

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang Berjalan

Pada CV. Karya Prima sudah menggunakan sistem komputer yaitu menggunakan *Microsoft Office* . Sistem tersebut tidak begitu efisien dalam mengelolah transaksi perhitungan pendapatan, akan banyak kesalahan-kesalahan dalam perhitungan pendapatan tersebut.

Sistem yang akan dirancang akan mempermudah pengguna dalam mengelolah hasil pendapatan, karena sistem yang akan diterapkan sudah menggunakan sistem komputerisasi dimana pengguna dapat dengan cepat mengetahui atau menghitung hasil pendapatan yang terjadi.

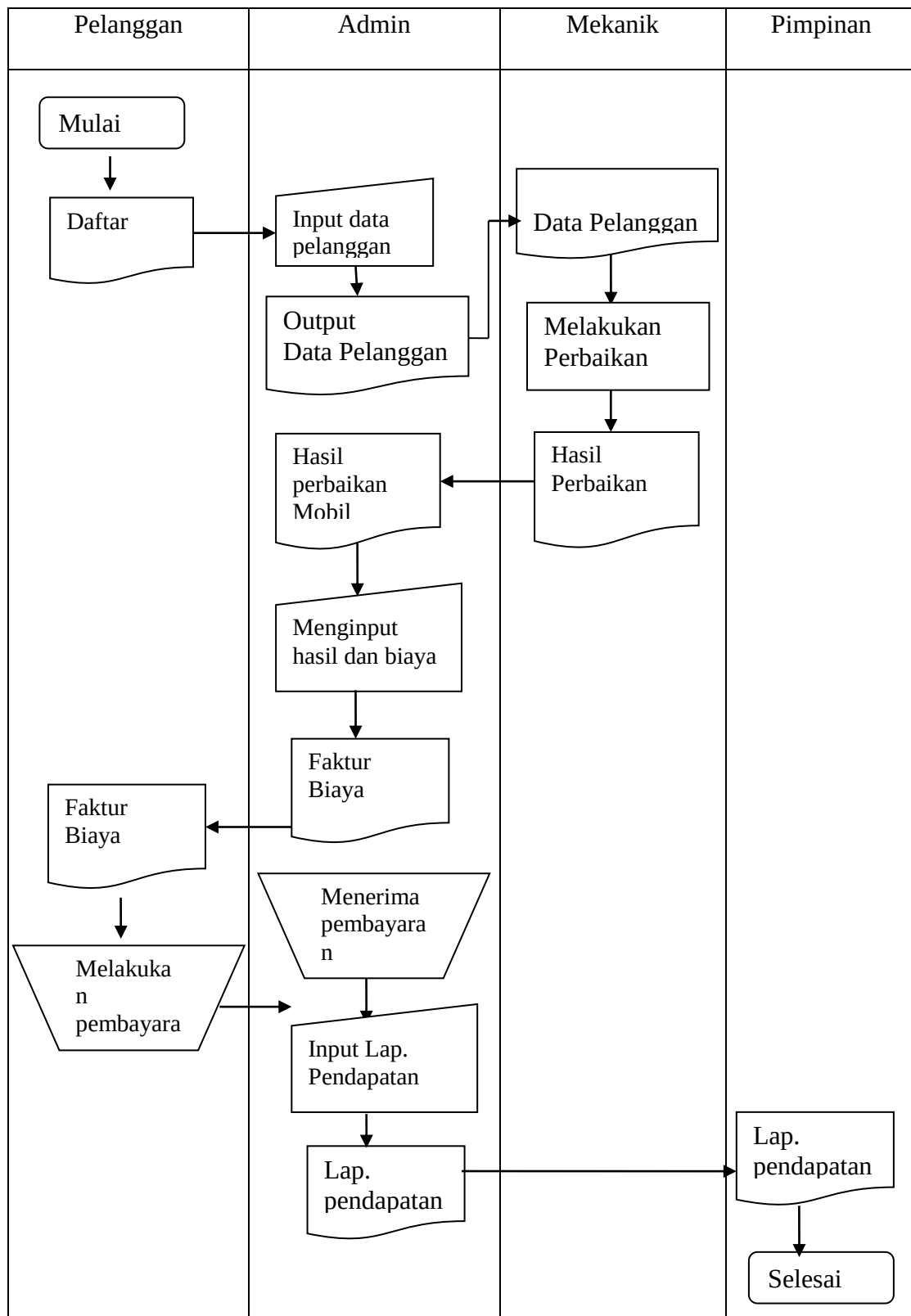
III.1.1 Input

Input pada sistem yang berjalan, pencatatan data pendapatan pada CV. Karya Prima masih menggunakan semi komputerisasi hanya penyimpanan data pada aplikasi Microsoft Excel yang tidak berhubungan dengan *database*. Pada awal pencatatan, pegawai administrasi mencatat data tentang pelanggan, beban dan total pendapatan perbulan menggunakan catatan kertas. Cara yang dilakukan sudah cukup baik, tapi masalah yang timbul terkadang ada data pelanggan yang tumpang tindih. Namun dengan sistem informasi yang dirancang sistem akan lebih mudah karena telah menggunakan aplikasi yang dibuat sesederhana mungkin dan lebih efektif dan efisien dalam akses informasi pada pencatatan pendapatan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pihak pengguna dalam mengolah data keuangan pendapatan dan didukung dengan *database* yang

bermanfaat dalam penyimpanan data-data yang telah diinput dan jika adanya perubahan informasi akan lebih mudah untuk mengubahnya.

III.1.2. Proses

Tahap sistem yang berjalan, pencatatan data pendapatan masih menggunakan sistem semi komputerisasi. Dalam penyajian laporan pendapatan masih sangat lamban dan belum akurat.



Gambar III.1 Gambar FOD Penyimpanan Data Pendapatan Barang

III.1.3 Analisis Output

Analisa output bertujuan untuk mengidentifikasi data masukan dan keluaran berupa laporan atau informasi dari sistem yang berjalan. Data yang telah dicatat atau disimpan akan diproses untuk menghasilkan sebuah laporan pendapatan serta dapat menentukan atribut yang digunakan dalam perancangan sistem yang akan dibangun. Adapun laporan yang dianalisa meliputi laporan stok barang, laporan penjualan dan laporan pendapatan.

III.2. Evaluasi Sistem yang berjalan

Setelah mempelajari dan mengamati sistem perhitungan pendapatan yang sedang berjalan pada CV. Karya Prima, penulis menyimpulkan bahwa sistem yang berjalan saat ini belum efisien karena sistem pendapatan yang ada masih bersifat semi komputer. Dan masalah yang dialami oleh CV. Karya Prima adalah :

1. Sistem yang digunakan dalam pendataan Pendapatan belum efisien karena masih menggunakan aplikasi excel.
2. Terjadinya redudansi data.
3. Tidak adanya laporan pendapatan.

Untuk mewujudkan pengembangan sistem yang reponsif terhadap berbagai kemajuan teknologi sekarang ini, maka memerlukan adanya langkah-langkah kebijakan antara lain:

1. Menyusun data-data pendapatan yang terstruktur yang baik.
2. Menetapkan rumusan berdasarkan ketentuan penghitungan pendapatan dan laporan pendapatan yang baik.

3. Membangun sistem informasi pendapatan berbasis komputer melalui pemograman visual basic berdasarkan rumusan yang ditetapkan

Adapun beberapa kelebihan setelah terciptanya sistem informasi akademik adalah :

1. Memberikan informasi laporan pendapatan yang cepat
2. Dapat menyelenggarakan administrasi yang benar.
3. Mewujudkan pelayanan informasi yang benar, cepat dan akurat

III.3. Disain Sistem

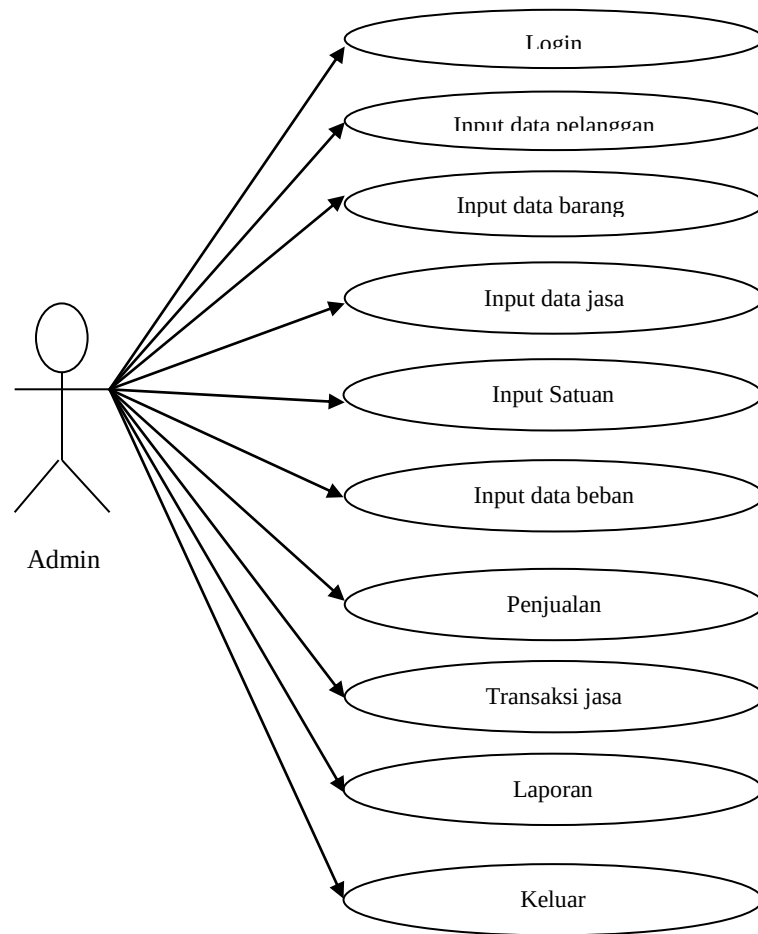
Setelah perancangan sisem direncanakan, maka akan dilakukan perancangan sistem baik global, terinci/detail da pernacangan database.

III.3.1 Disain Sistem Secara Global

Rancangan global merupakan gambaran umum akan sistem secara keseluruhan program yang disajikan sebagai sasaran awal untuk dapat melanjutkan perancangan terinci. Dalam perancangan global, diuraikan rancangan proses sistem yang diusulkan berupa diagram Use Case, Class Diagram, Activity Diagram, Squence Diagram.

III.3.1.1 Use Case Diagram

Berikut adalah model use case diagram sistem informasi akuntansi pendapatan pada CV. Karya Prima dapat dilihat pada gambar berikut:



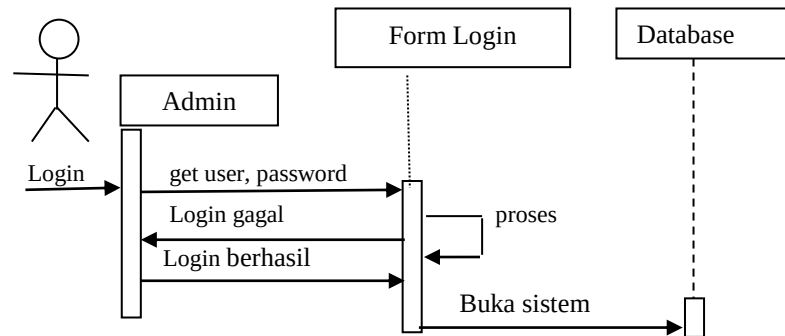
Gambar III.2 Use Case Diagram

III.3.1.2 Sequence Diagram

Berikut ini merupakan sequence diagram pada sistem pendapatan pada CV.

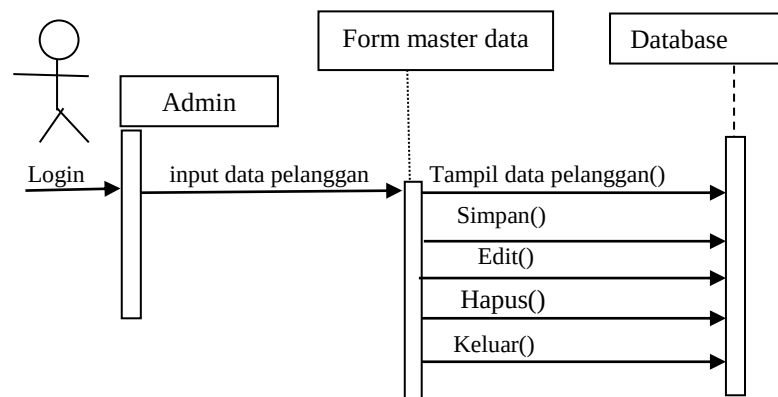
Karya Prima:

1. Sequence Login



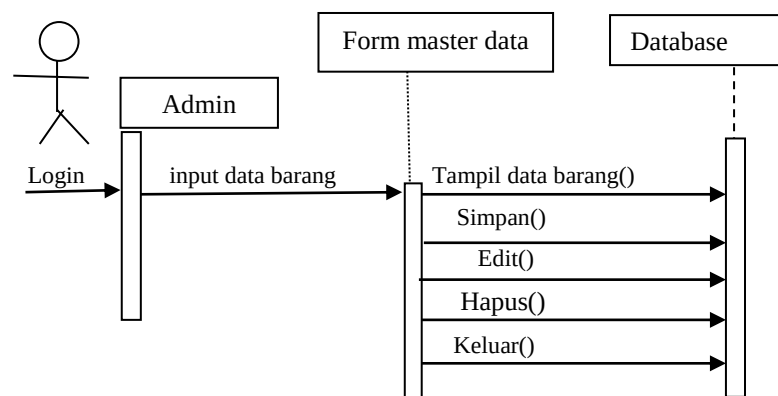
Gambar III.3 Sequence Login

2. Sequence Input Data Pelanggan



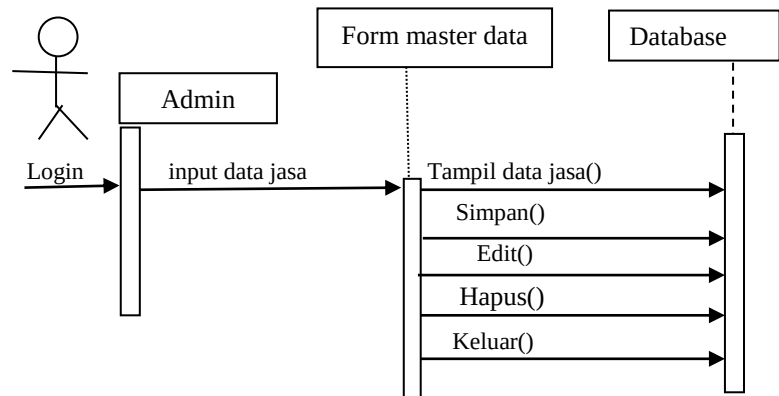
Gambar III.4 Sequence Input Data Pelanggan

3. Sequence Input Data Barang



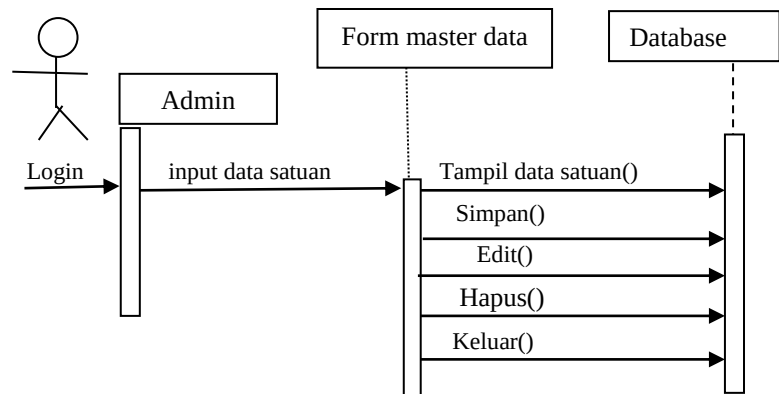
Gambar III.5 Sequence Input Data Barang

4. Squence Input Data Jasa



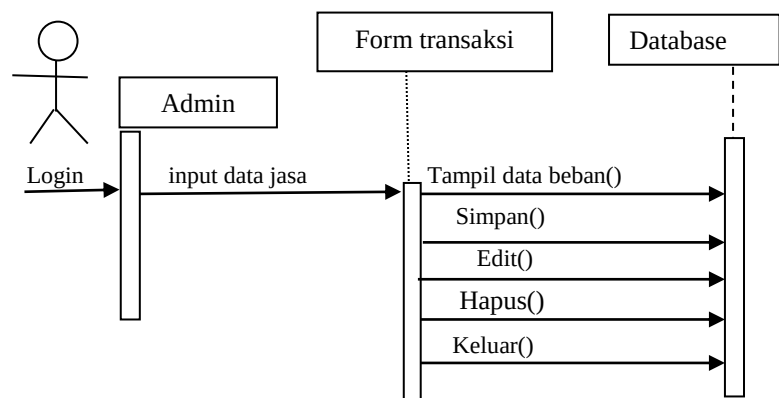
Gambar III.6 Squence Input Data Jasa

5. Squence Input Data Satuan



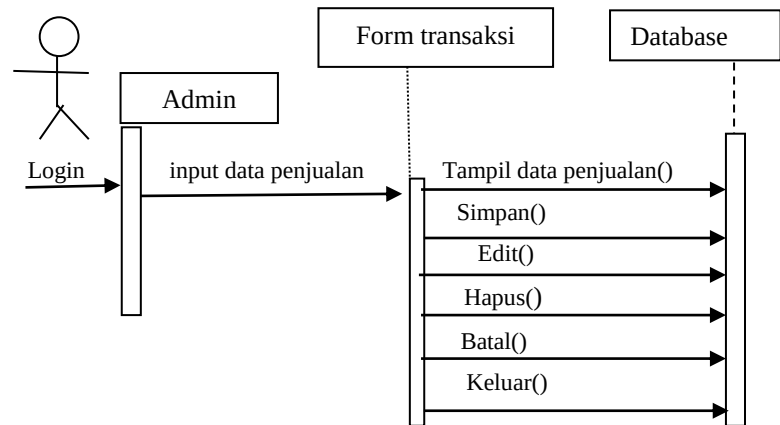
Gambar III.7 Squence Input Data Satuan

6. Squence Input Data Beban



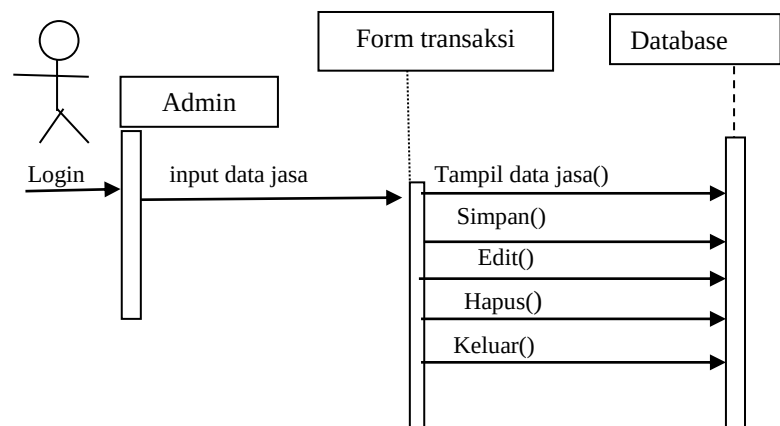
Gambar III.8 Squence Input Data Beban

7. Squence Input Data Penjualan



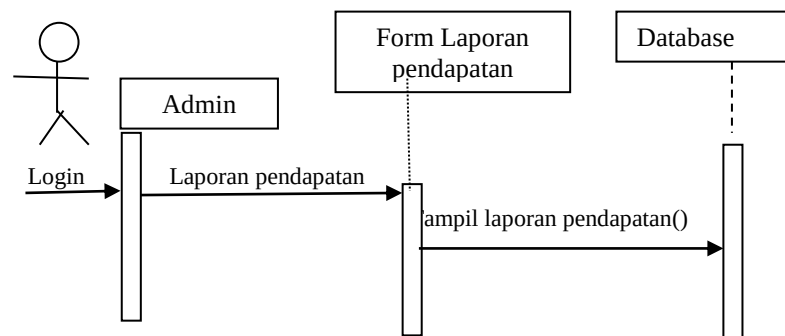
Gambar III.9 Squence Input Data Penjualan

8. Squence Input Data Jasa



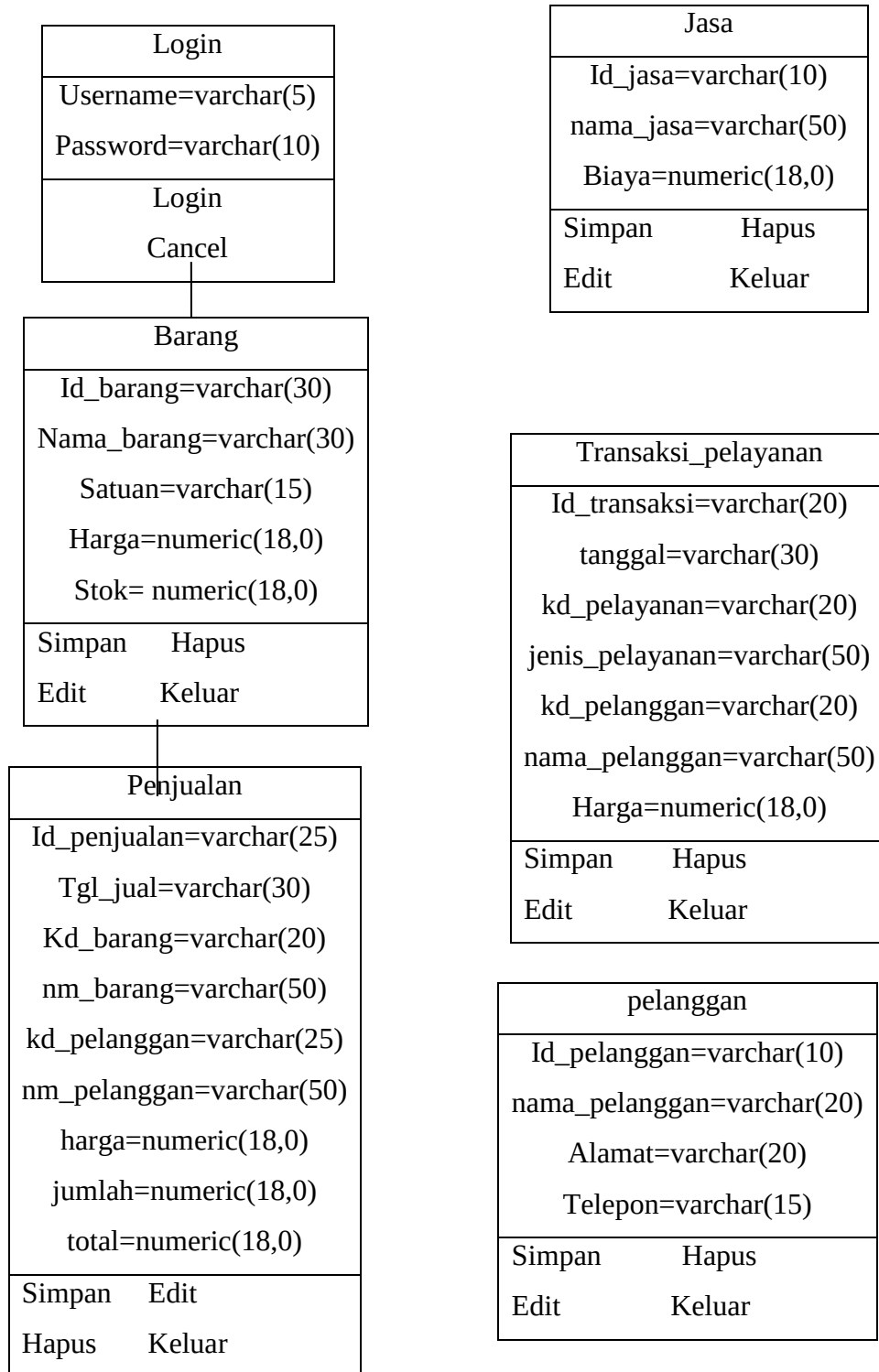
Gambar III.10 Squence Input Data Jasa

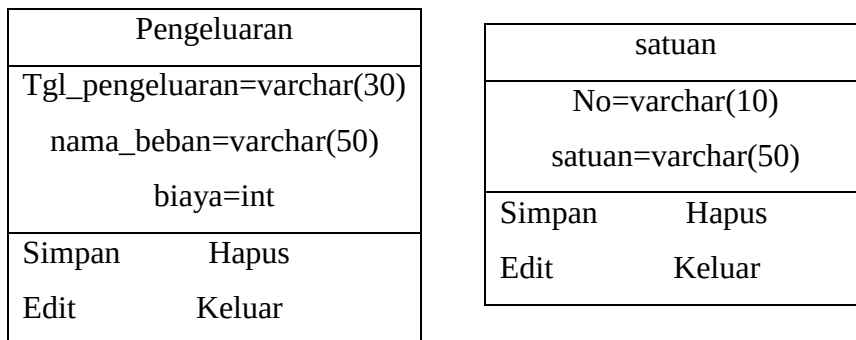
9. Squence Laporan pendapatan



Gambar III.11 Squence Laporan Pendapatan

III.3.1.3 Class Diagram





Gambar III.12 Class Diagram

III.3.2. Disain Sistem Secara Detail

Perancangan terinci atau detail disebut juga sebagai teknis sistem secara fisik (*Physical system design*) atau disebut juga desain internal (*internal design*), yaitu perancangan bentuk fisik atau bagan arsitektur sistem yang diusulkan. Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis akan menguraikan lebih detail rancangan sistem yang diusulkan.

III.3.2.1 Disain Output

Pada perancangan ini menampilkan dan menjelaskan output apa saja yang akan dibuat pada sistem yang baru.

1. Laporan Barang

Laporan Barang CV. Karya Prima Medan				
ID_ Barang	Nama Barang	Satuan	Harga	Stok

Tanggal

Administrasi Keuangan

Gambar III.13 Disain Output Laporan Barang

2. Laporan Pelanggan

Laporan Data Pelanggan CV. Karya Prima Medan			
ID_ Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telepon

Tanggal

Administrasi Keuangan

Gambar III.14 Disain Output Laporan Data Pelanggan

3. Laporan Pendapatan

Laporan Pendapatan CV. Karya Prima Medan			
Total Penjualan	Rp	-	
Total Transaksi Jasa	Rp	-	
			+
Total Keseluruhan	Rp	-	
Beban Pengeluaran	Rp	-	
			-
Total Pendapatan	Rp	-	
Tanggal			
Administrasi Keuangan			

Gambar III.15 Disain Output Laporan Pendapatan

4. Jurnal Umum

JURNAL UMUM CV. Karya Prima Medan			
Tanggal	Nama Akun	Debet	Kredit
Total			
Tanggal			
Administrasi Keuangan			

Gambar III.16 Disain Output Jurnal Umum

5. Laporan Penjualan

Laporan Penjualan CV. Karya Prima Medan					
Tanggal Penjualan	Nama Barang	Nama Pelanggan	Harga	Jumlah	Total

Tanggal

Administrasi Keuangan

Gambar III.17 Disain Output Laporan Penjualan

6. Laporan Transaksi Jasa

Laporan Transaksi Jasa CV. Karya Prima Medan				
ID_Transaksi	Tanggal	Jenis Pelayanan	Nama Pelanggan	Harga

Tanggal

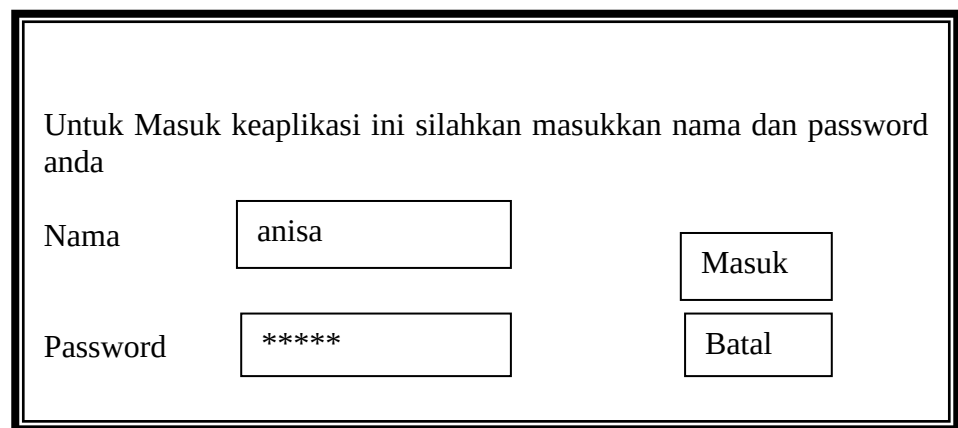
Administrasi Keuangan

Gambar III.18 Disain Output Laporan Transaksi Jasa

III.3.2.2 Disain Input

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

1. Disain Menu Login



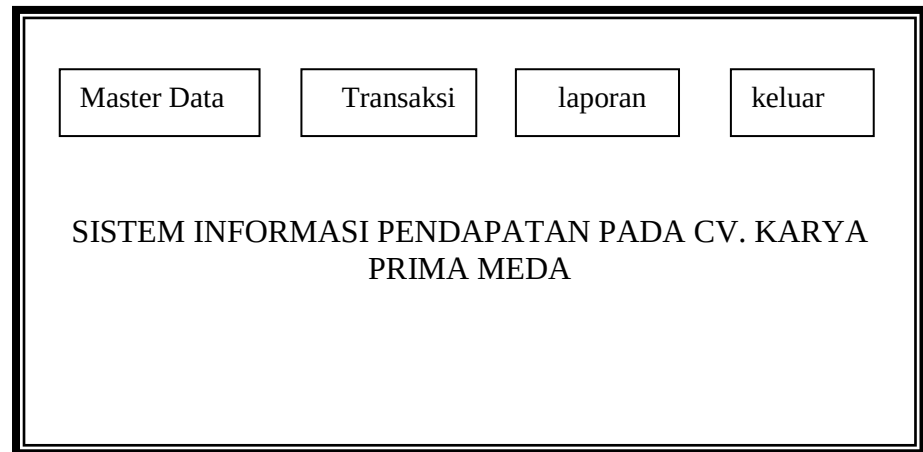
Untuk Masuk keaplikasi ini silahkan masukkan nama dan password anda

Nama	anisa	Masuk
Password	*****	Batal

Gambar III.19. Disain Menu Login

Form login dirancang sebagai administrator user pada sistem yang ditawarkan, sehingga mengatur hak akses pengguna program dapat dibatasi. Komponen yang digunakan dalam merancang menu login terdiri dari 2 objek label, 2 textbox dan 2 command button.

2. Disain Menu Utama



Gambar III.20. Disain Menu Utama

Komponen menu utama dari sistem yang diusulkan pada tugas akhir ini terdiri dari :

- a. Master Data, menu antrian terdiri dari form barang, form pelanggan, form satuan. Menu ini berfungsi untuk menginputkan data pelanggan, barang, satuan pada CV. Karya Prima.
- b. Transaksi
Menu ini berisi pencatatan transaksi penjualan, beban dan pendapatan.
- c. Laporan
Menu ini terdiri dari laporan barang, laporan penjualan, dan laporan pendapatan pada CV. Karya Prima.

3. Disain Form Barang

Kode Barang :		Simpan
Nama Barang :		Edit
Satuan :	▼	Hapus
Harga :		Keluar
Jumlah :		

Id_barang	nama_barang	satuan	harga	Stok

Gambar III.21 Disain Input Form Barang

4. Disain Form Jasa

ID Jasa :		
Nama Jasa :		
Biaya :		

Simpan	Edit	Hapus	Keluar
---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

id_jasa	nama_jasa	biaya

Gambar III.22 Disain Input Form Jasa

5. Disain Form Pelanggan

Kode Pelanggan	:		Simpan
Nama Pelanggan	:		Edit
Alamat	:		Hapus
Telepon	:		Keluar

id_pelanggan	nama_pelanggan	alamat	telepon

Gambar III.23 Disain Input Form Pelanggan

6. Disain Form Pengeluaran

Tanggal Penjualan	:	
Nama Beban	:	
Biaya	:	

Simpan	Edit	Hapus	Keluar
---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Tanggal_pengeluaran	nama_beban	biaya

Gambar III.24 Disain Input Form Pengeluaran

7. Disain Form Penjualan

Kode Pelanggan :		Id Penjualan :		Tanggal	
Nama Pelanggan :		Kode Barang :		Total Harga	
		Nama Barang :			
		Satuan :			
		Harga :			
		Jumlah :			

Id_penjualan	tgl_jual	kd_barang	nm_barang	kd_pel	nm_pel	harga	jumlah

Gambar III.25 Disain Input Form Penjualan

8. Disain Form Transaksi Jasa

ID Transaksi		Simpan Hapus
Tanggal		
Kode Pelayanan		Batal Keluar
Jenis Pelayanan		
Kode Pelanggan		
Nama Pelanggan		
Harga		

Id_transaksi	tanggal	kd_pelayanan	jenis_pelayanan	kd_pel	nm_pel	harga

Gambar III.26. Disain Input Form Transaksi Jasa

9. Desain Form Satuan

Nomor :

Satuan :

Gambar III.27. Disain Input Form Satuan

III.3.2.3 Disain Database

Desain database bertujuan untuk merancang struktur tabel sebagai pengolahan data. Adapun tehnik pemodelan database yang digunakan dalam mendesain database sistem informasi penghitungan pendapatan adalah sebagai berikut.

III.3.2.3.1 Kamus Data

Kamus data merupakan uraian yang menjelaskan tentang tabel data serta field-field yang terdapat pada entitas yang ada. Kamus data digunakan sebagai acuan dalam pembangunan suatu database.

Adapun tabel data atau entitas yang dibentuk adalah sebagai berikut :

1. Table Pelanggan → {id_pelanggan, nama_pelanggan, alamat, telepon}
2. Table Barang → {id_barang, nama_barang, satuan, harga, stok}
3. Tabel Pengeluaran → { tgl_pengeluaran, nama_beban, total}

4. Tabel Penjualan → {id_penjualan, tgl_jual, kd_barang, nm_barang, kd_pelanggan, nm_pelanggan, harga, jumlah, total }
5. Tabel Jasa → {id_jasa, nama_jasa, biaya }
6. Table TransaksiPelayanan → {id_transaksi, tanggal, kd_pelayanan, jenis_pelayanan, kd_pelanggan, nama_pelanggan, harga }

III.3.2.3.2 Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan atribut-atribut dari suatu relasi sehingga membentuk *Well-Structure Relation* (relasi yang jumlah kerangkapannya datanya sedikit), sehingga terjaminnya struktur data yang konsisten dan untuk meminimalkan kerangkapan data, ataupun menghindari terjadinya *insert*, *update* dan *delete* yang menimbulkan anomali (*terjadinya error/inkonsistensi data pada saat dilakukan updating*).

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Kd_pelanggan
Nm_pelanggan
Alamat
No_telp
Kd_barang
Nm_barang
Hrg_barang
Jumlah
Kd_barang
Nm_barang
Jumlah
Username
password

Gambar III.28. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

2. Bentuk Normal Kesatu(1NF / *First Normal Form*)

No_faktur	tgl_penjualan	kode_brg	nm_brg	jumlah	total

Gambar III.29 Bentuk Normal Kesatu (1NF / *First Normal Form*)

III.3.2.3.3 Disain Tabel/ File

Dari program yang dibuat menghasilkan beberapa file diantaranya :

1. Struktur Tabel Login

Nama Database : pendapatan_kp

Nama Tabel : tb_login

Primary Key : -

Foreign key : -

Tabel III.1. Struktur Tabel Login

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Username	Varchar	5	
Password	Varchar	10	

2. Struktur Tabel barang

Nama Database : pendapatan_kp

Nama Tabel : tb_barang

Primary Key : Id_barang

Foreign Key : -

Tabel III.2. Struktur Tabel barang

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
id_barang	Varchar	30	
nama_barang	Varchar	50	
Satuan	Varchar	15	
Harga	Numeric	18.0	
Stok	Varchar	10	

3. Struktur Tabel jasa

Nama Database : pendapatan_kp

Nama Tabel : tb_jasa

Primary Key : Id_jasa

Foreign Key : -

Tabel III.3. Struktur Tabel jasa

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
id_jasa	Varchar	30	
nama_jasa	Varchar	50	
Biaya	Numeric	18.0	

4. Struktur Tabel Pelanggan

Nama Database : pendapatan_kp

Nama Tabel : tb_pelanggan

Primary Key :

Foreign Key : -

Tabel III.4. Struktur Tabel Pelanggan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_pelanggan	Varchar	10	
Nama_pelanggan	Varchar	20	
Alamat	Varchar	20	
Telepon	Varchar	15	

5. Struktur Tabel Satuan

Nama Database : pendapatan_kp

Nama Tabel : tb_satuan

Primery Key : -

Tabel III.5 Struktur Tabel Satuan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
No	Varchar	10	
Satuan	Varchar	50	

6. Struktur Tabel penjualan

Nama Database : pendapatan_kp

Nama Tabel : tb_penjualan

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.6. Struktur Tabel Penjualan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_penjualan	Varchar	25	
Tgl_jual	Varchar	0	
Kd_barang	Varchar	20	
Nm_barang	Varchar	50	
Kd_pelanggan	Varchar	25	
Nm_pelanggan	Varchar	50	
Harga	Numeric	18.0	
Jumlah	Numerc	18.0	
Total	Numeric	18.0	

7. Struktur Tabel Transaksi Pelayanan

Nama Database : pendapatan_kp

Nama Tabel : tb_transaksipelayanan

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.7. Struktur Tabel Transaksi Pelayanan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_transaksi	Varchar	20	

Tanggal	Varchar	30	
Kd_pelayanan	Varchar	20	
Jenis_pelayanan	Varchar	50	
Kd_pelanggan	Varchar	20	
Nama_pelanggan	Varchar	50	
Harga	Numeric	18.0	

8. Struktur Tabel Pengeluaran

Nama Database : pendapatan_kp

Nama Tabel : tb_pengeluaran

Primary Key : -

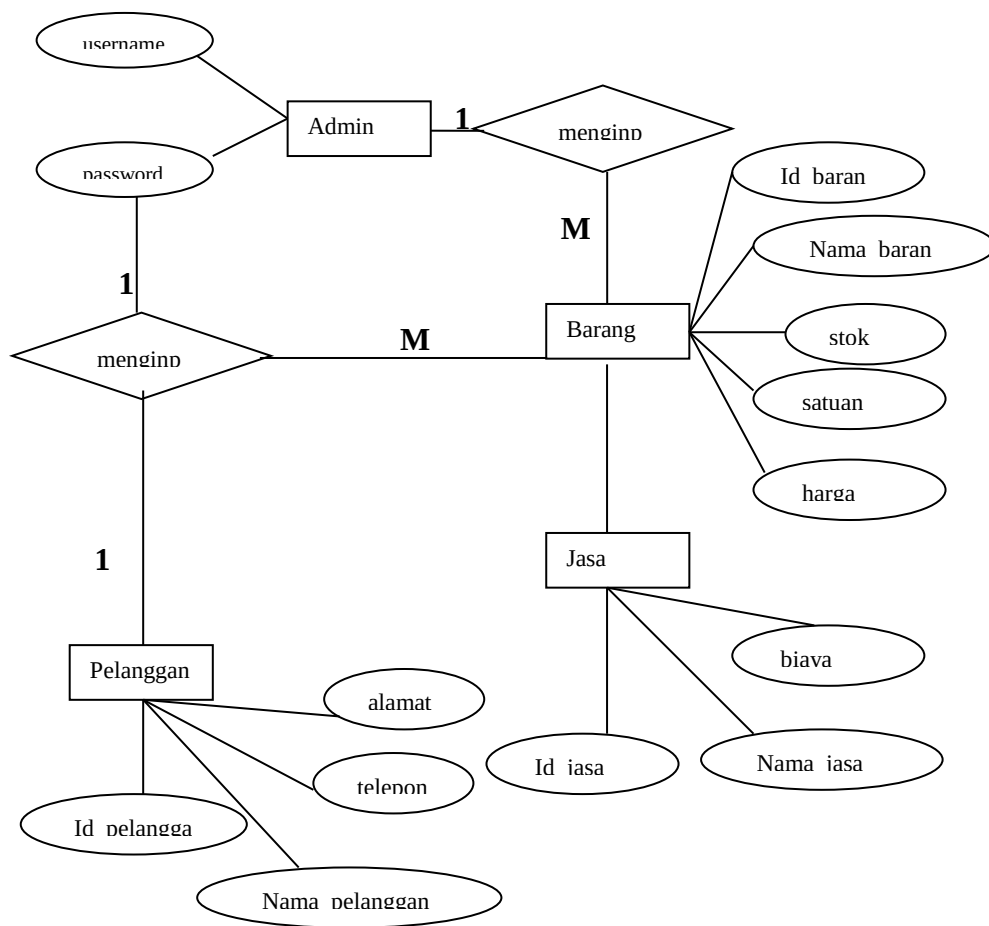
Foreign Key : -

Tabel III.8. Struktur Tabel pengeluaran

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Tgl_pengeluaran	Varchar	30	
Nama_beban	Varchar	50	
Biaya	Int	-	

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

Pada tahap ini jelaskan dan gambarkan relasi antar tabel yang terbentuk

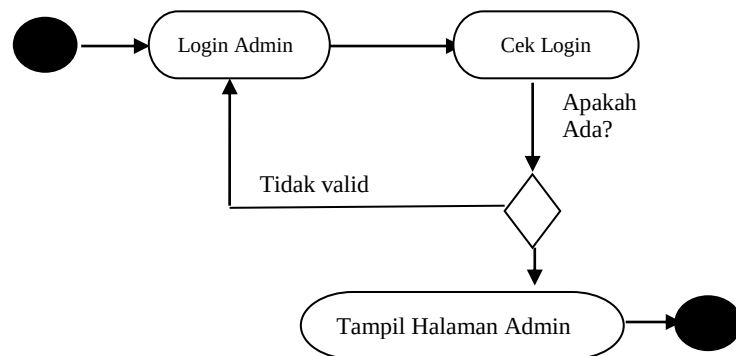


Gambar III.30 ERD Pendapatan

III.3.2.4 Logika Program

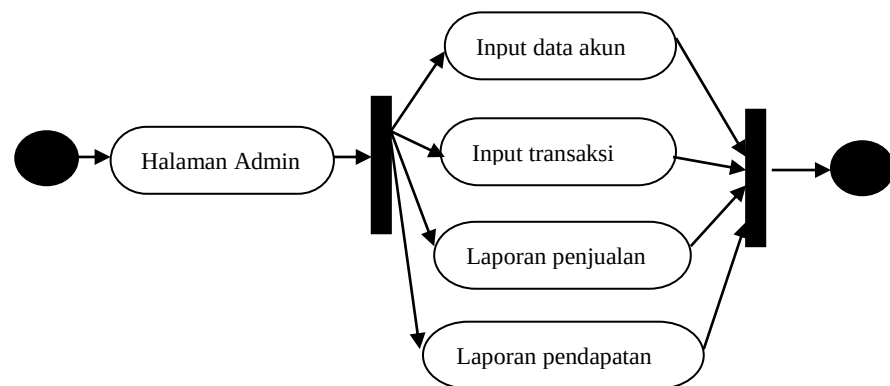
Berikut ini merupakan aktiviti diagram pada sistem informasi pendapatan.

1. Login Admin



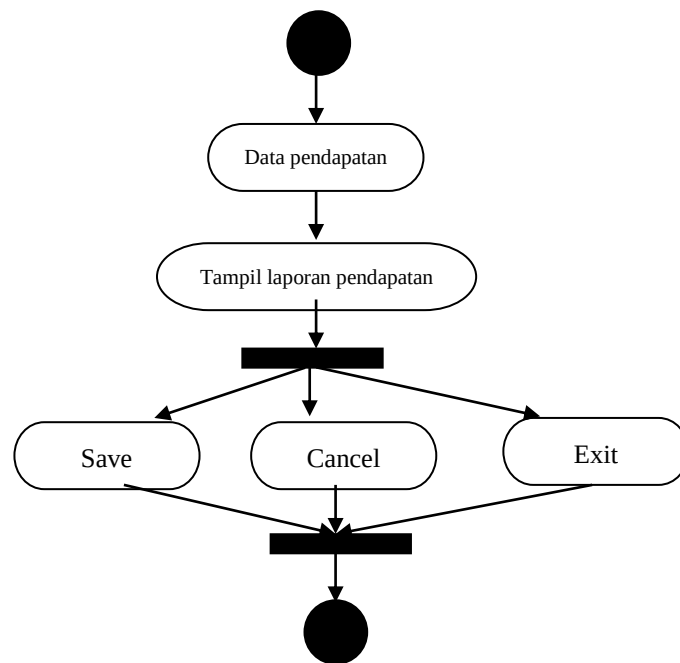
Gambar III.31 Aktiviti Diagram Login Admin

2. Akses Admin



Gambar III.31. Aktiviti Diagram Login Admin

3. Akses Form Pendapatan



Gambar III.32 Aktiviti Diagram pendapatan