

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 perusahaan serta memahami informasi-informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem tersebut, maka perlu diketahui bagaimana sistem yang sedang berjalan pada perusahaan. Adapun sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

Kendala-kendala yang dihadapi pada sistem yang sedang berjalan yaitu :

1. Pelayanan yang lama terhadap penjualan pupuk yang ada pada PT. Anugerah Energy.
2. Pencatatan data pupuk, data agen, data penjualan, dan pelunasan yang *relative* lama.
3. Lambatnya laporan penjualan pupuk yang diberikan kepada pimpinan.

III.1.1. Analisa Input

Adapun input data dalam pengolahan data penjualan pada PT. Anugerah Energy masih menggunakan sistem manual, dapat dilihat pada Gambar III.1. berikut ini :

PT. ANUGERAH ENERGY	
FAKTUR PENJUALAN	
No Faktur	Kode Agen
Tanggal	
Total Pelunasan	
Pembayaran Awal Rp	
Sisa Pembayaran Rp	
Diterima Oleh Agen Pelanggan	Medan 20-01-2010 Dicetak Oleh Kasir/Admin
()	()

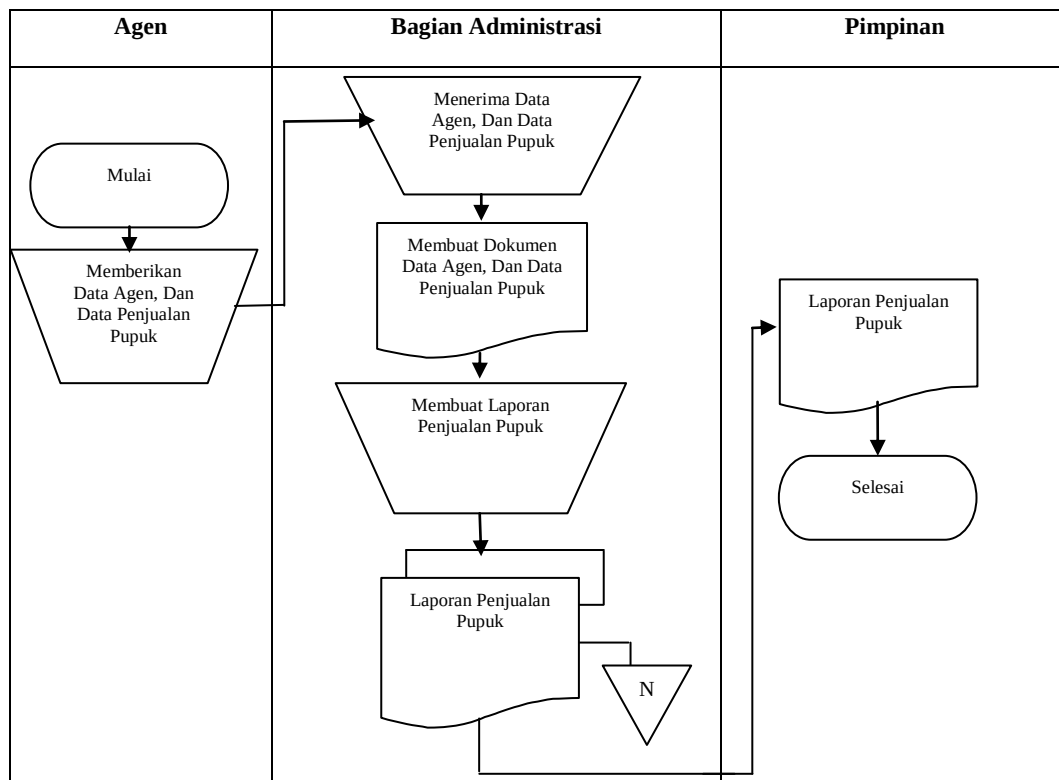
Gambar III.1. Analisa Input Penjualan Pupuk

Pada PT. Anugerah Energy

Sumber : PT. Anugerah Energy

III.1.2. Analisa Proses

Adapun proses pengolahan data penjualan pupuk pada PT. Anugerah Energy yang sedang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk aliran informasi berikut ini :



Gambar III.2. FOD (*Flow Of Document*) Sistem Informasi Penjualan Pupuk Pada PT. Anugerah Enegrgy

Sumber : PT. Anugerah Energy

Dari gambar III.2. diatas dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem informasi penjualan pupuk pada PT. Anugerah Enegrgy dapat dilihat sebagai berikut :

1. Agen memberikan data agen, data penjualan pupuk kepada bagian administrasi, setelah itu bagian administrasi menerima data agen dan data penjualan pupuk yang diberikan oleh user.
2. Lalu bagian administrasi membuat suatu dokumen data agen, dan data penjualan pupuk.

3. Setelah itu bagian administrasi membuat suatu laporan yang akan dilaporkan kepada pimpinan, adapun laporan yang akan dilaporkan kepada pimpinan adalah laporan penjualan pupuk
4. Setelah itu pimpinan menerima suatu laporan penjualan pupuk yang diberikan oleh bagian administrasi.

III.1.3. Analisa Output

Adapun analisa output penjualan pupuk pada PT. Anugerah Energy dapat dilihat gambar III.3. sebagai berikut :

PT. ANUGERAH ENERGY			
FAKTUR PENJUALAN			
No Faktur	: 201406-0001		
Tanggal	: 20-01-2010	Nama Pupuk	: Pupuk Urea
Kode Pupuk	: PP-001		
Total Pelunasan	: 1.500.000		
Diterima Oleh Agen Pelanggan		Medan, 20-01-2010 Dicetak Oleh Kasir/Admin	
(	)	(	)

**Gambar III.3. Analisa Output Penjualan Pupuk
Pada PT. Anugerah Energy
Sumber : PT. Anugerah Energy**

Gambar III.3. di atas menunjukkan contoh dari laporan penjualan pupuk yang digunakan oleh perusahaan. Laporan ini dihasilkan dengan cara manual, sehingga proses pembuatan laporan ini dapat memakan waktu yang lama dan kurang akurat. Kekurangannya dari laporan ini adalah adanya autorisasi untuk bagian

administrasi dan pimpinan sehingga diketahui siapa yang bertanggung jawab terhadap pembuatan laporan ini di kemudian hari.

III.2. Evaluasi sistem yang berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif dikarenakan informasi penjualan pupuk pada PT. Anugerah Energy yang ada masih tergolong Manual. Pengolahan data penjualan pupuk pada PT. Anugerah Energy yang masih sederhana ini membuat pelaporan terkadang bermasalah dalam bentuk perhitungan uang dalam penjualan pupuk. Tidak jarang juga bermasalah dari segi pendataan tanggal pelaporan dan juga akumulasi biaya akhir yang terkadang tidak sesuai. Dan masalah ini sering membuat kekecewaan bagi perusahaan

III.3 Desain Sistem

Untuk membantu dalam informasi pembayaran retribusi masuk terminal, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio* dan database *MYSQL* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri.

Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem informasi penjualan pupuk pada PT. Anugerah Energy yang akan dirancang yaitu :

- a. Mempermudah dalam pencarian informasi mengenai data penjualan pupuk bagi perusahaan dengan cepat.
- b. Meningkatkan keefisiensian dan keefektivitasan kerja para pegawai pada PT. Anugerah Energy.

Adapun kelemahan dari sistem informasi penjualan pupuk pada PT. Anugerah Energy yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang dirancang dikhususkan pada proses penjualan pupuk.
- b. Sistem yang dirancang dalam penjualan pupuk pada PT. Anugerah Energy belum menggunakan sistem jaringan.

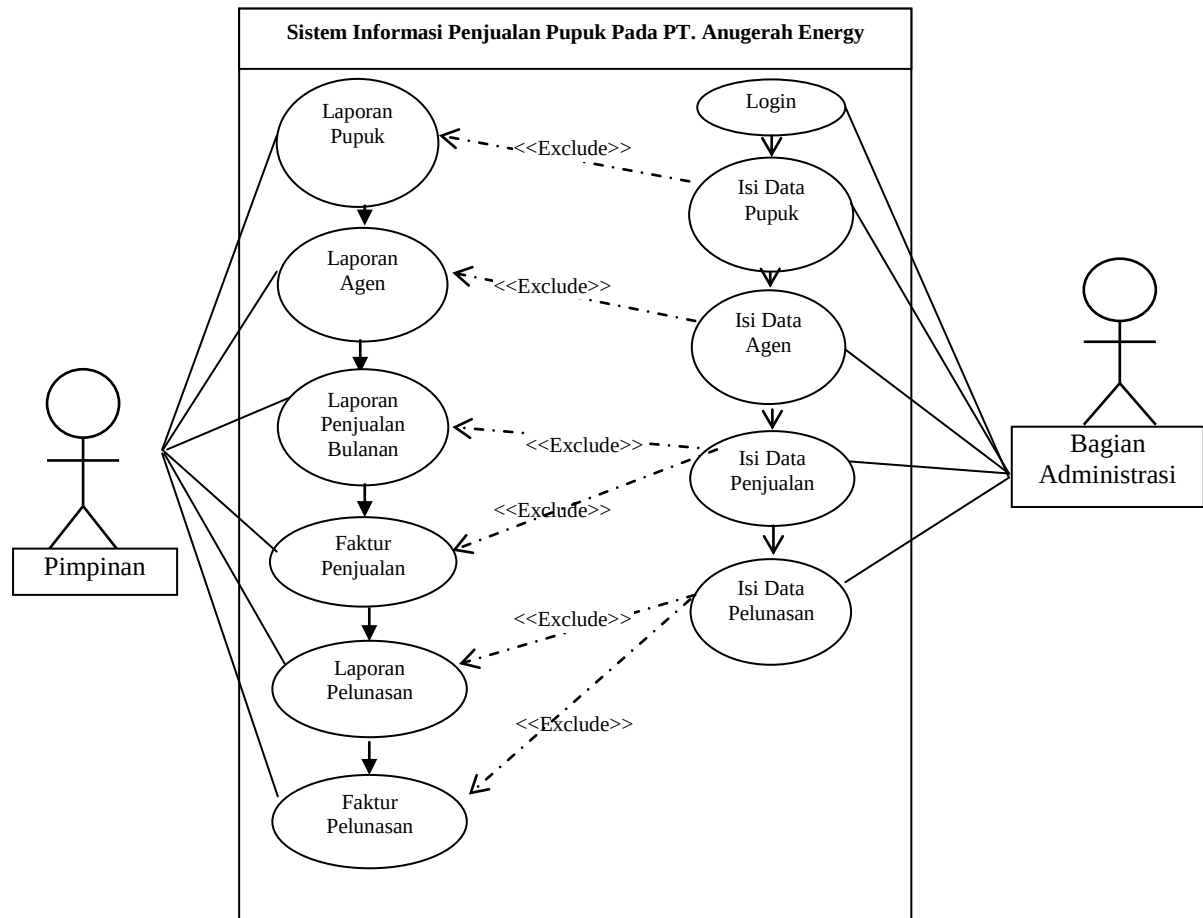
III.3.1 Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Output*
3. Perancangan Tampilan
4. Perancangan *Database*
5. Perancangan *Logika Program*

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. 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 Pupuk
Pada PT. Anugerah Energy**

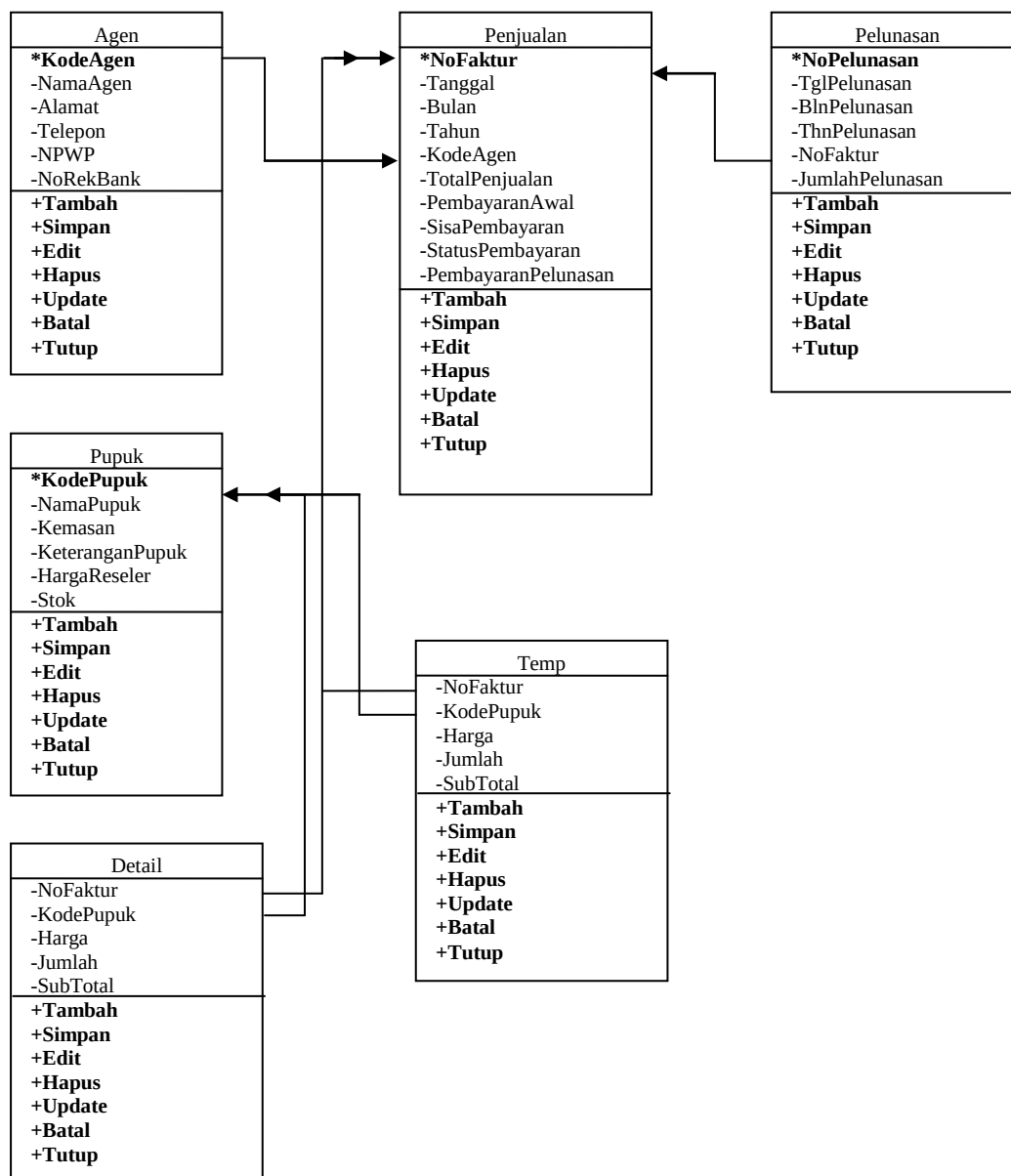
Dari gambar III.4. diatas dapat use case sistem informasi penjualan pupuk pada PT. Anugerah Enegrgy dapat dilihat sebagai berikut :

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 pupuk, isi data agen, isi data penjualan, isi data pelunasan.

3. Hasil dari inputan yang diinput oleh bagian administrasi maka bagian administrasi membuatkan hasil keluaran (*output*) yang akan dilaporkan kepada pimpinan.
4. Adapun hasil keluaran (*output*) yang dilaporkan kepada pimpinan adalah : laporan pupuk, laporan agen, laporan penjualan bulanan, laporan pelunasan bulanan, faktur penjualan.

III.3.1.2 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.5. Class Diagram Sistem Informasi Penjualan Pupuk
Pada PT. Anugerah Enegrgy**

Dari gambar III.5. diatas terdapat class diagram sistem informasi penjualan pupuk pada PT. Anugerah Enegrgy dapat dilihat sebagai berikut :

1. Satu agen dapat menjual banyak penjualan pupuk, satu penjualan pupuk mempunyai banyak kode pupuk.
2. Banyak kode pupuk mempunyai satu detail penjualan pupuk.

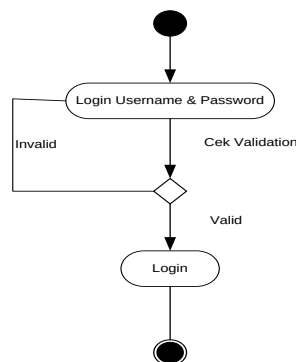
3. Satu detail penjualan pupuk mempunyai satu no pelunasan pembayaran.

III.3.1.3 Activity Diagram

Activity diagrams 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 dilihat pada Gambar III.5. Sebagai berikut :



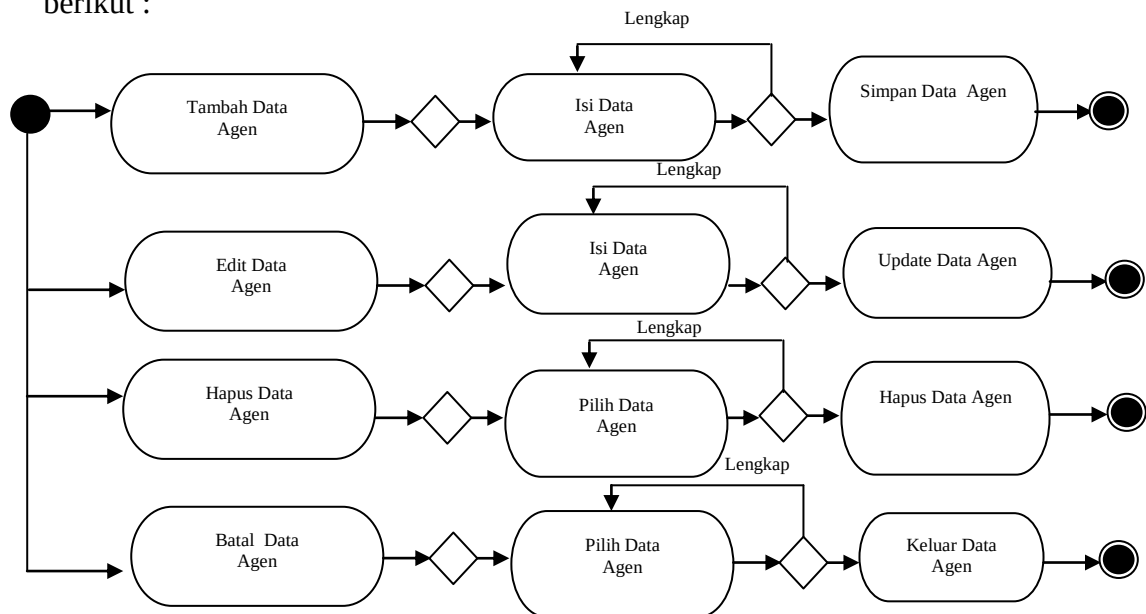
Gambar III.6. Activity Diagram Halaman Login

Keterangan :

1. Bagian administrasi login, memasukan 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.

2. Activity Diagram Form Input Agen

Activity diagram form input agen dapat dilihat pada Gambar III.7. Sebagai berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Form Input Agen

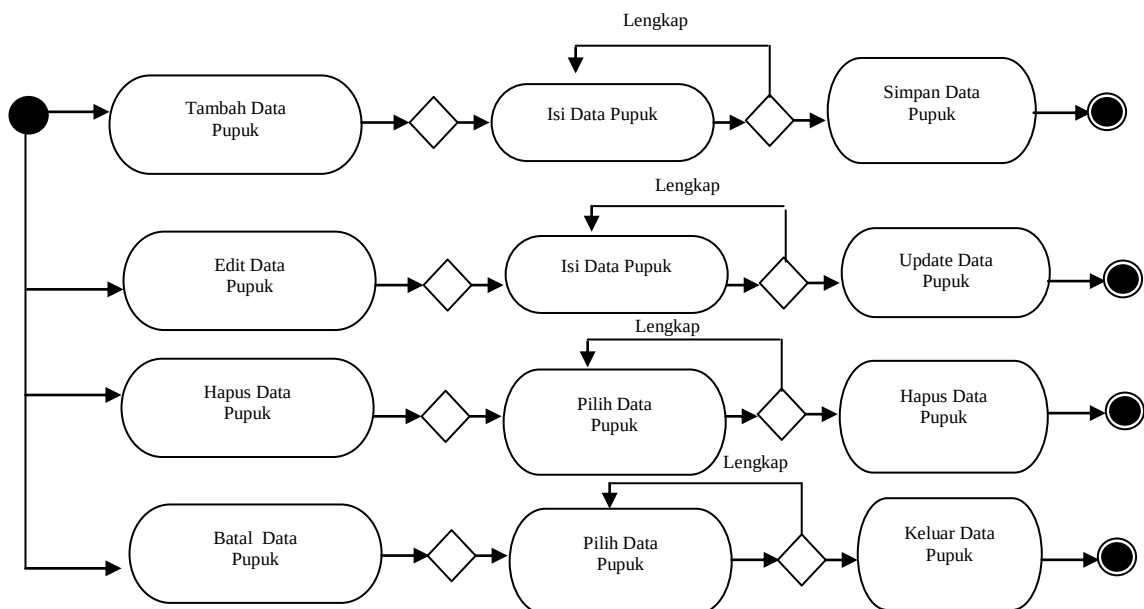
Keterangan :

- Form input data agen, di dalam form data agen terdiri dari beberapa tombol.
- Jika ya maka tambah data agen, jika ya maka isi data agen,
- Jika data sudah lengkap maka simpan data agen, dan akan kembali lagi ke form data agen.
- Jika ya maka edit data agen, jika ya maka isi data agen,
- Jika data sudah lengkap maka update data agen, dan akan kembali lagi ke form data agen.
- Jika ya maka hapus data agen, jika ya maka pilih data agen,

- g. Jika data sudah lengkap maka hapus data agen, dan akan kembali lagi ke form data agen.
- h. Jika ya maka batal data agen, jika ya maka pilih data agen.
- i. Jika data sudah lengkap maka keluar data agen, dan akan kembali lagi ke form data agen.

3. Activity Diagram Form Input Pupuk

Activity diagram form input pupuk dapat dilihat pada Gambar III.8. Sebagai berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Form Input Pupuk

Keterangan :

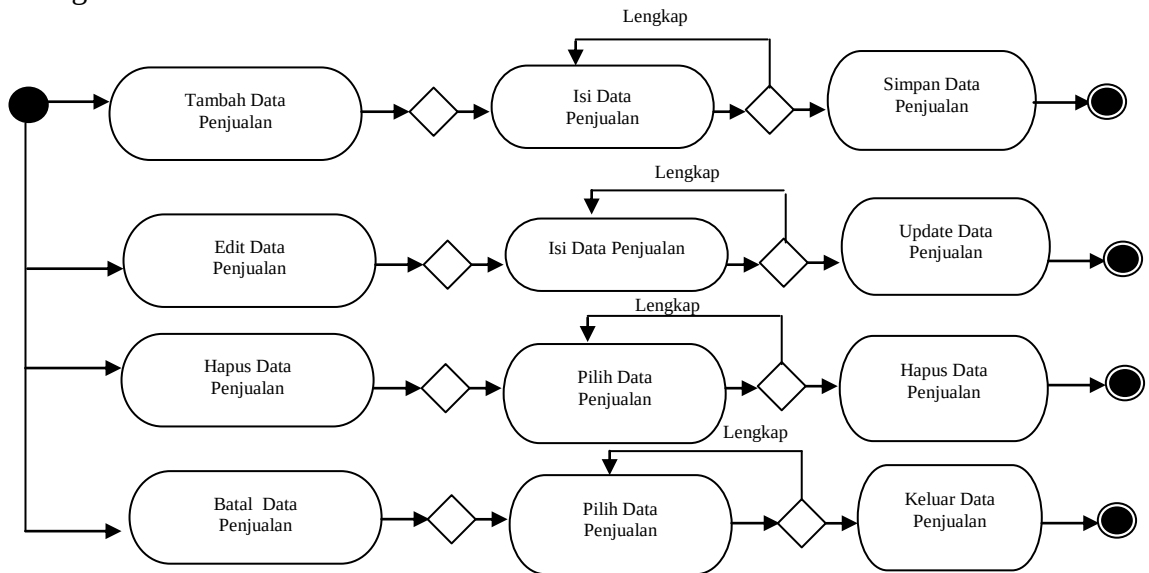
- a. Form input data pupuk, di dalam form data pupuk terdiri dari beberapa tombol.
- b. Jika ya maka tambah data pupuk, jika ya maka isi data pupuk,
- c. Jika data sudah lengkap maka simpan data pupuk, dan akan kembali lagi ke form data pupuk.

- d. Jika ya maka edit data pupuk, jika ya maka isi data pupuk,
- e. Jika data sudah lengkap maka update data pupuk, dan akan kembali lagi ke form data pupuk.
- f. Jika ya maka hapus data pupuk, jika ya maka pilih data pupuk,
- g. Jika data sudah lengkap maka hapus data pupuk, dan akan kembali lagi ke form data pupuk.
- h. Jika ya maka batal data pupuk, jika ya maka pilih data pupuk.
- i. Jika data sudah lengkap maka keluar data pupuk, dan akan kembali lagi ke form data pupuk.

4. Activity Diagram Form Input Penjualan

Activity diagram form input penjualan dapat dilihat pada Gambar III.9.

Sebagai berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Form Input Penjualan

Keterangan :

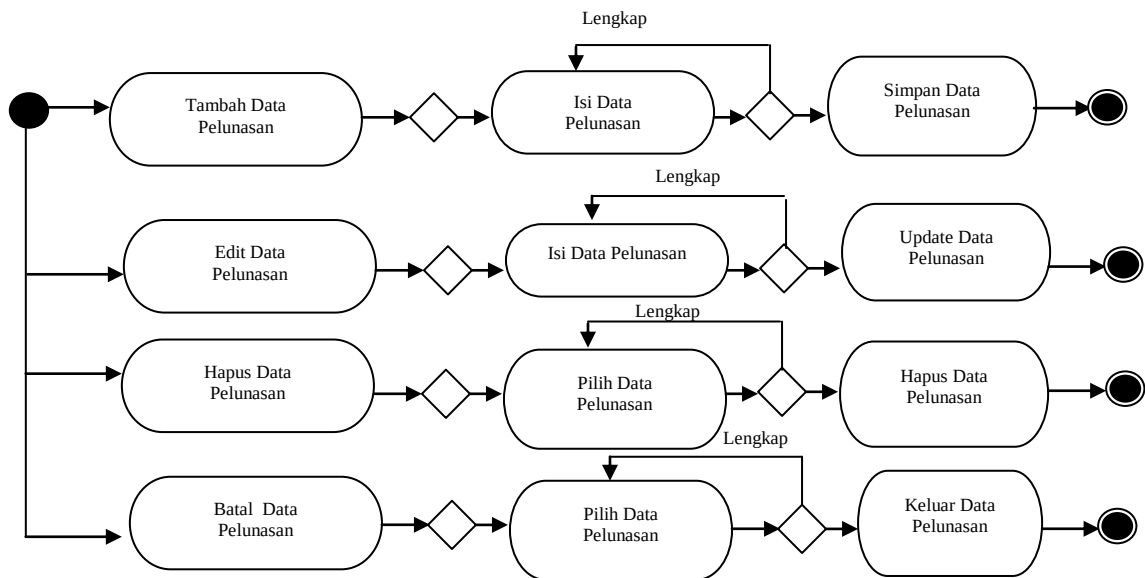
- a. Form input data penjualan, di dalam form data penjualan terdiri dari beberapa tombol.

- b. Jika ya maka tambah data penjualan, jika ya maka isi data penjualan,
- c. Jika data sudah lengkap maka simpan data penjualan, dan akan kembali lagi ke form data penjualan.
- d. Jika ya maka edit data penjualan, jika ya maka isi data penjualan,
- e. Jika data sudah lengkap maka update data penjualan, dan akan kembali lagi ke form data penjualan.
- f. Jika ya maka hapus data penjualan, jika ya maka pilih data penjualan,
- g. Jika data sudah lengkap maka hapus data penjualan, dan akan kembali lagi ke form data penjualan.
- h. Jika ya maka batal data penjualan, jika ya maka pilih data penjualan.
- i. Jika data sudah lengkap maka keluar data penjualan, dan akan kembali lagi ke form data penjualan.

5. *Activity Diagram Form Input Pelunasan*

Activity diagram form input pelunasan dapat dilihat pada Gambar III.10.

Sebagai berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Form Pelunasan

Keterangan :

- a. Form input data pelunasan, di dalam form data penjualan terdiri dari beberapa tombol.
- b. Jika ya maka tambah data pelunasan, jika ya maka isi data pelunasan.
- c. Jika data sudah lengkap maka simpan data pelunasan, dan akan kembali lagi ke form data pelunasan.
- d. Jika ya maka edit data pelunasan, jika ya maka isi data pelunasan.
- e. Jika data sudah lengkap maka update data pelunasan, dan akan kembali lagi ke form data pelunasan.
- f. Jika ya maka hapus data pelunasan, jika ya maka pilih data pelunasan.
- g. Jika data sudah lengkap maka hapus data penjualan, dan akan kembali lagi ke form data pelunasan.

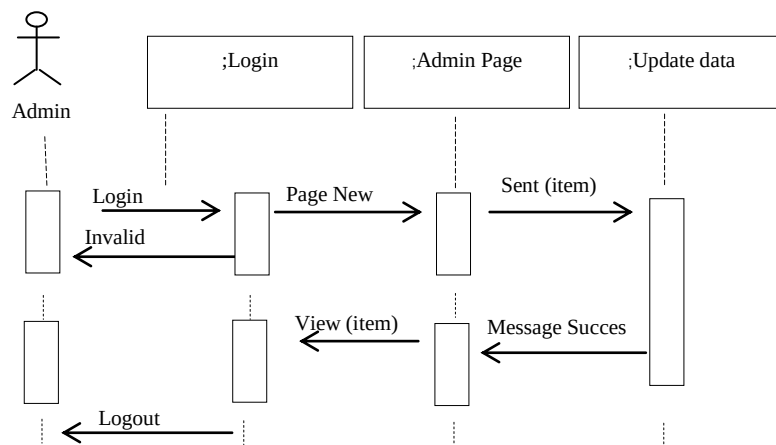
- h. Jika ya maka batal data pelunasan, jika ya maka pilih data pelunasan.
- i. Jika data sudah lengkap maka keluar data penjualan, dan akan kembali lagi ke form data pelunasan.

III.3.1.4 *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 Diagram Update Data*

Sequence diagram update data dapat dilihat pada Gambar III.11. Sebagai berikut :



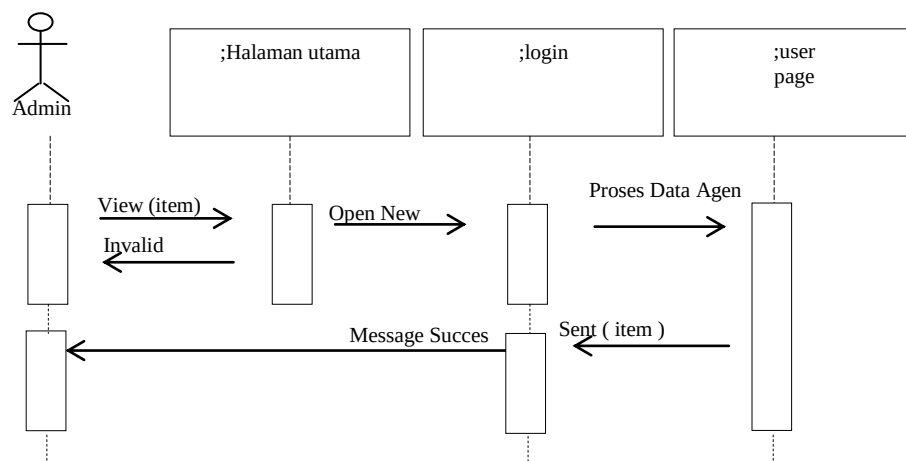
Gambar III.11. *Sequence Diagram Update Data*

Keterangan:

- a. Admin masuk login, setelah itu admin membuat halaman baru yaitu halaman admin.
- b. Lalu admin mengirimkan suatu data setelah itu admin mengupdate suatu data dan akan timbul suatu bentuk pesan yaitu pesan sukses.
- c. Lalu admin membuat suatu pandangan item jika, data itu invalid atau eror maka akan langsung keluar.

b. *Sequence Proses Data Agen*

Sequence diagram form data agen dapat dilihat pada Gambar III.12. Sebagai berikut :



Gambar III.13. Sequence Diagram Proses Data Agen

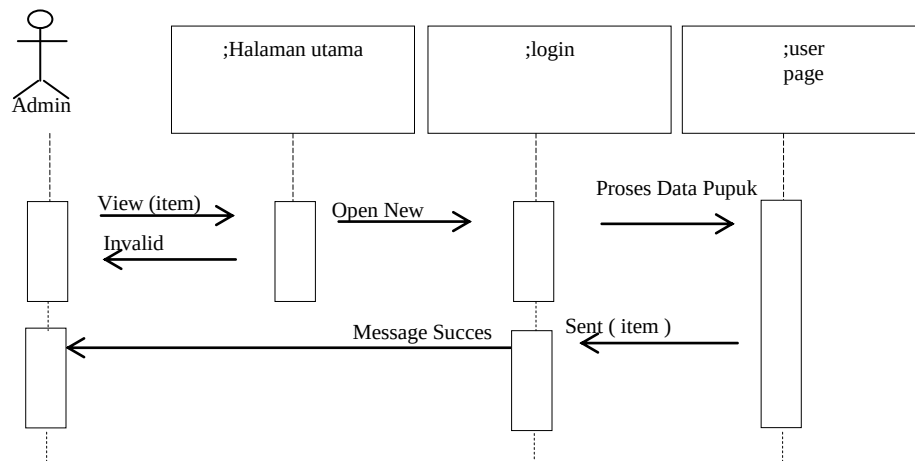
Keterangan:

- a. Admin login, setelah itu admin membuat pandangan suatu item yaitu halaman utama, setelah itu admin membuka baru yaitu form data agen.

- b. Lalu admin memproses data gaen dan mengirimkan data, data yang akan di kirimkan sesuatu pesan yaitu pesan sukses jika data itu invalid maka akan kembali ke form data agen.

c. *Sequence Proses Data Pupuk*

Sequence diagram form data pupuk dapat dilihat pada Gambar III.13. Sebagai berikut :



Gambar III.13. Sequence Diagram Proses Data Pupuk

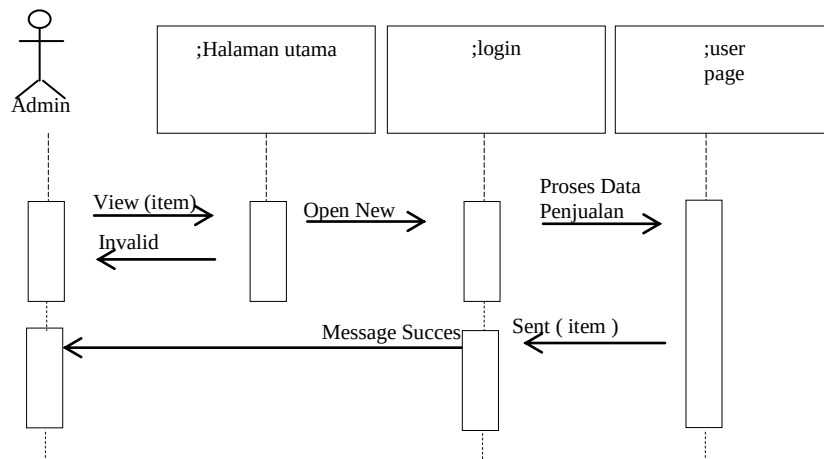
Keterangan:

- Admin login, setelah itu admin membuat pandangan suatu item yaitu halaman utama, setelah itu admin membuka baru yaitu form data pupuk.
- Lalu admin memproses data pupuk dan mengirimkan data, data yang akan di kirimkan sesuatu pesan yaitu pesan sukses jika data itu invalid maka akan kembali ke form data pupuk.

d. *Sequence* Proses Data Penjualan

Sequence diagram form data penjualan dapat dilihat pada Gambar III.14.

Sebagai berikut :



Gambar III.14 *Sequence Diagram* Proses Data Penjualan

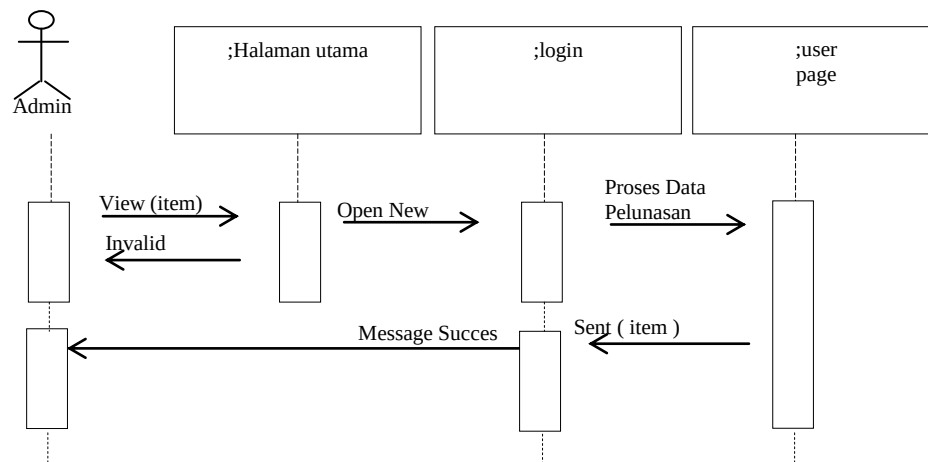
Keterangan:

- a. Admin login, setelah itu admin membuat pandangan suatu item yaitu halaman utama, setelah itu admin membuka baru yaitu form data penjualan.
- b. Lalu admin memproses data penjualan dan mengirimkan data, data yang akan di kirimkan sesuatu pesan yaitu pesan sukses jika data itu invalid maka akan kembali ke form data penjualan.

e. *Sequence* Proses Data Pelunasan

Sequence diagram form data pelunasan dapat dilihat pada Gambar III.15.

Sebagai berikut :



Gambar III.15 Sequence Diagram Proses Data Pelunasan

Keterangan:

- Admin login, setelah itu admin membuat pandangan suatu item yaitu halaman utama, setelah itu admin membuka baru yaitu form data pelunasan.
- Lalu admin memproses data pelunasan. dan mengirimkan data, data yang akan di kirimkan sesuatu pesan yaitu pesan sukses jika data itu invalid maka akan kembali ke form data pelunasan.

III.3.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari sistem informasi penjualan pupuk pada PT.

Anugerah Enegrgy 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 penjualan pupuk pada PT. Anugerah Enegrgy ini adalah sebagai berikut :

4. Rancangan *Output Form* Pil Lap Pelunasan

Rancangan output form pil lap pelunasan bulanan berfungsi menampilkan data-data pembayaran pelunasan pupuk. Adapun rancangan output form pil lap pelunasan bulanan dapat dilihat pada Gambar III.20. sebagai berikut :

FormPilLap			
Pilih Laporan	:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Bulan Laporan	:	XXXXXXXXXXXX	9999
 Cetak		 Tutup	

Gambar III.20 Rancangan *Output Form* Pil Lap Penjualan Bulanan

PT. ANUGERAH ENERGY LAPORAN PELUNASAN Bln Pelunasan : Mei 2014			
No Pelunasan	Tgl	No Faktur	Jumlah Pelunasan
999999	99	99999	99999999
999999	99	99999	99999999
Jumlah Pelunasan\ Rp. 99999999 Medan, xxxx,9999			
Diketahui Oleh Pimpinan		Diketak oleh Administrasi	
()		()	

Gambar III.21 Rancangan *Output Laporan* Pelunasan Bulanan

5. Rancangan *Output* Faktur Penjualan

Rancangan output faktur penjualan berfungsi menampilkan data-data bukti faktur penjualan pupuk. Adapun rancangan output faktur penjualan pupuk dapat dilihat pada Gambar III.22. sebagai berikut :

PT. ANUGERAH ENERGY		
FAKTUR PENJUALAN		
No Faktur	: 201406-0003	
Tanggal	: 2 Januari 2014	Kode Agen : AGEN-0001
		CV. Mitra Utama Mandiri
Total Pelunasan Rp	: 12. 500.000	
Pembayaran Awal Rp	: 7.500.000	
Sisa Pembayaran Rp	: 5.000.000	
		Medan, xxxx,9999
	Diterima Oleh Agen Pelanggan	Dicetak oleh Kasir/ Admin
(	)	()

Gambar III.22. Rancangan *Output* Faktur Penjualan

6. Rancangan *Output* Faktur Pelunasan

Rancangan output faktur pelunasan berfungsi menampilkan data-data bukti faktur pelunasan pembayaran pupuk. Adapun rancangan output faktur pelunasan dapat dilihat pada Gambar III.23. sebagai berikut :

PT. ANUGERAH ENERGY	
FAKTUR PELUNASAN	
No Faktur	: 20140531-0001
Tanggal	: 3 Mei 2014
No Faktur	: 201406-0001
Jumlah Pelunasan Rp	: 2.500.000
	Medan, xxxx,9999
Diterima Oleh Agen Pelanggan	Dicetak oleh Kasir/ Admin
()	()

Gambar III.23. Rancangan *Output* Faktur Pelunasan

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 Input *Form Login*

Perancangan input *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan form login dapat dilihat pada Gambar III.24. sebagai berikut :

Login	
Login ID Admin Password Admin	 Login  Keluar

Gambar III.24. Rancangan *Input Form Login*

2. Rancangan Input Menu Utama

Rancangan input menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.25. sebagai berikut :

PT. Anugerah Enegrgy		
Input	Laporan	Keluar
 		

Gambar III.25. Rancangan *Input Form Menu Utama*

3. Rancangan *Input Form Input Agen*

Perancangan *input form* agen merupakan form untuk penyimpanan data-data agen. Adapun bentuk *form input* agen dapat dilihat pada Gambar III.26 Sebagai berikut :

Input Agen					
Kode Agen	:	99999999999999999999999999999999	Add		
Nama Agen	:	xx			
Alamat	:	xx			
Telepon	:	99999999999999999999999999999999			
NPWP	:	99999999999999999999999999999999			
No Rek Bank	:	99999999999999999999999999999999			

Kode Agen	Nama Agen	Alamat	Telepon	NPWP	No Rek Bank
999999999	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	999999999	999999999	999999999
999999999	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	999999999	999999999	999999999

 Simpan	 Edit	 Hapus	 Update	 Batal	 Keluar
--	--	---	--	---	--

Gambar III.26. Rancangan *Input Form Input Agen*

4. Rancangan *Input Form Input Pupuk*

Perancangan *input form* pupuk merupakan form untuk penyimpanan data-data pupuk. Adapun bentuk *form input* pupuk dapat dilihat pada Gambar III.27 Sebagai berikut :

Input Agen					
Kode Pupuk	:	99999999999999999999999999999999	Add		
Nama Pupuk	:	xx			
Kemasan	:	99999999999999999999999999999999			
Keterangan Pupuk	:	xx			
Harga	:	99999999999999999999999999999999			
Stok	:	99999999999999999999999999999999			

Kode Pupuk	Nama Pupuk	Kemasan	Keterangan Pupuk	Harga Reseler	Stok
99999999	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999
99999999	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999

 Simpan	 Edit	 Hapus	 Update	 Batal	 Keluar
--	--	---	--	---	--

Gambar III.27. Rancangan *Input Form* Input Pupuk

5. Rancangan *Input Form* Input Penjualan

Perancangan *input form* penjualan merupakan form untuk penyimpanan data-data penjualan pupuk. Adapun bentuk *form input* penjualan dapat dilihat pada Gambar III.28 Sebagai berikut :

Gambar III.28. Rancangan *Input Form* Input Penjualan

6. Rancangan *Input Form Input* Pelunasan

Perancangan *input form* pelunasan merupakan form untuk penyimpanan data-data pelunasan pembayaran pupuk. Adapun bentuk *form input* pelunasan dapat dilihat pada Gambar III.29 Sebagai berikut :

No Pelunasan	:	999999999999999999999999	Add
Tanggal	:	xxxxxxxxxxxxMxxxxxxxxxxxxM	9999
No Faktur	:	999999999999999999999999	
Pembayaran Lunas	:	999999999999999999999999	

Pembayaran Awal	:	999999999999999999999999
Sisa Pembayaran	:	999999999999999999999999
Status Pembayaran	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

No Faktur	Tanggal	Kode Agen	Total Penjualan	Pembayaran Awal	Sisa Pembayaran	Status Pembayaran	Pembayaran Pelunasan
999999	99	99999	99999999	99999999	99999999	99999999	99999999
999999	99	99999	99999999	99999999	99999999	99999999	99999999

No Pelunasan	Tgl	No Faktur	Jumlah Pelunasan
999999	99	99999	99999999
999999	99	99999	99999999

Simpan

Edit

Hapus

Update

Batal

Keluar

Cetak

Gambar III.29. Rancangan *Input Form* Input Pelunasan

III.3.2.3. Perancangan Database

III.3.2.3.1. 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 2008*

Berikut adalah desain database dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel Password

Nama Database : Pupuk.Mdf
 Nama Tabel : TabelPassword
 Primary Key : IDUser
 Foreign Key :-

Tabel III.1 Tabel Password

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDUser	Nchar	10	*IDUser
Password	Nchar	10	Password

2. Tabel Agen

Nama Database : Pupuk.Mdf
 Nama Tabel : TabelAgen
 Primary Key : KodeAgen
 Foreign Key : -

Tabel III.2 Tabel Agen

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*KodeAgen	Nchar	10	*KodeAgen
NamaAgen	Varchar	30	NamaAgen
Alamat	Varchar	50	Alamat
Telepon	Varchar	20	Telepon
NPWP	Varchar	20	NPWP
NoRekBank	Varchar	30	NoRekBank

3. Tabel Pupuk

Nama Database : Pupuk.Mdf

Nama Tabel : TabelPupuk

Primary Key : KodePupuk

Foreign Key : -

Tabel III.3 Tabel Pupuk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*KodePupuk	Nchar	10	*KodePupuk
NamaPupuk	Varchar	25	NamaPupuk
Kemasan	Varchar	30	Kemasan
KeteranganProduk	Varchar	100	KeteranganProduk
HargaReseler	Money	8	HargaReseler
Stok	Int	4	Stok

4. Tabel Penjualan

Nama Database : Pupuk.Mdf

Nama Tabel : TabelPenjualan

Primary Key : NoFaktur

Foreign Key : KodeAgen

Tabel III.4 Tabel Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NoFaktur	Varchar	15	*NoFaktur
Tanggal	Int	4	Tanggal
Bulan	Varchar	10	Bulan
Tahun	Int	4	Tahun
KodeAgen	Nchar	10	KodeAgen
TotalPenjualan	Money	8	TotalPenjualan
PembayaranAwal	Money	8	PembayaranAwal
SisaPembayaran	Money	8	SisaPembayaran
StatusPembayaran	Varchar	15	StatusPembayaran
PembayaranPelunasan	Money	8	PembayaranPelunasan

5. Tabel Pelunasan

Nama Database : Pupuk.Mdf

Nama Tabel : TabelPelunasan

Primary Key : NoPelunasan

Foreign Key :NoFaktur

Tabel III.5 Tabel Transaksi Terminal

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NoPelunasan	Varchar	15	*NoPelunasan
TglPelunasan	Int	4	TglPelunasan
BlnPelunasan	Varchar	10	BlnPelunasan
ThnPelunasan	Int	4	ThnPelunasan
NoFaktur	Varchar	15	NoFaktur
JumlahPelunasan	Money	8	JumlahPelunasan

6. Tabel Detail

Nama Database : Pupuk.Mdf

Nama Tabel : TabelDetail

Primary Key : -

Foreign Key :NoFaktur, KodePupuk

Tabel III.6 Tabel Detail

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoFaktur	Varchar	15	NoFaktur
KodePupuk	Nchar	10	KodePupuk
Harga	Money	8	Harga
Jumlah	Int	4	Jumlah
SubTotal	Money	8	SubTotal

7. Tabel Temp

Nama Database : Pupuk.Mdf

Nama Tabel : TabelTemp

Primary Key : -

Foreign Key :NoFaktur, KodePupuk

Tabel III.7 Tabel Temp

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoFaktur	Varchar	15	NoFaktur
KodePupuk	Nchar	10	KodePupuk
Harga	Money	8	Harga
Jumlah	Int	4	Jumlah
SubTotal	Money	8	SubTotal

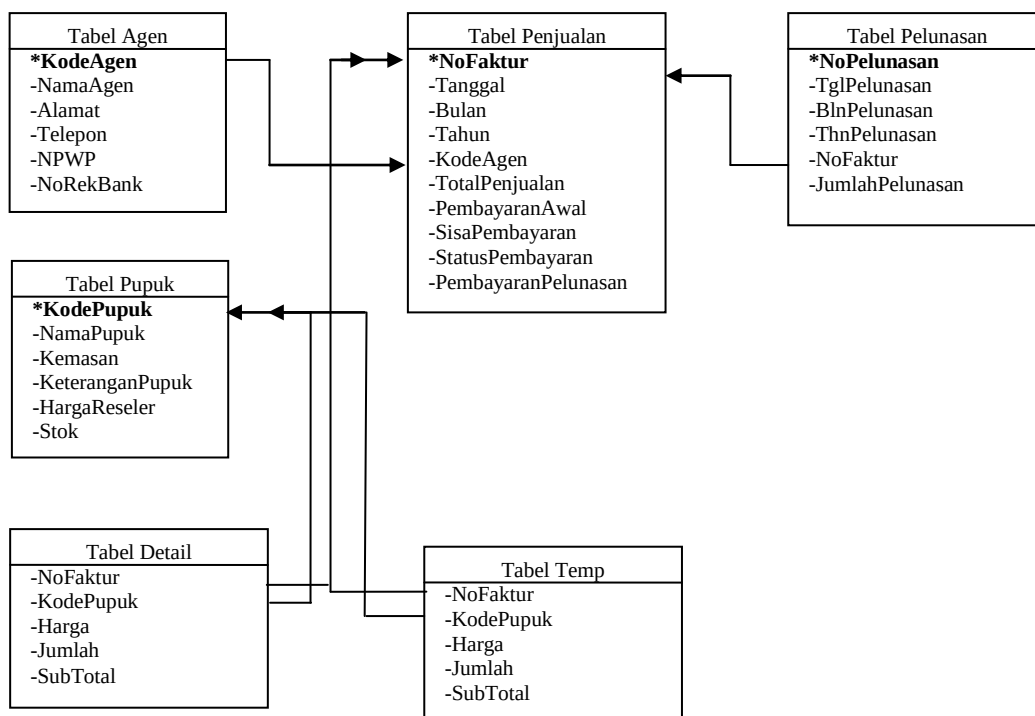
III.3.2.3.2. Kamus Data

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 pupuk pada PT. Anugerah Energy adalah sebagai berikut :

1. Password = {**IDUser**} + {Password}
2. Agen = {**KodeAgen**} + {NamaAgen} + {Alamat} + {Telepon} + {NPWP} + {NoRekBank}.
3. Pupuk = {**KodePupuk**} + {NamaPupuk} + {Kemasan} + {KeteranganPupuk} + {HargaReseller} + {Stok}.
4. Penjualan = {**NoFaktur**} + {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} {KodeAgen} + {TotalPenjualan} + {PembayaranAwal} + {SisaPembayaran} + {StatusPembayaran} + {PembayaranPelunasan}
5. Pelunasan = {**NoPelunasan**} + {TglPelunasan} + {BlnPelunasan} + {ThnPelunasan} + {NoFaktur} + {JumlahPelunasan}
6. Detail = {NoFaktur} + {KodePupuk} + {Harga} + {Jumlah} + {SubTotal}
7. Temp = {NoFaktur} + {KodePupuk} + {Harga} + {Jumlah} + {SubTotal}

III.3.2.3.3. 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.30. sebagai berikut :



Gambar III.30. Relasi Antar Tabel Sistem Informasi Penjualan Pupuk Pada PT. Anugerah Energy