

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisa Masalah**

Analisa masalah dilakukan guna mengetahui masalah-masalah yang terkait didalam sistem informasi akuntansi pengaruh biaya pengolahan limbah industri terhadap perhitungan pendapatan perusahaan yang berjalan saat ini. Adapun sistem yang sedang berjalan saat ini masih menggunakan sistem yang manual, yakni :

1. Akuntan menjurnal setiap transaksi di dalam sebuah jurnal umum secara manual yaitu transaksi pengeluaran dan transaksi pengolahan limbah.
2. Akuntan menghitung total pendapatan jasa dan total biaya atau beban yang dikeluarkan untuk pengolahan limbah industri dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel.
3. Akuntan mengerjakan laporan laba rugi dari hasil penjualan atas jasa pengolahan limbah industri dengan menggunakan Microsoft Excel.

Sistem yang bekerja secara manual ini dapat menyebabkan keterlambatan dalam hal pemberian laporan kepada atasan, baik itu laporan pendapatan, laporan pengeluaran maupun laporan laba rugi. Hal ini tentu akan menyulitkan pimpinan untuk dapat mengambil keputusan yang tepat dikarenakan kurang cepatnya mendapatkan informasi tentang kondisi keuangan perusahaan. Saat kondisi keuangan pada laporan laba rugi mengalami laba, tentu akan berpengaruh cukup bagus untuk perhitungan pendapatan perusahaan, hal ini tentu akan menambah

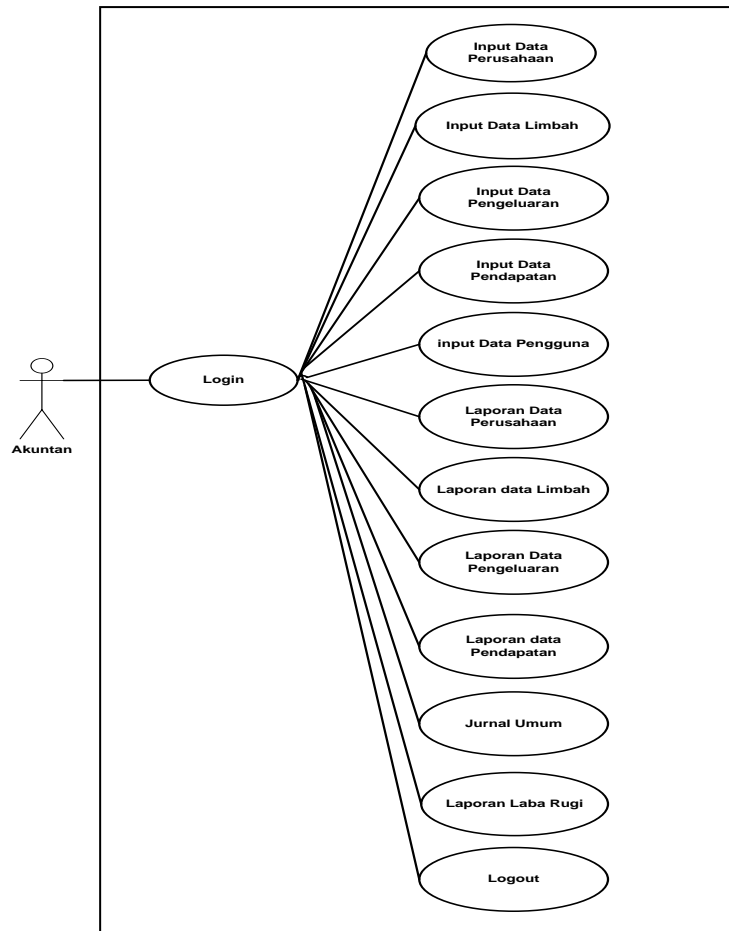
pendapatan. Namun apabila mengalami rugi, tentu pimpinan harus cepat mengambil keputusan untuk mengatasi masalah ini sebelum semakin buruk. Untuk itu penulis membuat sebuah sistem baru yang sudah terkomputerisasi untuk mempermudah akuntan dalam melakukan perhitungan pendapatan, perhitungan pengeluaran, membuat jurnal umum maupun pembuatan laporan laba rugi, dan dapat menyajikan laporan dengan cepat serta dapat mengurangi terjadinya kesalahan pencatatan sehingga membantu manajemen dalam mengambil keputusan. Sistem baru ini juga menggunakan *database* sebagai tempat penyimpanan data yaitu SQL Server 2008, hal ini sangat membantu serta mempermudah akuntan untuk memproses kegiatan kerja pada manajemen data dan menggunakan bahasa pemrograman VB.Net 2010.

### **III.2. Desain Sistem Baru**

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

#### **III.2.1. Use Case Diagram**

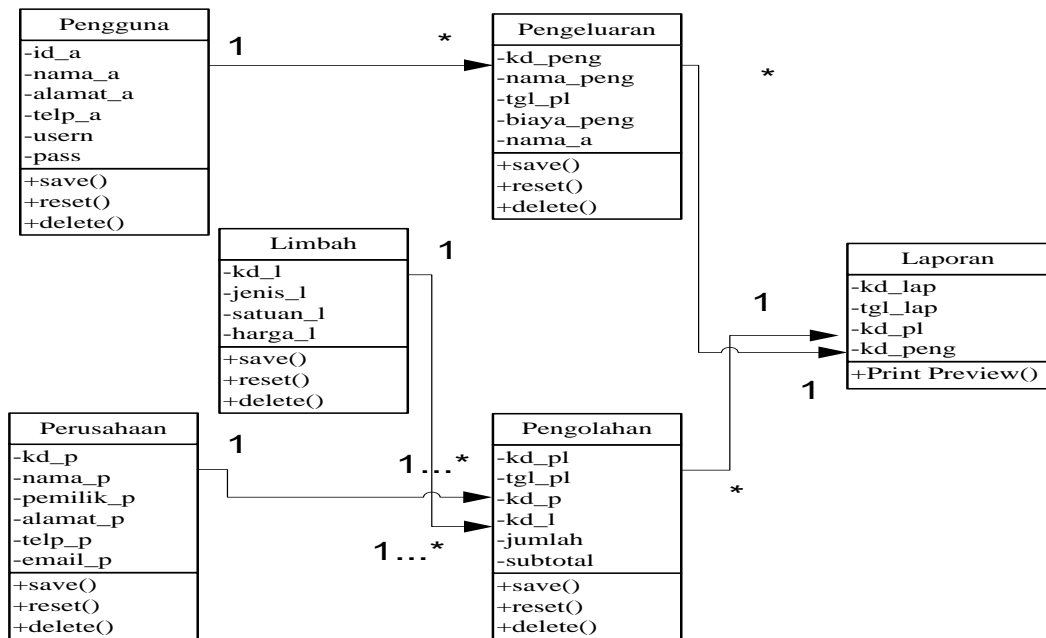
*Use case diagram* menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor.



**Gambar III.1. Use Case Diagram**

### III.2.2. Class Diagram

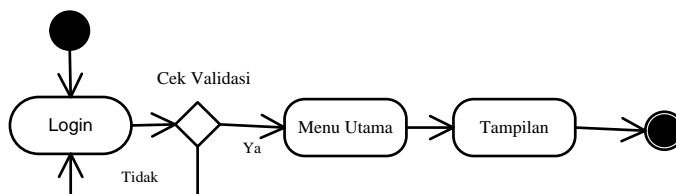
*Class diagram* menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas.



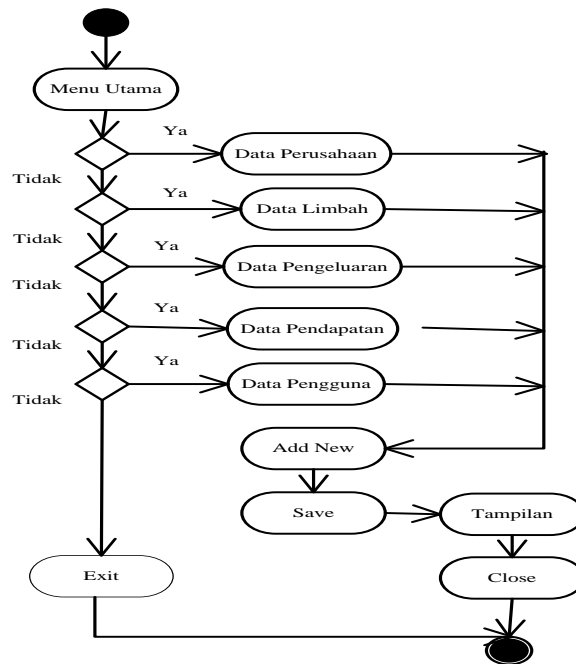
Gambar III.2. Class Diagram

III.2.3. Activity Diagram

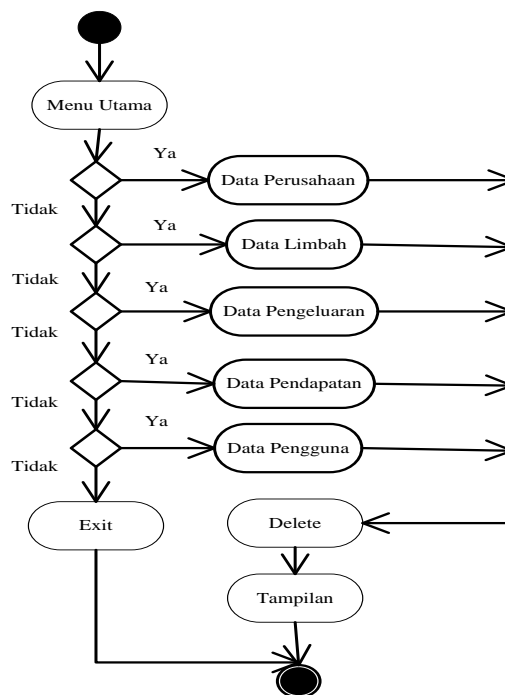
Logika program dari Sistem Informasi Akuntansi Pengaruh Biaya Pengolahan Limbah Industri Terhadap Perhitungan Pendapatan Perusahaan Pada PT. Kawasan Industri Medan dapat dilihat melalui gambar-gambar berikut :



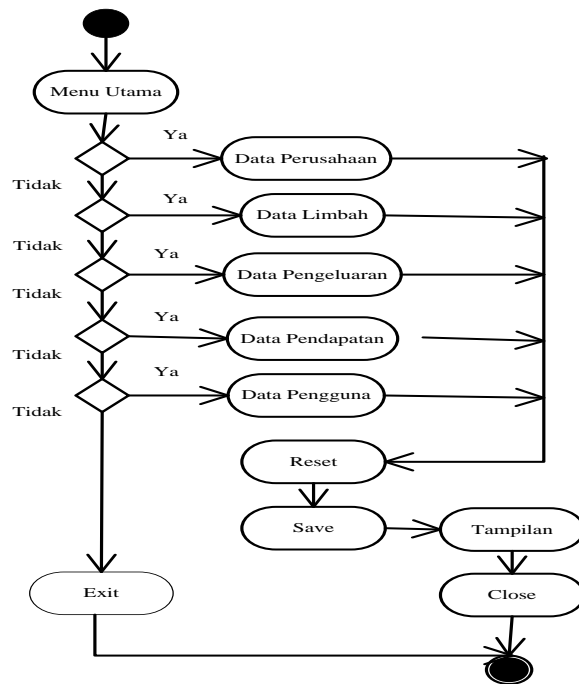
Gambar III.3. Activity Diagram Login



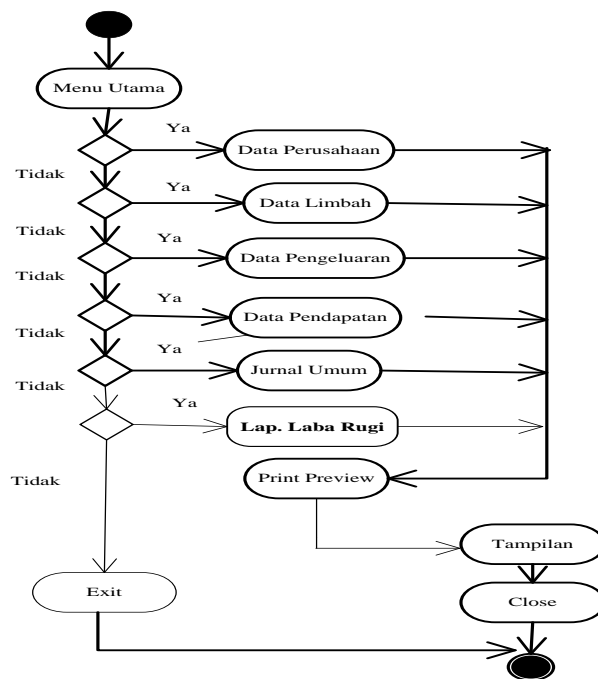
**Gambar III.4. Activity Diagram Input Data**



**Gambar III.5. Activity Diagram Hapus Data**



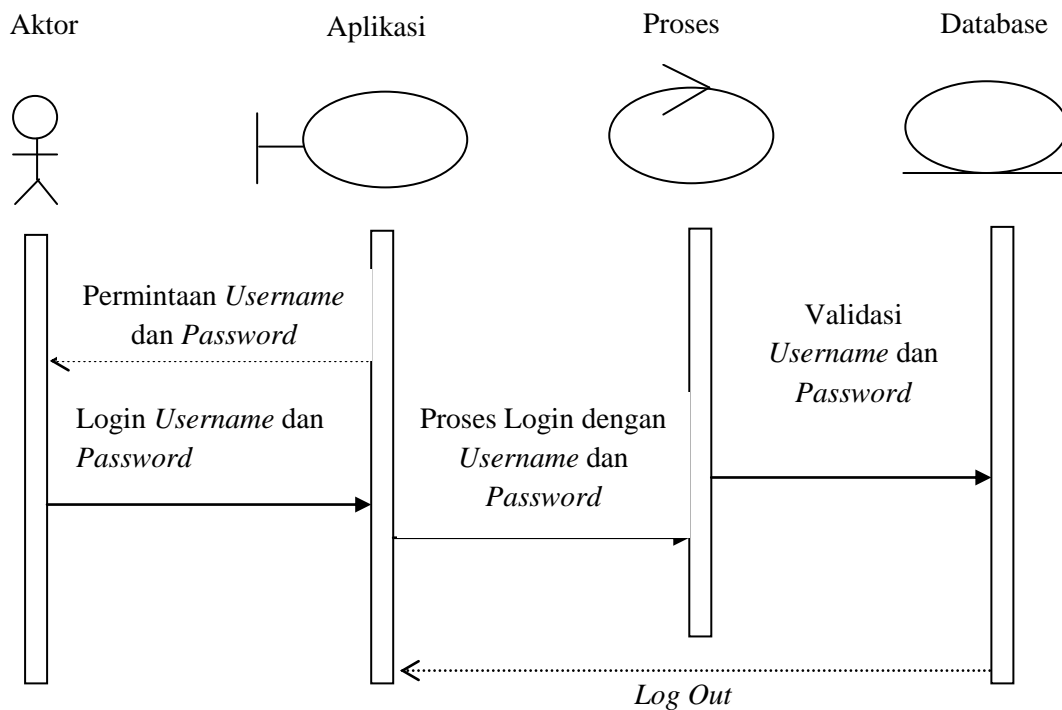
**Gambar III.6. Activity Diagram Reset Data**



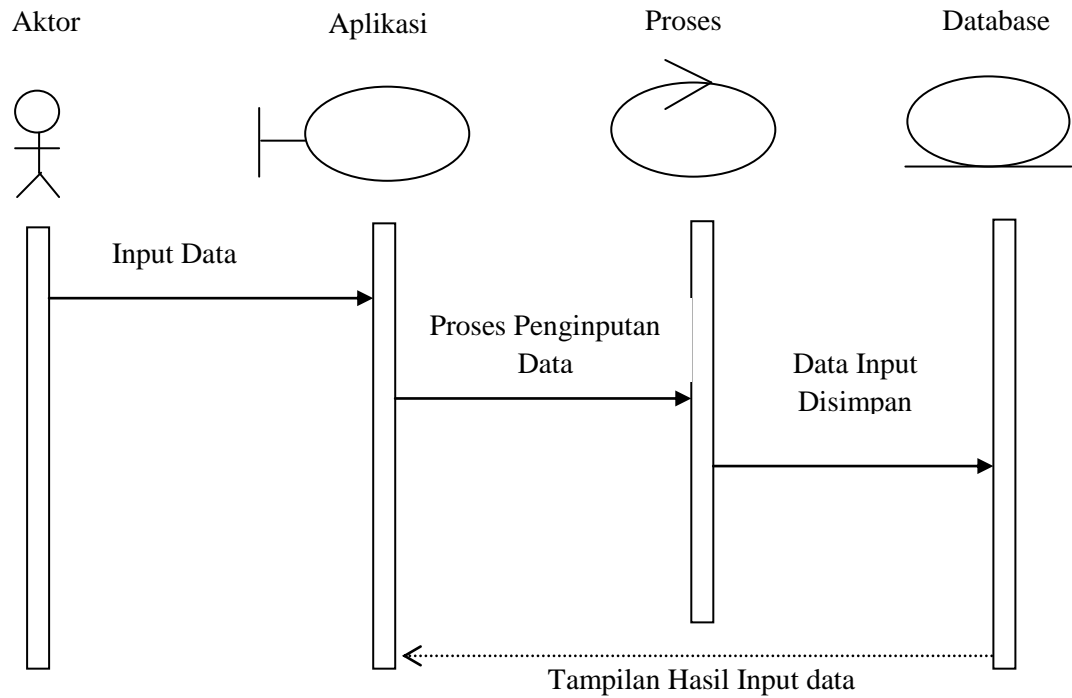
**Gambar III.7. Activity Diagram Cetak**

### III.2.4. Sequence Diagram

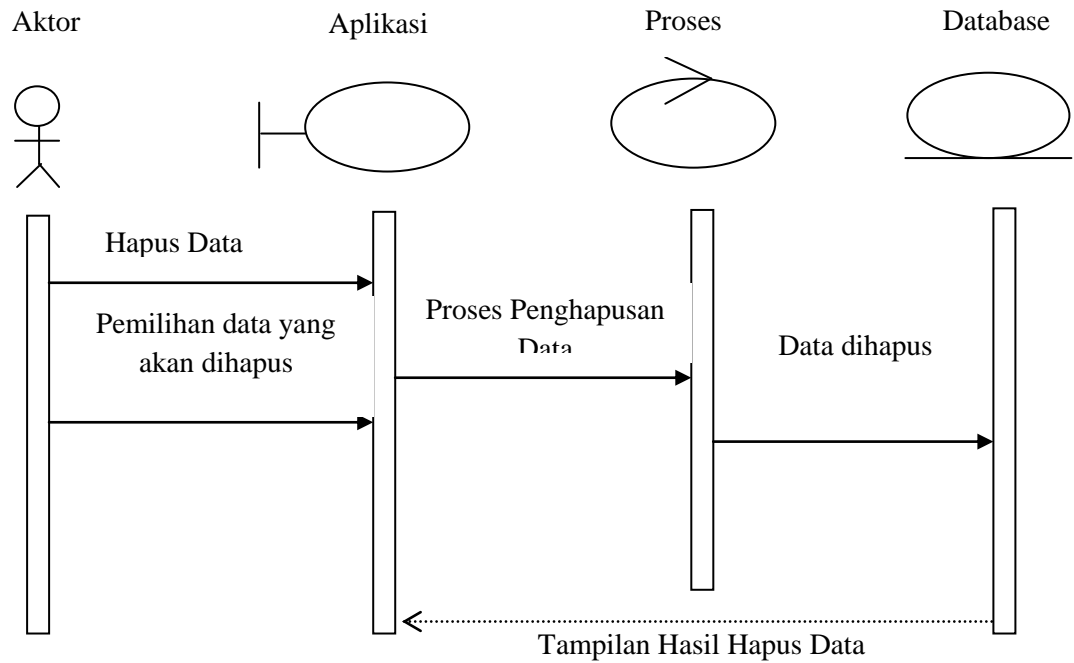
*Sequence diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu.



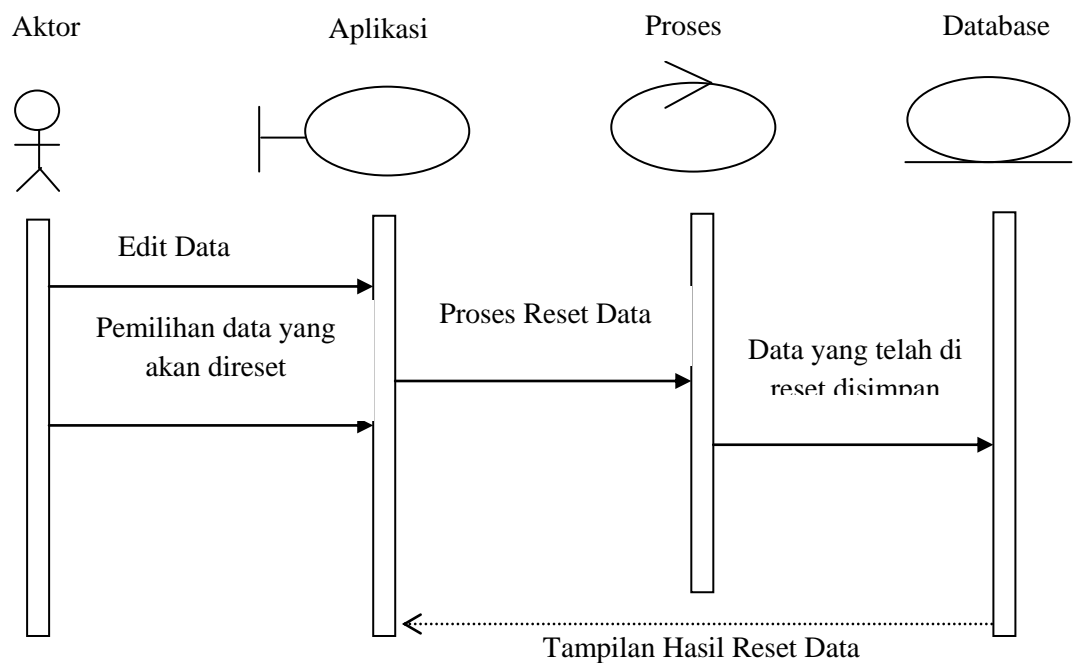
**Gambar III.8.** *Sequence Diagram Login*



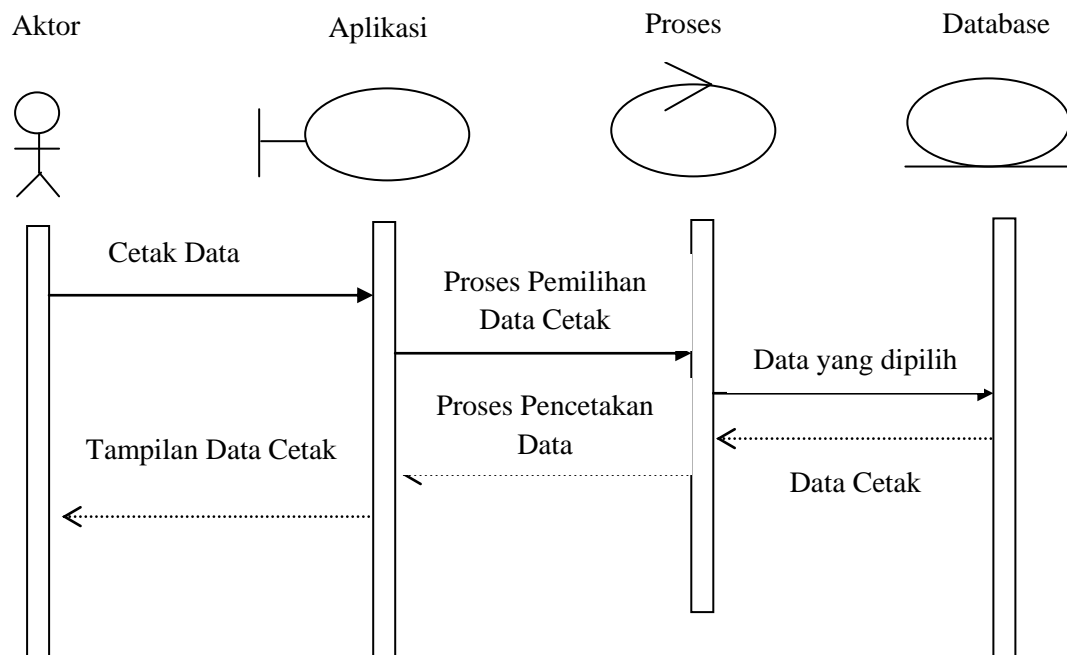
**Gambar III.9. Sequence Diagram Input Data**



**Gambar III.10. Sequence Diagram Hapus Data**



**Gambar III.11. Sequence Diagram Reset Data**



**Gambar III.12. Sequence Diagram Cetak Data**

### III.3. Desain Database

Untuk membuat *database* Sistem Informasi Akuntansi Pengaruh Biaya Pengolahan Limbah Industri Terhadap Perhitungan Pendapatan Perusahaan Pada PT. Kawasan Industri Medan ini penulis menggunakan SQL Server 2008.

#### III.3.1. Kamus Data

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

1. Tabel Data Pengguna

Nama *database* : db\_pt-kim

Deskripsi : Menginput data pengguna oleh administrasi

Struktur data : id\_a, nama\_a, alamat\_a, telp\_a, usern, pass

2. Tabel Data Perusahaan

Nama *database* : db\_pt-kim

Deskripsi : Menginput data perusahaan oleh administrasi

Struktur data : kd\_p, nama\_p, pemilik\_p, alamat\_p, telp\_p, email\_p

3. Tabel Data Limbah

Nama *database* : db\_pt-kim

Deskripsi : Menginput data limbah oleh administrasi

Struktur data : kd\_l, jenis\_l, satuan\_l, harga\_l

4. Tabel Data Pengeluaran

Nama *database* : db\_pt-kim

Deskripsi : Menginput data pengeluaran oleh akuntan

Struktur data : kd\_peng, nama\_peng, tgl\_peng, biaya\_peng, nama\_a

5. Tabel Data Pendapatan

Nama *database* : db\_pt-kim

Deskripsi : Menginput data pendapatan oleh akuntan

Struktur data : kd\_pl, tgl\_pl, id\_a, kd\_p, kd\_l, jumlah, subtotal

6. Tabel Laporan

Nama *database* : db\_pt-kim

Deskripsi : Menginput laporan oleh pimpinan

Struktur data : kd\_lap, tgl\_lap, kd\_pl, kd\_peng

### III.3.2. Normalisasi

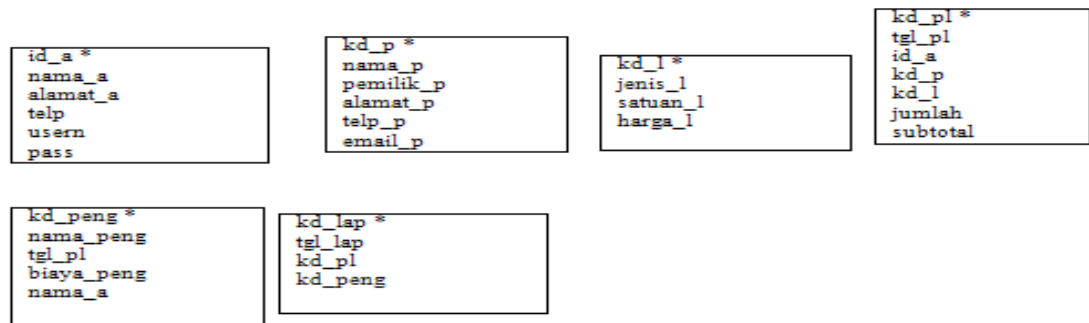
Berikut adalah normalisasi Akuntansi Pengaruh Biaya Pengolahan Limbah Industri Terhadap Perhitungan Pendapatan Perusahaan Pada PT. Kawasan Industri Medan adalah seperti pada gambar berikut ini :

- a. Step 1 bentuk tidak normal (dalam bentuk ini masukkan semua *file* tanpa terkecuali, walaupun file-file tersebut ganda).

id_a
nama_a
alamat_a
telp
usern
pass
kd_p
nama_p
pemilik_p
alamat_p
telp_p
email_p
kd_l
jenis_l
satuan_l
harga_l
kd_peng
nama_peng
tgl_pl
biaya_peng
nama_a
kd_pl
tgl_pl
id_a
kd_p
kd_l
jumlah
subtotal
kd_lap
tgl_lap
kd_pl
kd_peng

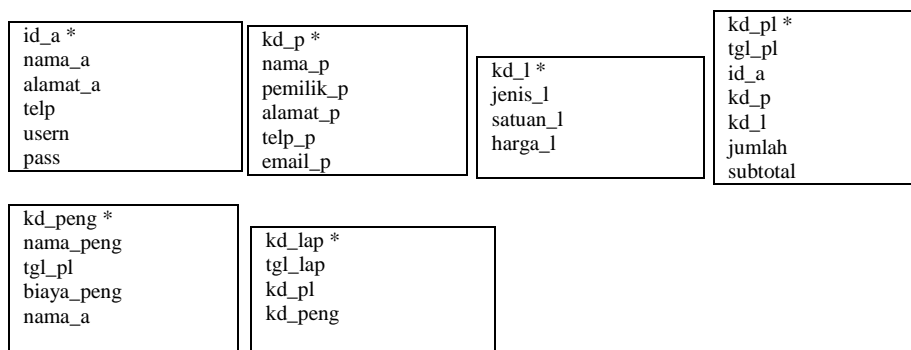
**Gambar III.13. Bentuk Tidak Normal**

- b. Step 2 bentuk 1 NF (dalam bentuk kesatu pisahkan file-file tersebut menjadi miliknya sendiri dalam satu tabel).



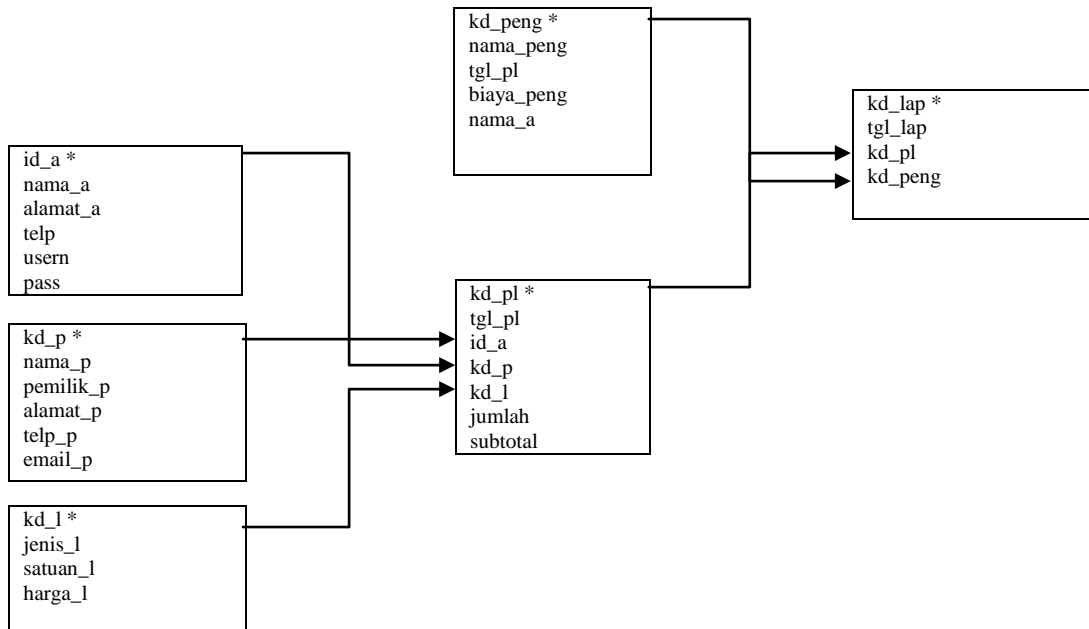
**Gambar III.14. Bentuk 1NF**

- c. Step 3 bentuk 2 NF (dalam bentuk kedua, sudah dalam bentuk normal kesatu). Lalu tiap-tiap tabel diberi nama file dan *primary key*, serta terakhir beri nama relasinya.



**Gambar III.15. Bentuk 2NF**

- d. Step 4 bentuk 3 NF (dalam bentuk ini *foreign key* harus dipisahkan dalam dua tabel/file terpisah)



**Gambar III.16. Bentuk 3NF**

### III.3.3. Desain Tabel

Perancangan *database* menggunakan *Microsoft SQL Server 2008* dimana nama *database* yang diberikan adalah “db\_pt-kim”. Adapun *database* yang rancang adalah sebagai berikut :

#### 1. Tabel Data Pengguna

Nama Database : db\_pt-kim

Nama Tabel : tb\_admin

Primary Key : id\_a

**Tabel III.1. Tabel Data Pengguna**

PENGGUNA				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
*	id_a	Nchar	10	not null
	nama_a	Text		null
	alamat_a	Text		null
	telp	Varchar	15	null
	usern	Varchar	15	null
	pass	Varchar	50	null

## 2. Tabel Data Perusahaan

Nama Database : db\_pt-kim

Nama Tabel : tb\_perusahaan

Primary Key : kd\_p

**Tabel III.2. Tabel Data Perusahaan**

PERUSAHAAN				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
*	kd_p	Nchar	9	not null
	nama_p	Varchar	50	null
	pemilik_p	Varchar	50	null
	alamat_p	Varchar	50	null
	telp_p	Varchar	50	null
	email_p	Varchar	50	null

## 3. Tabel Data Limbah

Nama Database : db\_pt-kim

Nama Tabel : tb\_limbah

Primary Key : kd\_l

**Tabel III.3. Tabel Data Limbah**

LIMBAH				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
*	kd_l	Nchar	10	not null
	jenis_l	Varchar	50	null
	satuan_l	Varchar	50	null
	harga	Int		null

## 4. Tabel Data Pengeluaran

Nama Database : db\_pt-kim

Nama Tabel : tb\_pengeluaran

Primary Key : kd\_peng

**Tabel III.4. Tabel Data Pengeluaran**

PENGELUARAN				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
*	kd_peng	Nchar	10	not null
	nama_peng	Varchar	50	Null
	tgl_pl	datetime		Null
	biaya_peng	Int		Null
	nama_a	Varchar	50	null

## 5. Tabel Data Pendapatan

Nama Database : db\_pt-kim

Nama Tabel : tb\_pengolahan

Primary Key : kd\_pl

**Tabel III.5. Tabel Data Pendapatan**

PENDAPATAN				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
*	kd_pl	Nchar	10	not null
	tgl_pl	smalldatetime		Null
	id_a	Nchar	10	null

	kd_p	Nchar	10	null
	kd_l	Nchar	10	null
	jumlah	Int		null
	subtotal	Int		null

#### 6. Tabel Data Laporan

Nama Database : db\_pt-kim

Nama Tabel : tb\_lap

Primary Key : kd\_lap

**Tabel III.6. Tabel Data Laporan**

LAPORAN				
	Column Name	Type	Length	Allow Null
*	kd_lap	Nchar	10	not null
	tgl_lap	datetime		null
	kd_pl	Nchar	10	null
	kd_peng	Nchar	10	null

### III.3.1. Desain User Interface

#### 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 Laporan Data Perusahaan

LOGO PT. KIM		PT. Kawasan Industri Medan Laporan Data Perusahaan			
Kode	Nama Perusahaan	Pemilik	Alamat	Telepon	Email
xxx	xxxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx
Jumlah <u>xxx</u> Data Ditampilkan				Medan, (tanggal)	
Dibuat oleh				Diketahui oleh,	
Petugas				Manager	

**Gambar III.17. Tampilan Laporan Data Perusahaan**

### 2. Perancangan Tampilan Laporan Data Limbah

LOGO PT. KIM		PT. Kawasan Industri Medan Laporan Data Limbah		
Kode	Jenis Limbah	Satuan Limbah	Harga	
xxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	
Jumlah <u>xxx</u> Data Ditampilkan				Medan, (tanggal)
Dibuat oleh				Diketahui oleh,
Petugas				Manager

**Gambar III.18. Tampilan Laporan Data Limbah**

## 3. Perancangan Tampilan Laporan Data Pengeluaran

LOGO PT. KIM		PT. Kawasan Industri Medan Laporan Data Pengeluaran		
Kode	Nama Pengeluaran	Tanggal	Petugas	Biaya Pengeluaran
xxx	xxxxxx	xxxx	xxxx	xxxxx
Jumlah <u>xxx</u> Data Ditampilkan			Total Pengeluaran	xxxxxxxxx
Dibuat oleh			Medan, (tanggal)	
Petugas			Diketahui oleh,	
			Manager	

Gambar III.19. Tampilan Laporan Data Pengeluaran

## 4. Perancangan Tampilan Laporan Pendapatan

LOGO PT. KIM		PT. Kawasan Industri Medan Laporan Data Pendapatan				
Nama Pengeluaran	Tanggal	Jenis	Petugas	Harga	Jumlah	Sub total
xxxxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Jumlah <u>xxx</u> Data Ditampilkan				Total	Biaya	Pengolahan
				Medan, (tanggal)		
Dibuat oleh				Diketahui oleh,		
Petugas				Manager		

Gambar III.20. Tampilan Laporan Data Pendapatan

## 5. Perancangan Tampilan Jurnal Umum

LOGO PT. KIM		PT. Kawasan Industri Medan Jurnal Umum		
Tanggal	Nama Akun	Referensi	Debit	Kredit
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxx	xxxx

Gambar III.21. Tampilan Jurnal Umum

## 6. Perancangan Tampilan Laporan Laba Rugi

LOGO PT. KIM		PT. Kawasan Industri Medan Laba Rugi	
Uraian	Debit	Kredit	
1. Pendapatan Usaha			
Pendapatan Usaha			xxxx
Total pendapatan Usaha			xxxx
2. Beban Usaha			
Detail Beban Usaha			
xxxxx	xxxx		
xxxxx	xxxx		
Total Beban Usaha	xxxx		
Laba Bersih		xxxxx	

Gambar III.22. Tampilan Laporan Laba Rugi

### III.3.2.2. Desain Input

Perancangan tampilan layar inputan merupakan implementasi dari bentuk aplikasi Sistem Informasi Aku yang digunakan untuk menginputkan data transaksi dalam bentuk jurnal umum. Dalam pembuatan input ini penulis menggunakan bahasa pemrograman VB.Net 2010. Adapun tampilan aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Pengaruh Biaya Pengolahan Limbah Industri Terhadap Perhitungan Pendapatan Perusahaan yang penulis rancang terdiri dari :

#### 1. Perancangan Tampilan *Login*

Form Login			
Username	<input type="text"/>		Log In
Password	<input type="text"/>		Close

**Gambar III.23. Tampilan *Login***

#### 2. Perancangan Tampilan Menu Utama

LOGO <b>PT. Kawasan Industri Medan</b>	
Date    Time User   Kode User   Log Out   Exit	
<b>Master</b>  <b>Pengeluaran</b>  <b>Pendapatan</b>  <b>Jurnal &amp; Laporan</b>  <b>Administrator</b>	
Copyright © Jerni Olipia S	

**Gambar III.24. Tampilan Menu Utama**

### 3. Perancangan Tampilan Input Data Perusahaan

		Add New
		Delete
		Print Preview
PT. Kawasan Industri Medan		
Kd Perusahaan	<input type="text"/>	Save
Nama Perusahaan	<input type="text"/>	Reset
Nama Pemilik	<input type="text"/>	
Alamat	<input type="text"/>	
No. Telp	<input type="text"/>	
Email	<input type="text"/>	Close
		Select All

**Gambar III.25. Tampilan Input Data Perusahaan**

### 4. Perancangan Tampilan Input Data Limbah

		Add New
		Delete
		Print Preview
PT. Kawasan Industri Medan		
Kd Limbah	<input type="text"/>	Save
Jenis	<input type="text"/>	Reset
Satuan	<input type="text"/>	
Harga	<input type="text"/>	Close
		Select All

**Gambar III.26. Tampilan Input Data Limbah**

## 5. Perancangan Tampilan Input Data Pengeluaran

PT. Kawasan Industri Medan		Add New
		Delete
KD Pengeluaran	<input type="text"/>	Save
Nama Pengeluaran	<input type="text"/>	Reset
Tanggal	<input type="text"/>	Close
Biaya	<input type="text"/>	
		Select All

Gambar III.27. Tampilan Input Data Pengeluaran

## 6. Perancangan Tampilan Input Data Pendapatan

PT. Kawasan Industri Medan		Add New
		Delete
Pengolahan	Data Perusahaan	Save
KD Peng <input type="text"/>	KD PR <input type="text"/>	Reset
Tanggal <input type="text"/>	Nama <input type="text"/>	
Data imbah	Jumlah Pengolahan	
KD LB <input type="text"/>	Jumlah <input type="text"/>	
Jenis <input type="text"/>	Sub Total <input type="text"/>	
Satuan <input type="text"/>	Total <input type="text"/>	
Harga <input type="text"/>	Entry <input type="button"/> Hapus <input type="button"/>	Keluar <input type="button"/>
		Select All

Gambar III.28. Tampilan Input Data Pendapatan

### 7. Perancangan Tampilan Input Data Pengguna

PT. Kawasan Industri Medan		Save	Add New
KD User	<input type="text"/>	Reset	Delete
Nama User	<input type="text"/>	Close	Print Preview
Alamat	<input type="text"/>		
Telepon	<input type="text"/>		
Username	<input type="text"/>		
Password	<input type="text"/>		
Konfirm Pswd	<input type="text"/>		Select All

**Gambar III.29. Tampilan Input Data Pengguna**

### 8. Perancangan Tampilan Form Jurnal Umum

Filter List	Tanggal		Tanggal		Print Preview
No Transaksi	Tanggal	Keterangan	Total		

**Gambar III.30. Tampilan Jurnal Umum**

## 9. Perancangan Tampilan Form Laporan

Filter List	Tanggal		Tanggal		Print Preview
No Transaksi	Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit	

**Gambar III.31. Tampilan Laporan**