

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Analisis Sistem

Analisis merupakan cara untuk menganalisis permasalahan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil studi lapangan. Analisis sistem dilakukan dengan tujuan dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan sesuai dengan kebutuhan apotek. Dalam pengumpulan data sebagai bahan untuk penyusunan tugas akhir, diperlukan beberapa kegiatan antara lain :

a. Wawancara

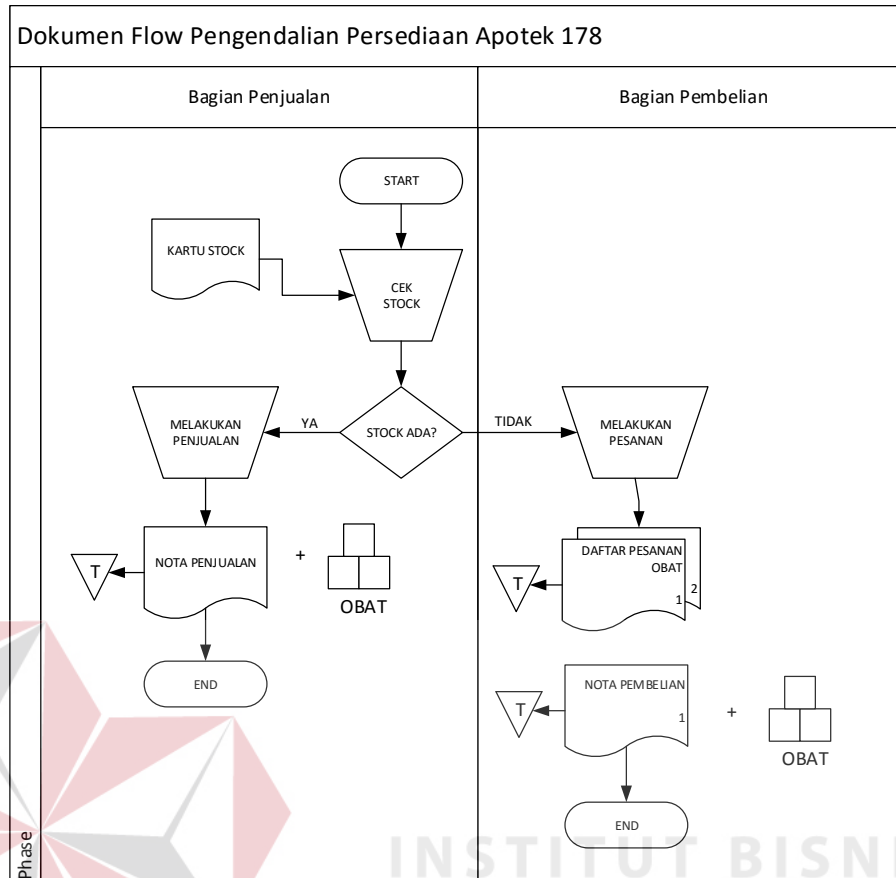
Wawancara dilakukan pada pihak Apotek 178 terkait dengan proses bisnis dan sistem yang mendukung proses bisnis, serta *informasi* lain yang dibutuhkan sehingga sistem yang akan dibuat mampu memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada.

b. Observasi/Pengamatan

Observasi atau pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan secara langsung terutama mengenai proses pengadaan persediaan dan mendapatkan *informasi* tambahan yang tidak didapatkan dari pengumpulan data dengan cara wawancara. Sehingga dapat membantu penulis dalam menyelesaikan permasalahan sesuai dengan latar belakang dalam penelitian ini.

### 3.1.1 Identifikasi Masalah

Dalam proses bisnis yang sedang berjalan perlu dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi. Permasalahan dapat diketahui dengan melihat bagaimana proses bisnis yang berjalan selama ini. Apotek 178 melakukan proses pengadaan kembali ketika kondisi obat telah habis. Pihak apotek melakukan proses pengadaan persediaan berdasarkan kartu *stock*. Dari kartu *stock* tersebut dapat dilihat apabila *stock* obat yang diminta oleh pelanggan masih ada, maka akan terjadi proses pengeluaran. Namun apabila *stock* obat habis atau kurang maka pihak apotek akan melakukan pembelian. Pihak apotek akan membuat daftar pembelian obat berdasarkan kartu *stock* tersebut. Bagian pembelian akan menerima bukti pembelian dari *supplier*. Namun dalam proses pengecekan *stock* tidak dilakukan secara berkala. Selain masih menggunakan perkiraan dalam hal pengadaan obat, hal ini juga dapat mengakibatkan kekurangan *stock* obat (*stockout*) sehingga akhirnya menyebabkan penolakan terhadap pelanggan serta akan mempengaruhi tingkat pengeluarannya, berdasarkan data telah diperoleh masing-masing prosentase penurunan pengeluaran sebesar 21%. Kelebihan *stock* obat (*overstock*) juga telah dialami Apotek 178 yang dapat mengakibatkan kerusakan obat akibat kadaluarsa jika terlalu lama disimpan.



Gambar 3.1 Alur sistem Apotek 178 saat ini

Berdasarkan permasalahan yang terjadi diatas, Apotek 178 membutuhkan aplikasi yang dapat menghasilkan sistem informasi yang dapat membantu proses pengadaan persediaan. Proses pengadaan persediaan tersebut dapat dibuat berupa suatu sistem informasi dengan menggunakan klasifikasi ABC dan metode ROP ( *Reorder point* ). Dengan adanya sistem tersebut diharapkan dapat membantu pihak Apotek dalam pengadaan persediaan seperti: (1) Apa saja obat yang harus dipesan terlebih dahulu (penting), (2) Berapa jumlah obat yang harus dipesan agar *stock* tidak kosong, (3) Kapan obat harus dipesan untuk memenuhi permintaan pelanggan dengan memperhatikan *lead time* dari masing-masing obat.

### 3.1.2 Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap awal untuk menentukan sistem seperti apa yang dihasilkan. Sistem yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sangat bergantung kepada keberhasilan dalam melakukan analisis kebutuhan.

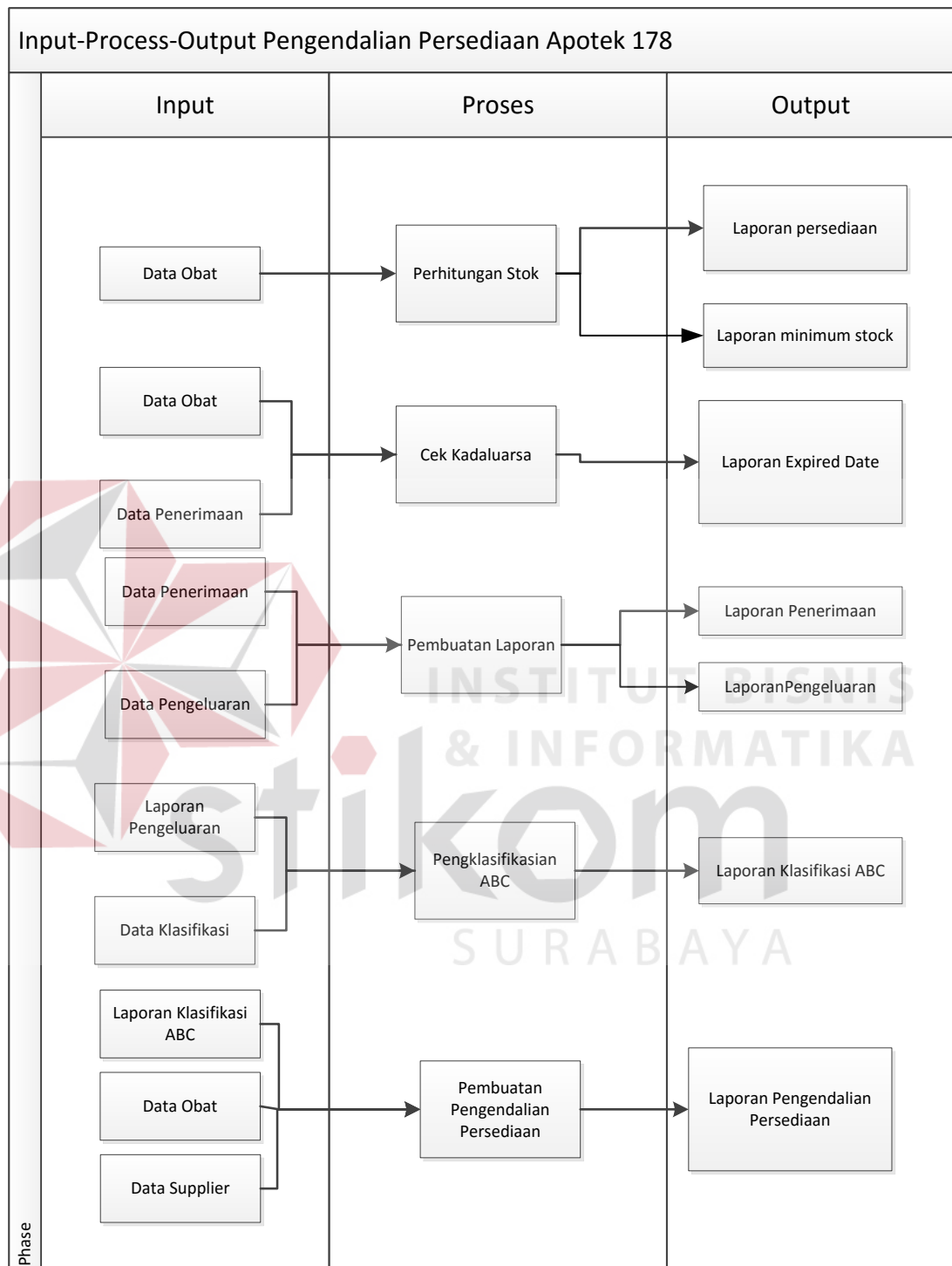
Berikut adalah hasil dari analisis kebutuhan pada sistem berdasarkan identifikasi permasalahan yang akan dibuat untuk pihak Apotek 178 adalah sebagai berikut:

- a. Terdapat sistem penerimaan dan pengeluaran obat.
- b. Terdapat sistem penyusunan klasifikasi ABC terhadap obat berdasarkan pengeluaran.
- c. Terdapat sistem penyusunan pengendalian persediaan obat dengan menggunakan metode ROP (*Reorder point*).
- d. Terdapat sistem perhitungan *stock* persediaan obat.

### 3.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem di atas maka dapat dibuat model pengembangan sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Model pengembangan ini disebut dengan blok diagram yang menjelaskan tentang *input*, *proses* dan *output* dari sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan. Berikut merupakan gambaran dari model pengembangan yang akan dibuat meliputi beberapa tahapan, yaitu *Blok Diagram*, *Context Diagram*, *Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Conceptual Data Model (CDM)*, dan *Physical Data Model (PDM)*.

### 3.2.1 Model Pengembangan Sistem



Gambar 3.2 Diagram IPO (Input Process Output) Sistem Pengendalian

Persediaan

Dalam melakukan pemodelan aplikasi pengendalian persediaan pada Apotek 178, pada dasarnya melakukan analisis terhadap *input*, proses, dan *output*. Berikut ini merupakan penjelasan dari *input*, proses, dan *output* berdasarkan desain arsitektur pada gambar 3.2.

### 1. *Input*

Adapun *inputan* yang digunakan berupa variabel-variabel yang dibutuhkan dalam proses pengadaan barang yaitu:

#### a. Data Obat

Data Obat digunakan untuk melihat ketersediaan obat sehingga *stock* obat tidak sampai kosong.

#### b. Data Penerimaan Obat

Data Transaksi Pembelian digunakan untuk melihat jumlah pembelian obat. Data pembelian yang digunakan adalah data pembelian per bulan.

#### c. Data Pengeluaran Obat

Data Transaksi Pengeluaran digunakan untuk melihat statistika pengeluaran masing – masing obat sehingga dapat digolongkan berdasarkan tingkat pengeluaran yang akan digunakan pihak Apotek. Data pengeluaran yang digunakan adalah data pengeluaran per bulan.

#### d. Data *Supplier*

Data *Supplier* digunakan untuk mengetahui siapa penyalur masing – masing obat sehingga dapat diketahui leadtime dari masing – masing obat berdasarkan data yang ada. Dengan tujuan supaya pihak apotek mampu menghitung berapa waktu yang dibutuhkan sehingga *stock* tidak sampai kosong.

#### e. Data Klasifikasi

Data Klasifikasi digunakan sebagai batasan dalam melakukan pengolahan laporan pengeluaran yang akan dikelompokkan berdasarkan kelas masing – masing untuk mengetahui tingkat penjualan masing – masing obat tersebut.

### 2. Proses

Berdasarkan *inputan* yang ada, selanjutnya akan dilakukan proses. Berikut ini merupakan penjelasan beberapa proses yang terkait dalam sistem *informasi* ini.

#### a. Perhitungan *Stock* Obat ( *Kartu Stock* )

Perhitungan *stock* ( *Kartu Stock*) obat dilakukan untuk meringkas dan mengumpulkan data dengan pola - pola yang sudah ditentukan sehingga bentuk, susunan dan isinya menjadi lebih berguna. Proses ini akan dilakukan pada data *inputan* yang diperlukan yaitu data obat, data pengeluaran dan data penerimaan.

#### b. Pengecekan tanggal kadaluarsa

Pengecekan tanggal kadaluarsa obat dilakukan untuk mengetahui tanggal kadaluarsa dari obat tersebut. Proses ini akan dilakukan pada *inputan* yang diperlukan yaitu data obat.

#### c. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan dilakukan untuk data transaksi pengeluaran dan penerimaan sehingga dapat diketahui jumlah keluar dan jumlah masuk masing – masing obat. Pembuatan laporan ini dilakukan per periode.

#### d. Pengklasifikasian ABC

Proses ini dilakukan untuk mengklasifikasikan obat secara rinci. Pengklasifikasian ini berdasarkan dari laporan pengeluaran yang diolah lalu

dimasukkan dalam kelas – kelas yaitu A, B atau C. Proses ini dilakukan dengan *inputan* yang diperlukan yaitu laporan pengeluaran.

e. Pengendalian Persediaan

Proses ini dilakukan untuk membantu manager dalam mengendalikan obat dan mengambil keputusan dalam pengadaan jumlah obat selanjutnya. Proses ini dilakukan dengan *inputan* yang diperlukan yaitu laporan pengeluaran untuk mengetahui tingkat pengeluaran, laporan ABC untuk mengetahui kelas obat, dan laporan pemesanan dan pembelian untuk menghitung *safety stock* dan *leadtime*.

3. *Output*

Berikut ini merupakan *output* yang dihasilkan pada sistem informasi persediaan obat ini:

a. Laporan Penerimaan

Laporan penerimaan berisi *informasi* tentang jumlah *stock* yang diterima dari hari pembelian secara *detail* pada periode tertentu. Laporan ini berfungsi sebagai pedoman dalam melakukan pengendalian persediaan.

b. Laporan Pengeluaran

Laporan pengeluaran berisi *informasi* tentang jumlah *stock* yang dikeluarkan dari hari pengeluaran secara *detail* pada periode tertentu. Laporan ini berfungsi sebagai pedoman dalam melakukan pengklasifikasian ABC dan pengendalian persediaan.

c. Laporan Persediaan

Laporan persediaan berisi *informasi* tentang jumlah *stock* secara *detail* mulai dari *stock* awal, total *stock* yang diterima, total *stock* dijual dan jumlah total akhir persediaan obat.



d. Laporan *Minimum Stock*

Laporan *minimum stock* berisi tentang informasi tentang *stock* obat mana saja yang telah mencapai *stock minimum*.

e. Laporan *Expired Date*

Laporan *expired date* berisi informasi tentang *stock* obat mana saja yang akan maupun yang telah masuk tanggal kadaluarsa.

f. Laporan Klasifikasi ABC

Laporan ini berisi tentang klasifikasi ABC yang telah disusun secara rinci.

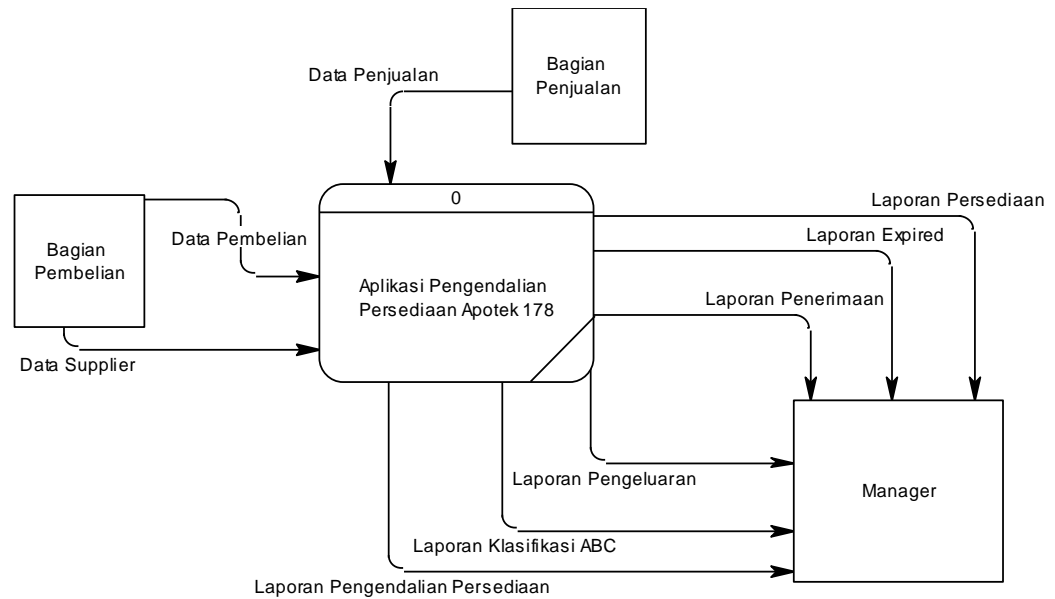
Laporan klasifikasi ABC ini dilakukan pada *inputan* yang diperlukan yaitu laporan persediaan dan pengklasifikasian ABC.

g. Laporan Pengendalian Persediaan

Laporan ini berisi data yang diprioritaskan dan mempresentasikan pengadaan tersebut. Data yang digunakan untuk membuat laporan prioritas dan persentase pengadaan yaitu perhitungan ROP, informasi ROP dan penentuan prioritas berdasarkan ABC.

### 3.2.2 Context Diagram

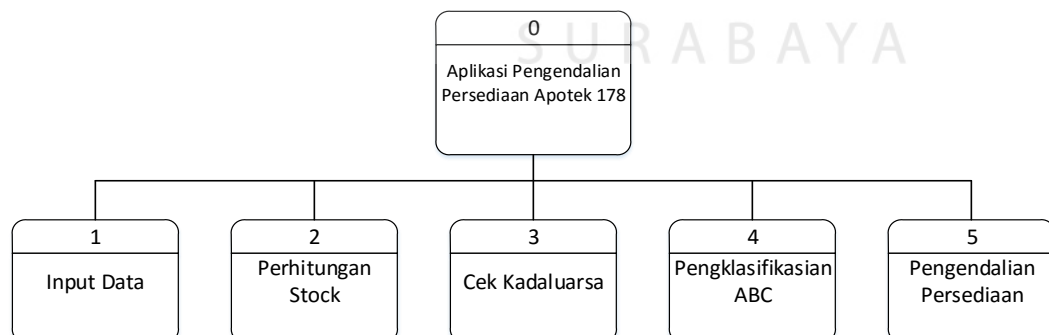
Context diagram dari aplikasi ini melibatkan tiga external entity, yaitu pengeluaran, pembelian dan manager seperti yang digambarkan pada gambar 3.3 berikut ini :



Gambar 3.3 *Context Diagram* Aplikasi Pengendalian Persediaan

### 3.2.3 Hierarchy plus *Input-Process-Output* (HIPO)

Hierarchy plus *Input-Process-Output* (HIPO) atau yang dapat disebut diagram jenjang merupakan gambaran secara umum sistem informasi perencanaan kebutuhan bahan baku yang terdapat dalam data flow diagram (DFD). Adapun secara garis besar, diagram berjenjang yang membangun sistem dapat digambarkan pada gambar 3.4 sebagai berikut :

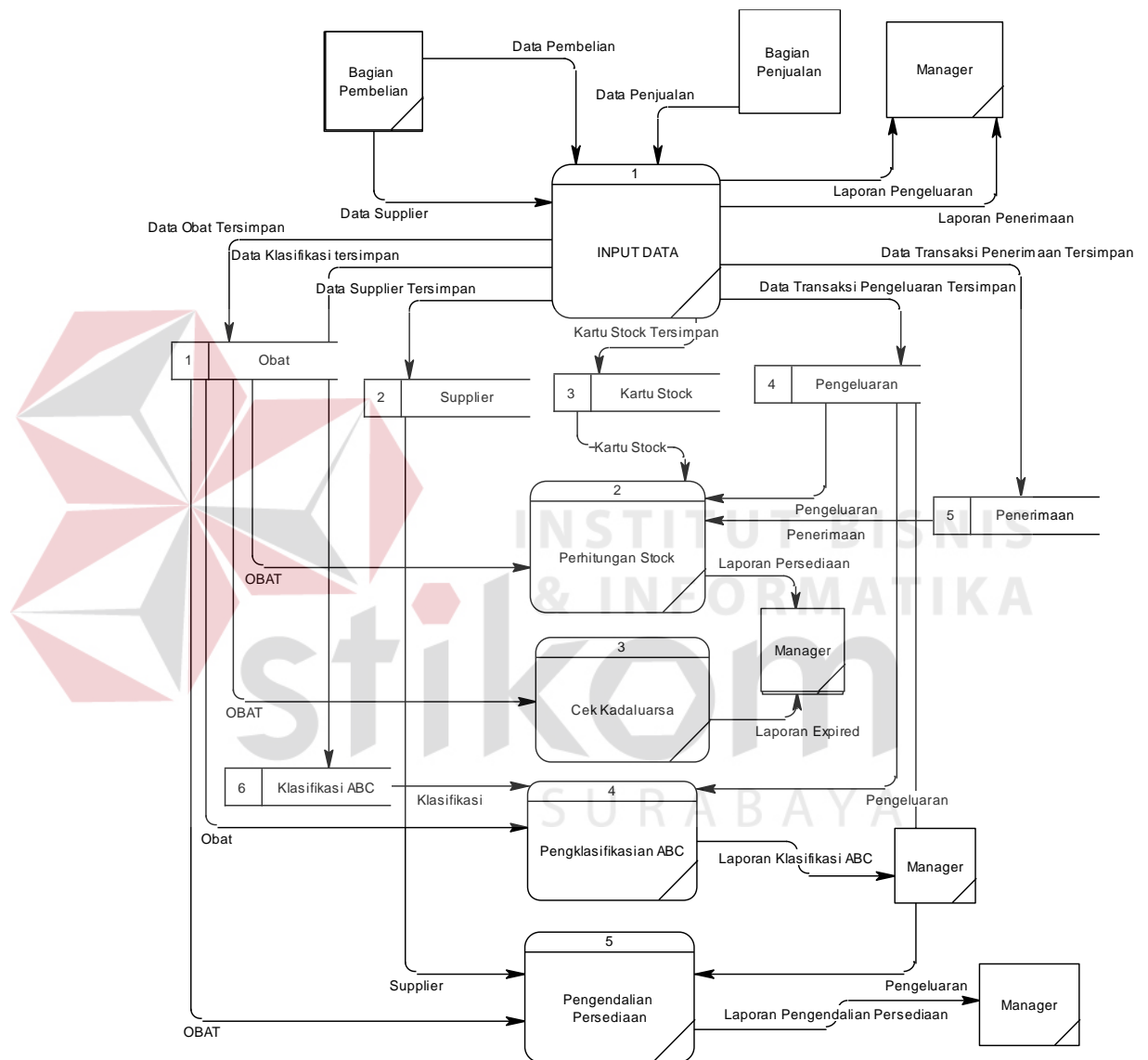


Gambar 3.4 HIPO Aplikasi Pengendalian Persediaan

### 3.2.4 DFD ( Data Flow Diagram )

Setelah membuat HIPO, selanjutnya membuat Data Flow Diagram (DFD)

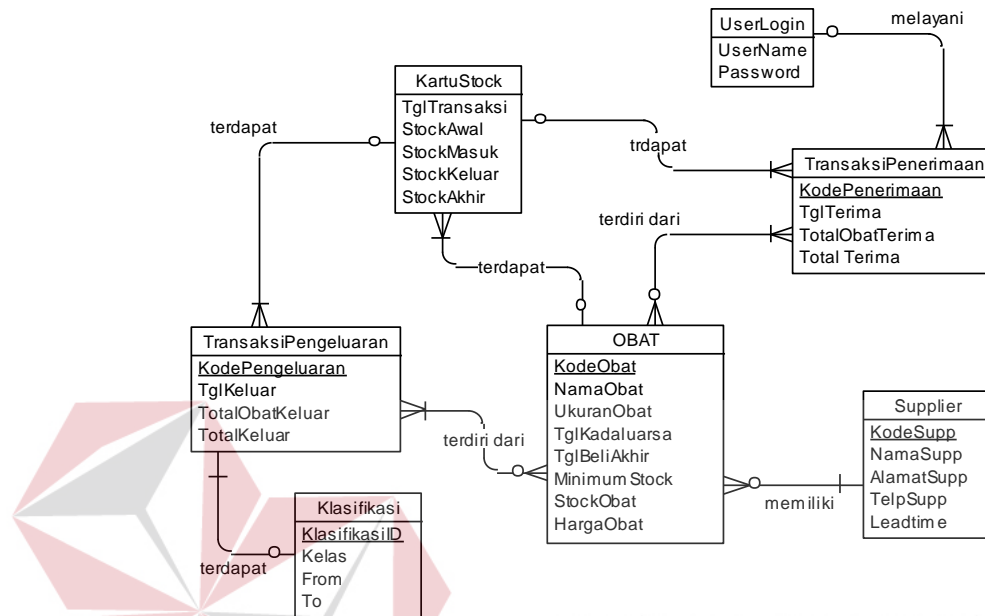
Level 0 yaitu diagram yang lebih rinci dari Context Diagram yang ada pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 0 Aplikasi Pengendalian Persediaan

### 3.2.5 CDM (*Conceptual Data Model*)

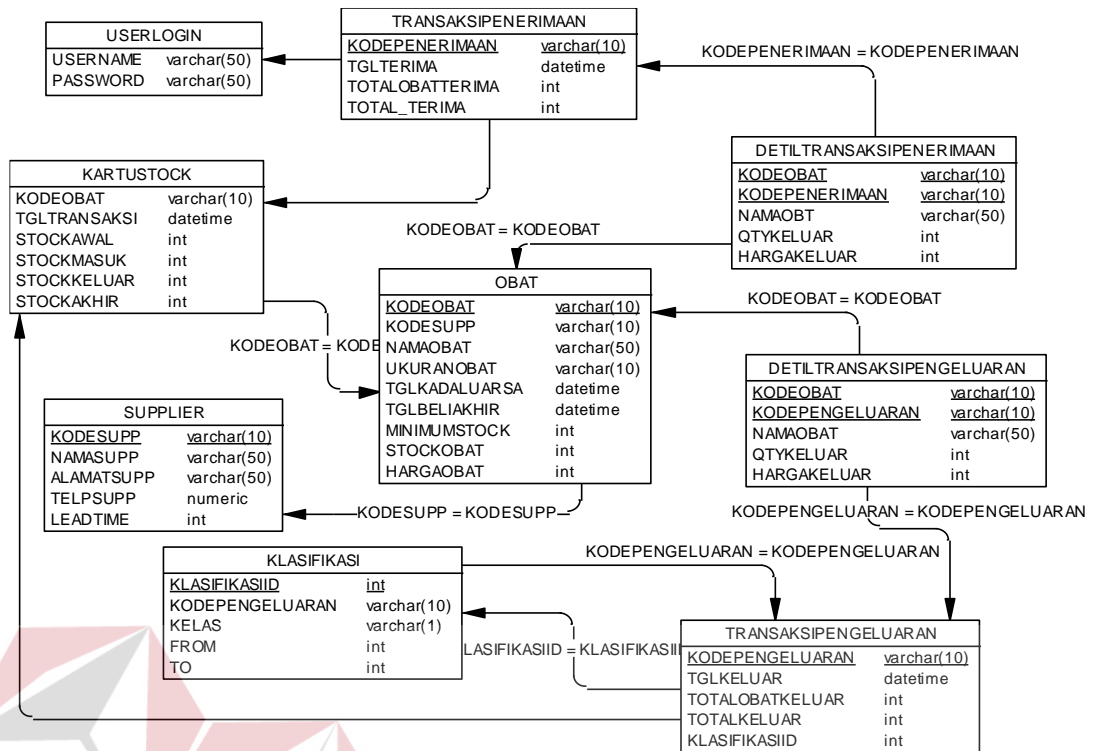
CDM menggambarkan konsep terstruktur basis data yang dirancang untuk suatu program atau aplikasi. CDM dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 CDM (*Conceptual Data Model*) Pengendalian Persediaan

### 3.2.6 PDM (*Physical Data Model*)

PDM menggambarkan secara *detail* konsep rancangan basis data yang dirancang untuk suatu program aplikasi. PDM merupakan hasil generate dari CDM. PDM dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 PDM (Physical Data Model) Pengendalian Persediaan

### 3.2.7 Struktur Tabel

Struktur tabel yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Pengendalian Persediaan pada Apotek 178 ini adalah sebagai berikut:

a. Tabel Obat

Nama tabel : Obat

Primary key : Kode Obat

Foreign key : Kode Supplier

Fungsi : untuk menyimpan dan mengolah data obat.

Tabel 3.1 Tabel data obat

No	Field	Type	Length	Key
1	Kode Obat	Varchar	10	Primary key
2	Kode Supplier	Varchar	10	Foreign key
3	Nama Obat	Varchar	50	
4	Ukuran Obat	Varchar	10	
5	Tanggal Kadaluausa	Date		
6	Tanggal Beli Terakhir	Date		

No	Field	Type	Length	Key
7	<i>Stock Obat</i>	Integer		
8	Harga Obat	Integer		
9	Minimum <i>Stock</i>	Integer		

b. Tabel *Supplier*

Nama tabel : *Supplier*

*Primary key* : Kode *Supplier*

*Foreign key* : -

Fungsi : untuk menyimpan dan mengolah data *supplier*.

Tabel 3.2 Tabel *Supplier*

No	Field	Type	Length	Key
1	Kode Supp	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2	Nama Supp	Varchar	50	
4	Alamat Supp	Varchar	50	
5	Telpon Supp	Number		
6	Waktu Kunjungan	Integer		

c. Tabel Kartu *Stock*

Nama tabel : Kartu *Stock*

*Primary key* : -

*Foreign key* : Kode Obat

Fungsi : untuk menyimpan sementara dan mengolah *stock* obat.

Tabel 3.3 Tabel Kartu *Stock*

No	Field	Type	Length	Key
1	Kode Obat	Varchar	10	<i>Foreign key</i>
2	Tgl Transaksi	Date		
3	<i>Stock Awal</i>	Integer		
No	Field	Type	Length	Key
4	<i>Stock Masuk</i>	Integer		
5	<i>Stock Keluar</i>	Integer		
6	<i>Stock Akhir</i>	Integer		

d. Tabel Transaksi Pengeluaran

Nama tabel : Transaksi Pengeluaran

*Primary key* : Kode Keluar

*Foreign key* : Kode Obat

Fungsi : untuk menyimpan dan mengolah data pengeluaran.

Tabel 3.4 Tabel Transaksi Pengeluaran

No	Field	Type	Length	Key
1	Kode Pengeluaran	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2	Tanggal Keluar	Date	50	
3	Kode Obat	Varchar	10	<i>Foreign key</i>
4	Qty Keluar	Integer		
5	Harga Keluar	Integer		
6	Total Keluar	Integer		

e. Tabel Transaksi Penerimaan

Nama tabel : Transaksi Penerimaan

*Primary key* : Kode Penerimaan

*Foreign key* : Kode Obat

Fungsi : untuk menyimpan dan mengolah data penerimaan.

Tabel 3.5 Tabel Transaksi Penerimaan

No	Field	Type	Length	Key
1	Kode Penerimaan	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2	Tanggal Terima	Date		
3	Kode Obat	Varchar	10	<i>Foreign key</i>
4	Qty Terima	Integer		
5	Harga Terima	Integer		
No	Field	Type	Length	Key
6	Total Terima	Integer		

## f. Tabel Klasifikasi ABC

Nama Tabel : Klasifikasi

Primary Key : KlasifikasiID

Foreign Key : -

Fungsi : Sebagai batasan dalam menentukan kelas obat.

Tabel 3.6 Tabel Klasifikasi

No	Field	Type	Length	Key
1	KlasifikasiID	Integer		<i>Primary Key</i>
2	Kelas	Varchar	1	
3	<i>From</i>	Integer		
4	<i>To</i>	Integer		

g. Tabel *UserLogin*

Nama tabel : UserLogin

*Primary key* : -

*Foreign key* : -

Fungsi : kunci dari aplikasi yang dibuat.

Tabel 3.7 Tabel UserLogin

No	Field	Type	Length	Key
1	UserName	Varchar	50	
2	Password	Varchar	50	

### 3.3 Desain Sistem

#### 3.3.1 Desain *Form* Menu Utama

*Form* Menu Utama berfungsi sebagai induk untuk mempermudah navigasi serta menampung *form-form* lainnya, sehingga pengguna dapat mengakses sistem dengan lebih mudah. Desain *form* utama dapat dilihat pada gambar 3.8. Didalam menu terdapat menu *log out* dan *exit*.

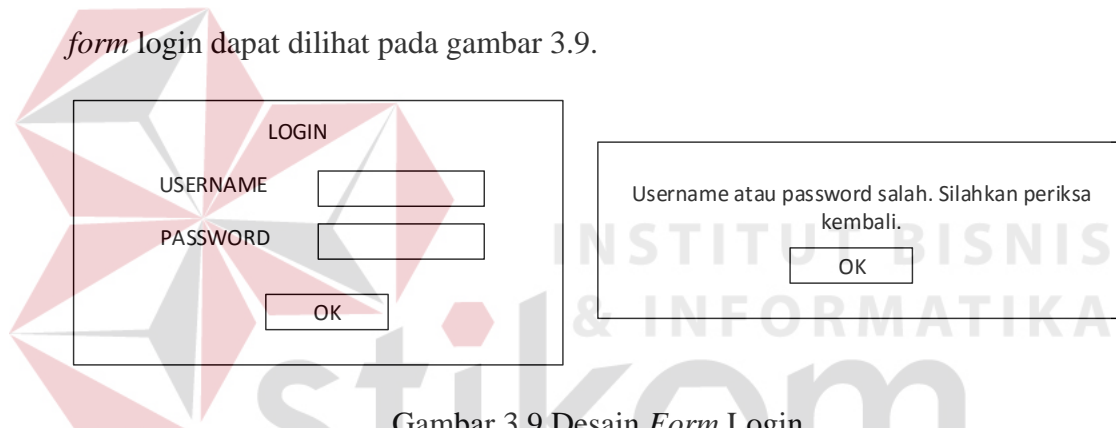




Gambar 3.8 Desain *Form* Menu

### 3.3.2 Desain *Form* Login

*Form* Login berfungsi sebagai kunci untuk mengamankan akses aplikasi yang dibuat agar tidak disalahgunakan oleh pihak luar. Apabila username dan password yang *diinputkan* salah, maka tampilan menu tidak akan keluar. Desain *form* login dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Desain *Form* Login

### 3.3.3 Desain *Form* Utama Setelah Login

Desain *form* utama ini adalah hasil dari apabila telah berhasil melakukan login sehingga tampilan semua menu dapat diakses. Desain *form* utama setelah login dapat dilihat pada gambar 3.10.

MENU	FILE MASTER	TRANSAKSI	LAPORAN
LOG OUT	OBAT	Pengeluaran	Laporan Penerimaan
EXIT	SUPPLIER	Penerimaan	Laporan Pengeluaran
			Laporan Persediaan
			Laporan Expired Date
			Laporan Klasifikasi ABC
			Laporan Pengendalian Persediaan

Gambar 3.10 Desain *Form* Menu Utama Setelah Login

### 3.3.4 Desain *Form* Data Obat

Desain *form* Master Obat berfungsi untuk menyimpan data obat yang terdiri dari kode obat, kode *supplier*, nama obat, ukuran obat, minimum *stock* dan harga obat. Dalam desain *form* Master Obat ini juga terdapat *toolbar button* 'tombol' tambah untuk menambah data obat, *toolbar button* 'tombol' simpan untuk menyimpan data yang telah diinputkan, *toolbar button* 'tombol' ubah untuk mengubah/mengedit data, *toolbar button* 'tombol' batal untuk membatalkan data yang akan diubah/diedit dan *toolbar button* 'tombol' tutup untuk menutup *form* master obat. *Textbox* cari digunakan untuk mencari data obat yang dibutuhkan atau data yang telah dimasukkan sebelumnya. Design *Form* Master obat dapat dilihat pada gambar 3.11 dan 3.12.

KODE OBAT	<input type="text"/>
KODE SUPPLIER	<input type="text"/>
NAMA OBAT	<input type="text"/> <input type="button" value="Filter"/>

Kode Obat	Kode Supplier	Nama Obat	Ukuran Obat	Tgl Kadaluarsa	Tgl Beli Akhir	Minimum Stock	Stock Obat	Harga Obat

Gambar 3.11 Desain *Form Data* obat

MASTER OBAT	
KODE OBAT	<input type="text"/>
KODE SUPPLIER	<input type="text"/> <input style="font-size: small;" type="button" value="..."/>
NAMA OBAT	<input type="text"/>
UKURAN OBAT	<input type="text"/>
MINIMUM STOCK	<input type="text"/>
HARGA OBAT	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.12 Desain *Form Input Data* obat

### 3.3.5 Desain *Form Supplier*

Desain *form* Master *Supplier* berfungsi untuk menyimpan data *supplier* yang terdiri dari kode *supplier*, nama *supplier*, alamat *supplier*, telepon *supplier* dan waktu *leadtime*. Dalam desain *form* Master *Supplier* ini juga terdapat *toolbar* button 'tombol' tambah untuk menambah data *supplier*, *toolbar* button 'tombol' simpan untuk menyimpan data yang telah diinputkan, *toolbar* button 'tombol'

ubah untuk mengubah/mengedit data, *toolbar button 'tombol'* batal untuk membatalkan data yang akan diubah/diedit dan *toolbar button 'tombol'* tutup untuk menutup *form* master *supplier*. *Textbox* cari digunakan untuk mencari data obat yang dibutuhkan atau data yang telah dimasukkan sebelumnya. Design *Form* Master obat dapat dilihat pada gambar 3.13 dan 3.14.

Kode Supplier	Nama Supplier	Alamat Supplier	Telpon Supplier	Leadtime

Gambar 3.13 Desain *Form* Data *Supplier*

Gambar 3.14 Desain *Form* input Data *Supplier*

### 3.3.6 Desain *Form* Klasifikasi

**MASTER KLASIFIKASI**

KODE KLASIFIKASI

KELAS

DARI %

KE %

Gambar 3.15 Desain *Form* Master Klasifikasi

Desain *form* Master Klasifikasi berfungsi untuk menyimpan data klasifikasi yang terdiri dari kode klasifikasi, kelas, persentase awal, dan persentase akhir.

Dalam desain *form* Master Klasifikasi ini juga terdapat *toolbar button* 'tombol' tambah untuk menambah data kelas, *toolbar button* 'tombol' simpan untuk menyimpan data yang telah diinputkan, dan *toolbar button* 'tombol' ubah untuk mengubah/mengedit data. Design *Form* Master obat dapat dilihat pada gambar 3.15.

### 3.3.7 Desain *Form* Transaksi Pengeluaran

*Form* data transaksi pengeluaran berfungsi untuk mengelola data pengeluaran yang terjadi. Terdapat tombol filter untuk mencari data yang dibutuhkan, tombol tambah untuk menambah data baru, tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data pengeluaran obat baru ke dalam database dan tombol update berfungsi untuk mengubah data pengeluaran apabila ada perubahan informasi pengeluaran obat. Desain *form* transaksi pengeluaran dapat dilihat pada gambar 3.16, gambar 3.17 dan gambar 3.18.

TRANSAKSI PENGELUARAN				
KODE TRANSAKSI PENGELUARAN		TANGGAL PENGELUARAN		
<input type="text"/>		TGL	BLN	THN
		S/D	TGL	BLN
		THN	FILTER	
HEADER				
KODE PENGELUARAN			TANGGAL PENGELUARAN	
<input type="text"/>			<input type="text"/>	
TAMBAH   Ubah   Hapus				
DETAIL				
KODE OBAT	QTY KELUAR	HARGA KELUAR	JUMLAH	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
TAMBAH   Ubah   Hapus				

Gambar 3.16 Desain *Form* Pengeluaran Obat

HEADER PENGELUARAN	
KODE PENGELUARAN	<input type="text"/>
TANGGAL KELUAR	TGL   BLN   THN
Simpan   Batal	

Gambar 3.17 Desain *Form Header* Pengeluaran Obat

TRANSAKSI PENGELUARAN	
KODE PENGELUARAN	<input type="text"/>
KODE OBAT	<input type="text"/> ...
TANGGAL KELUAR	TGL   BLN   THN
QTY KELUAR	<input type="text"/>
HARGA KELUAR	<input type="text"/>
Simpan   Batal	

Gambar 3.18 Desain *Form Detail* Pengeluaran Obat

### 3.3.8 Desain *Form* Transaksi Penerimaan

*Form* data transaksi penerimaan berfungsi untuk mengelola data penerimaan yang terjadi. Terdapat tombol filter untuk mencari data yang dibutuhkan, tombol tambah untuk menambah data baru, tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data penerimaan obat baru ke dalam database dan tombol update berfungsi untuk mengubah data penerimaan apabila ada perubahan *informasi* penerimaan obat.

Desain *form* transaksi penerimaan dapat dilihat pada gambar 3.19, gambar 3.20 dan gambar 3.21.

TRANSAKSI PENERIMAAN			
KODE TRANSAKSI PENERIMAAN	<input type="text"/>	TANGGAL PENERIMAAN	TGL   BLN   THN S/D TGL   BLN   THN <input type="button" value="FILTER"/>
HEADER		TANGGAL PENERIMAAN	
	KODE PENERIMAAN		
	HEADER		
			<input type="button" value="TAMBAH"/> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
DETAIL			
KODE OBAT	TGL KADALUARSA	QTY TERIMA	HARGA TERIMA
			<input type="button" value="TAMBAH"/> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.19 Desain *Form* Penerimaan Obat

HEADER PENERIMAAN	
KODE PENERIMAAN	<input type="text"/>
TANGGAL TERIMA	TGL   BLN   THN
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.20 Desain *Input Form Header* Penerimaan Obat

DETAIL PENERIMAAN	
TRANSAKSI PENERIMAAN	
KODE PENERIMAAN	<input type="text"/>
KODE OBAT	<input type="text"/> ...
TANGGAL TERIMA	TGL   BLN   THN
TANGGAL KADALUARSA	TGL   BLN   THN
QTY TERIMA	<input type="text"/>
HARGA TERIMA	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.21 Desain *Input Form Detail* Penerimaan Obat

### 3.3.9 Desain Laporan Pengeluaran

Laporan Pengeluaran berisi *informasi* hasil pengeluaran setiap item obat periode tertentu. Laporan ini dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan proses pengklasifikasian ABC maupun proses pengendalian persediaan. Desain Laporan Pengeluaran dapat dilihat pada gambar 3.22.

LAPORAN PENGELUARAN							
KODE LAP. PENGELUARAN <input style="width: 50px;" type="text"/>			TGL LAPORAN				
			TGL	BLN	THN		
NO	Tgl Transaksi	KODE OBAT	NAMA OBAT	Qty Jual	Harga	Jumlah	
Total Obat terjual				<input style="width: 50px;" type="text"/>	Total Pengeluaran		<input style="width: 50px;" type="text"/>

Gambar 3.22 Desain *Form* Laporan Pengeluaran Obat

### 3.3.10 Desain Laporan Penerimaan

Laporan Penerimaan berisi *informasi* hasil pembelian setiap item obat periode tertentu. Laporan ini dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan proses pengendalian persediaan. Desain Laporan Penerimaan dapat dilihat pada gambar 3.23.

LAPORAN PENERIMAAN							
KODE LAP. PENERIMAAN <input style="width: 50px;" type="text"/>			TGL LAPORAN				
			TGL	BLN	THN		
NO	Tgl Transaksi	KODE OBAT	NAMA OBAT	Qty Terima	Harga	Jumlah	
Total Obat Diterima				<input style="width: 50px;" type="text"/>	Total Penerimaan		<input style="width: 50px;" type="text"/>

Gambar 3.23 Desain *Form* Laporan Penerimaan Obat



### 3.3.11 Desain Laporan Persediaan

Laporan persediaan berisi informasi hasil perhitungan persediaan serta hasil akhir untuk setiap item obat periode tertentu. Desain Laporan Hasil persediaan dapat dilihat pada gambar 3.24.

LAPORAN PERSEDIAAN						
KODE LAP. PERSEDIAAN <input type="text"/>			TGL LAPORAN			
NO	KODE OBAT	NAMA OBAT	STOCK AWAL	STOCK MASUK	STOCK KELUAR	STOCK AKHIR

Gambar 3.24 Desain Laporan Persediaan

### 3.3.12 Desain Laporan *Minimum Stock*

Laporan *Minimum Stock* berisi informasi hasil pengecekan *minimum stock* setiap item obat periode tertentu. Desain Laporan Hasil *minimum stock* dapat dilihat pada gambar 3.25.

LAPORAN MINIMUM STOCK						
KODE LAPORAN MS <input type="text"/>			TGL LAPORAN			
NO	KODE OBAT	NAMA OBAT	UKURAN	HARGA	MIN STOCK	STOCK

Gambar 3.25 Desain Laporan *Minimum Stock*

### 3.3.13 Desain Laporan *Expired*

Laporan *Expired* berisi informasi hasil pengecekan tanggal kadaluarsa setiap item obat periode tertentu. Desain Laporan Hasil *expired* dapat dilihat pada gambar 3.26.

LAPORAN EXPIRED DATE					
KODE LAPORAN ED <input style="width: 50px;" type="text"/>		TGL LAPORAN			
		TGL	BLN	THN	
NO	KODE OBAT	NAMA OBAT	UKURAN	QTY	TGL EXP

Gambar 3.26 Desain Laporan Expired Date

### 3.3.14 Desain Laporan Klasifikasi ABC

Laporan klasifikasi ABC berisi informasi hasil pengklasifikasian obat setiap item obat periode tertentu sehingga dapat diketahui kelas obat. Desain Laporan Klasifikasi ABC dapat dilihat pada gambar 3.27.

LAPORAN KLASIFIKASI ABC					
TGL LAPORAN		TGL	BLN	THN	
KODE LAP. KLASIFIKASI ABC		<input style="width: 80px;" type="text"/>			
NO	KODE OBAT	Nama Obat	Qty Jual	Persentase Jual	Klasifikasi

Gambar 3.27 Desain Laporan Klasifikasi ABC

### 3.3.15 Desain Laporan Pengendalian Persediaan

Laporan Pengendalian Persediaan berisi informasi hasil pengendalian persediaan setiap item obat yang didalamnya juga terdapat hasil perhitungan leadtime, *safety stock* dan ROP untuk membantu manager menentukan keputusan pengadaan selanjutnya. Desain Laporan Hasil persediaan dapat dilihat pada gambar 3.28.

**LAPORAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN**

TGL LAPORAN    

TGL	BLN	THN
-----	-----	-----

KODE LAP. PP    

--

NO	KODE OBAT	NAMA OBAT	Kelas	Leadtime	Safety Stock	ROP

Gambar 3.28 Desain Laporan Pengendalian Persediaan

### 3.4 Desain Uji Coba

Setelah melakukan desain *user interface*, tahap selanjutnya adalah melakukan desain uji coba. Desain uji coba ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*, dimana aplikasi ini akan diuji dengan melakukan berbagai uji coba untuk membuktikan bahwa aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun desain uji coba yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Desain Uji *Form* Laporan Penerimaan

<b>Objek Pengujian</b>		Desain <i>Form</i> Laporan Penerimaan	
<b>Keterangan</b>		Mengetahui tampilan dan fungsi laporan penerimaan per periode dapat berjalan dan menghasilkan <i>output</i> yang diharapkan.	
<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>
1.	Menghasilkan laporan penerimaan per periode	Data Obat	Menampilkan laporan perimaan per periode
		Data Penerimaan	
		Data <i>Detail</i> Penerimaan	

Tabel 3.9 Desain Uji *Form* Laporan Pengeluaran

<b>Objek Pengujian</b>		Desain <i>Form</i> Laporan Pengeluaran	
<b>Keterangan</b>		Mengetahui tampilan dan fungsi laporan pengeluaran per periode dapat berjalan dan menghasilkan <i>output</i> yang diharapkan.	
<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>
1.	Menghasilkan laporan pengeluaran obat per periode	Data Obat	Menampilkan laporan pengeluaran obat
		Data Pengeluaran	
		Data Detil Pengeluaran	

Tabel 3.10 Desain Uji *Form* Laporan Persediaan

<b>Objek Pengujian</b>		Desain <i>Form</i> Laporan Pengeluaran	
<b>Keterangan</b>		Mengetahui tampilan dan fungsi laporan persediaan per periode dapat berjalan dan menghasilkan <i>output</i> yang diharapkan.	
<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>
1.	Menghasilkan laporan persediaan obat per periode	Data Obat	Menampilkan laporan persediaan obat per periode
		Data Pengeluaran	
		Data Penerimaan	

Tabel 3.11 Desain Uji *Form* Laporan *Minimum Stock*

<b>Objek Pengujian</b>		Desain <i>Form</i> Laporan <i>Minimum Stock</i>	
<b>Keterangan</b>		Mengetahui tampilan dan fungsi laporan <i>minimum stock</i> per periode dapat berjalan dan menghasilkan <i>output</i> yang diharapkan.	
<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>
1.	Menghasilkan laporan <i>minimum stock</i> obat per periode	Data Obat	Menampilkan laporan <i>minimum stock</i> obat

Tabel 3.12 Desain Uji *Form* Laporan *Expired*

<b>Objek Pengujian</b>		Desain <i>Form</i> Laporan <i>Expired</i>	
<b>Keterangan</b>		Mengetahui tampilan dan fungsi laporan <i>expired</i> per periode dapat berjalan dan menghasilkan <i>output</i> yang diharapkan.	
<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>
1.	Menghasilkan laporan <i>expired</i> obat per periode	Data Obat	Menampilkan laporan obat <i>expired</i>

Tabel 3.13 Desain Uji *Form* Laporan Klasifikasi ABC

<b>Objek Pengujian</b>		Desain <i>Form</i> Laporan Klasifikasi ABC	
<b>Keterangan</b>		Mengetahui tampilan dan fungsi laporan klasifikasi ABC per periode dapat berjalan dan menghasilkan <i>output</i> yang diharapkan.	
<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>
1.	Menghasilkan laporan klasifikasi ABC obat per periode	Data Obat Data Pengeluaran	Menampilkan laporan klasifikasi ABC obat per periode

Tabel 3.14 Desain Uji *Form* Laporan Pengendalian Persediaan

<b>Objek Pengujian</b>		Desain <i>Form</i> Laporan Pengendalian Persediaan	
<b>Keterangan</b>		Mengetahui tampilan dan fungsi laporan <i>pengendalian persediaan</i> per periode dapat berjalan dan menghasilkan <i>output</i> yang diharapkan.	
<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>
1.	Menghasilkan laporan Pengendalian persediaan obat per periode	Data Obat	Menampilkan laporan pengendalian persediaan
		Data <i>Supplier</i>	
		Data Pengeluaran	

