

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisa Sistem yang sedang berjalan

PT. Sabas Indonesia Medan merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan. Permasalahan yang terjadi dalam sistem yang berjalan pada PT. Sabas Indonesia Medan diantaranya disebabkan kesulitan dalam mengendalikan pengeluaran kas yang berlebihan dan sulit dalam mengendalikan kas berkaitan dengan produksi dan penjualan pakan ternak.

Dengan penggunaan sistem yang berjalan saat ini masih mengalami kesulitan karena tidak memiliki sistem untuk menangani pengendalian internal kas perusahaan.

III.1.1 Input

Analisa masukan (*input*) bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan atau bentuk masukan data yang ada pada sistem berupa form atau dokumen. Berikut ini merupakan dokumen berkaitan dengan penggunaan internal kas yaitu:

1. Daftar Pembelian Bahan Baku

Berisi atas uraian pembelian bahan baku oleh PT. Sabas Indonesia Medan dari pemasok.

2. Daftar Penjualan Pakan Ternak

Merupakan surat berisi atas penjualan pakan ternak kepada customer.

Daftar Kas
PT. Sabas Indonesia Medan

No	Tanggal	Jenis Bahan Baku	Jumlah (kg)	Harga Beli	Total

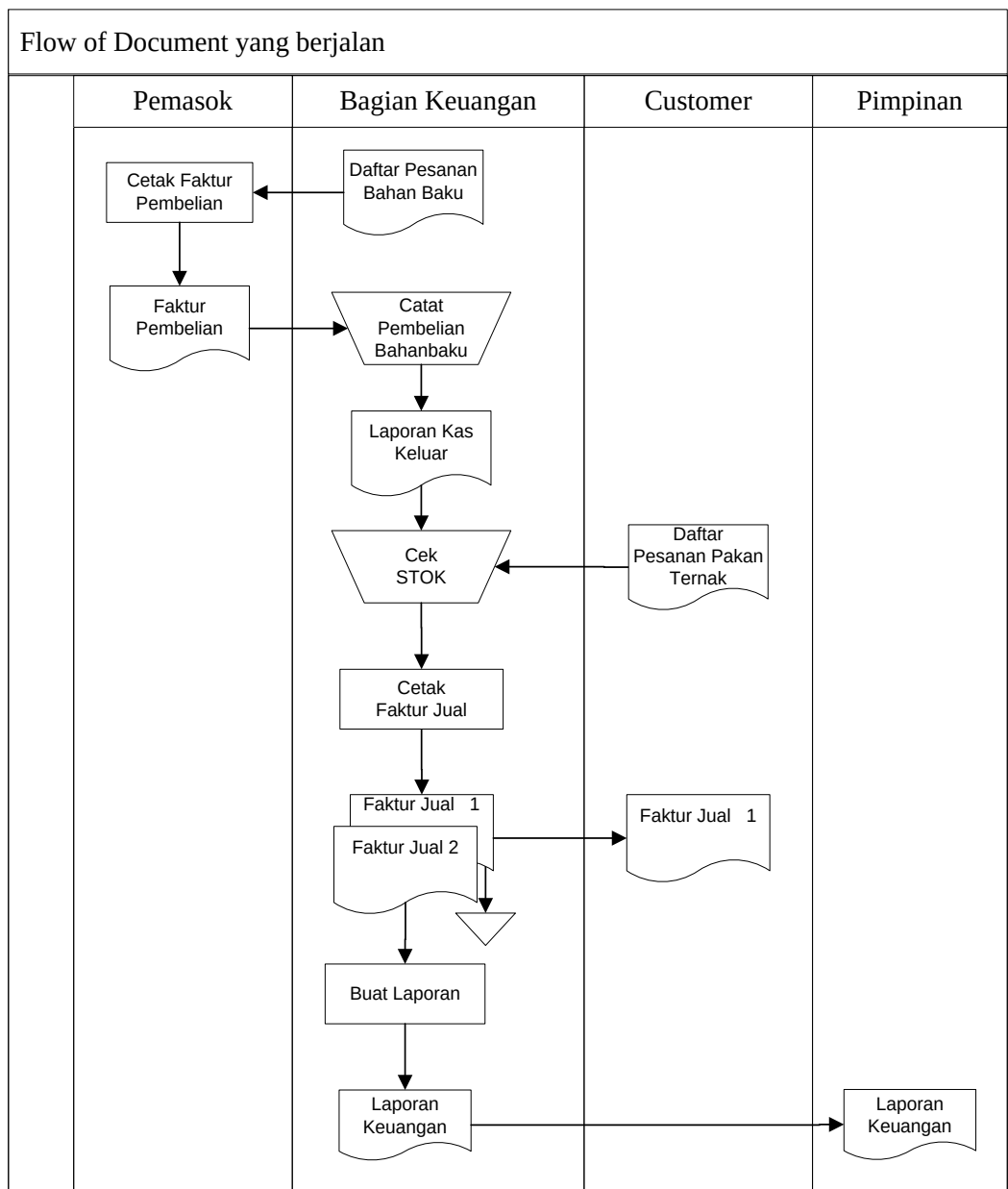
No	Tanggal	Jenis Pakan Ternak	Jumlah (kg)	Harga Jual	Total

Total Pembelian	(kg)	Rp.
Total Penjualan	(kg)	Rp.
Kas Sebelumnya		Rp.
Kas Sekarang		Rp.

Gambar III.2. Laporan Kas Perusahaan

III.1.2 Proses

Dalam proses penelitian, analisa merupakan tahap akhir sebelum penarikan kesimpulan dilakukan. Pada analisa proses akan di bahas mengenai bentuk dan bagan aliran dokumen sistem yang berjalan pada PT. Sabas Indonesia Medan, dapat dilihat pada gambar *Flow of Document* (FOD) dibawah ini



Gambar III.1.*Flow of Document* Sistem yang Sedang Berjalan

III.1.3 Output

Analisa output bertujuan untuk mengidentifikasi data keluaran berupa laporan atau informasi yang merupakan hasil dari suatu sistem yang telah berjalan. Data yang telah dicatat atau disimpan akan diproses untuk menghasilkan keluaran dalam bentuk informasi atau laporan serta menentukan atribut yang dibutuhkan dalam perancangan sistem yang akan dibangun. Adapun laporan yang di analisa meliputi laporan penjualan pakan ternak yang termasuk kedalam beberapa jenis dan laporan pembelian pakan ternak kepada customer.

Berikut ini merupakan contoh laporan untuk daftar harga Bahan Baku

 Daftar Kas PT. Sabas Indonesia Medan					
No	Tanggal	Jenis Bahan Baku	Jumlah (kg)	Harga Beli	Total
001	14/02/2014	Jagung	10	Rp 2.000	Rp 20.000
002	15/02/2014	Jagung	15	Rp 2.000	Rp 30.000
003	16/02/2014	Jagung	20	Rp 2.000	Rp 40.000
004	17/02/2014	Jagung	17	Rp 2.000	Rp 34.000
005	18/02/2014	Jagung	18	Rp 2.000	Rp 36.000
006	19/02/2014	Jagung	21	Rp 2.000	Rp 42.000
No	Tanggal	Jenis Pakan Ternak	Jumlah (kg)	Harga Jual	Total
001	14/02/2014	Pelet	15	Rp 4.000	Rp 60.000
002	15/02/2014	Pelet	10	Rp 4.000	Rp 40.000
003	16/02/2014	Pelet	7	Rp 4.000	Rp 28.000
004	17/02/2014	Pelet	15	Rp 4.000	Rp 60.000
005	18/02/2014	Pelet	11	Rp 4.000	Rp 44.000
006	19/02/2014	Pelet	16	Rp 4.000	Rp 64.000
Total Pembelian		(kg)	Rp	202.000	
Total Penjualan		(kg)	Rp	296.000	
Kas Sebelumnya			Rp	50.000.000	
Kas Sekarang			Rp	50.094.000	

Gambar III.2. Laporan Kas Perusahaan

III.2 Evaluasi Sistem yang berjalan

Setelah mempelajari dan mengamati sistem yang sedang berjalan pada perusahaan, berikut ini merupakan permasalahan yang terdapat di PT. Sabas Indonesia Medan antara lain :

1. Sistem yang digunakan di PT. Sabas Indonesia Medan masih menggunakan pembukuan dan excel dalam menyimpan data transaksi keuangan.
2. Sulitnya dalam memperoleh informasi dan laporan berkaitan pengendalian kas keluar dan masuk.

Adapun beberapa kelebihan yang diharapkan setelah terciptanya sistem informasi yang dirancang adalah :

1. Mempermudah dalam mengelola dan mengendalikan internal kas perusahaan.
2. Dengan adanya sistem informasi yang baik dapat mempermudah dalam memberikan dan memperoleh informasi atau laporan.
3. Memberikan informasi yang akurat dan cepat kepada manager atau pihak yang membutuhkan berkaitan dengan pengendalian internal kas.

III.3 Desain Sistem

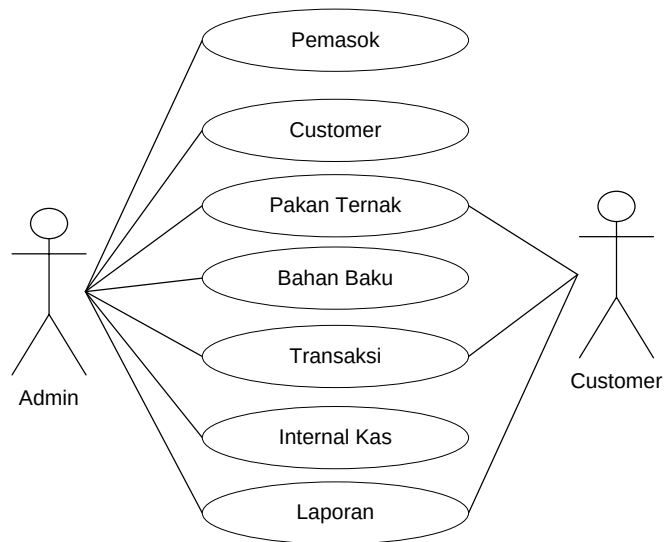
Setelah perancangan sistem direncanakan, maka akan dilakukan perancangan sistem baik global, terinci/detail dan perancangan database.

III.3.1 Desain Sistem Secara Global

Dalam perancangan global, sistem diuraikan pada rancangan proses sistem yang diusulkan berupa *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

III.3.1.1 Use Case Diagram

Berikut adalah model use case diagram sistem informasi pengendalian internal kas pada PT. Sabas Indonesia Medan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar III.3. Use Case Diagram

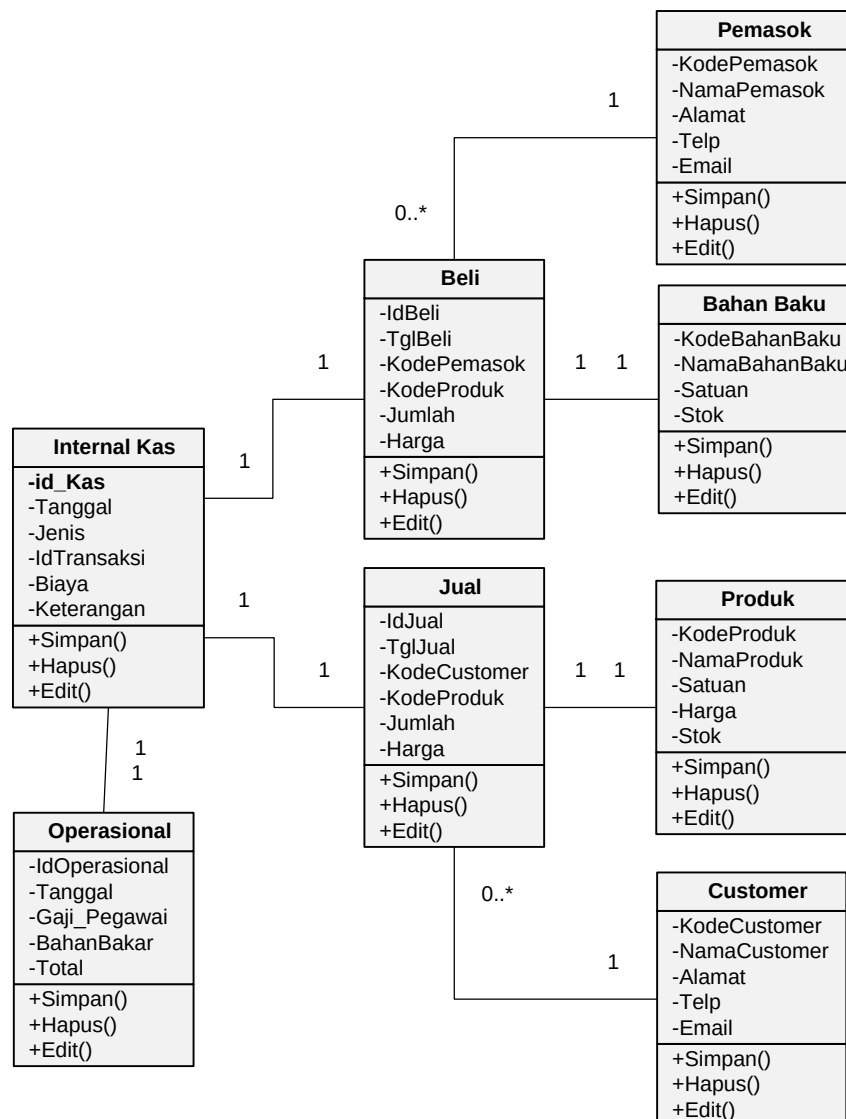
Tabel III.1. Keterangan Use Case Sistem yang dirancang

Nama Use Case	Use Case sistem informasi pengendalian internal kas
Deskripsi Singkat	Admin mengakses semua form termasuk laporan yang ada di sistem sedangkan Customer melakukan transaksi penjualan pakan ternak.
Aktor	Admin, Customer
Tindakan Utama	Setelah admin login, admin dapat dapat mengakses dan mengolah data pada sistem berupa akses data customer, akses data Pemasok, akses data transaksi, internal kas, dan laporan-laporan.

III.3.1.2 Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan class-class yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika. Class diagram menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem.

Berikut ini merupakan class diagram pada sistem informasi pengendalian internal kas pada PT. Sabas Indonesia Medan, yaitu :



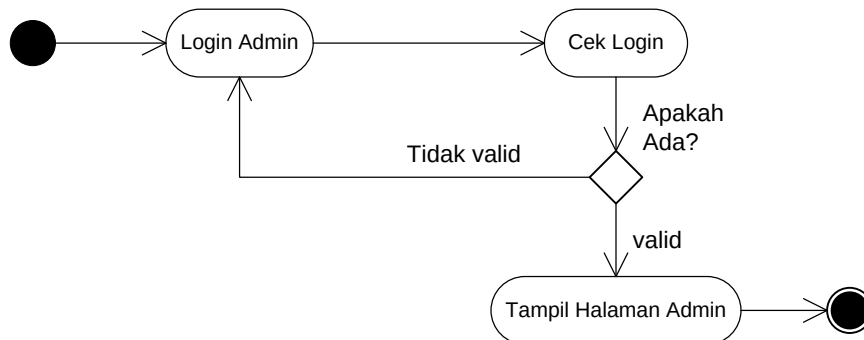
Gambar III.4. Class Diagram

III.3.1.3 Activity Diagram

Berikut ini activity diagram yang terdapat pada sistem yang dirancang.

1. Login Admin

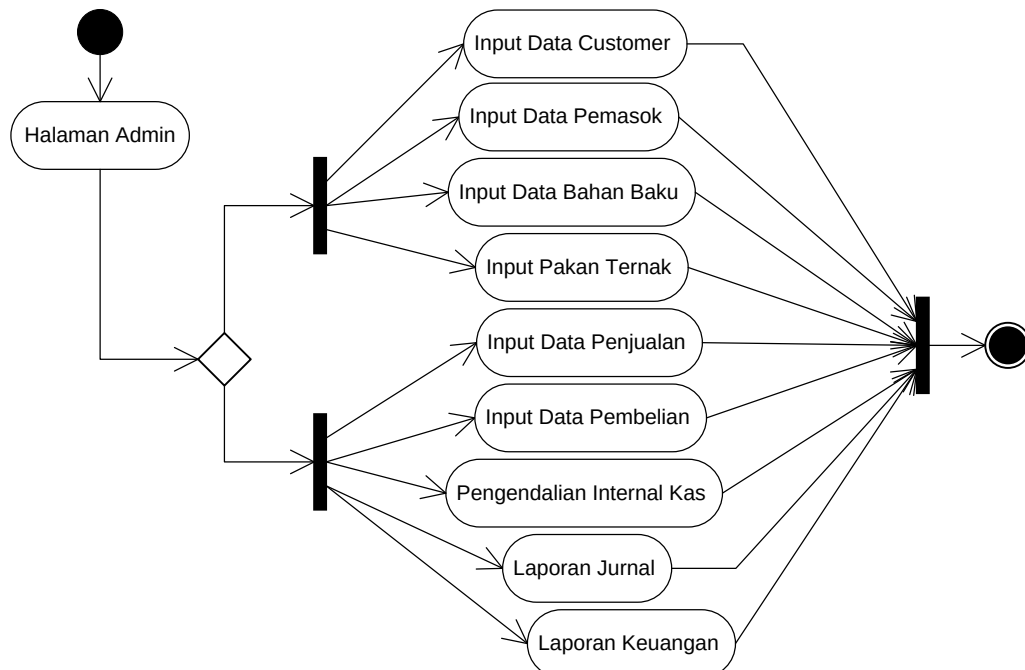
Berikut ini merupakan gambar activity diagram login admin.



Gambar III.5. Activity Diagram Login Admin

2. Akses Admin

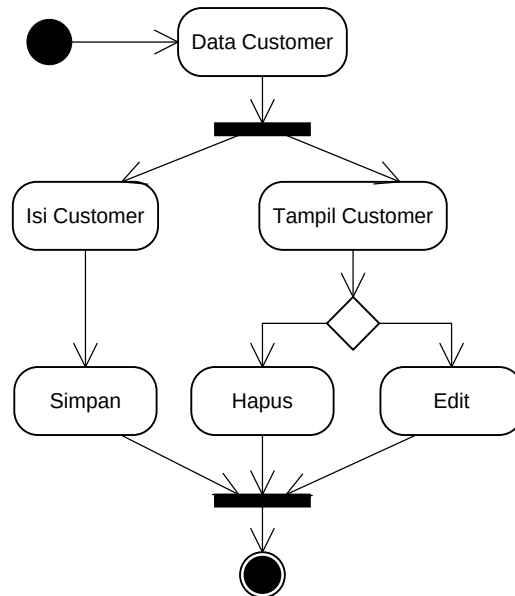
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses admin.



Gambar III.6. Activity Diagram Akses Admin

3. Input Data Customer

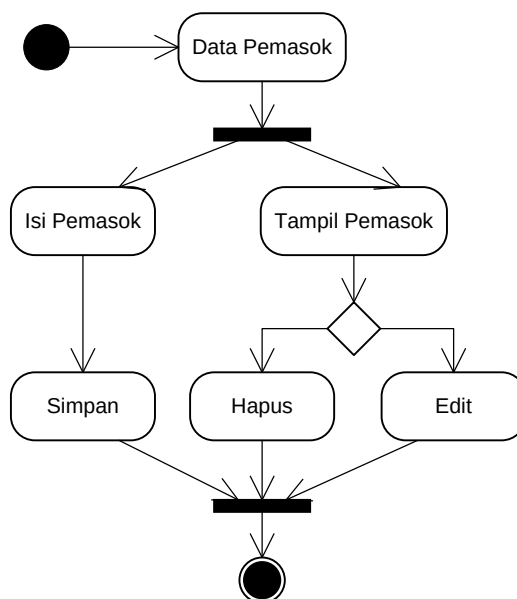
Berikut ini merupakan gambar activity diagram input data customer.



Gambar III.7. Activity input data customer

4. Input Data pemasok

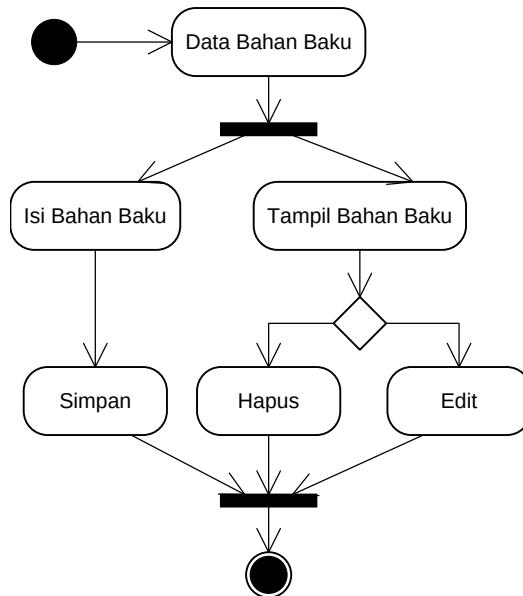
Berikut ini merupakan gambar activity diagram input data pemasok.



Gambar III.8. Activity input data pemasok

5. Input Data Bahan Baku

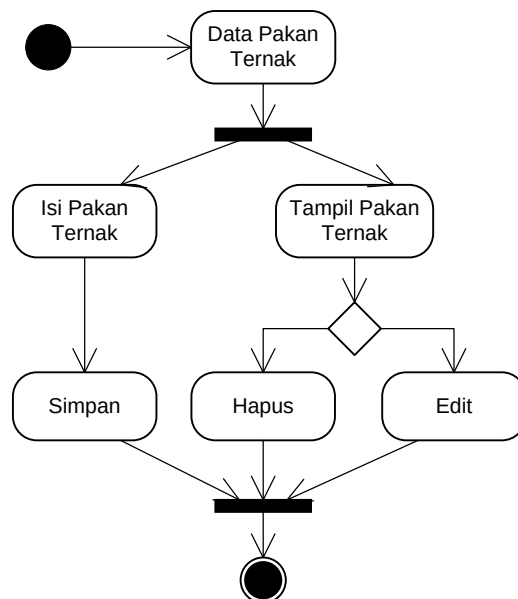
Berikut ini merupakan gambar activity diagram input data Bahan Baku.



Gambar III.9. Activity input data Bahan Baku

6. Input Data Produk Pakan Ternak

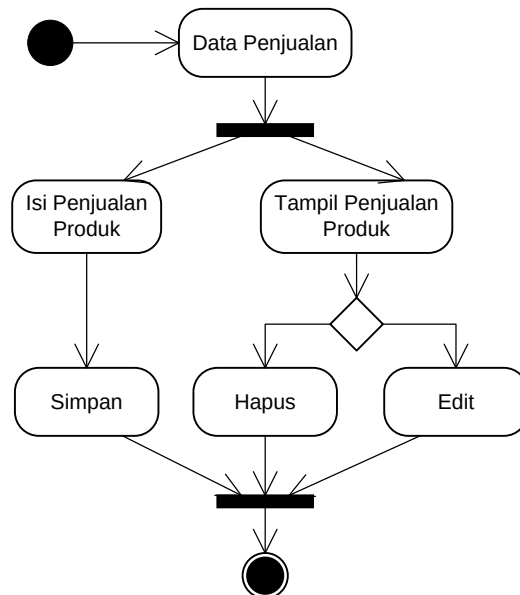
Berikut ini merupakan gambar activity diagram input data pakan ternak.



Gambar III.10. Activity Input data Pakan Ternak

7. Input Data Penjualan

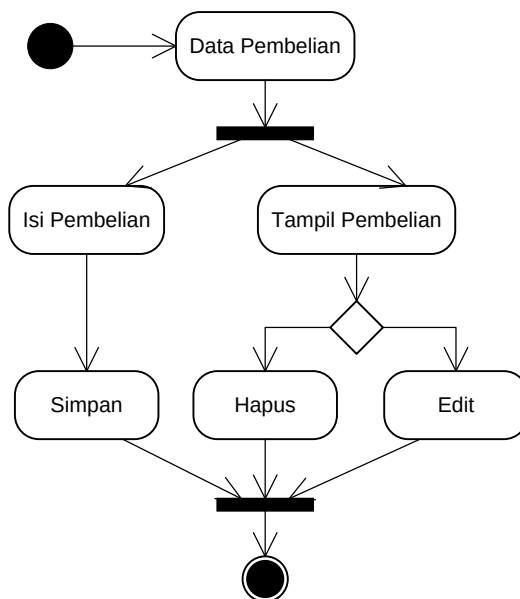
Berikut ini merupakan gambar activity diagram input data Penjualan.



Gambar III.11. Activity input data Penjualan

8. Input Data Pembelian

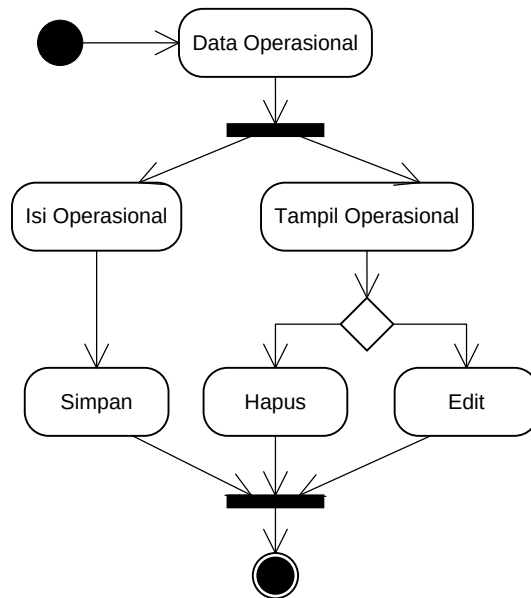
Berikut ini merupakan gambar activity diagram input data Pembelian.



Gambar III.12. Activity input data Pembelian

9. Input Data Biaya Operasional

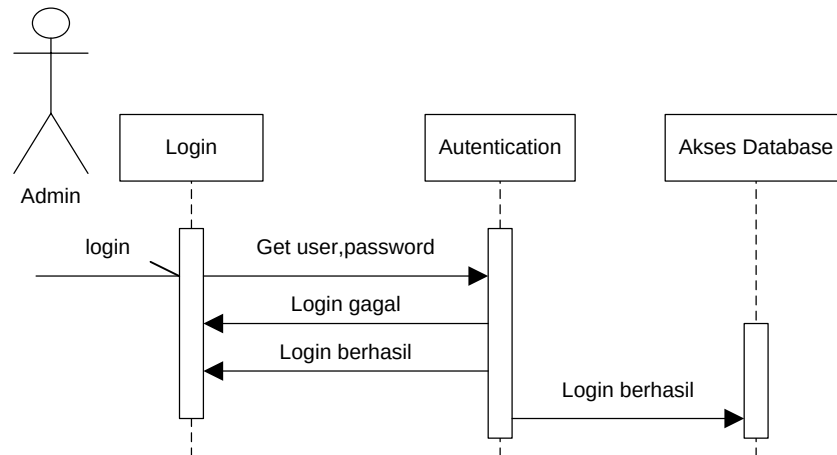
Berikut ini merupakan gambar activity diagram input biaya operasional.



Gambar III.13. Activity input data Biaya Operasional

III.3.1.4 Sequence Diagram

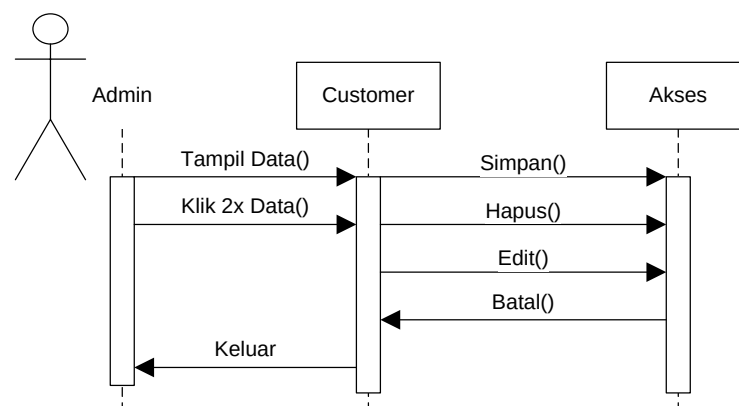
1. Sequence Diagram Login Admin



Gambar III.14. Sequence Login Admin

Admin mengisi data login dan diidentifikasi pada Autentication, jika informasi login gagal atau login berhasil. Jika berhasil admin dapat mengakses database pada sistem pada aplikasi.

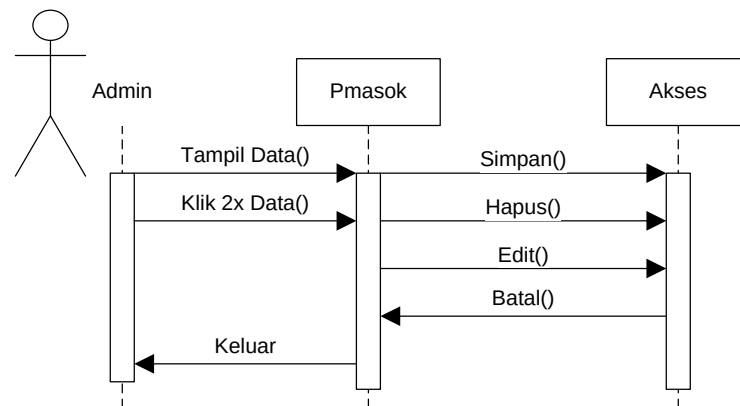
2. Sequence Diagram Pengolahan Data Customer



Gambar III.15. Sequence Diagram Pengolahan Data Customer

Setelah login, sistem akan menampilkan data customer dan dapat mengklik 2x data untuk perubahan atau melakukan akses lainnya seperti simpan.

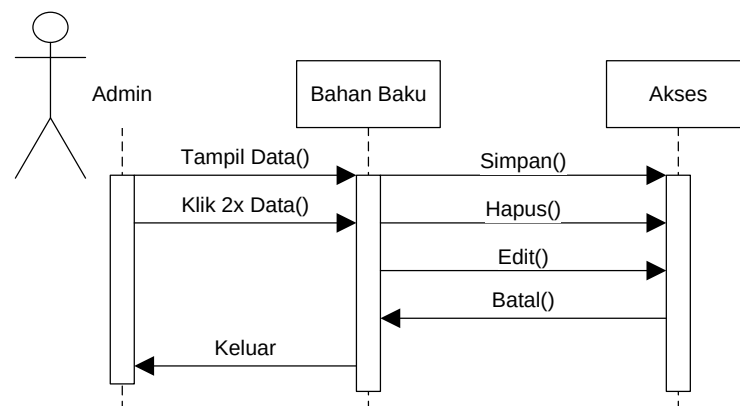
3. Sequence Diagram Pengolahan Data Pemasok



Gambar III.16. Sequence Diagram Pengolahan Data Pemasok

sistem akan menampilkan data pemasok ke Admin dan dapat mengklik 2x data untuk perubahan data seperti hapus dan edit serta menambahkan data baru pada akses simpan.

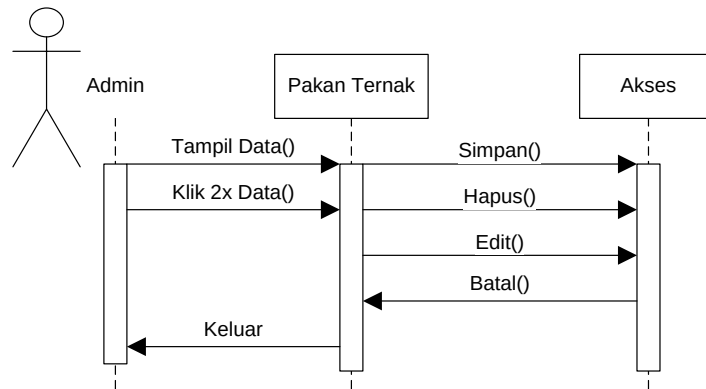
4. Sequence Diagram Pengolahan Data Bahan Baku



Gambar III.17. Sequence Diagram Pengolahan Data Bahan Baku

Sistem akan menampilkan data bahan baku ke Admin dan dapat mengklik 2x data untuk perubahan data seperti hapus dan edit serta menambahkan data baru pada akses simpan.

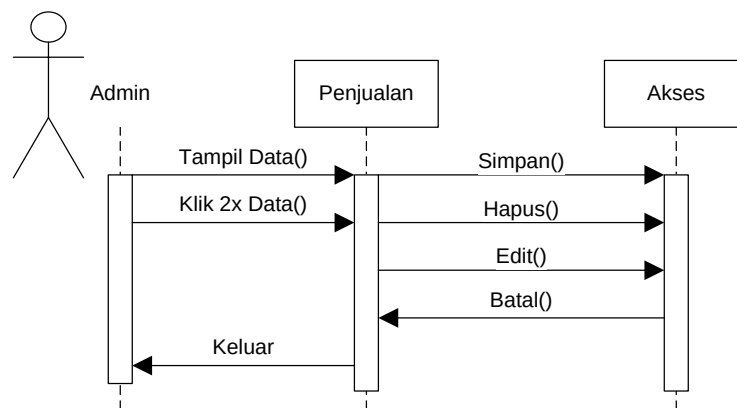
5. Sequence Diagram Pengolahan Data Pakan Ternak



Gambar III.18. Sequence Diagram Pengolahan Data Pakan Ternak

Sistem akan menampilkan data Pakan Ternak ke Admin dan dapat mengklik 2x data untuk hapus dan edit data maupun akses simpan data baru.

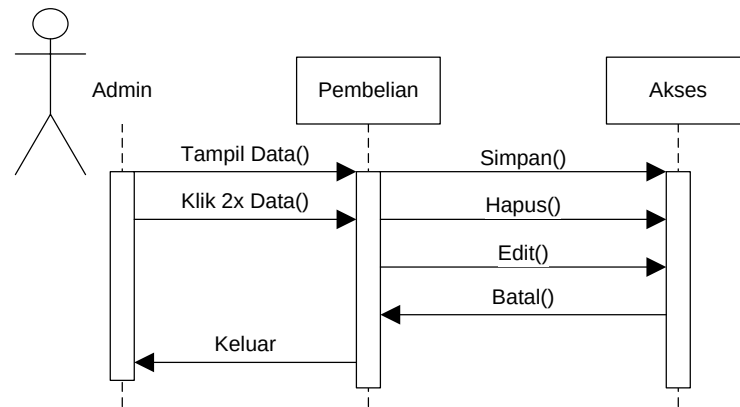
6. Sequence Diagram Pengolahan Data Penjualan Pakan Ternak



Gambar III.19. Sequence Diagram Pengolahan Penjualan Produk

Sistem akan menampilkan data Penjualan ke Admin dan dapat mengklik 2x data untuk mengubah data maupun hapus serta akses simpan data untuk menambahkan data baru.

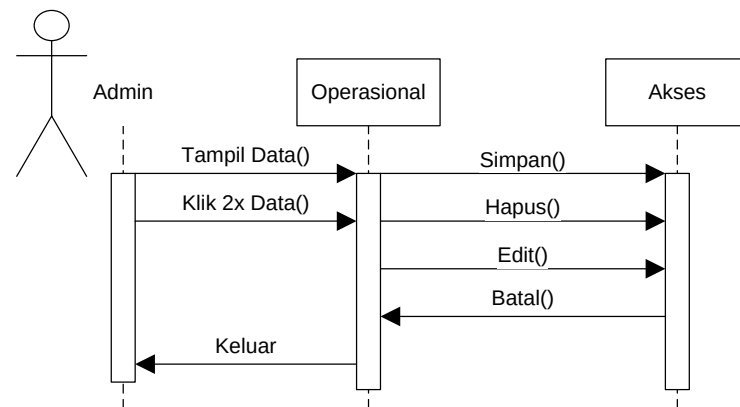
7. Sequence Diagram PembelianBahan Baku



Gambar III.20. Sequence Diagram Pembelian Bahan Baku

Sistem akan menampilkan data pembelian ke Admin dan dapat mengklik 2x data untuk perubahan data seperti hapus dan edit serta menambahkan data baru pada akses simpan.

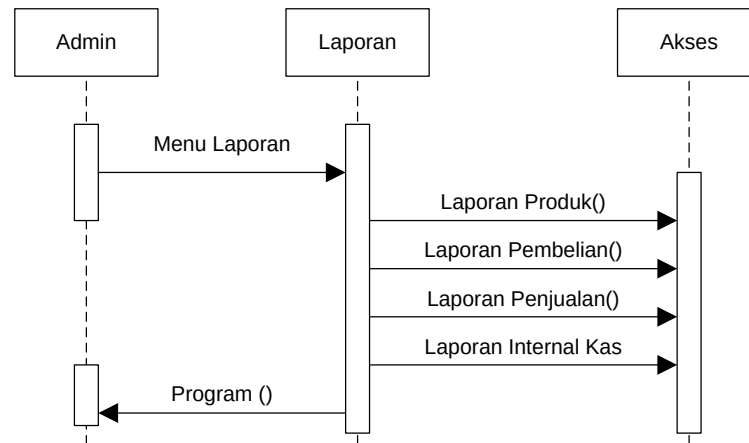
8. Sequence Diagram Biaya Operasional



Gambar III.21. Sequence Diagram Biaya Operasional

Sistem akan menampilkan data Internal ke Admin dan dapat mengklik 2x data untuk perubahan data seperti hapus dan edit serta menambahkan data baru pada akses simpan.

9. Sequence Diagram Menampilkan Laporan



Gambar III.22. Sequence Diagram Menampilkan Laporan

Admin dapat memilih menu laporan pada sistem seperti Laporan produksi, laporan pembelian, laporan penjualan maupun laporan internal kas.

III.3.2 Desain Sistem Secara Detail

Perancangan terinci atau detail disebut juga desain teknis sistem secara fisik (*physical system design*) atau disebut juga desain internal (*internal design*), yaitu perancangan bentuk fisik atau bagan arsitektur sistem yang diusulkan. Dalam merancang suatu sistem perlu diketahui hal yang akan menunjang sistem, agar dapat mempermudah pengolahan data nantinya. Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis akan menguraikan lebih detail rancangan sistem yang diusulkan.

III.3.2.1 Desain Output

1. Laporan Data Pembelian Bahan Baku

Berikut ini merupakan format laporan data pembelian Bahan Baku.

Laporan Pembelian Bahan Baku PT. Sabas Indonesia Medan							
No.Beli	Tgl. Beli	Nama Pemasok	Kota	Bahan Baku	Jumlah	Harga	Total
999	99/99/999	xxxxx xxxxx	xxx	xxxxx	99	999999	999999
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
999	99/99/999	xxxxx xxxxx	xxx	xxxxx	99	999999	999999

Dibuat Oleh

Diketahui Oleh

()

()

Gambar III.23. Desain Laporan Pembelian Produk Bahan Baku

2. LaporanPenjualan Pakan Ternak

Berikut ini merupakan format laporan data penjualan Pakan Ternak.

Laporan Penjualan Pakan Ternak PT. Sabas Indonesia Medan							
No.Beli	Tgl. Jual	Nama Customer	Kota	Produk Pakan	Jumlah	Harga	Total
999	99/99/999	xxxxx xxxxx	xxx	xxxxx	99	999999	999999
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
999	99/99/999	xxxxx xxxxx	xxx	xxxxx	99	999999	999999

Dibuat Oleh

Diketahui Oleh

()

()

Gambar III.24. Desain Laporan Penjualan Pakan Ternak

3. Laporan Keuangan

Berikut ini merupakan format laporan keuangan yang dirancang.

Laporan Keuangan Bulan XXXXXX		
PT. Sabas Indonesia Medan		
Keterangan	Pengeluaran	Pemasukan
Kas	999999	999999
Penjualan	999999	999999
Operasional	999999	999999
Pembelian	999999	999999
Total	999999	999999

Dibuat Oleh
(_____)

Diketahui Oleh
(_____)

Gambar III.25. Desain Laporan Keuangan

4. Laporan Transaksi Kas

Berikut ini merupakan format laporan jurnal yang dirancang.

Laporan Data Jurnal				
PT. Sabas Indonesia Medan				
Tanggal Transaksi	Jenis Transaksi	Debit	Kredit	Kas
99/99/999 Z	xxxxx xxxxx Z	999999 Z	999999 Z	999999 Z
99/99/999	xxxxx xxxxx	999999	999999	999999

Dibuat Oleh
(_____)

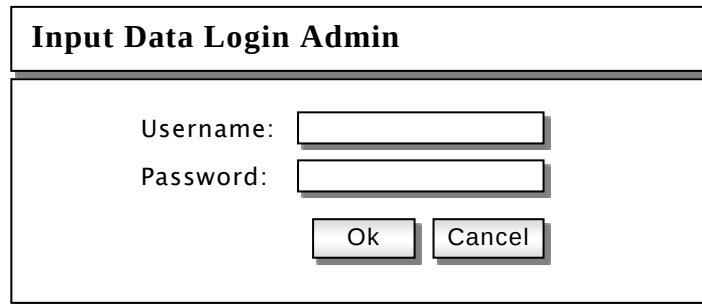
Diketahui Oleh
(_____)

Gambar III.26. Desain Laporan Transaksi Kas

III.3.2.2 Desain Input

1. Input Data Login User

Input login admin merupakan rancangan input yang digunakan untuk masuk kedalam sistem informasi seperti terlihat pada gambar berikut.

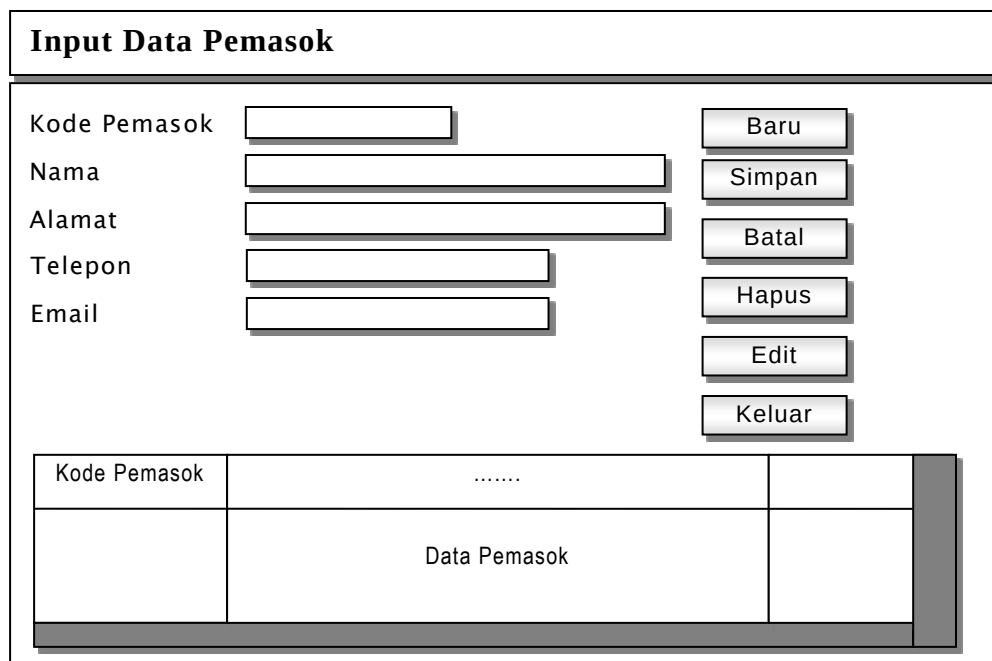


The form titled "Input Data Login Admin" contains two input fields: "Username:" and "Password:". Below these fields are two buttons: "Ok" and "Cancel".

Gambar III.27. Desain Input Data Login Admin

2. Input Data Pemasok

Input data pemasok merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data pemasok seperti terlihat pada gambar berikut.



The form titled "Input Data Pemasok" contains several input fields and buttons. The input fields are labeled "Kode Pemasok", "Nama", "Alamat", "Telepon", and "Email". The buttons are labeled "Baru", "Simpan", "Batal", "Hapus", "Edit", and "Keluar". Below the input fields is a table with two columns: "Kode Pemasok" and "Data Pemasok". The table has two rows: the first row has "Kode Pemasok" in the first column and "....." in the second column; the second row has "Data Pemasok" in the second column.

Kode Pemasok	
	Data Pemasok

Gambar III.28. Desain Input Data Pemasok

3. Input Data Customer

Input data Customer merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data Customer seperti terlihat pada gambar berikut.

Input Data Customer		
Kode Customer		Baru
Nama		Simpan
Alamat		Batal
Telepon		Hapus
Email		Edit
		Keluar
Kode Customer	...	
	Data Customer	

Gambar III.29. Desain Input Data Customer

4. Input Data Produk

Input data Produk merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data Produk seperti terlihat pada gambar berikut.

Input Data Produk		
Kode Produk		Baru
Nama Produk		Simpan
Harga		Batal
Satuan		Hapus
Jumlah Stok		Edit
		Keluar
Kode Produk	...	
	Data Produk	

Gambar III.30. Desain Input Data Produk

5. Input Data Penjualan

Input data penjualan merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data penjualan seperti terlihat pada gambar berikut..

Input Data Penjualan		
Id Penjualan		Baru
Tanggal		Simpan
Customer		Batal
Pakan Ternak		Hapus
Jumlah		Edit
Harga		Keluar
Kode Produk	...	
	Data Penjualan	

Gambar III.31. Desain Input Data Penjualan

6. Input Data Pembelian Bahan Baku

Input data pembelian bahan baku merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data pembelian seperti terlihat pada gambar.

Input Data Pembelian		
Id Pembelian		Baru
Tanggal		Simpan
Pemasok		Batal
Bahan Baku		Hapus
Jumlah		Edit
Harga		Keluar
Id Pembelian	...	
	Data Pembelian	

Gambar III.32. Desain Input Data Pembelian Pakan Ternak

7. Input Data Biaya Operasional

Input data biaya operasional merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data operasional seperti terlihat pada gambar.

Input Data Biaya Operasional		
Id Operasional		Baru
Tanggal		Simpan
Gaji Pegawai		Batal
Bahan Bakar DII		Hapus
Total		Edit
		Keluar
Id Operasional	...	
	Data Operasional	

Gambar III.33. Desain Input Data Operasional

III.3.2.3 Desain Database

Desain database bertujuan untuk merancang struktur tabel sebagai pengolahan data. Adapun teknik pemodelan database yang digunakan dalam mendesain database sistem informasi yang dirancang adalah sebagai berikut :

III.3.2.3.1 Kamus Data

Kamus data merupakan uraian yang menjelaskan tentang tabel data atau entitas serta field-field yang terdapat pada entitas yang ada. 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 Admin = {**username** +password}
2. Tabel Customer = {**kodecustomer** +namacustomer +alamat +telp + email}
3. Tabel Pemasok = {**kodePemasok** + namaPemasok + alamat + telp + email }
4. Tabel Pakan Ternak = {**kodeproduk**+ namaproduk + jenisproduk + harga + satuan + jumlahstok}
5. Tabel BahanBaku = {**kodebahanbaku**+ namabahanbaku + satuan + stok}
6. Tabel Jual = {**idjual**+ tanggal +kdustomer +kdproduk + jumlah + harga }
7. Tabel Beli = {**idbeli** +tanggal+kodePemasok + kdproduk+jlh+ harga}
8. Tabel Operasional = {**idoperasional**+tanggal+Gaji+ Bahan Bakar+total}
9. Tabel Kas = {**idkas**+ tanggal + jenis + idtransaksi + biaya + keterangan}

III.3.2.3.2 Desain Tabel/File

Adapun database yang dirancang adalah sebagai berikut.

1. Struktur Tabel Login, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : tblAdmin

Primary Key : username

Foreign Key : -

Tabel III.1. Struktur Tabel Admin

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
username	VarChar	30	Username
password	VarChar	30	Password

2. Struktur Tabel Pakan Ternak, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : tblPakanTernak

Primary Key : kodeproduk

Foreign Key : -

Tabel III.2. Struktur Tabel Produk

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
kdproduk	VarChar	6	Kode Produk
namaproduk	VarChar	30	Nama Produk
harga	Int	8	Harga
satuan	VarChar	10	Satuan
jumlahStok	Int	10	Jumlah Stok

3. Struktur Tabel Customer, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : tblcustomer

Primary Key : kodecustomer

Foreign Key : -

Tabel III.3. Struktur Tabel Customer

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
kdcustomer	VarChar	6	Kode customer
nama	VarChar	30	Nama customer
alamat	VarChar	50	Alamat
telp	VarChar	30	Telp
email	VarChar	30	Email

4. Struktur Tabel Pemasok, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : tblPemasok

Primary Key : kodePemasok

Foreign Key : -

Tabel III.4. Struktur Tabel Pemasok

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Kdpemasok	VarChar	6	Kode Pemasok
Nama	VarChar	30	Nama Pemasok
Alamat	VarChar	50	Alamat
Telp	VarChar	30	Telp
Email	VarChar	30	Email

5. Struktur Tabel Jual, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : tblJual

Primary Key : idjual

Foreign Key : -

Tabel III.5. Struktur Tabel Jual

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
idJual	VarChar	6	Idtransaksi Jual
tgljual	Date	6	Tanggal Jual
kdcustomer	VarChar	6	Kodecustomer
kdproduk	VarChar	6	Varchar
Jumlah	Int	4	Jumlah
Harga	Int	4	Harga

6. Struktur Tabel Beli, memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : tblbeli

Primary Key : idbeli

Foreign Key : -

Tabel III.6. Struktur Tabel Beli

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Idbeli	VarChar	6	Idtransaksi beli
tglbeli	Date	6	Tanggal beli
kdpemasok	VarChar	6	KodePemasok
kdbahanbaku	VarChar	6	Kode Bahan Baku
jumlah	Int	4	Jumlah
harga	Int	4	Harga

7. Struktur Tabel Operasional, memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : tbloperasional

Primary Key : idoperasional

Foreign Key : -

Tabel III.7. Struktur Tabel Operasional

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Idbeli	VarChar	6	Idtransaksi beli
tgloperasional	Date	6	Tanggal Operasional
gaji	Int	6	Gaji
bahanbakar	Int	4	Bahan Bakar
total	Int	4	Total