

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai Perancangan sistem informasi prosedur pengolahan penjualan bahan mentah dengan pada PT. Perkebunan Nusantara yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan dan desain sistem.

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

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

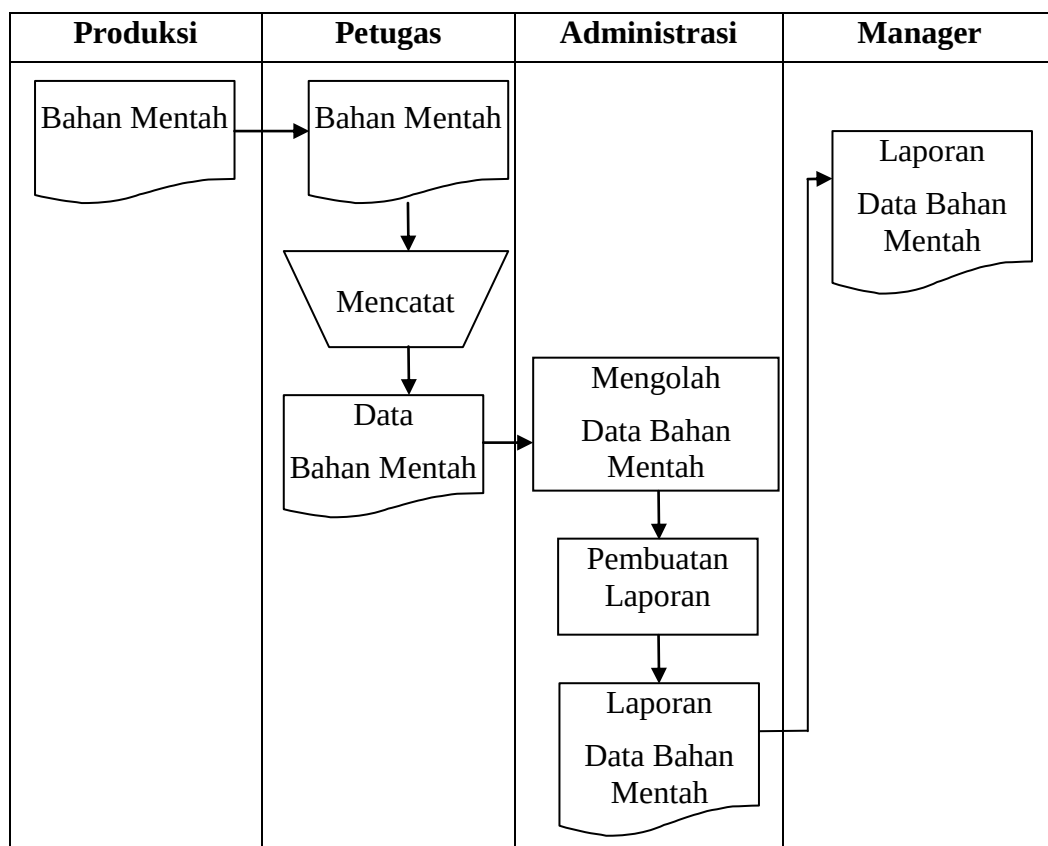
1. Diketahui bahwa selama ini tidak ada sistem yang memudahkan pengolahan data penjualan bahan mentah PT. Perkebunan Nusantara.
2. Sistem yang ada kurang efektif karena masih mengalami kesulitan jika terjadi perubahan data bahan mentah.
3. Laporan yang tersedia kurang efisien karena tidak dapat secara langsung dikeluarkan pada saat dibutuhkan.

III.1.1. Input (Dokumen Masukan)

Pada saat sebelum sistem ini dirancang, para karyawan PT. Perkebunan Nusantara Group masih menggunakan cara manual dengan mendata persediaan bahan mentah satu per satu yang kemudian menginputkannya kedalam *microsoft excel*. Dan dikumpulkan dalam satu berkas bahan mentah. dan data tersebut yang menjadi acuan untuk data bahan mentah dan persediaan bahan mentah yang ada pada PT. Perkebunan Nusantara.

III.1.2. Proses

Proses yang dilakukan dalam penginputan data bahan mentah yang ada hanya dengan mencatat data dari masing-masing bahan mentah yang ada ke dalam *microsoft Excel*. Dan data-data tersebut disimpan dalam berkas data bahan mentah dan kemudian disusun laporan dari seluruh data bahan mentah PT. Perkebunan Nusantara. Adapun *flow of document* dapat dilihat pada gambar III.1. berikut ini :



Gambar III.1. Flow Of Document (FOD)

III.1.3. Output (Dokumen Keluaran)

Output ataupun hasil keluaran dari pengelolaan penjualan bahan mentah adalah berupa laporan yang disusun dari data-data barang yang diinputkan oleh karyawan PT. Perkebunan Nusantara dan dimasukkan ke berkas data bahan

mentah yang menghasilkan suatu laporan yang akan diserahkan dan dipertanggungjawabkan kepada pimpinan PT. Perkebunan Nusantara. Adapun dokumen out bon faktur dapat dilihat pada gambar III.2. berikut ini :

			 Tgl 20.... Kepada
FAKTUR / BON / KONTAN No.			
Banyaknya	Nama Barang	@	Jumlah Harga
Tanda Terima		Jumlah : RP	
		Barang yang sudah dibeli tidak dapat dikembalikan !	

Gambar III.2. Dokumen Output Bon Faktur

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Sistem yang ada pada PT. Perkebunan Nusantara sekarang ini masih bersifat manual dan tidak efisien baik dari segi waktu dan biaya. Proses pendataan barang memerlukan waktu yang lama dikarenakan tidak adanya aplikasi yang menampilkan data bahan mentah. Pada sistem yang lama, bagian administrasi melakukan penyimpanan data barang dicatat dalam *microsoft Excel* yang mengakibatkan pencarian data yang lama. Tidak adanya *database* untuk menyimpan data bahan mentah sehingga menyulitkan pihak administrasi dalam mencari data.

Oleh karena itu penulis merancang sistem pengelolaan persediaan barang dagang dengan bahasa pemrograman *Visual Basic 2008* dan database *SQL Server 2005* dengan menggunakan metode UML. Sistem ini telah memiliki *database* untuk menyimpan data barang dan dapat diproses secara otomatis.

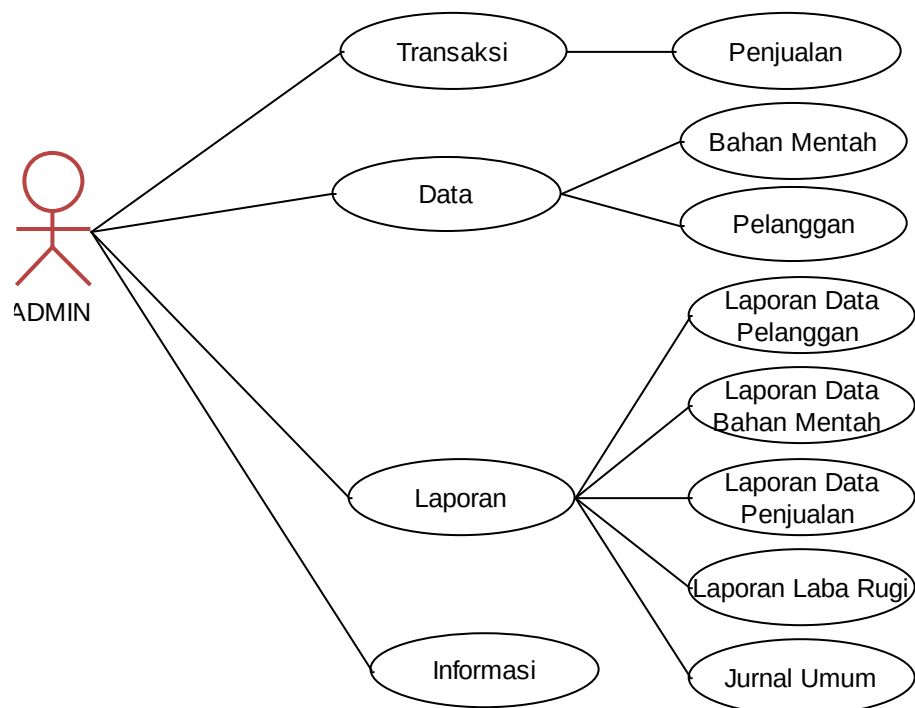
III.3. Desain Sistem

III.3.1. Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

III.3.1.1. Use Case Diagram

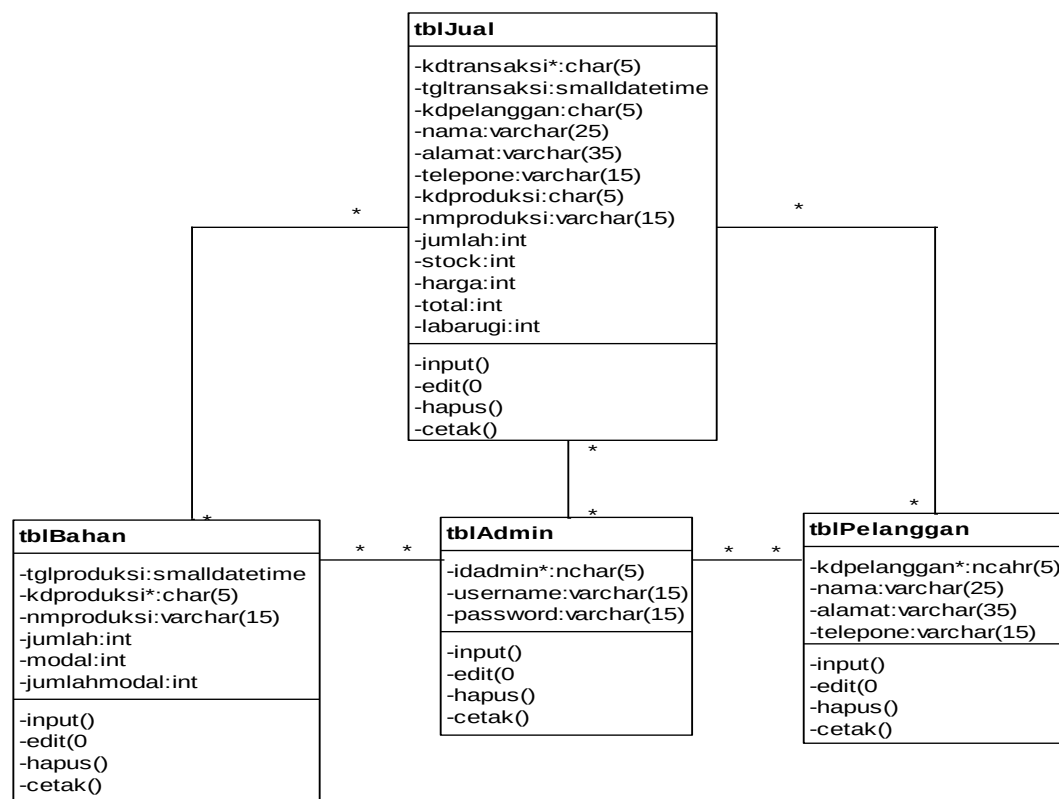
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.3. Use Case Diagram

III.3.1.2. Class Diagram

Class 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).



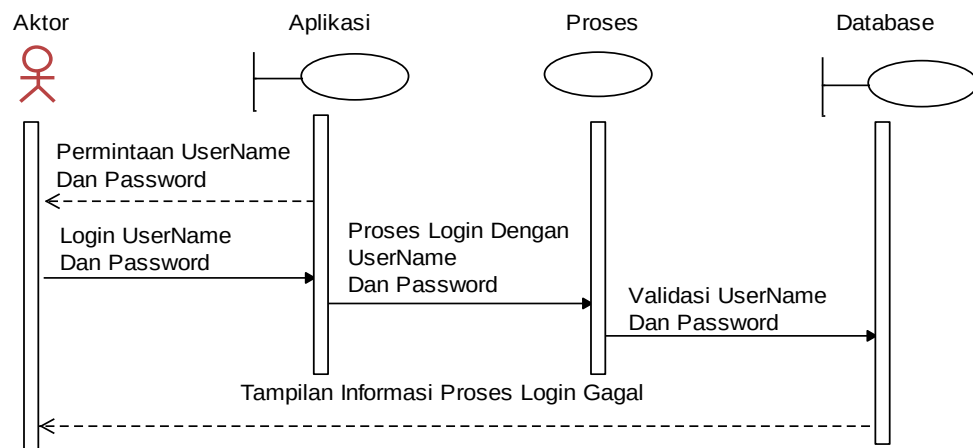
Gambar III.4. Class Diagram

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* :

III.3.1.3.1. Sequence Diagram Login

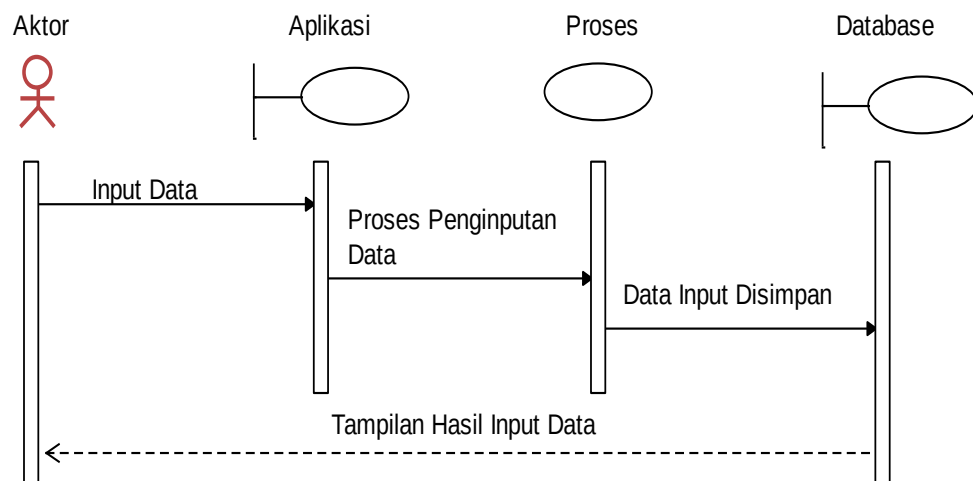
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram login* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.5. Sequence Diagram Login

III.3.1.3.2. Sequence Diagram Input Data

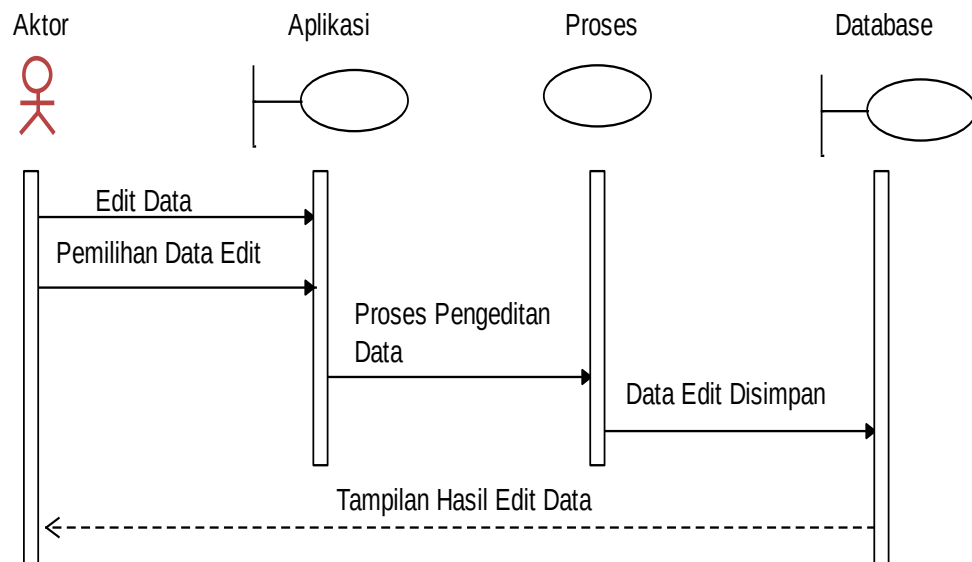
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram input Data* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.6. Sequence Diagram Input Data

II.3.1.3.3. Sequence Diagram Edit Data

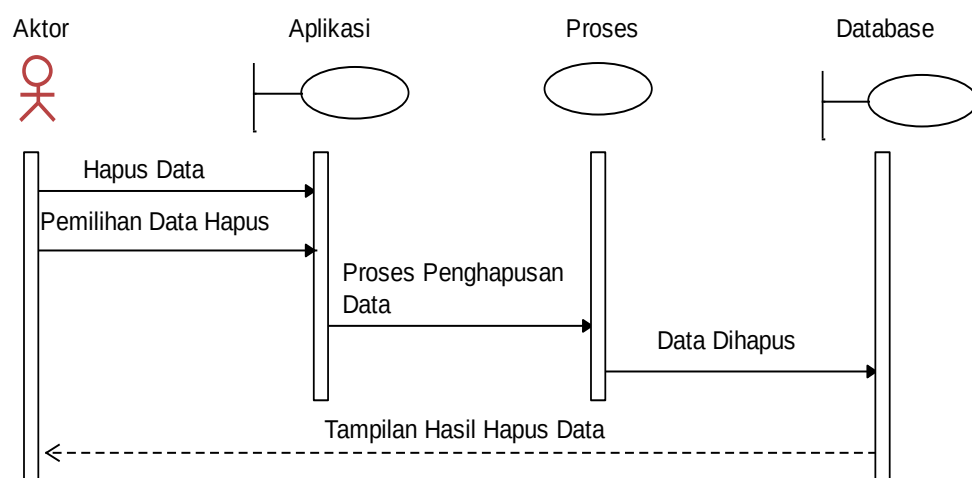
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram edit* Data yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.7. Sequence Diagram Edit Data

II.3.1.3.4. Sequence Diagram Hapus Data

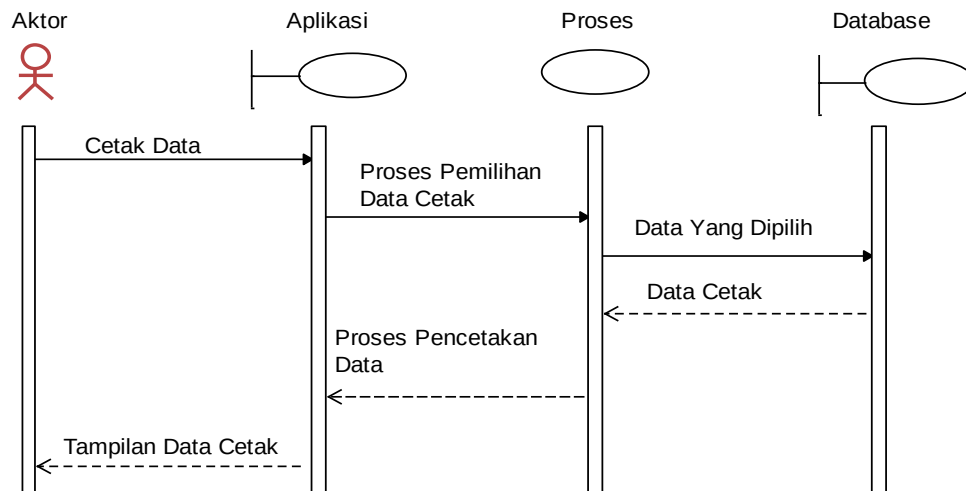
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram Hapus Data* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.8. Sequence Diagram Hapus Data

III.3.1.3.5. Sequence Diagram Cetak

Adapun bentuk rancangan *sequence diagram* Cetak yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.9. Sequence Diagram Cetak

III.3.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari Perancangan sistem informasi prosedur pengelolaan penjualan bahan mentah pada PT. Perkebunan Nusantara 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 Perancangan sistem informasi prosedur pengelolaan penjualan bahan mentah dengan pada PT. Perkebunan Nusantara ini adalah sebagai berikut :

III.3.2.1.1. Output Data Pelanggan

Laporan Data Pelanggan
Data Pelanggan
Kode Pelanggan Nama Alamat Telepon

Gambar III.10. Output Data Pelanggan

III.3.2.1.2. Output Data Bahan Mentah

Laporan Data Bahan Mentah
Data Bahan Mentah
Tanggal Produksi Kode Nama Jumlah Modal/Kg Jumlah Modal

Gambar III.11. Output Data Bahan Mentah

III.3.2.1.3. Output Laporan Data Penjualan

Laporan Data Penjualan
Laporan Data Penjualan
Kode Transaksi Tanggal Transaksi Kode Pelanggan Nama Pelanggan Alamat Telepon Kode Nama Jumlah Stock Harga Total Harga

Gambar III.12. Output Laporan Data Penjualan

III.3.2.1.4. Output Laporan Laba Rugi

Laporan Laba Rugi					
Laporan Laba Rugi					
Biaya Produksi			Penjualan		
Nama	Jumlah x Harga Modal	Jumlah Biaya	Nama	Jumlah x Harga Jual	jumlah Penjualan
Total			Total		
Laba Rugi					

Gambar III.13. Output Laporan Laba Rugi

III.3.2.1.5. Output Jurnal Umum

Jurnal Umum				
Jurnal Umum				
No	Tanggal Transaksi	Nama Akun	Debet	Kredit
Total				

Gambar III.14. Output Jurnal Umum

III.3.2.2. Desain Input

Berikut ini adalah rancangan form masukan yang penulis gunakan dalam pembuatan Perancangan sistem informasi prosedur pengelolaan penjualan bahan mentah dengan pada PT. Perkebunan Nusantara.

III.3.2.2.1. Input Login

Form Login

User Login
Input Your User Name Dan Password

Username

Password

Login

Keluar

Gambar

Gambar III.15. Input Login

III.3.2.2.2. Input Bahan Mentah

Tanggal Produksi

Kode

Nama

Jumlah Kg

Modal/Kg

Jumlah Modal

Simpan

Hapus

Batal

Ubah

Tanggal Produksi | Kode | Nama | Jumlah | Modal/Kg | Jumlah Modal

Gambar III.16. Input Bahan Mentah

III.3.2.2.3. Input Penjualan

Kode Transaksi		Cari	Nama Pelanggan	
Tanggal Transaksi		▼	Alamat	
Kode Pelanggan		▼	Telepon	

Kode		▼	Stock		Kg
Nama			Harga/Kg	Rp.	
Jumlah			Total Harga	Rp.	

Simpan	Edit	Cetak
---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

Gambar

Gambar III.17. Input Penjualan

III.3.2.2.4. Input Pelanggan

Kode Pelanggan	
Nama	
Alamat	
Telepon	

Simpan	Hapus
Batal	Ubah

Kode Pelanggan | Nama | Alamat | Telepon

Gambar III.18. Input Pelanggan

III.3.2.3 Desain Database

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Untuk merancang database secara konseptual tentunya diperlukan alat bantu, baik untuk menggambarkan keterhubungan antar data maupun pengoptimalan rancangan database. Alat bantu tersebut adalah kamus data dan disain tabel.

III.3.2.3.1 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem. Kamus Data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpana data, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan dengan data. Berikut adalah Kamus Data dari sistem yang penulis bahas.

tblAdmin	= (idadmin), username, password
tblPelanggan	= (kdpelanggan), nama, alamat, telephone
tblBahan	=(kdproduksi), tglproduksi, nmproduksi, jumlah, modal, jumlahmodal
tblJual	=(kdtransaksi), tgltransaksi, kdpelanggan, nama, alamat, telepone, kdproduksi, nmproduksi, jumlah, stock, harga, total, labatugi.

III.3.2.3.2 Desain Tabel

Adapun rancangan tabel database yang penulis gunakan dalam Perancangan sistem informasi prosedur pengelolaan persediaan barang dengan metode fifo pada PT. Perkebunan Nusantara adalah sebagai berikut:

1. Tabel tblAdmin

Database : dbPenjualan

Primary key : IdAdmin

Tabel III.1. tblAdmin

Nama Field	Tipe	Nilai
idadmin (*)	nchar	5
username	varchar	15
Password	varchar	15

Keterangan (*) : *Primary Key*

2. Tabel tblPelanggan

Database : dbPenjualan

Primary key : kdpelanggan

Tabel III.2. tblPelanggan

Nama Field	Tipe	Nilai
kdpelanggan (*)	Nchar	5
nama	varchar	25
alamat	varchar	35
telepone	varchar	15

Keterangan (*) : *Primary Key*

3. Tabel tblBahan

Database : dbPenjualan

Primary key : kdbahan

Tabel III.3. tblPenjualan

Nama Field	Tipe	Nilai
kdproduksi (*)	char	5
tglproduksi	smalldatetime	-
nmproduksi	varchar	15
jumlah	int	-
modal	int	-
jumlahmodal	int	-

Keterangan (*) : *Primary Key*

4. Tabel tblJual

Database : dbPenjualan

Primary key : KdTransaksi

Tabel III.4. tblJual

Nama Field	Tipe	Nilai
KdTransaksi (*)	char	5
tglTransaksi	smalldatetime	-
kdpelanggan	char	5
Nama	varchar	25
Alamat	varchar	35
telepone	varchar	15
kdproduksi	char	5
nmproduksi	varchar	15
Jumlah	int	-
Stock	int	-
Harga	int	-
Total	int	-
labarugi	int	-

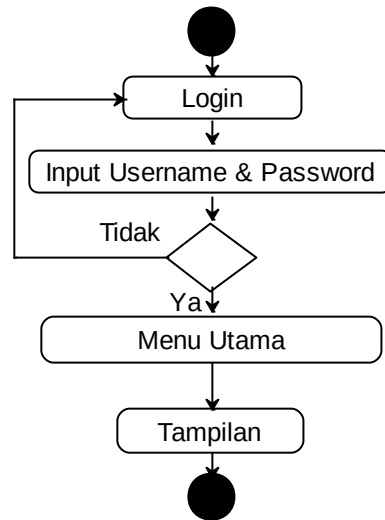
Keterangan (*) : *Primary Key*

III.3.3. Logika Program

Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :

III.3.3.1. Activity Diagram Login

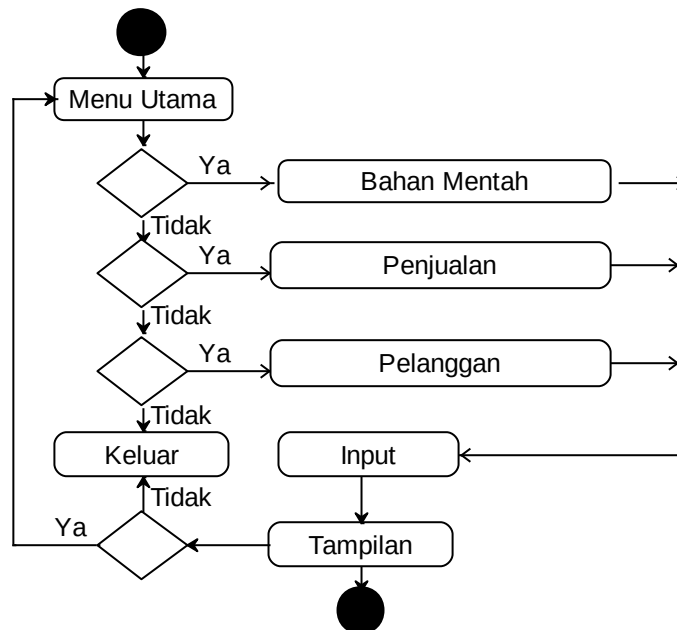
Adapun *activity diagram login* dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar III.19. Activity Diagram Login

III.3.3.2. Activity Diagram Input Data

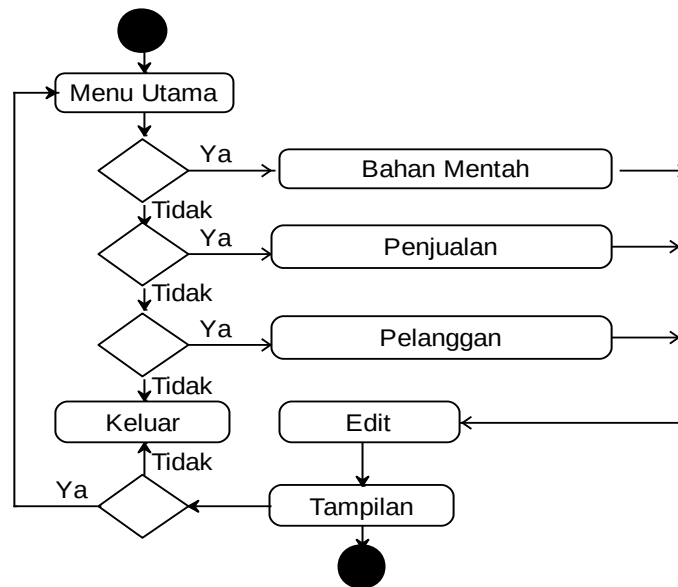
Adapun *activity diagram input data* dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar III.20. Activity Diagram Input Data

III.3.3.3. Activity Diagram Edit Data

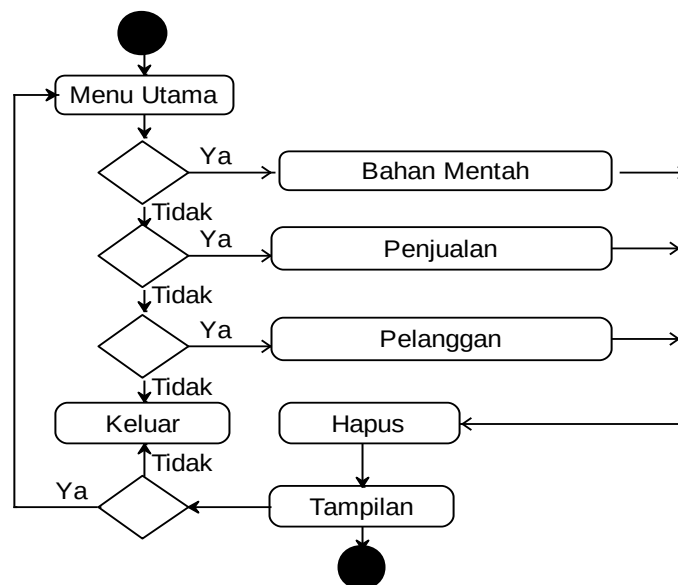
Adapun *activity diagram edit data* dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar III.21. Activity Diagram Edit Data

III.3.3.4. Activity Diagram Hapus Data

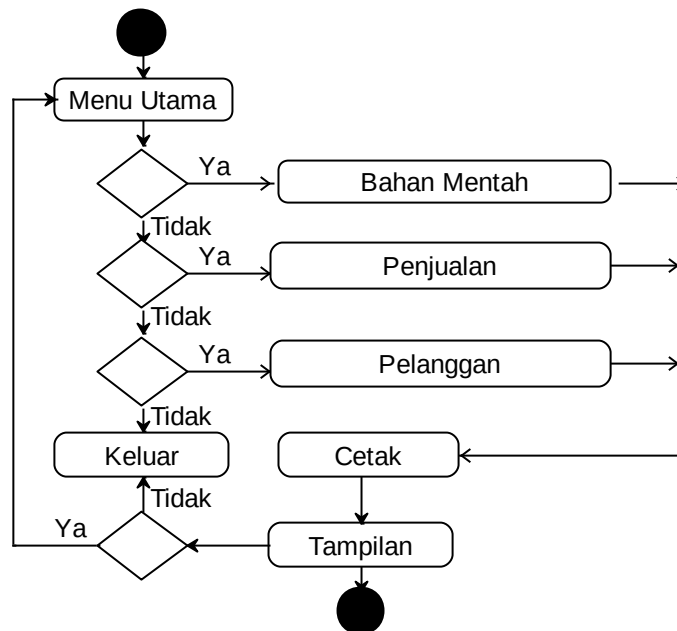
Adapun *activity diagram hapus data* dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar III.22. Activity Diagram Hapus Data

III.3.3.5. Activity Diagram Cetak

Adapun *activity diagram* cetak dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar III.23. Activity Diagram Cetak