

## BAB III

### ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

#### III.1. Analisis Sistem Yang Sedang Digunakan

Sistem yang digunakan saat ini pada PT. Cemara Saringan adalah sistem yang dapat dikatakan masih manual, yang saat ini bergerak dibidang penjualan mesin kelapa sawit di kota Medan, yang selama ini belum memanfaatkan layanan web dalam mendukung sistem penjualan perusahaannya. Selama ini sistem penjualan yang ada, dilakukan secara manual, dimana dengan mencatat pada beberapa faktur, dan pemesanan pelanggan datang langsung ke pusat penjualan. Disamping semakin berkembangnya teknologi informasi yang telah banyak mendukung sistem berbasis *Website*, sampai saat ini masih banyak usaha penjualan yang belum didukung oleh sistem berbasis *Website*, salah satunya adalah PT. Cemara Saringan.

Penulis melakukan *riset* serta analisa dengan menyimpulkan beberapa proses manual yang berlangsung pada perusahaan tersebut adalah :

1. Dalam proses pengolahan data masih menggunakan perangkat tulis, data yang diolah berupa nama produk, persediaan, dan *order*.
2. Inputan data dan media penyimpanan data pemesanan menggunakan sistem pengarsipan dan belum menggunakan pemrograman yang terstruktur dirancang khusus untuk pengolahan data penjualan, data pelanggan dan data pemesanan.

3. Data pelanggan yang diterima adalah nama pelanggan, alamat, nomor identitas, jenis kelamin dan telepon, sedangkan data pemesanan data yang diterima adalah informasi data pelanggan, dan produk yang dipesan.
4. Dalam hal pemesanan, pelanggan harus datang ke lokasi penjualan. Karena PT. Cemara Saringan belum memanfaatkan media data terpusat atau layanan berbasis *website*.
5. Penanggung jawab perusahaan menerima laporan data pelanggan, produk, data pemesanan. Seluruh laporan yang dihasilkan merupakan *print out* dari *softcopy* dari *inputan* menggunakan aplikasi *microsoft excel* yang telah dilakukan oleh administrasi.

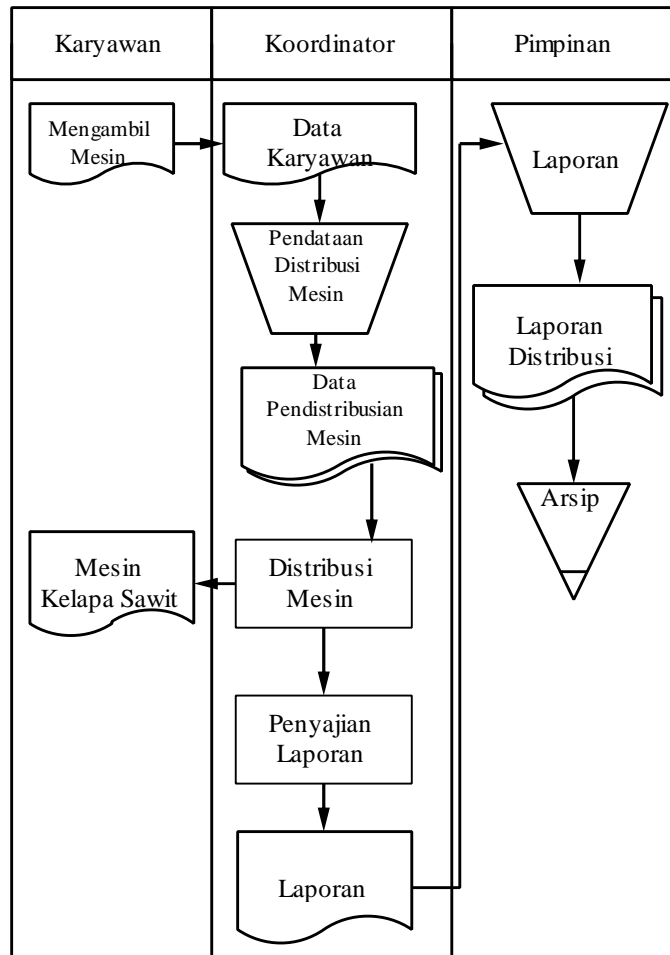
#### **III.1.1. Analisa Input**

Analisa *input* ini dilakukan untuk mengetahui data-data apa saja yang dibutuhkan untuk pemrosesan nantinya, dimana data-data tersebut adalah data pelanggan, kode pelanggan, alamat pelanggan, telepon pelanggan dan data-data lainnya. Pada penginputan ini membutuhkan ketelitian untuk mengurangi kesalahan dalam penginputannya sehingga membutuhkan waktu lama dalam penginputannya

#### **III.1.2. Analisa Proses**

Pada sub bab ini menjelaskan proses kerja sistem yang berjalan, penulis menggambarkan dengan *Flow Of Diagram* (FOD). Gambaran aliran informasi sistem pengolahan data penjualan Mesin kelapa sawit pada PT. Cemara saringan

menjelaskan mengenai aliran data pada sistem yang sedang digunakan hingga saat ini oleh perusahaan, yang dapat digambarkan pada gambar III.1 berikut:



**Gambar III.1. FOD Sistem Yang Sedang Digunakan**

Berdasarkan gambar III.1. diatas, sistem manajemen penjualan yang digunakan dapat dijelaskan berawal dari pelanggan melakukan pemesanan produk, data yang diberikan diantaranya data pelanggan dan data produk yang dipemesanan. administrasi menerima data pelanggan dan data pemesanan produk lalu dicatat, setelah diproses administrasi membuat rekap pemesanan dan laporan. pelanggan menerima produk dan faktur yang harus ditandatangani untuk diberikan

kepada administrasi sebagai bukti penerimaan. Penanggung jawab dari seluruh mekanisme sistem menerima laporan data produk, data pemesanan dan data pelanggan.

### **III.1.3. Analisa Output**

Berdasarkan hasil dari input dan proses yang berjalan saat ini maka selanjutnya dilakukan analisa *output*, contohnya output dari data karyawan, data penjualan ataupun data stok mesin kelapa sawit. Dimana sistem ini terlebih dahulu dilakukan pengecekan terhadap data-data sebelum diinputkan.

### **III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan**

Dari hasil analisa terhadap sistem yang sedang digunakan ditemukan kendala-kendala dalam proses manajemen penjualan Mesin kelapa sawit pada PT. Cemara Saringan. Adapun kendala-kendala tersebut yaitu:

1. Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pengolahan data penjualan, karena penyimpanan data masih dilakukan dengan mencatat data-data.
2. Sulitnya mencari data penjualan melalui berkas-berkas, yang merupakan media penyimpanan dari hasil proses pengolahan data penjualan yang masih dilakukan secara manual.
3. Banyak ditemui pengetikan data-data yang bersifat duplikat, yang sering mengakibatkan kesalahan pendataan.

### III.3. Data Debet (Persediaan)

Persediaan merupakan barang yang diperoleh untuk dijual kembali atau bahan untuk diolah menjadi barang jadi atau barang jadi yang akan dijual atau barang yang akan digunakan. Persediaan ini dapat dicatat dengan Sistem Sistem Perpetual. Dalam Metode Perpetual, pada waktu membeli barang dibuat jurnal yang men-debet akun Persediaan Barang Dagangan dan meng-kredit akun Hutang atau Kas. Pada waktu menjual barang dibuat jurnal yang mendebet akun Harga Pokok Penjualan dan mengkredit akun Persediaan sehingga akun Persediaan akan menunjukkan harga pokok dari persediaan yang ada di gudang.

Untuk menentukan persediaan yang dipakai/dijual, persediaan yang pernah ada (persediaan awal ditambah pembelian selama satu periode) dikurangi dengan persediaan akhir periode. Kemudian dibuat dua ayat jurnal penyesuaian. Jurnal yang pertama mendebet akun Ikhtisar Laba Rugi dan mengkredit akun Persediaan sejumlah persediaan awal. Jurnal yang kedua didasarkan atas hasil inventarisasi fisik barang pada akhir tahun. Jurnalnya mendebet akun Persediaan Barang Dagangan dan mengkredit akun Ikhtisar Laba Rugi. Ayat jurnal ini dibuat sekaligus dalam satu periode.

Berikut ini adalah ilustrasi jurnal untuk sistem perpetual, namun belum mencakup seluruh transaksi berkaitan dengan persediaan, seperti pembayaran ongkos angkut, penerimaan dan pemberian diskon.

**Tabel III.1. Tabel Laporan Debet dengan *Perpectual***

Transaksi		Sistem Perpectual			
1	Membeli Barang secara Kredit Rp. 10.000.000	-Persediaan Dagang	Barang	Rp.10.000.000	Rp.10.000.000
		-Hutang			
2	Return Pembelian Rp.500.000	-Hutang		Rp.500.000	Rp.500.000
		-Persediaan Dagang	Barang		
3	Terdapat barang yang dijual Rp.4.000.000 dan harga pokok barang RP.1.500.000	-Piutang/Kas		Rp.4.000.000	Rp.4.000.000
		-Penjualan			
		-HPP		Rp.1.500.000	Rp.1.500.000
		-Persediaan Dagang	Barang		
4	Pada akhir tahun	Tanpa inventarisasi sudah dapat diketahui persediaan, namun inventarisasi perlu dilakukan			

#### III.4. Perhitungan Laba / Rugi Menggunakan Metode Perpectual

Laporan keuangan untuk perusahaan yang menggunakan metode perpectual pada dasarnya sama dengan yang menggunakan metode periodik. Menggunakan metode perpectual, laporan laba/rugi sedikit lebih ringkas karena penghitungan Hasil Penjualan dan Pembelian (HPP) lazimnya tidak diuraikan. Meski demikian, sebenarnya laporan laba/rugi seperti halnya yang dihasilkan menggunakan metode periodik dapat juga dibuat. Laporan laba/rugi pada PT. Cemara Saringan menggunakan metode perpektual dapat dilihat Pada Tabel III.1 berikut ini :

**Tabel III.2. Tabel Laporan Laba/Rugi dengan *Perpectual***

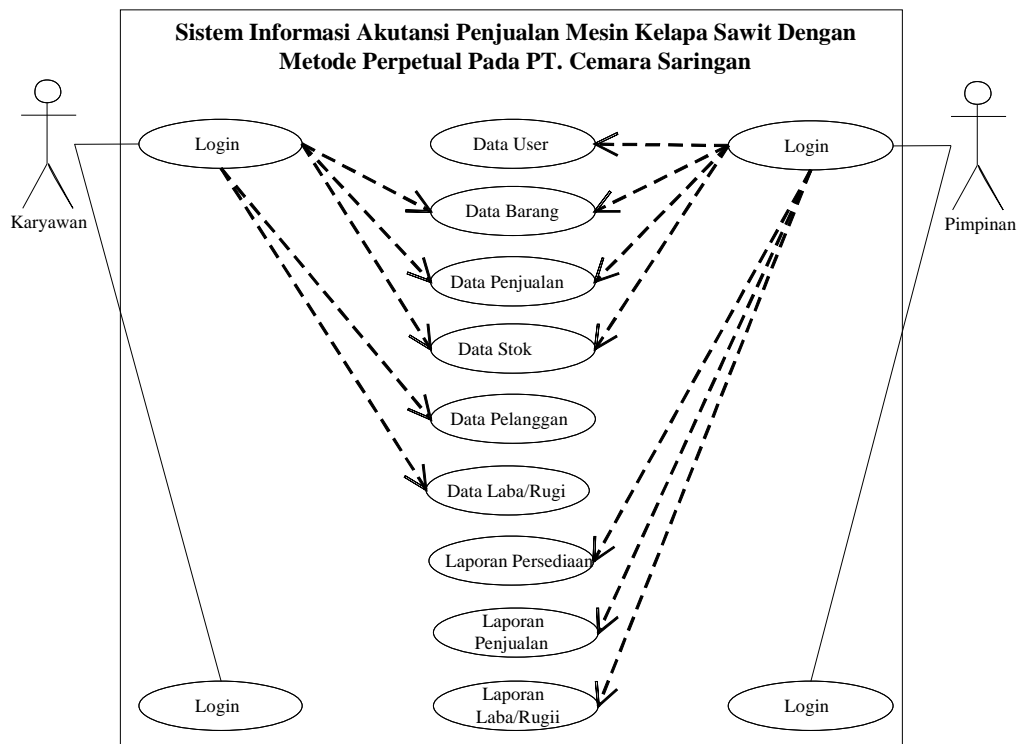
No	Kegiatan	Biaya	Total
1	Penjualan Mesin Kelapa Sawit	Rp. 720.000.000	
2	Return dan pengurangan penjualan	Rp. 14.000.000	
3	Potongan penjualan	Rp. 6.000.000	
4	Penjualan Bersih		Rp. 700.000.000
5	Harga pokok penjualan		Rp. 525.000.000
6	Laba Kotor Dari penjualan Biaya Operasional : Biaya Gaji : Biaya Sewa : Biaya Pengiriman Barang :	Rp. 24.000.000 Rp. 27.000.000 Rp. 6.000.000	Rp. 175.000.000
7	Total biaya operasional		Rp. 57.000.000
8	Laba Operasional		Rp. 111.000.000
9	Laba/Rugi Operasional : Pendapatan Lain-lain Biaya lain-lain	Rp. 10.000.000 Rp 5.000.000	
10	Laba (Rugi) Non-Operasional		Rp. 5.000.000
11	Laba(Rugi) Bersih		Rp. 123.000.000

### III.5. Desain Sistem

Tahapan dari desain sistem memiliki tujuan untuk merancang sistem yang baru yang dapat memecahkan masalah-masalah yang dihadapi pengguna sistem yang sedang berjalan. Desain memberikan gambaran logika sistem yang baru secara garis besar kepada pemakai sistem. Dalam desain ini sudah tergambar logika dari sistem secara keseluruhan. Pembuatan sistem berdasarkan dari hasil penelitian dilapangan yang selanjutnya dimodifikasi sedemikian rupa sehingga dapat diusahakan perbaikan-perbaikan dari sistem yang lama.

### III.5.1. Use Case Diagram

Diagram *use case* ini menggambarkan user yang menggunakan sistem dan perilaku *user* (aktor) terhadap sistem seperti terlihat pada gambar III.2 berikut. Dalam sistem website Sistem Informasi ini terdapat aktifitas yang dapat dilakukan oleh pengguna, yang dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar III.2. Use Case Diagram**

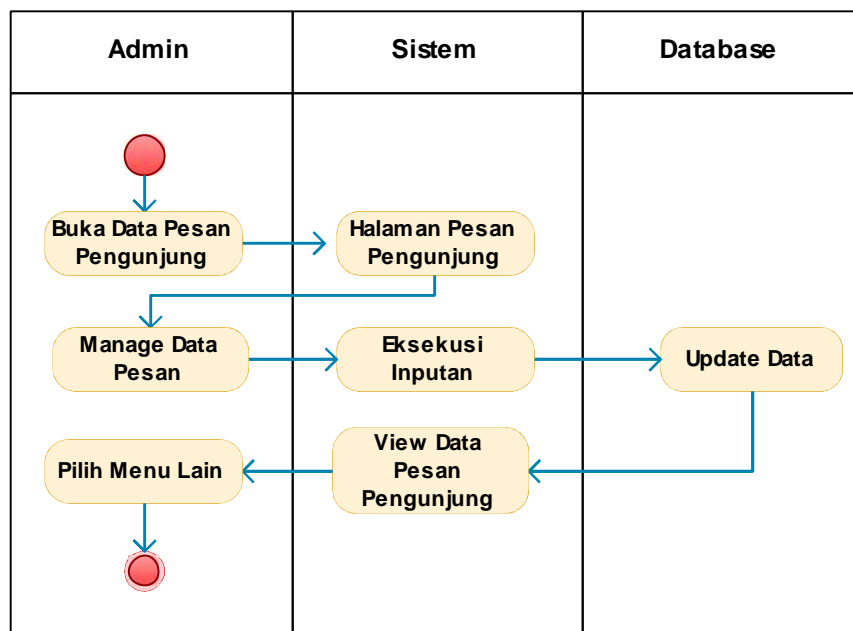
Use case diagram diatas menjelaskan aktifitas aktor yang mewakili petugas dan pimpinan. Pada bagian petugas, akses data laporan dan data *user* tidak dapat diakses, sedangkan pada bagian pimpinan, data mengakses data user dan laporan atau *output* dari seluruh proses pengelolaan data penjualan. Baik data laporan per hari hingga seluruh laporan yang ada.

### III.5.2. Activity Diagram

*Activity diagrams* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal. Adapun rancangan diagram aktivitas dari website ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Activity Diagram Admin

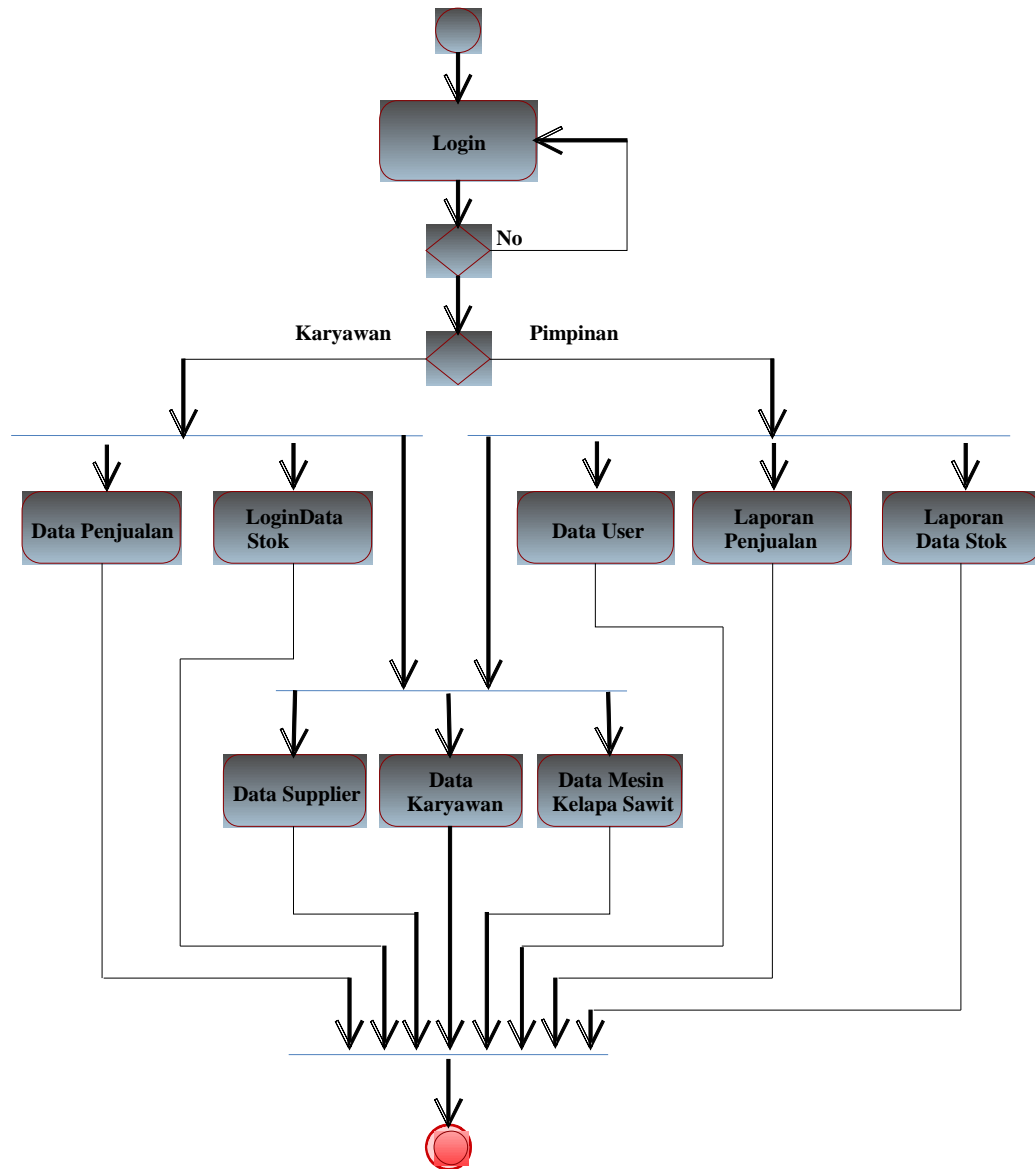
Pada gambar activity diagram Admin dibawah ini menjelaskan aktifitas Admin dan proses admin dalam aplikasi, seperti gambar III.3 berikut.



**Gambar III.3. Activity Diagram Menu Admin**

#### 2. Activity Diagram Menu Pengguna

Pada gambar activity diagram dibawah ini menjelaskan aktifitas pengguna dalam pemilihan menu, seperti gambar III.4 berikut.

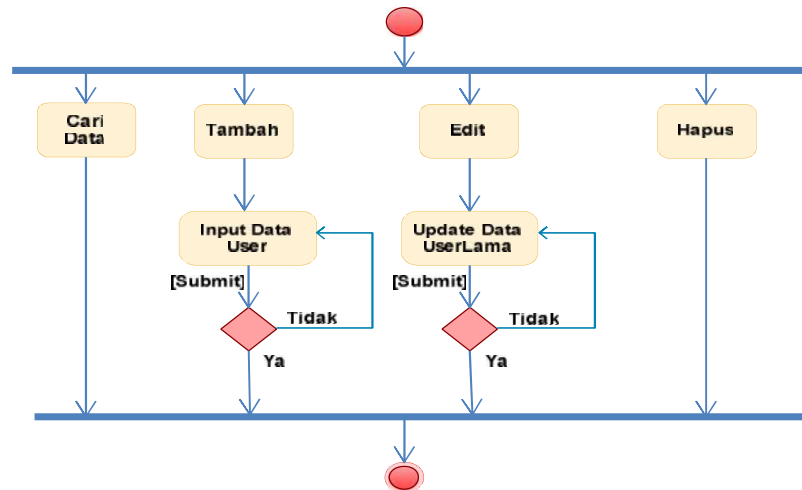


**Gambar III.4. Activity Diagram Menu Pengguna**

Pada gambar diatas menjelaskan menu yang dapat diakses pengguna seperti petugas dan pimpinan. Dengan fungsi masing-masing akan menampilkan halaman baru sesuai pilihan.

### 3. Activity Diagram Form Data User

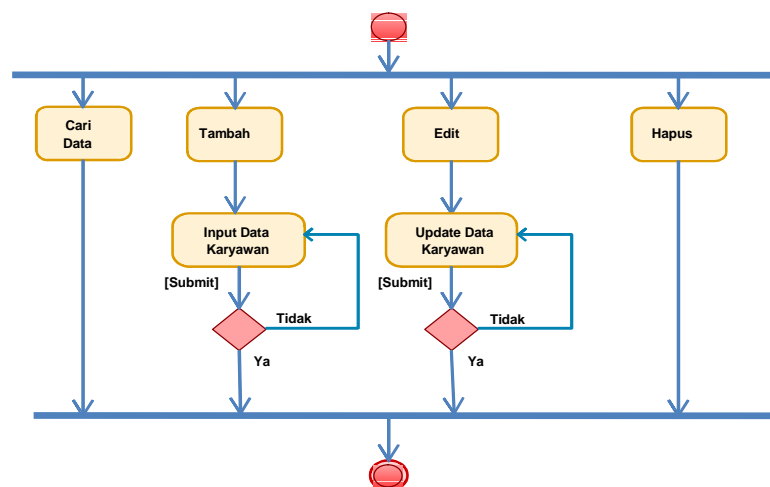
Pada gambar activity diagram dibawah ini menjelaskan aktifitas pengguna dalam untuk input data user, seperti gambar III.5 berikut.



Gambar III.5. Activity Diagram Form Data User

### 4. Activity Diagram Form Data Karyawan

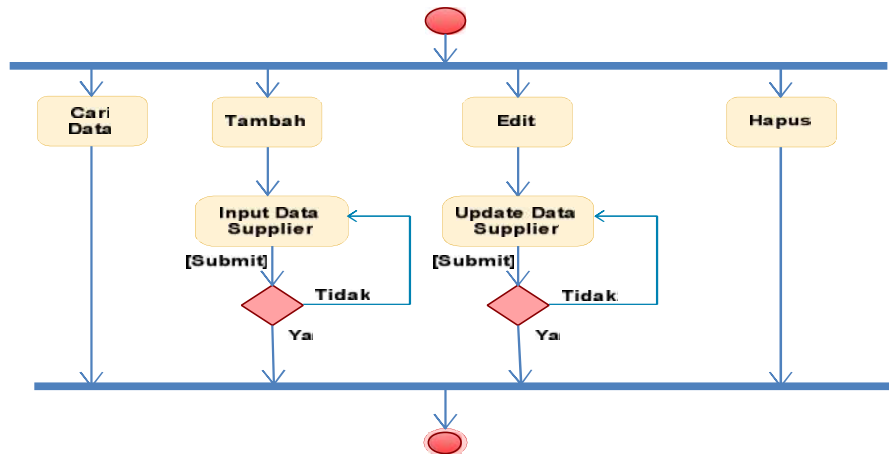
Pada gambar activity diagram dibawah ini menjelaskan aktifitas pengguna dalam untuk input data pelanggan, seperti gambar III.6 berikut.



Gambar III.6. Activity Diagram Form Data Karyawan

## 5. Activity Diagram Form Data Supplier

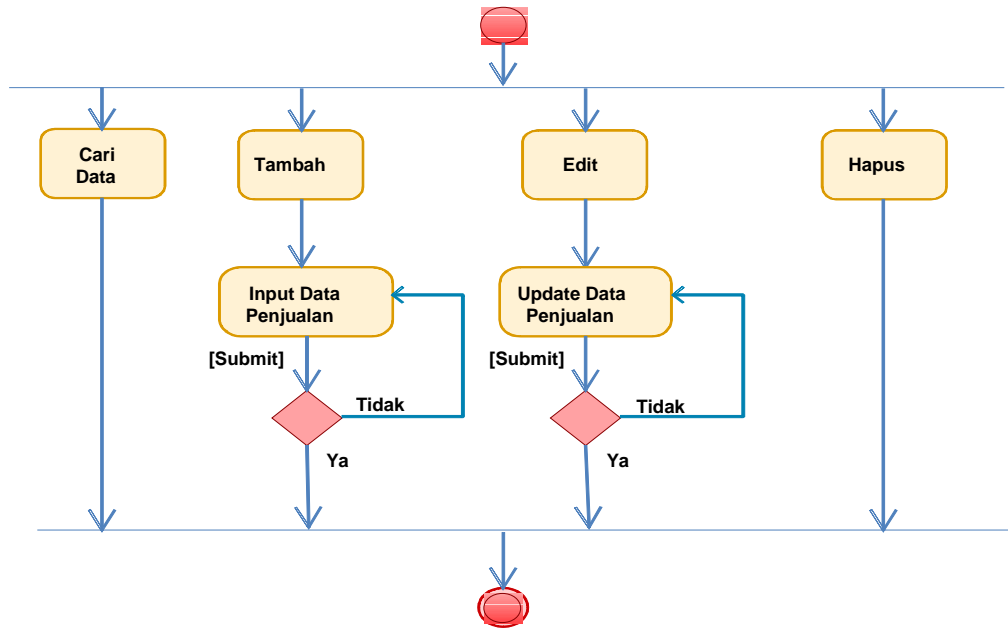
Pada gambar activity diagram dibawah ini menjelaskan aktifitas pengguna dalam untuk input data supplier, seperti gambar III.7 berikut.



**Gambar III.7. Activity Diagram Form Data Supplier**

## 6. Activity Diagram Form Data Penjualan

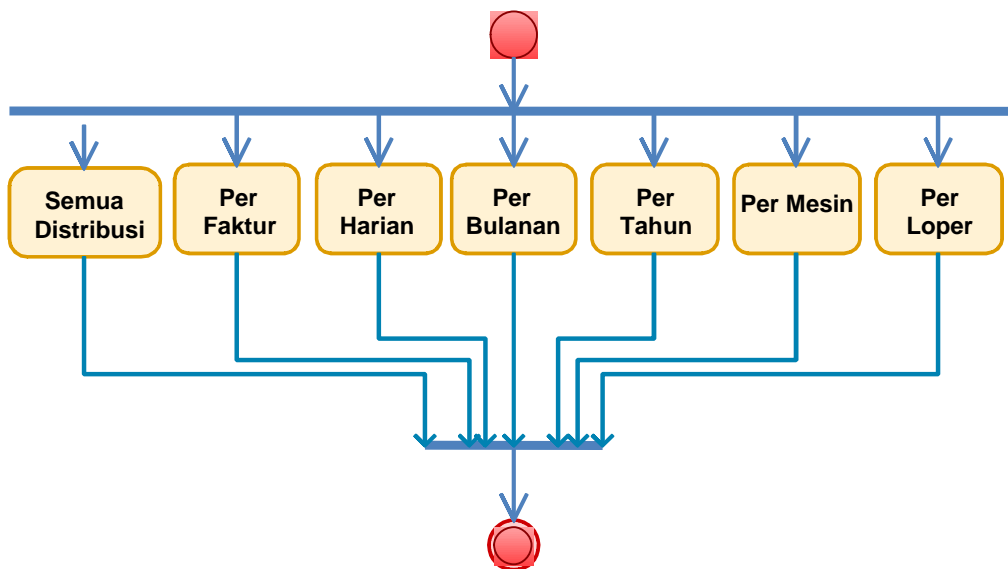
Pada gambar activity diagram dibawah ini menjelaskan aktifitas pengguna dalam menginput data penjualan, seperti gambar III.8 berikut.



**Gambar III.8. Activity Diagram Form Data Penjualan**

## 7. Activity Diagram Form Rekap Penjualan

Pada gambar activity diagram dibawah ini menjelaskan aktifitas pengguna dalam untuk menampilkan laporan penjualan, seperti gambar III.9 berikut.



**Gambar III.9. Activity Diagram Form Rekap Penjualan**

### III.5.3. Desain Sistem Secara Detail

Perancangan interface pengguna terdiri dari beberapa gambar konsep halaman yang akan ditampilkan, yang dapat dilihat pada penjelasan berikut.

#### III.5.3.1. Desain Input

Desain input bertujuan untuk memudahkan pemakai di dalam menentukan data-data yang diperlukan, dengan demikian dapat menjamin pemasukan data dan dapat diterima serta dimengerti oleh pemakai. Desain input yang dirancang disini adalah sebagai berikut:

##### 1. Login Pengguna

Halaman login pengguna merupakan layar depan saat pengguna ingin mengakses sistem penjualan yang dirancang, seperti gambar III.10 berikut.

Header	
Username :	<input type="text"/>
Password :	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Login"/>
Footer	

**Gambar III.10. Halaman Login**

##### 2. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman menu yang dapat digunakan oleh pengguna baik itu untuk melihat laporan transaksi ataupun laporan laba rugi

dengan memilih menu yang ada pada menu utama aplikasi. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar III.11. berikut ini.

Header				
<b>PT. Cemara Saringan</b>				
Home	Data Barang	Transaksi	Laporan	Logout
Xxx : 0xx :0xx AM				
Footer				

**Gambar III.11. Halaman Menu Utama**

### **3. Halaman Menu Data Admin**

Halaman menu data admin merupakan tampilan yang menampilkan data admin serta dapat menginputkan admin baru dengan mengisi nama admin, *username* dan *password*. Adapun halaman tersebut dapat dilihat pada gambar III.12. berikut ini :

Header					
<b>PT. Cemara Saringan</b>					
Home	Data Barang	Transaksi	Laporan	Logout	
<b>Data Administrator</b>					
Nama Admin :	<input type="text"/>				
Username:	<input type="text"/>				
Password:	<input type="text"/>				
<input type="button" value="Simpan"/>					
<b>Id Admin</b>	<b>Nama Admin</b>	<b>Username</b>	<b>Akses Terakhir</b>	<b>Action</b>	
Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Rubah	Hapus
Xxx	Xxx	Xxx	xxx		
Footer					

**Gambar III.12. Halaman Menu Data Administrator**

#### 4. Halaman Menu Data Barang

Halaman menu data barang merupakan menginputkan data barang serta menampilkan data barang yang ada. Halaman tersebut dapat dilihat pada gambar III.13. berikut :

Header						
<b>PT. Cemara Saringan</b>						
Home	Data Barang	Transaksi	Laporan	Logout		
<b>Data Barang</b>						
Nama Barang : <input type="text"/> Satuan: <input type="text"/> Harga jual: <input type="text"/> <input type="button" value="Simpan"/>						
Id Barang	Nama Barang	Satuan	Harga Jual	Stok	Action	
Xxx	Xxx	Xxx	Xxx		Rubah	Hapus
Xxx	Xxx	Xxx	xxx			
Footer						

**Gambar III.13. Halaman Menu Data Barang**

### 5. Halaman Menu Data Pelanggan

Halaman menu data pelanggan merupakan tampilan yang dapat menginputkan data pelanggan baru serta barang yang diinginkan pelanggan.

Halaman ini dapat dilihat pada gambar III.14. di berikut ini:

Header						
<b>PT. Cemara Saringan</b>						
Pengaturan	Transaksi	Laporan	Logout			
<b>Data Pelanggan</b>						
Nama Pelanggan :	<input type="text"/>					
Alamat:	<input type="text"/>					
Kontak Person:	<input type="text"/>					
Telepon :	<input type="text"/>					
<input type="button" value="Simpan"/>						
Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Kontak Person	Telepon	Action	
Xxx	Xxx	Xxx	Xxx		Rubah	Hapus
Xxx	Xxx	Xxx	xxx			
Footer						

**Gambar III.14.Halaman Menu data Pelanggan**

## 6. Halaman Menu Transaksi Penjualan

Halaman menu transaksi penjualan merupakan halaman yang tersedia untuk melihat laporan transaksi penjualan. Adapun halaman tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar III.15. di berikut ini:

Header					
PT. Cemara Saringan					
Home	Data Barang	Transaksi	Laporan	Logout	
<b>Transaksi Penjualan</b>					
Nomor Buks :	<input type="text"/>				
Tanggal:	<input type="text"/>				
Pemasok:	<input type="text"/>				
Barang :	<input type="text"/>				
Jumlah Barang :	<input type="text"/>				
Harga (Rp) :	<input type="text"/>				
<input type="button" value="Simpan"/>					
Id Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah	Sub Total	Action
Xxx	Xxx	Xxx	Xxx		Hapus
Xxx	Xxx	Xxx	xxx		
Footer					

**Gambar III.15.Halaman Menu Transaksi Penjualan**

### 7. Halaman Menu Laporan Persediaan

Halaman menu laporan persediaan merupakan tampilan yang menampilkan laporan persediaan barang yang ada. Adapun halaman tersebut dapat dilihat pada gambar III.16. di berikut ini:

Header					
PT. Cemara Saringan					
Home	Data Barang	Transaksi	Laporan	Logout	
Laporan Persediaan					
Id Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah	Sub Total	Action
Xxx	Xxx	Xxx	Xxx		Hapus
Xxx	Xxx	Xxx	xxx		
Footer					

**Gambar III.16. Halaman Menu Laporan Persediaan**

## 8. Halaman Menu Laporan Penjualan

Halaman menu laporan penjualan ini merupakan halaman yang tersedia untuk menampilkan laporan penjualan. Adapun halamn tersebut dapat dilihat pada gambar III.17. di berikut ini:

Header	
PT. Cemara Saringan	
Home	Data Barang Transaksi Laporan Logout
<input type="text" value="Semua Penjualan"/> <input type="button" value="OK"/>	
<input type="text" value="Semua Penjualan"/> <input type="text"/> <input type="button" value="OK"/>	
<input type="text" value="Semua Penjualan"/> <input type="text"/> <input type="button" value="OK"/>	
Footer	

**Gambar III.17. Halaman Menu Laporan Penjualan**

## 9. Halaman Cetak Laporan Penjualan

Halaman cetak laporan penjualan merupakan tampilan yang tersedia setelah laporan penjualan dicetak. Halaman ini dapat dilihat pada gambar III.18. di berikut ini:

PT. CEMARA SARINGAN LAPORAN Penjualan Mesin Per Faktur								
No	ID	Nama	Id Brg	Nama Brg	Tanggal	Harga	Jumlah	Sub Total
999	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	9999	99	99	99
999	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	9999	99	99	99

**Gambar III.18.Halaman Cetak Laporan Penjualan**

## 10. Halaman Menu Buku Jurnal

Halaman menu buku jurnal ini merupakan halaman yang menampilkan laporan penjualan dan pembelian yang ada. Halaman ini dapat dilihat pada gambar III.19. di berikut ini:

Header					
PT. Cemara Saringan					
Home	Data Barang	Transaksi	Laporan	Logout	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Tampilkan			
Buku Jurnal					
Tanggal	Nomor Jurnal	Nomor Bukti	Keterangan	Debet	Kredit
Xxx	Xxx	Xxx	Xxx		Hapus
Xxx	Xxx	Xxx	xxx		
Footer					

**Gambar III.19.Halaman Cetak Laporan Penjualan**

### III.5.4. Perancangan Database

Adapun desain *database* dari perancangan Penjualan Mesin *online* yang akan dirancang dapat dilihat pada penjelasan berikut.

#### III.5.4.1. Design Tabel / File

Pada tahap ini adalah penggambaran tabel-tabel berikut primary key dari database yang dirancang.

##### a. Tabel Mesin

Nama Database : db\_PTCMS  
 Nama Tabel : Mesin  
 Primary Key : Kd\_Mesin

**Tabel III.3. Tabel Mesin**

No	Field Name	Type	Size	Description
1	Kd_Mesin	Varchar	5	Kode Mesin
2	Nm_Mesin	Varchar	50	Nama Mesin
3	Jenis	Varchar	5	Jenis Mesin
4	Jumlah	Int	11	Jumlah Mesin
5	Satuan	Varchar	11	Satuan Hitung
6	Harga_Jual	int	11	Harga Penjualan

##### b. Tabel Pelanggan

Nama Database : db\_PTCMS  
 Nama Tabel : pelanggan  
 Primary Key : kd\_pelanggan

**Tabel III.4. Tabel pelanggan**

No	Field name	Type	Size	Description
1	Kd_pelanggan	Varchar	20	Kode Pelanggan
2	Nm_pelanggan	Varchar	50	Nama Pelanggan
3	Alamat	Text	0	Alamat
4	Telepon	Varchar	20	Telepon
5	Kota	Varchar	50	Kota
6	Handphone	varchar	20	Handphone

**c. Tabel Supplier**

Nama Database : db\_PTCMS  
 Nama Tabel : supplier  
 Primary Key : kd\_Supplier

**Tabel III.5. Tabel Supplier**

No	Field name	Type	Size	Description
1	Kd_supplier	Varchar	20	Kode Supplier
2	Nm_supplier	Varchar	50	Nama Supplier
3	Alamat	Text	0	Alamat
4	Telp	Varchar	20	Telepon
5	Kota	Varchar	50	Kota
6	Kd_pos	Varchar	20	Kode Pos
7	Email	Varchar	20	Email Supplier
8	Fax	Varchar	20	Fax

**d. Tabel User**

Nama Database : db\_PTCMS  
 Nama Tabel : user  
 Primary Key : user

**Tabel III.6. Tabel User**

No	Field name	Type	Size	Description
1	User	Varchar	20	Kode User
2	Pass	Varchar	32	Password
3	Level	Varchar	30	Level akses login
4	Email	Varchar	30	Email

**e. Tabel Mesin Masuk**

Nama Database : db\_PTCMS  
 Nama Tabel : Mesin\_masuk  
 Primary Key : No\_Faktur  
 Foreign Key : Kd\_supplier, Kd\_Mesin

**Tabel III.7. Tabel Mesin\_Masuk**

No	Field name	Type	Size	Description
1	No_Faktur	Varchar	20	Nomor Faktur Pemelian
2	Petugas	Varchar	20	Petugas
3	Kd_Supplier	Varchar	20	Supplier
4	Kd_Mesin	Varchar	20	Mesin
5	Jumlah_Masuk	Int	20	Jumlah
6	Tanggal	Date	0	Tgl transaksi

8	Harga_Beli	Int	20	Harga pembelian
9	Status_stok	Int	4	Status transaksi

**f. Tabel Mesin\_Keluar**

Nama Database : db\_PTCMS  
 Nama Tabel : Mesin\_keluar  
 Primary Key : No\_Faktur  
 Foreign Key : Kd\_supplier, Kd\_Mesin

**Tabel III.8. Tabel Mesin\_Keluar**

No	Field name	Type	Size	Description
1	No_Faktur_penjualan	Varchar	20	Nomor Faktur penjualan
2	Petugas	Varchar	20	Petugas
3	Kd_pelanggan	Varchar	20	Pelanggan
4	Kd_Mesin	Varchar	20	Mesin
5	Jumlah_Keluar	Int	20	Jumlah
6	Tgl_Keluar	Date	0	Tgl transaksi
7	Harga_penjualan	Int	20	Harga penjualan
8	Status	Int	4	Status transaksi