

BAB IV

DISKRIPSI PEKERJAAN

Analisis merupakan cara untuk menganalisa permasalahan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil studi lapangan. Sedangkan desain sistem merupakan langkah yang harus ditempuh untuk menyajikan sebuah sistem informasi dari aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan user.

Aplikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan adalah sebuah aplikasi yang dapat mengatasi dan memenuhi semua proses yang ada secara terkomputerisasi dengan baik, sehingga informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan dapat disajikan secara efektif dan efisien. Laporan yang dihasilkan membantu kontroller untuk mengelola persediaan barang pada "Fotocopy Center (FCC) Stikom Surabaya".

4.1 Analisa Sistem

Dalam perkembangan teknologi informasi saat ini, sistem pengolahan data yang baik sangat dibutuhkan di berbagai perusahaan. Dengan adanya sistem pengolahan data yang baik maka informasi yang dibutuhkan dalam perusahaan akan dapat memperlancar kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan tersebut.

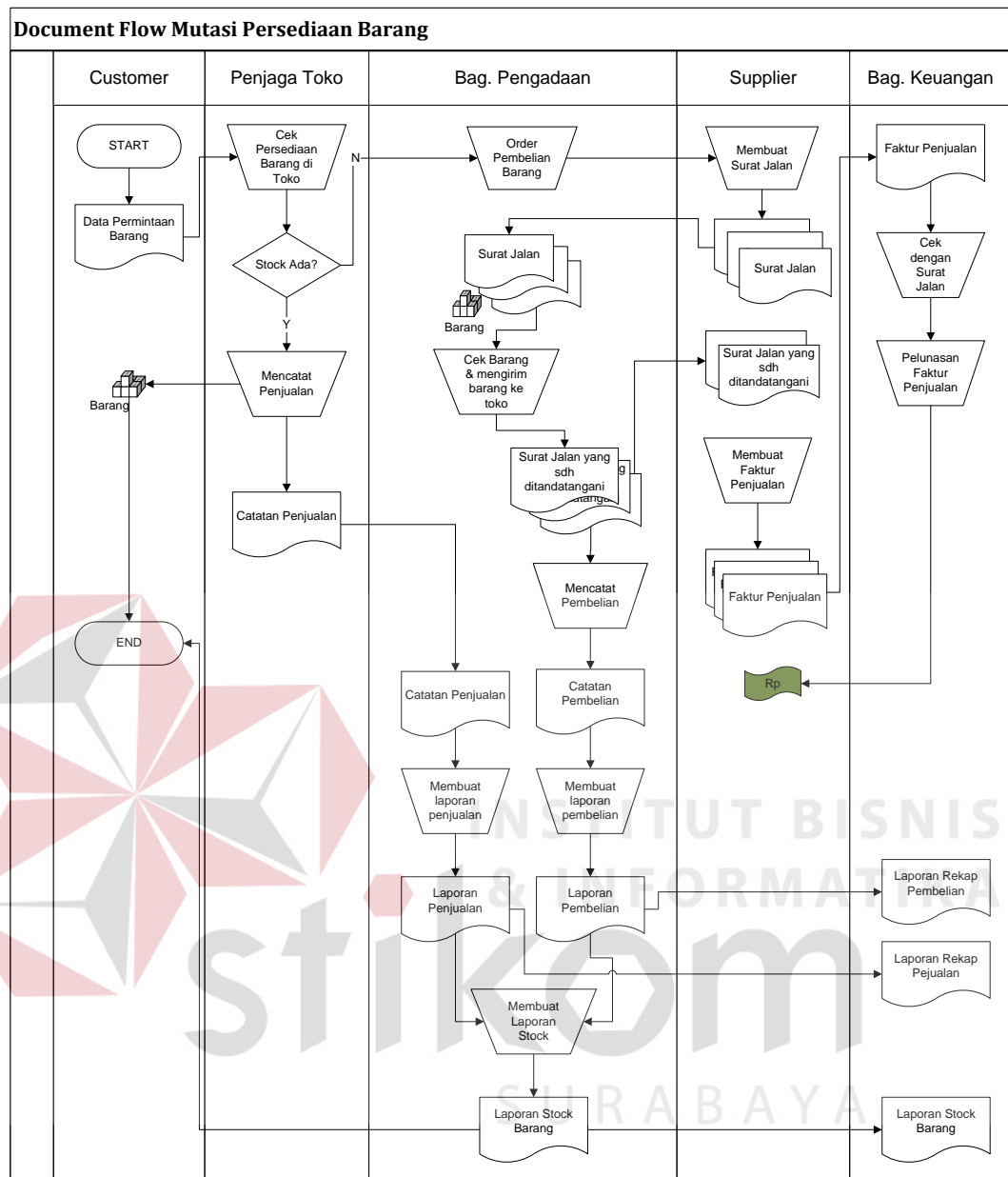
Berdasarkan landasan teori yang sudah dijabarkan sebelumnya, analisis permasalahan dilakukan dengan melihat apa yang terjadi di dalam proses bisnis, kemudian menentukan masalah. Setelah permasalahan ditemukan, lalu dilanjutkan dengan menentukan peluang yang ada pada proses bisnis di "Fotocopy Center (FCC) Stikom Surabaya". Sehingga dari proses yang telah dijelaskan dapat

dihasilkan suatu output berupa alur proses bisnis beserta di dalamnya juga terdapat entitas yang melakukan proses tersebut.

Langkah selanjutnya adalah menentukan kebutuhan informasi pengguna dengan cara memeriksa data yang berkaitan dengan proses penjualan dan pembelian, kegiatan proses bisnis dan memahami informasi atau laporan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna aplikasi.

4.1.1 Document Flow Mutasi Persediaan Barang

Document flow mutasi persediaan barang yang berjalan saat ini dapat dilihat pada gambar 4.1. Alurnya dimulai dari permintaan barang dari *customer*, jika stock barang ada maka penjaga toko mencatat penjualan yang selanjutnya akan diserahkan ke bagian pengadaan. Jika stock barang tidak ada, penjaga toko akan menghubungi bagian pengadaan untuk melakukan order pembelian barang pada supplier. Supplier akan menyiapkan surat jalan rangkap 3 (tiga) dan mengirim ke bagian pengadaan beserta barang pesanan. Bagian pengadaan melakukan cek barang dan menandatangani surat jalan. Surat jalan akan digunakan untuk melakukan pencatatan pembelian. 2 (Dua) rangkap surat jalan dikembalikan ke supplier untuk dibuatkan faktur penjualan. Faktur penjualan akan dikirim ke bagian keuangan, dicocokkan dengan surat jalan kemudian dilakukan pelunasan pembayaran. Laporan penjualan dibuat oleh bagian pengadaan berdasarkan catatan penjualan dari penjaga toko, sedangkan laporan pembelian dibuat berdasarkan surat jalan beserta barang yang masuk. Laporan penjualan dan pembelian akan digunakan untuk membuat laporan stock barang. Semua laporan selanjutnya akan diserahkan ke bagian keuangan.



Gambar 4.1 *Document Flow* Mutasi Persediaan Barang

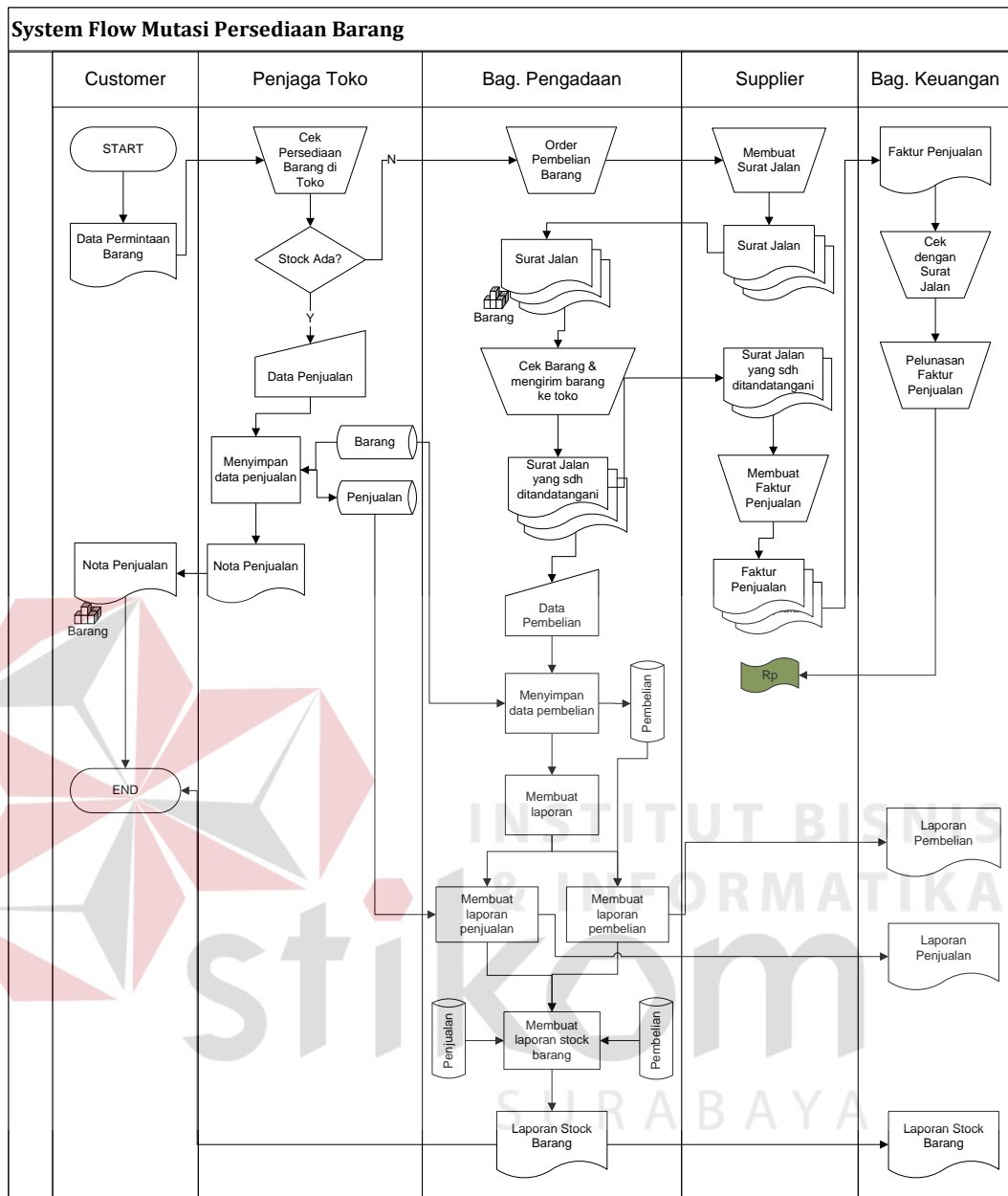
4.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem, penulis membuat rancangan sistem untuk mencari solusi mengelola persediaan barang pada "Fotocopy Center (FCC) Stikom Surabaya". Dengan analisis tersebut maka dapat menghasilkan *document flow* dari analisis sistem yang sedang berjalan, sedangkan sistem yang baru dapat

digambarkan melalui *system flow*, *Context Diagram*, *HIPO*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, struktur tabel, dan desain I/O. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

4.2.1 System Flow Mutasi Persediaan Barang

System flow mutasi persediaan barang dapat dilihat pada gambar 4.2. Prosesnya dimulai dari permintaan barang dari *customer*, jika stock barang ada maka penjaga toko menyimpan data penjualan ke sistem serta memberikan nota penjualan ke *customer* beserta barang yang dibeli. Jika stock barang tidak ada, penjaga toko akan menghubungi bagian pengadaan untuk melakukan order pembelian barang pada supplier. Supplier akan menyiapkan surat jalan rangkap 3 (tiga) dan mengirim ke bagian pengadaan beserta barang pesanan. Bagian pengadaan melakukan cek barang dan menandatangani surat jalan. Surat jalan akan digunakan untuk menyimpan data pembelian sedangkan 2 (dua) rangkap surat jalan dikembalikan ke supplier untuk dibuatkan faktur penjualan. Faktur penjualan akan dikirim ke bagian keuangan, dicocokkan dengan surat jalan kemudian dilakukan pelunasan pembayaran. Laporan penjualan, laporan pembelian, dan laporan stock barang akan dibuat oleh bagian pengadaan melalui sistem dan diserahkan ke bagian keuangan.



Gambar 4.2 System Flow Mutasi Persediaan Barang

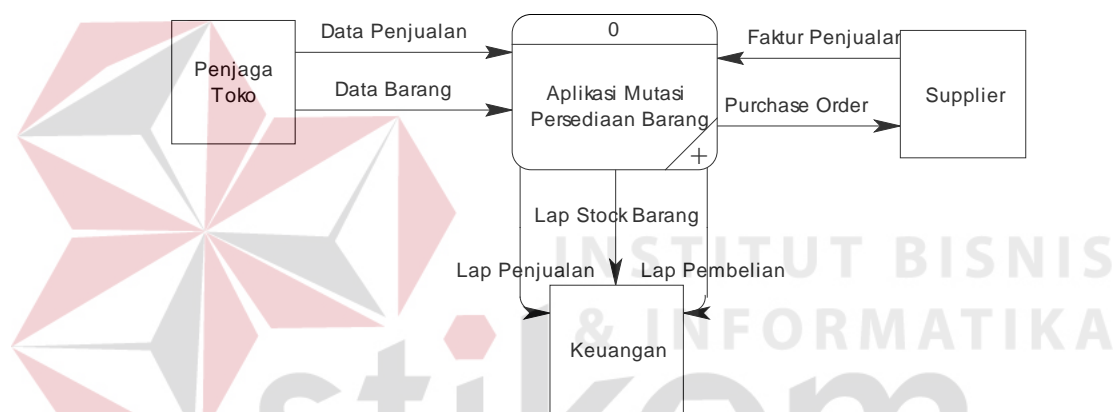
4.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu model yang menggambarkan aliran data yang terjadi dalam sistem, sehingga dengan dirancangnya DFD ini maka akan terlihat jelas arus data yang mengalir dari

sistem tersebut. Dalam pembuatan DFD ini akan dibuat mulai dari *context diagram* dan DFD level di bawahnya.

1. Context Diagram

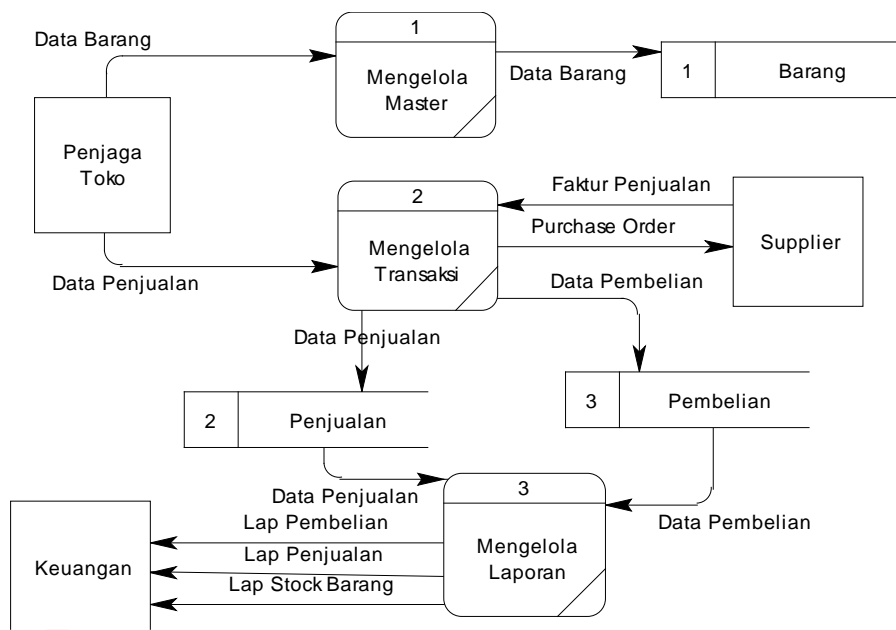
Context Diagram dari aplikasi mutasi persediaan barang pada “FCC Stikom Surabaya” ini menggambarkan proses yang terjadi secara umum. Pada *context diagram* ini terdiri dari 3 (tiga) *entity* yaitu penjaga toko, bagian keuangan (controller), dan supplier seperti yang digambarkan pada gambar 4.3 dibawah ini.



Gambar 4.3 *Context Diagram* Mutasi Persediaan Barang

2. DFD level 0

DFD *level 0* merupakan hasil *decompose* dari *context diagram* yang menggambarkan proses-proses apa saja yang terdapat pada aplikasi pengelolaan persediaan barang pada “FCC Stikom Surabaya”. Terdapat 3 (tiga) proses pada DFD *level 0* yang dapat dilihat pada gambar 4.4, yaitu proses mengelola master, mengelola transaksi, dan mengelola laporan.



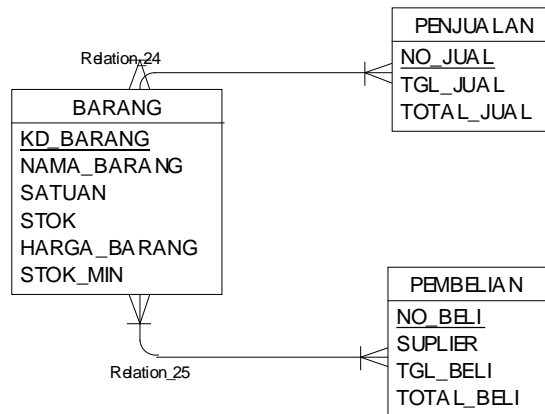
Gambar 4.4 DFD Level 0 Mutasi Persediaan Barang

4.2.3 Perancangan Database

Dari analisis sistem diatas maka dapat dibuat untuk merancang *database* yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang menggambarkan struktur *database* dari aplikasi mutasi persediaan barang pada “FCC Stikom Surabaya” yang terdiri dari *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

1. *Conceptual Data Model* (CDM)

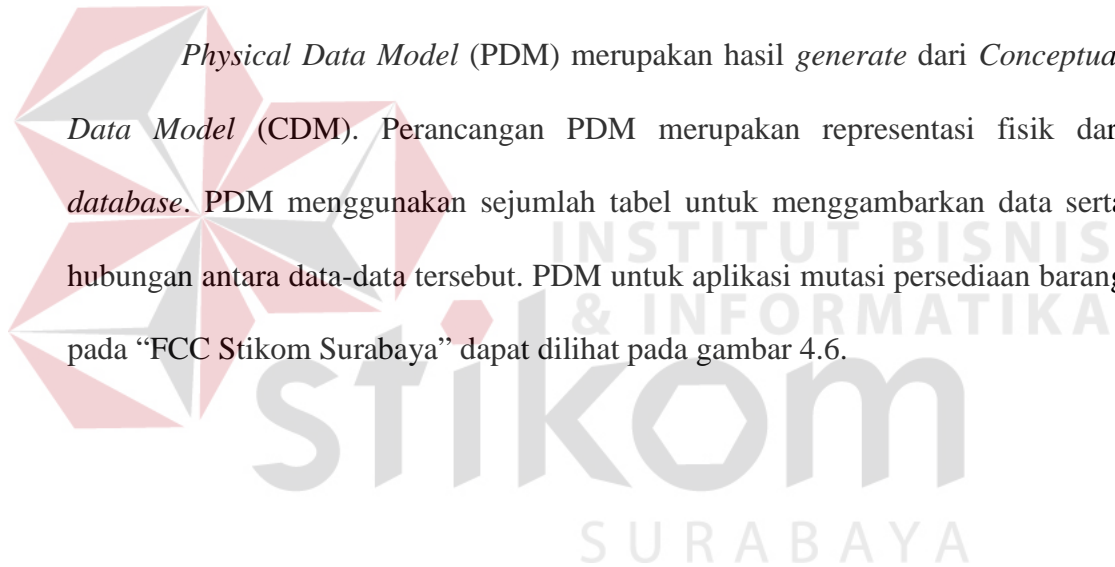
Sebuah CDM menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu program atau aplikasi. Pada CDM belum tergambar jelas bentuk tabel-tabel penyusun basis data beserta *field-field* yang terdapat pada setiap tabel. CDM aplikasi mutasi persediaan barang pada “FCC Stikom Surabaya” dapat dilihat pada gambar 4.5.

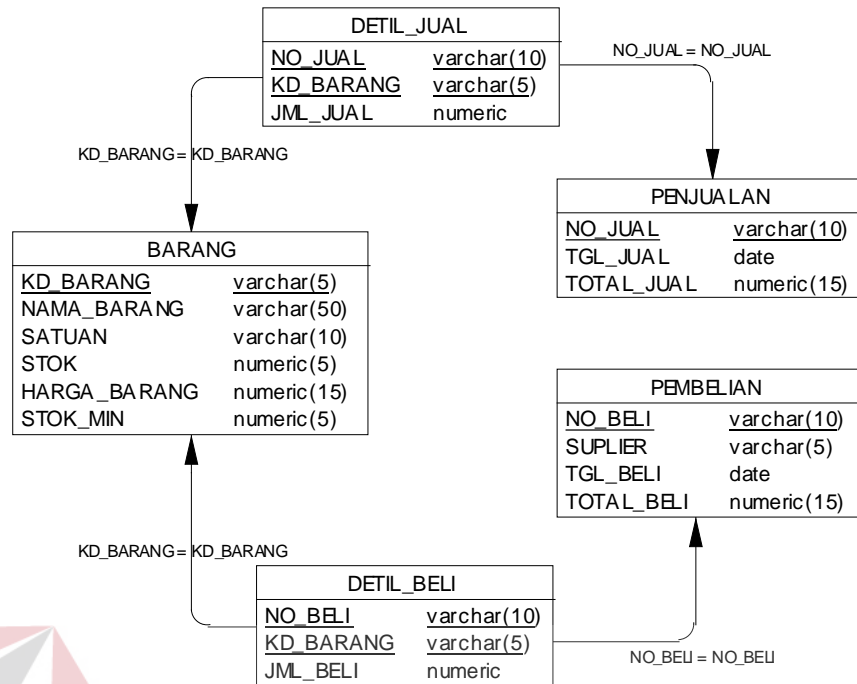


Gambar 4.5 *Conceptual Data Model (CDM) Mutasi Persediaan Barang*

2. *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model (PDM) merupakan hasil generate dari *Conceptual Data Model (CDM)*. Perancangan PDM merupakan representasi fisik dari *database*. PDM menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. PDM untuk aplikasi mutasi persediaan barang pada “FCC Stikom Surabaya” dapat dilihat pada gambar 4.6.





Gambar 4.6 *Physical Data Model (PDM)* Mutasi Persediaan Barang

4.2.4 Struktur Tabel

Struktur tabel pada aplikasi pengelolaan persediaan barang pada “FCC Stikom Surabaya” adalah sebagai berikut:

a. Tabel Barang

Nama Tabel : Barang

Primary Key : Kd_Barang

Foreign Key : -

Fungsi : Tabel untuk memasukkan data-data barang

Tabel 4.1 Struktur Tabel Barang

No.	Field	Type	Length	Key
1.	Kd_Barang	Varchar	5	Primary Key
2.	Nama_Barang	Varchar	50	

No.	Field	Type	Length	Key
3.	Harga_Barang	Number	15	
4.	Satuan	Varchar	10	
5.	Stock	Number	5	
6.	Stock_Min	Number	5	
7.	Harga_Beli	Number	15	

b. Tabel Penjualan

Nama Tabel : Penjualan

Primary Key : No_Jual

Foreign Key :-

Fungsi : Tabel untuk memasukkan data penjualan

Tabel 4.2 Struktur Tabel Penjualan

No.	Field	Type	Length	Key
1.	No_Jual	Varchar	10	Primary Key
2.	Tgl_Jual	Date		
3.	Total_Jual	Number	15	

c. Tabel Detil_Jual

Nama Tabel : Detil_Jual

Primary Key :-

Foreign Key : No_Jual, Kd_Barang

Fungsi : Tabel untuk memasukkan data detail penjualan

Tabel 4.3 Struktur Tabel Detil_Jual

No.	Field	Type	Length	Key
1.	No_Jual	Intenger		Foreign Key
2.	Kd_Barang	Intenger		Foreign Key
3.	Jml_Jual	Intenger		

d. Tabel Pembelian

Nama Tabel : Pembelian

Primary Key : No_Beli

Foreign Key : -

Fungsi : Tabel untuk memasukkan data pembelian

Tabel 4.4 Struktur Tabel Pembelian

No.	Field	Type	Length	Key
1.	No_Beli	Varchar	10	Primary Key
2.	Tgl_Beli	Date		
3.	Suplier	Varchar	50	
4.	Total_Beli	Number	15	

e. Tabel Detil_Beli

Nama Tabel : Detil_Beli

Primary Key : -

Foreign Key : No_Beli, Kd_Barang

Fungsi : Tabel untuk memasukkan data detail pembelian

Tabel 4.5 Struktur Tabel Detil_Beli

No.	Field	Type	Length	Key
1.	No_Beli	Intenger		Foreign Key
2.	Kd_Barang	Intenger		Foreign Key
3.	Jml_Beli	Intenger		

4.3 Desain *Input/Output*

Desain *Input/Output* adalah aplikasi mutasi persediaan barang pada “FCC Stikom Surabaya” adalah sebagai berikut:

4.3.1 Desain *Input*

Berikut ini adalah desain *input* yang terdapat pada aplikasi mutasi persediaan barang pada “FCC Stikom Surabaya”.

1. *Form login*

Berikut ini merupakan tampilan dari *form login* yang berfungsi untuk *validasi user* yang menggunakan aplikasi.

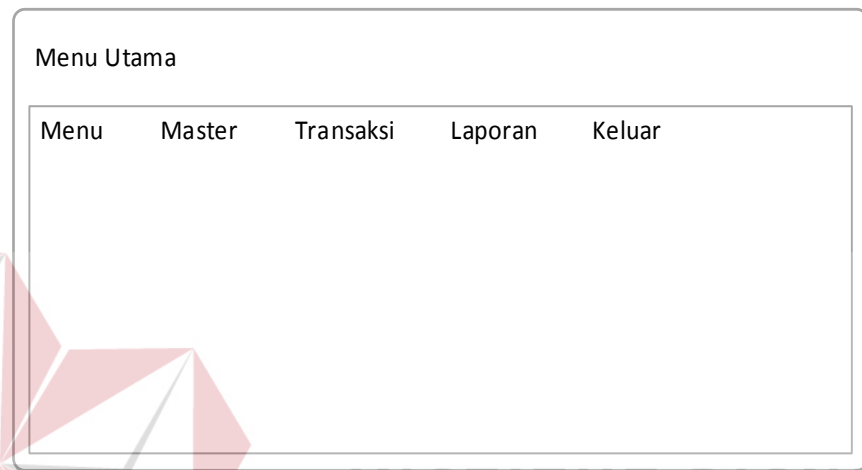
The image shows a login form with the following elements:

- Title: Login
- Username field: < Input >
- Password field: < input >
- Link: [Ganti Password](#)
- Buttons: Login and Keluar

Gambar 4.7 Desain *Form Login*

2. *Form* Menu Utama

Form menu utama berfungsi sebagai tampilan utama yang berisi menu master, transaksi, dan laporan. Desain *form* menu utama dapat dilihat pada gambar 4.8. Berikut ini merupakan tampilan dari *form* menu utama yang berfungsi untuk masuk sebagai *username*.



The image shows a screenshot of a web application's main menu. The title of the page is "Menu Utama". Below the title, there is a horizontal navigation bar with five menu items: "Menu", "Master", "Transaksi", "Laporan", and "Keluar". The background of the page features a large, stylized logo of a flower or star shape in shades of red and white.

Gambar 4.8 Desain *Form* Menu Utama

3. *Form* Master Barang

Berikut ini merupakan tampilan dari *form* master barang yang berfungsi untuk *input* data barang.



The image shows a software window titled "Form Master Barang". It contains several input fields and four buttons. The fields are labeled as follows:

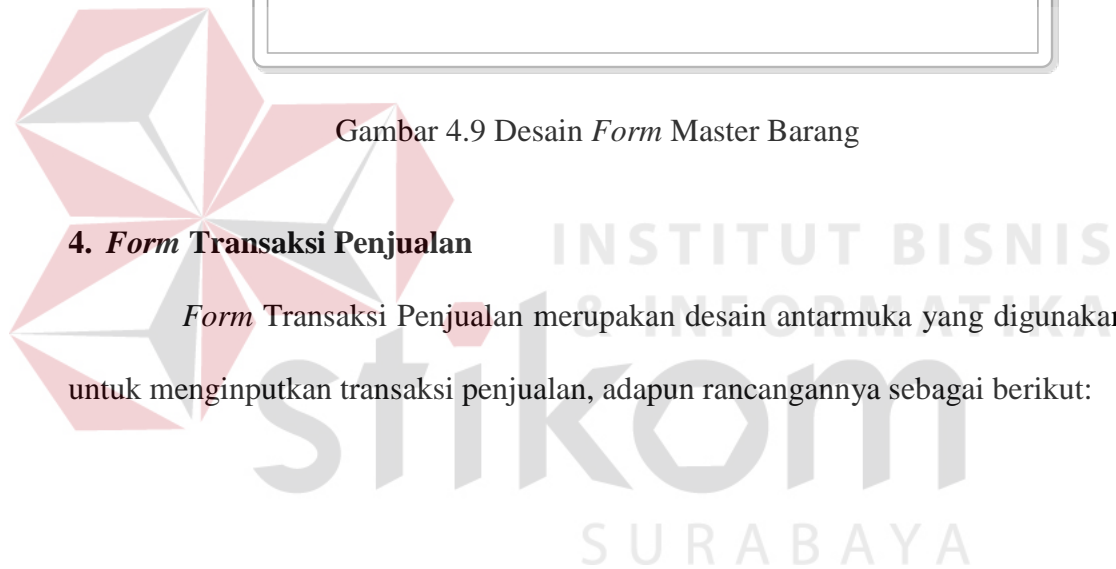
Kode Barang	00001
Nama Barang	Bolpoint Snowman
Harga Barang	Rp 2.500,-
Satuan Barang	Pcs
Stock Barang	20
Stock Minimum	5

At the bottom of the form, there are four buttons: "Simpan", "Ubah", "Hapus", and "Keluar".

Gambar 4.9 Desain *Form* Master Barang

4. *Form* Transaksi Penjualan

Form Transaksi Penjualan merupakan desain antarmuka yang digunakan untuk menginputkan transaksi penjualan, adapun rancangannya sebagai berikut:



Form Transaksi Penjualan

Form Transaksi Penjualan

Kode Transaksi Tanggal Jual

Detail Transaksi

Kode Barang	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah Jual	Harga Total
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tota l Keseluruhan : Rp.

Hapus Simpan Bersihkan Keluar

Gambar 4.10 Desain *Form* Transaksi Penjualan

5. Form Transaksi Pembelian

Form Transaksi Pembelian merupakan desain antarmuka yang digunakan untuk menginputkan transaksi pembelian, adapun rancangannya sebagai berikut:

Form Transaksi Pembelian

Form Transaksi Pembelian

Kode Transaksi Tanggal Jual

Nama Supplier

Detail Transaksi

Kode Barang	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah Beli	Harga Total
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tota Keseluruhan : Rp.

Hapus Simpan Bersihkan Keluar

Gambar 4.11 Desain *Form* Transaksi Pembelian

4.3.2 Desain *Output*

Berikut ini merupakan desain *output* yang terdapat dalam aplikasi mutasi persediaan barang pada “FCC Stikom Surabaya”.

1. Laporan Penjualan

Gambar 4.12 merupakan desain *output* dari laporan penjualan barang pada “FCC Stikom Surabaya” yang berfungsi untuk memberi informasi mengenai rekap penjualan.

"FCC STIKOM SURABAYA"								
LAPORAN PENJUALAN								
Bulan : Juli 2016								
No.	Tanggal	Kode	Nama Barang	Satuan	Qty	Price (Rp)	Jumlah (Rp)	Total (Rp)
1	01/07/2016	00001	K.HVS A4 70 gr	Rim	15	26.500	397.500	397.500
2	13/07/2016	00002	K.Buffalo Putih A4	Lbr	3	173	519	519
3	18/07/2016	00003	Materai	Lbr	5	6.000	30.000	36.359
		00009	Kotak DVD Hitam	Pcs	1	2.000	2.000	
		00010	Bolpoint Snowman	Pcs	3	1.453	4.359	
4	20/07/2016	00004	Amplop Kecil	Lbr	13	100	1.300	30.035
		00005	Plakban Coklat	Roll	1	8.600	8.600	
		00006	Binder Clip	Pcs	1	135	135	
		00007	CD-R	Pcs	10	2.000	20.000	
5	21/07/2016	00005	Plakban Coklat	Roll	1	8.600	8.600	61.600
		00001	K.HVS A4 70 gr	Rim	2	26.500	53.000	
6	22/07/2016	00006	Binder Clip	Pcs	2	135	270	3.176
		00010	Bolpoint Snowman	Pcs	2	1.453	2.906	
7	25/07/2016	00007	CD-R	Pcs	10	2.000	20.000	20.000
8	27/07/2016	00008	DVD-R	Pcs	3	2.300	6.900	41.430
		00009	Kotak DVD Hitam	Pcs	10	2.000	20.000	
		00010	Bolpoint Snowman	Pcs	10	1.453	14.530	
TOTAL PENJUALAN							Rp590.619	

Gambar 4.12 Desain Laporan Penjualan

2. Laporan Pembelian

Gambar 4.13 merupakan desain *output* dari laporan pembelian barang pada "FCC Stikom Surabaya" yang berfungsi untuk memberi informasi mengenai rekap pembelian.

"FCC STIKOM SURABAYA"								
LAPORAN PEMBELIAN								
Bulan : Juli 2016								
No.	Tanggal	Kode	Nama Barang	Satuan	Qty	Price (Rp)	Jumlah (Rp)	Total (Rp)
1	01/07/2016	00008	DVD-R	Pcs	12	2.300	27.600	1.079.972
		00009	Kotak DVD Hitam	Pcs	10	2.000	20.000	
		00010	Bolpoint Snowman	Pcs	24	1.453	34.872	
		00001	K.HVS A4 70 gr	Rim	15	26.500	397.500	
		00003	Materai	Lbr	100	6.000	600.000	595.700
2	20/07/2016	00004	Amplop Kecil	Pak	5	7.500	37.500	
		00005	Plakban Bening	Roll	10	8.500	85.000	
		00006	Binder Clip	Pak	10	5.000	50.000	
		00005	Plakban Coklat	Roll	12	8.600	103.200	
		00001	K.HVS A4 80 gr	Rim	10	30.000	300.000	
		00007	CD-R	Pcs	10	2.000	20.000	
TOTAL PEMBELIAN							Rp1.675.672	

Gambar 4.13 Desain Laporan Pembelian

3. Laporan Stock Barang

Gambar 4.14 merupakan desain *output* dari laporan stock barang yang berfungsi untuk memberi informasi mengenai persediaan barang yang masuk dan keluar.

"FCC STIKOM SURABAYA"															
LAPORAN PERSEDIAAN															
Bulan : Juli 2016															
No.	Kode	Nama Barang	Satuan	Saldo Awal			Beli			Jual			Saldo Akhir		
				Qty	Price	Nominal	Qty	Price	Nominal	Qty	Price	Nominal	Qty	Price	Nominal
1	00001	K.HVS A4 70 gr	Rim	27	26.500	715.500	0	26.500	0	27	26.500	715.500	0	26.500	0
2	00002	K.Buffalo Putih A4	Lbr	0	173	0	0	173	0	0	173	0	0	173	0
3	00003	Materal	Lbr	6	6.000	36.000	100	6.000	600.000	39	6.000	234.000	67	6.000	402.000
4	00004	Amplop Kecil	Lbr	13	100	1.300	0	100	0	13	100	1.300	0	100	0
5	00005	Plakban Coklat	Roll	10	8.600	86.000	0	8.600	0	0	8.600	0	10	8.600	86.000
6	00006	Binder Clip	Pcs	288	135	38.880	0	135	0	0	135	0	288	135	38.880
7	00007	CD-R	Pcs	112	2.000	224.000	0	2.000	0	85	2.000	170.000	27	2.000	54.000
8	00008	DVD-R	Pcs	38	2.300	87.400	0	2.300	0	38	2.300	87.400	0	2.300	0
9	00009	Kotak DVD Hitam	Pcs	0	2.000	0	300	2.000	600.000	10	2.000	20.000	290	2.000	580.000
10	00010	Bolpoint Snowman	Pcs	48	1.453	69.744	0	1.453	0	10	1.453	14.530	38	1.453	55.214
TOTAL ...					1.258.824			1.200.000			1.242.730			1.216.094	

Gambar 4.14 Desain Laporan Stock

4.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap pengujian dimana desain sistem dapat berjalan dengan baik. Desain form yang telah dibuat cukup sesuai untuk mengimplementasikan sistem, sehingga tidak membutuhkan banyak perubahan.

4.4.1 Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dijelaskan mengenai implementasi dari perangkat keras dan lunak yang harus dipersiapkan oleh pengguna. Untuk perangkat keras, minimal pengguna harus mempersiapkan spesifikasi sebagai berikut:

1. Intel Pentium 4 CPU 2.00 Ghz
2. Memory 512 MB RAM
3. VGA 64 GB