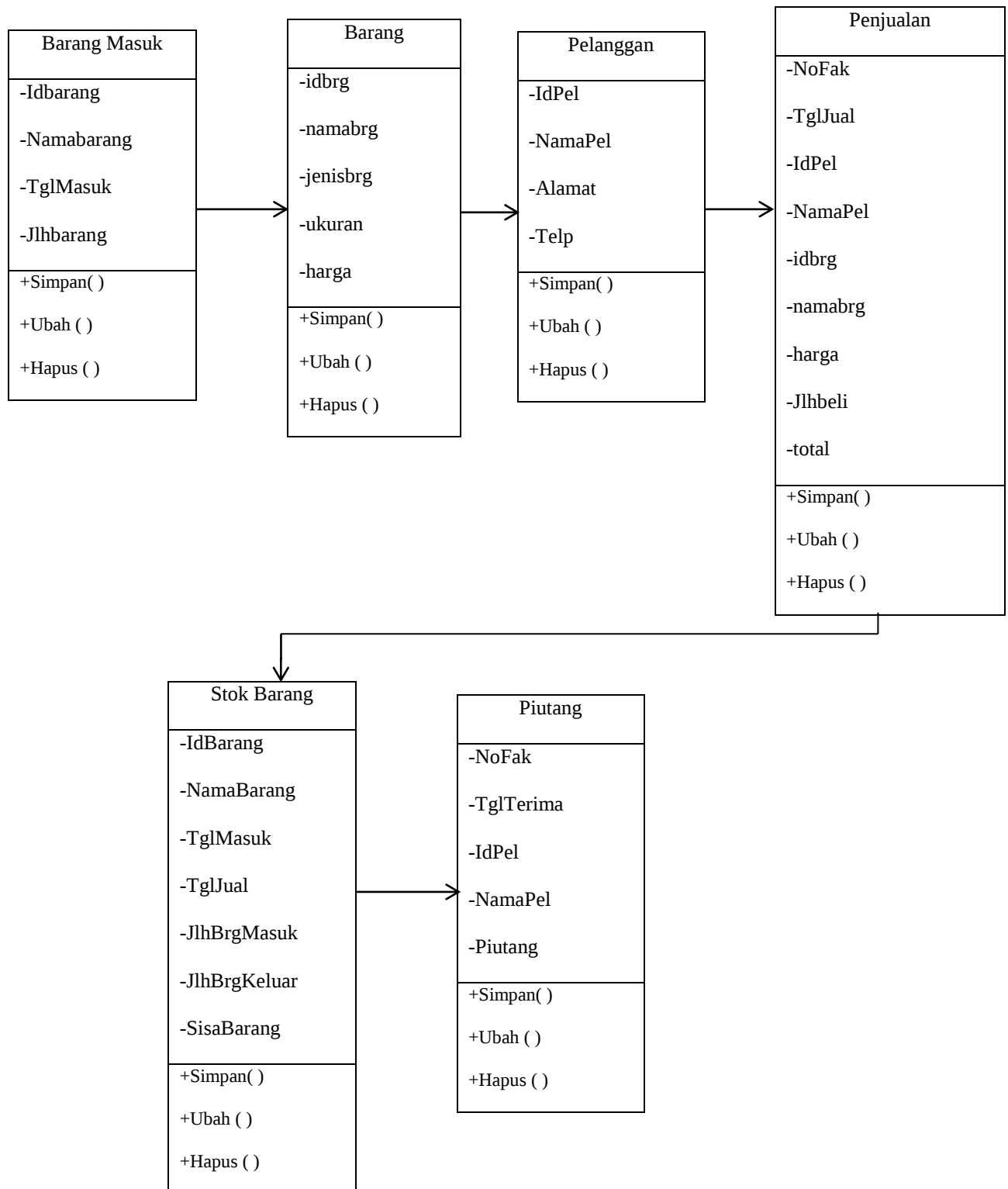


Gambar III.2. Use Case Diagram Pemesanan Barang

III.3.1.2. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antar kelas. Hubungan data dalam Sistem pemesanan barang dapat dilihat pada gambar berikut dimana tabel barang masuk berhubungan dengan data barang, dan data barang berhubungan dengan data pelanggan, dan data pelanggan berhubungan dengan data penjualan, dan data

penjualan berhubungan dengan data stok barang, dan terakhir data stok barang berhubungan dengan data piutang.



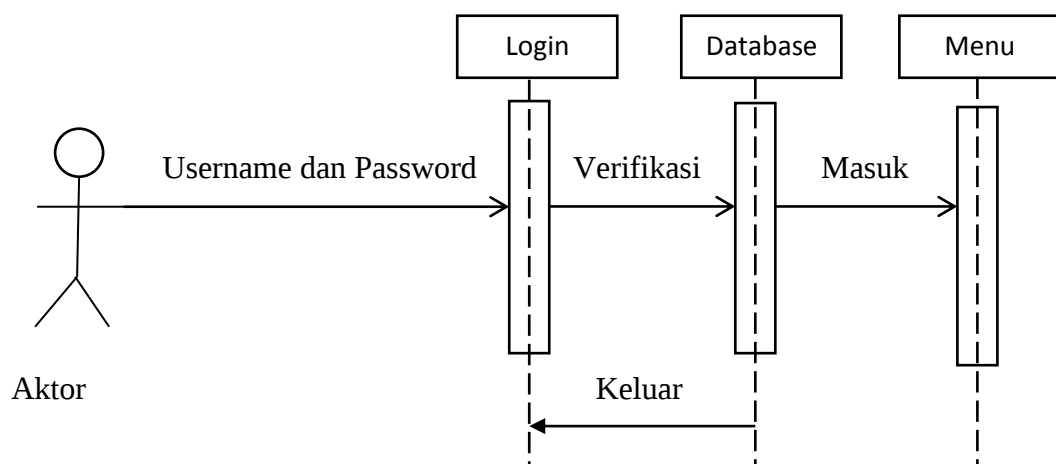
Gambar III.3. Class Diagram Pemesanan Barang Pipa Stainless

III.3.1.3. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu.

III.3.1.3.1. Sequence Diagram Login

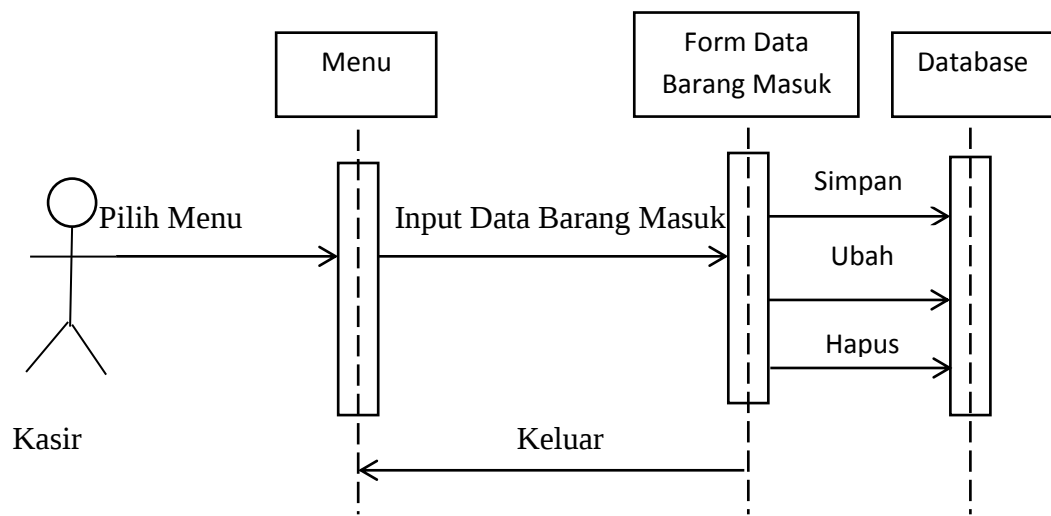
Sequence diagram login menjelaskan interaksi yang dilakukan aktor kedalam sistem.



Gambar III.4. Sequence Diagram Login

III.3.1.3.2. Sequence Diagram Barang Masuk

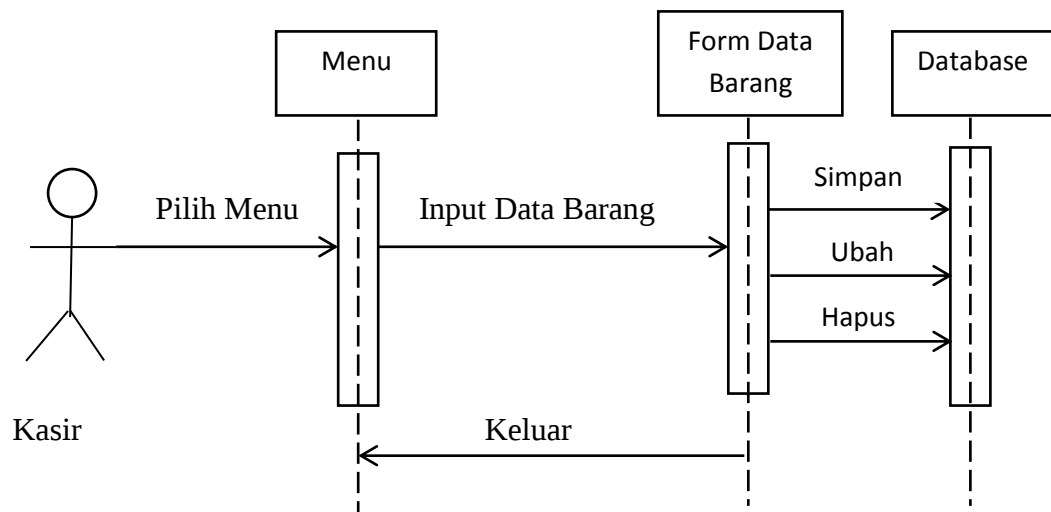
Sequence diagram barang masuk menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.5. Sequence Diagram Barang Masuk

III.3.1.3.3.Sequence Diagram Data Barang

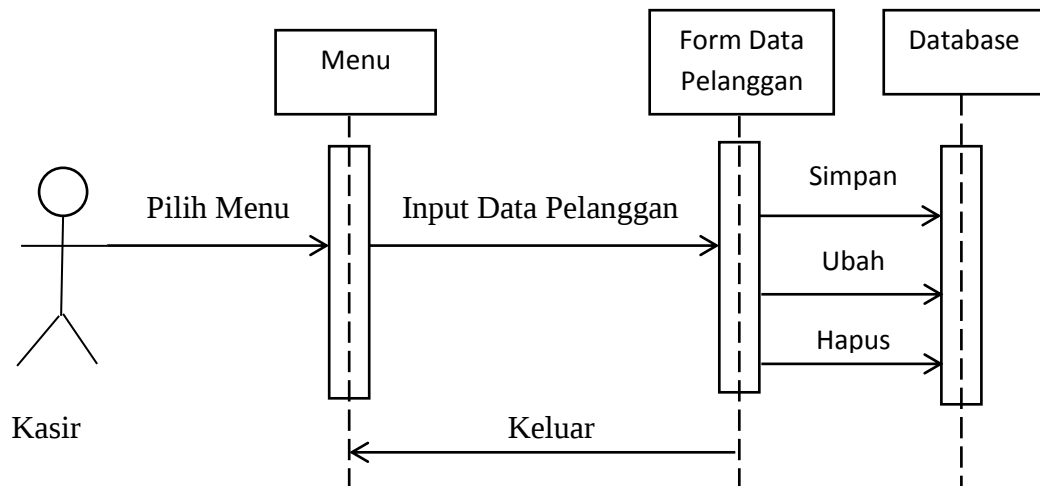
Sequence diagram data barang menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.6. Sequence Diagram Data Barang

III.3.1.3.4.Sequence Diagram Data Pelanggan

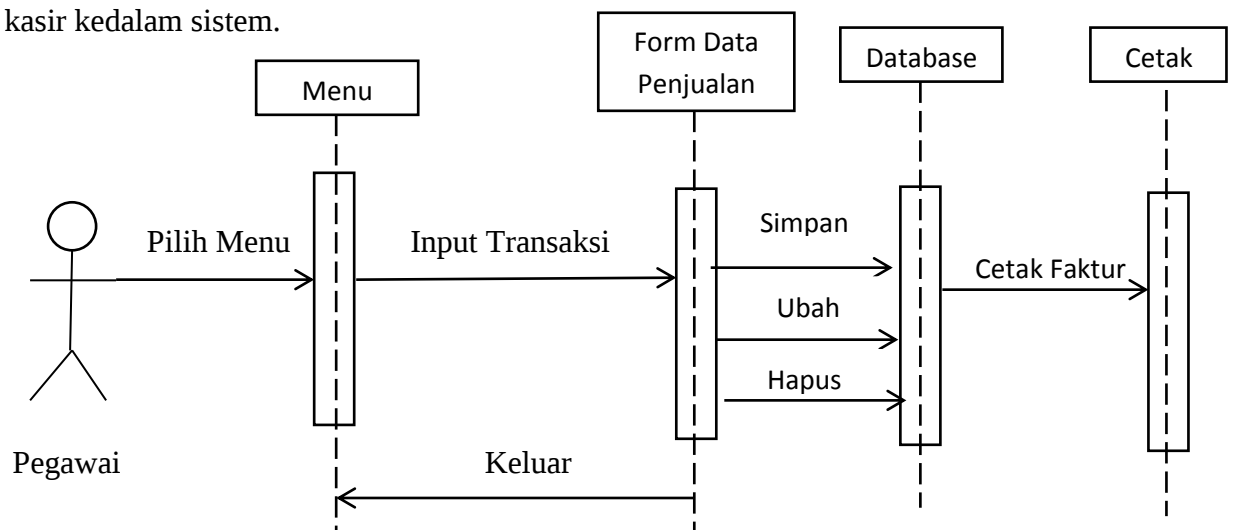
Sequence diagram data pelanggan menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.7. *Sequence Diagram* Data Pelanggan

III.3.1.3.5.Sequence Diagram Penjualan

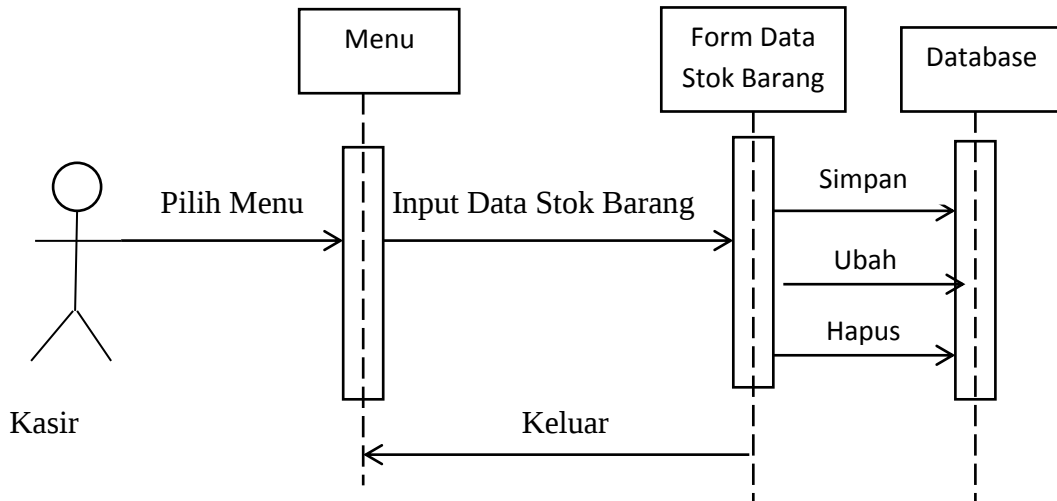
Sequence diagram data penjualan menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.8. *Sequence Diagram* Data Penjualan

III.3.1.3.6.Sequence Diagram Stok Barang

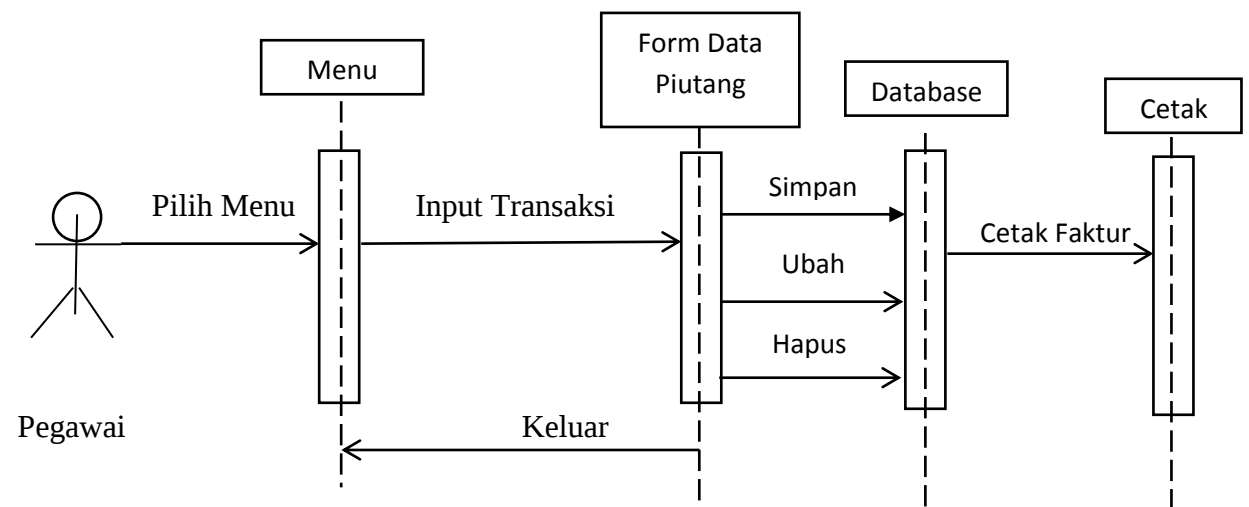
Sequence diagram stok barang menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.9. Sequence Diagram Data Stok Barang

III.3.1.3.7.Sequence Diagram Data Piutang

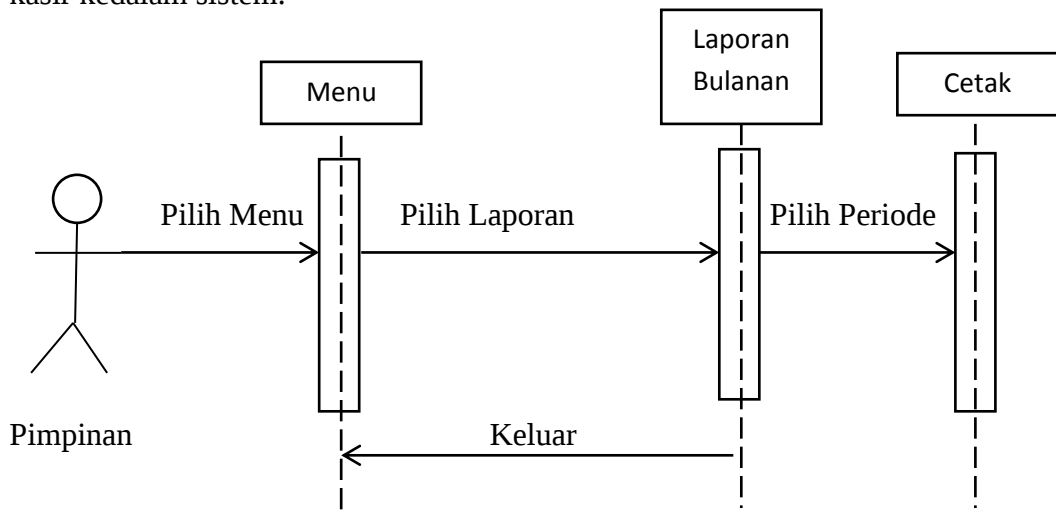
Sequence diagram barang masuk menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.10. Sequence Diagram Data Piutang

III.3.1.3.7.Sequence Diagram Laporan Bulanan

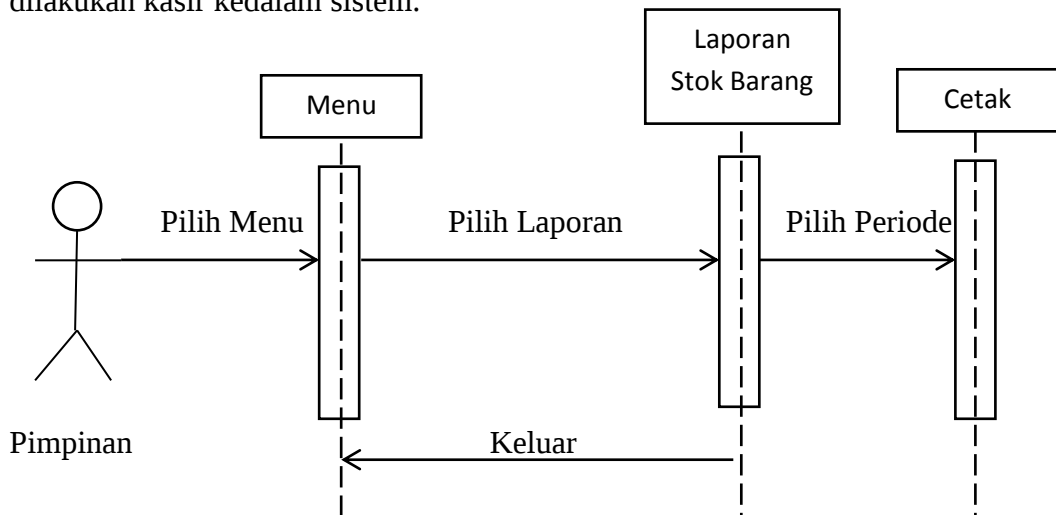
Sequence diagram barang masuk menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.11. *Sequence Diagram* Laporan Bulanan

III.3.1.3.8.Sequence Diagram Laporan Stok Barang

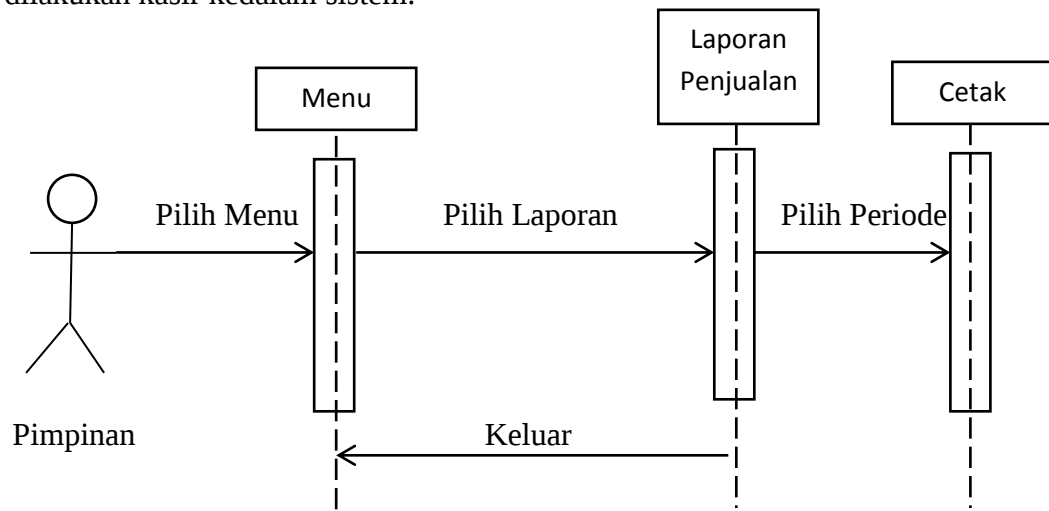
Sequence diagram laporan stok barang menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.12. *Sequence Diagram* Laporan Stok Barang

III.3.1.3.9.Sequence Diagram Laporan Penjualan

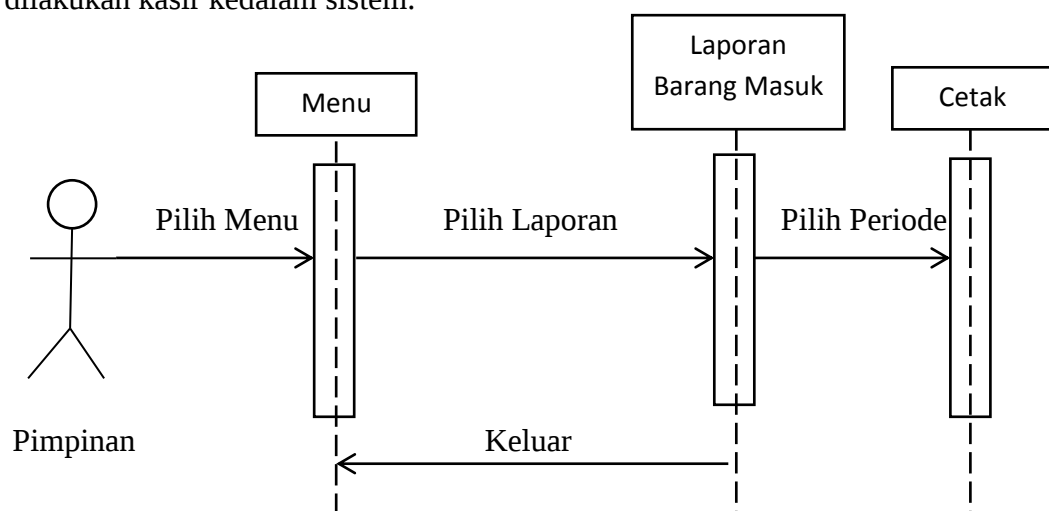
Sequence diagram laporan penjualan menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.13. Sequence Diagram Laporan Penjualan

III.3.1.3.10.Sequence Diagram Laporan Barang Masuk

Sequence diagram laporan barang masuk menjelaskan interaksi yang dilakukan kasir kedalam sistem.



Gambar III.14. Sequence Diagram Laporan Barang Masuk

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

III.3.2.1. Desain Output

Perancangan output merupakan suatu proses perancangan hasil dari pengolahan data yang kemudian dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan. Perancangan output dari sistem yang diusulkan adalah :

1. Perancangan Tampilan Login

Menu *Login* merupakan menu yang pertama kali ditampilkan ketika program dijalankan. Menu terdiri dari Nama Pengguna dan Sandi Masuk.

LOGIN	
Silahkan Login	
User Name	
Password	
Login	Batal Exit

Gambar III.15. Tampilan *login*

2. Perancangan Tampilan Menu Utama

Penulis merancang Menu Utama dengan tampilan terdiri dari menu file, transaksi, dan laporan yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Menu Utama		
File	Transaksi	Laporan

Gambar III.16. Tampilan Menu Utama

3. Perancangan Tampilan Input Data Barang Masuk

Penulis merancang form barang masuk dengan tampilan terdiri dari Id Barang, Nama Barang, Tgl Masuk, dan Jumlah Barang.

Form Barang Masuk	
Id Barang	
Nama Barang	
Tgl Masuk	
Jumlah Barang	
Baru	Simpan
Ubah	hapus

Gambar III.17. Tampilan Data Barang Masuk

4. Perancangan Tampilan Input Data Barang

Penulis merancang form barang dengan tampilan terdiri dari Id Barang, Nama Barang, Jenis Barang, Ukuran, dan harga.

Form Barang	
Id Barang	
Nama Barang	
Jenis Barang	
Ukuran	
Harga	
Baru	Simpan
Ubah	hapus

Gambar III.18. Tampilan Data Barang

5. Perancangan Tampilan Input Data Pelanggan

Penulis merancang form pelanggan dengan tampilan terdiri dari Id Pelanggan, Nama Pelanggan, Alamat, dan Telephone.

Form pelanggan	
Id Pelanggan	
Nama Pelanggan	
Alamat	
Telephone	
Baru	Simpan Ubah hapus

Gambar III.19. Tampilan Data Pelanggan

6. Perancangan Tampilan Input Data Penerimaan Piutang

Penulis merancang form penerimaan piutang dengan tampilan terdiri dari No Faktur, Tgl Terima, Id Pelanggan, Nama Pelanggan, dan Piutang.

FormPiutang	
No Faktur	
Tgl Terima	
Id Pelanggan	
Nama Pelanggan	
Piutang	
Baru	Simpan Ubah hapus

Gambar III.20. Tampilan Data Piutang

7. Perancangan Tampilan Input Data Stok Barang

Penulis merancang form stok barang dengan tampilan terdiri dari Id Barang, Nama Barang, Tgl Masuk, Tgl Jual, Jumlah Barang Masuk, Jumlah Barang Keluar, dan Sisa Barang.

FormStok			
Id Barang		Jumlah Barang Masuk	
Nama Barang		Jumlah Barang Keluar	
Tgl Masuk		Sisa Barang	
Tgl Jual			
Baru	Simpan	Ubah	hapus

Gambar III.21. Tampilan Data Stok Barang

8. Perancangan Tampilan Transaksi Penjualan

Penulis merancang form Penjualan dengan tampilan terdiri dari No Faktur, Tgl Penjualan, Id Pelanggan, Id Barang, Nama Pelanggan, Nama Barang, Jumlah Beli, Harga Barang, dan Total.

FormStok			
No Faktur		Tgl Penjualan	
Id Pelanggan		Nama Pelanggan	
Id Barang		Nama Barang	
Jumlah Beli		Total Bayar	
Harga Barang			
Baru Simpan Ubah hapus			

GambarIII.22. Tampilan Data Penjualan

III.3.2.2 Desain Database

Untuk membuat *database* Sistem Informasi Pemesanan Barang ini penulis menggunakan SQL Server 2008 R2.

III.3.2.3.1. Kamus Data

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

1. Tabel Data Pelanggan

Nama Database : Programku

Deskripsi : Menginput data pelanggan oleh pegawai

Struktur data : Idpel, NamaPel, Alamat, Telp

2. Tabel Data Barang

Nama Database : Programku

Deskripsi : Menginput data barang oleh pegawai

Struktur data : idbrg, namabrg, jenis, ukuran, harga

3. Tabel Data Penjualan

Nama Database : Programku

Deskripsi : Menginput data penjualan oleh pegawai

Struktur data : NoFak, TglJual, IdPel, NamaPel, idbrg, namabrg, harga,
Jlhbeli, total

4. Tabel Data Piutang

Nama Database : Programku

Deskripsi : Menginput data piutang oleh pegawai

Struktur data : NoFak, TglTerima, IdPel, NamaPel, Piutang

III.3.2.3.2. Normalisasi

III.3.2.3.2.1. Unnormalisasi

IdPel	NamaPel	Alamat	Telp	idbrg	namabrg	jenis	ukuran	harga	..
	yanto	marelan	061846788		Pipa As	pipa	0,5mm	75.000	

...	NoFak	TglJual	IdPel	NamaPel	idbrg	namabrg	harga	jlhbeli	total	..
		08/07/2014		yanto		Pipa As	75000	40	3000000	

...	NoFak	TglTerima	IdPel	NamaPel	Piutang
		20/07/2014		yanto	1000000

III.3.2.3.2.2. Normalisasi 1NF

IdPel	NamaPel	Alamat	Telp	idbrg	namabrg	jenis	ukuran	harga
P-001	yanto	Marelan	061846788	B-005	Pipa As	pipa	0,5mm	75000

...	NoFak	TglJual	IdPel	NamaPel	idbrg	namabrg	harga	jlhbeli	total	..
	J-004	08/07/2014	P-001	yanto	B-005	Pipa As	75000	40	3000000	

...	NoFak	TglTerima	IdPel	NamaPel	Piutang
	H-005	20/07/2014	P-001	yanto	1000000

III.3.2.3.2.3. Normalisasi 2NF

IdPel	NamaPel	Alamat	Telp	idbrg	namabrg	jenis	ukuran	harga

NoFak	TglJual	IdPel	NamaPel	idbrg	namabrg	harga	jlhbeli	total

NoFak	TglTerima	IdPel	NamaPel	Piutang

III.3.2.3.2.4. Normalisasi 3NF

Pelanggan		Barang		Penjualan		Pelanggan	
*	IdPel	*	Idbrg	*	NoFak	*	NoFak
	NamaPel		namabrg		Tgljual		TglTerima
	Alamat		Jenis		IdPel		IdPel
	Telp		ukuran		Namapel		NamaPel
			Harga		idbrg		Piutang
					namabrg		
					harga		
					jlhbeli		
					total		

III.3.2.3.3. Desain Tabel/File

Database dari Sistem Informasi Pemesanan Barang ini diberi nama “Programku”. Adapun rancangan tabel-tabelnya adalah sebagai berikut :

1. Tabel Pelanggan

Didalam tabel pelanggan terdapat Idpel (char), NamaPel (Varchar), alamat (Varchar), dan Telp (varchar). IdPel sebagai Primary Key.

Tabel III.1. Tabel Data Pelanggan

PELANGGAN				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
	IdPel	Char	10	
	NamaPel	Varchar	50	
	Alamat	Varchar	50	
	Telp	Varchar	15	

2. Tabel Barang

Didalam tabel barang terdapat idbrg (char), namabrg (Varchar), jenis (Varchar), Ukuran (Varchar), dan Harga (money). Id brg sebagai Primary Key.

Tabel III.2. Tabel Data Barang

BARANG				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
	Idbrg	Char	10	
	Namabrg	Varchar	50	
	Jenis	Varchar	50	
	Ukuran	Varchar	50	
	Harga	money		

3. Tabel Penjualan

Didalam tabel penjualan terdapat NoFak (char), TglJual (datetime), IdPel (char), NamaPel (Varchar), idbrg (varchar), namabrg (varchar), Harga (money), Jlhbeli (varchar), dan total (money) NoFak sebagai Primary Key.

Tabel III.3. Tabel Data Penjualan

PENJUALAN				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
	NoFak	Char	10	
	TglJual	datetime		
	IdPel	Char	10	
	NamaPel	Varchar	50	
	Idbrg	Char	10	
	Namabrg	Varchar	50	
	Harga	money		
	Jlhbeli	Varchar	50	
	Total	money		

4. Tabel Piutang

Didalam tabel piutang terdapat NoFak (char), TglTerima (datetime), IdPel (char), NamaPel (Varchar), dan piutang (varchar) NoFak sebagai Primary Key.

Tabel III.4. Tabel Data Piutang

PIUTANG				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
	NoFak	Char	10	
	TglTerima	datetime		
	IdPel	Char	10	
	NamaPel	Varchar	50	
	Piutang	Varchar	50	

5. Tabel Barang Masuk

Didalam tabel barang masuk terdapat Idbarang (char), Namabarang (varchar), TglMasuk (datetime), dan JlhBrgMasuk (varchar) Idbarang sebagai Primary Key.

Tabel III.5. Tabel Data Barang Masuk

Barang Masuk				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
	Idbarang	Char	10	
	Namabarang	Varchar	50	
	TglMasuk	Datetime		
	JlhBrgMasuk	Varchar	50	

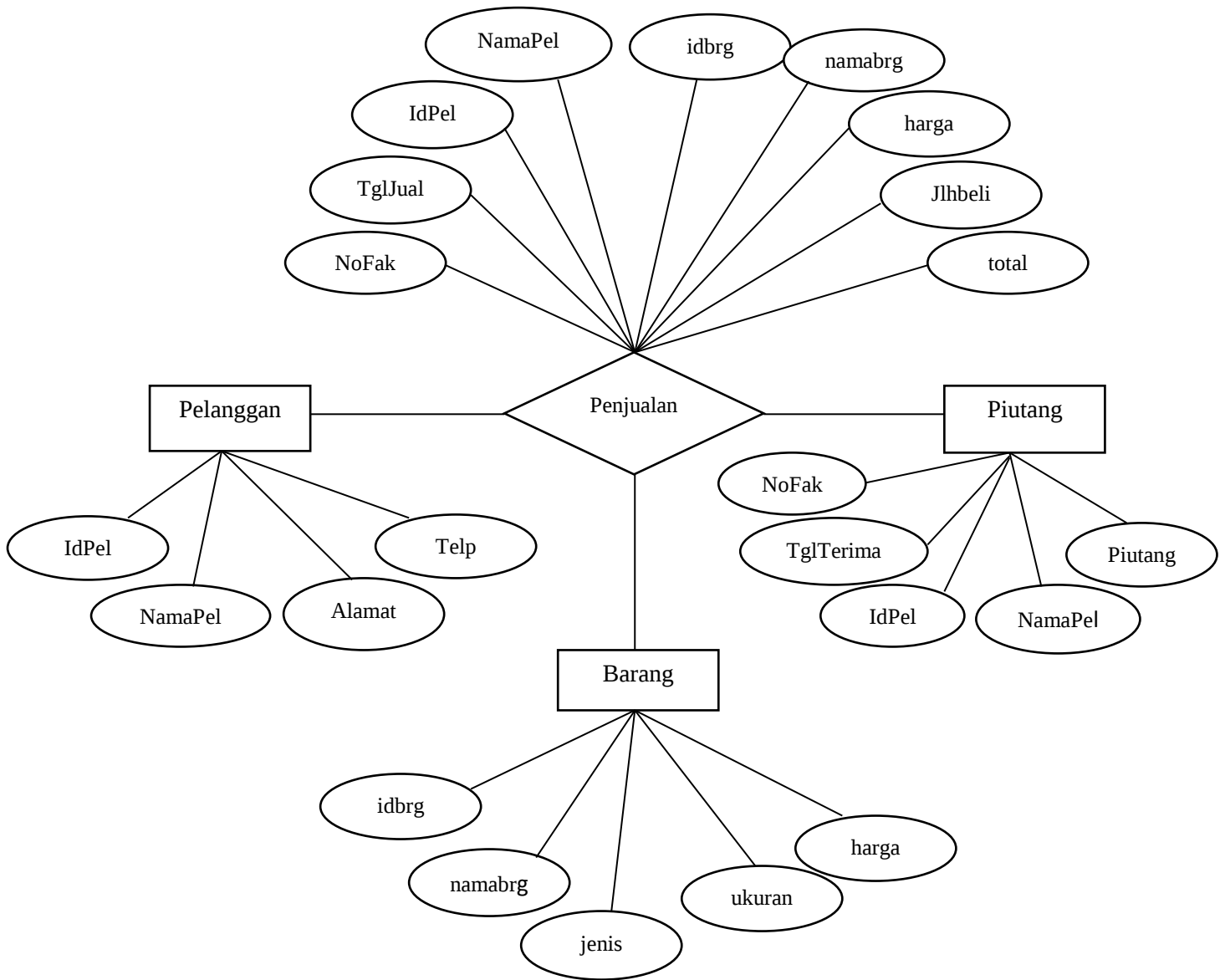
6. Tabel Stok

Didalam tabel stok terdapat Idbarang (char), Namabarang (varchar), TglMasuk (datetime), TglJual (datetime), JlhBrgMasuk (varchar), JlhBrgKeluar (Varchar), dan Sisabarang (varchar). Idbarang sebagai Primary Key.

Tabel III.5. Tabel Data Stok

Stok				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
	Idbarang	Char	10	
	Namabarang	Varchar	50	
	TglMasuk	Datetime		
	TglJual	Datetime		
	JlhBrgMasuk	Varchar	50	
	JlhBrgKeluar	Varchar	50	
	Sisabarang	Varchar	50	

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



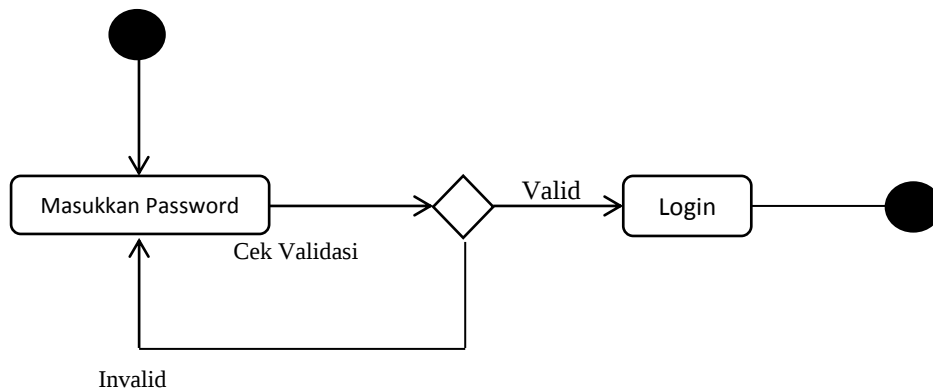
Gambar III.23 . Entity Relationship Diagram Pemesanan Barang

III.3.2.3.5. Logika Program

Logika program dari Sistem Informasi Pemesanan Barang Pipa Stainless dapat dilihat melalui gambar-gambar berikut :

III.3.2.3.5.1. Activity Diagram Login

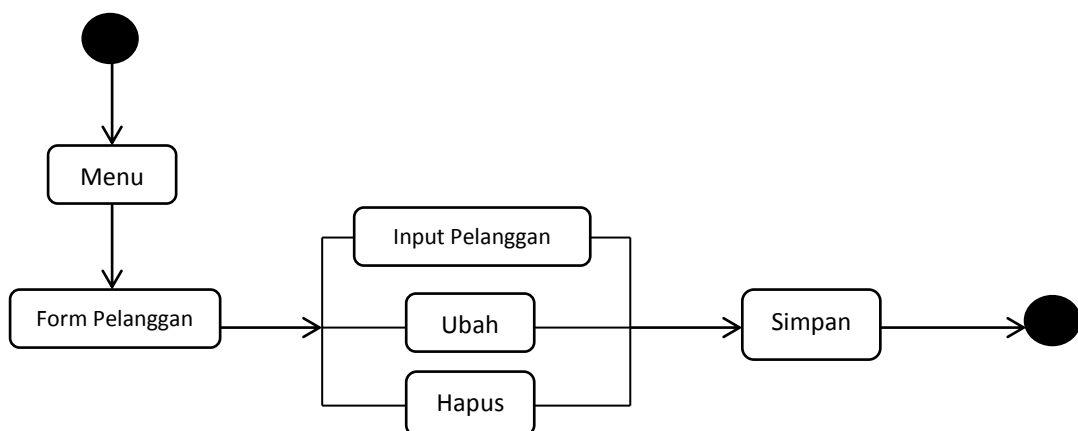
Didalam *activity diagram login* aktor melakukan login dengan menginputkan username dan password, apabila username dan password valid maka sistem melanjutkan ke menu utama.



Gambar III.24. Activity Diagram Login

III.3.2.3.5.2. Activity Diagram Data Pelanggan

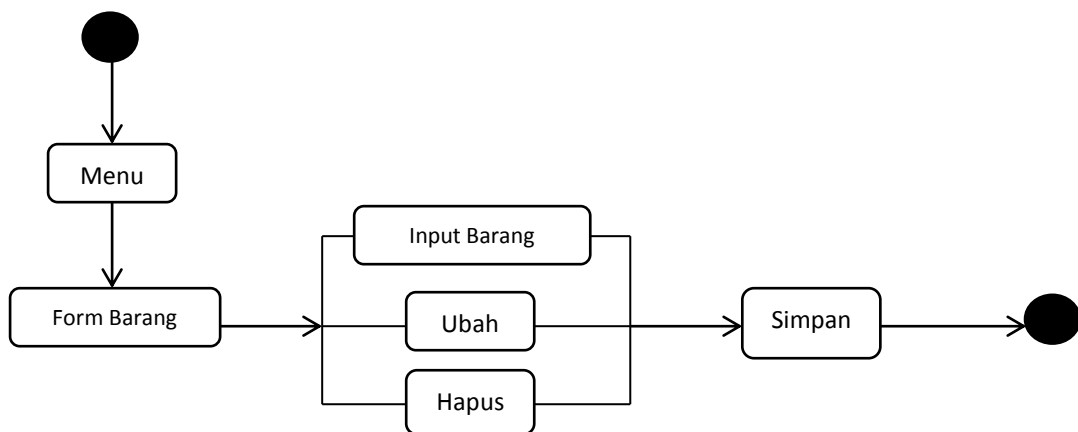
Didalam *activity diagram data pelanggan* kasir memasuki form menu utama dan memilih form pelanggan untuk menginputkan data pelanggan baru, mengubah dan menghapus data lalu menyimpan kedalam sistem.



Gambar III.25. Activity Diagram Data Pelanggan

III.3.2.3.5.3. Activity Diagram Data Barang

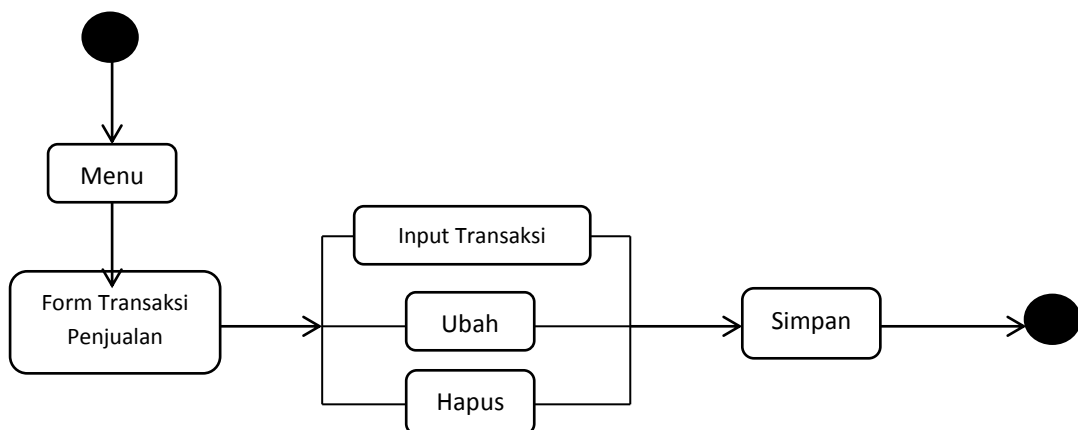
Didalam *activity diagram* data barang kasir memasuki form menu utama dan memilih form barang untuk menginputkan data barang baru, mengubah dan menghapus data lalu menyimpan kedalam sistem.



Gambar III.26. Activity Diagram Data Barang

III.3.2.3.5.4. Activity Diagram Data Penjualan

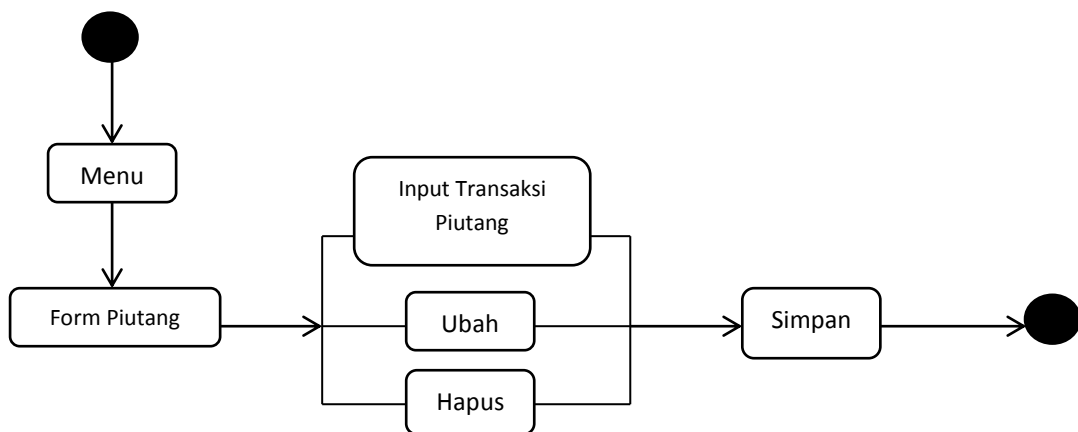
Didalam *activity diagram* data penjualan kasir memasuki form menu utama dan memilih menu transaksi untuk menginputkan data penjualan lalu menyimpan kedalam sistem.



Gambar III.27. Activity Diagram Data Penjualan

III.3.2.3.5.5. Activity Diagram Data Piutang

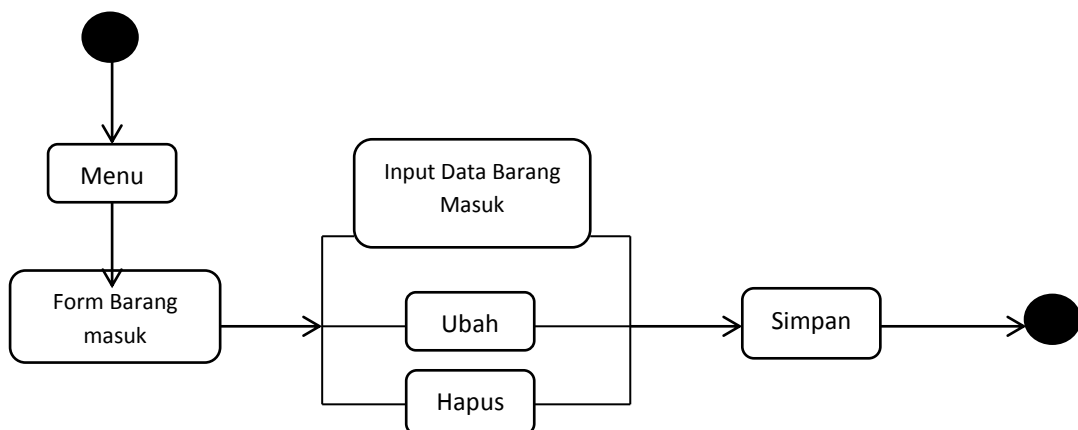
Didalam *activity diagram* data piutang kasir memasuki form menu utamadan memilih menu transaksi untuk menginputkan data piutang lalu menyimpan kedalam sistem.



Gambar III.28. Activity Diagram Data Piutang

III.3.2.3.5.6. Activity Diagram Data Barang Masuk

Didalam *activity diagram* data barang masuk kasir memasuki form menu utama dan memilih form barang masuk untuk menginputkan data barang, mengubah barang atau menghapus barang lalu menyimpan kedalam sistem.



Gambar III.29. Activity Diagram Data Barang Masuk