

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 pihak perusahaan serta memahami informasi – informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri.

Adapun kekurangan sistem tersebut, adalah :

1. Sering terjadinya kesalahan dalam penulisan data penjualan pada CV. Multiguna Electronic, sehingga menimbulkan kerugian bagi perusahaan itu sendiri.
2. Proses pendataan keuangan pendapatan penjualan suatu produk masih membutuhkan waktu yang lama dan tidak efektif.

Adapun kelebihan dari sistem tersebut, adalah :

1. Tidak banyak mengeluarkan biaya, khususnya bagi perusahaan tersebut dalam membangun sistem informasi penjualan suku cadang berbasis komputerisasi.

III.1.1. Analisa *Input*

Masukan sistem (*Input*) adalah merupakan data yang dimasukkan kedalam sistem untuk diproses. Pada bagian ini, tidak ada yang menjadi masukan sistem karena sistem yang digunakan adalah dengan cara manual. Biasanya admin menuliskan data penjualan di faktur yang menyangkut proses penjualan suku

cadang pada perusahaan CV. Multiguna Electronic. dapat dilihat pada Gambar III.1. :

MULTIGUNA ELECTRONIC
SALE & SERVICE CENTRE
 TEL. 061- 8457882 - 0819630464

13 tgl. 20
 Kepada :

FAKTUR / BON / KONTAN No.

Banyaknya	Nama Barang	@	Jumlah harga

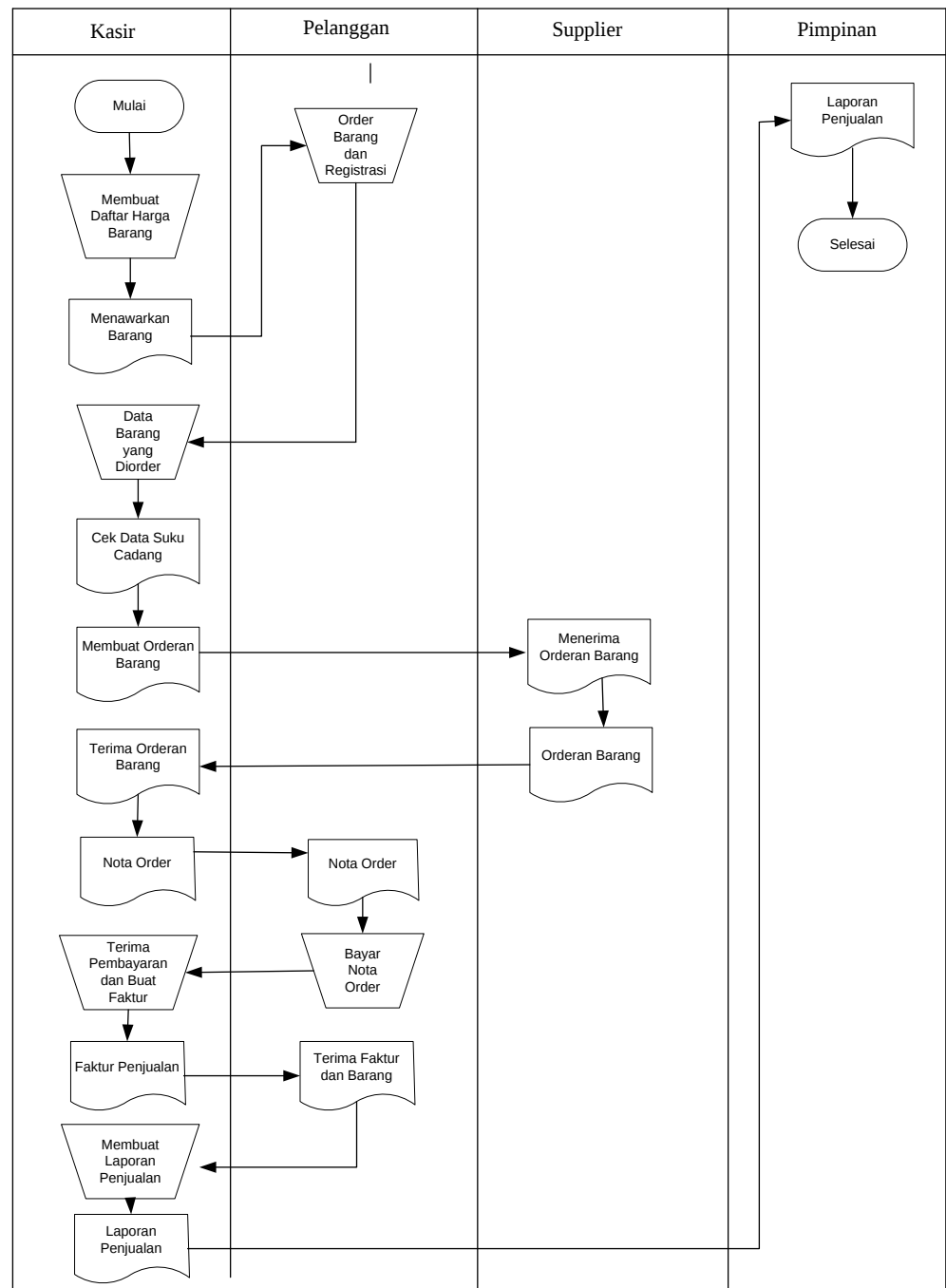
Tanda terima
Barang yang sudah dibeli tidak dapat dikembalikan
 Jumlah : Rp.

Gambar III.1. Analisa *Input* Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Pada CV. Multiguna Electronic.

Sumber : CV. Multiguna Electronic

III.1.2. Analisa Proses

Dalam hal ini tidak terdapat analisa proses pada CV. Multiguna Electronic, karena masih menggunakan sistem manual.



Gambar III.2. FOD (*Flow Of Document*) Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Pada CV. Multiguna Electronic
Sumber : CV. Multiguna Electronic

Dari Gambar III.2. dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem informasi penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic dapat dilihat sebagai berikut :

1. Kasir membuat daftar harga barang kemudian menawarkan barang tersebut kepada pelanggan. Lalu pelanggan mengorder barang dan registrasi yang datanya akan diberikan kepada kasir.
2. Lalu bagian kasir mengecek data dan membuat nota order penjualan dan membuat nota order, adapun nota order akan diberikan kepada pelanggan.
3. Setelah itu pelanggan melakukan pembayaran nota order ke bagian kasir. Lalu kasir menerima pembayaran dan membuat faktur penjualan.
4. Setelah itu pelanggan menerima faktur dan menerima barang tersebut. Kemudian pada bagian kasir akan membuat laporan penjualan yang akan diberikan kepada pimpinan perusahaan.

III.1.3. Analisa Output

Tidak terdapat analisa output dalam penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic, karena masih menggunakan sistem manual. Adapun analisa output penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic dapat dilihat gambar III.3. :

MULTIGUNA ELECTRONIC
SALE & SERVICE CENTRE
 TEL.081-8457882 - 0819630464

Medan tgl 28 Mei 201

Kepada : Aping

FAKTUR / BON / KONTAN No.

Banyaknya	Nama Barang	@	Jumlah harga
3 @	EANE0681602 (Display SOC, Analog TV)	Rp. 50.000,-	Rp. 150.000,-
			}
Tanda terima		Barang yang sudah dibeli tidak dapat dikembalikan	Jumlah : Rp. 150.000,-

Gambar III.3. Analisa Output Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Pada CV. Multiguna Electronic.

Sumber : CV. Multiguna Electronic

III.2. Evaluasi sistem yang berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan belum efektif dikarenakan sistem informasi penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic masih tergolong manual. Masalah yang ditimbulkan yaitu kesalahan dalam penulisan data penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic tidak menggunakan sistem informasi komputerisasi dalam membuat laporan penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic. Dengan masalah tersebut penulis membuat sistem dengan bahasa pemrograman VB.Net dengan *database SQL Server*.

III.3 Desain Sistem

Untuk membantu membangun sistem informasi penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem informasi dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih

mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan VB.Net, database *SQL Server*, dan merancang sistem dengan menggunakan bahasa pemodelan *uml*.

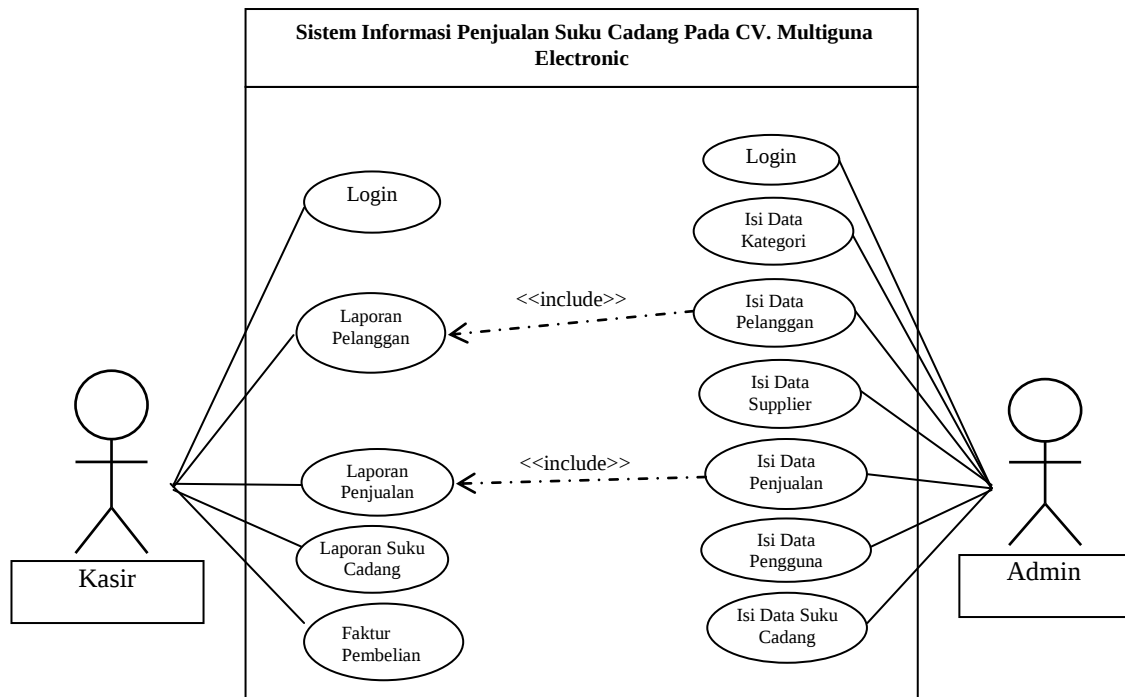
III.3.1 Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

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

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 tugas akhir 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 III.4. :



Gambar III.4. Use Case Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Pada CV. Multiguna Electronic.

Dari gambar III.4. use case sistem informasi penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic dapat dilihat sebagai berikut :

1. Admin mempunyai hak login administrator, setelah admin login maka bagian administrasi masuk kedalam menu sistem.
2. Setelah masuk kedalam menu sistem maka di dalam menu sistem terdiri dari beberapa sub menu file yaitu : isi data kategori, isi data pelanggan, isi data supplier, isi data penjualan, isi data pengguna, isi data suku cadang.
3. Hasil dari inputan yang diinput oleh bagian administrasi maka bagian administrasi membuatkan hasil keluaran (*output*) yang akan dilaporkan kepada bagian kasir.

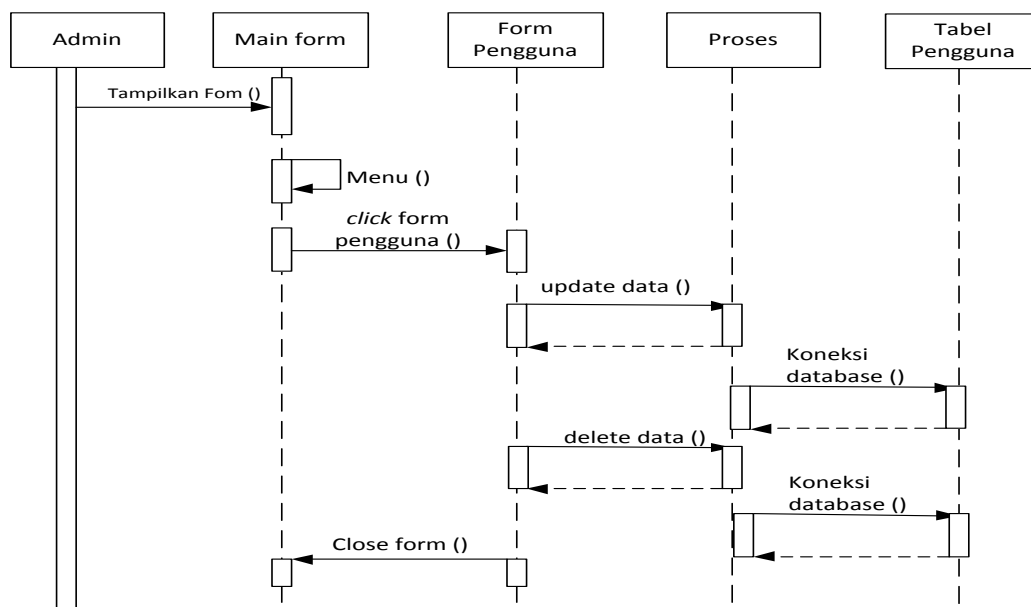
4. Adapun hasil keluaran (*output*) yang dilaporkan kepada bagian kasir adalah : laporan pelanggan, laporan penjualan.

III.3.1.2 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 Input Data Pengguna

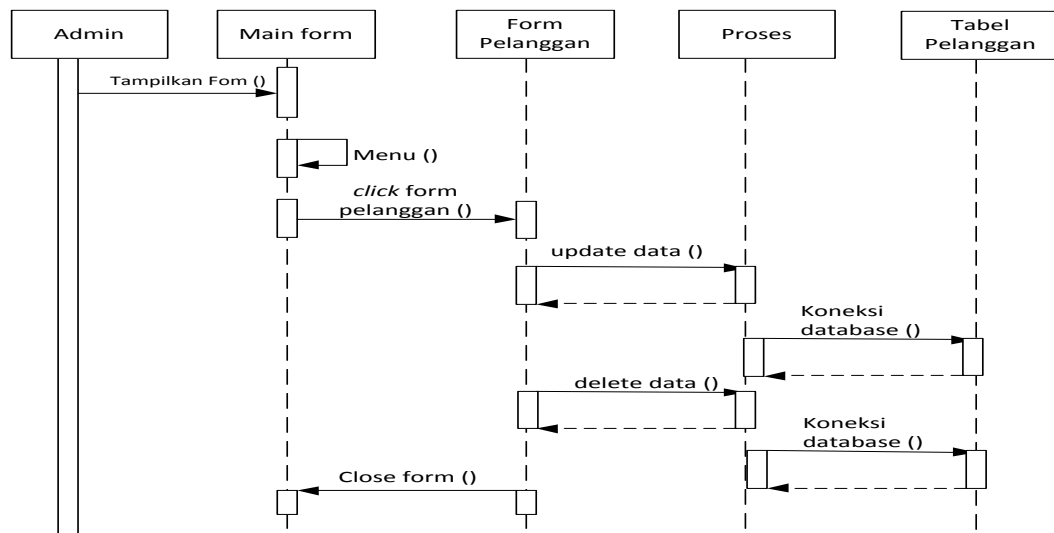
Serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam mengelola data pengguna dapat diterangkan dengan langkah – langkah *state*, dimulai dari memasukkan username, memasukkan password. Jika akun valid maka sistem akan mengaktifkan menu pengguna. Sedangkan jika tidak valid, maka ditampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.5 :



Gambar III.5. Sequence Diagram Input Data Pengguna

b. Sequence Proses Data Pelanggan

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh pengguna pada proses data pelanggan dapat diterangkan dengan langkah – langkah *state* berikut, pengguna mengisi nama pelanggan, alamat dan mengisi *form – form* yang lain. Kemudian mengklik tombol simpan untuk menyimpan data. Pengguna dapat mengolah data pelanggan yang telah tersimpan didalam *database*. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data pelanggan yang ditunjukkan pada gambar III.6 :

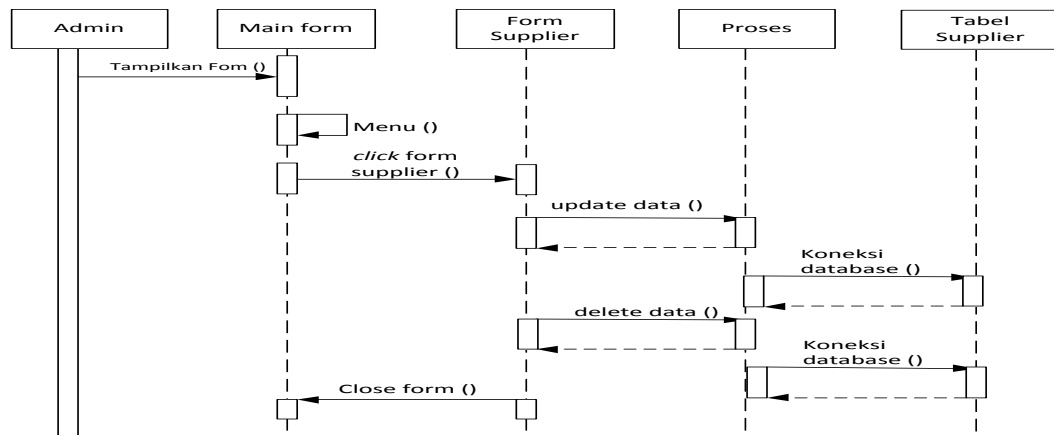


Gambar III.6. Sequence Diagram Proses Data Pelanggan

c. Sequence Proses Data Supplier

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh pengguna pada proses data supplier dapat diterangkan dengan langkah – langkah *state* berikut, pengguna mengisi kode supplier, nama supplier, alamat, dan kontak. Kemudian mengklik tombol simpan untuk menyimpan data. Pengguna dapat mengolah data supplier yang telah tersimpan didalam *database*. Serangkaian kinerja sistem yang

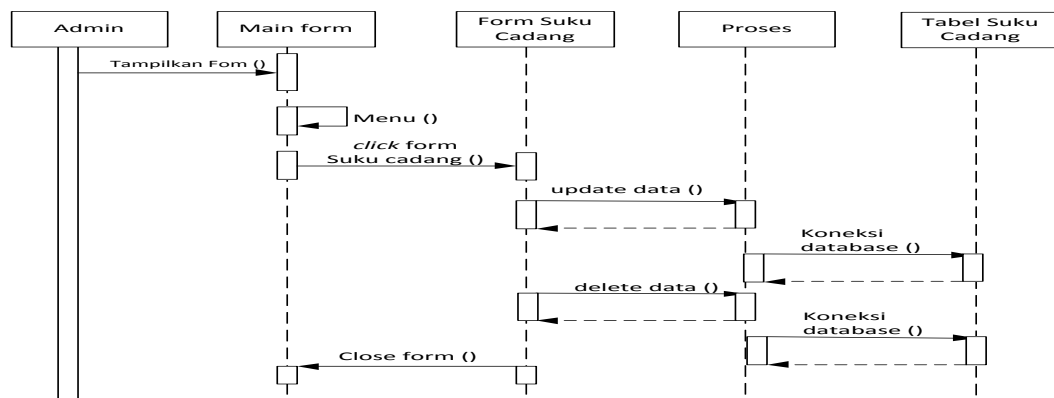
dilakukan dalam mengolah data supplier yang ditunjukkan pada gambar III.7. :



Gambar III.7. Sequence Diagram Proses Data Supplier

d. *Sequence* Proses Data Suku Cadang

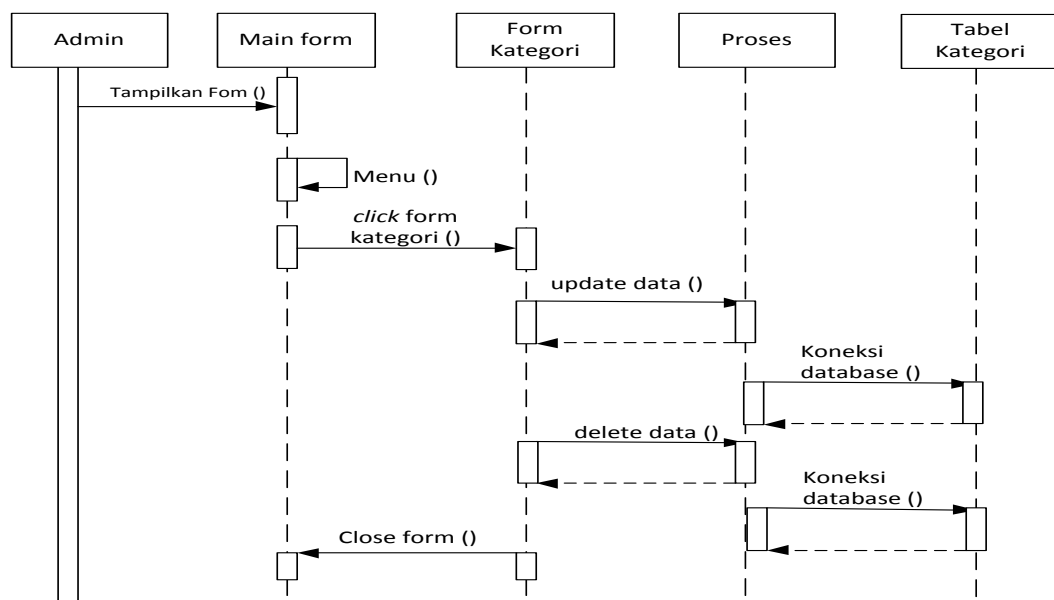
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh pengguna pada proses data suku cadang dapat diterangkan dengan langkah – langkah *state* berikut, pengguna mengisi kode suku cadang, nama suku cadang, memilih supplier, kategori, mengisi stok, dan harga. Kemudian mengklik tombol simpan untuk menyimpan data. Pengguna dapat mengolah data suku cadang yang telah tersimpan didalam *database*. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data suku cadang yang ditunjukkan pada gambar III.8:



Gambar III.8. Sequence Diagram Proses Data Suku Cadang

e. *Sequence* Proses Data Kategori

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh pengguna pada proses data kategori dapat diterangkan dengan langkah – langkah *state* berikut, pengguna mengisi kode kategori, dan nama kategori. Kemudian mengklik tombol simpan untuk menyimpan data. Pengguna dapat mengolah data kategori yang telah tersimpan didalam *database*. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data kategori yang ditunjukkan pada gambar III.9. :

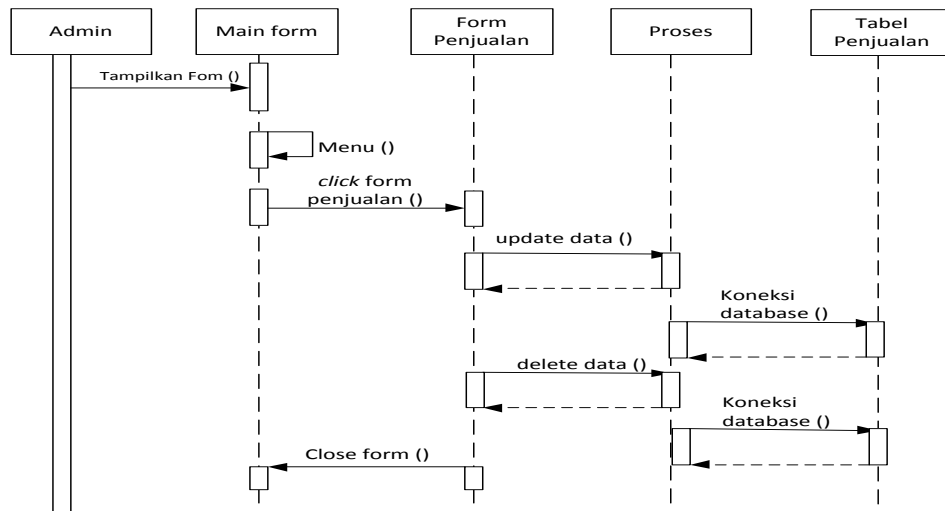


Gambar III.9. *Sequence Diagram* Proses Data Kategori

f. *Sequence* Proses Data Penjualan

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh pengguna pada proses data penjualan dapat diterangkan dengan langkah – langkah *state* berikut, pengguna mengisi kode penjualan, tanggal, memilih pelanggan, mengisi kode detail, memilih suku cadang, mengisi jumlah, dan harga. Kemudian mengklik tombol simpan untuk menyimpan data. Pengguna dapat mengolah data penjualan

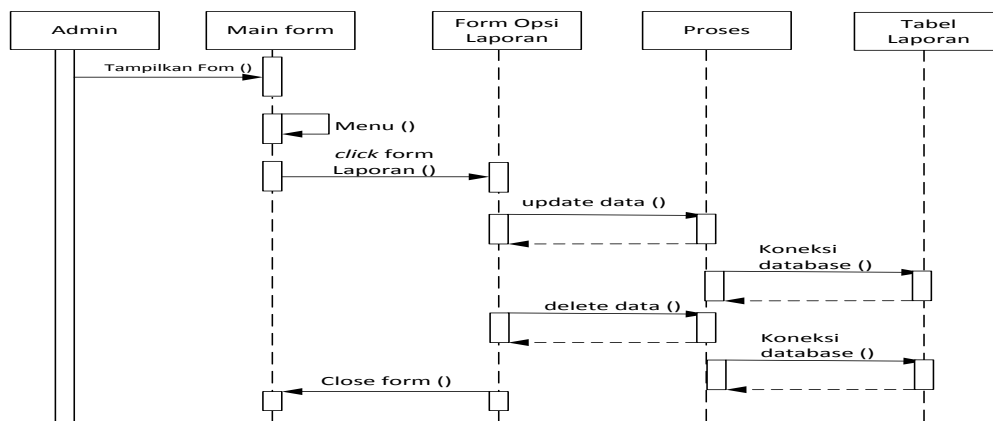
yang telah tersimpan didalam *database*. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data penjualan yang ditunjukkan pada gambar III.10. :



Gambar III.10. Sequence Diagram Proses Data Penjualan

g. Sequence Proses Data Opsi laporan

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh pengguna pada proses data pemilihan laporan dapat diterangkan dengan langkah – langkah *state* berikut, pengguna memilih laporan mana yang ingin pengguna cetak. Kemudian mengklik tombol laporan untuk mencetak data. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data opsi laporan yang ditunjukkan pada gambar III.11 :



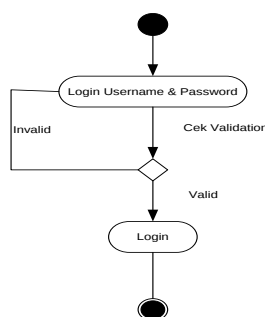
Gambar III.11. Sequence Diagram Proses Data Opsi Laporan

III.3.1.3. Activity Diagram

Activity diagram 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 diterangkan dengan langkah – langkah sebagai berikut, Bagian administrasi login, dan masukan login username dan password, setelah cek validasi, jika data valid (sukses) maka akan masuk kedalam menu sistem, jika data invalid (error) maka akan kembali lagi kedalam menu login. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Activity Diagram* Halama Login yang ditunjukkan pada gambar III.12. :

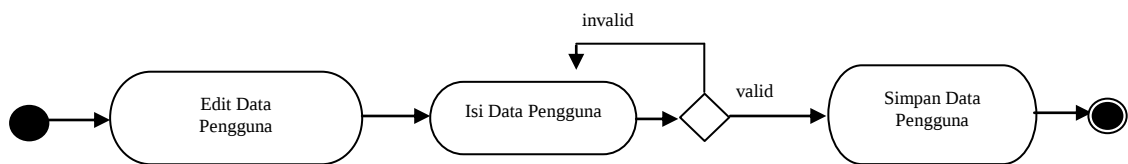


Gambar III.12. Activity Diagram Halaman Login

2. Activity Diagram Form Input Data Pengguna

Activity diagram form input data pengguna dapat diterangkan dengan langkah – langkah sebagai berikut, Apabila ingin mengedit *form input* data pengguna maka harus mengisi data pengguna, jika data valid (sukses) maka akan masuk kedalam menu sistem, jika data invalid (error) maka harus melengkapi data

pengguna sampai data valid, kemudian jika data sudah lengkap maka simpan data pengguna, dan akan kembali lagi ke form edit data pengguna. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Activity Diagram Form Input Data Pengguna* yang ditunjukkan pada gambar III.13. :



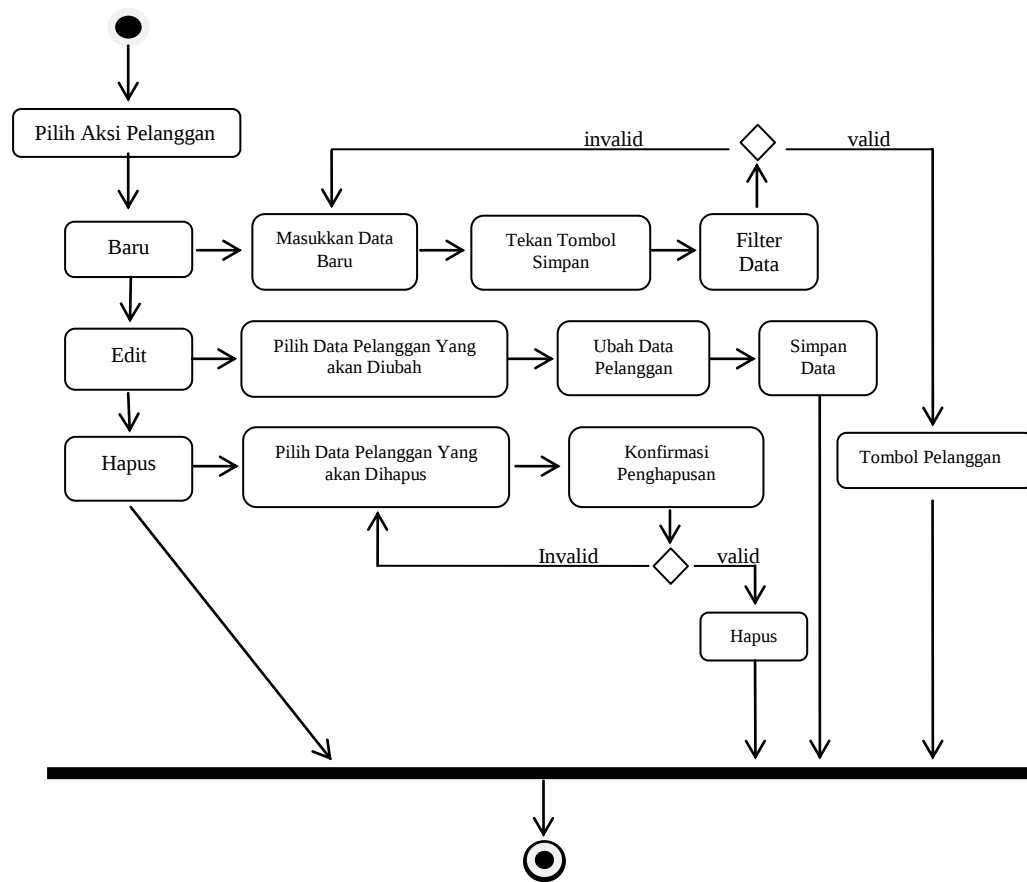
Gambar III.13. Activity Diagram Form Input Data Pengguna

3. Activity Diagram Form Input Data Pelanggan

Activity diagram form input data pelanggan dapat diterangkan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- Form input data pelanggan, di dalam form data pelanggan terdiri dari beberapa tombol.
- Jika ya maka data pelanggan baru, jika ya maka isi data pelanggan baru tersebut, Jika data sudah lengkap maka simpan data pelanggan, jika data valid (sukses) maka akan masuk kedalam menu sistem, jika data invalid (error) maka harus melengkapi data pengguna sampai data valid dan lengkap maka , kemudian simpan sebagai pelanggan dan akan kembali lagi ke form data pelanggan.
- Jika ya maka edit data pelanggan, jika ya maka isi data pelanggan yang ingin diubah datanya, Jika data sudah diubah maka simpan data pelanggan, dan akan kembali lagi ke form data pelanggan.

- Jika ya maka hapus data pelanggan, jika ya maka pilih data pelanggan yang ingin dihapus, Kemudian konfirmasi penghapusan data pelanggan. Jika data sudah lengkap maka hapus data pelanggan, dan akan kembali lagi ke form data pelanggan. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Activity Diagram Form Input Data Pelanggan* yang ditunjukkan pada gambar III.14. :

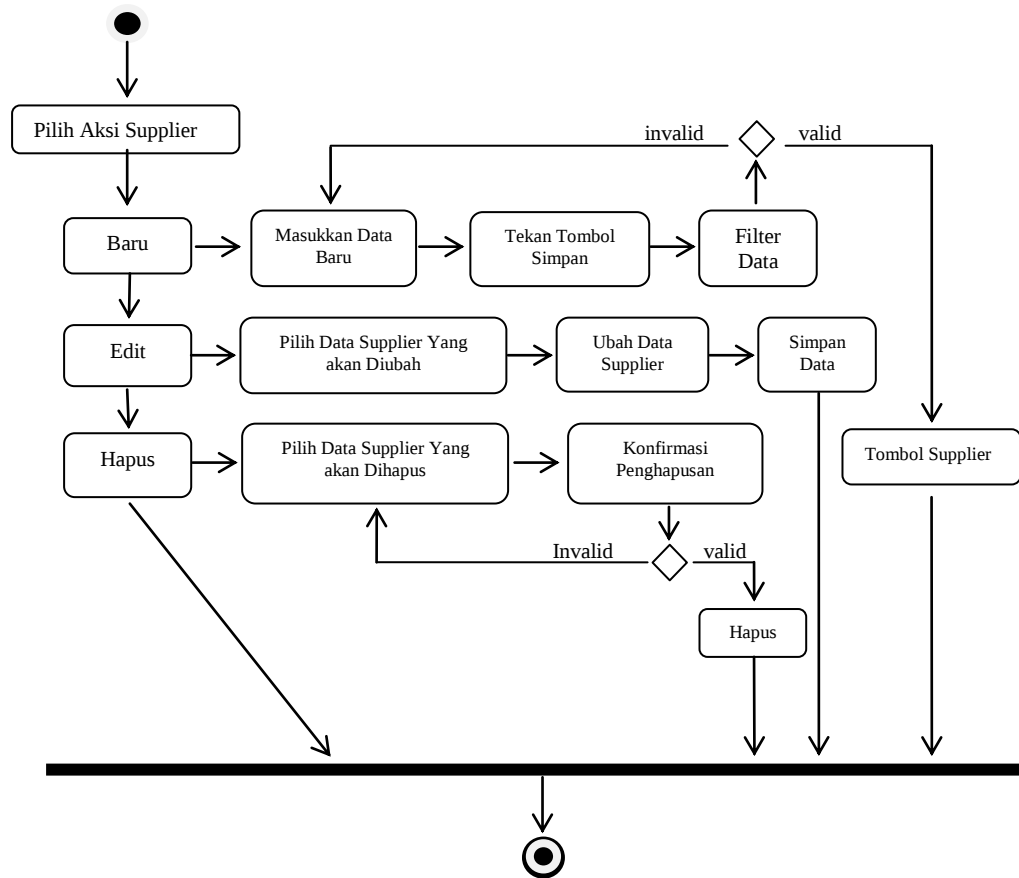


Gambar III.14. Activity Diagram Form Input Data Pelanggan

4. *Activity Diagram Form Input Data Supplier*

Activity diagram form input data supplier dapat diterangkan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- Form input data supplier, di dalam form data supplier terdiri dari beberapa tombol.
- Jika ya maka data supplier baru, jika ya maka isi data supplier baru tersebut, Jika data sudah lengkap maka simpan data supplier, jika data valid (sukses) maka akan masuk kedalam menu sistem, jika data invalid (error) maka harus melengkapi data pengguna sampai data valid dan lengkap maka , kemudian simpan sebagai supplier dan akan kembali lagi ke form data supplier.
- Jika ya maka edit data supplier, jika ya maka isi data supplier yang ingin diubah datanya, Jika data sudah diubah maka simpan data supplier, dan akan kembali lagi ke form data supplier.
- Jika ya maka hapus data supplier, jika ya maka pilih data supplier yang ingin dihapus, Kemudian konfirmasi penghapusan data supplier. Jika data sudah lengkap maka hapus data supplier, dan akan kembali lagi ke form data supplier. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Activity Diagram Form Input Data supplier* ditunjukkan pada gambar III.15. :



Gambar III.15. Activity Diagram Form Input Data Supplier

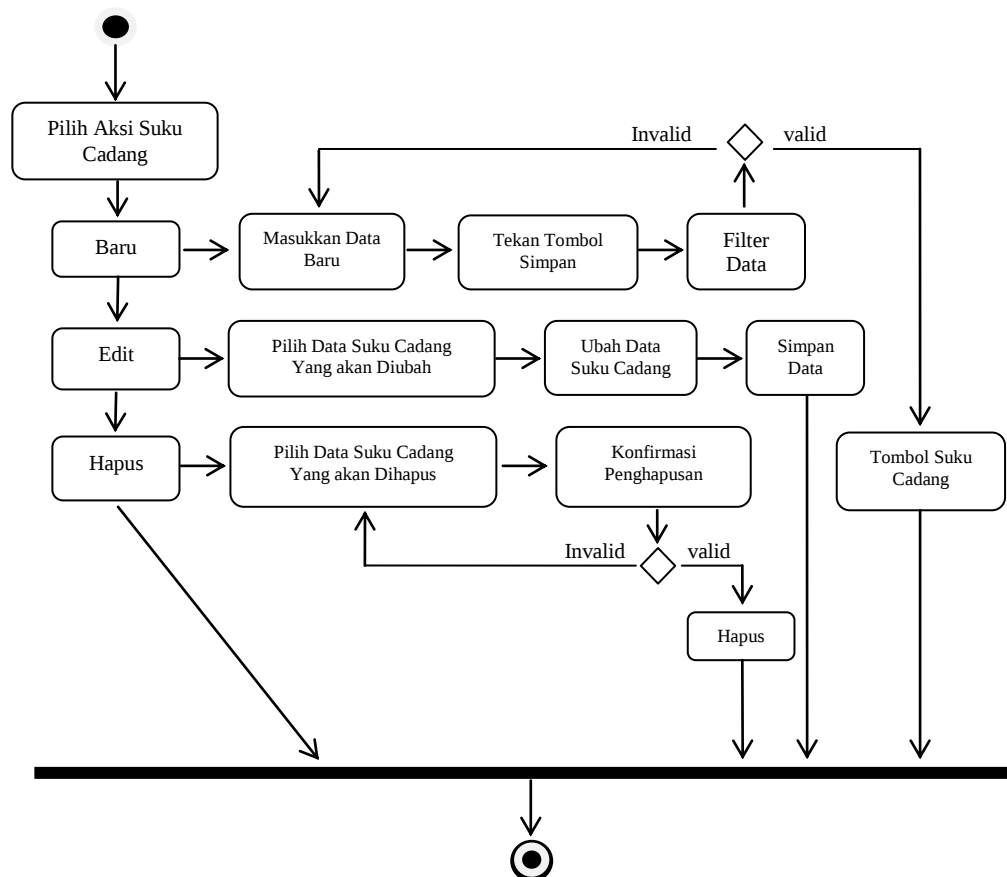
5. Activity Diagram Form Input Data Suku Cadang

Activity diagram form input data suku cadang dapat diterangkan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- Form input data suku cadang, di dalam form data suku cadang terdiri dari beberapa tombol.
- Jika ya maka data suku cadang baru, jika ya maka isi data suku cadang baru tersebut, Jika data sudah lengkap maka simpan data suku cadang, jika data valid (sukses) maka akan masuk kedalam menu sistem, jika data invalid (error) maka harus melengkapi data pengguna sampai data valid

dan lengkap maka, kemudian simpan sebagai suku cadang dan akan kembali lagi ke form data suku cadang.

- Jika ya maka edit data suku cadang, jika ya maka isi data suku cadang yang ingin diubah datanya, Jika data sudah diubah maka simpan data suku cadang, dan akan kembali lagi ke form data suku cadang.
- Jika ya maka hapus data suku cadang, jika ya maka pilih data suku cadang yang ingin dihapus, Kemudian konfirmasi penghapusan data suku cadang. Jika data sudah lengkap maka hapus data suku cadang, dan akan kembali lagi ke form data suku cadang. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Activity Diagram Form Input Data Suku Cadang* yang ditunjukkan pada gambar III.16. :

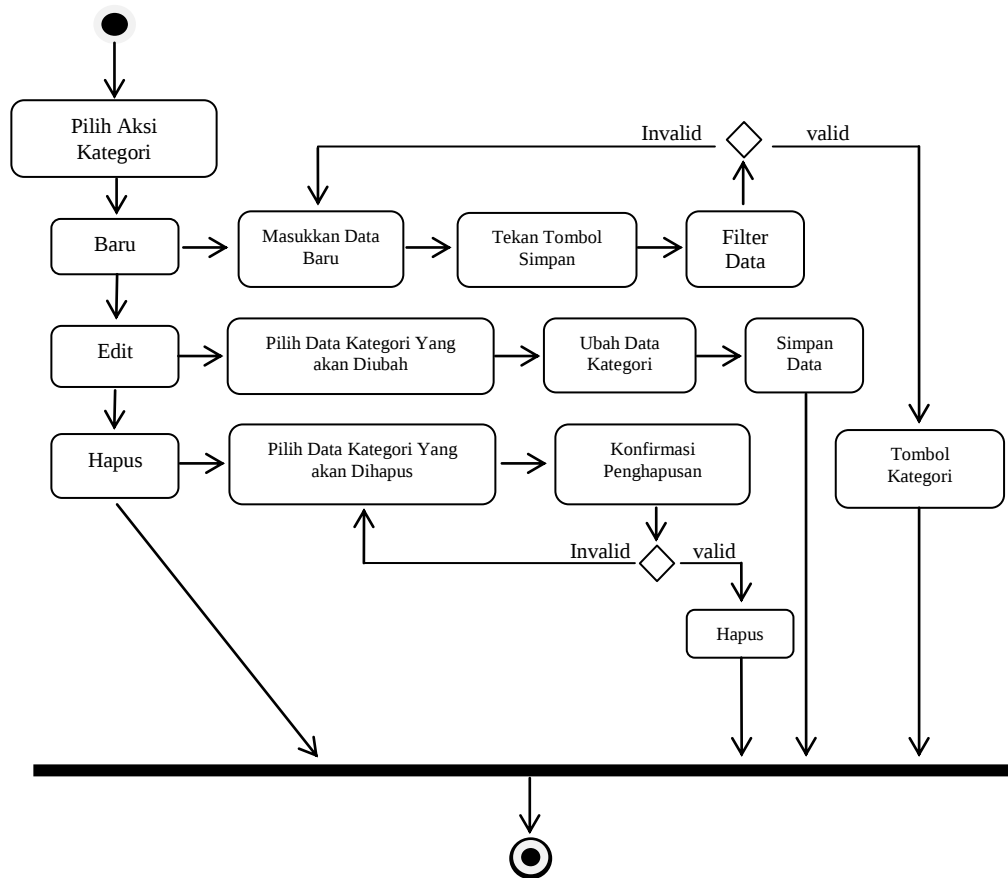


Gambar III.16. Activity Diagram Form Input Data Suku Cadang

6. *Activity Diagram Form Input Data Kategori*

Activity diagram form input data kategori dapat diterangkan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- Form input data kategori, di dalam form data kategori terdiri dari beberapa tombol.
- Jika ya maka data kategori baru, jika ya maka isi data kategori baru tersebut, Jika data sudah lengkap maka simpan data kategori, jika data valid (sukses) maka akan masuk kedalam menu sistem, jika data invalid (error) maka harus melengkapi data kategori sampai data valid dan lengkap maka , kemudian simpan sebagai kategori dan akan kembali lagi ke form data kategori.
- Jika ya maka edit data kategori, jika ya maka isi data kategori yang ingin diubah datanya, Jika data sudah diubah maka simpan data kategori, dan akan kembali lagi ke form data kategori.
- Jika ya maka hapus data kategori, jika ya maka pilih data kategori yang ingin dihapus, Kemudian konfirmasi penghapusan data kategori. Jika data sudah lengkap maka hapus data kategori, dan akan kembali lagi ke form data kategori. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Activity Diagram Form Input Data Kategori* ditunjukkan pada gambar III.17. :



Gambar III.17. Activity Diagram Form Input Data Kategori

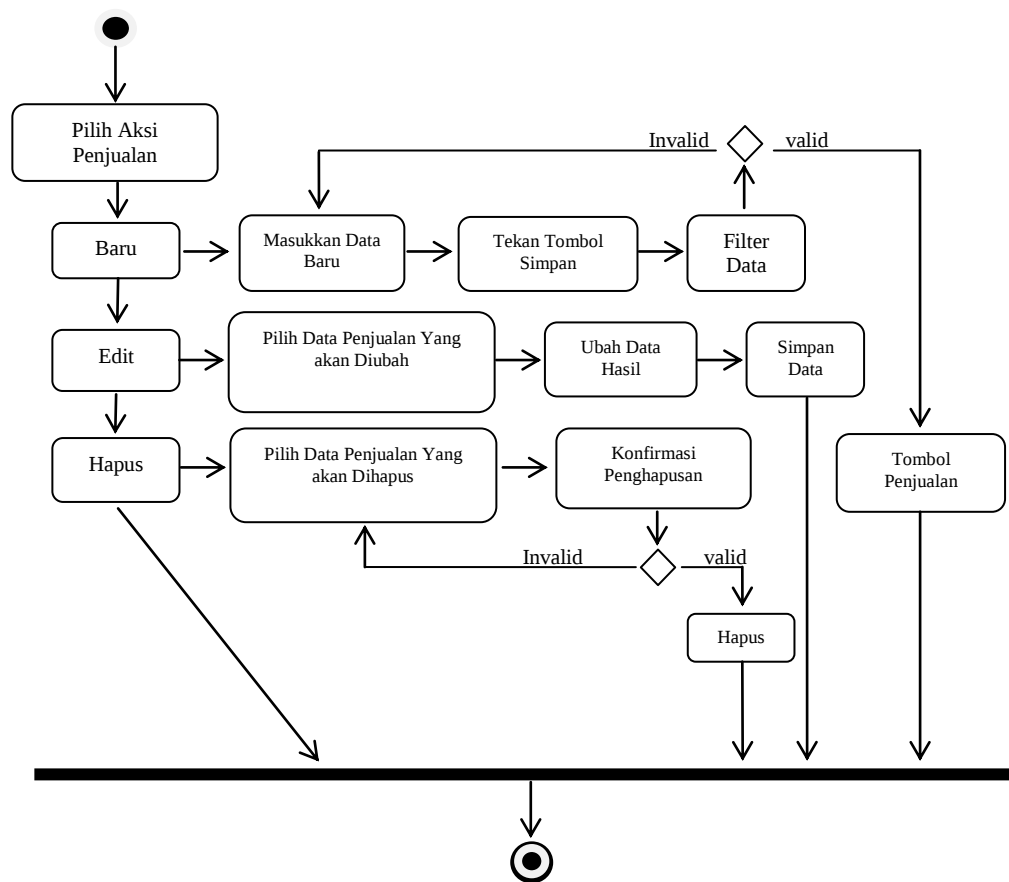
7. Activity Diagram Form Input Data Penjualan

Activity diagram form input data penjualan dapat diterangkan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- Form input data penjualan, di dalam form data penjualan terdiri dari beberapa tombol.
- Jika ya maka data penjualan baru, jika ya maka isi data penjualan baru tersebut, Jika data sudah lengkap maka simpan data penjualan, jika data valid (sukses) maka akan masuk kedalam menu sistem, jika data invalid (error) maka harus melengkapi data penjualan sampai data valid dan

lengkap maka , kemudian simpan sebagai penjualan dan akan kembali lagi ke form data penjualan.

- Jika ya maka edit data penjualan, jika ya maka isi data penjualan yang ingin diubah datanya, Jika data sudah diubah maka simpan data penjualan, dan akan kembali lagi ke form data penjualan.
- Jika ya maka hapus data penjualan, jika ya maka pilih data penjualan yang ingin dihapus, Kemudian konfirmasi penghapusan data penjualan. Jika data sudah lengkap maka hapus data penjualan, dan akan kembali lagi ke form data penjualan. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Activity Diagram Form Input Data Penjualan* yang ditunjukkan pada gambar III.18. :



Gambar III.18. Activity Diagram Form Input Data Penjualan

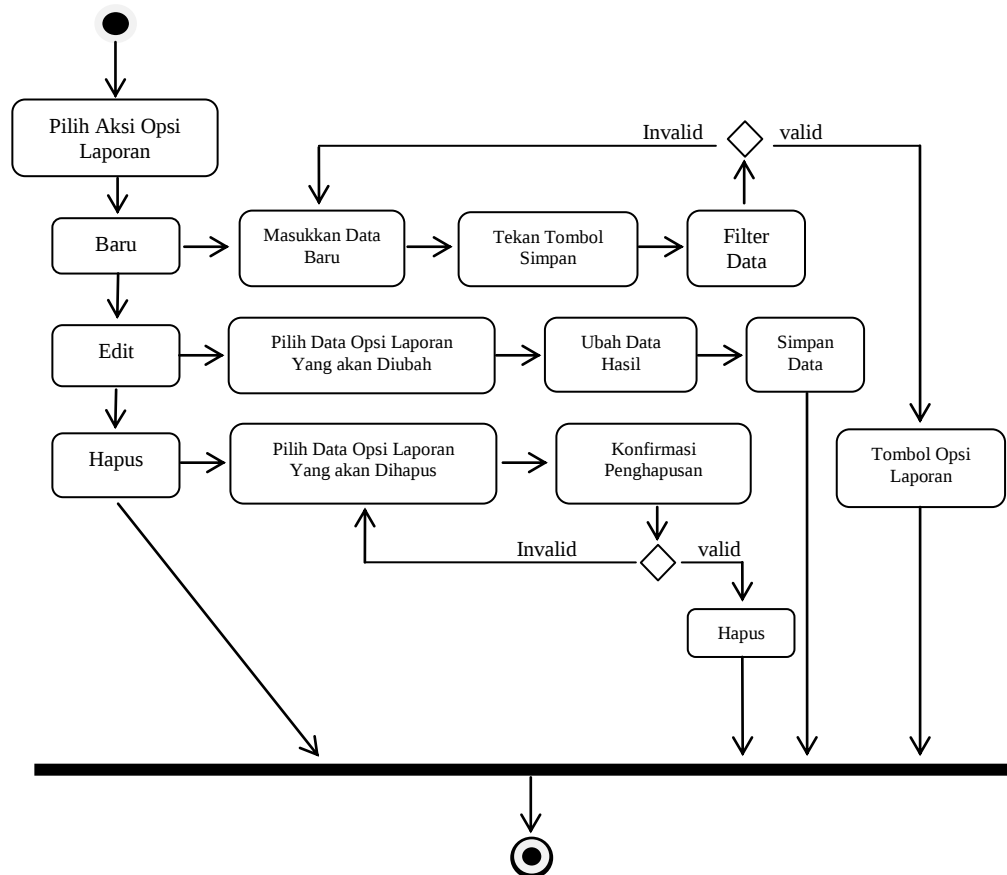
8. Activity Diagram Form Input Data Opsi Laporan

Activity diagram form input data opsi laporan dapat diterangkan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- Form input data opsi laporan, di dalam form data opsi laporan terdiri dari beberapa tombol.
- Jika ya maka data opsi laporan baru, jika ya maka isi data opsi laporan baru tersebut, Jika data sudah lengkap maka simpan data opsi laporan, jika data valid (sukses) maka akan masuk kedalam menu sistem, jika data invalid (error) maka harus melengkapi data opsi laporan sampai data valid

dan lengkap maka, kemudian simpan sebagai opsi laporan dan akan kembali lagi ke form data opsi laporan.

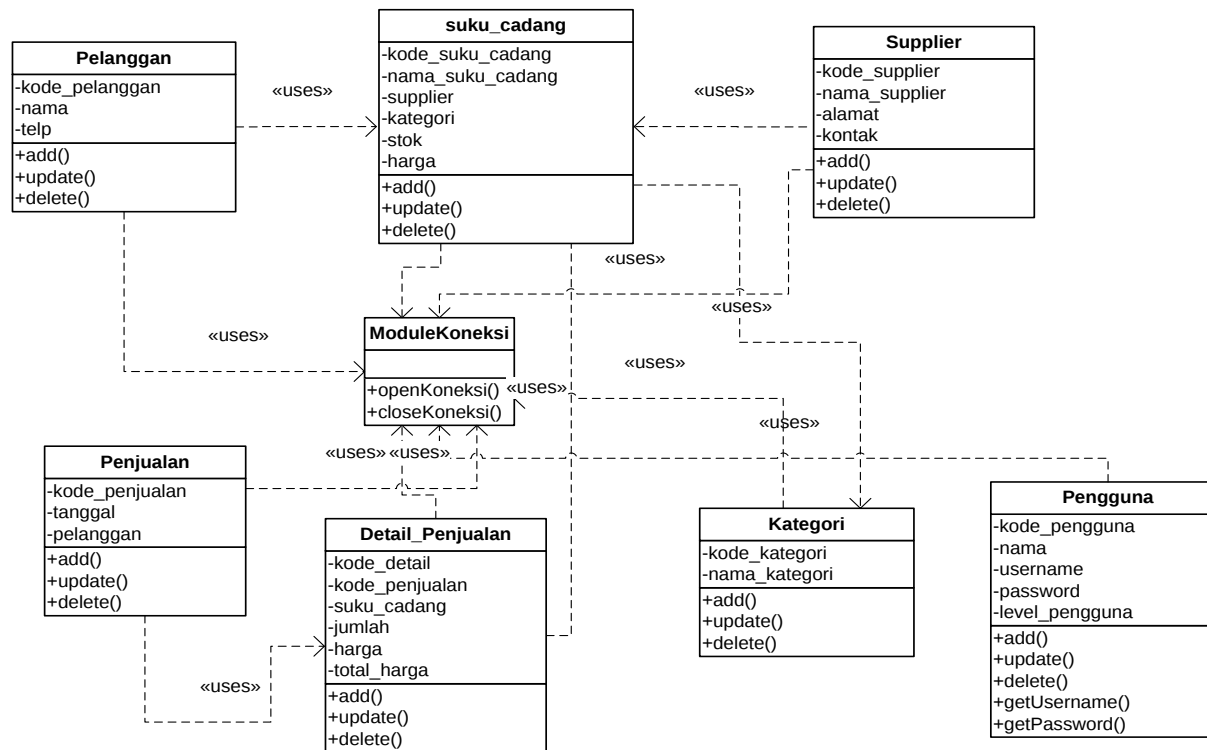
- Jika ya maka edit data agen, jika ya maka isi data opsi laporan yang ingin diubah datanya, Jika data sudah diubah maka simpan data opsi laporan, dan akan kembali lagi ke form data opsi laporan.
- Jika ya maka hapus data opsi laporan, jika ya maka pilih data opsi laporan yang ingin dihapus, kemudian konfirmasi penghapusan data opsi laporan. Jika data sudah lengkap maka hapus data opsi laporan, dan akan kembali lagi ke form data opsi laporan. Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *Activity Diagram Form Input Data Opsi Laporan* yang ditunjukkan pada gambar III.19. :



Gambar III.19. Activity Diagram Form Input Data Opsi Laporan

III.3.1.4 *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.20. *Class Diagram* Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Pada CV. Multiguna Electronic

III.3.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari sistem informasi penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic, 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 sistem informasi penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic, adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Output* Laporan Pelanggan

Rancangan *output* laporan pelanggan berfungsi menampilkan data – data pelanggan pada CV. Multiguna Electronic. Adapun rancangan *output* laporan pelanggan dapat dilihat pada gambar III.21. :

CV. Multiguna Electronic								
30/05/2014 PELANGGAN								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="padding: 5px;">Kode Pelanggan</th> <th style="padding: 5px;">Nama</th> <th style="padding: 5px;">Telp</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">x999</td> <td style="padding: 5px;">xxxxxxx</td> <td style="padding: 5px;">99999</td> </tr> </table>	Kode Pelanggan	Nama	Telp	x999	xxxxxxx	99999		
Kode Pelanggan	Nama	Telp						
x999	xxxxxxx	99999						
Diketahui Oleh : ()								

Gambar III.21. Rancangan *Output* Laporan Pelanggan

2. Rancangan *Output* Laporan Penjualan

Rancangan *output* laporan penjualan berfungsi menampilkan data – data penjualan pada CV. Multiguna Electronic. Adapun rancangan *output* laporan penjualan dapat dilihat pada gambar III.22. :

CV. Multiguna Electronics							
30/05/2014							
PENJUALAN							
Kode Penjualan	Tanggal	Pelanggan	Kode Detail	Suku Cadang	Jlh	Harga	Sub total
<u>X999999</u>	99/99/9999	XXXXXXXX					
			XX99999	XXXXXX	9	99999	9999
			XX99999	XXXXXX	9	99999	9999
					xxx		99999
<u>X999999</u>	99/99/9999	XXXXXXXX					
			XX99999	XXXXXX	9	99999	99999
					xxx		99999
<u>X999999</u>	99/99/9999	XXXXXXXX					
			XX99999	XXXXXX	9	99999	99999
					xxx		99999

Gambar III.22. Rancangan *Output* Laporan Penjualan

3. Rancangan *Output* Laporan Suku Cadang

Rancangan *output* laporan suku cadang berfungsi menampilkan data – data suku cadang pada CV. Multiguna Electronic. Adapun rancangan *output* laporan suku cadang dapat dilihat pada gambar III.23. :

CV. Multiguna Electronics 30/05/2014 SUKU CADANG					
Kategori	Kode Suku Cadang	Nama	Supplier	Stok	Harga
XXXXX					
	X999	XXX999	XXXXXXXX	99	999999

Diketahui Oleh :

()

Gambar III.23. Rancangan *Output* Laporan Suku Cadang

III.3.2.2. Desain *Input*

Perancangan *input* merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam *entry* data. *Entry* data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan.

Perancangan *input* tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Perancangan *Form Login* Dan Menu Utama

Perancangan *form login* dan menu utama dijadikan dalam satu *form*. *Form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Sedangkan, menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada gambar III.24. :

Form Utama

Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang CV. Multiguna Electronic

Username

Password

Gambar III.24. Rancangan *Form Login*

2. Rancangan *Form Data Pengguna*

Perancangan *form* data pengguna merupakan *form* untuk penyimpanan data – data pengguna. Adapun bentuk *form* data pengguna dapat dilihat pada gambar III.25. :

Pengguna

Kode Pengguna	Nama	Username	Level Pengguna
XX999	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XX999	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XX999	XXXXX	XXXXX	XXXXX

Kode Pengguna :

Nama :

Username :

Password :

Level Pengguna :

Gambar III.25. Rancangan *Form Data Pengguna*

3. Rancangan *Form* Data Pelanggan

Perancangan *form* data pelanggan merupakan *form* untuk memasukan data – data dari pelanggan. Adapun bentuk *form* data pelanggan dapat dilihat pada gambar III.26. :

Pelanggan

Kode Pengguna	Nama	Telp
XX999	XXXXXXXXX	99999999

Kode Pelanggan :

Nama Pelanggan :

Telp :

Gambar III.26. Rancangan *Form* Data Pelanggan

4. Rancangan *Form* Data Supplier

Perancangan *form* data supplier merupakan *form* untuk memasukan data – data supplier. Adapun bentuk *form* data supplier dapat dilihat pada gambar III.27. sebagai berikut :

Supplier

Kode Supplier	Nama Supplier	Alamat	Kontak
XX999	XXXXX	XXXXXX	99999

Kode Supplier :

Nama Supplier :

Alamat :

Kontak (Telp/Hp) :

Gambar III.27. Rancangan *Form* Data Supplier

5. Rancangan *Form* Data Suku Cadang

Perancangan *form* data suku cadang merupakan *form* untuk input data – data pada suku cadang. Adapun bentuk *form* data gudang dapat dilihat pada gambar III.28. :

Suku Cadang

Kode Suku Cadang	Nama Suku Cadang	Supplier	Kategori	Stok	Harga

Kode Suku Cadang :

Nama Suku Cadang :

Supplier :

Kategori :

Stok :

Harga :

Gambar III.28. Rancangan *Form* Data Suku Cadang

6. Rancangan *Form* Data Kategori

Perancangan *form* data kategori merupakan *form* untuk memasukan data – data kategori yang sesuai dengan suku cadang yang tersedia pada CV. Multiguna Electronic. Adapun bentuk *form* data kategori dapat dilihat pada gambar III.29. :

Kategori

Kode Kategori	Nama Kategori
XX9999999	XXXXXXXXXXXXXXXXX

Kode Kategori :

Nama Kategori :

Gambar III.29. Rancangan *Form* Data Kategori

7. Rancangan *Form* Data Penjualan

Perancangan *form* data penjualan merupakan *form* untuk memasukan data – data penjualan suku cadang elektronik. Adapun bentuk *form* data penjualan dapat dilihat pada gambar III.30. :

Penjualan

Kode Penjualan	Tanggal	Pelanggan
XX9999999	99-99-9999	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
XX9999999	99-99-9999	XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Kode Penjualan :

Tanggal : (YYYY-MM-DD)

Pelanggan :

Kode Penjualan :

Tanggal : (YYYY-MM-DD)

Pelanggan :

Gambar III.30. Rancangan *Form* Data Penjualan

8. Rancangan *Form* Data Opsi Laporan

Perancangan *form* data opsi laporan merupakan *form* untuk memilih laporan mana yang ingin kita cetak. Adapun bentuk *form* data opsi laporan dapat dilihat pada gambar III.31. :

Gambar III.31. Rancangan *Form Data Opsi Laporan*

III.3.2.2. Perancangan Database

III.3.2.2.1. Kamus data (*Data Dictionaries*)

Kamus data merupakan suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data store yang digunakan. Pengisian data dictionary dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item ke dalam sistem. Berikut kamus data dari sistem informasi penjualan suku cadang pada CV. Multiguna Electronic :

1. pengguna = **kode_pengguna** + nama + username + password + level_pengguna
2. pelanggan = **kode_pelanggan** + nama + telp
3. supplier = **kode_supplier** + nama_supplier + alamat + kontak
4. penjualan = **kode_penjualan** + tanggal + pelanggan

5. detail_penjualan = **kode_detail** + kode_penjualan + suku_cadang + jumlah + harga + total_harga
6. suku_cadang = **kode_suku_cadang** + nama_suku_cadang + supplier + kategori + stok + harga
7. kategori = **kode_kategori** + nama_kategori

III.3.2.2.2. 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*.

Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang :

1. Tabel Pengguna

Table pengguna berfungsi menyimpan data – data pengguna yang akan memakai sistem dan mempunyai password dalam pemakain sistem tersebut.

Table ini dapat dilihat pada Tabel III.1.

Nama Database : MultigunaElektronik

Nama Tabel : pengguna

Primary Key : kode_pengguna

Tabel III.1. Tabel Pengguna

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*kode_pengguna	Varchar	50	*Kode Pengguna
Nama	Varchar	50	Nama
Username	Varchar	50	Username
Password	Varchar	50	Password
level_pengguna	Varchar	50	Level

2. Tabel Pelanggan

Table pelanggan berfungsi untuk menyimpan data – data pelanggan yang membeli barang dan data pelanggan diperlukan untuk pelayanan transaksi penjualan barang. Table ini dapat dilihat pada Tabel III.2.

Nama Database : MultigunaElektronik

Nama Tabel : pelanggan

Primary Key : kode_pelanggan

Tabel III.2. Tabel Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*kode_pelanggan	Varchar	50	*Kode Pelanggan
Nama	Varchar	50	Nama
Telp	Varchar	50	Telp

3. Tabel Supplier

Table supplier berfungsi untuk menyimpan data - data pemasok yang memasok barang ke perusahaan. Table ini dapat dilihat pada Tabel III.3.

Nama Database : MultigunaElektronik

Nama Tabel : supplier

Primary Key : kode_supplier

Tabel III.3. Tabel Supplier

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*kode_supplier	Varchar	50	*Kode Supplier
nama_supplier	Varchar	50	Nama Supplier
Alamat	Text	-	Alamat
Kontak	Varchar	50	Kontak

4. Tabel Penjualan

Tabel penjualan berfungsi untuk menyimpan data transaksi penjualan suku cadang elektronik. Tabel ini dapat dilihat pada Tabel III.4.

Nama Database : MultigunaElektronik

Nama Tabel : penjualan

Primary Key : kode_penjualan

Tabel III.4. Tabel Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*kode_penjualan	Varchar	50	*Kode Penjualan
Tanggal	Date	-	Tanggal
Pelanggan	Varchar	50	Pelanggan

5. Tabel Detail Penjualan

Tabel detail penjualan berfungsi untuk menyimpan data detail penjualan suku cadang elektronik, dan untuk mengetahui seberapa banyak jumlah suku cadang elektronik yang terjual. Tabel ini dapat dilihat pada Tabel III.5.

Nama Database : MultigunaElektronik

Nama Tabel : detail_penjualan

Primary Key : kode_detail

Tabel III.5. Tabel Detail Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*kode_detail	Varchar	50	*Kode Detail
kode_penjualan	Varchar	50	Kode Penjualan
suku_cadang	Varchar	50	Suku Cadang
Jumlah	Int	-	Jumlah
Harga	Int	-	Harga
total_harga	Int	-	Total Harga

6. Tabel Suku Cadang

Table suku cadang berfungsi untuk menyimpan data – data suku cadang elektronik dan untuk mengetahui jumlah stok suku cadang yang tersedia, serta menyimpan nama supplier yang memasok suku cadang tersebut. Table ini dapat dilihat pada Tabel III.6.

Nama Database : MultigunaElektronik

Nama Tabel : suku_cadang

Primary Key : kode_suku_cadang

Tabel III.6. Tabel Suku Cadang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*kode_suku_cadang	Varchar	50	*Kode Suku Cadang
nama_suku_cadang	Varchar	50	Nama Suku Cadang
Supplier	Varchar	50	Supplier
Kategori	Varchar	50	Kategori
Stok	Int	-	Stok
Harga	Int	-	Harga

7. Tabel Kategori

Table kategori berfungsi untuk menyimpan data – data kategori suku cadang elektronik. Table ini dapat dilihat pada Tabel III.7.

Nama Database : MultigunaElektronik

Nama Tabel : kategori

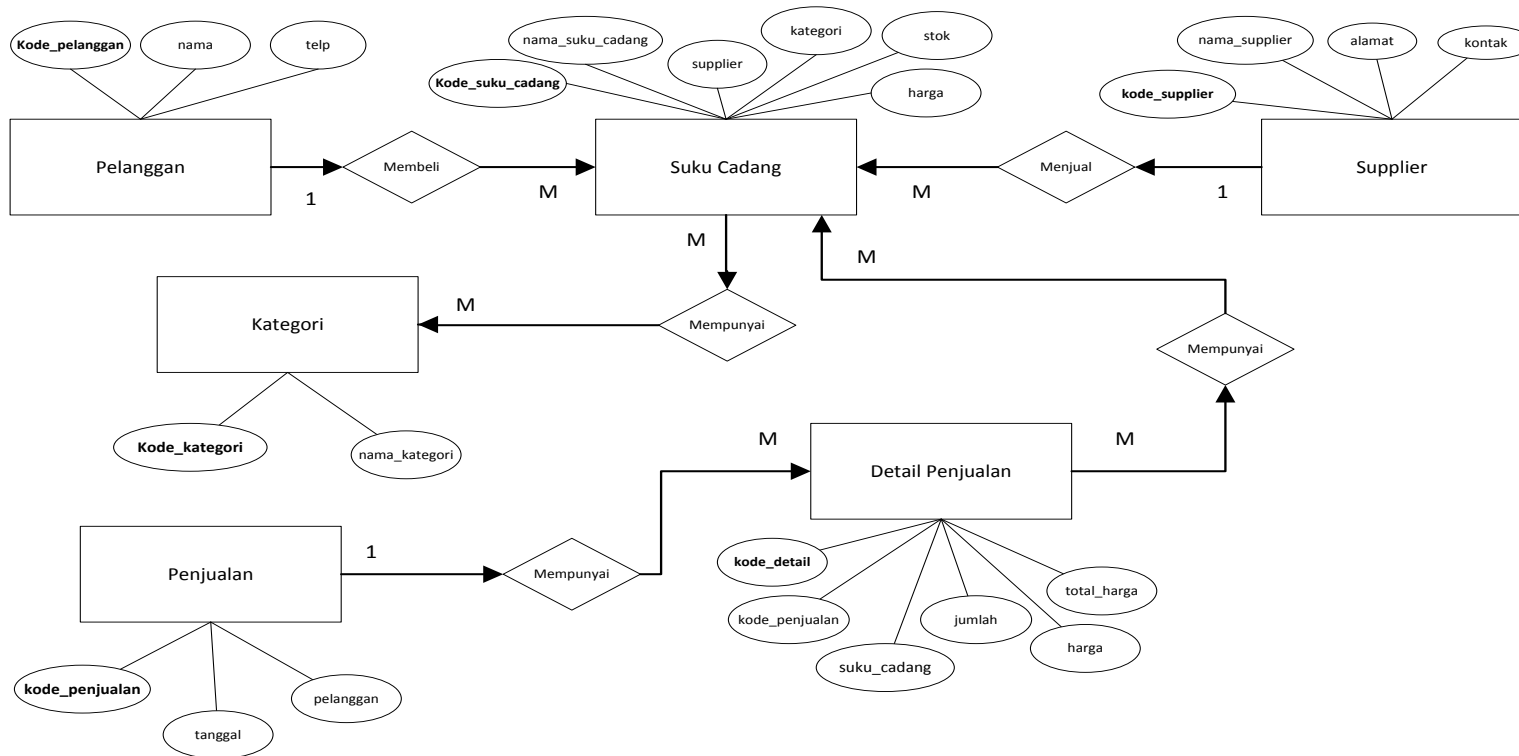
Primary Key : kode_kategori

Tabel III.7. Tabel Kategori

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*kode_kategori	Varchar	50	*Kode Kategori
nama_kategori	Varchar	50	Nama Kategori

III. 3.2.3.3. 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. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak. Adapun relasi antar tabel dapat ditunjukkan pada gambar III.32. sebagai berikut :



Gambar III.32. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Pada CV. Multiguna Electronic

III.3.2.2.4. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan dalam membangun desain logika basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standart untuk menghasilkan struktur tabel yang normal. Bentuk – bentuk normalisasi pada rancangan *database* adalah sebagai berikut :

1. Tabel Pengguna

Tabel pengguna memiliki atribut: kode_pengguna, nama, *username*, *password*, dan *level_pengguna*. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

2. Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan memiliki atribut: kode_pelanggan, nama, dan telp. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

3. Tabel Supplier

Tabel supplier memiliki atribut: kode_supplier, nama_supplier, alamat, kontak. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

4. Tabel Penjualan

Tabel penjualan memiliki atribut: kode_penjualan, tanggal, pelanggan. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

5. Tabel Detail Penjualan

Tabel detail penjualan memiliki atribut: kode_detail, kode_penjualan, suku_cadang, jumlah, harga, total_harga. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

6. Tabel Suku Cadang

Tabel suku cadang memiliki atribut: kode_suku_cadang, nama_suku_cadang, supplier, kategori, stok, dan harga. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

7. Tabel Kategori

Tabel kategori memiliki atribut: kode_kategori, nama_kategori. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

Jadi, dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa rancangan tabel pada *database* sudah normal. Artinya sistem akan melakukan aktifitasnya sesuai dengan yang telah ditargetkan sebelumnya karena tidak ada redundansi atau duplikasi data.