

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Proses analisa sistem merupakan langkah kedua pada fase pengembangan sistem. Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang selama ini dijalankan oleh perusahaan serta memahami informasi-informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem tersebut, maka perlu diketahui bagaimana sistem yang sedang berjalan pada perusahaan. Adapun sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

Proses diawali dengan pemasok mengirimkan sparepart ke bagian gudang dan membuat catatan sparepart yang dimasukkan tersebut. Bagian gudang membuat faktur penerimaan dan persediaan sparepart. Faktur penerimaan sparepart yang telah disetujui akan diberikan ke pemasok. Ketika pelanggan memesan sparepart mobil, bagian gudang akan memeriksa persediaan sparepart, apabila ada persediaan akan terjadi transaksi penjualan dan pelanggan akan mendapat persetujuan pemesanan sparepart berupa faktur. Kemudian bagian gudang membuat laporan data pemasukan, pengeluaran dan persediaan sparepart kepada pimpinan. Pimpinan memeriksa laporan tersebut. Proses ini akan diakhiri dengan persetujuan pimpinan dengan laporan data sparepart yang telah dilaporkan oleh bagian gudang.

III.1.1. Analisa Input

a. Faktur Pembelian Barang

Nama :		OtoZone Medan		Des11			
No.	Tanggal	No Fak	Total	Disc %	Disc %	PPN %	JUMLAH
1	05 Des 2011	007737-1	✓ 1,290,000	8.50%			1,180,350
2	05 Des 2011	007738-1	✓ 135,000	8.50%			123,525
3	07 Des 2011	007815-1	✓ 285,000	8.50%			260,775
4	08 Des 2011	007825-1	✓ 202,000	8.50%			184,830
5	09 Des 2011	007839-1	✓ 196,000	8.50%			179,340
6	12 Des 2011	007844-1	✓ 809,000	8.50%			740,235
7	13 Des 2011	007850-1	✓ 613,000	8.50%			560,895
7	13 Des 2011	007850-1a	✓ 31,400	8.50%			Retur
8	14 Des 2011	007908-1	✓ 731,000	8.50%			668,865
9	15 Des 2011	007919-1	✓ 731,000	8.50%			668,865
10	15 Des 2011	007922-1	✓ 22,800	8.50%			20,862
11	19 Des 2011	007943-1	✓ 3,224,000	8.50%			2,949,960
12	20 Des 2011	007945-1	✓ 991,000	8.50%			906,765
13	20 Des 2011	007947-1	✓ 3,142,000	8.50%			2,874,930
14	20 Des 2011	007948-1	✓ 1,080,000	8.50%			998,200
15	21 Des 2011	008014-1	✓ 1,750,000	8.50%			1,601,250
16	21 Des 2011	008018-1	✓ 825,000	8.50%			754,875
17	21 Des 2011	008025-1	✓ 114,000	8.50%			104,310
18	22 Des 2011	008028-1	✓ 936,800	8.50%			857,172
19	22 Des 2011	008034-1	✓ 625,000	8.50%			571,875
20	22 Des 2011	008035-1	✓ 265,000	8.50%			260,775
21	27 Des 2011	008177-1	✓ 145,000	8.50%			132,675
22	29 Des 2011	008199-1	✓ 230,000	8.50%			210,450
23	30 Des 2011	008510-1	✓ 405,000	8.50%			370,575
24	31 Des 2011	008523-1	✓ 22,800	8.50%			20,862
Total Penjualan			18,821,800				Rp 17,193,216
Total Faktur			24				Rp 17,193,216
Terbilang :							
TUJUH BELAS JUTA SERATUS SEMBILAN PULUH TIGA RIBU DUA RATUS ENAM BELAS RUPIAH							
Diterima Oleh :							

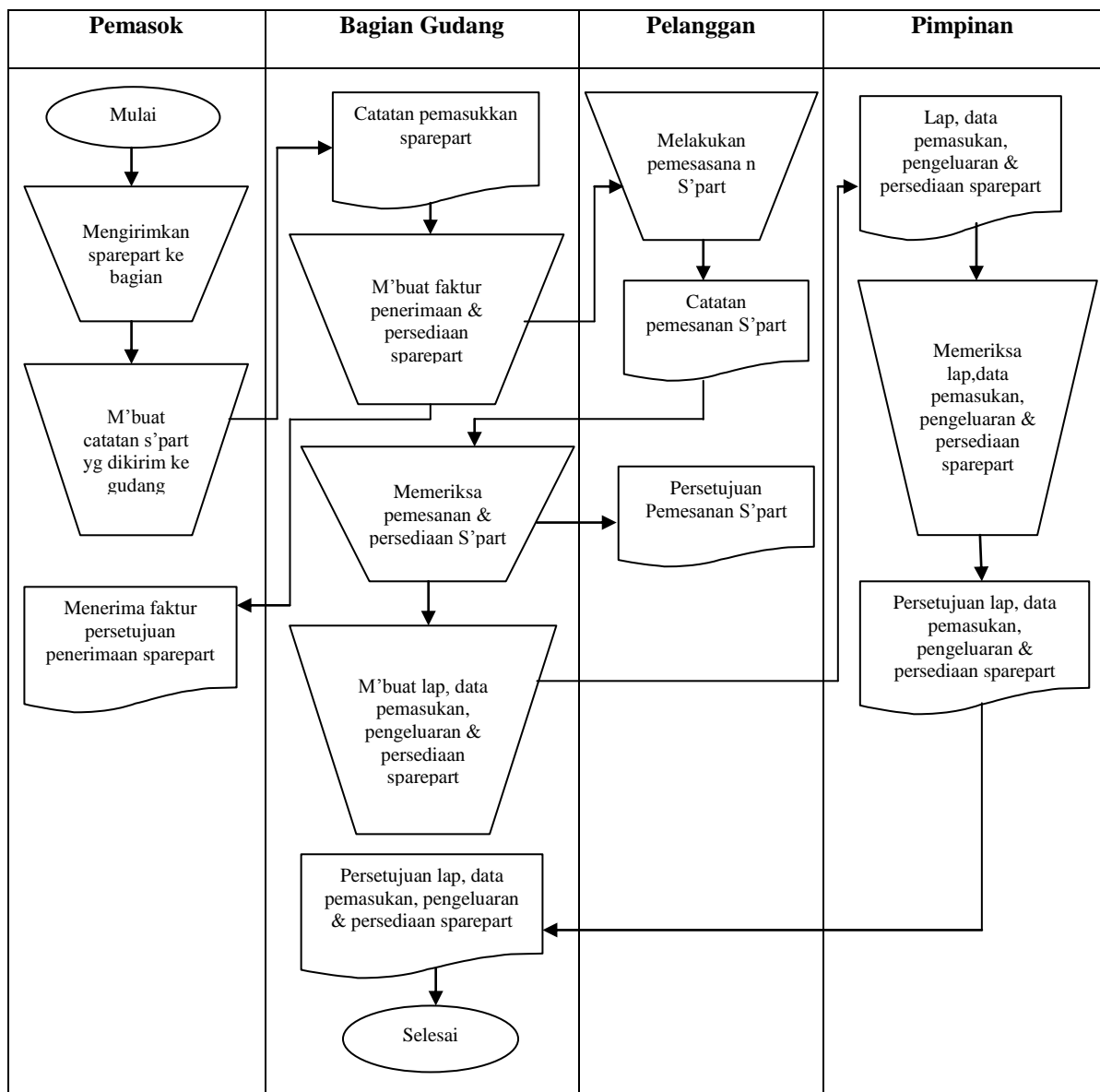
Gambar III.1. Faktur Pembelian Barang

Sumber : Bengkel Mobil Otozone Body Repair Service

Adapun faktur pembelian barang yang dilakukan oleh Bengkel Otozone adalah sebagai bahan yang digunakan perusahaan untuk proses penginputan barang-barang yang telah dipesan melalui telepon yang akan dijadikan stok dan nantinya akan dijual kepada *customer* yang akan menggunakan jasa perbaikan kendaraan bermotornya.

III.1.2. Analisa Proses

Adapun proses pengolahan data persediaan sparepart mobil pada Bengkel Otozone Medan yang sedang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk aliran informasi berikut ini :



Gambar III.2. FOD (Flow Of Document) Analisa proses sedang berjalan pada Bengkel Otozone Medan

Sumber : Bengkel Mobil Otozone Body Repair Service

Dari gambar III.2. diatas dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem informasi persediaan sparepart pada Bengkel Otozone Medan. Aliran dokumen ini sudah cukup baik, sebab terdapat proses penyimpanan, seperti arsip data pemasok, arsip data bagian gudang, dan arsip dokumen persediaan sparepart mobil yang berguna untuk memudahkan pembuatan laporan dokumen persediaan sparepart guna diserahkan kepada pimpinan. Dalam proses pengolahan data persediaan sparepart mobil yang sedang berjalan pada Bengkel Otozone Medan mencakup 4 bagian yaitu : pemasok, bagian gudang, pelanggan dan pimpinan.

III.1.3. Analisa Output sistem yang sedang berjalan

Dokumen-dokumen yang digunakan perusahaan dalam sistem stok yaitu daftar laporan stok sparepart, dan pada saat pelanggan telah melakukan pemesanan barang yang akan dibeli, maka pihak perusahaan akan melakukan pengecekan terhadap barang yang dipesan pada kartu stok sparepart, apakah sparepart tersebut tersedia atau tidak. Daftar-daftar sparepart yang tersedia dan barang yang ingin dibeli pelanggan dapat dilihat pada laporan ini, sehingga mempermudah proses interaksi antara perusahaan dengan pelanggan.

OTOZONE								
Stock								
Periode 1-31 Januari 2012								
No. Item	Nama Item	Unit	Saldo Awal		Masuk	Keluar	Saldo Akhir	
			Qty	Rp			Qty	Qty
1	Priya		2.0		-	1	1.0	-
2	Dempul		22.0		-	19	3.0	-
3	Epoxy		17.0		-	12	5.0	-
4	Dempul halus		4.0		10.0	9	5.0	-
5	Rabin merah		2.0		5.0	5	2.0	-
6	Rabin putih		2.0		10.0	7	5.0	-
7	Tiner F1		15.0		12.0	21	6.0	-
8	Clear Esai		45.0		-	38	5.0	-
9	Shuflex		-		10.0	10	6.0	-
10	Silver		5.0		-	2	1.0	-
11	Hitam doff		1.0		14.0	8	7.0	-
12	Nipis Putih		5.0		-	-	3.0	-
13	Lem Setan		5.0		6.0	6	5.0	-
14	Obat jamur kaca		3.0		-	1	2.0	-
15	Kertas lem		146.0		-	106	5.0	-
16	Hhiner asasi kaleng		-		-	-	-	-
17	Kil kaleng		2.0		2.0	1	3.0	-
18	Fog lamp RH Innova		2.0		-	-	2.0	-
19	Fog lamp LH Innova		2.0		-	-	2.0	-
20	Head lamp RH Innova		-		1.0	1	-	-
21	Head lamp LH Innova		1.0		1.0	1	1.0	-
22	Grill depan Innova		-		-	-	-	-
23	Cover spion RH Innova (biasa)		1.0		-	-	1.0	-
24	Spion only LH Innova		1.0		-	-	1.0	-
25	Cover spion Innova RH (NO LAMP)		-		2.0	-	2.0	-
26	Cover spion Innova LH (NO LAMP)		1.0		-	-	1.0	-
27	Bumper depan Innova		2.0		-	-	2.0	-
28	Bumper depan Innova New Htm metallo		-		1.0	-	1.0	-
29	Bumper belakang Innova (oo)		-		-	-	-	-
30	Alas lumpur bilg LH Innova		1.0		-	-	1.0	-
31	Alas lumpur bilg RH Innova		1.0		-	-	1.0	-
32	Pesawat kacot Innova		2.0		-	-	2.0	-
33	Seat fender RH Innova		-		-	-	-	-
34	Lies kap mesin Innova warna		1.0		-	-	1.0	-
35	Lies kap mesin Innova nakal		-		-	-	-	-
36	Lies pt bagasi Innova red		1.0		-	-	1.0	-
37	Lies pt bagasi Innova grey		1.0		-	-	1.0	-
38	Fog lamp RH Avanza		3.0		-	2	1.0	-
39	Fog lamp LH Avanza		4.0		-	3	1.0	-
40	Head lamp RH Avanza		1.0		-	1	-	-

Gambar III.3. Laporan Stok Sparepart

Sumber : Bengkel Mobil Otozone Body Repair Service

III.2. Evaluasi sistem yang berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif dikarenakan sistem informasi persediaan barang yang ada masih tergolong Manual. Pengolahan data sistem informasi persediaan sparepart mobil pada Bengkel Otozone Medan yang masih sederhana ini membuat pelaporan terkadang bermasalah dalam bentuk perhitungan stok dalam persediaan sparepart mobil. Tidak jarang juga bermasalah dari segi pendataan tanggal pelaporan dan juga akumulasi biaya akhir yang terkadang tidak sesuai. Dan masalah ini sering membuat kekecewaan bagi perusahaan.

III.3. Desain Sistem

Untuk membantu perancangan sistem informasi pengendalian persediaan sparepart mobil dengan metode FIFO menggunakan VB. Net pada Bengkel Otozone Medan, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *Micorosoft Visual Studio* 2008 dan database *SQL Server* 2008 untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri.

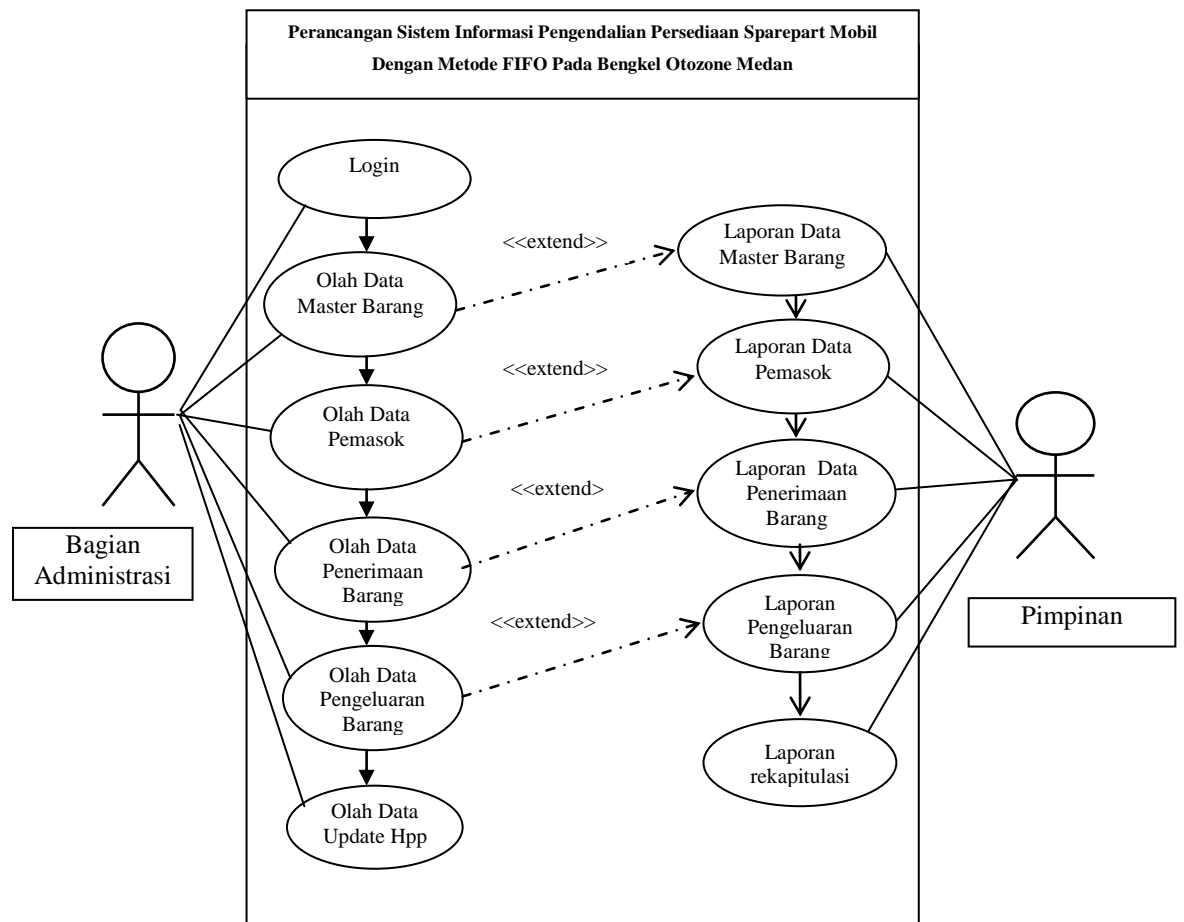
III.3.1 Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Activity Diagram*
4. Perancangan *Sequence Diagram*

III.3.1.1. Use Case Diagram

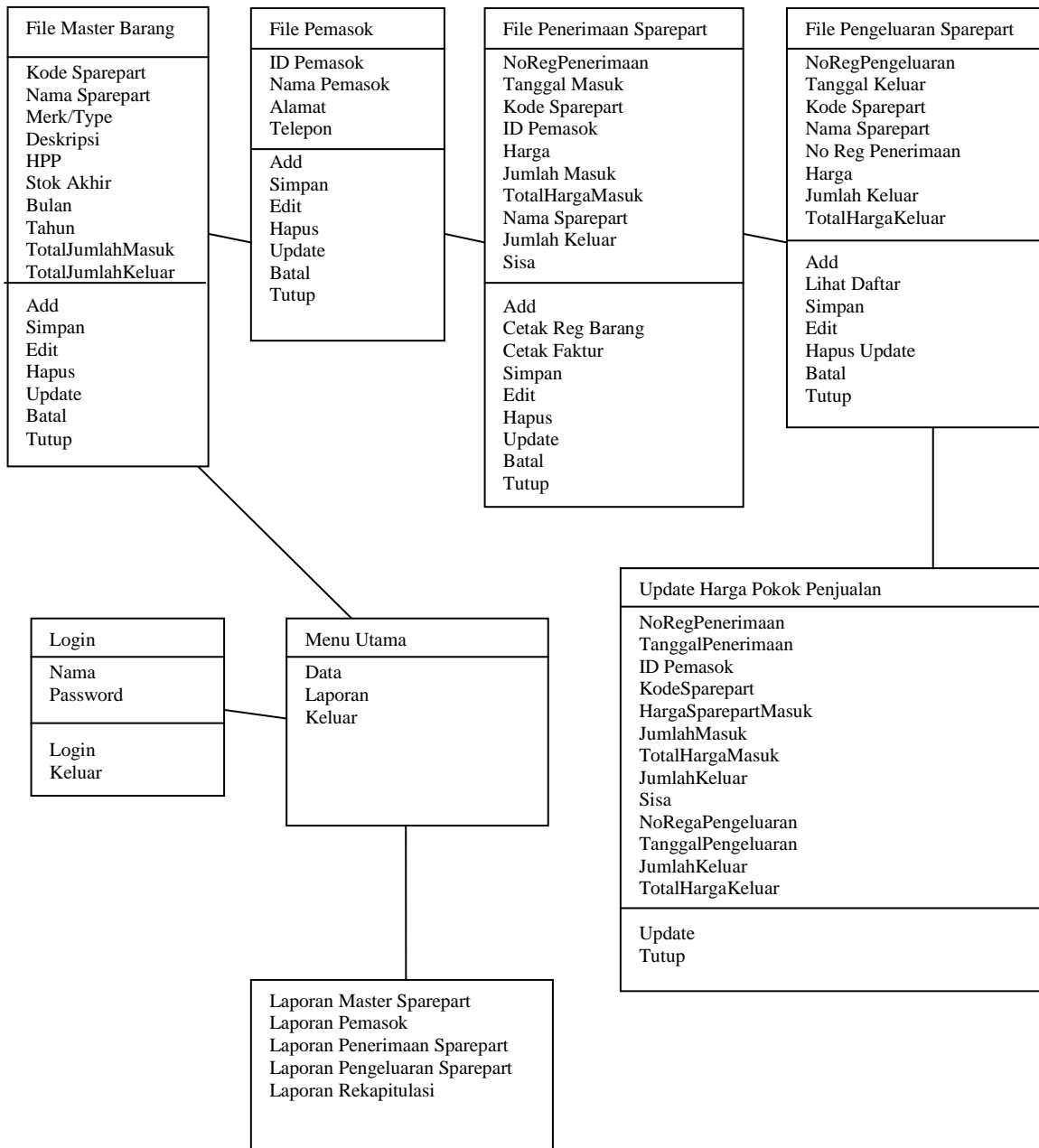
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.4 Use Case Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Sparepart Mobil Dengan Metode FIFO Pada Bengkel Otozone Medan

III.3.1.2. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).



Gambar III.5. Class Diagram Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Sparepart Mobil Dengan Metode FIFO Pada Bengkel Otozone Medan

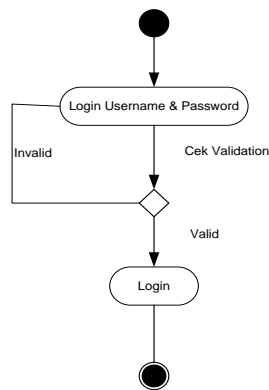
III.3.1.3. Activity Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1. Activity Diagram Form Input Data Login

Activity diagram form input data login dapat dilihat pada Gambar III.6.

Sebagai berikut :

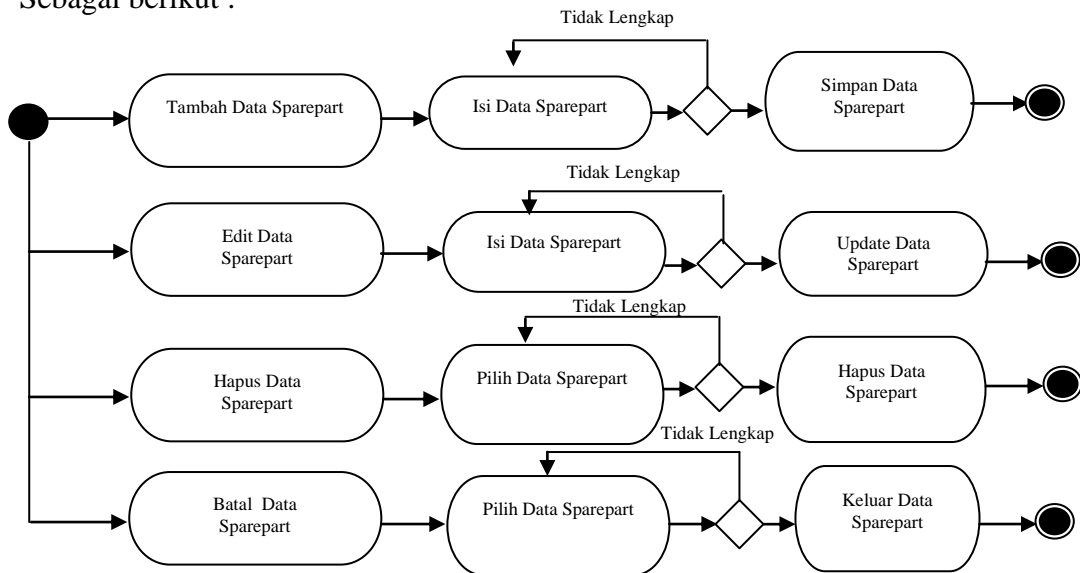


Gambar III.6. Activity Diagram Halaman Login

2. Activity Diagram Form Olah Data Sparepart

Activity diagram form input data sparepart dapat dilihat pada Gambar III.7.

Sebagai berikut :

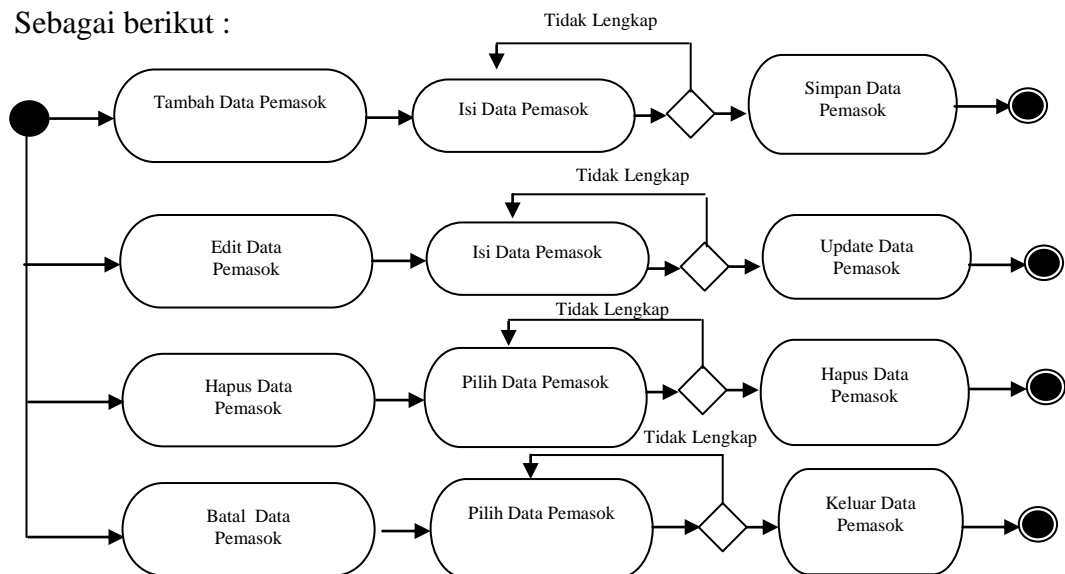


Gambar III.7. Activity Diagram Form Olah Data Sparepart

3. Activity Diagram Form Olah Data Pemasok

Activity diagram form input data pemasok dapat dilihat pada Gambar III.8.

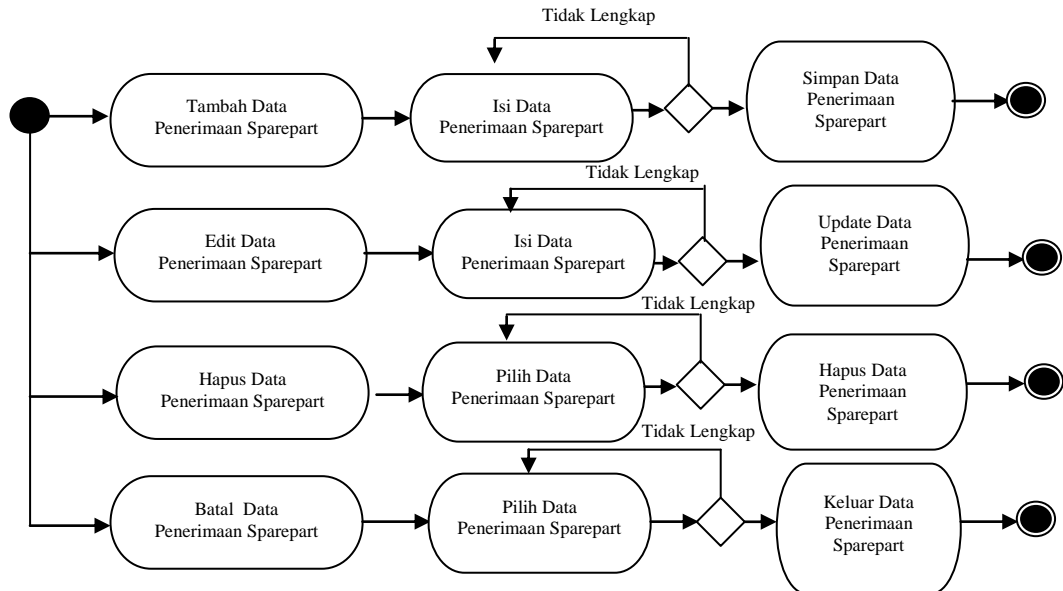
Sebagai berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Form Olah Data Pemasok

4. Activity Diagram Form Olah Data Penerimaan Sparepart

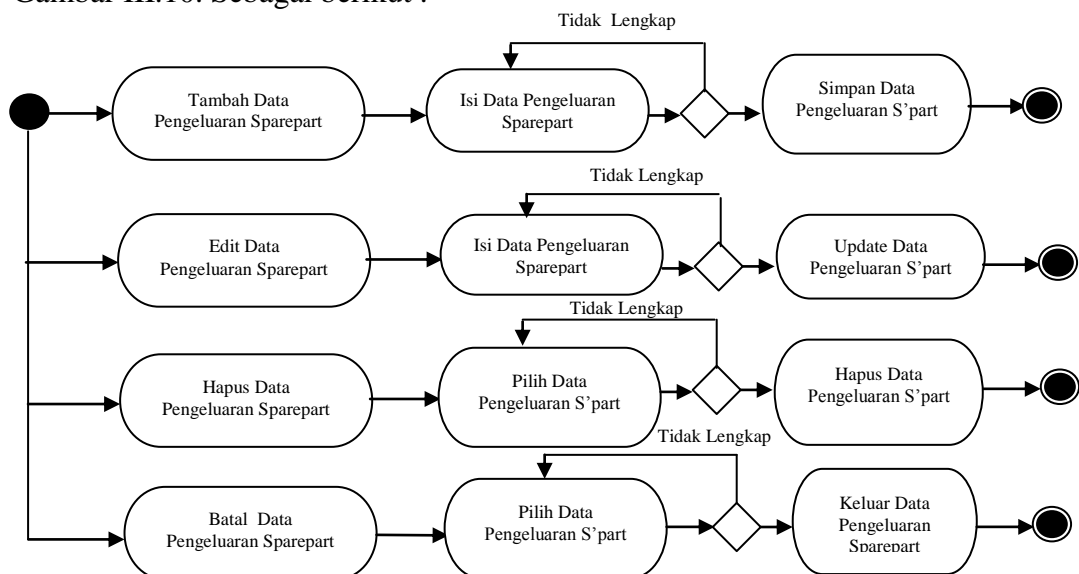
Activity diagram form input data penerimaan sparepart dapat dilihat pada Gambar III.9. Sebagai berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Form Olah Data Penerimaan Sparepart

5. Activity Diagram Form Olah Data Pengeluaran Sparepart

Activity diagram form input data pengeluaran sparepart dapat dilihat pada Gambar III.10. Sebagai berikut :

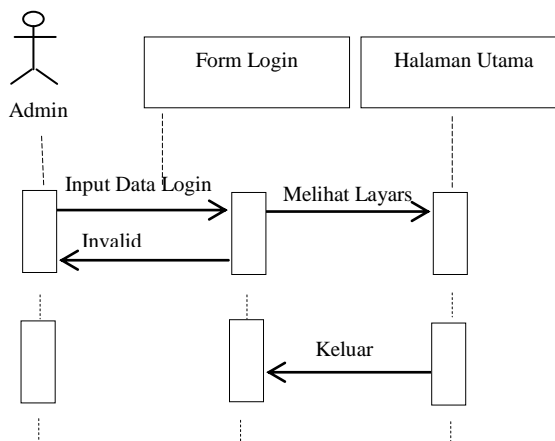


Gambar III. 10. Activity Diagram Form Olah Data Pengeluaran Sparepart

III.3.1.4. Sequence Diagram

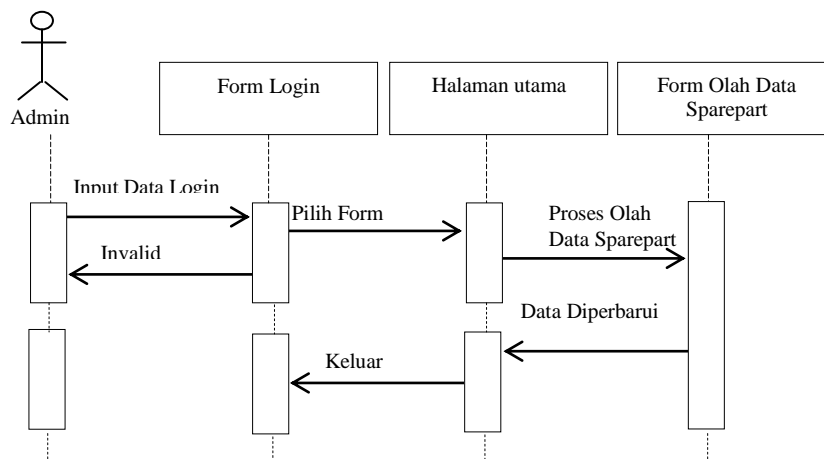
Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram* :

a. Sequence Diagram Form Input Data Login



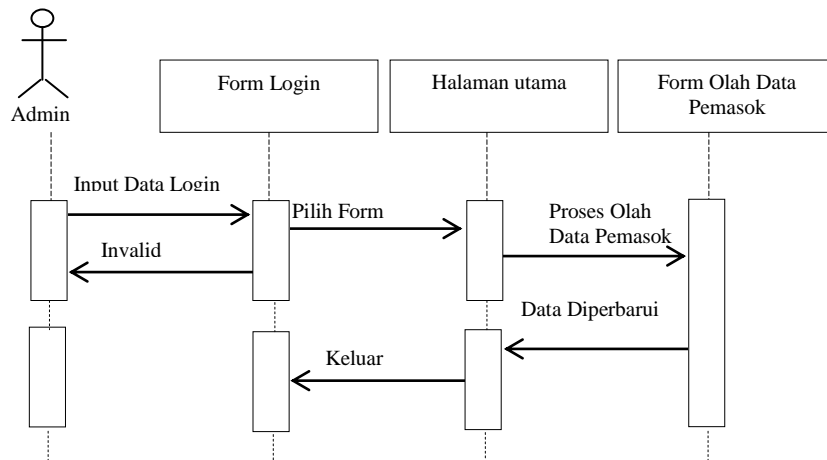
Gambar III.11. Sequence Diagram Halaman Login

b. Sequence Diagram Form Olah Data Sparepart



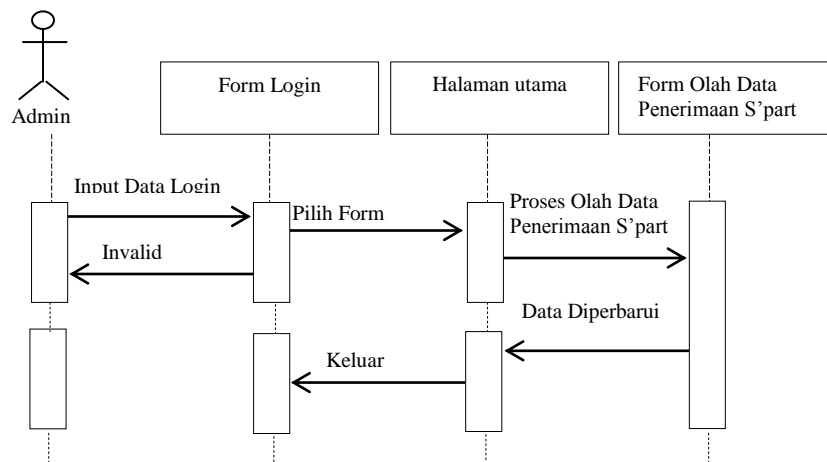
Gambar III.12. Sequence Diagram Olah Data Sparepart

c. *Sequence Diagram Form Olah Data Pemasok*



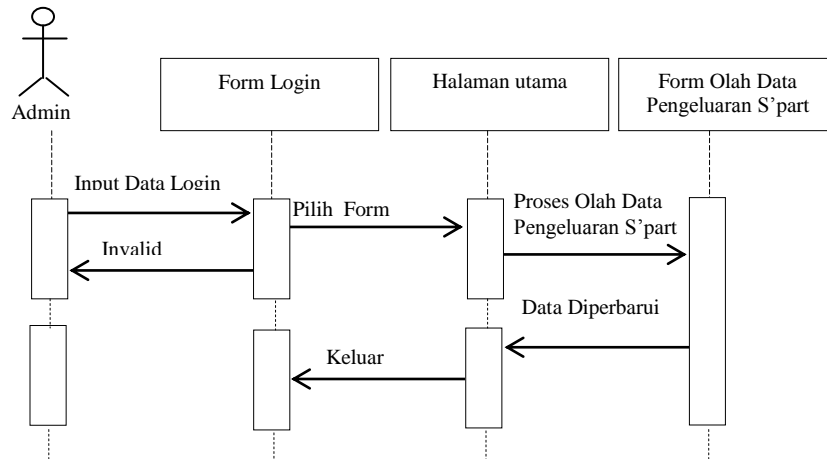
Gambar III.13. Sequence Diagram Form Olah Data Pemasok

d. *Sequence Diagram Form Olah Data Penerimaan Sparepart*



Gambar III.14. Sequence Diagram Form Olah Data Penerimaan Sparepart

e. *Sequence Diagram* Form Olah Data Pengeluaran Sparepart



Gambar III.15. *Sequence Diagram* Form Olah Data Pengeluaran Sparepart

III.3.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari membangun Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Sparepart Mobil dengan Metode FIFO pada Bengkel Otozone Medan ini adalah sebagai berikut:

III.3.2.1. Desain *Output*

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan *output* dari Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Sparepart Mobil dengan metode FIFO pada Bengkel Otozone Medan ini adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Output* Register Barang

Rancangan output register barang berfungsi menampilkan data-data register barang Adapun rancangan output register barang dapat dilihat pada Gambar III.16. Sebagai berikut :

Otozone Service Medan

Login Pengguna

Login ID

Password

Login Keluar

Gambar III.24. Rancangan *Input Form Login*

2. Rancangan *Form Menu Utama*

Rancangan *form* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan *form* menu utama dapat dilihat pada Gambar III.25. Sebagai berikut :

Otozone Service Medan

Data Laporan Keluar

Sistem Pengendalian Persediaan Sparepart

Gambar III.25. Rancangan *Form Menu Utama*

3. Rancangan *Form Olah Data Pemasok*

Perancangan *form* olah data pemasok merupakan *form* untuk penyimpanan data-data pemasok. Adapun bentuk *form* olah data pemasok dapat dilihat pada Gambar III.26. Sebagai berikut :

5. Rancangan Form Olah Data Penerimaan Sparepart

Perancangan form olah data penerimaan sparepart merupakan form untuk penyimpanan data-data penerimaan sparepart. Adapun bentuk form olah data penerimaan sparepart dapat dilihat pada Gambar III.28. Sebagai berikut :

Form Penerimaan Sparepart								
Penerimaan Sparepart								
Kode Sparepart :	9999999999	M	Nama Sparepart :	xxxxxxxxxxxxxx				
No Reg :	9999999999	Add	Cetak Reg Barang	Cetak Faktur				
Tanggal Masuk :	99	M	xxxxxxxxxxxxxx	M	9999			
ID Pemasok :	99999999999							
Harga Rp :	999999999999	Jumlah Keluar :	99999999999					
Jumlah Masuk :	999999999999	Sisa :	99999999999					
Total :	999999999999							
List Sparepart Masuk		Simpan	Edit	Hapus	Update	Batal	Tutup	
No Penerimaan	Reg	Tanggal	Bulan	Tahun	ID Pemasok	Kode Sparepart	Harga	Jumlah Masuk
999999999		99	xxxx	9999	9999	9999	9999	9999
999999999		99	xxxx	9999	9999	9999	9999	9999

Gambar III.28. Rancangan Form Olah Data Penerimaan Sparepart

6. Rancangan Form Olah Data Pengeluaran Sparepart

Perancangan form olah data pengeluaran sparepart merupakan form untuk penyimpanan data-data barang keluar. Adapun bentuk form olah data pengeluaran sparepart dapat dilihat pada Gambar III.29. Sebagai berikut :

Form Pengeluaran Sparepart							
Pengeluaran Sparepart							
No Reg Pengeluaran :	99999999999			No Reg Penerimaan :	999999	Lihat Daftar	
Tanggal Keluar :	99	M	xxxxxxxxxx	M	9999	Harga Rp : 99999999999	
Kode Sparepart :	99999999999			Jumlah Stok :	99999999999		
Nama Sparepart :	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			Status Barang :	99999999999		
				Jumlah Keluar :	99999999999		
				Total Rp :	99999999999		
				Jumlah Sisa Stok :	99999999999		
List Pengeluaran Sparepart		Simpan		Edit		Hapus	
		Update		Batal		Tutup	
No Pengeluaran	Reg	Tanggal	No Penerimaan	Reg	Kode Sparepart	Nama Sparepart	Harga
99999999		99-xxxx-9999	99999999		99999999	xxxxxxxxxx	9999999
99999999		99-xxxx-9999	99999999		99999999	xxxxxxxxxx	9999999
							Jumlah Keluar
							Total Harga

Gambar III.29. Rancangan Form Olah Data Pengeluaran Sparepart

7. Rancangan Form *Update* HPP

Perancangan form *update* HPP merupakan *form* untuk penyimpanan data-data meng-*update* harga pokok penjualan. Adapun bentuk form *update* HPP dapat dilihat pada Gambar III.30. Sebagai berikut :

Form Update Hpp

Bulan Masuk Dan Keluar Sparepart :	xxxxxxxxxxxx	M	9999		
HPP Untuk Kode Sparepart :	xxxxxxxxxxxx	M	Nama Sparepart	xxxxxxxx	
			Hpp :	99999999	

Update

Tutup

List Sparepart Masuk

No Reg Penerimaan	Tanggal	Bulan	Tahun	ID Pemasok	Kode Barang	Harga	Jumlah Masuk
99999999	99	xxxx	9999	99999	99999	99999	9999
99999999	99	xxxx	9999	99999	99999	99999	9999

Persediaan Sparepart Akhir Bulan

9999999

Total Pembelian :

9999999

No Reg Pengeluaran	Tanggal	No Reg Masuk Barang	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah Keluar	Total Harga
9999999	99-xxxx-9999	99999999	99999999	xxxxxxxx	9999999	9999999	99999999
9999999	99-xxxx-9999	99999999	99999999	xxxxxxxx	9999999	9999999	99999999

Jumlah Terjual :	999999999999
Jumlah Stok Awal :	999999999999
Harga Pokok Rata-Rata Tertimbang :	999999999999
Total Harga Persediaan Sparepart Akhir Bulan :	999999999999
HPP Bulan Berikutnya :	999999999999

Gambar III.30. Rancangan Form Update HPP

III.3.2.3. Perancangan Database

Database merupakan suatu tempat penyimpanan data. Dengan adanya database, kita dapat mencari informasi yang kita butuhkan dengan lebih cepat dan akurat. Hal ini karena data tersebut tersimpan dalam satu tempat atau beberapa tempat penyimpanan yang saling berhubungan. Untuk menyimpan data yang kita butuhkan di dalam database, kita harus melakukan konfigurasi terhadap database tersebut. Secara umum, data disimpan pada objek yang bernama tabel. Tabel-tabel tersebut kita susun sedemikian rupa agar informasi yang kita butuhkan bias dengan cepat kita ambil. Untuk merancang database secara konseptual tentunya diperlukan alat bantu, baik untuk menggambarkan keterhubungan antar data

maupun pengoptimalan rancangan database. Alat bantu tersebut adalah kamus data dan desain tabel.

III.3.2.3.1. Kamus data (*Data Dictionaries*)

Kamus data merupakan suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data store yang digunakan. Pengisian kamus data dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item ke dalam sistem. Berikut Kamus Data dari Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Sparepart Mobil Dengan Metode FIFO Menggunakan VB.Net Pada Bengkel Otozone Medan.

1. Password = {IDUser} + {Password}
2. Master Sparepart = {KodeSparepart} + {NamaSparepart} + {MerkType} + {Deskripsi} + {Hpp}.
3. Pemasok = {IDPemasok} + {NamaPemasok} + {Alamat} + {Telepon}.
4. Penerimaan Barang = {NoRegPenerimaan} + {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} + {IDPemasok} + {KodeSparepart} + {Harga} + {TotalHarga} + {JumlahMasuk} + {Sisa} + {JumlahKeluar} + {StatusBarang} + {Keterangan}.
5. Pengeluaran Barang = {NoRegPengeluaran} + {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} + {NoRegPenerimaan} + {KodeSparepart} + {JumlahKeluar} + {Harga} + {TotalHarga}.

III.3.2.3.2. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu konsep untuk mendesain database agar tidak ada data yang memiliki duplikasi (redundan) pada suatu tabel. Dengan normalisasi akan membentuk *Well-Struktur Relation*, yaitu sebuah relasi dengan jumlah kerangkapan datanya sedikit, serta memberikan kemungkinan bagi user untuk melakukan *insert*, *delete* dan *modify* terhadap baris-baris data pada relation tersebut yang tidak berakibat terjadinya *error*.

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal merupakan suatu redundansi data yang cenderung melebihi ukuran dari data basis data dan itu menjadi sebuah masalah yang sangat serius dalam media basis data yang besar. Berikut tabel III.1. Tabel Master Sparepart Bentuk Tidak Normal.

Tabel III.1. Tabel Master Sparepart Bentuk Tidak Normal

No Reg Penerimaan	Tanggal	Bulan	Tahun	ID Pemasok	Nama Pemasok	Kode Sparepart	Nama Sparepart	No Reg Pengeluaran 1	No Reg Pengeluaran 2	Harga
000000000001	02	Juli	2011	P-00001	Juli Kamila	KD-00001	Busi	0000000001	0000000002	15.000
000000000002	02	Juli	2011	P-00002	Komariah	KD-00002	Lampu Sen	00000000003	00000000004	25.000

2. Bentuk Normal Pertama (1 NF)

Bentuk normal pertama merupakan tahap pertama yang harus dipenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan nilai domain yang sama. Berikut tabel III.2. Tabel Master Sparepart Normal Pertama (1NF).

Tabel III.2. Tabel Master Sparepart Normal Pertama (1NF)

Kode Sparepart	Nama Sparepart	Tanggal	Bulan	Tahun	ID Pemasok	Nama Pemasok	No Reg Penerimaan	NoReg Pengeluaran	Harga
KD-00001	Busi	02	Juli	2011	P-00001	Juli Kamila	000000000001	000000001	15.000
KD-00001	Busi	02	Juli	2011	P-00001	Juli Kamila	000000000001	000000002	15.000
KD-00002	Lampu Sen	02	Juli	2011	P-00002	Komariah	000000000002	00000000003	25.000
KD-00002	Lampu Sen	02	Juli	2011	P-00002	Komariah	000000000002	00000000004	25.000

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF)

Bentuk normal kedua (2 NF) merupakan normalisasi pada tabel yang telah menggunakan primary key pada field-field tertentu. Tabel master sparepart tersebut dapat dipecah menjadi tabel-tabel berikut dalam bentuk normal 2 NF :

a. Tabel Master Sparepart

Tabel master sparepart merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data sparepart.

Tabel III.3. Tabel Master Sparepart Normal Kedua (2 NF)

Kode Sparepart	Nama Sparepart	Merk/Type	Deskripsi	Stok Akhir	HPP	Bulan	Tahun	Total Jumlah Masuk	Total Jumlah Keluar
KD-00001	Busi	NGK	-	20	15.000	Juli	2011	30	10
KD-00002	Lampu Depan	Hologen	-	30	250.000	Juli	011	40	10

b. Tabel Pemasok

Tabel pemasok merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data pemasok.

Tabel III.4. Tabel Pemasok Normal Kedua (2 NF)

ID Pemasok	Nama Pemasok	Alamat	Telepon
P-00001	Juli Kamila	Jl. Pancasila K.124	061-6655431
P-00002	Komariah	Jl. Pemuda No 11	061-7755431

c. Tabel Penerimaan

Tabel penerimaan merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data penerimaan sparepart mobil yang menjadi objek persediaan sparepart mobil dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.5. Tabel Penerimaan Normal Kedua (2 NF)

No Reg Penerimaan	Tanggal	Bulan	Tahun	ID Pemasok	Kode Sparepart	Harga	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Sisa
000000000001	02	Juli	2011	P-00001	KD-00001	15.000	30	10	20
000000000002	02	Juli	2011	P-00002	KD-00002	25.000	40	10	30

d. Tabel Pengeluaran

Tabel pengeluaran merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data pengeluaran sparepart mobil yang menjadi objek persediaan sparepart mobil dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.6. Tabel Pengeluaran Normal Kedua (2 NF)

No Reg Pengeluaran	Tanggal	Bulan	Tahun	No Reg Penerimaan	Kode Sparepart	Harga	Jumlah Keluar	Total Harga
000000000001	02	Juli	2011	000000000001	KD-00001	15.000	5	75.0000
000000000002	02	Juli	2011	000000000001	KD-00001	15.000	5	75.000
000000000003	02	Juli	2011	000000000002	KD-00002	25.000	10	250.000
000000000004	02	Juli	2011	000000000002	KD-00002	25.000	10	250.000

III.3.2.3.3. Desain Tabel/File

Perancangan struktur database adalah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database SQL Server 2008*.

1. Tabel Password

Nama Database : Lilis.Mdf
 Nama Tabel : TabelPassword
 Primary Key : IDUser
 Foreign Key :-

Tabel III.7. Struktur Tabel Password

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDUser	Nchar	10	*IDUser
Password	Nchar	10	Password

2. Tabel Master Sparepart

Nama Database : Lilis.Mdf
 Nama Tabel : TabelMasterSparepart
 Primary Key : KodeSparepart
 Foreign Key :-

Tabel III.8. Struktur Tabel Master Sparepart

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
* KodeSparepart	Nchar	10	* KodeSparepart
NamaSparepart	Varchar	30	NamaSparepart
Merk/Type	Varchar	30	MerkType
Deskripsi	Varchar	50	Deskripsi
HPP	Money	8	HPP

3. Tabel Pemasok

Nama Database : Lilis.Mdf

Nama Tabel : TabelPemasok

Primary Key : IDPemasok

Foreign Key : -

Tabel III.9. Struktur Tabel Pemasok

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
* IDPemasok	Nchar	10	* IDPemasok
NamaPemasok	Varchar	25	NamaPemasok
Alamat	Varchar	50	Alamat
Telepon	Varchar	20	Telepon

4. Tabel Penerimaan

Nama Database : Lilis.Mdf

Nama Tabel : TabelPenerimaan

Primary Key : NoRegPenerimaan

Foreign Key : IDPemasok, KodeSparepart

Tabel III.10. Struktur Tabel Penerimaan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NoRegPenerimaan	Varchar	14	*NoRegPenerimaan
Tanggal	Int	4	Tanggal
Bulan	Nchar	10	Bulan
Tahun	Int	4	Tahun
IDPemasok	Nchar	10	IDPemasok
KodeSparepart	Nchar	10	KodeSparepart
Harga	Money	8	Harga
JumlahMasuk	Int	4	JumlahMasuk
TotalHarga	Money	8	TotalHarga
JumlahKeluar	Int	4	JumlahKeluar
Sisa	Int	4	Sisa
StatusBarang	Varchar	15	StatusBarang
Keterangan	Varchar	15	Keterangan

5. Tabel Pengeluaran

Nama Database : Lilis.Mdf

Nama Tabel : TabelPengeluaran

Primary Key : NoRegPengeluaran

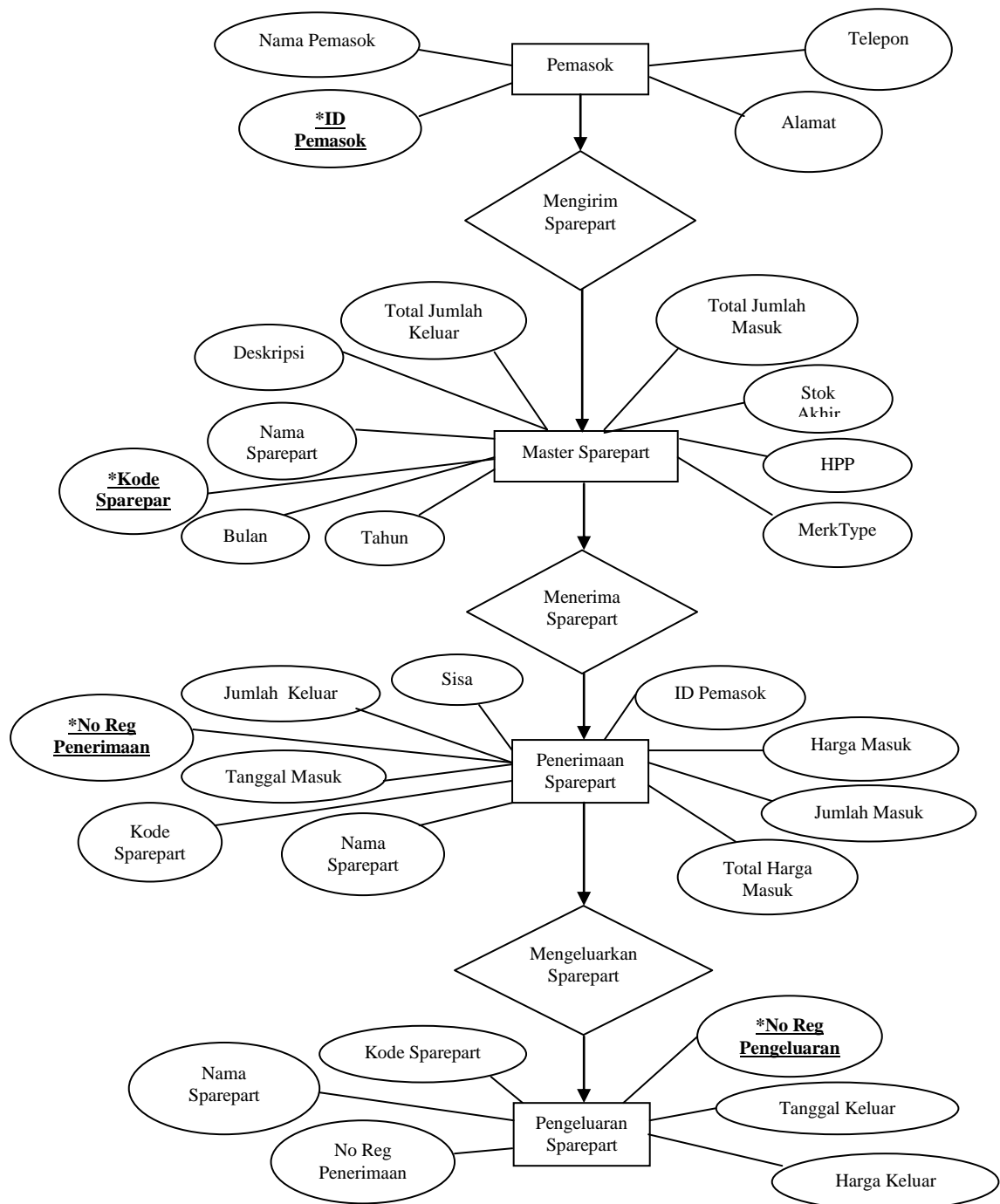
Foreign Key : NoRegPenerimaan, KodeSparepart

Tabel III.11. Struktur Tabel Pengeluaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NoRegPengeluaran	Varchar	14	*NoRegPengeluaran
Tanggal	Int	4	Tanggal
Bulan	Nchar	10	Bulan
Tahun	Int	4	Tahun
NoRegPenerimaan	Varchar	14	NoRegPenerimaan
KodeSparepart	Nchar	10	KodeSparepart
Harga	Money	8	Harga
JumlahKeluar	Int	4	JumlahKeluar
TotalHarga	Money	8	TotalHarga

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

Setelah merancang database maka dapat dibuatkan relasi antar tabel sebagai kebutuhan data. Relasi ini menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Adapun relasi antar tabel dapat ditunjukkan pada Gambar III.31. Sebagai berikut :



Gambar III.31. Entity Relationship Diagram(ERD)/Relasi Antar Tabel Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Sparepart Mobil Dengan Metode FIFO Pada Bengkel Otozone Medan