

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Masalah-masalah yang sering dihadapi oleh PT. Sinar Mas adalah kesulitan serta seringnya terjadi kesalahan dalam pencatatan akan perencanaan, pengendalian maupun controlling akan jumlah harga pokok produksi baik laporan produksi sebelum pajak maupun setelah pajak yang berdasarkan jumlah bahan baku, produk, biaya tenaga kerja maupun variable serta biaya lainnya dan harga pokok produksi yang ditetapkan oleh PT. Sinar Mas yang diakibatkan oleh adanya transaksi produksi. Hal ini mendorong PT. Sinar Mas untuk dapat memberikan pelayanan yang cepat dan akurat sehingga dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan lainnya.

Dari uraian permasalahan diatas maka penulis mencoba untuk merancang suatu Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas sehingga dapat menghasilkan laporan perhitungan ataupun pencatatan laporan produksi yang lebih cepat, akurat dan mudah dipahami.

III.1.1. Analisa Input

Analisa masukan (*input*) bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan atau bentuk masukan data yang ada pada sistem berupa form atau dokumen. Analisa dokumen masukan yang di teliti meliputi dokumen data produksi oleh perusahaan.

Pengolahan Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat dilakukan dan mengelompokkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan maka perlu mengetahui data *input*. Data *input* yang diberikan kepada sistem masih diinputkan secara manual. Adapun *inputan* yang diperlukan adalah :

1. Bahan Baku

Contoh *input* data Bahan Baku adalah :

Bahan Baku : Minyak Sawit

2. Produk

Contoh *input* data Filma adalah :

Produk : Filma

3. Komposisi Bahan Baku

Contoh *input* data Komposisi Bahan adalah :

Komposisi Bahan : Minyak Inti Sawit Dan Zat Organik

Jumlah : 100 Kg

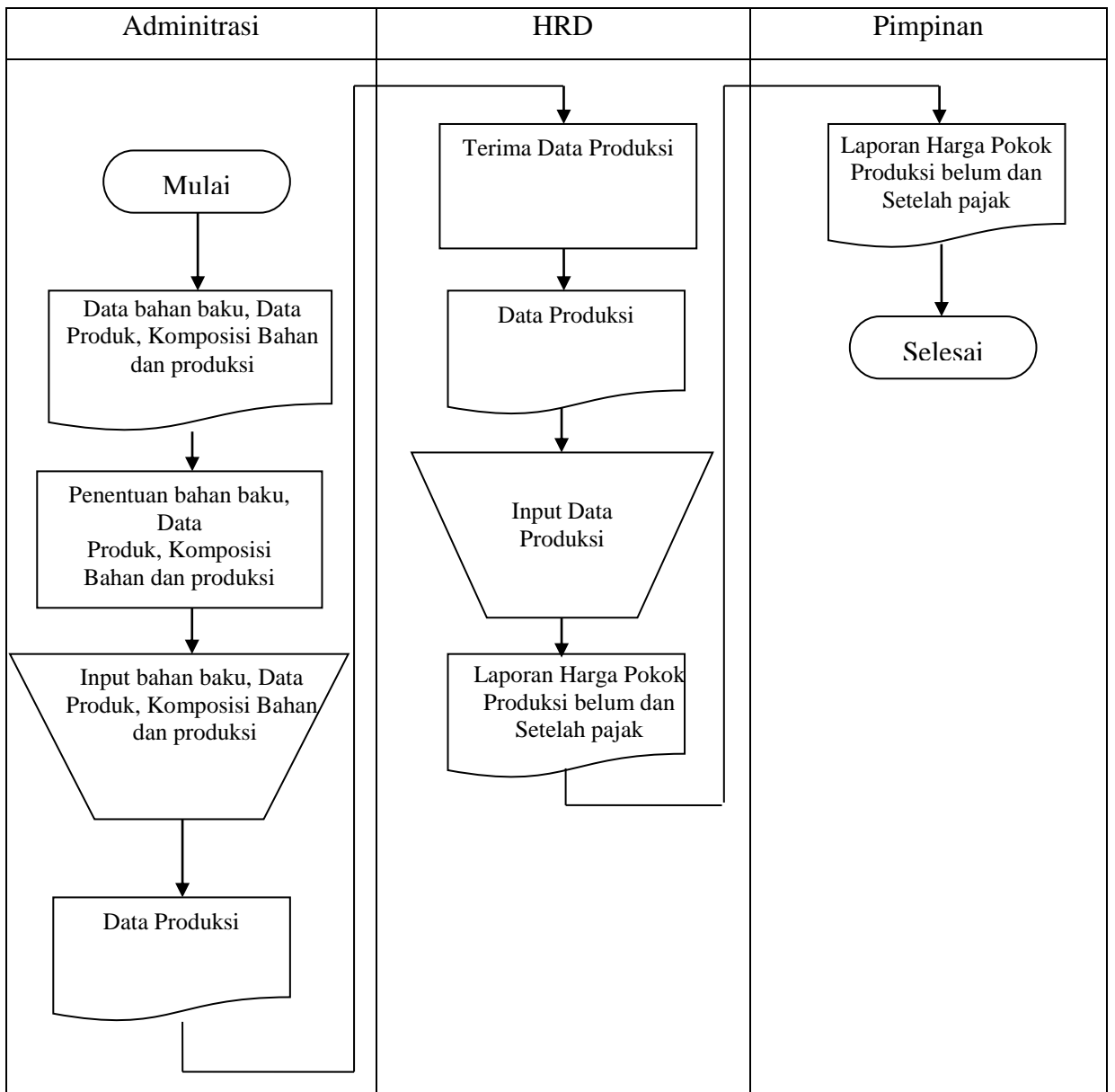
4. Produksi

Contoh *input* data Produksi adalah :

Produksi : Filma 20 Kg

III. 1.2. Analisa Proses

Berdasarkan input yang telah ada maka selanjutnya dilakukan penganalisaan terhadap proses. Proses yang dilakukan sistem yang berjalan di gambarkan pada *Flow of Document* (FOD)



Gambar III.1. Flow Of Document Produksi

III.1.3. Analisa Output

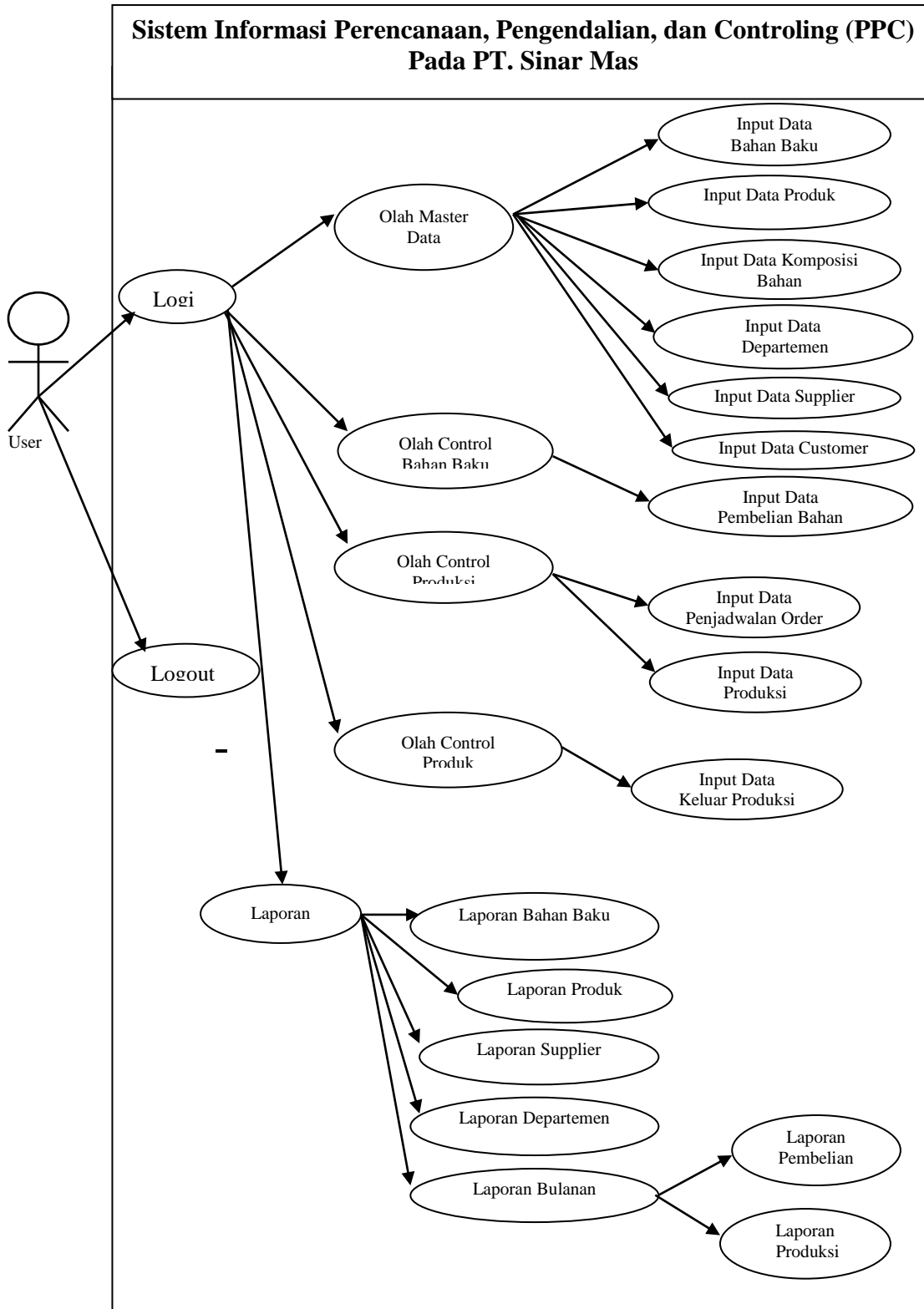
Terdapat analisa *output* dalam Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas berdasarkan data-data bahan Baku, data Produk, dan data Supplier, data Departemen, data Pembelian dan data produksi.

III.2. Desain Sistem

Untuk membantu Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan database SQL Server untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri.

III.2.1. Use Case Diagram

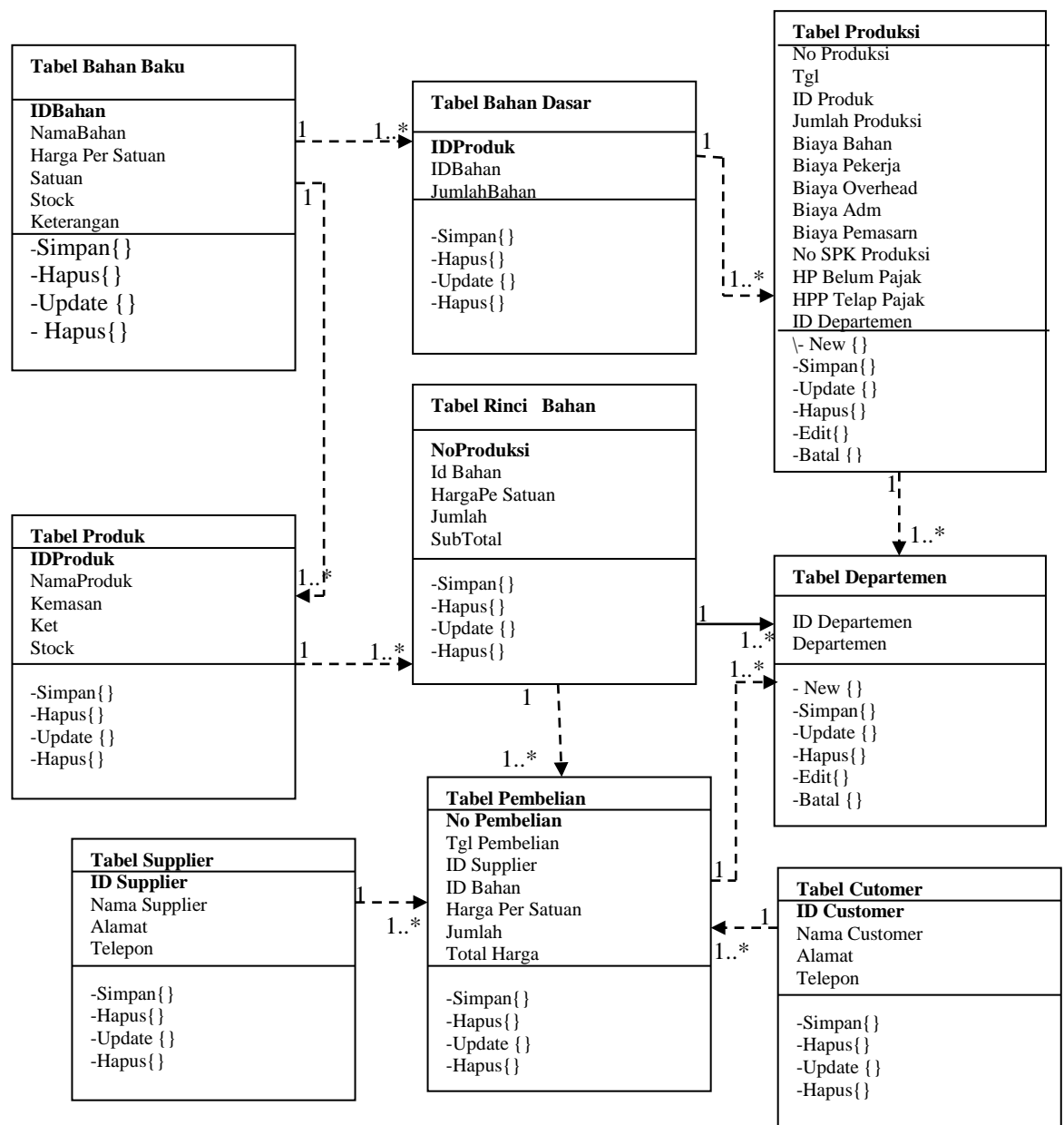
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.2 :



Gambar III.2. Use Case Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas

III.2.2 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan Pengelompokan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.3 :



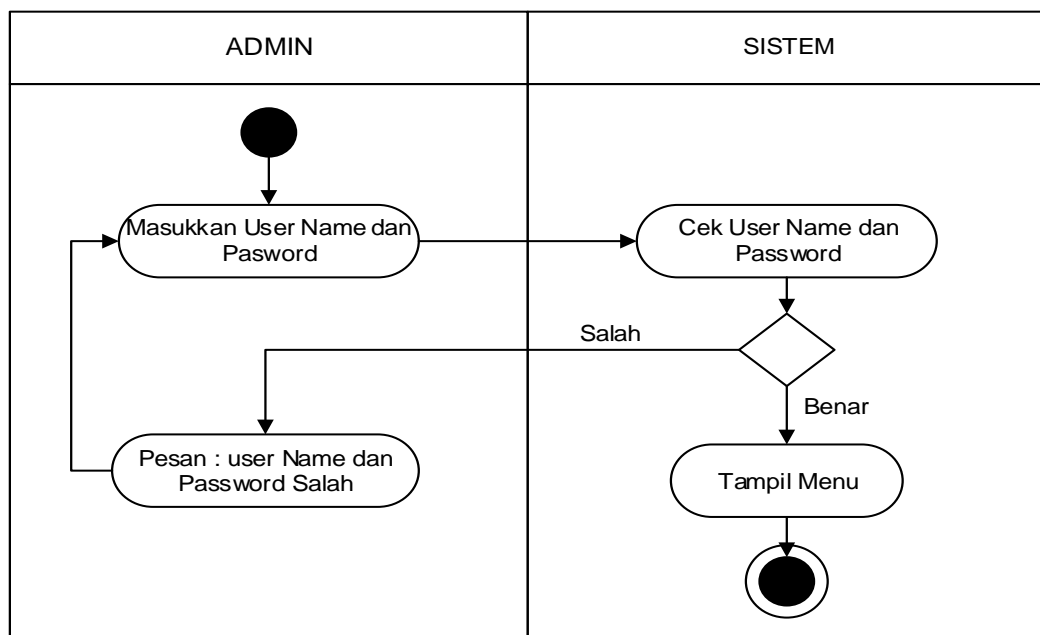
Gambar III.3. Class Diagram Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas

III.2.3. Activity Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *activity* diagram berikut:

1. Activity Diagram Login

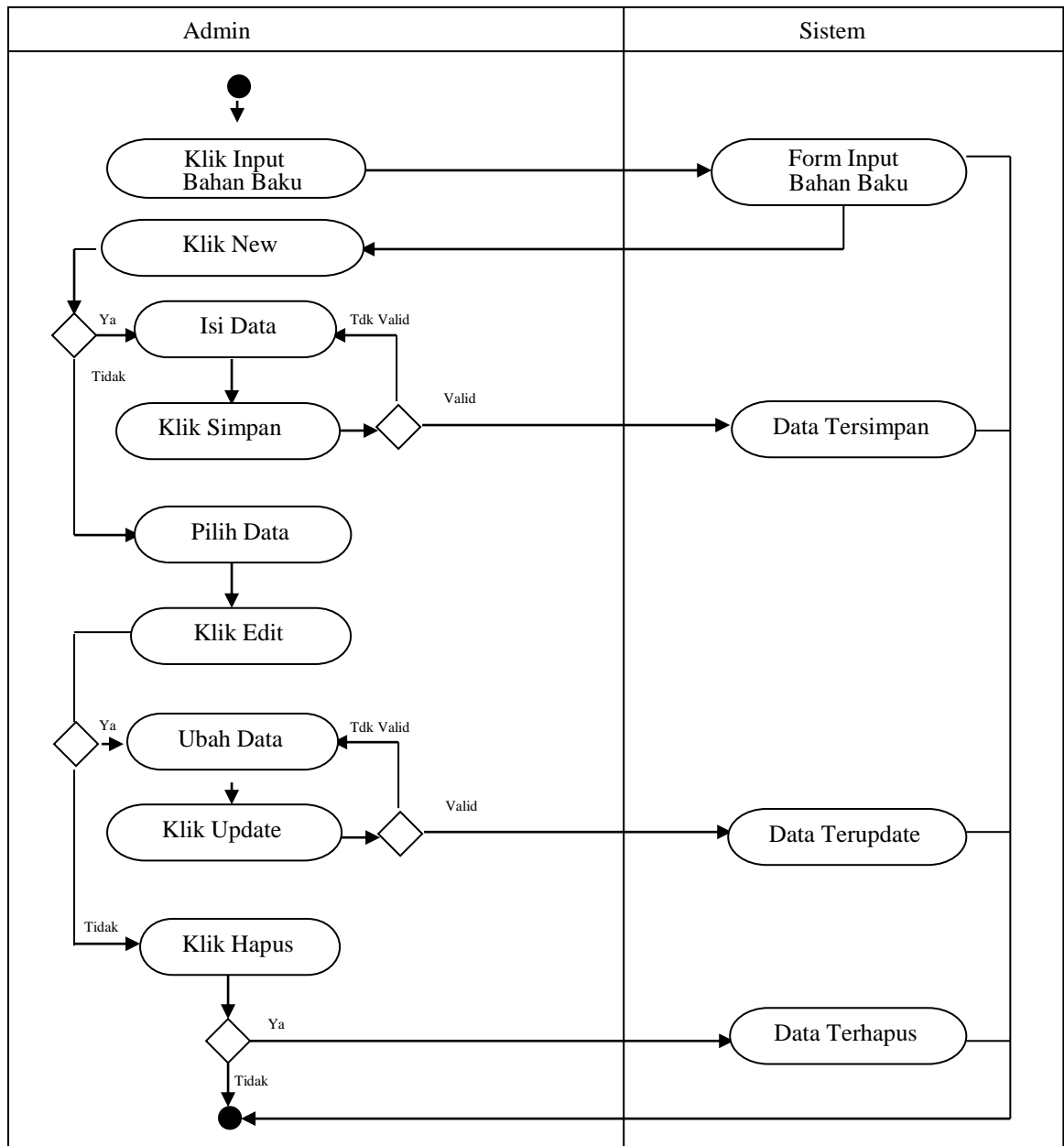
Aktifitas sistem *login* yang dilakukan oleh *admin/user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah memasukkan *username* dan *password*, jika valid maka sistem akan menampilkan menu utama dari aplikasi, dan jika tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan inputan. Aktivitas yang dilakukan untuk melakukan login admin dapat dilihat seperti pada gambar III.4 berikut :



Gambar III.4. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Form Input Bahan Baku

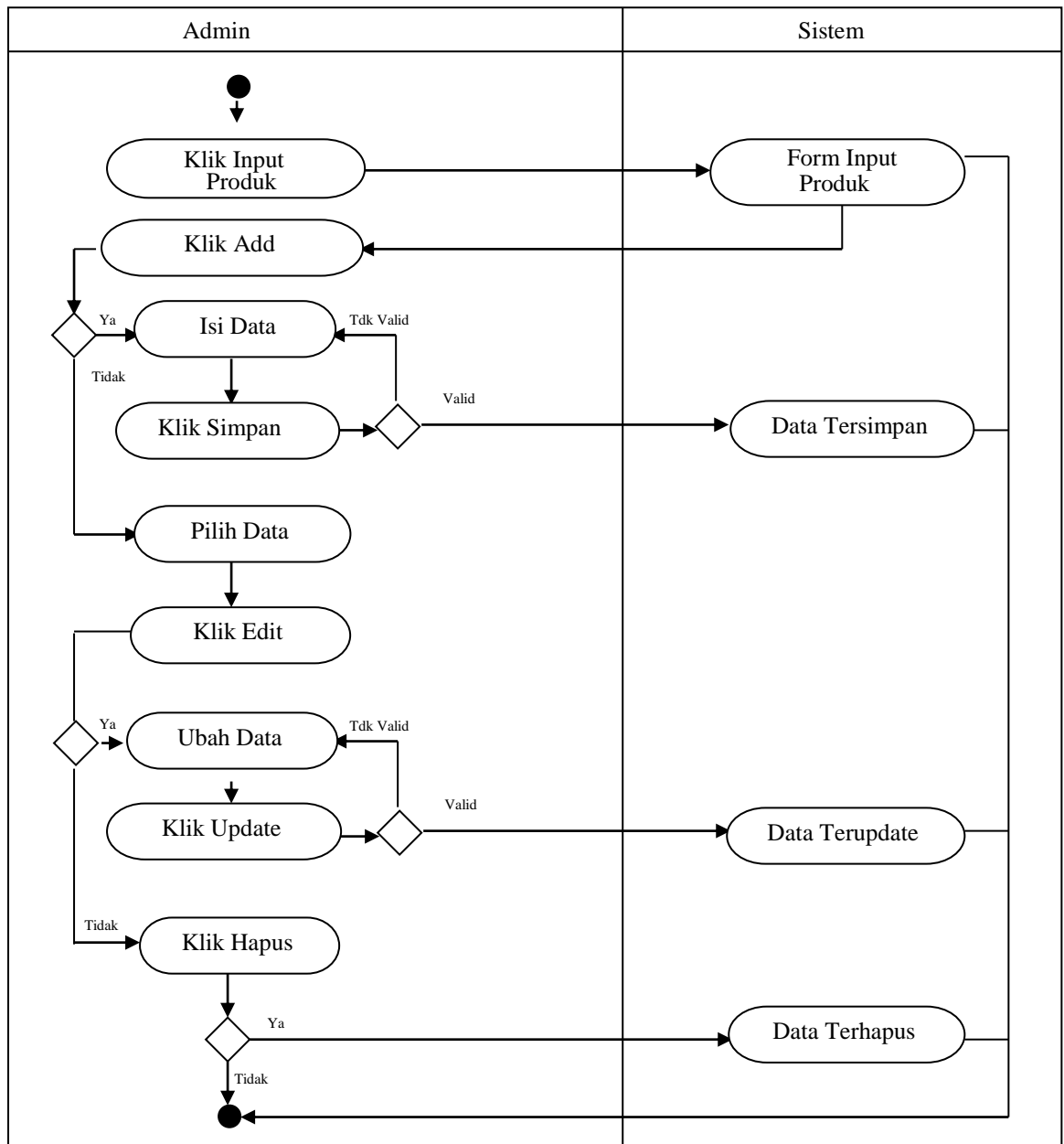
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Bahan Baku dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Activity diagram form input* bahan baku dapat dilihat seperti pada gambar III.5 berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram Form Input Bahan Baku

3. Activity Diagram Form Input Produk

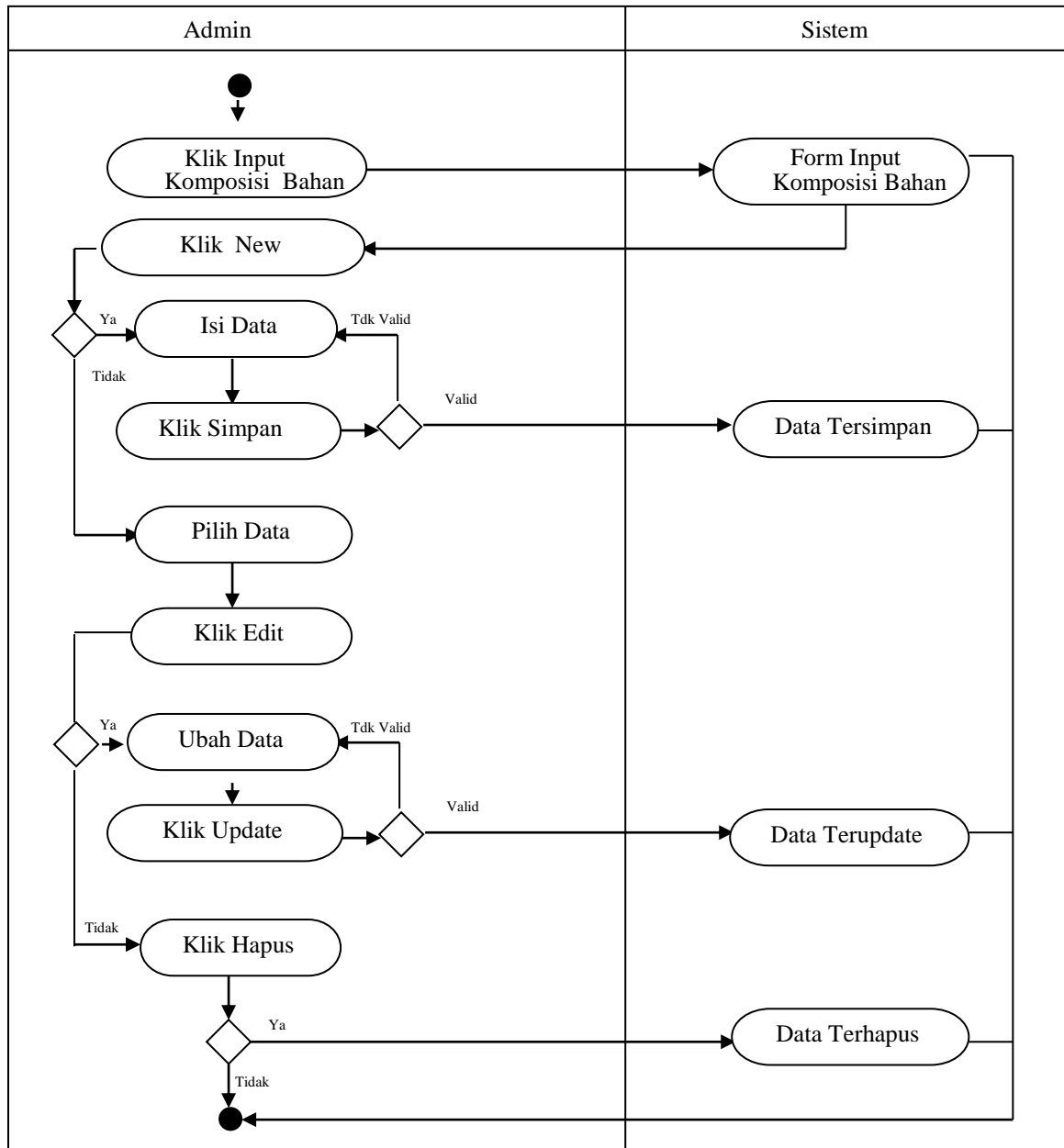
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Produk dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Activity diagram form input Supllier* dapat dilihat seperti pada gambar III.6 berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Form Input Produk

4. Activity Diagram Form Input Komposisi Bahan

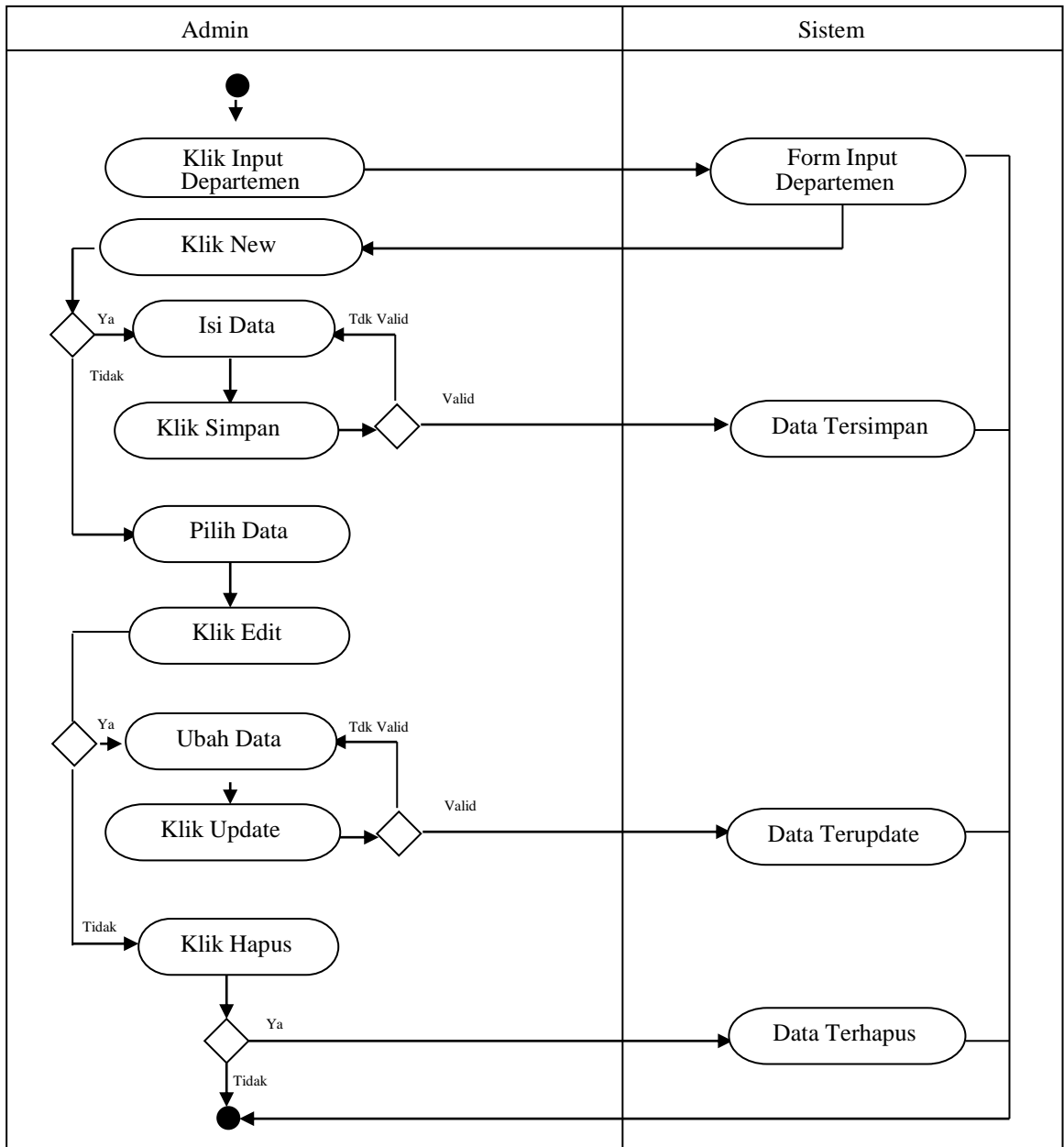
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Komposisi Bahan dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Activity diagram form Input Komposisi Bahan dapat dilihat seperti pada gambar III.7 berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Form Input Komposisi Bahan

5. Activity Diagram Form Input Departemen

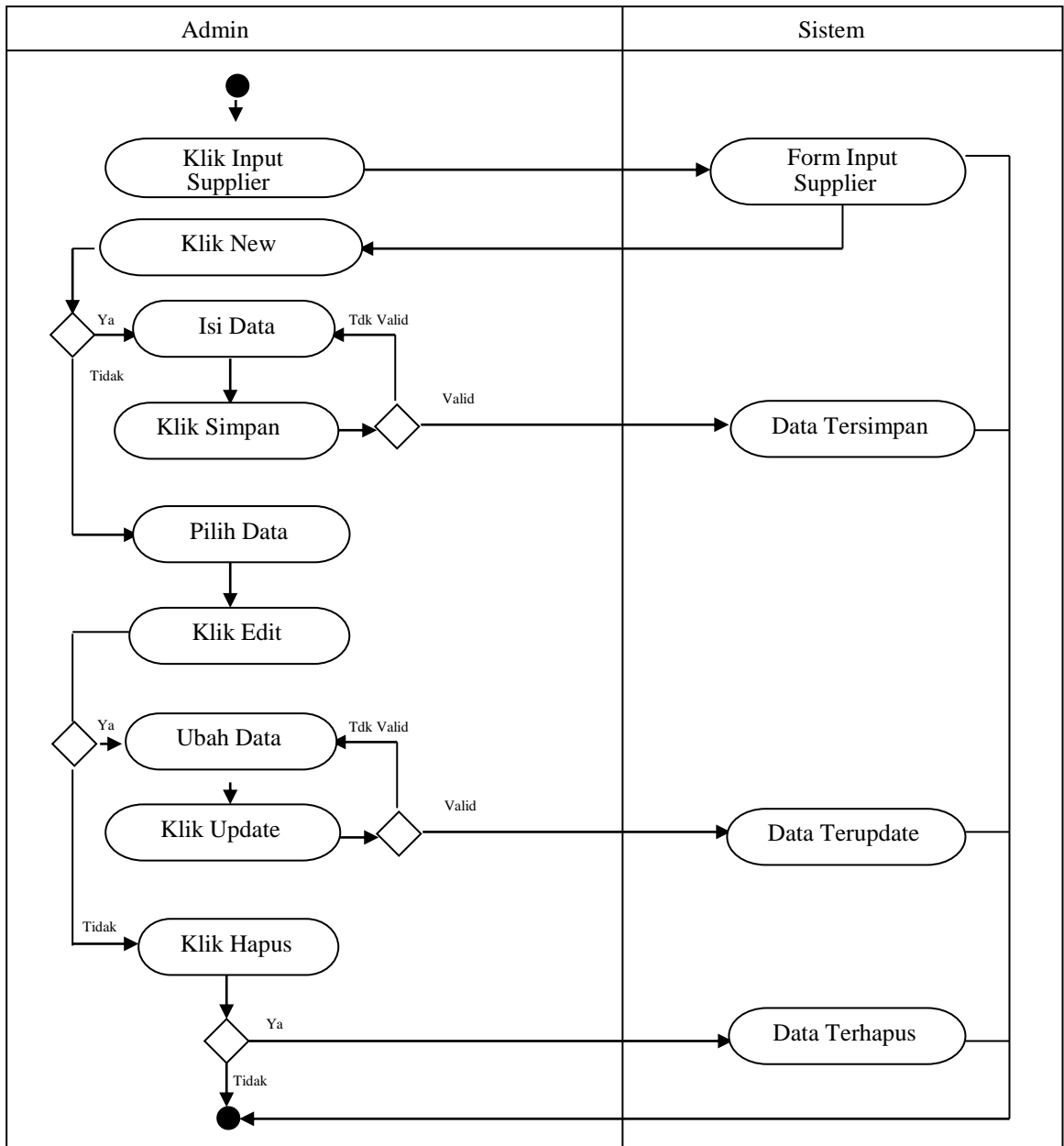
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Departemen dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Activity diagram form Input Departemen* dapat dilihat seperti pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Form Input Departemen

6. Activity Diagram Form Input Supplier

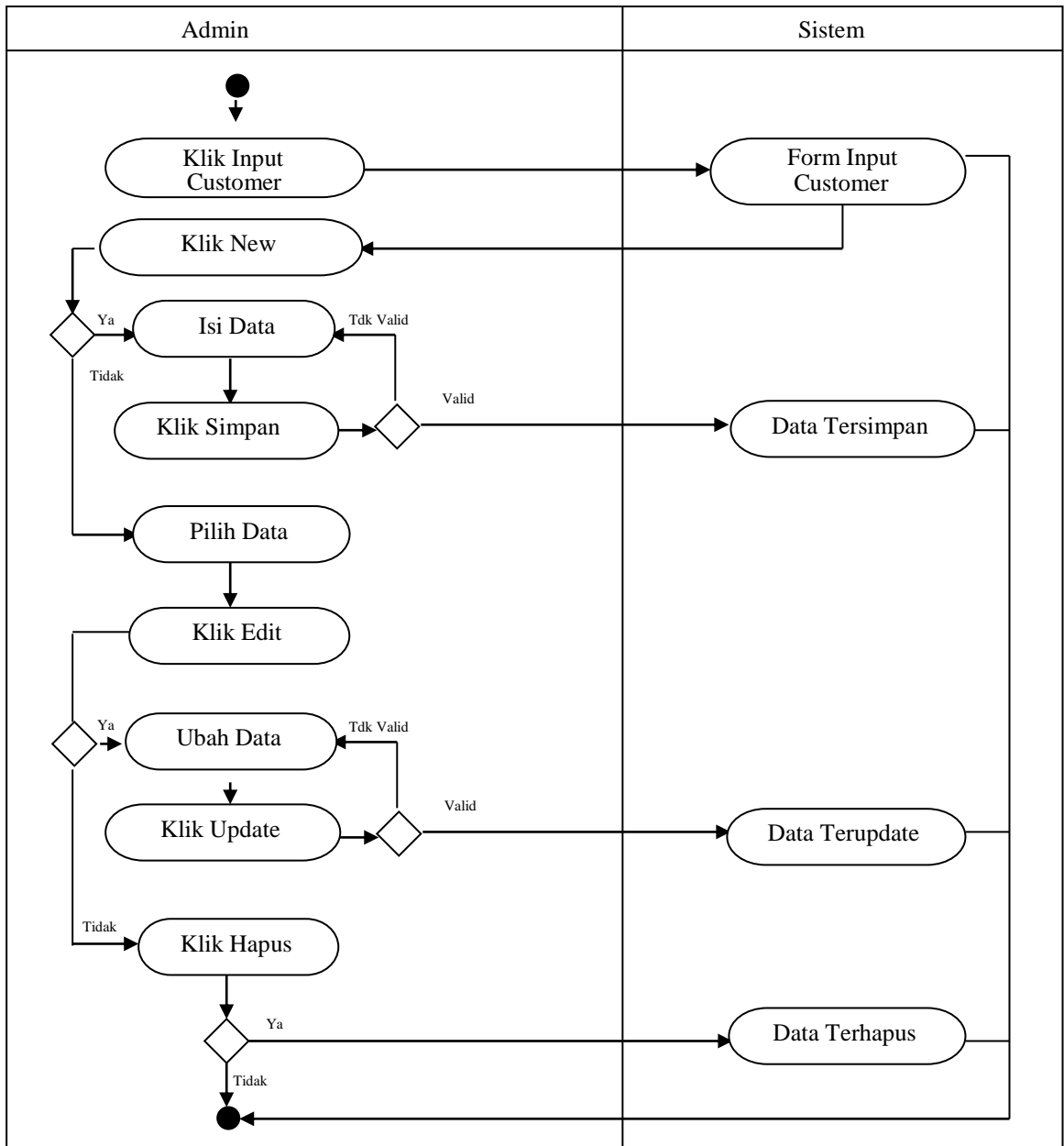
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Supplier dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Activity diagram form Input Supplier dapat dilihat seperti pada gambar III.9 berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Form Input Supplier

7. Activity Diagram Form Input Customer

Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Customer dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Activity diagram form Input Customer dapat dilihat seperti pada gambar III.10 berikut :

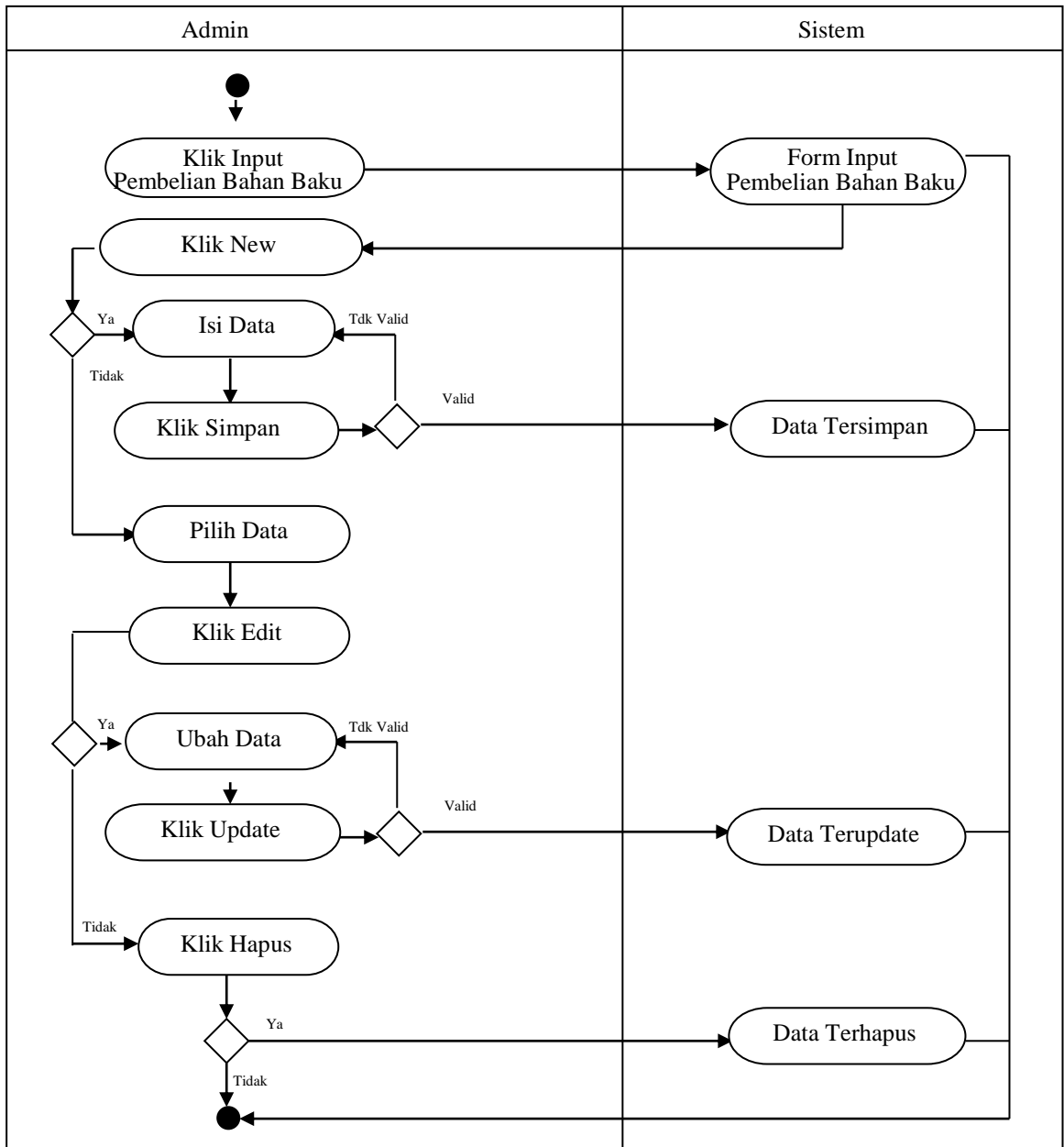


Gambar III.10. Activity Diagram Form Input Customer

8. *Activity Diagram Form Input* Pembelian Bahan Baku

Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Pembelian Bahan Baku dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Activity diagram form Input* Pembelian Bahan Baku dapat dilihat seperti pada gambar III.11 berikut

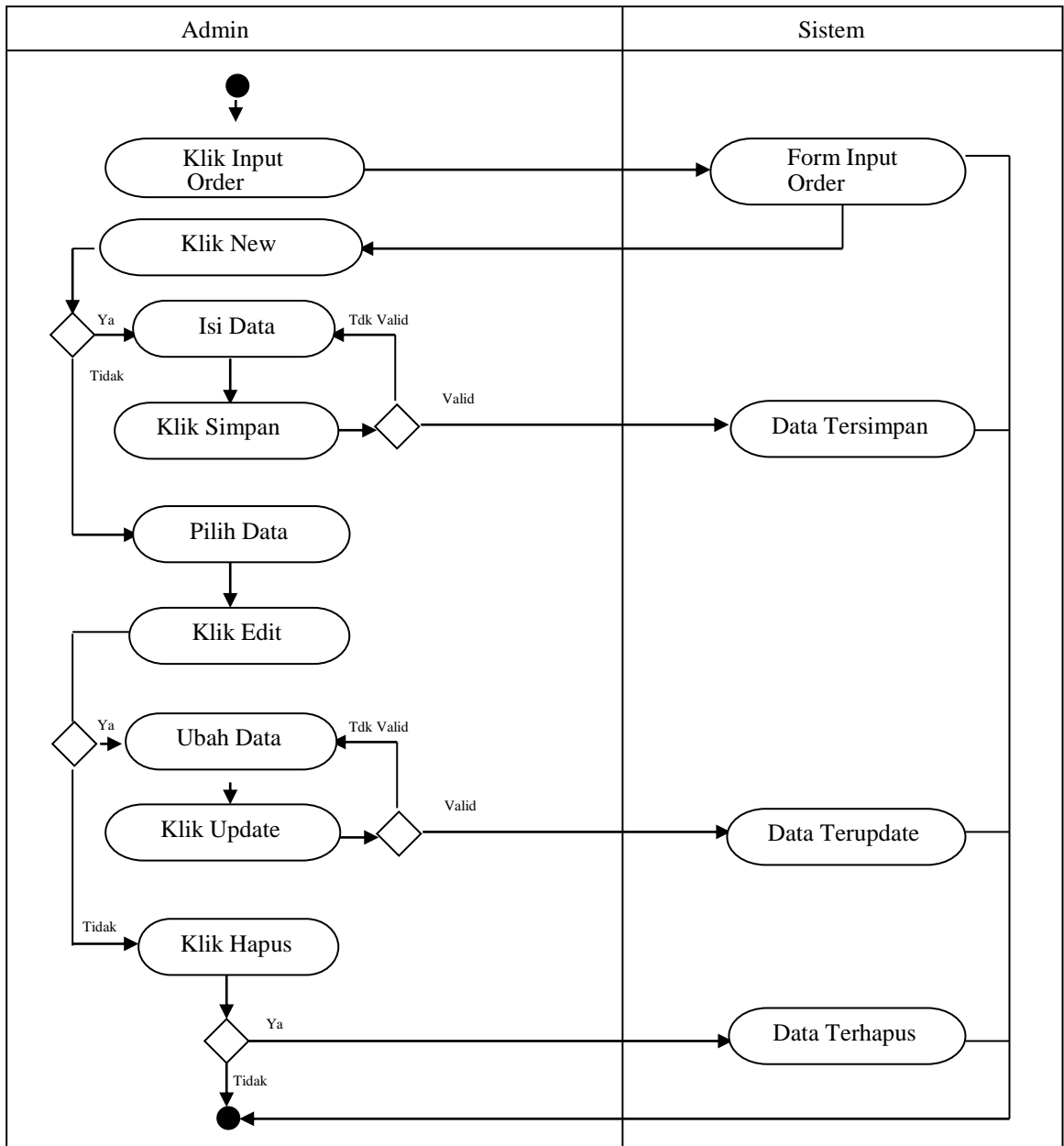
:



Gambar III.11. Activity Diagram Form Input Pembelian Bahan Baku

9. Activity Diagram Form Input Order

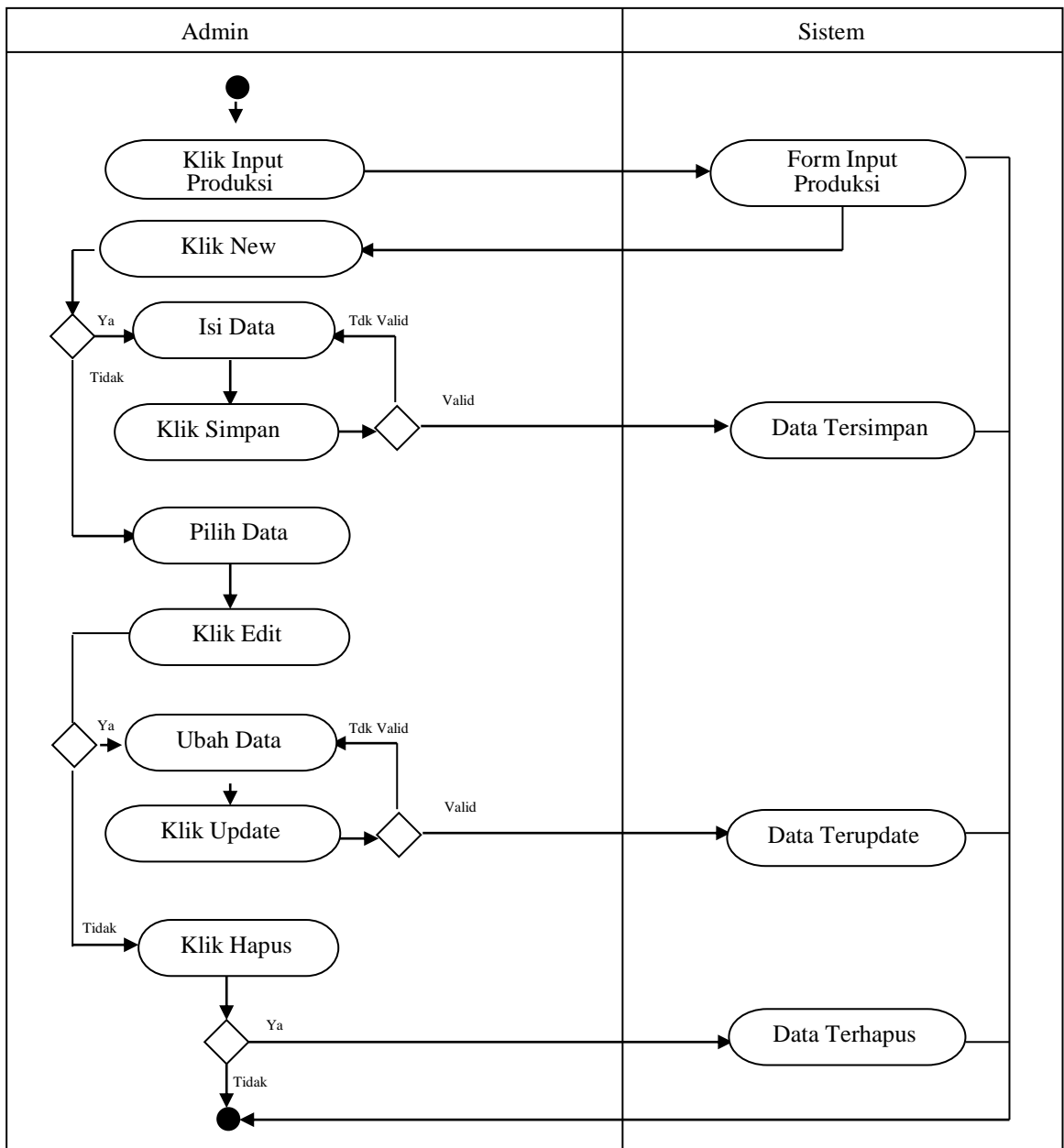
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Order dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. Activity diagram form Input Order dapat dilihat seperti pada gambar III.12 berikut :



Gambar III.12. Activity Diagram Form Input Order

10. Activity Diagram Form Input Produksi

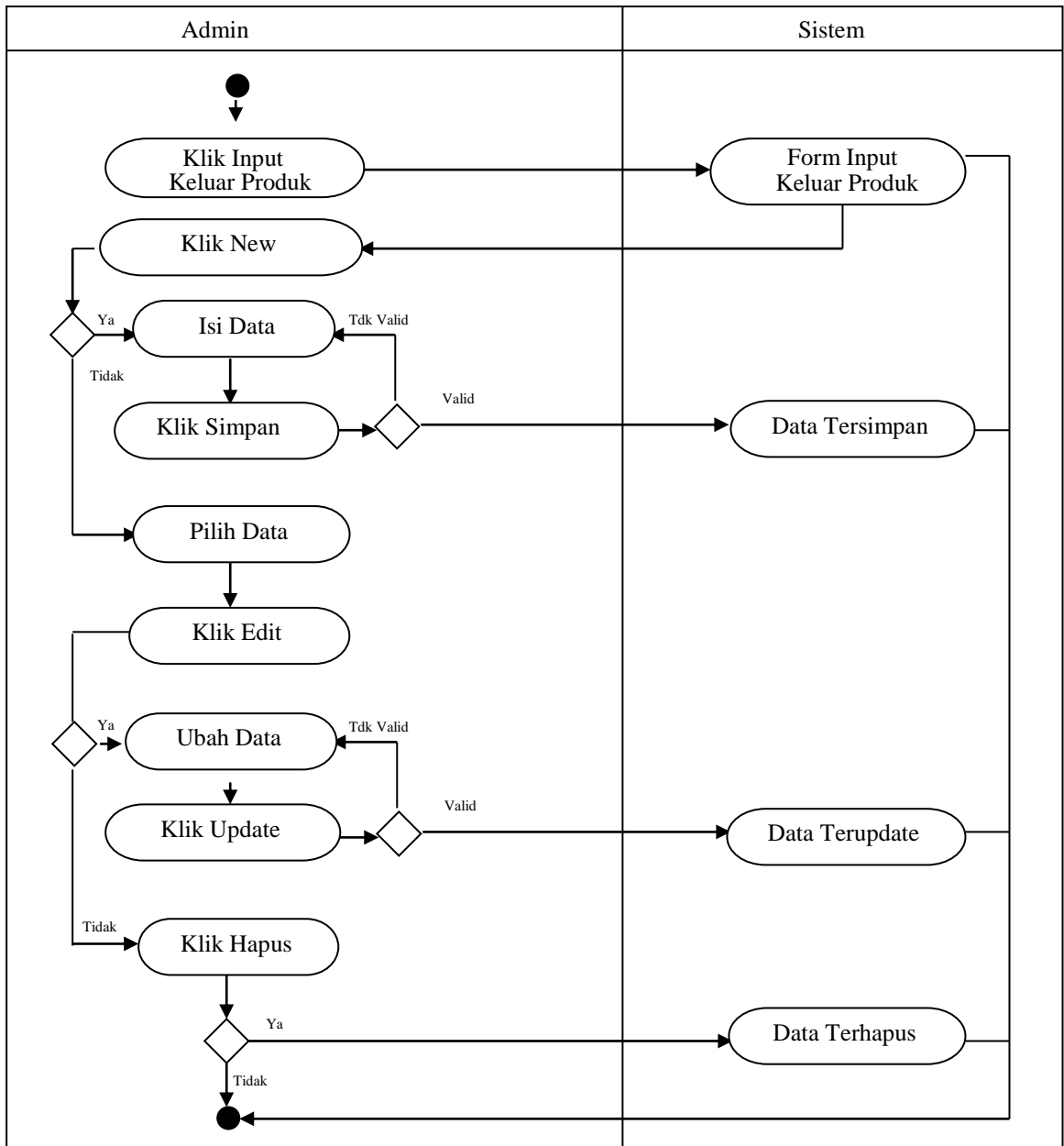
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Produksi dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Activity diagram form Input Produksi* dapat dilihat seperti pada gambar III.13 berikut :



Gambar III.13. Activity Diagram Form Input Produksi

11. Activity Diagram Form Input Keluar Produk

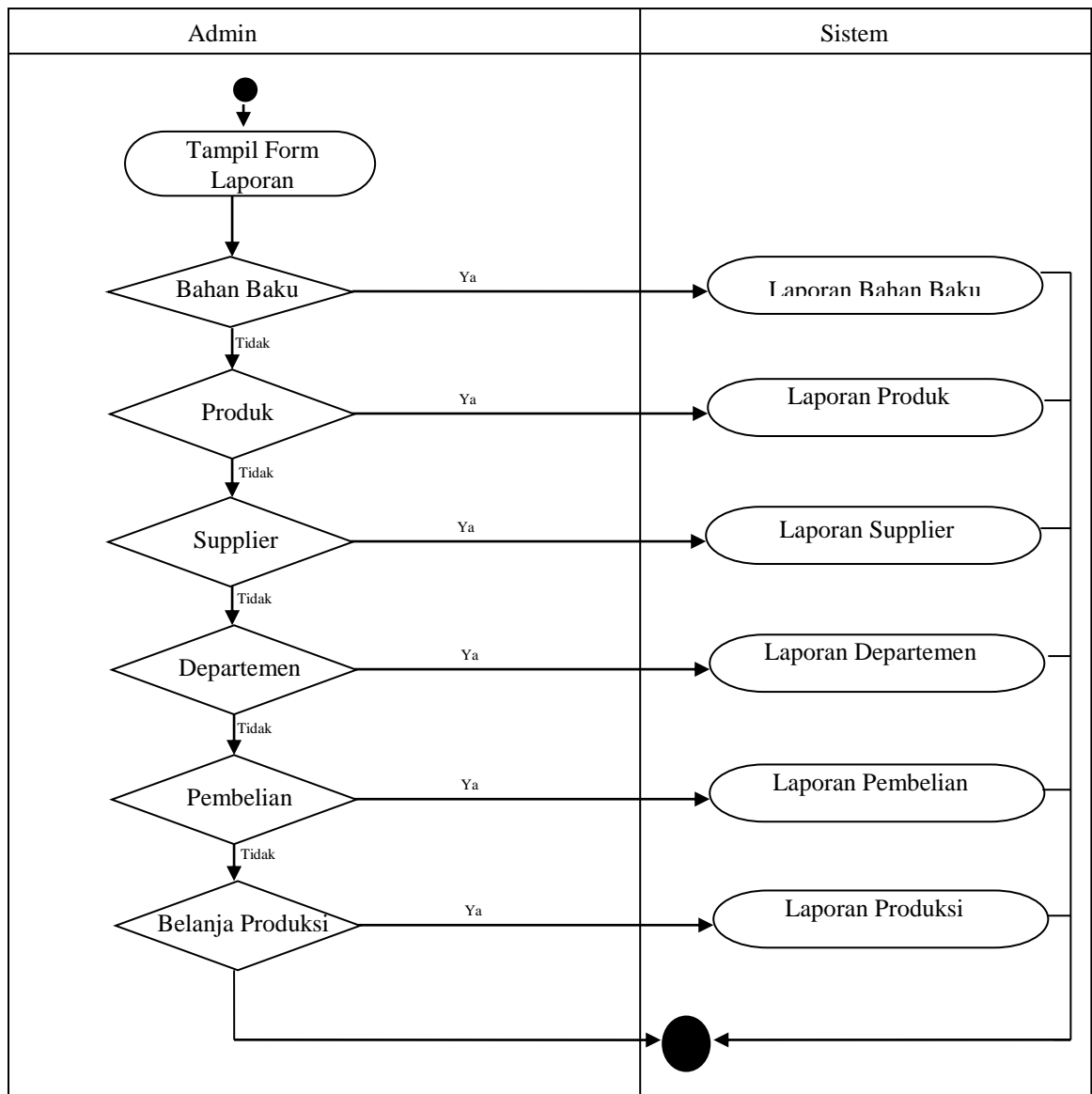
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Keluar Produk dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Activity diagram form Input Keluar Produk* dapat dilihat seperti pada gambar III.14 berikut :



Gambar III.14. Activity Diagram Form Input Keluar Produk

12. Activity Diagram Form Input Laporan

Aktifitas sistem yang dilakukan oleh *admin* pada pengolahan data Laporan dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Activity diagram form Input Laporan* dapat dilihat seperti pada gambar III.15 berikut :



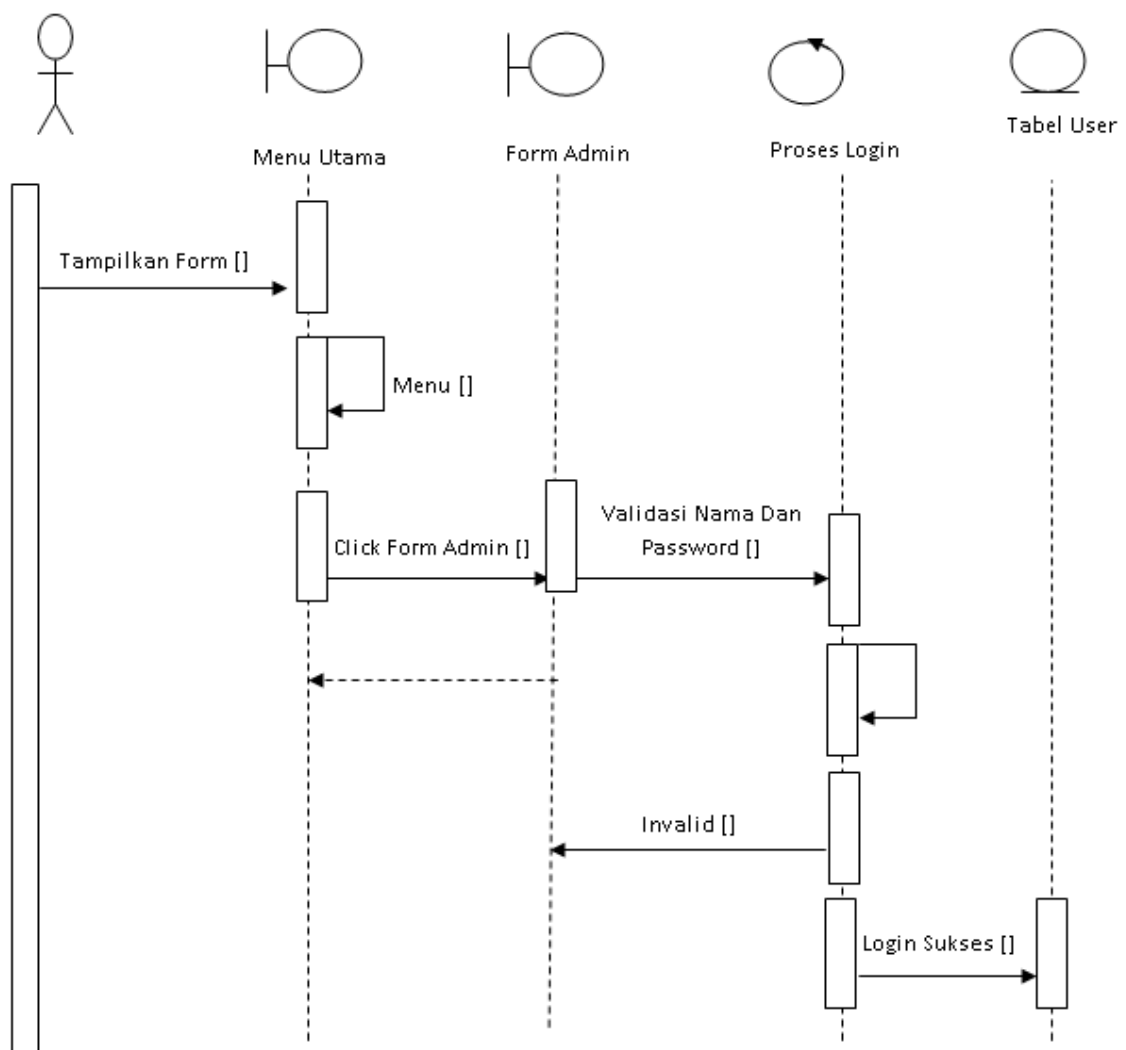
Gambar III.15. Activity Diagram Form Laporan

III.2.4 Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

1. Sequence Diagram Login

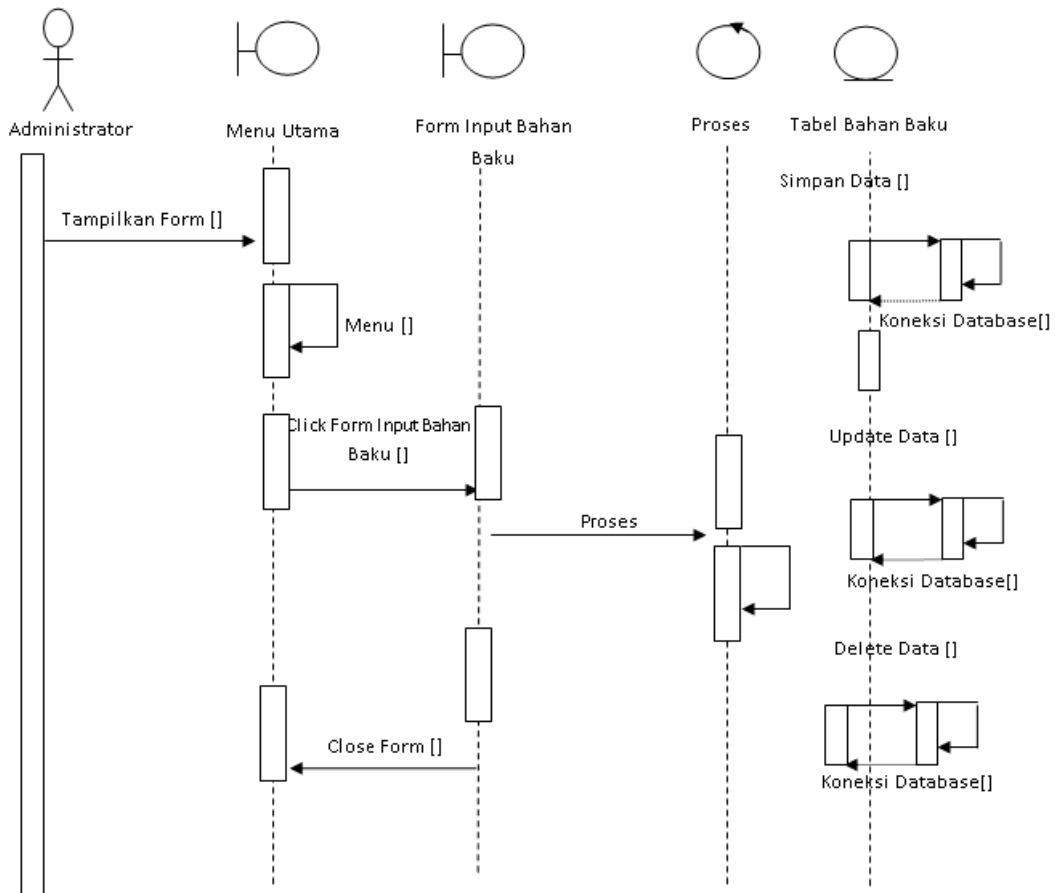
Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh *admin/user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah memasukkan *username* dan *password*, jika valid maka sistem akan menampilkan menu utama dari aplikasi, dan jika tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan inputan. *Sequence diagram* login dapat dilihat pada Gambar III.16. Sebagai berikut :



Gambar III.16. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Bahan Baku

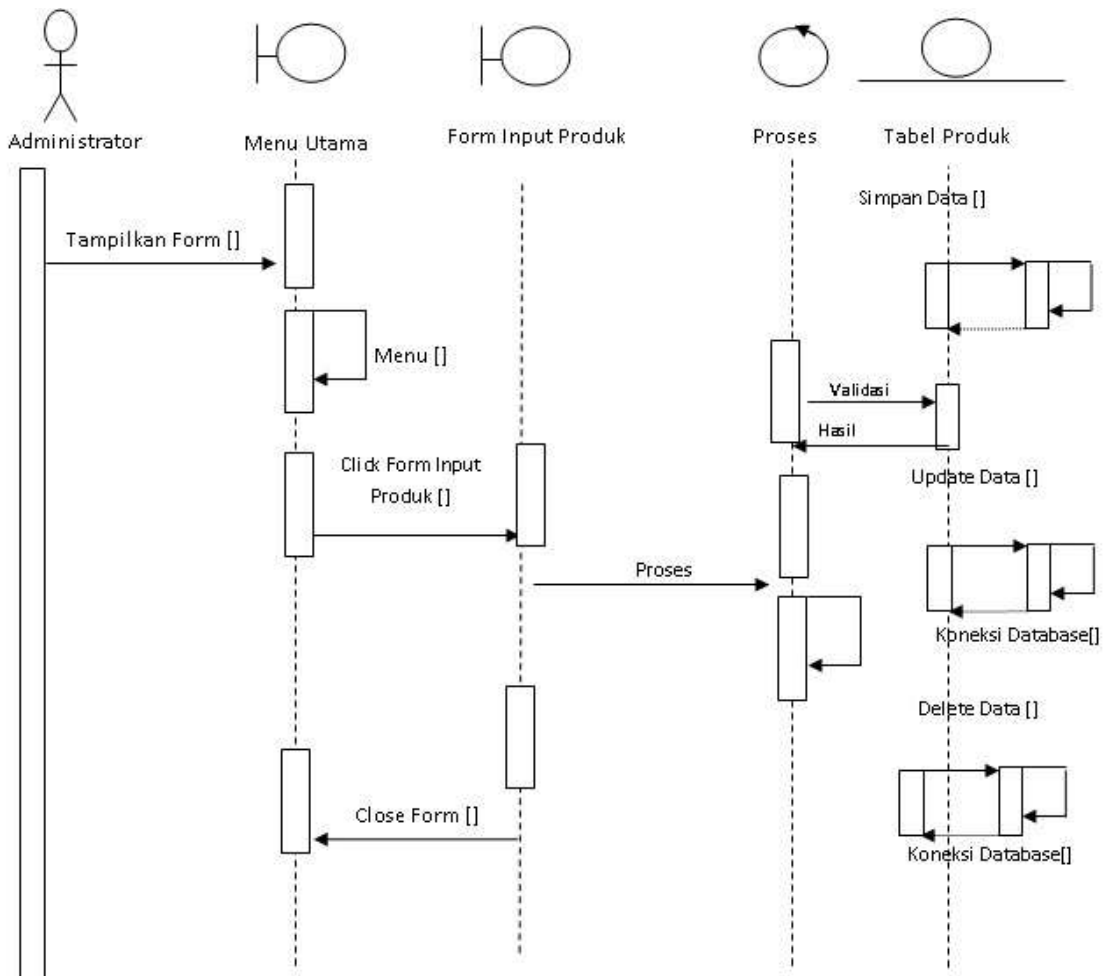
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin/user* pada Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Sequence diagram* data Bahan Baku dapat dilihat seperti pada gambar III.17. berikut :



Gambar III.17. Sequence Diagram Form Bahan Baku

3. Sequence Diagram Produk

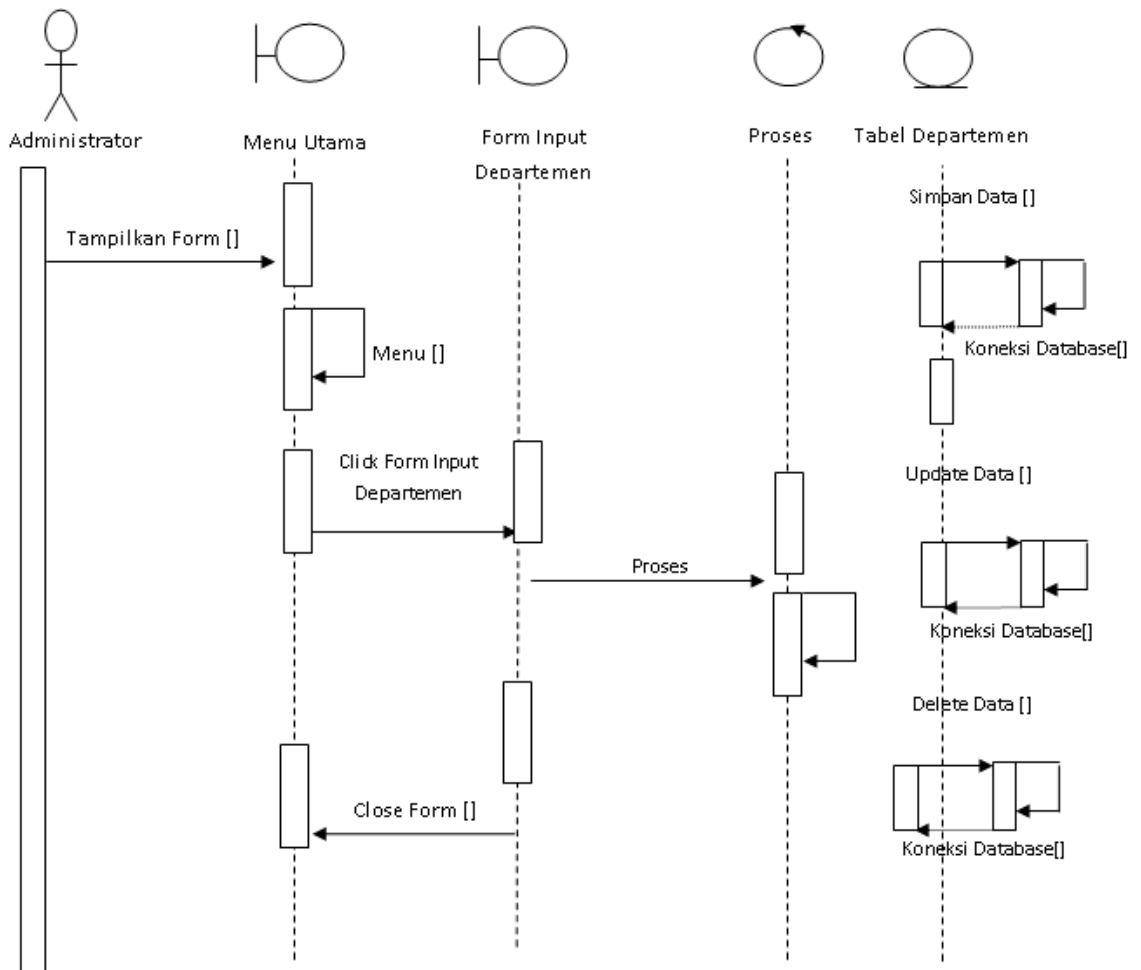
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin/user* pada Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Sequence diagram* data Produk dapat dilihat seperti pada gambar III.18. berikut :



Gambar III.18. Sequence Diagram Form Produk

4. Sequence Diagram Departemen

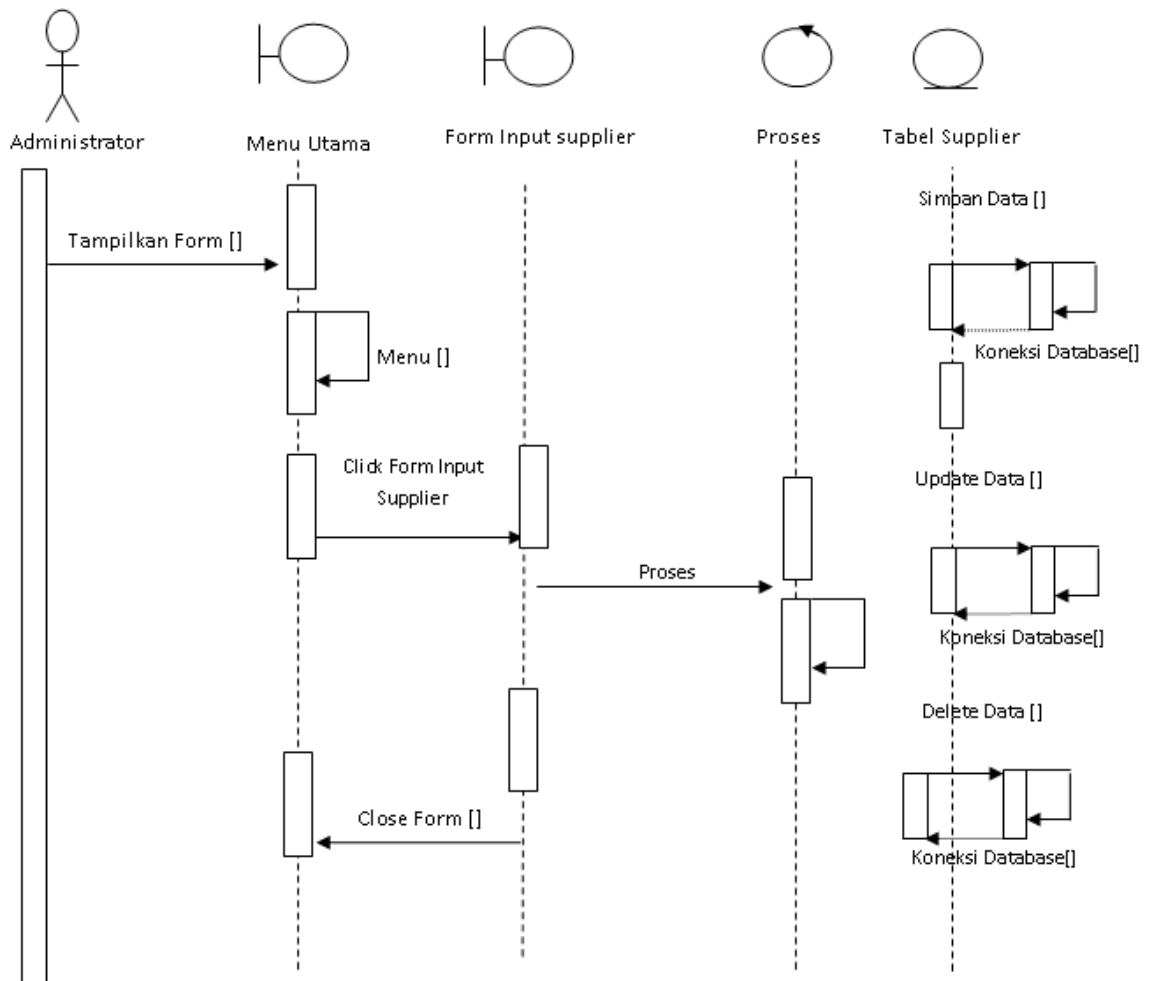
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin/user* pada Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Sequence diagram* data Departemen dapat dilihat seperti pada gambar III.19. berikut :



Gambar III.19. Sequence Diagram Form Departemen

5. Sequence Diagram Supplier

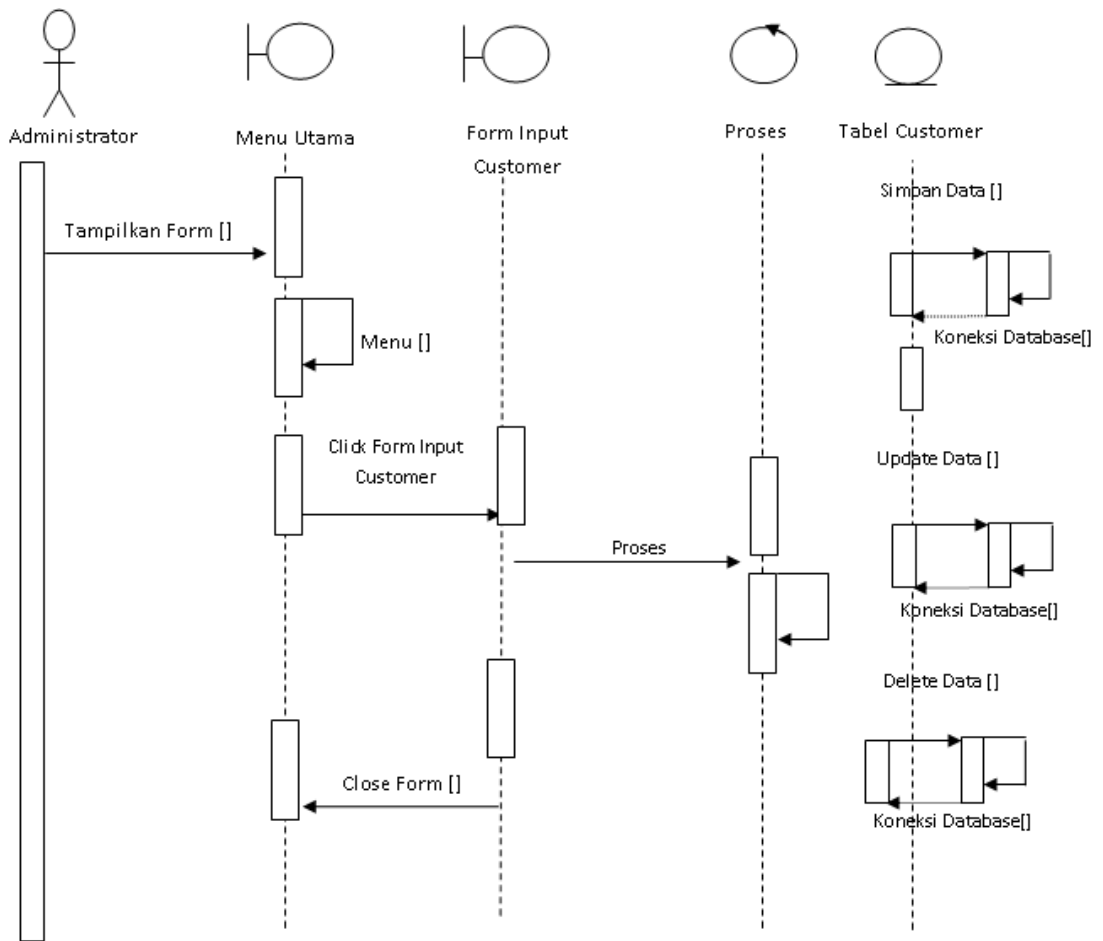
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin/user* pada Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Sequence diagram* data Supplier dapat dilihat seperti pada gambar III.20. berikut :



Gambar III.20. Sequence Diagram Form Supplier

6. Sequence Diagram Customer

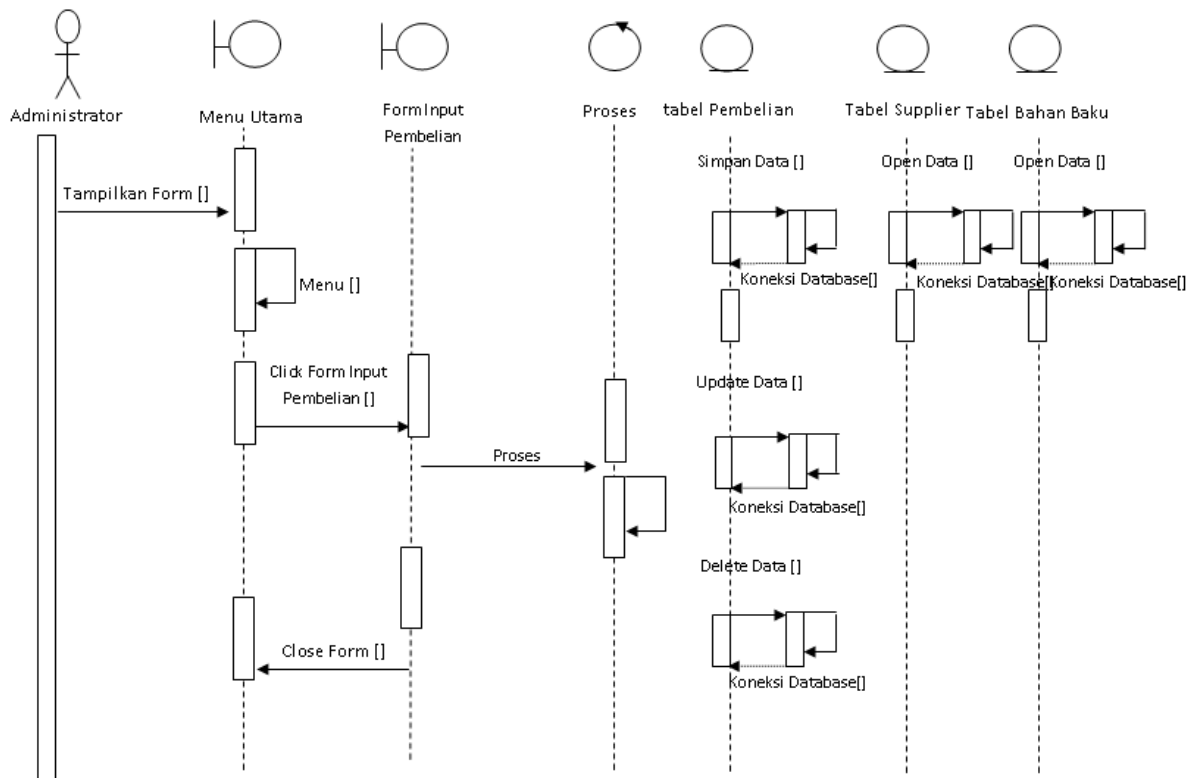
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin/user* pada Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Sequence diagram* data Customer dapat dilihat seperti pada gambar III.21. berikut :



Gambar III.21. Sequence Diagram Form Customer

7. Sequence Diagram Pembelian

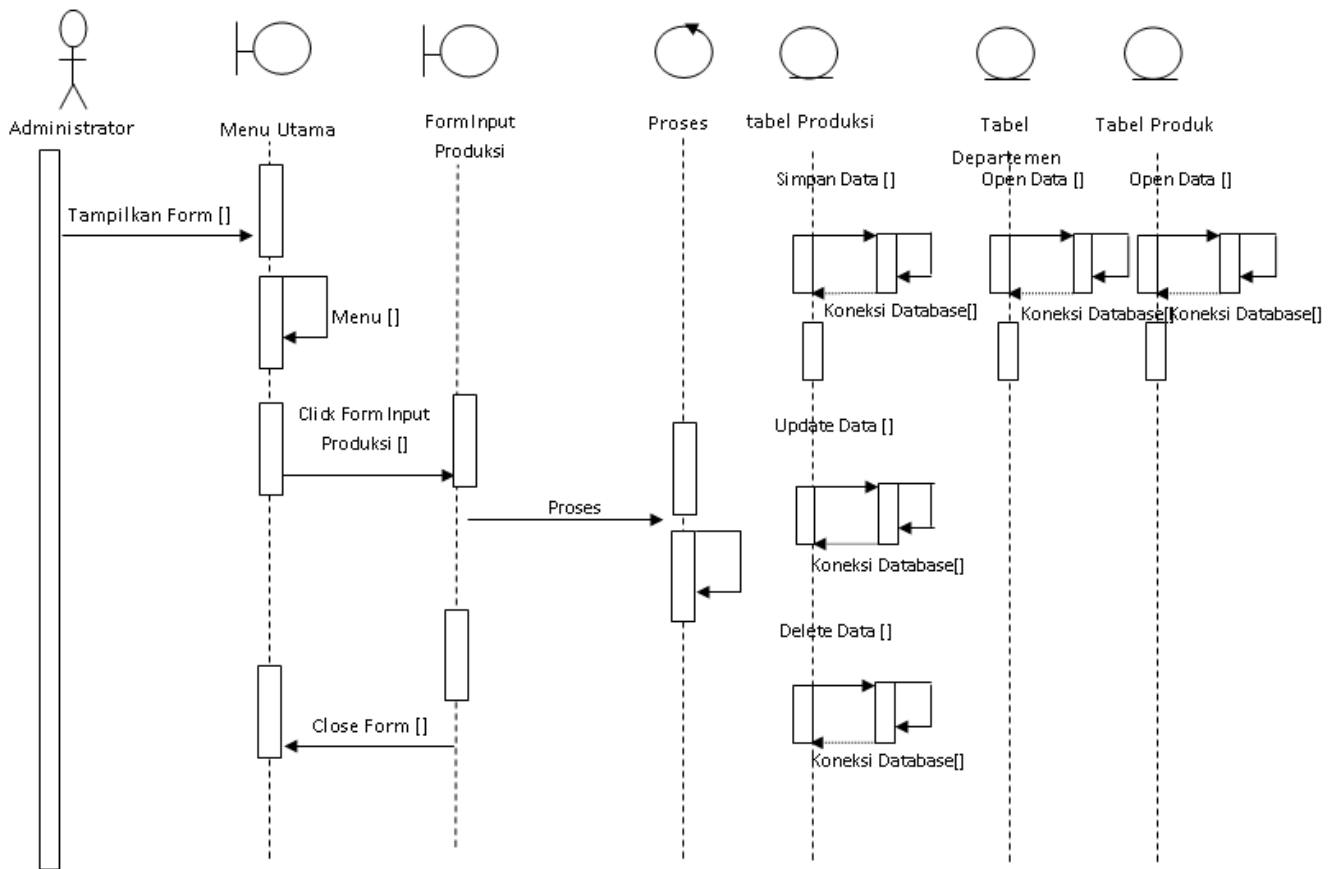
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin/user* pada Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Sequence diagram* data Pembelian dapat dilihat seperti pada gambar III.22. berikut :



Gambar III.22. Sequence Diagram Form Pembelian

8. Sequence Diagram Produksi

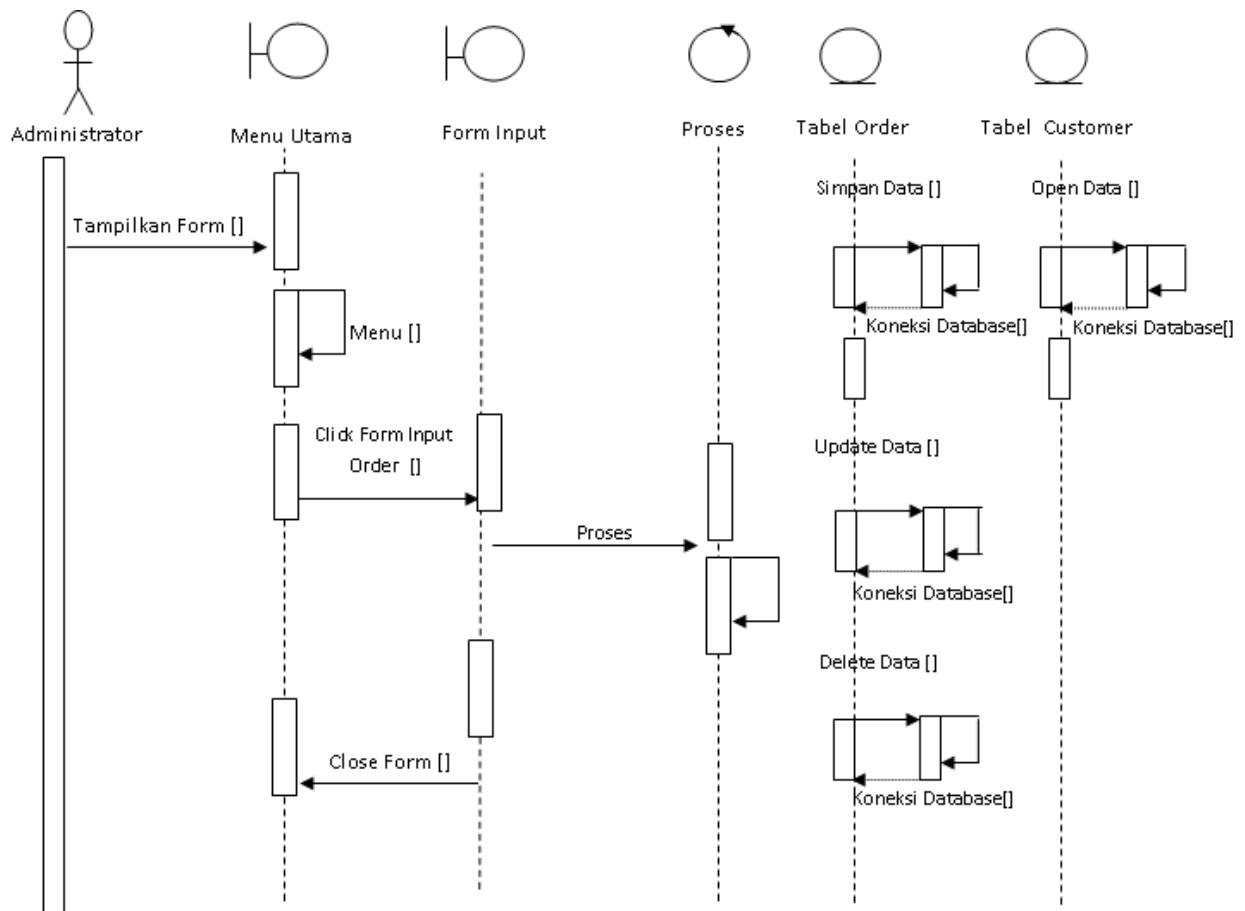
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin/user* pada Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Sequence diagram* data Produksi dapat dilihat seperti pada gambar III.23. berikut :



Gambar III.23. Sequence Diagram Form Produksi

9. Sequence Diagram Order

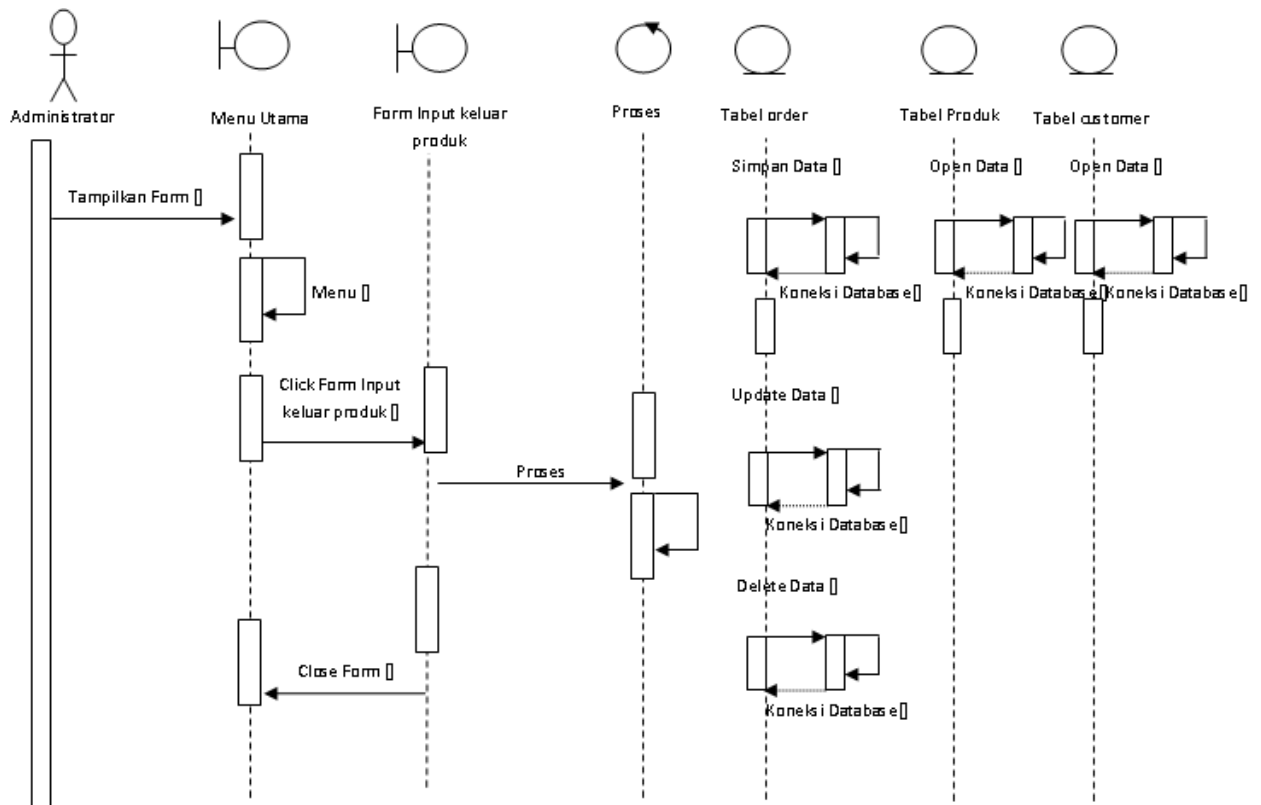
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin/user* pada Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Sequence diagram* data Order dapat dilihat seperti pada gambar III.24. berikut :



Gambar III.24. Sequence Diagram Form Order

10. Sequence Diagram Keluar Produk

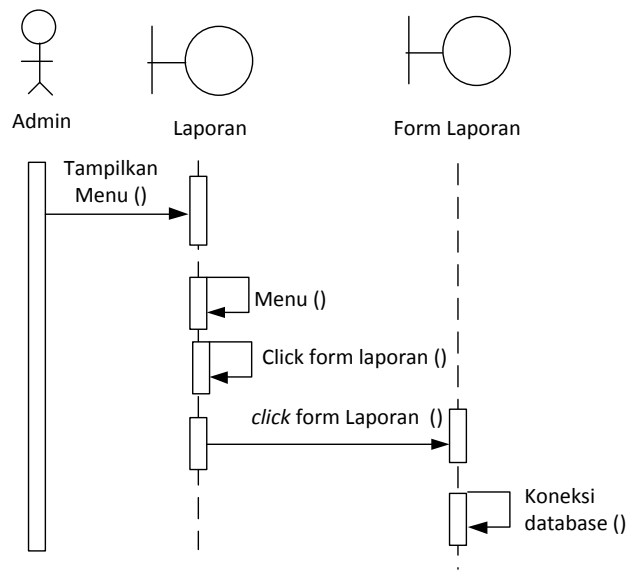
Serangkaian kerja sistem yang dilakukan oleh *admin/user* pada Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controling (PPC) Pada PT. Sinar Mas dapat diterangkan dengan langkah-langkah state. *Sequence diagram* data Keluar Produk dapat dilihat seperti pada gambar III.25. berikut :



Gambar III.25. Sequence Diagram Form Keluar Produk

11. Sequence Diagram Laporan

Berikut adalah penjelasan mengenai *sequence* diagram untuk melihat laporan. Serangkaian kerja melihat laporan dapat terlihat seperti pada gambar III.26 berikut:



Gambar III.26. Sequence Diagram Laporan

III.3. Desain Database

Database merupakan himpunan kelompok data / arsip yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Adapun database yang dirancangan dalam Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controlling (PPC) Pada PT. Sinar Mas adalah sebagai berikut :

1. Normalisasi

Berikut adalah normalisasi Sistem informasi akuntansi jasa konstruksi adalah seperti pada gambar berikut ini :

- a. Step 1 bentuk tidak normal (dalam bentuk ini masukan semua *file* tanpa terkecuali, walaupun file-file tersebut ganda).

No Produksi	Tanggal	ID Produk	Nama Produk	Jumlah Produksi	Biaya Bahan	Biaya Pekerja	Biaya Overhead	Biaya ADM	Biaya Pemasaran	HPP Belum Pajak	HPP Setelah Pajak
CCD-01	01/05/16	OIL-01	Falmia	100	67.500.00	500.000	6.750.000	400.000	400.000	75.550.000	83.105.000
CCD-02		OIL-02	Sania	200	50000000	1000000	5000000	300000	300000	56600000	63200000
CCD-03		OIL-03	Sunco	100	20000000	2000000	300000	250000	250000	22800000	25300000
CCD-04		OIL-04	Bimoli	200			250000	400000	400000	23500000	31500000
CCD-05	06/07/16	OIL-05	Fortune	300	67500000	300000	450000	450000	450000	81.350.000	87.350.000

Gambar III.27. Bentuk Tidak Normal

b. First Normal Form (1NF)

Untuk menjadi 1NF suatu tabel harus memenuhi syarat. Syaratnya tidak ada kelompok data atau field yang berulang. Syarat kedua harus ada *primary key (PK)* atau kunci unik. Pada dasarnya sebuah tabel selamat tidak ada kolom yang sama merupakan bentuk tabel dengan 1NF. Bentuk normal pertama berdasarkan kasus diatas dapat dilihat pada tabel di bawah ini

No Produksi	Tanggal	ID Produk	Nama Produk	Jumlah Produksi	Biaya Bahan	Biaya Pekerja	Biaya Overhead	Biaya ADM	Biaya Pemasaran	HPP Belum Pajak	HPP Setelah Pajak
CCD-01	01/05/16	OIL-01	Falmia	100	67.500.00	500.000	6.750.000	400.000	400.000	75.550.000	83.105.000
CCD-02	01/05/16	OIL-02	Sania	200	50000000	1000000	5000000	300000	300000	56600000	63200000
CCD-03	01/05/16	OIL-03	Sunco	100	20000000	2000000	300000	250000	250000	22800000	25300000
CCD-04	01/05/16	OIL-04	Bimoli	200	20000000	2000000	250000	400000	400000	23500000	31500000
CCD-05	06/07/16	OIL-05	Fortune	300	67500000	300000	450000	450000	450000	81.350.000	87.350.000

Gambar III.28. Normalisasi Tahap 1 (1 NF)

c. Second Normal Form (2NF)

Untuk menjadi 2NF suatu tabel harus berada dalam kondisi 1NF dan sudah memiliki tabel yang terpisah. Serta tidak memiliki *partial dependencies*. *Partial dependencies* adalah suatu kondisi jika atribut non kunci (Non PK)

tergantung sebagian tetapi bukan seluruhnya pada PK. Bentuk normal kedua berdasarkan kasus diatas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No Produksi	Nama Produk	Jumlah Produksi	Biaya Bahan	Biaya Pekerja	Biaya Overhead	Biaya ADM	Biaya Pemasaran	HPP Belum Pajak	HPP Setelah Pajak
CCD-01	Falmia	100	67.500.00	500.000	6.750.000	400.000	400.000	75.550.000	83.105.000
CCD-02	Sania	200	5000000	1000000	5000000	300000	300000	56600000	63200000
CCD-03	Sunco	100	2000000	2000000	300000	250000	250000	22800000	25300000
CCD-04	Bimoli	200	2000000	2000000	250000	400000	400000	23500000	31500000
CCD-05	Fortune	300	6750000	300000	450000	450000	450000	81.350.000	87.350.000

Gambar III.29. Normalisasi Tahap 3 (2 NF)

d. Third Normal Form (3NF)

Untuk menjadi 3NF suatu tabel harus berada dalam kondisi 2NF dan saling berelasi antara satu tabel dengan tabel lainnya. Bentuk normal ketiga berdasarkan kasus diatas dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Nama Produk	Jumlah Produksi	Biaya Bahan	Biaya Pekerja	Biaya Overhead	Biaya ADM	Biaya Pemasaran	HPP Belum Pajak	HPP Setelah Pajak
Falmia	100	67.500.00	500.000	6.750.000	400.000	400.000	75.550.000	83.105.000
Sania	200	50000000	1000000	5000000	300000	300000	56600000	63200000
Sunco	100	20000000	2000000	300000	250000	250000	22800000	25300000
Bimoli	200	20000000	2000000	250000	400000	400000	23500000	31500000
Fortune	300	67500000	300000	450000	450000	450000	81.350.0000	87.350.000

Gambar III.30. Normalisasi Tahap 4 (3 NF)

2. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut:

1. Struktur Tabel User

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data pengguna selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini :

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel User

Primary Key : ID User

Tabel III.1 Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID User	Nchar	10	ID User
Sandi	Nchar	10	Sandi

2. Struktur Tabel Bahan Baku

Tabel Bahan Baku digunakan untuk menyimpan data Bahan Baku selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Bahan Baku

Primary Key : ID Bahan

Foreign Key :-

Tabel III.2 Tabel Bahan Baku

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID Bahan	Varchar	10	ID Bahan
Nama Bahan	Varchar	30	Nama Bahan
HargaPerSatuan	Money	-	Hargapersatuan
Satuan	Varchar	15	Satuan
Stock	Int	-	Stock
Keterangan	Varchar	30	Varchar

3. Struktur Tabel Produk

Tabel Produk digunakan untuk menyimpan data bahan dasar, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Produk

Primary Key : IDBahan

Foreign Key :-

Tabel III.3 Tabel Produk

Nama Database		PPC		
Nama Tabel		Tabel Produk		
No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	IDProduk	Nchar	10	ID Produk
2.	NamaProduk	Varchar	20	Nama Produk
3.	Kemasan	Varchar	30	Kemasan
4	Keterangan	Varchar	30	Keterangan
5	Stock	Int	-	Stock

4. Struktur Tabel Bahan Dasar

Tabel Bahan Dasar digunakan untuk menyimpan data Bahan Dasar, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Bahan Dasar

Primary Key : -

Foreign Key : IDBahan, ID produk

Tabel III.4 Tabel Bahan Dasar

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
IDBahan	Nchar	10	IDBahan
IDProduk	Nchar	20	IDProduk
Jumlah Bahan	Int	-	Jumlah Bahan

5. Struktur Tabel Departemen

Tabel Departemen digunakan untuk menyimpan data Produksi, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.5 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Departemen

Primary Key : No Departemen

Foreign Key : -

Tabel III.5 Tabel Departemen

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID Departemen	Nchar	10	ID Departemen
Departemen	Varchar	30	Departemen

6. Struktur Tabel Supplier

Tabel Supplier digunakan untuk menyimpan data Supplier selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Supplier

Primary Key : ID Supplier

Foreign Key : -

Tabel III.6 Tabel Supplier

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID Supplier	Nchar	10	Id Supplier
Nama Supplier	Nchar	30	Nama Supplier
Alamat	Varchar	30	Alamat
Telepon	Varchar	30	Telepon

7. Struktur Tabel Rincian Bahan

Tabel Rincian Bahan digunakan untuk menyimpan data Rincian Bahan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Rincian Bahan

Primary Key : -

ForeignKey : No Produksi, IDBahan

Tabel III.7 Tabel Rincian Bahan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No Produksi	Varchar	15	No Produksi
ID Bahan	Varchar	10	ID Bahan
Harga per Satuan	Money	-	Harga Per Satuan
Jumlah	Int	-	Jumlah
Sub Total	Money	-	Sub Total

8. Struktur Tabel Pembelian

Tabel Pembelian digunakan untuk menyimpan data Jurnal, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Pembelian

Primary Key : -No Pembelian

Tabel III.8 Tabel Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No Pembelian	Varchar	15	No Pembelian
Tgl Pembelian	Datetime	-	Tgl Pembelian

ID Supplier	Nchar	10	ID Supplier
ID Bahan	Nchar	10	ID Bahan
Hargapersatuan	Money	-	Harga Per Satuan
Jumlah	Int	-	Jumlah
Total Harga	Money	-	Total Harga

9. Struktur Tabel Produksi

Tabel produksi digunakan untuk menyimpan data produksi, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel produksi

Primary Key : -No produksi

Tabel III.9 Tabel produksi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No produksi	Varchar	15	No produksi
Tanggal	Datetime	-	Tanggal
ID Produk	Nchar	10	ID Produk
Jumlah Produksi	Int	-	Jumlah Produksi
Biaya Bahan	Money	-	Biaya Bahan
Biaya Pekerja	Money	-	Biaya Pekerja
Biaya Overhead	Money	-	Biaya Overhead
Biaya ADM Dan Umum	Money	-	Biaya Administrasi
Biaya Pemasaran	Money	-	Biaya Pemasaran
HPP Belum Pajak	Money	-	HPP Belum Pajak
HPP Telah Pajak	Money	-	HPP Telah Pajak
ID Departemen	Nchar	10	ID Departemen

10. Struktur Tabel Customer

Tabel Supplier digunakan untuk menyimpan data Customer selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Customer

Primary Key : ID Customer

Foreign Key : -

Tabel III.10 Tabel Customer

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID Customer	Nchar	10	Id Csutomer
Nama Customer	Nchar	30	Nama Customer
Alamat	Varchar	30	Alamat
Telepon	Varchar	30	Telepon

11. Struktur Tabel Keluar Produk

Tabel Supplier digunakan untuk menyimpan data Keluar Produk selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.11 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Keluar Produk

Primary Key : No Bukti keluar

Foreign Key : No Order

Tabel III.11 Tabel Keluar Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No Bukti Keluar	Nchar	10	No Bukti Keluar
Tgl Keluar	Datetime	-	Tanggal Keluar
No Order	Varchar	15	No Order
Jumlah Keluar	Int	30	Jumlah Keluar

12. Struktur Tabel Order

Tabel Supplier digunakan untuk menyimpan data Order selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Order

Primary Key : No Order

Foreign Key : ID Customer, ID Produk

Tabel III.12 Tabel Order

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No Order	Varchar	25	No Order
Tgl Order	Datetime	-	Tanggal Order
ID Customer	Varchar	30	ID Customer
ID Produk	Varchar	30	ID Produk
Harga Jual	Money	-	Harga Jual
Jumlah	Int	-	Jumlah
Total Order	Money	-	Total Order
Status Order	Varchar	15	Status Order
Jumlah Produksi	Datetime	-	Jumlah Produksi

13. Struktur Tabel Temp

Tabel Supplier digunakan untuk menyimpan data Temp selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.13 di bawah ini:

Nama Database : PPC

Nama Tabel : Tabel Temp

Primary Key : -

Foreign Key : No Produksi, ID Bahan

Tabel III.13 Tabel Temp

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
No Produksi	Varchar	20	No Produksi
ID Bahan	Nchar	10	ID Bahan
Harga Per Satuan	Money	-	Harga Per Satuan
Jumlah	Int	-	Jumlah

Sub Total	Money	-	Sub Total
-----------	-------	---	-----------

III.4. Desain User Interface

III.4.1. 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.31. sebagai berikut :

Gambar III.31. Rancangan *Input Form Login*

2. Perancangan *Input Form Menu Utama*

Perancangan *Input form* menu utama berfungsi untuk menampilkan halaman interface setelah login. Adapun rancangan *form* menu utama dapat dilihat pada gambar III.32. sebagai berikut :

PT. Sinar Mas (Oleochemical)		
Master Data	Laporan	Keluar Program
		<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; margin: 0 auto; text-align: center; padding: 5px;">LOGO</div>

Gambar III.32. Rancangan *Input Form* Menu Utama

3. Rancangan *Form* Bahan Baku

Rancangan *Form* Bahan Baku berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Bahan Baku. Adapun rancangan *form* Bahan Baku dapat dilihat pada gambar III.33. sebagai berikut :

Bahan Baku Produksi																			
Kode Bahan	<input type="text"/>	Satuan	<input type="text"/>																
Nama Bahan	<input type="text"/>	Satuan	<input type="text"/>																
Harga Beli	<input type="text"/>	Keterangan	<input type="text"/>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">ID Bahan</th> <th style="width: 20%;">Nama Bahan</th> <th style="width: 15%;">Harga/Satuan</th> <th style="width: 15%;">Satuan</th> <th style="width: 35%;">Stok</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Xxx999</td> <td>Xxxxx</td> <td>99999</td> <td>Xxxx</td> <td>999999</td> </tr> <tr> <td>Xxx999</td> <td>Xxxxx</td> <td>99999</td> <td>Xxxx</td> <td>999999</td> </tr> </tbody> </table>					ID Bahan	Nama Bahan	Harga/Satuan	Satuan	Stok	Xxx999	Xxxxx	99999	Xxxx	999999	Xxx999	Xxxxx	99999	Xxxx	999999
ID Bahan	Nama Bahan	Harga/Satuan	Satuan	Stok															
Xxx999	Xxxxx	99999	Xxxx	999999															
Xxx999	Xxxxx	99999	Xxxx	999999															
				<input type="button" value="New"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Keluar"/>															

Gambar III.33. Rancangan *Form* Bahan Baku

4. Rancangan *Form* Produk

Rancangan *Form* Produk berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Produk. Adapun rancangan *form* Produk dapat dilihat pada gambar III.34 sebagai berikut :

Produk																			
ID Produk	<input type="text"/>	Keterangan	<input type="text"/>	<input type="button" value="New"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Keluar"/>															
Nama Produk	<input type="text"/>	Stock	<input type="text"/>																
Kemasan	<input type="text"/>																		
<table border="1"><thead><tr><th>ID Produk</th><th>Nama Produk</th><th>Kemasan</th><th>Keterangan</th><th>Stock</th></tr></thead><tbody><tr><td>Xxx999</td><td>Xxxxx</td><td>99999</td><td>Xxxx</td><td>999999</td></tr><tr><td>Xxx999</td><td>Xxxxx</td><td>99999</td><td>Xxxx</td><td>999999</td></tr></tbody></table>	ID Produk	Nama Produk	Kemasan	Keterangan	Stock	Xxx999	Xxxxx	99999	Xxxx	999999	Xxx999	Xxxxx	99999	Xxxx	999999				
ID Produk	Nama Produk	Kemasan	Keterangan	Stock															
Xxx999	Xxxxx	99999	Xxxx	999999															
Xxx999	Xxxxx	99999	Xxxx	999999															

Gambar III.34. Rancangan *Form* Produk

5. Rancangan *Form* Komposisi Bahan

Rancangan *Form* Komposisi Bahan berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Komposisi Bahan. Adapun rancangan *form* Komposisi Bahan dapat dilihat pada gambar III.35. sebagai berikut :

Komposisi Bahan			
ID Produk	<input type="text"/>		
Nama Produk	<input type="text"/>		
Keterangan	<input type="text"/>		
ID Produk	Nama Produk	Kemasan	Keterangan
Xxx999	Xxxxx	Xxxx	Xxxx
Xxx999	Xxxxx	Xxxx	Xxxx
Keterangan			
ID Bahan	<input type="text"/>		
Jumlah Bahan	<input type="text"/>		
ID Produk	ID Bahan	Nama Bahan	Jumlah Bahan Dasar
Xxx999	Xxxxx	Xxxx	999999
Xxx999	Xxxxx	Xxxx	999999

Gambar III.35. Rancangan *Form* Komposisi Bahan

6. Rancangan *Form* Departemen

Rancangan *Form* Departeme berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Departemen. Adapun rancangan *form* Departemen dapat dilihat pada gambar III.36. sebagai berikut :

Departemen	
ID Departemen	<input type="text"/>
Departemen	<input type="text"/>
ID Departeme	Departemen
Xxx999	Xxxxx
Xxx999	Xxxxx
<input type="button" value="New"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar III.36. Rancangan *Form* Departemen

7. Rancangan *Form* Pembelian

Rancangan *Form* Pembelian berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Pembelian. Adapun rancangan *form* Pembelian dapat dilihat pada gambar III.37 sebagai berikut :

Form Pembelian Bahan Baku						
No Pembelian	<input style="width: 100px;" type="text"/>	Tanggal	<input style="width: 100px;" type="text"/>	ID supplier	<input style="width: 150px;" type="text"/>	
New	Simpan	Edit	Update	Hapus	Keluar	
ID Bahan Baku	Jumlah	Harga Beli	Stock			
<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 150px;" type="text"/>			
Nama Bahan	Total Pengadaan					
<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 150px;" type="text"/>					
No Pembelian	TG Pembelian	ID Supplier	ID Bahan	Harga Per Satuan	Jumlah	Total Harga
Xxx9999	Ddmmyy	Xxx999	Xxx999	99999	99999	99999
Xxx9999	Ddmmyy	Xxx999	Xxx999	99999	99999	99999

Gambar III.37. Rancangan *Form* Pembelian

8. Rancangan *Form* Produksi

Rancangan *Form* Produksi berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Produksi. Adapun rancangan *form* Produksi dapat dilihat pada gambar III.38. sebagai berikut :

Form Produksi																			
NoProduksi	<input type="text"/>	New	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No Produksi</th> <th>Tanggal</th> <th>ID Produk</th> <th colspan="2">Jumlah Produksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Xxx999</td> <td>Ddmmyy</td> <td>Xxx999</td> <td colspan="2">99999</td> </tr> <tr> <td>Xxx999</td> <td>Ddmmyy</td> <td>Xxx999</td> <td colspan="2">99999</td> </tr> </tbody> </table>		No Produksi	Tanggal	ID Produk	Jumlah Produksi		Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	99999		Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	99999	
No Produksi	Tanggal	ID Produk	Jumlah Produksi																
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	99999																
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	99999																
Tanggal	<input type="text"/>	Simpan																	
Kode Produk	<input type="text"/>	Edit																	
ID Produk	<input type="text"/>	Update	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No Produksi</th> <th>ID Bahan</th> <th>Nama Bahan</th> <th>Harga/ Satuan</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Xxx999</td> <td>Xxx999</td> <td>Xxx999</td> <td>99999</td> <td>99999</td> </tr> <tr> <td>Xxx999</td> <td>Xxx999</td> <td>Xxx999</td> <td>99999</td> <td>99999</td> </tr> </tbody> </table>		No Produksi	ID Bahan	Nama Bahan	Harga/ Satuan	Jumlah	Xxx999	Xxx999	Xxx999	99999	99999	Xxx999	Xxx999	Xxx999	99999	99999
No Produksi	ID Bahan	Nama Bahan	Harga/ Satuan	Jumlah															
Xxx999	Xxx999	Xxx999	99999	99999															
Xxx999	Xxx999	Xxx999	99999	99999															
ID Pengadaan	<input type="text"/>	Hapus																	
Jumlah Produksi	<input type="text"/>	Keluar																	
Biaya Bahan	<input type="text"/>	<table border="1"> <tr> <td>HPP Belum Pajak</td> </tr> <tr> <td>HPP Telah Pajak</td> </tr> </table>			HPP Belum Pajak	HPP Telah Pajak													
HPP Belum Pajak																			
HPP Telah Pajak																			
Biaya Pekerja	<input type="text"/>																		
Biaya Overhead	<input type="text"/>																		
Biaya ADM/ Umum	<input type="text"/>																		
Biaya Pemasaran	<input type="text"/>																		
HPP	<input type="text"/>																		
Pajak Produksi	<input type="text"/>																		

Gambar III.38. Rancangan *Form* Produksi

9. Rancangan *Form* Order

Rancangan *Form* Order berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Order. Adapun rancangan *form* Order dapat dilihat pada gambar III.39. sebagai berikut :

Form Order						
New	Simpan	Edit	Update	Hapus	Keluar	Total Order
No Order	<input type="text"/>		ID Order	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Tgl	<input type="text"/>		Nama Produk	<input type="text"/>		
Jdwl produksi	<input type="text"/>		Harga Jual	<input type="text"/>		
ID Costomer	<input type="text"/>		Stock	<input type="text"/>		
Status Order	<input type="text"/>		Jumlah	<input type="text"/>		
No Order	Tgl	Jadwal Produksi	ID Customer	Status Order	ID Order	Nama Produk
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	Xxx999	Xxx999	Xxx999	Xxx999
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	Xxx999	Xxx999	Xxx999	Xxx999

Gambar III.39. Rancangan *Form Order*

10. Rancangan *Form* Keluar Produk

Rancangan *Form* Keluar Produk berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Keluar Produk. Adapun rancangan *form* Keluar Produk dapat dilihat pada gambar III.40. sebagai berikut :

Form Keluar Produk						
New	Simpan	Edit	Update	Hapus	Keluar	Total Order
No Bukti Keluar	<input type="text"/>		No Order	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Tgl Keluar	<input type="text"/>		Tgl	<input type="text"/>		
Jml Keluar	<input type="text"/>		ID Customer	<input type="text"/>		
			Status Order	<input type="text"/>		
			ID Produk	<input type="text"/>		
			Stock	<input type="text"/>		
No Bukti Kelluar	Tgl Keluar	No Order	Jumlah Keluar			
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	Xxx999			
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	Xxx999			

Gambar III.40. Rancangan *Form* Keluar Produk

11. Rancangan *Form* Customer

Rancangan *Form* Customer berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Customer. Adapun rancangan *form* Customer dapat dilihat pada gambar III.41 sebagai berikut :

Form Customer					
New	Simpan	Edit	Update	Hapus	Keluar
ID Customer	<input type="text"/>	Alamat	<input type="text"/>		
Nama Custom	<input type="text"/>	Telepon	<input type="text"/>		
ID customer	Nama Costomer	Alamat	Telepon		
Xxx999	Xxxx	Xxxx	99999		
Xxx999	Xxxx	Xxxx	99999		

Gambar III.41. Rancangan *Form* Customer

III.4.2. Desain *Output*

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan Pengelompokan pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan *output* Sistem Informasi Perencanaan, Pengendalian, dan Controling (PPC) Pada PT. Sinar Mas adalah sebagai berikut:

1. Rancangan *Output Form* Bahan Baku

Rancangan *Output Form* Bahan Baku berfungsi menampilkan data-data bahan baku. Adapun rancangan *output* bahan baku dapat dilihat pada Gambar III.42. sebagai berikut :

FormLapBahanBaku					
PT. SINAR MAS LAPORAN BAHAN BAKU					
ID Bahan	Nama Bahan	Harga Per Satuan	Satuan	Stock	Keterangan
Xxx999	Xxxxxxx	99999	Xxxxx	99999	xxxxxxx
Xxx999	Xxxxxxx	99999	Xxxxx	99999	xxxxxxx

Medan, dd/mm/yy
Dicetak Oleh

Adm Produksi

Gambar III.42. Rancangan *Output Form* Bahan Baku

2. Rancangan *Output Form* Produk

Rancangan *Output Form* Produk berfungsi menampilkan data-data produk. Adapun rancangan *Output Form* Produk dapat dilihat pada Gambar III.43. sebagai berikut :

FormLapProduk				
PT. SINAR MAS LAPORAN PRODUK SUMPIT				
ID Produk	Nama Produk	Kemasan	Keterangan	Stock
Xxx999	Xxxxxxx	Xxxxx	Xxxxxxx	Xxxxx
Xxx999	Xxxxxxx	Xxxxx	Xxxxxxx	Xxxxx

Medan, dd/mm/yy
Dicetak Oleh

Adm Produksi

Gambar III.43. Rancangan *Output Form* Produk

3. Rancangan *Output Form* Supplier

Rancangan *Output Form* Supplier berfungsi menampilkan data-data Supplier. Adapun rancangan *Output Form* Supplier dapat dilihat pada Gambar III.44. sebagai berikut :

FormLapSupplier			
PT. SINAR MAS LAPORAN SUPPLIER			
ID Supplier	Nama Supplier	Alamat	Telepon
Xxx99	Xxxx	Xxxx	999999
Xxx99	Xxxx	Xxxx	99999
			Medan, dd/mm/yy Dicetak Oleh
			Adm Produksi

Gambar III.44. Rancangan *Output Form Supplier*

4. Rancangan *Output Form Departemen*

Rancangan *Output Form Departemen* berfungsi menampilkan data-data Departemen. Adapun rancangan *Output Form Departemen* dapat dilihat pada Gambar III.45. sebagai berikut :

FormLap Departemen	
PT. SINAR MAS LAPORAN DEPARTEMEN	
ID Departemen	Nama Departemen
Xxx99	Xxxxxx
Xxx99	xxxxx
	Medan, dd/mm/yy Dicetak Oleh
	Adm Produksi

Gambar III.45. Rancangan *Output Form Departemen*

5. Rancangan *Output Form* Pembelian

Rancangan *Output Form* Pembelian berfungsi menampilkan data-data Pembelian. Adapun rancangan *Output Form* Pembelian dapat dilihat pada Gambar III.46. sebagai berikut :

FormLapPembelian								
PT. SINAR MAS LAPORAN PEMBELIAN Bulan :								
No Pembelian	Tgl Pembelian	ID Supplier	Nama Supplier	ID Bahan	Nama Bahan	Harga Per Satuan	Jumlah	Total Biaya
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	Xxxxxx	Xxx999	Xxxxx	9999	99999	99999
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	Xxxxxx	Xxx999	Xxxxx	9999	99999	99999
Dicetak Oleh							Medan, dd/mm/yy	
Ka Produksi							Adm Produksi	

Gambar III.46. Rancangan *Output Form* Pembelian

6. Rancangan *Output Form* Produksi

Rancangan *Output Form* Produksi berfungsi menampilkan data-data Produksi. Adapun rancangan *Output Form* Produksi dapat dilihat pada Gambar III.47. sebagai berikut :

FormLapPembelian

PT. SINAR MAS
LAPORAN PRODUKSI
Bulan :

No produksi	Tanggal	ID Produk	Nama Produk	Jumlah Produksi	Biaya bahan	Biaya pekerja	HPP Belum Pajak	HPP Telah pajak
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	Xxxxxx	Xxx999	9999	9999	9999	9999
Xxx999	Ddmmyy	Xxx999	Xxxxxx	Xxx999	9999	9999	9999	9999

Dicetak Oleh

Ka Produksi

Medan, dd/mm/yy
Dicetak Oleh

Adm Produksi

Gambar III.47. Rancangan *Output Form* Produksi