

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem biaya operasional yang saat ini sedang berjalan di Kantor Pajak Pratama Medan Barat masih dilakukan secara komputerisasi yaitu dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*.

Dalam sistem yang berjalan dapat penulis jelaskan prosedur pengolahan laporan biaya operasional pada Kantor Pajak Pratama Medan Barat sebagai berikut :

1. Admin mencatat setiap transaksi biaya operasional dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*.
2. Admin menghitung jumlah biaya yang dikeluarkan setiap hari atau perbulannya untuk kemudian dibuat dalam bentuk laporan kepada pimpinan.

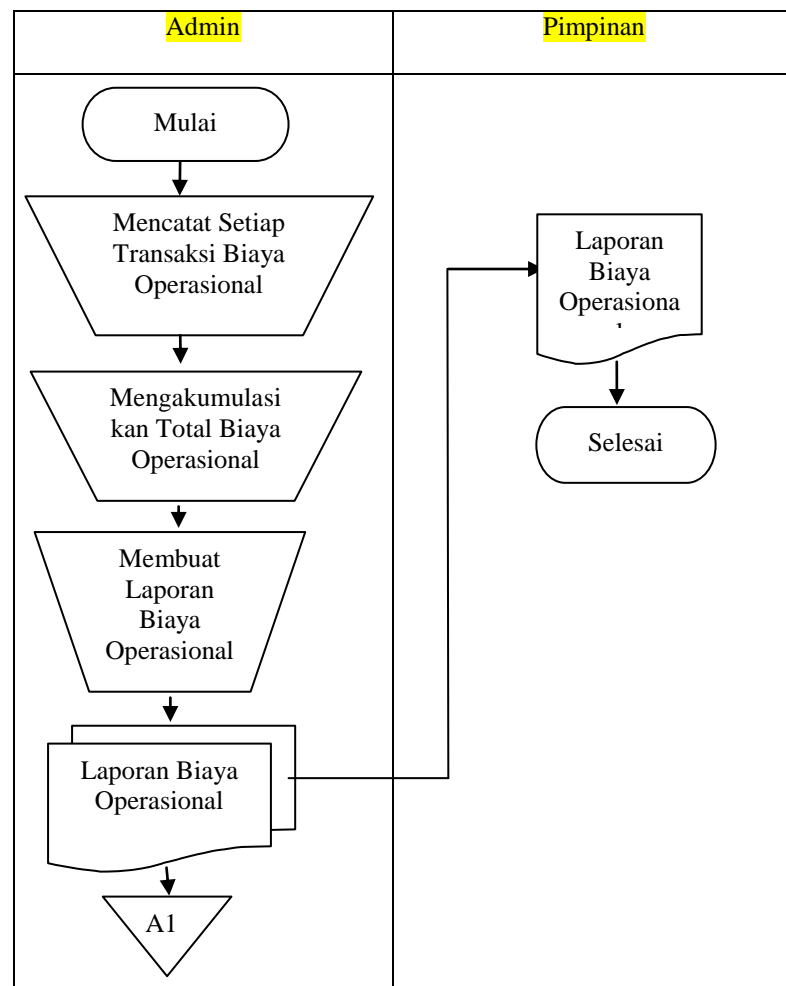
III.1.1. Input

Sistem yang berjalan pada Kantor Pajak Pratama Medan Barat berkaitan dengan pengolahan biaya operasional masih dengan cara komputerisasi yaitu hanya dengan membuat pembukuan tentang transaksi biaya- biaya yang terjadi setiap harinya maupun perbulannya. Setelah itu, data kembali diinputkan dengan menggunakan aplikasi yang sederhana yaitu *Microsoft Excel*. Dalam sistem yang dirancang oleh penulis ini, ada unsur yang akan menjadi inputannya yaitu pengeluaran kas yang meliputi beban listrik, beban telepon, beban air, beban

ATK, beban pemeliharaan, beban asuransi yang dikeluarkan setiap bulannya sedangkan beban BBM adalah beban yang akan dikeluarkan setiap harinya.

III.1.2. Proses

Untuk memudahkan menganalisis proses yang dilakukan pada sistem yang berjalan digunakan *Flow Of Document* (FOD) seperti ditunjukkan pada Gambar III.1 berikut ini :



Gambar III.1 Flow Of Diagram (FOD) Laporan Biaya Operasional pada KPP Medan Barat

III.1.3. Output

Output ataupun keluaran dari sistem yang sedang berjalan pada Kantor Pajak Pratama Medan Barat yang dihasilkan adalah laporan jurnal umum serta laporan pengeluaran kas untuk biaya operasional perbulannya seperti yang tampak pada gambar III.2 berikut :

LAPORAN BIAYA OPERASIONAL PADA KANTOR PAJAK PRATAMA MEDAN BARAT			
PER JULI 2013			
Tanggal	Keterangan	Beban	Jumlah
6/26/2013	Pembelian BBM	5 Liter	Rp.32.500,00
7/21/2013	Pembelian Printer	2 Buah	Rp.3.400.000,00
7/21/2013	Pembayaran Listrik	1 Bulan	Rp.1.970.000,00
8/21/2013	Pemasangan Iklan di Alfamart	6 Bulan	Rp.4.500.00,00
Total			Rp.9.902.500,00

Gambar III.2 Laporan Biaya Operasional Pada Kantor Pajak Pratama Medan Barat

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan oleh Kantor Pajak Pratama Medan Barat belum efektif dikarenakan sistem pengolahan biaya operasional yang ada masih dilakukan dengan cara komputerasi. Semua transaksi dan biaya operasional yang masuk ke kas masih dicatat disebuah buku besar. Hal ini yang mempersulit pembuatan laporan biaya operasionalnya.

Namun dengan sistem yang dirancang sistem pengolahan biaya operasional akan lebih mudah karena telah menggunakan aplikasi yang dibuat sederhana mungkin. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pihak administrasi dalam penginputan data-data transaksi tentang biaya-biaya yang dikeluarkan.

Sistem yang dirancang ini juga didukung dengan *database* yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah diinput agar tidak hilang dan jika adanya kesalahan akan lebih mudah dalam memperbaikinya.

III.3. Desain Sistem

Untuk membantu proses pembuatan laporan biaya operasional pada Kantor Pajak Pratama Medan Barat maka penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu :

- a. Mempermudah dalam pembuatan laporan biaya operasional pada Kantor Pajak Pratama Medan Barat sendiri.
- b. Meningkatkan keefisienan dan keefektifitasan pekerjaan admin.
- c. Tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mencatat semua transaksi biaya operasional yang dikeluarkan setiap harinya maupun setiap bulannya.

Adapun kelemahan dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang dirancang dikhususkan hanya pada pengolahan biaya operasional saja.
- b. Sistem hanya dapat berlaku pada Kantor Pajak Pratama Medan Barat.

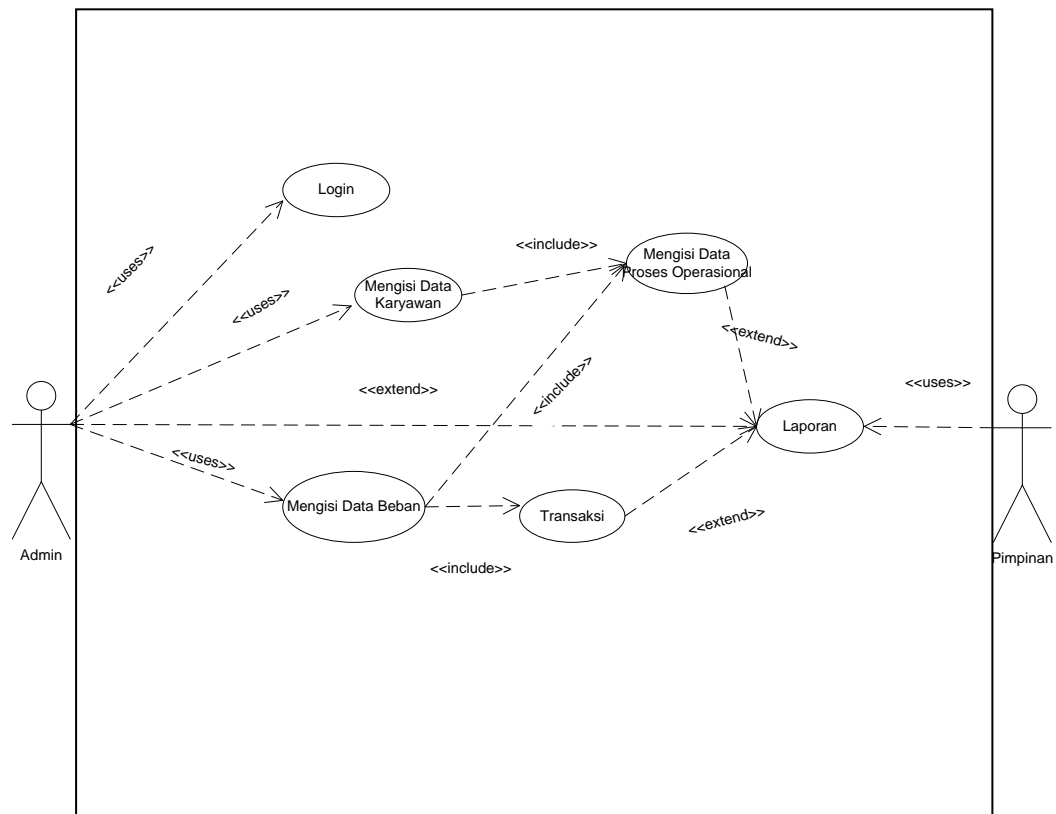
III.3.1. Desain Sistem Secara Global

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

diagram yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

III.3.1.1. Use Case Diagram

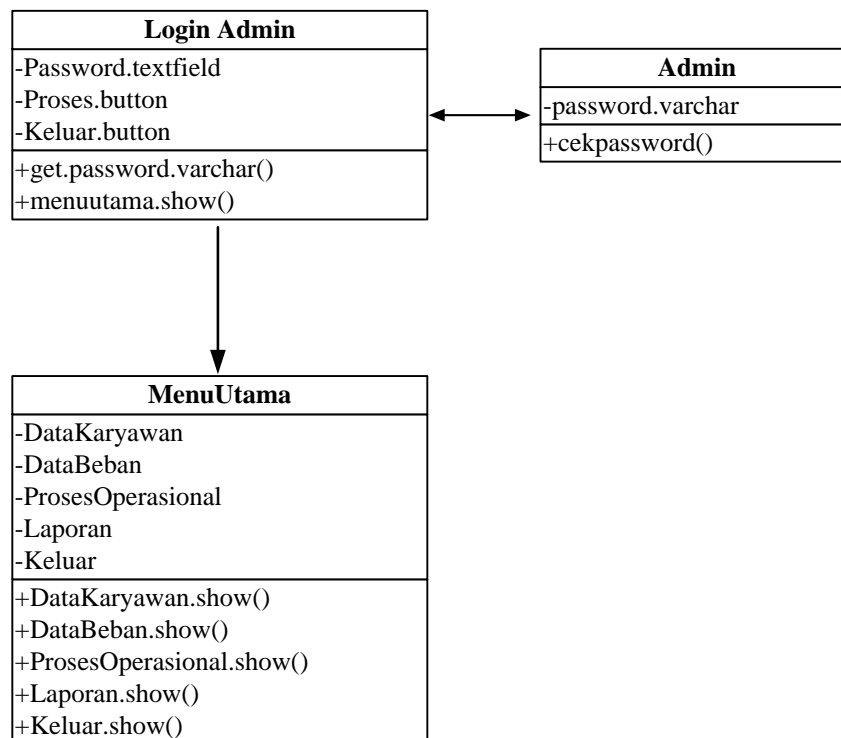
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.3 dibawah ini :



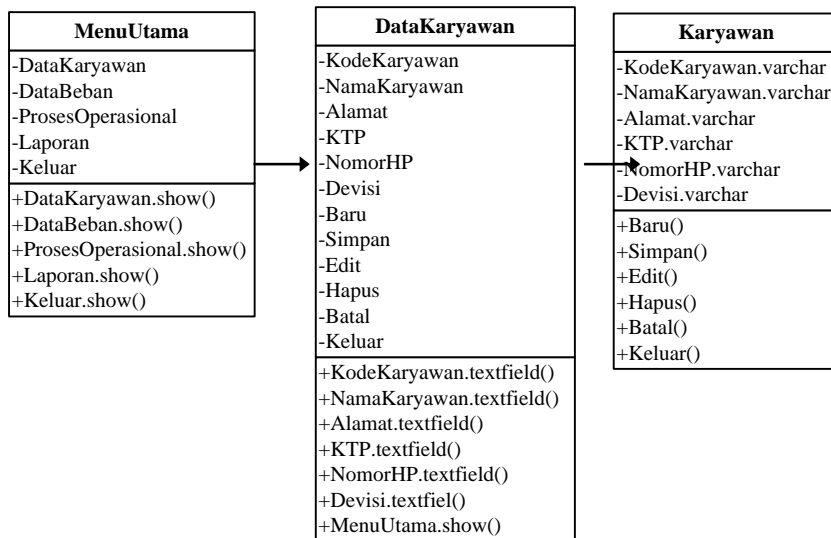
Gambar III.3 Use Case Diagram Sistem Informasi Biaya Operasional

III.3.1.2. Class Diagram

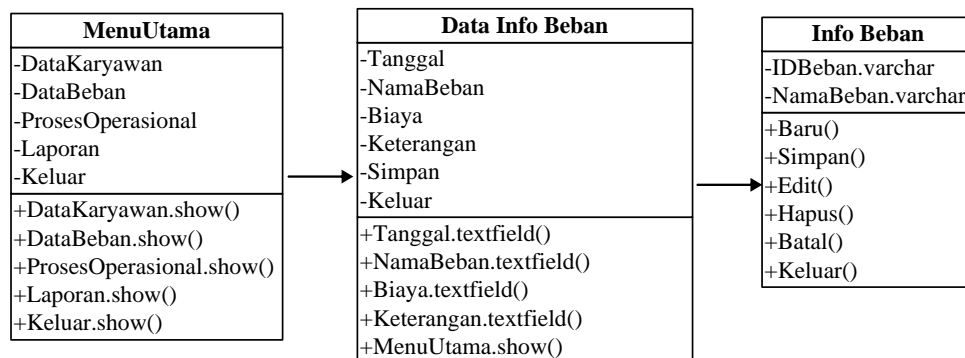
Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas seperti tampak pada gambar berikut ini :



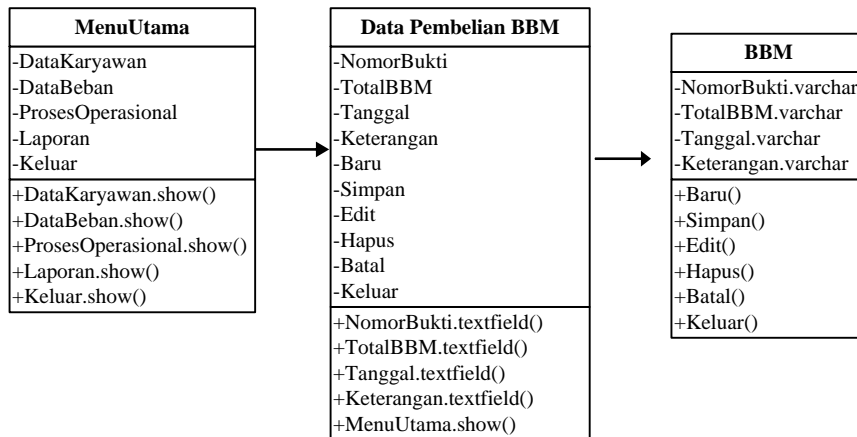
Gambar III.4 Class Diagram Login Admin



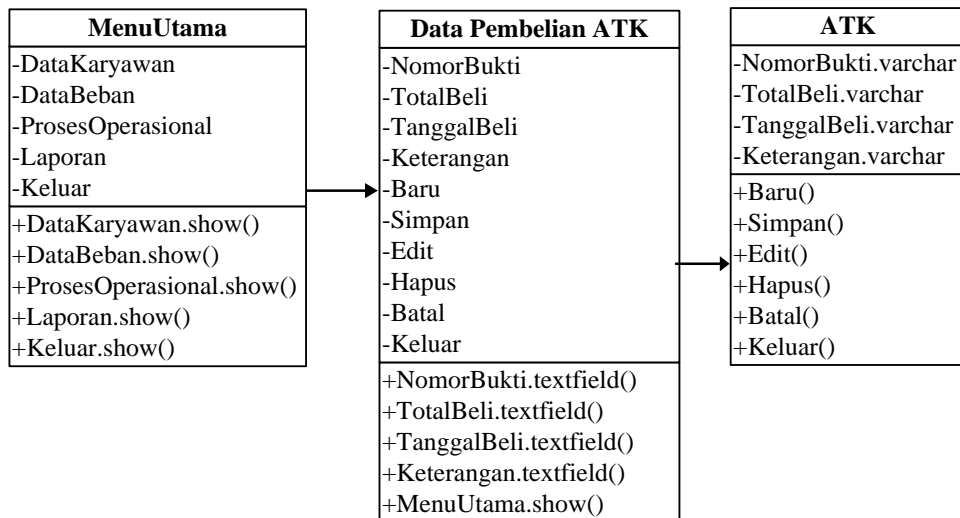
Gambar III.5 Class Diagram Input Data Karwayan



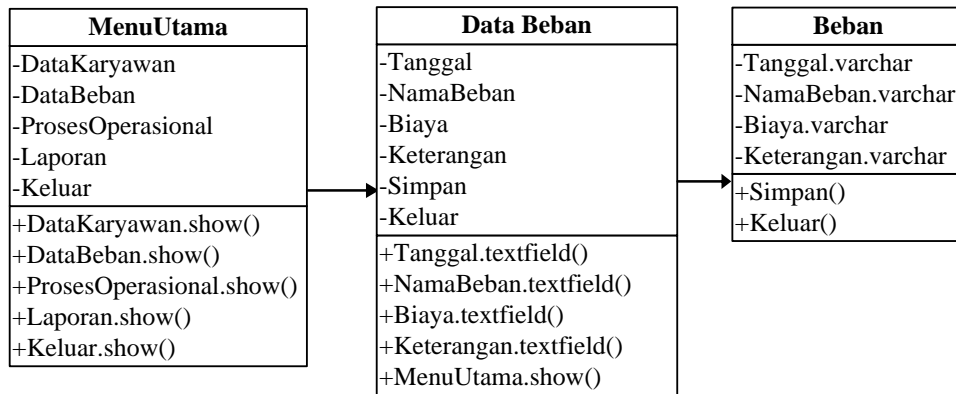
Gambar III.6 Class Diagram Input Data Info Beban



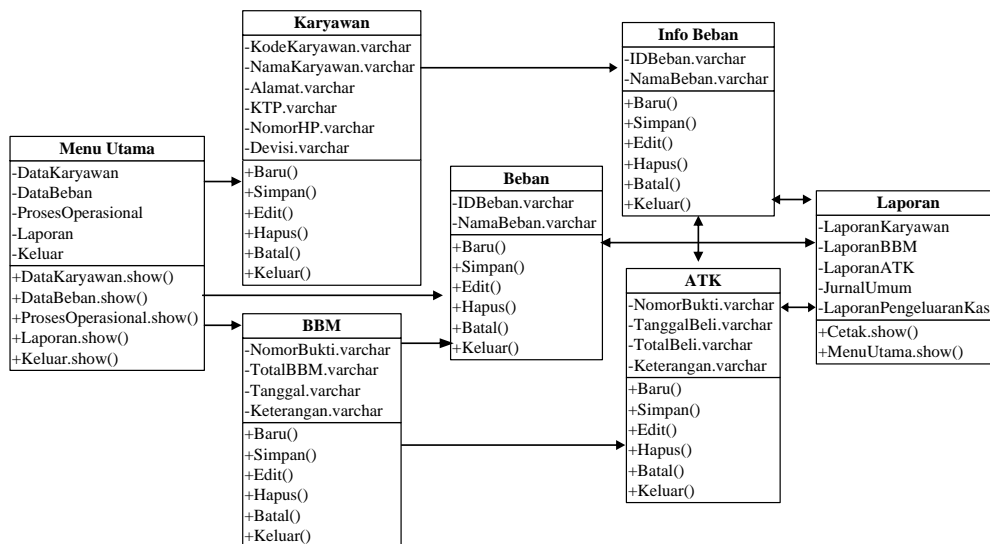
Gambar III.7 Class Diagram Input Data Pembelian BBM



Gambar III.8 Class Diagram Input Data Pembelian ATK



Gambar III.9 Class Diagram Input Data Beban

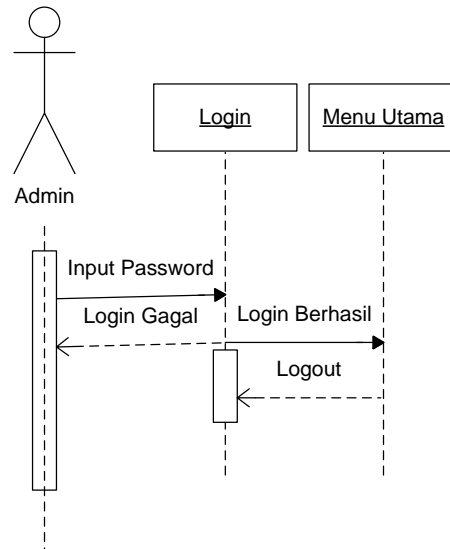


Gambar III.10 Class Diagram Laporan

III.3.1.3. Sequence Diagram

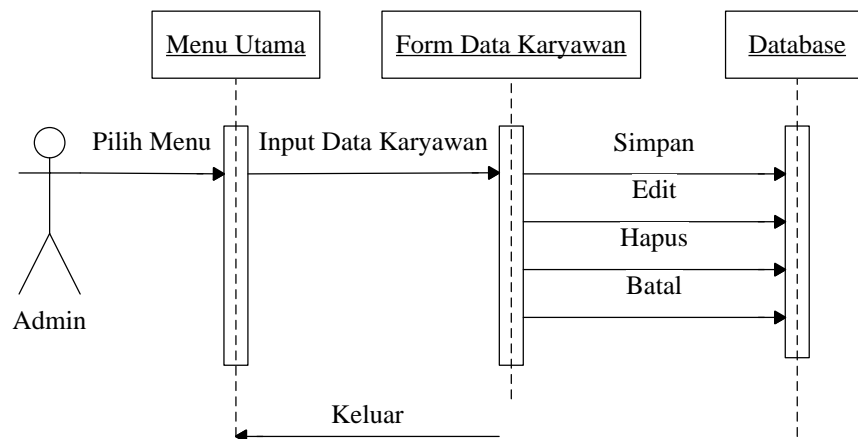
Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan message (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam use case, berikut gambar sequence diagram :

1. Login Admin



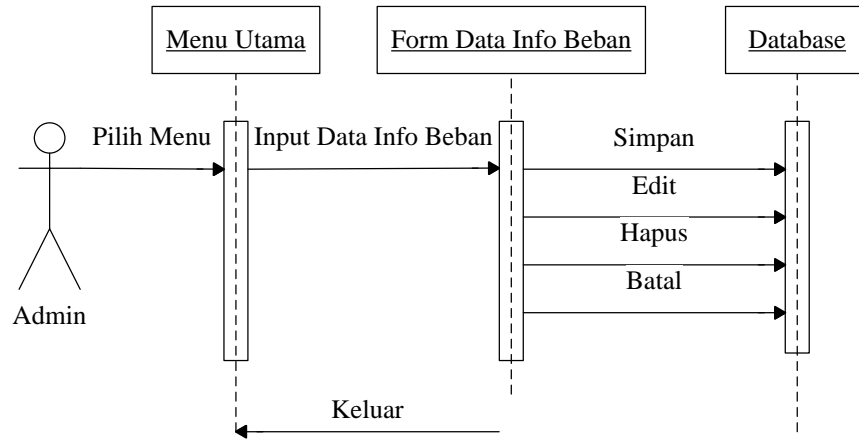
Gambar III.11 Sequence Diagram Login Admin

2. Data Karyawan



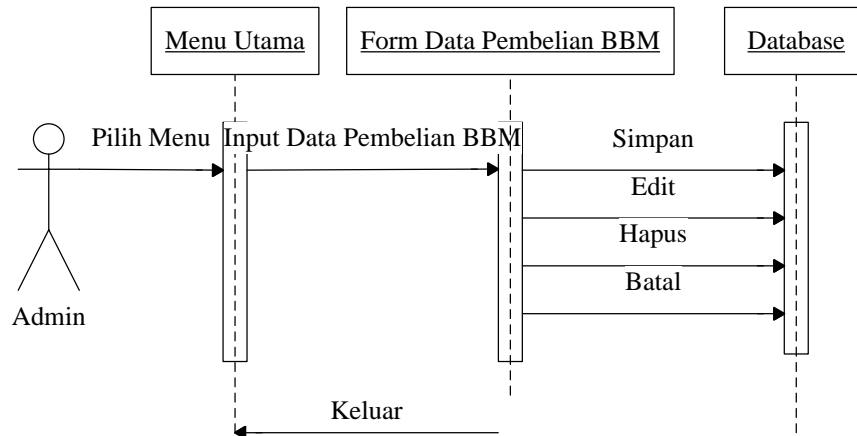
Gambar III.12 Sequence Diagram Data Karyawan

3. Data Info Beban



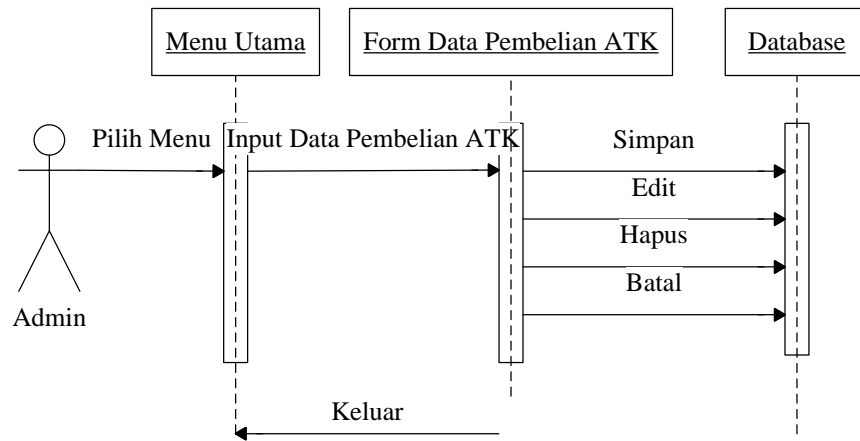
Gambar III.13 Sequence Diagram Data Info Beban

4. Data Pembelian BBM

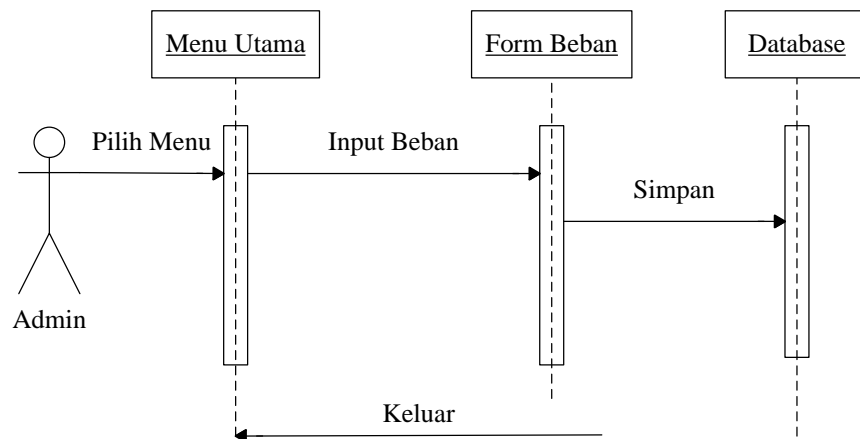


Gambar III.14 Sequence Diagram Data Pembelian BBM

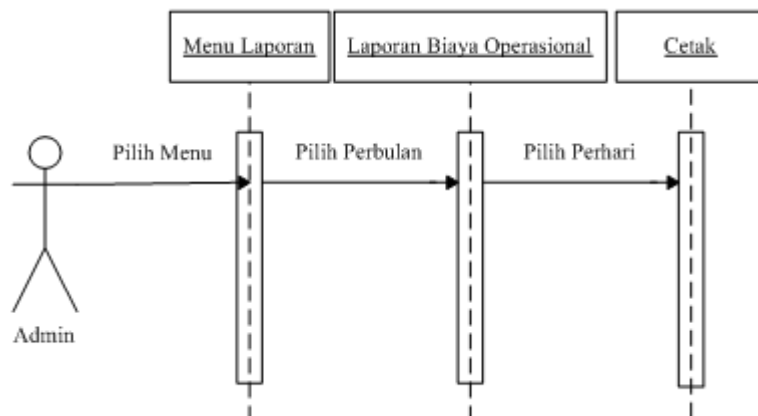
5. Data Pembelian ATK

Gambar III.15 *Sequence Diagram* Data Pembelian ATK

6. Data Beban

Gambar III.16 *Sequence Diagram* Data Beban

7. Laporan Biaya Operasional



Gambar III.17 *Sequence Diagram* Laporan Biaya Operasional

III.3.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari sistem informasi pengolahan biaya operasional 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 sistem informasi pengolahan biaya operasional pada Kantor Pajak Pratama Medan Barat ini adalah sebagai berikut :

1. Desain Laporan Data Karyawan

Logo KPP Medan Barat		Kantor Pajak Pratama Medan Barat Laporan Data Karyawan			
Kode Karyawan	Nama Karyawan	Alamat	KTP	Nomor HP	Devisi
xxx	Xxx	Xxx	Xxx	xxx	Xxx
Medan,..... Diketahui Oleh,					_____

Gambar III.18 Laporan Data Karyawan KPP Medan Barat

2. Desain Laporan Data Info Beban

Logo KPP Medan Barat		Kantor Pajak Pratama Medan Barat Laporan Data Info Beban	
ID Beban	Nama Beban	Medan,..... Diketahui Oleh, _____	
xxx	Xxx		

Gambar III.19 Laporan Data Info Beban KPP Medan Barat

3. Desain Laporan Data Pembelian BBM

Logo KPP Medan Barat	Kantor Pajak Pratama Medan Barat Laporan Data Pembelian BBM															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Nomor Bukti</th> <th style="width: 20%;">Total BBM</th> <th style="width: 20%;">Tanggal</th> <th style="width: 20%;">Total Beli</th> <th style="width: 20%;">Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Xxx</td> <td style="text-align: center;">Xxx</td> <td style="text-align: center;">Xxx</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Medan,..... Diketahui Oleh, _____</p>		Nomor Bukti	Total BBM	Tanggal	Total Beli	Keterangan	Xxx	Xxx	Xxx	xxx	xxx					
Nomor Bukti	Total BBM	Tanggal	Total Beli	Keterangan												
Xxx	Xxx	Xxx	xxx	xxx												

Gambar III.20 Laporan Data Pembelian BBM KPP Medan Barat

4. Laporan Data Pembelian ATK

Logo KPP Medan Barat	Kantor Pajak Pratama Medan Barat Laporan Data Pembelian ATK												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Nomor Bukti</th> <th style="width: 25%;">Tanggal Beli</th> <th style="width: 25%;">Total Beli</th> <th style="width: 25%;">Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">xxx</td> <td style="text-align: center;">Xxx</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Medan,..... Diketahui Oleh, _____</p>		Nomor Bukti	Tanggal Beli	Total Beli	Keterangan	xxx	Xxx	xxx	xxx				
Nomor Bukti	Tanggal Beli	Total Beli	Keterangan										
xxx	Xxx	xxx	xxx										

Gambar III.21 Laporan Data Pembelian ATK

5. Laporan Data Beban

Logo KPP Medan Barat	Kantor Pajak Pratama Medan Barat Laporan Data Beban		
Tanggal	Nama Beban	Biaya	Keterangan
xxx	Xxx	xxx	xxx
			Medan,..... Diketahui Oleh, _____

Gambar III.22 Laporan Data Beban

III.3.2.2. Desain Input

Berikut ini adalah rancangan form masukan (*input*) yang penulis gunakan :

1. Login

Dalam desain login yang menjadi inputan adalah *password*. Tampilannya adalah sebagai berikut :

Security Login		X
Password :	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Proses"/>	<input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar III.23 Login Form

2. Rancangan Menu Utama Login Administrator

Sistem Iormasi Biaya Operasional Pada Kantor Pajak Pratamam Medan Barat			
X			
Fil Master Data	Proses Onerasiona	Laporan	
Data Karyawan Data Beban Keluar	Operasional Lainnya Transaksi	Laporan Karyawan Laporan BBM Laporan ATK Jurnal Umum Laporan Pengeluaran Kas Bulan/Tahun Laporan Pengeluaran Kas Tahunan	About
Programmed By Kiki Febri Yanti Hasibuan			

Gambar III.24 Menu Utama *Login* Administrator KPP Medan Barat

3. Rancangan Input Data Karyawan

FORM Data Karyawan					
X					
Data Karyawan					
Kode Karyawan	<input type="text"/>	KTP	<input type="text"/>	Nomor HP	<input type="text"/>
Nama Karyawan	<input type="text"/>				
Alamat	<input type="text"/>				
Devisi	<input type="text"/>				
Kode Karyawan	Nomor HP	Nama Karyawan	Alamat	KTP	Devisi
xx	xx	xx	xx	xx	xx
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> Baru Simpan Edit Hapus Batal Keluar </div>					

Gambar III.25 Input Data Karyawan KPP Medan Barat

4. Rancangan Input Data Info Beban

FORM Data Info Beban X

Data Info Beban

ID Beban

Nama Beban

ID Beban	Nama Beban
XX	XX

Gambar III.26 Input Data Info Beban

5. Rancangan Input Data Pembelian BBM

FORM Data Pembelian BBM X

Data Pembelian BBM

Nomor Bukti Tanggal

Total BBM

Keterangan

Nomor Bukti	Total BBM	Tanggal	Keterangan
XX	XX	XX	XX

Gambar III.27 Input Data Pembelian BBM

6. Rancangan Input Data Pembelian ATK

FORM Data Pembelian ATK
X

Data Pembelian ATK

Nomor Bukti Tanggal Beli

Total Beli

Keterangan

Nomor Bukti	Tanggal Beli	Total Beli	Keterangan
xx	xx	xx	xx

Baru
Simpan
Edit
Hapus
Batal
Keluar

Gambar III.28 Input Data Pembelian ATK

7. Rancangan Input Data Beban

Tanggal Nama Beban Biaya

Keterangan

Simpan
Keluar

Gambar III.29 Input Data Beban

III.3.2.3. Desain Database

Pada tahap ini lakukan perancangan database yang terdiri dari Kamus data, normalisasi, disain tabel dan relasi antar tabel.

III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus data digunakan sebagai acuan dalam pembangunan suatu *database* dan sebagai panduan bagi pemakai sistem maupun untuk keperluan pengembangan sistem *database*. Adapun tabel data atau *entitas* yang dibentuk adalah seperti berikut ini :

1. Tabel ATK = {nobukti, tanggalbeli, harga dan keterangan}
2. Tabel BBM = {nobukti, tanggalbeli, harga dan keterangan}
3. Tabel Info Beban = {idbeban dan namabeban}
4. Tabel Jurnal = {tanggal, namarekening, debet, kredit, nomorukti dan keterangan}
5. Tabel Karyawan = {idkaryawan, namakaryawan, nomorhp, alamat, ktp dan devisi}
6. Tabel Transaksi = {nobukti, tanggal, harga, idkaryawan, namakaryawan dan keterangan}

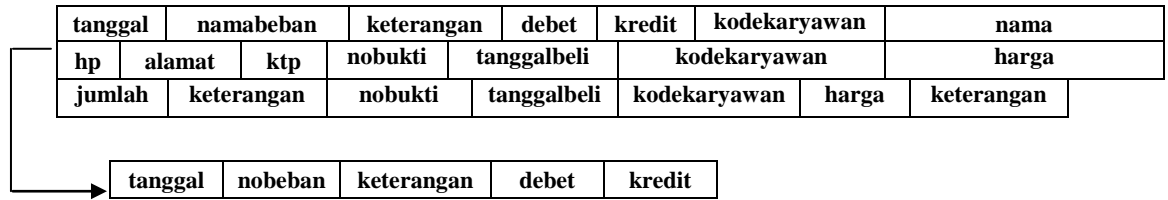
III.3.2.3.2. Normalisasi

III.3.2.3.2.1. Unnormalisasi

tanggal	Namabeban		keterangan	debet	kredit	kodekaryawan	nama
hp	alamat	Ktp	nobukti	tanggalbeli	kodekaryawan		harga
jumlah	Keterangan	nobukti	tanggalbeli	kodekaryawan	harga	keterangan	

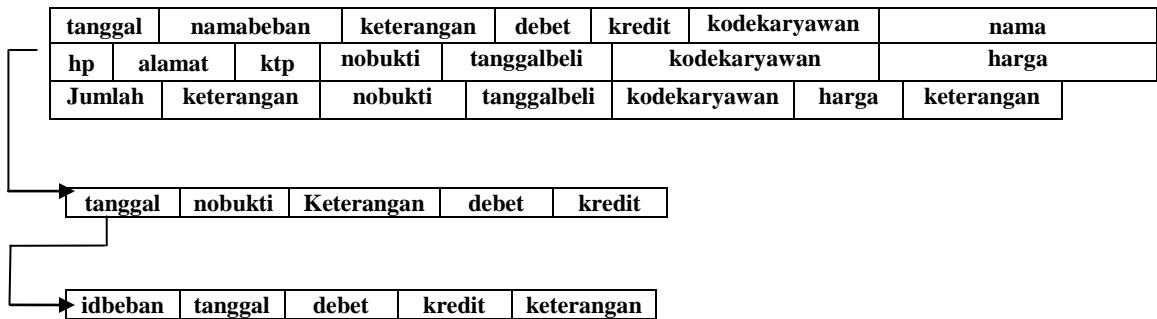
Gambar III.30 Rancangan Unnormalisasi

III.3.2.3.2.2. Normalisasi 1NF



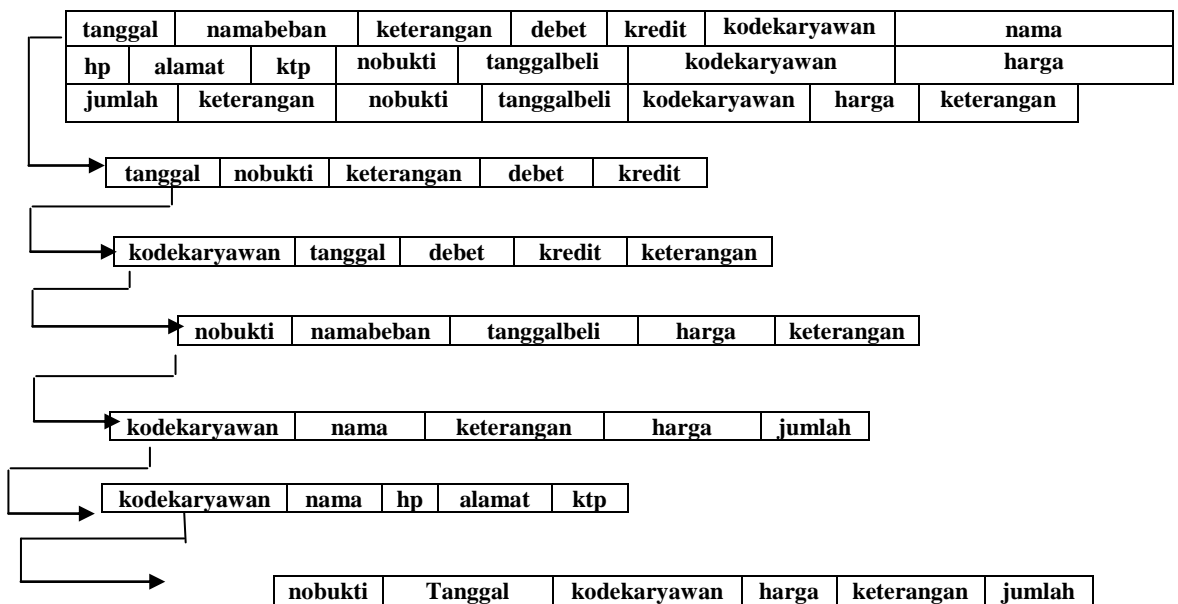
Gambar III.31 Rancangan Normalisasi Tahap Pertama (1NF)

III.3.2.3.2.3. Normalisasi 2NF



Gambar III.32 Rancangan Normalisasi Tahap Kedua (2NF)

III.3.2.3.2.4. Normalisasi 3NF



Gambar III.33 Rancangan Normalisasi Tahap Ketiga (3NF)

III.3.2.3.3. Desain Tabel

Adapun rancangan tabel *database* yang penulis gunakan dalam sistem informasi biaya operasional adalah sebagai berikut:

1. Tabel ATK

Tabel ATK ini digunakan untuk menyimpan *record* data ATK dengan properti atau atribut nobukti, tanggalbeli, harga, dan keterangan.

Nama Database : Operasional
 Nama Tabel : ATK
 Primary Key : -
 Foreign Key : -

Tabel III.1 ATK

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nobukti	nchar	5	-
tanggalbeli	datetime	-	-
Harga	money	-	-
keterangan	Text	-	-

2. Tabel BBM

Tabel BBM ini digunakan untuk menyimpan *record* data BBM dengan properti atau atribut nobukti, tanggal, totalbeli dan keterangan.

Nama Database : Operasional
 Nama Tabel : BBM
 Primary Key : nobukti
 Foreign Key : -

Tabel III.2 BBM

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
nobukti	nchar	8	-
tanggal	datetime	-	-
totalbeli	money	-	-
keterangan	text	-	-

3. Tabel Info Beban

Tabel info beban ini digunakan untuk menyimpan *record* data info beban dengan properti atau atribut idbeban dan nama beban.

Nama Database : Operasional

Nama Tabel : Beban

Primary Key : IDBeban

Foreign Key : -

Tabel III.3 Info Beban

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
idbeban	nchar	5	-
Nama beban	varchar	30	-

4. Tabel Jurnal

Tabel jurnal ini digunakan untuk menyimpan *record* data jurnal dengan properti atau atribut tanggal, namarekening, debet, kredit, nomor bukti dan keterangan.

Nama Database : Operasional

Nama Tabel : Jurnal

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.4 Jurnal

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
tanggal	datetime	-	-
namarekening	varchar	100	-
debet	money	-	-
kredit	money	-	-
keterangan	varchar	100	-
nobukti	char	10	

5. Tabel Karyawan

Tabel karyawan ini digunakan untuk menyimpan *record* data karyawan dengan properti atau atribut idkaryawan, nama, hp, alamat dan ktp.

Nama Database : Operasional
 Nama Tabel : Karyawan
 Primary Key : IdKaryawan
 Foreign Key : -

Tabel III.5 Karyawan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
idkaryawan	nchar	10	-
nama	nchar	30	-
hp	nchar	20	-
Alamat	nchar	40	-
Ktp	Nchar	30	-

6. Tabel Transaksi

Tabel jurnal ini digunakan untuk menyimpan *record* data transaksi dengan properti atau atribut nomor bukti, tanggal, harga, keterangan, idkaryawan, dan namakaryawan.

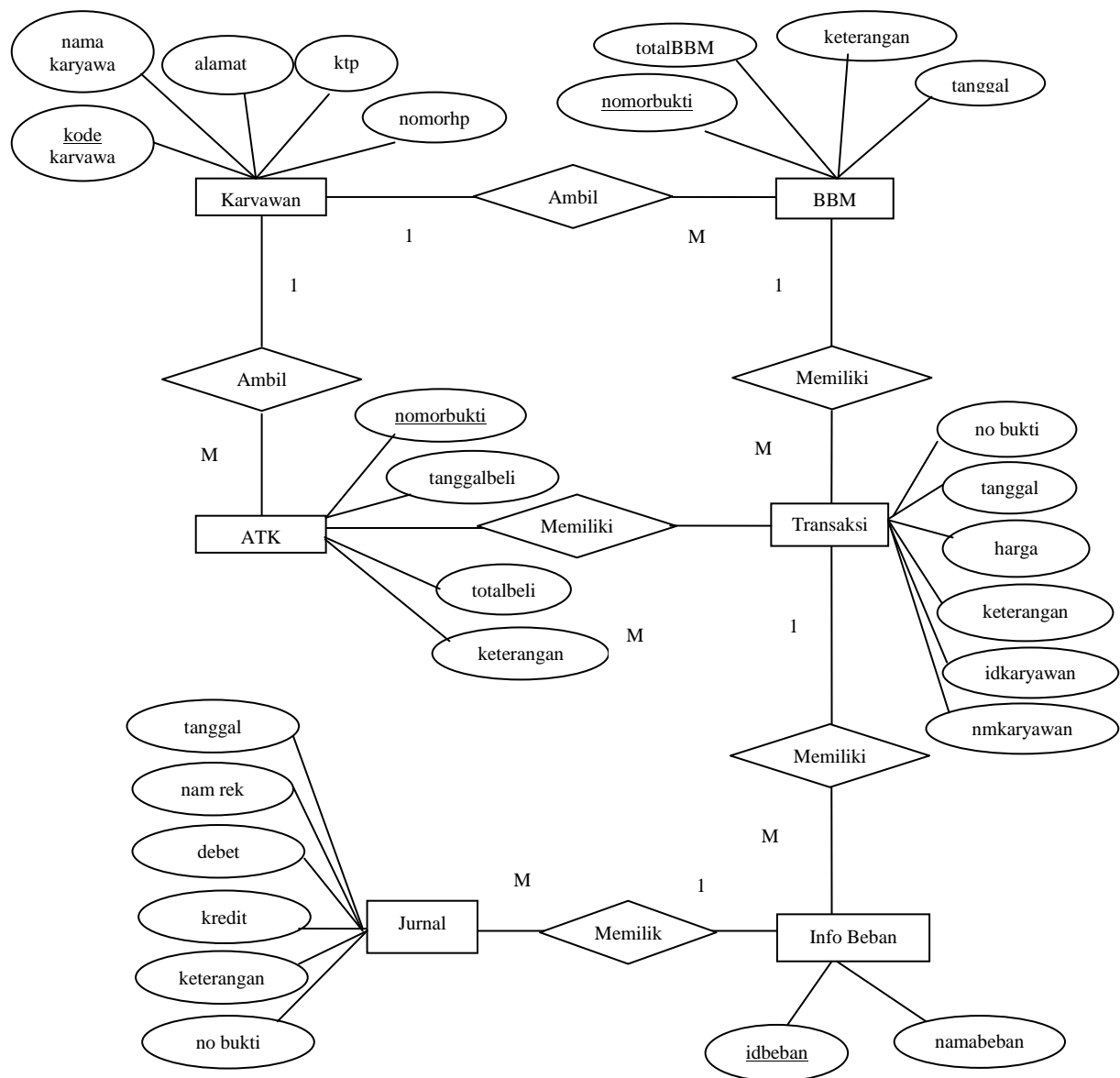
Nama Database : Operasional
 Nama Tabel : Transaksi
 Primary Key : -
 Foreign Key : -

Tabel III.6 Transaksi

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
nomorbukti	nchar	8	-
tanggal	datetime	-	-
harga	money	-	-
keterangan	text	-	-
idkaryawan	char	5	-
namakaryawan	varchar	50	-

III.3.2.3.4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan. Adapun ERD (*Entity Relationship Diagram*) dari aplikasi yang akan di bangun ditunjukkan pada gambar III.34 berikut ini :



Gambar III.34 ERD (Entity Relationship Diagram)

III.3.2.5. Logika Program

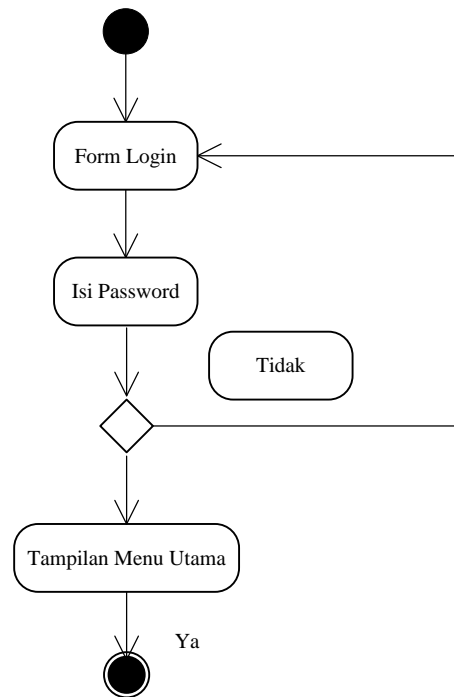
III.3.2.5.1. Activity Diagram

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.

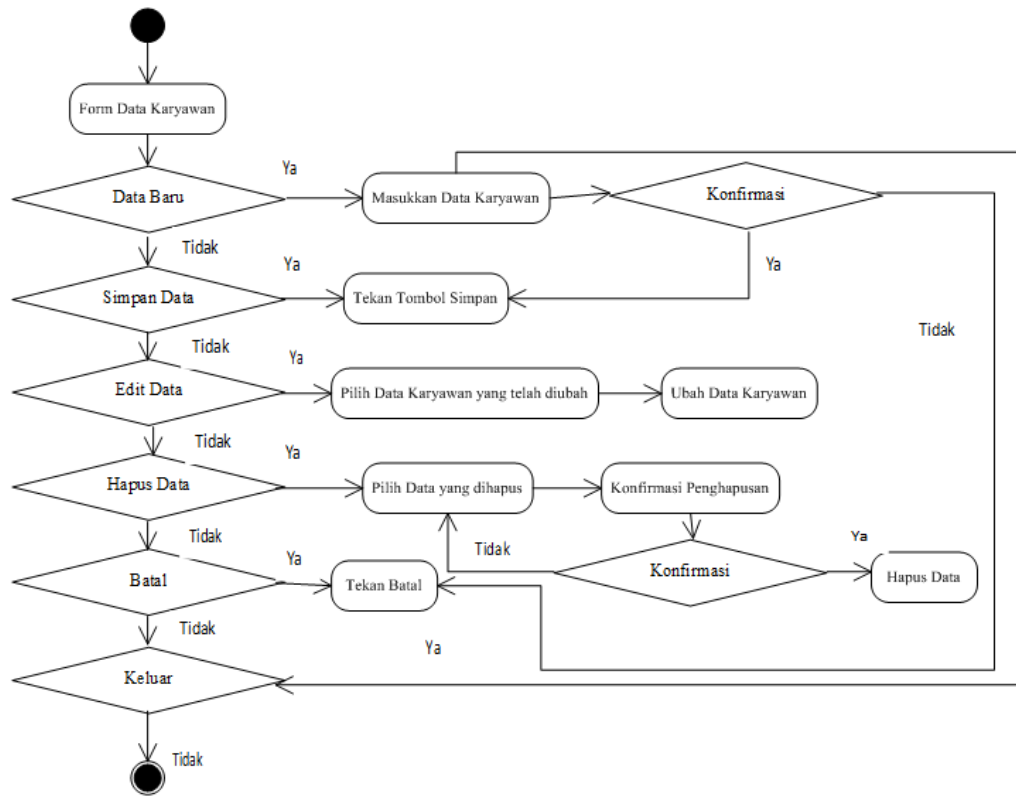
Berikut adalah gambar *activity diagram* dari sistem yang dirancang yaitu :

1. Login Admin



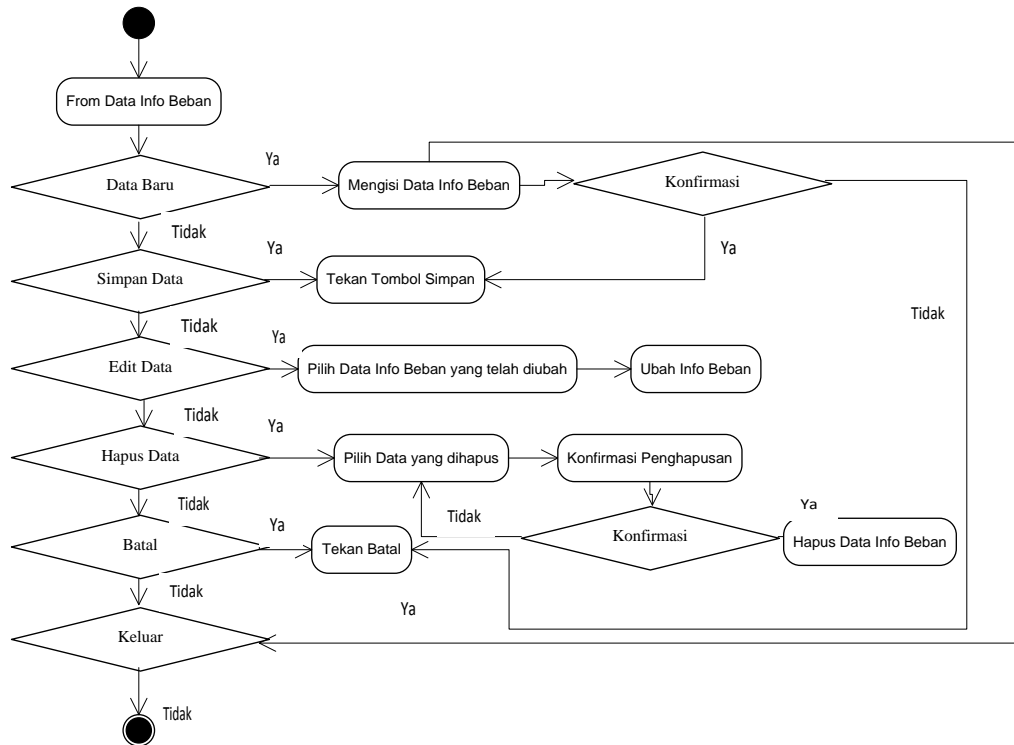
Gambar III.35 Activity Diagram Login Admin

2. Data Karyawan



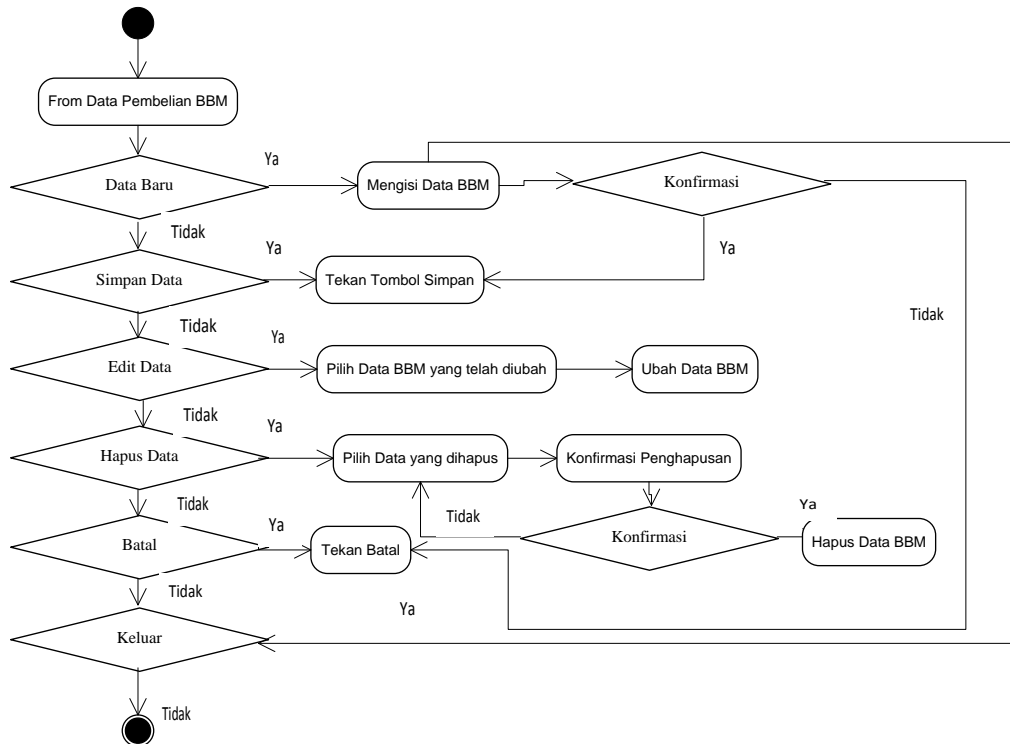
Gambar III.36 Activity Diagram Data Karyawan

3. Data Info Beban



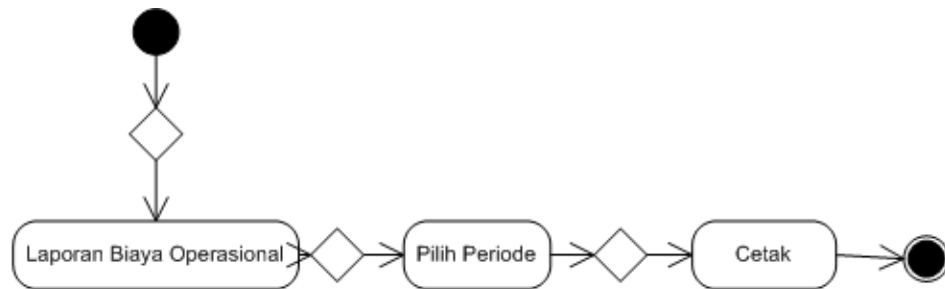
Gambar III.37 Activity Diagram DataInfo Beban

4. Data Pembelian BBM



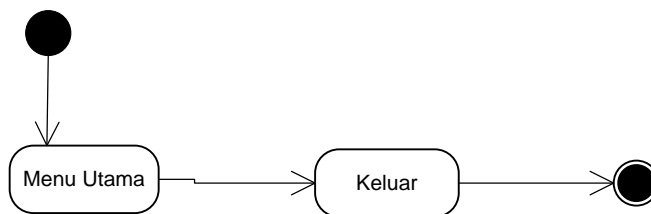
Gambar III.38 Activity Diagram Data Pembelian BBM

7. Laporan Biaya Operasional



Gambar III.41 Activity Diagram Laporan Biaya Operasional

8. Log Out



Gambar III.42 Activity Diagram Log Out