BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

Penelitian dilaksanakan di PT. SMT Solution Indonesia yang beralamat di Jl. Jababeka IX C Blok P 5Q Kawasan Industri Jababeka 1.

3.2 Jadwal Kerja Praktek

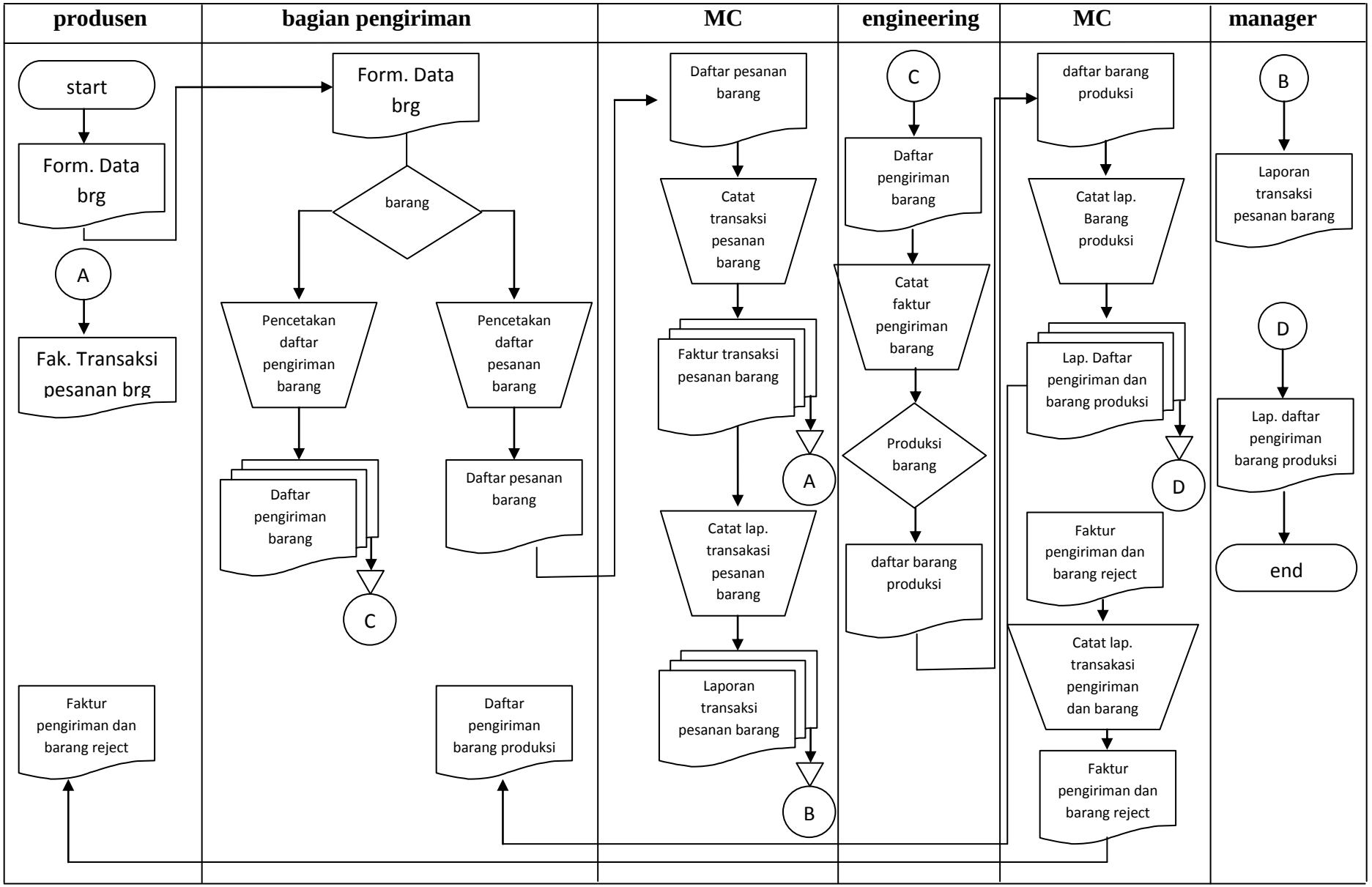
Penulis melakukan kerja praktek kurang lebih satu bulan yaitu dari tanggal 5 Juli sampai 5 Agustus 2010 di PT. SMT Solution Indonesia sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan. Adapun jadwal dan ketentuan yang harus ditaati oleh setiap mahasiswa yang melakukan kerja praktek adalah sebagai berikut :

1. Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan setiap hari senin sampai sabtu kecuali bertepatan dengan hari libur.
2. Pelaksanaan kerja praktek dimulai pukul 08.00-16.00 WIB.
3. Mahasiswa yang melakukan kerja praktek diperbolehkan membawa tugasnya ke rumah, tetapi tetap melaporkan hasilnya ke perusahaan.

3.3 Data Kerja Praktek

3.3.1 Analisis Sistem yang sedang berjalan

Sesuai dengan hasil penelitian pada unit system informasi dalam kegiatan pengelolaan barangnya membutuhkan aplikasi tersendiri, yaitu aplikasi yang bisa membantu dalam mengelola data barang. Dalam keadaan sekarang unit ini masih menggunakan MS Excel dalam pengelolaannya. Mulai dari barang masuk, diproduksi kemudian dikirim kembali ke produsen belum memiliki system yang baik, pencatatannya masih sederhana.. Selain itu pengelola sering mengalami kesulitan ketika harus mencari data barang yang masih tersimpan dalam file tersebut dan untuk mencari data barang yang ada di gudang. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukannya suatu sistem yang dapat membantu dalam proses pengelolaan barang di unit system informasi pemgelolahan data barang di PT. SMT Solution Indonesia.



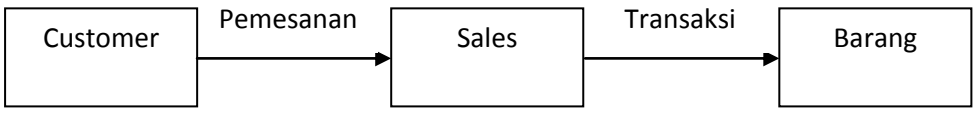
Gambar3.1 Flow Map Sistem Berjalan

3.3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasikan masalah-masalah, dan hambatan-hambatan sehingga dapat diusulkan kebutuhan-kebutuhan untuk perbaikannya. Tahap analisis merupakan tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Analisis sistem ini diperoleh melalui wawancara dan observasi yang akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan uji dan analisis menuju penerapan dan pengembangan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

3.3.2.1 Prosedur Transaksi

Posedur (*procedure*) dapat didefinisikan sebagai proses-proses di dalam suatu sistem yang berkaitan satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu tujuan. Dimana prosedur yang harus dilalui oleh *customer* dalam melakukan transaksi yaitu melalui *sales* untuk melakukan transaksi. Adapun prosedurnya adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Alur Transaksi

3.3.2.2 Analisis kebutuhan non fungsional

Analisis merupakan penguraian dari suatu masalah atau objek yang akhirnya menghasilkan suatu kesimpulan. Hal ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah atau objek. Maka analisis dalam perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

3.3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Pengguna (*User*)

Aplikasi pengolahan data informasi yang di buat akan digunakan oleh karyawan yang bertugas memasukkan data transaksi pada PT. SMT Solution Indonesia.

User yang akan menggunakan sistem memliki karakteristik sebagai berikut:

1) *User* setidaknya sudah terbiasa menggunakan komputer, karena instansi tersebut sudah terkomputerisasi.
2) *User* memiliki kemampuan bahasa yang terbatas, sehingga penggunaan bahasa dalam aplikasi ini meminimalkan penggunaan bahasa asing.
3) *User* terbagi menjadi dua, yaitu karyawan yang bertugas memasukkan data transaksi dan seorang Administrator yang menjabat sebagai Kepala Bagian IT.

3.3.2.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras *(Hardware)*

Hardware yang digunakan dalam menerapkan sistem informasi ini secara optimal memerlukan spesifikasi minimum komputer sebagai berikut :

Spesifikasi	**Pengguna**
	Operator / Karyawan & Administrator
Processor	Intel Core 2 Duo
Memory	1 MB
Hardisk	80 GB
VGA	64 MB
Monitor	15”

Tabel 3.1 Spesifikasi Hardware

3.3.2.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software)*

Software adalah komponen dalam pengolahan data yang berupa perangkat lunak. Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Windows Xp sebagai *Operating System* yang digunakan. Penulis memilih Windows Xp sebagai *Operating System*, karena memiliki kelebihan antara lain:
   - Kompabilitas yang cukup tinggi dengan hardware dan software yang ada.
   - Sangat stabil.
   -User Friendly.
2. MySQL sebagai *Data Base Management System*.

3.3.2.3 Analisis Basis Data

Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau. Diagram E-R digunakan untuk merancang tabel yang akan dibuat beserta relasi antar tabel pada basis data. ERD juga merupakan model konsepsual yang mendeskripsi hubungan antar penyimpanan (dalam ERD). Kemudian dari data yang telah diperoleh, dibangun sebuah desain basis data dan desain fitur-fitur lainnya. Penulis menggunakan *Entity Relational Diagram* (ERD) untuk merancang basis data.

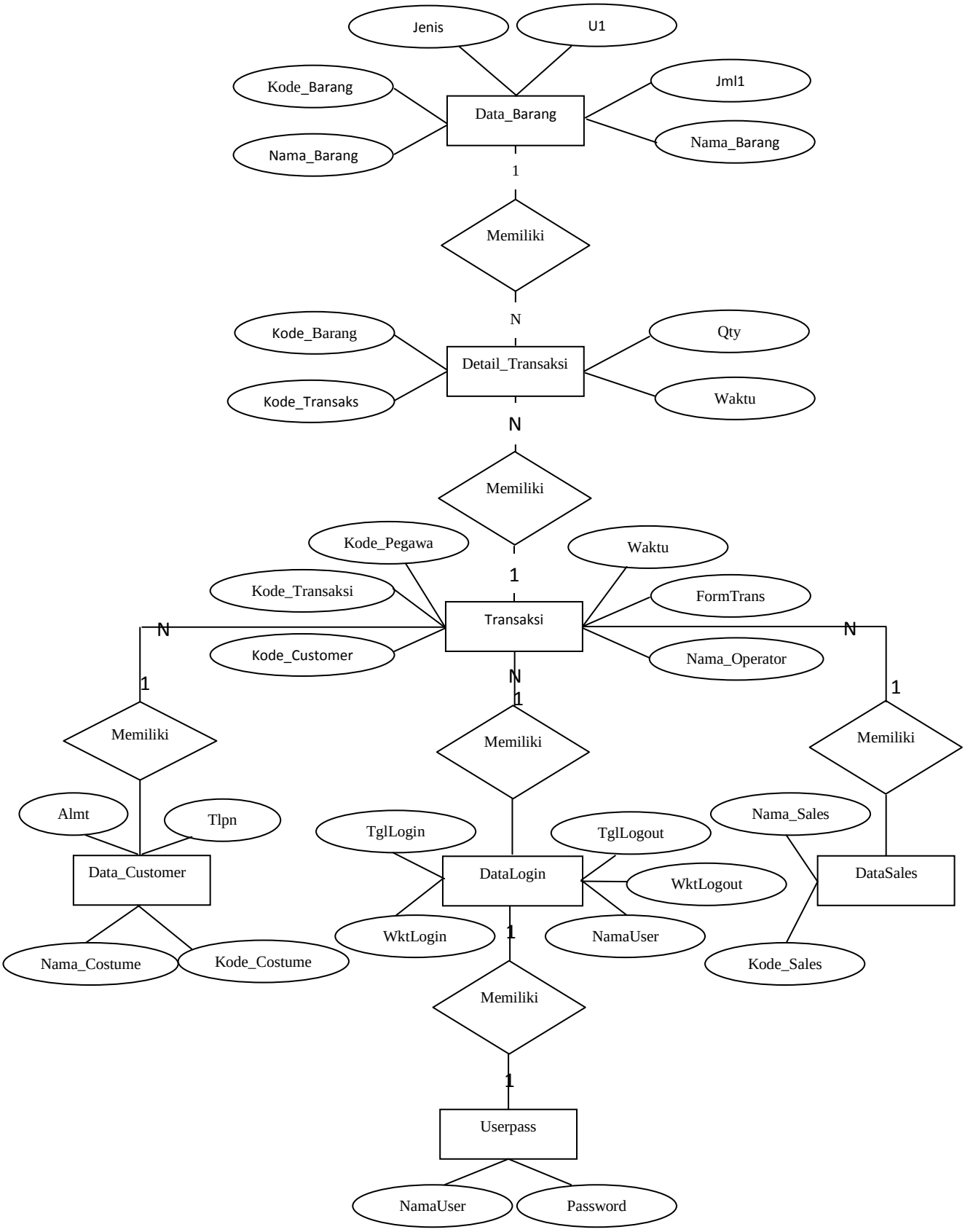
Berikut hubungan antar entitas yang terbentuk :

Tabel Transaksi terjadi antara **tabel data_customer** dan **tabel data_sales** hal ini disebabkan karena customer melakukan transaksi melalui salesman. Sehingga pada

transaksi dibutuhkan data-data customer dan salesmannya. Atribut yang dibutuhkan oleh Transaksi adalah kode_customer dan kode_salesman.

Tabel detil_transaksi terbentuk dari tabel **data_barang** dan **tabel transaksi** hal ini disebabkan karena bila terjadi transaksi maka barang-barang transaksi yang dihasilkan bisa dari berbagai macam jenis barang. Atribut yang dibutuhkan oleh tabel detil_transaksi adalah kode_barang dan kode_transaksi.

Tabel DataLogin merupakan kumpulan nama-nama user, tanggal masuk, waktu masuk (jam, menit, detik), tanggal keluar dan waktu keluar(jam, menit, detik) dari operator pada saat itu.



Gambar 3.3 Entity Relational Diagram (ERD)

3.3.2.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

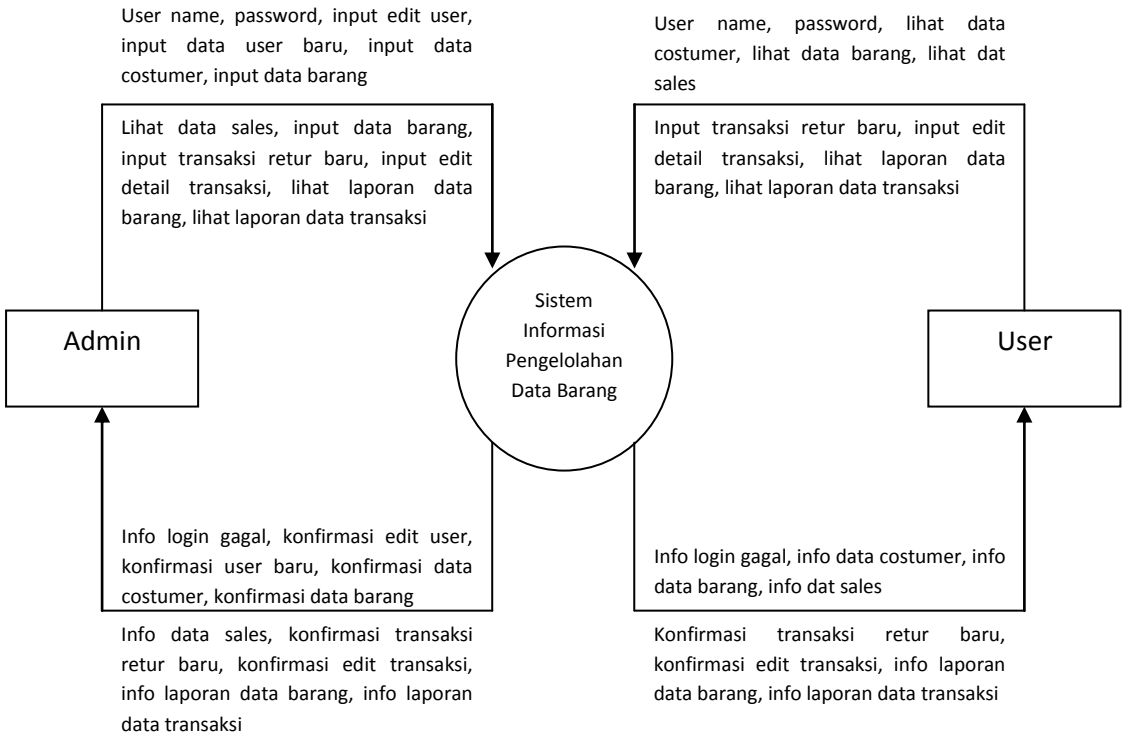
Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada program aplikasi yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional pada aplikasi ini meliputi Diagram Konteks, Data Flow Diagram dan Kamus Data.

3.3.2.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran sistem secara umum. Berikut penjelasan tentang diagram konteks diatas:

1. Terdapat dua entitas yang terhubung dengan aplikasi ini, yaitu Admin dan User.
2. Administrator *login* dengan memasukkan *User ID* dan *Password* dimenu *login*. Jika *valid*, akan masuk kedalam aplikasi sebagai administrator. Administrator mempunyai hak akses penuh dalam aplikasi ini.

User *login* dengan memasukkan *User ID* dan *Password* dimenu *login*. Jika *valid*, akan masuk ke aplikasi sebagai user. User hanya dapat melihat pada menu data master dan hanya dapat mengakses sepenuhnya pada menu transaksi dan laporan.



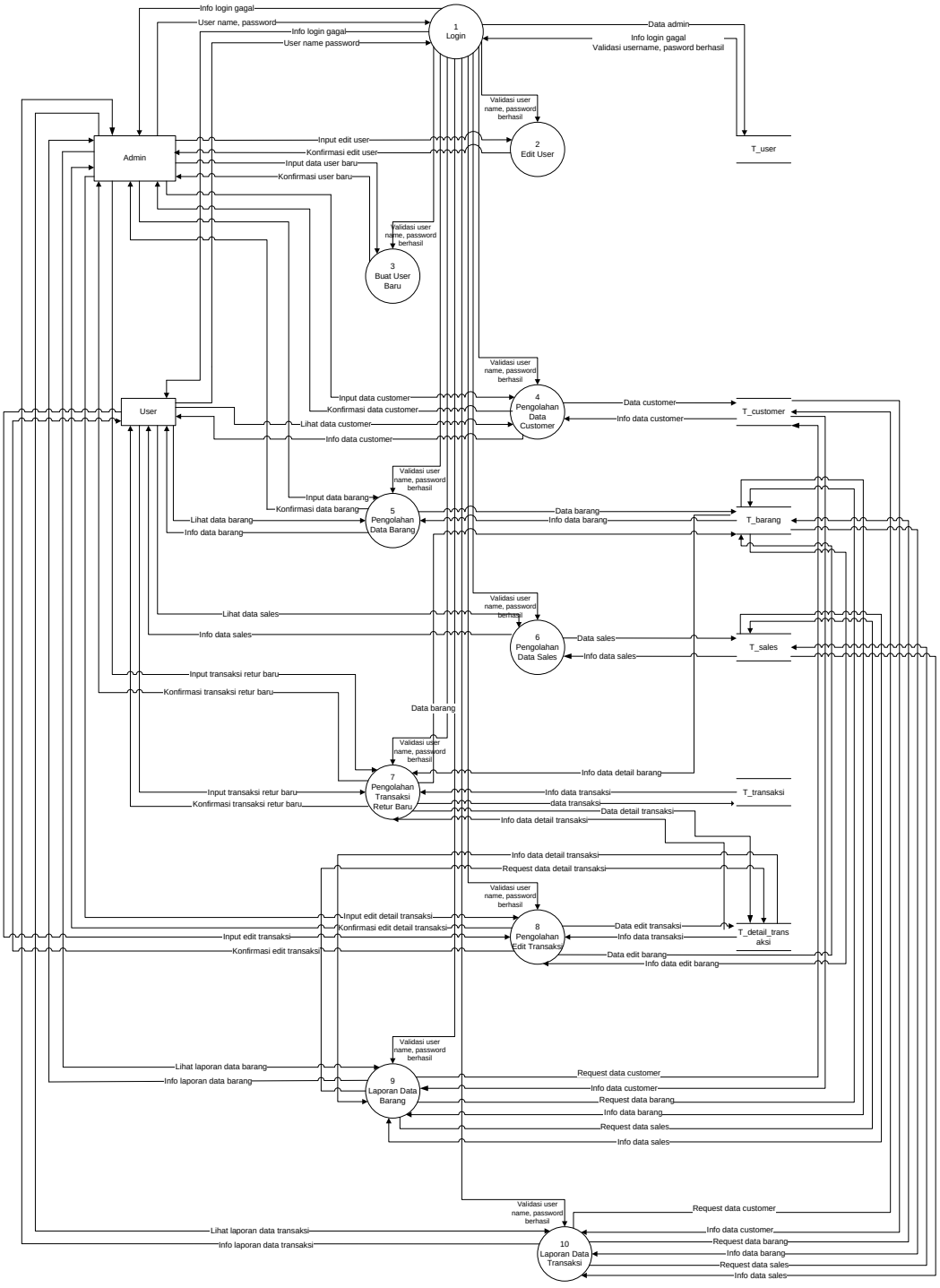
Gambar 3.4 Diagram Konteks

3.3.2.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan arus data dari suatu sistem. *Data Flow Diagram* ini merupakan alat bantu dalam berkomunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami secara logika tanpa memperhitungkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

a. DFD Level 0

DFD Level 0 dilakukan untuk lebih memperinci diagram konteks yang telah di buat pada gambar 3.4



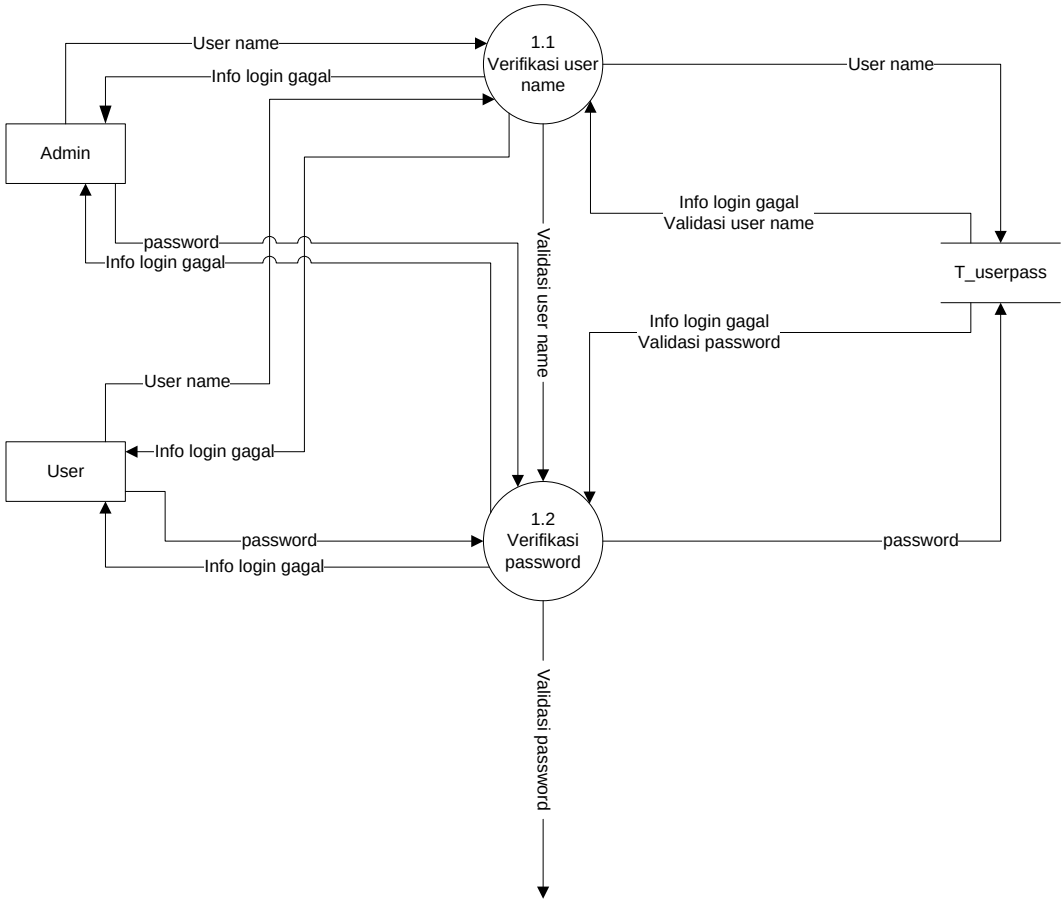
Gambar 3.5 DFD Level 0

b. DFD Level 1

DFD Level 1 menggambarkan tiap-tiap proses level 1 yang lebih rinci.

1. DFD Level 1 Untuk Proses 1

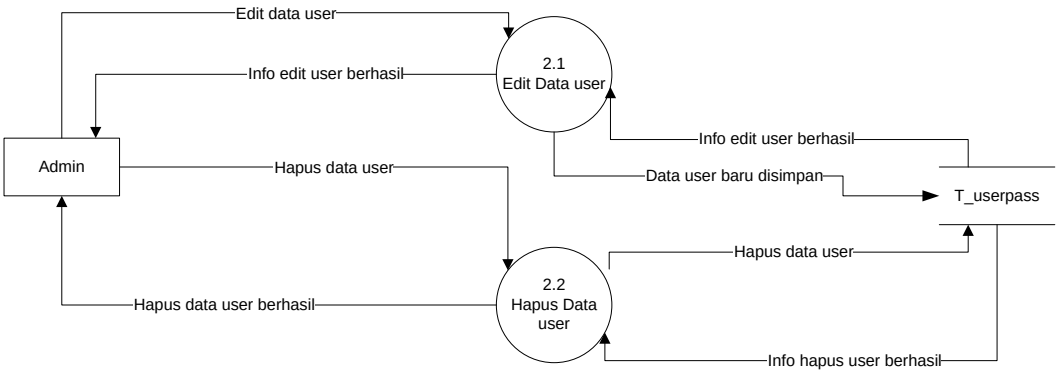
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 1 adalah proses Login yang terdiri atas proses 1.1 Verifikasi User Name dan proses 1.2 Verifikasi Password. DFD level 1 untuk proses 1 dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 1 (Login)

2. DFD Level 1 Untuk Proses 2

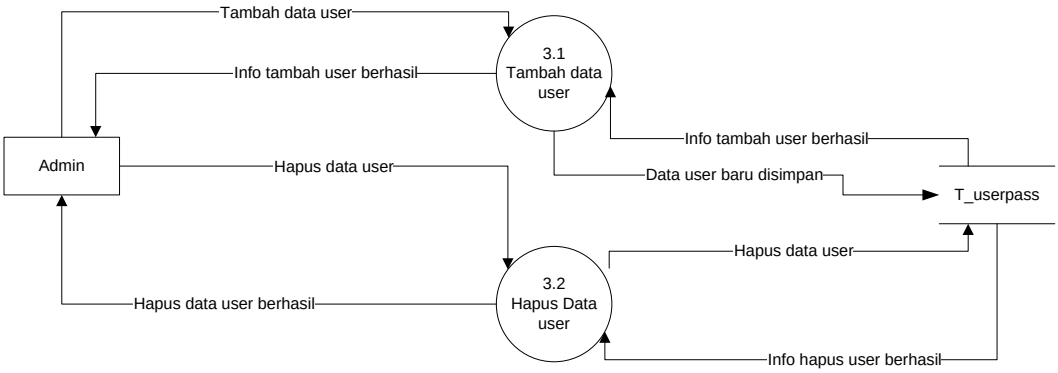
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 2 adalah proses Edit User yang terdiri atas proses 2.1 Edit Data User dan proses 2.2 Hapus Data User. DFD level 1 untuk proses 2 dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 2 (Edit User)

3. DFD Level 1 Untuk Proses 3

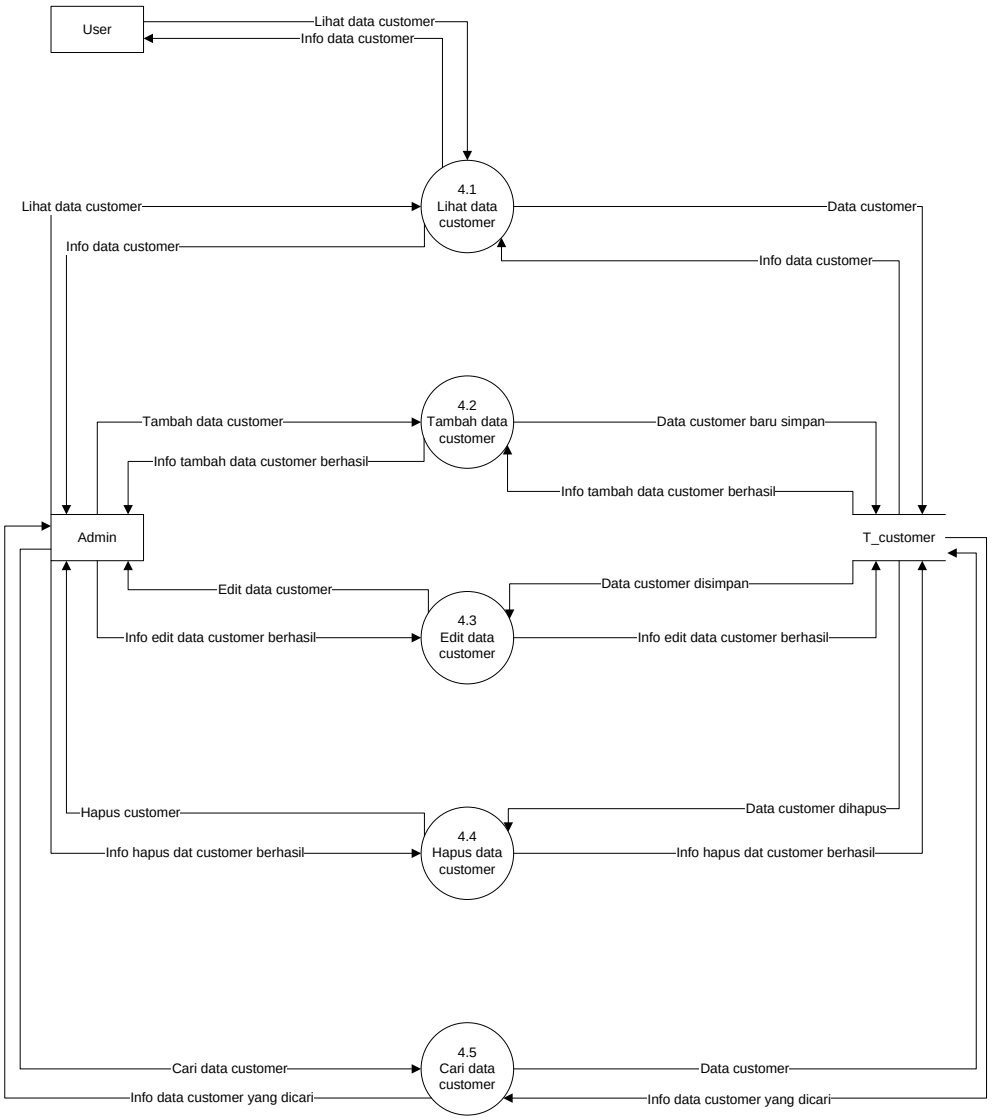
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 3 adalah proses Buat User yang terdiri atas proses 3.1 Tambah Data User dan proses 3.2 Hapus Data User. DFD level 1 untuk proses 3 dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 3 (Buat User)

4. DFD Level 1 Untuk Proses 4

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 4 adalah proses Pengolahan Data Customer yang terdiri atas proses 4.1 Lihat Data Customer, proses 4.2 Tambah Data Customer, proses 4.3 Edit Data Customer, proses 4.4 Hapus Data Customer, proses 4.5 Cari Data Customer. DFD level 1 untuk proses 4 dapat dilihat pada gambar 3.8

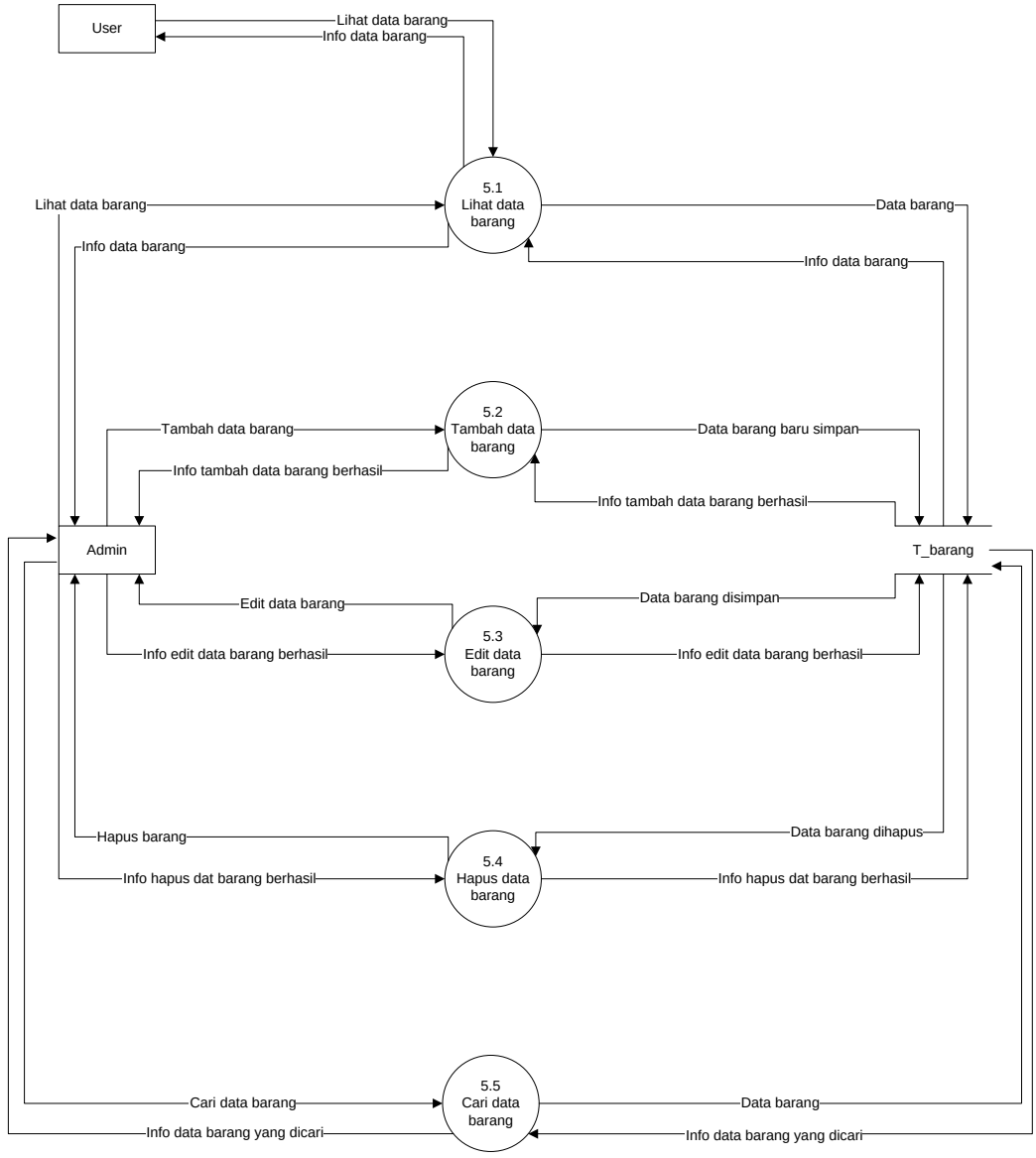


Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 4 (Pengolahan Data Customer)

5. DFD Level 1 Untuk Proses 5

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 4 adalah proses Pengolahan Data Barang yang terdiri atas proses 5.1 Lihat Data Customer, proses 5.2 Tambah Data

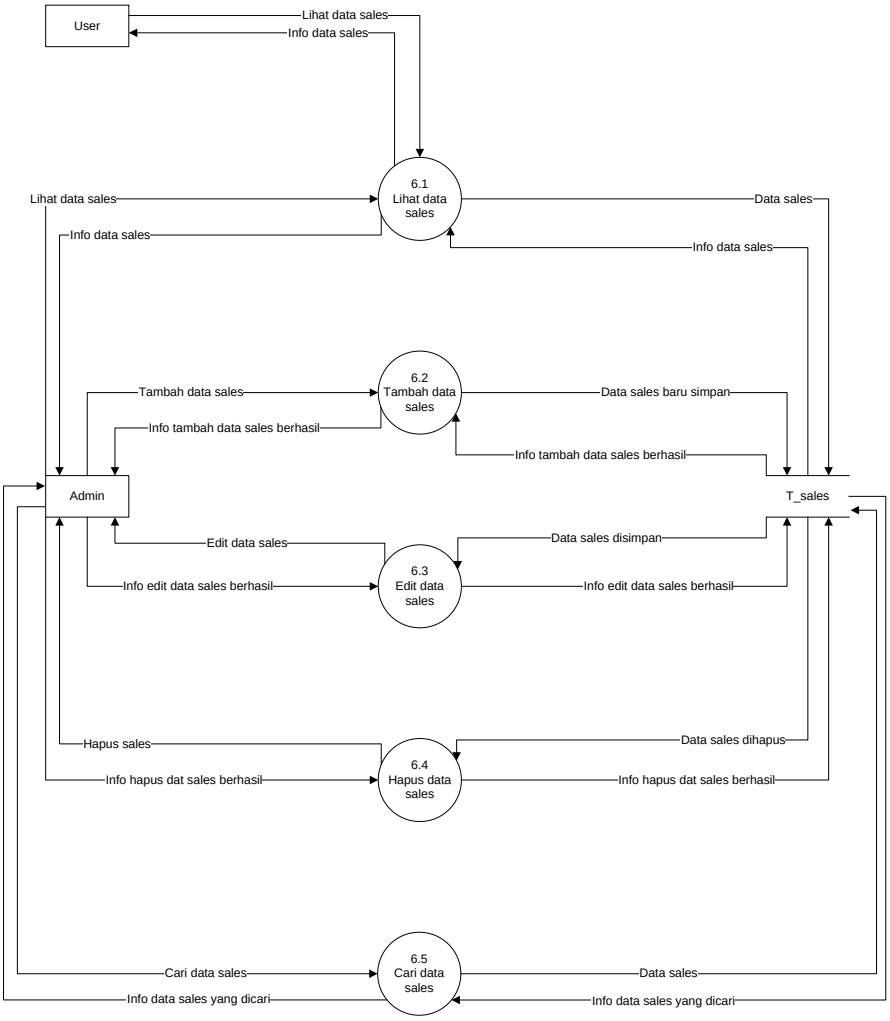
Barang, proses 5.3 Edit Data Barang, proses 5.4 Hapus Data Barang, proses 4.5 Cari Data Barang. DFD level 1 untuk proses 5 dapat dilihat pada gambar 3.9



Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 5 (Pengolahan Data Barang)

6. DFD Level 1 Untuk Proses 6

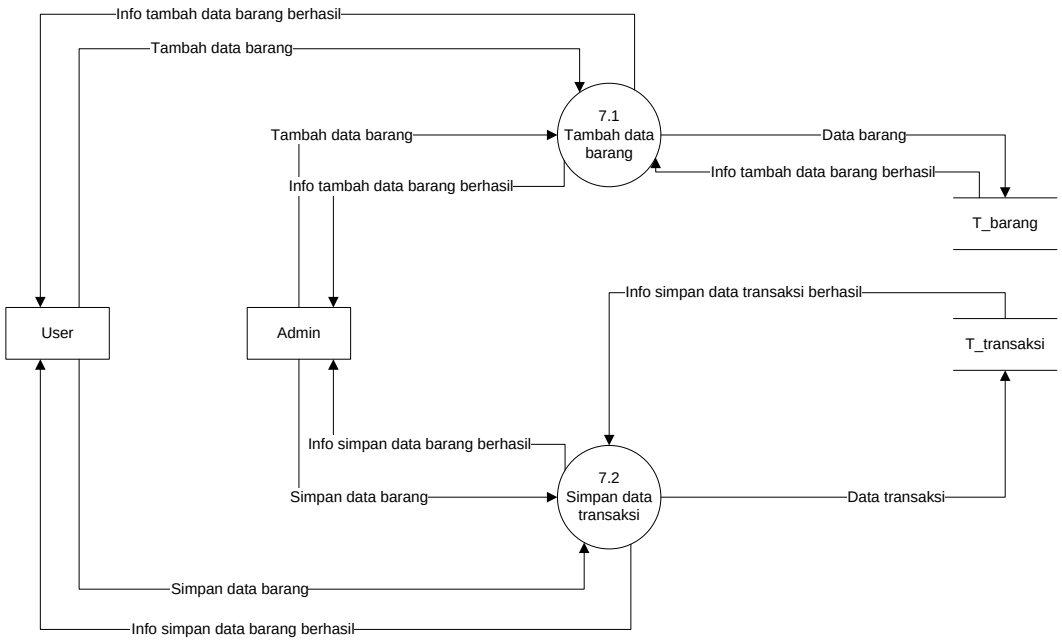
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 6 adalah proses Pengolahan Data Pegawai yang terdiri atas proses 6.1 Lihat Data Customer, proses 6.2 Tambah Data Sales, proses 6.3 Edit Data Sales, proses 6.4 Hapus Data Sales, proses 6.5 Cari Data Sales. DFD level 1 untuk proses 6 dapat dilihat pada gambar 3.10



Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 6 (Pengolahan Data Sales)

7. DFD Level 1 Untuk Proses 7

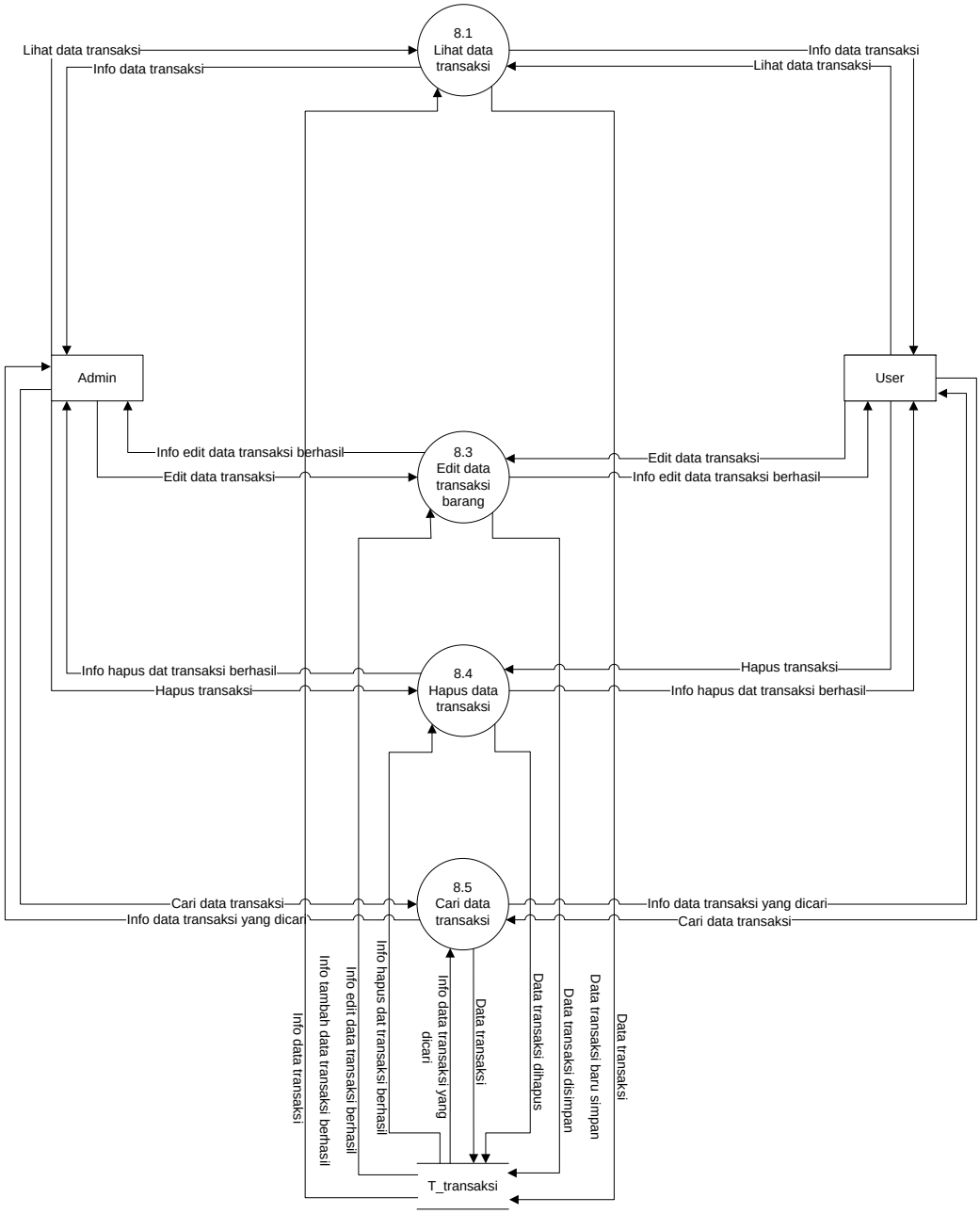
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 7 adalah proses Transaksi Retur Baru yang terdiri atas proses 7.1 Tambah Data Barang, proses 7.2 Simpan Data transaksi. DFD level 1 untuk proses 7 dapat dilihat pada gambar 3.11



Gambar 3.12 DFD Level 1 Proses 7 (Pengolahan Transaksi Retur Baru)

8. DFD Level 1 Untuk Proses 8

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 8 adalah proses Edit Data Transaksi yang terdiri atas proses 8.1 Lihat Data Transaksi, proses 8.2 Tambah Data Transaksi, proses 8.3 Edit Data Transaksi Barang, proses 8.4 Hapus Data Transaksi, proses 8.5 Cari Data Transaksi. DFD level 1 untuk proses 8 dapat dilihat pada gambar 3.12



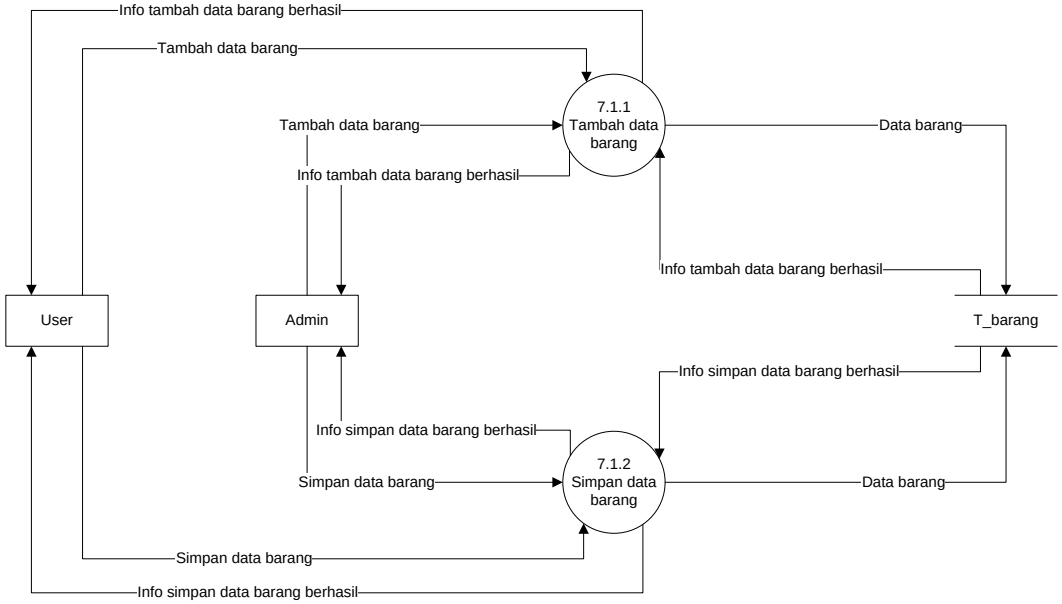
Gambar 3.13 DFD Level 1 Proses 8 (Edit Data Transaksi)

c. DFD Level 2

DFD Level 2 menggambarkan tiap-tiap proses level 2 yang lebih rinci.

1. DFD Level 2 Untuk Proses 1

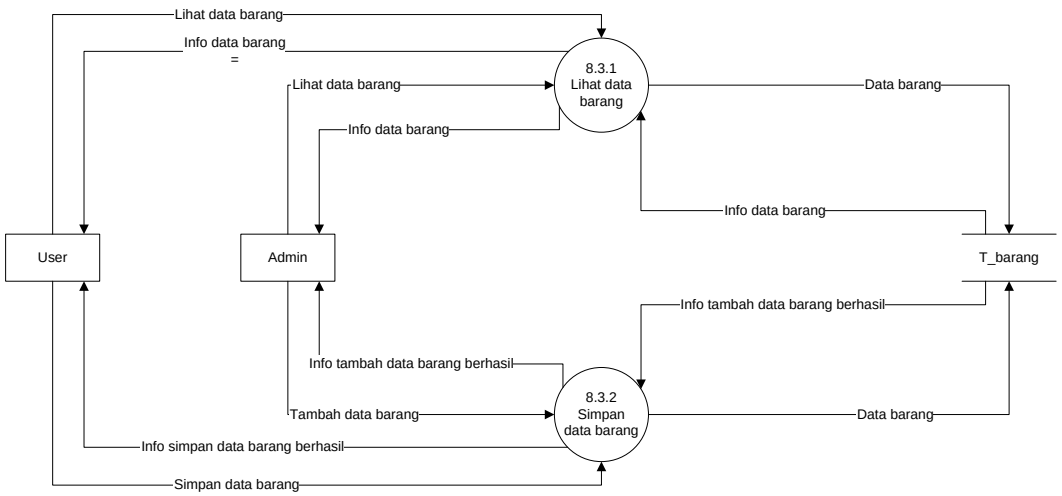
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 1 adalah proses Tambah Data Barang yang terdiri atas proses 7.1.1 Tambah Data Barang, proses 7.1.2 Simpan Data Barang. DFD level 2 untuk proses 1 dapat dilihat pada gambar 3.13



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 1 (Tambah Data Barang)

2. DFD Level 2 Untuk Proses 2

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 1 adalah proses Edit Data Transaksi Barang yang terdiri atas proses 8.3.1 Lihat Data Barang, proses 8.3.2 Tambah Data Barang. DFD level 2 untuk proses 1 dapat dilihat pada gambar 3.14



Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 2 (Edit Data Transaksi Barang)

3.3.2.4.3 Spesifikasi Proses

Table 3.2 Spesifikasi Proses DFD Level 1

No.Proses	1.0
Nama Proses	Login
Deskripsi	Proses yang berguna sebagai keamanan bagi admin dan user (karyawan), yang akan mengelola system sesuai dengan hak akses masing-masing
Input	- Username - Password
Output	- Info login gagal - Validasi username dan password

Logika Proses	Begin data user dimasukan
	If (data sesuai){
	login sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	login gagal
	}

No.Proses	2.0
Nama Proses	Edit User
Deskripsi	Proses perubahan data pada data user
Input	- Username baru - Password baru
Output	Konfirmasi apakah perubahan data berhasil atau gagal

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Perubahan data sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Perubahan data gagal
	}

No.Proses	3.0
Nama Proses	Buat User Baru
Deskripsi	Proses membuat user baru
Input	- Menambah data username - Menambah data password
Output	Konfirmasi apakah penambahan data berhasil atau gagal

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penambahan data user sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Penambahan data user gagal
	}

No.Proses	4.0

Input	- Lihat data sales - Data sales
Output	- Info data sales

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Pengolahan data sales sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Pengolahan data sales gagal
	}

No.Proses	7.0
Nama Proses	Pengolahan transaksi retur baru
Deskripsi	Proses pengolahan semua data transaksi
Input	- Transaksi retur baru - Data detail barang
Output	- Konfirmasi retur baru - Info data detail barang

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Pengolahan data transaksi sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Pengolahan data transaksi gagal
	}

No.Proses	8.0
Nama Proses	Pengolahan edit transaksi
Deskripsi	Proses perubahan data-data transaksi
Input	- Data edit transaksi - Data edit barang - Edit detil transaksi
Output	- Info data transaksi - Info data edit barang - Konfirmasi edit detil transaksi

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Edit data transasksi sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Edit data transaksi gagal

	}
No.Proses	9.0
Nama Proses	Laporan data barang
Deskripsi	Laporan-laporan mengenai data barang
Input	- Lihat laporan data barang - Request data barang - Request data customer - Request data sales
Output	- Info laporan data barang - Info data barang - Info data customer - Info data sales

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Laporan data barang sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Laporan data barang gagal
	}

No.Proses	10.0
Nama Proses	Laporan data transaksi
Deskripsi	Laporan-laporan data transaksi
Input	- Lihat laporan data transaksi - Request data barang - Request data customer - Request data sales
Output	- Info laporan data transaksi - Info data barang - Info data customer - Info data sales

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Laporan data barang sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Laporan data barang gagal
	}

Table 3.3 Spesifikasi Proses DFD Level 1 Proses 1 (Login)

No.Proses	1.1
Nama Proses	Verifikasi username
Deskripsi	Proses yang berguna sebagai keamanan bagi admin, user (karayawan) dengan memasukkan username
Input	Username
Output	- Info login gagal - Validasi username berhasil
Logika Proses	Begin data dimasukan If (data sesuai){ Valid username

	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Login gagal
	}

No.Proses	1.2
Nama Proses	Verifikasi password
Deskripsi	Proses yang berguna sebagai keamanan bagi admin, user (karayawan) dengan memasukkan password
Input	Password
Output	- Info login gagal - Validasi password berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Valid password
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Login gagal
	}

Table 3.4 Spesifikasi Proses DFD Level 1 Proses 2 (Edit User)

No.Proses	2.1
Nama Proses	Edit Data User
Deskripsi	Proses perubahan data pada data user
Input	Edit data user
Output	Info edit user berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Perubahan data sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Perubahan data gagal
	}

No.Proses	2.2
Nama Proses	Hapus data user
Deskripsi	Proses menghapus data user
Input	Hapus data user
Output	Info hapus data user berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data user berhasil dihapus
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data user gagal dihapus
	}

Table 3.5 Spesifikasi Proses DFD Level 1 Proses 3 (Buat User)

No.Proses	3.1
Nama Proses	Tambah Data User
Deskripsi	Proses penambahan user baru
Input	Tambah data user
Output	Info tambah user berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penambahan data sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Penambahan data gagal
	}

No.Proses	3.2
Nama Proses	Hapus data user
Deskripsi	Proses menghapus data user
Input	Hapus data user
Output	Info hapus data user berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data user berhasil dihapus
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data user gagal dihapus
	}

Table 3.6 Spesifikasi Proses DFD Level 1 Proses 4 (pengolahan data customer)

No.Proses	4.1
Nama Proses	Lihat data customer
Deskripsi	Proses melihat data-data customer
Input	Lihat data customer
Output	Info data customer

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data-data customer ditemukan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data-data customer tidak ditemukan
	}

No.Proses	4.2
Nama Proses	Tambah data customer
Deskripsi	Proses menambah data customer
Input	Tambah data customer
Output	Info tambah data customer berhasil
Logika Proses	Begin data dimasukan If (data sesuai){ Penambahan data customer berhasil Then lanjut ke proses berikutnya

	}else{
	Penambahan data customer gagal
	}

No.Proses	4.3
Nama Proses	Edit data customer
Deskripsi	Proses merubah data customer
Input	Edit data customer
Output	Info Edit data customer berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Perubahan data customer berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Perubahan data customer gagal
	}

No.Proses	4.4
Nama Proses	Hapus data customer
Deskripsi	Proses menghapus data customer
Input	Hapus data customer
Output	Info hapus data customer berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penghapusan data customer berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Penghapusan data customer gagal
	}

No.Proses	4.5
Nama Proses	Cari data customer
Deskripsi	Proses mencari data customer
Input	Cari data customer
Output	Info cari data customer berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data customer berhasil ditemukan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data customer gagal ditemukan
	}

Table 3.7 Spesifikasi Proses DFD Level 1 Proses 5 (pengolahan data barang)

No.Proses	5.1
Nama Proses	Lihat data barang
Deskripsi	Proses melihat data-data barang
Input	Lihat data barang
Output	Info data barang
Logika Proses	Begin data dimasukan If (data sesuai){

	Data-data barang ditemukan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data-data barang tidak ditemukan
	}

No.Proses	5.2
Nama Proses	Tambah data barang
Deskripsi	Proses menambah data barang
Input	Tambah data barang
Output	Info tambah data barang berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penambahan data barang berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Penambahan data barang gagal
	}

No.Proses	5.3
Nama Proses	Edit data barang
Deskripsi	Proses merubah data barang
Input	Edit data barang
Output	Info Edit data barang berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Perubahan data barang berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Perubahan data barang gagal
	}

No.Proses	5.4
Nama Proses	Hapus data barang
Deskripsi	Proses menghapus data barang
Input	Hapus data barang
Output	Info hapus data barang berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penghapusan data barang berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Penghapusan data barang gagal
	}

No.Proses	5.5
Nama Proses	Cari data barang
Deskripsi	Proses mencari data barang
Input	Cari data barang
Output	Info cari data barang berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data barang berhasil ditemukan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{

	Data barang gagal ditemukan }

Table 3.8 Spesifikasi Proses DFD Level 1 Proses 6 (pengolahan data pegawai)

No.Proses	6.1
Nama Proses	Lihat data sales
Deskripsi	Proses melihat data-data sales
Input	Lihat data sales
Output	Info data sales

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data-data sales ditemukan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data-data sales tidak ditemukan
	}

No.Proses	6.2
Nama Proses	Tambah data sales
Deskripsi	Proses menambah data sales
Input	Tambah data sales
Output	Info tambah data sales berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penambahan data sales berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Penambahan data sales gagal
	}

No.Proses	6.3
Nama Proses	Edit data sales
Deskripsi	Proses merubah data sales
Input	Edit data sales
Output	Info Edit data sales berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Perubahan data sales berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Perubahan data sales gagal
	}

No.Proses	6.4
Nama Proses	Hapus data sales
Deskripsi	Proses menghapus data sales
Input	Hapus data sales
Output	Info hapus data sales berhasil
Logika Proses	Begin data dimasukan If (data sesuai){ Penghapusan data sales berhasil Then lanjut ke proses berikutnya

	}else{
	Penghapusan data sales gagal
	}

No.Proses	6.5
Nama Proses	Cari data sales
Deskripsi	Proses mencari data sales
Input	Cari data sales
Output	Info cari data sales berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data sales berhasil ditemukan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data sales gagal ditemukan
	}

Table 3.9 Spesifikasi Proses DFD Level 1 Proses 7 (Pengolahan Transaksi Retur Baru)

No.Proses	7.1
Nama Proses	Tambah data barang
Deskripsi	Proses penambahan data barang pada proses transaksi
Input	Tambah data barang
Output	Info tambah data barang berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penambahan data barang sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Penambahan data barang gagal
	}

No.Proses	7.2
Nama Proses	Simpan data transaksi
Deskripsi	Proses menyimpan hasil transaksi
Input	Simpan data transaksi
Output	Info simpan transaksi berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data transaksi berhasil disimpan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data transaksi gagal disimpan
	}

Table 3.10 Spesifikasi Proses DFD Level 1 Proses 8 (Edit data transaksi)

No.Proses	8.1
Nama Proses	Lihat data transaksi
Deskripsi	Proses melihat data-data transaksi
Input	Lihat data transaksi
Output	Info data sales

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data-data transaksi ditemukan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data-data transaksi tidak ditemukan
	}

No.Proses	8.3
Nama Proses	Edit data transaksi barang
Deskripsi	Proses merubah data-data barang yang terjadi pada suatu transaksi
Input	Edit data transaksi
Output	Info Edit data transaksi berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Perubahan data transaksi berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Perubahan data transaksi gagal
	}

No.Proses	8.4
Nama Proses	Hapus data transaksi
Deskripsi	Proses menghapus data transaksi
Input	Hapus data transaksi
Output	Info hapus data transaksi berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penghapusan data transaksi berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Penghapusan data transaksi gagal
	}

No.Proses	8.5
Nama Proses	Cari data transaksi
Deskripsi	Proses mencari data transaksi
Input	Cari data transaksi
Output	Info cari data transaksi berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data transaksi berhasil ditemukan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data transaksi gagal ditemukan
	}

Table 3.11 Spesifikasi Proses DFD Level 2 Proses 1 (Tambah data barang)

No.Proses	7.1.1
Nama Proses	Tambah data barang
Deskripsi	Proses penambahan data barang pada proses transaksi
Input	Tambah data barang

Output	Info tambah data barang berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penambahan data barang sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Penambahan data barang gagal
	}

No.Proses	7.1.2
Nama Proses	Simpan data barang
Deskripsi	Proses menyimpan barang hasil transaksi
Input	Simpan data barang
Output	Info simpan data barang berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data barang transaksi berhasil disimpan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data barang transaksi gagal disimpan
	}

Table 3.12 Spesifikasi Proses DFD Level 2 Proses 2 (Edit data transaksi barang)

No.Proses	8.3.1
Nama Proses	Lihat data barang
Deskripsi	Proses melihat data transaksi barang
Input	Lihat data barang
Output	Info lihat data barang

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data transaksi ditemukan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data transaksi tidak ditemukan
	}

No.Proses	8.3.2
Nama Proses	Simpan data barang
Deskripsi	Proses menyimpan perubahan data barang hasil transaksi
Input	Simpan data barang
Output	Info simpan data barang berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Data barang transaksi berhasil disimpan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data barang transaksi gagal disimpan
	}

3.3.2.4.4 Kamus data

Kamus data adalah kumpulan dari elemen-elemen atau simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file didalam sistem. Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD. Kamus data dapat dilihat pada tabel 3.14

Tabel 3.13 Kamus Data

No	Kamus	Keterangan
1	Nama alir data	Data Barang
	Deskripsi	Pengolahan data barang
	Struktur data	kode_barang+nama_barang+jenis+U1+jml1+U2 +jml2+U3+jml3+U4+jml4
	kode_barang	{A-Z | a-z | 0-9}
	nama_barang	{A-Z | a-z}
	jenis	{A-Z | a-z}
	U1	{A-Z | a-z}
	Jml1	{0-9}
	U2	{A-Z | a-z}
	Jml2	{0-9}
	U3	{A-Z | a-z}
	Jml3	{0-9}
	U4	{A-Z | a-z}
	Jml4	{0-9}
	gross	{0-9}
	net	{0-9}
	Haraga_eceran	{A-Z | a-z}
2	Nama alir data	Data Customer
	Deskripsi	Pengolahan data user
	Struktur data	kode_customer+nama_customer+alamat+kota +no telp

	kode_customer	{A-Z | a-z | 0-9}
	nama_customer	{A-Z | a-z}
	alamat	{A-Z | a-z | 0-9}
3	Nama alir data	Data sales
	Deskripsi	Pengolahan data sales
	Struktur data	kode_salesman+nama_salesman+sub_area+sub_inventory
	kode_salesman	{A-Z | a-z | 0-9}
	nama_salesman	{A-Z | a-z}
	sub_area	{A-Z | a-z}
	sub_imventory	{A-Z | a-z | 0-9}
4	Nama alir data	Data admin
	Deskripsi	Pengolahan data admin
	Struktur data	username+password
	username	{A-Z | a-z | 0-9}
	password	{A-Z | a-z | 0-9}
5	Nama lair data	Data transaksi
	Deskripsi	Pengolahan data transaksi
	Struktur data	Kode_transaksi+tanggal+kode_customer+kode_salesman+namauser
	kode_transaksi	{A-Z | a-z | 0-9}
	tanggal	{A-Z | a-z | 0-9}
	kode_customer	{A-Z | a-z}
	kode_salesman	{A-Z | a-z}
	namauser	{A-Z | a-z}
6	Nama alir data	Data detil transaksi
	Deskripsi	Pengolahan data barang-barang transaksi
	Struktur data	kode_transaksi+kode_barang+qty+satuan+pc+gross+net+tgl_exp+keterangan+keterangan2+tot hrg

	kode_transaksi	{A-Z | a-z | 0-9}
	kode_barang	{A-Z | a-z | 0-9}
	qty	{0-9}
	satuan	{A-Z | a-z}
	pc	{0-9}
	gross	{0-9}
	net	{0-9}
	tgl_exp	{A-Z | a-z | 0-9}
	keterangan	{A-Z | a-z}
	keterangan2	{A-Z | a-z}
	tothrg	{0-9}

3.3.3 Perancangan Sistem

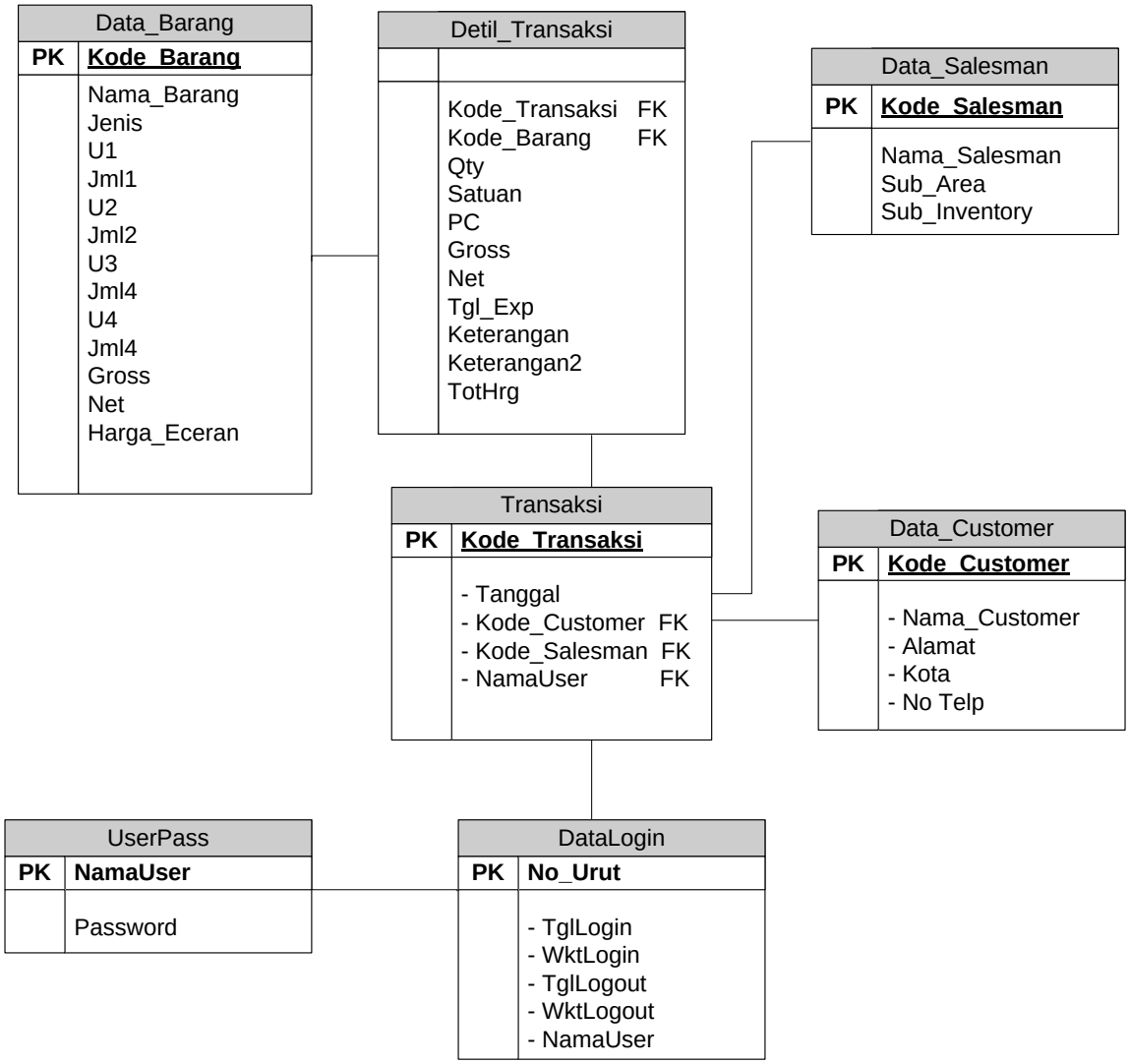
Perancangan sistem merupakan bagian dari metedologi penelitian dan pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci.

3.3.3.1 Perancangan Data

Perancangan data terdiri dari skema relasi dan struktur tabel yang terdapat pada ERD.

3.3.3.1.1 Skema Relasi

Relasi antar tabel merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci (*Primary Key*). Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya.



Gambar 3.16 Skema Relasi

3.3.3.1.2 Struktur Tabel

1. Tabel Data_Barang

   Tabel ini digunakan untuk menyimpan data barang. *Primary key*nya adalah Kode_Barang.

Tabel 3.14 Data_Barang

Field Name	Type	Width	Description
Kode_Barang	Text	10	*Primary Key*
Nama_Barang	Text	50	Nama barang
Jenis	Text	10	Jenis barang

U1	Text	3	Jenis satuan barang pertama
Jml1	Int	6	Jumlah untuk satuan pertama dalam satuan piece (PC)
U2	Text	3	Jenis satuan barang kedua
Jml2	Int	6	Jumlah untuk satuan kedua dalam satuan piece (PC)
U3	Text	3	Jenis satuan barang ketiga
Jml3	Int	6	Jumlah untuk satuan ketiga dalam satuan piece (PC)
U4	Text	3	Jenis satuan barang keempat
Jml4	Int	6	Jumlah untuk satuan keempat dalam satuan piece (PC)

2. Tabel Data_Customer

   Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *customer*. *Primary key*nya adalah Kode_Customer.

Tabel 3.15 Data_Customer

Field Name	**Type**	**Width**	**Description**
Kode_Customer	Text	10	*Primary Key*
Nama_Customer	Text	50	Nama dari pelanggan
Alamat	Text	50	Alamat pelanggan
Kota	Text	25	Kota tempat pelanggan berada
No Telp	Text	20	No telepon dari pelanggan

3. Tabel Data_Salesman

   Tabel ini digunakan untuk menyimpan data salesman. *Primary key*nya adalah Kode_Salesman.

Tabel 3.16 Tabel Pertanyaan

Field Name	**Type**	**Width**	**Description**
Kode_Salesman	Text	10	*Primary Key*
Nama_Salesman	Text	50	Nama dari salesman

4. Tabel Transaksi

   Tabel ini digunakan untuk menyimpan data transaksi. *Primary key*nya adalah Kode_Transaksi.

Tabel 3.17 Tabel Transaksi

Field Name	Type	Width	Description
Kode_Transaksi	Text	10	*Primary Key*
Tanggal	Date		Tanggal Transaksi
Kode_Customer	Text	10	*Foreign Key*
Kode_Salesman	Text	10	*Foreign Key*
NamaUser	Text	50	Nama operator yang memasukkan data transaksi

5. Tabel Detil_Transaksi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data barang-barang dari transaksi. *Primary key*nya adalah no_urut.

Tabel 3.18 Tabel Detil_Transaksi

Field Name	Type	Width	Description
No_Urut	Int	9	*Primary Key*
Kode_Transaksi	Text	10	*Foreign Key*
Kode_Barang	Int	8	*Foreign Key*
Qty	Int	9	Jumlah barang
Satuan	Text	10	Nama satuan barang
PC	Int	9	Jumlah satuan yang diubah kesatuan PC

6. Tabel DataLogin

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengguna yang melakukan *login*. *Primary key*nya adalah NoUrut.

Tabel 3.20 Tabel DataLogin

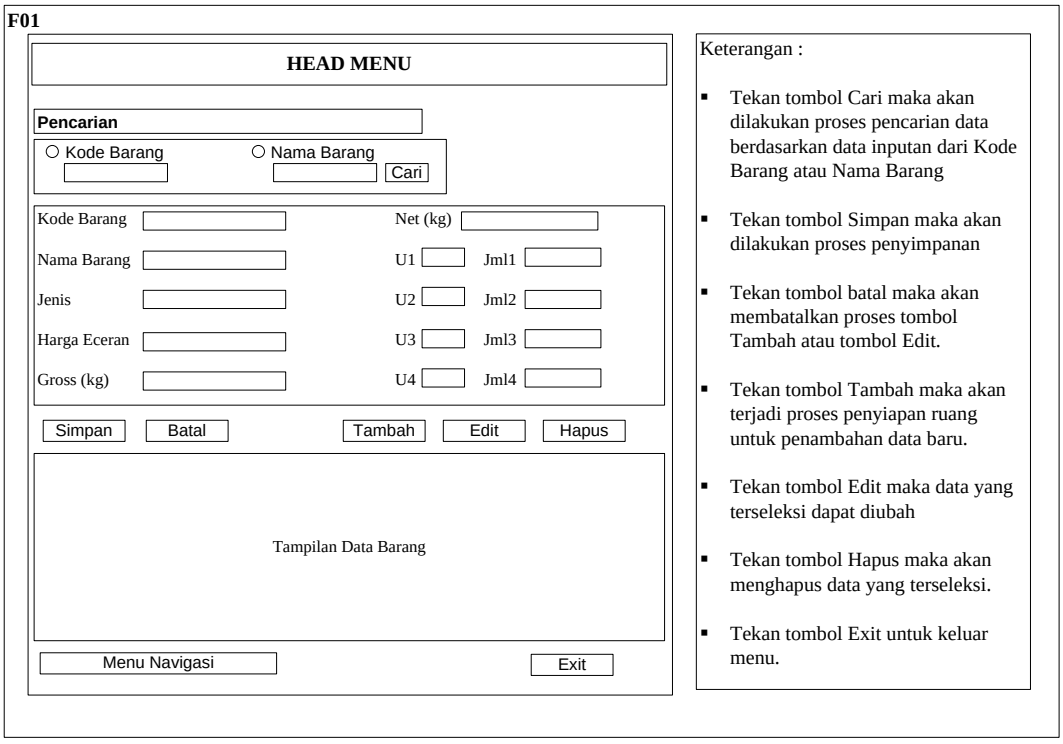
Field Name	Type	Width	Description
NoUrut	Int	9	*Primary Key*
TglLogin	Text	15	Tanggal melakukan *login*
WktLogin	Text	15	Waktu (jam, menit, detik) melakukan *login*
TglLogout	Text	15	Tanggal melakukan *logout*
WktLogout	Text	15	Waktu (jam, menit, detik) melakukan *logout*
NamaUser	Text	50	Nama pengguna yang melalukan *login*

3.3.3.2 Perancangan Antar Muka

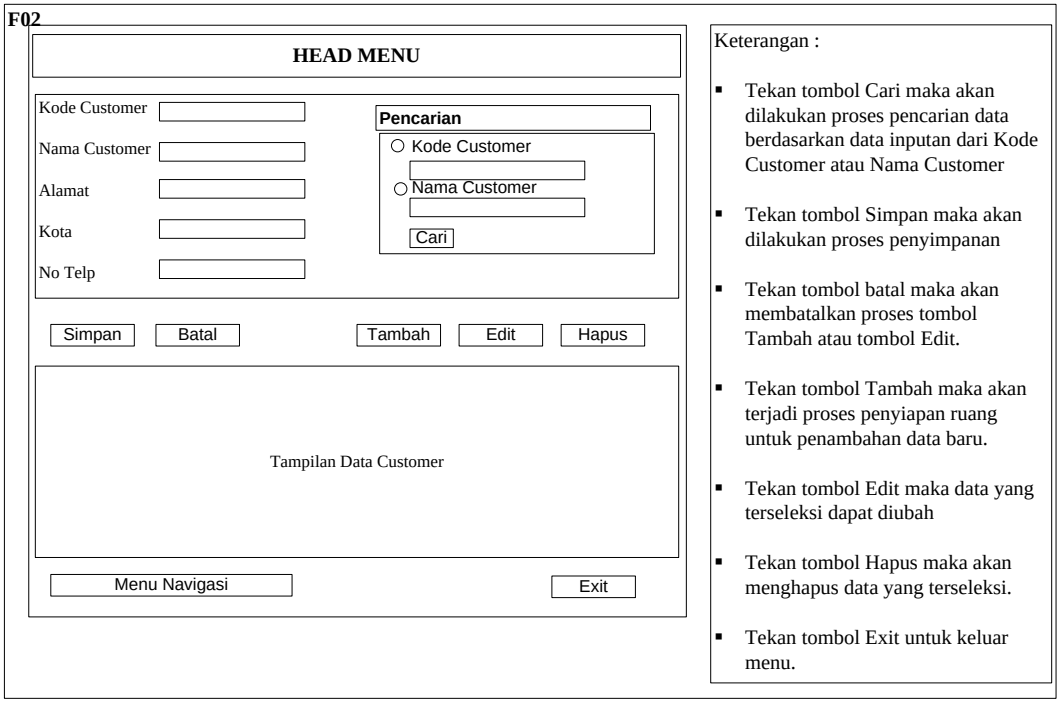
Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi. Dan juga akan memudahkan pembuatan aplikasi.

3.3.2.2.1 Perancangan Antar Muka Program Aplikasi

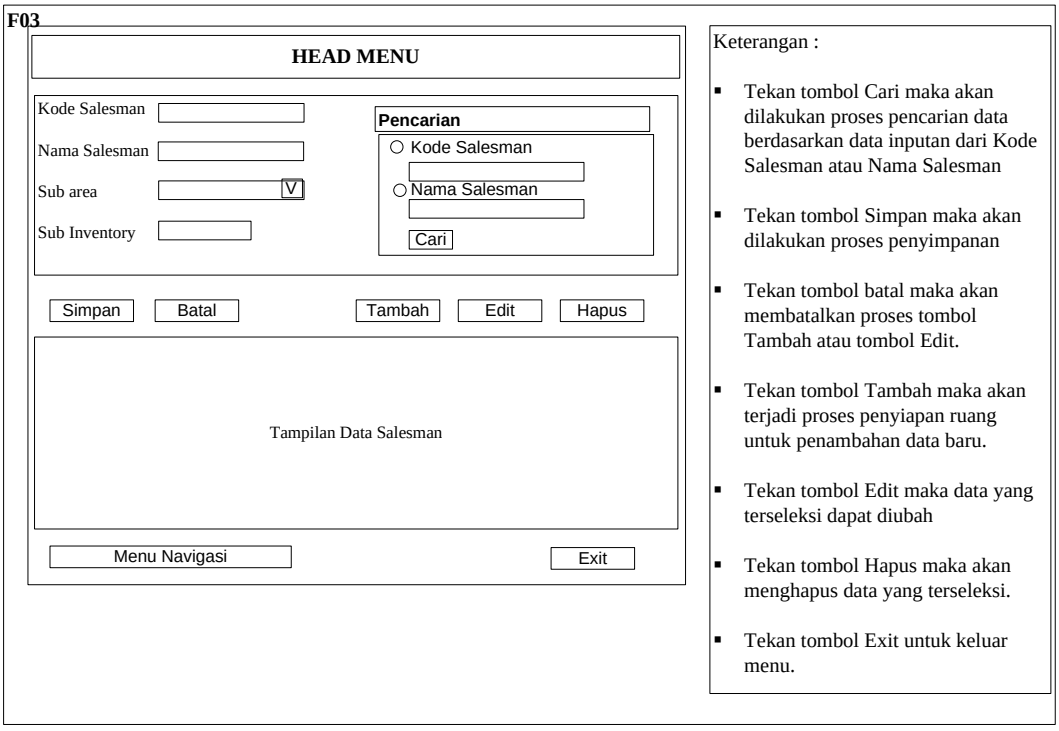
Perancangan tampilan aplikasi bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi. Dan juga akan memudahkan pembuatan aplikasi yang *user friendly*. Perancangan ini akan diimplementasikan menjadi sebuah program yang utuh dan dapat digunakan oleh Pusat Lingkungan Geologi. Rancangan aplikasi sistem pelaporan berbasis *web* yang akan dibuat sebagai berikut :



Gambar 3.17 Tampilan Menu Data Barang



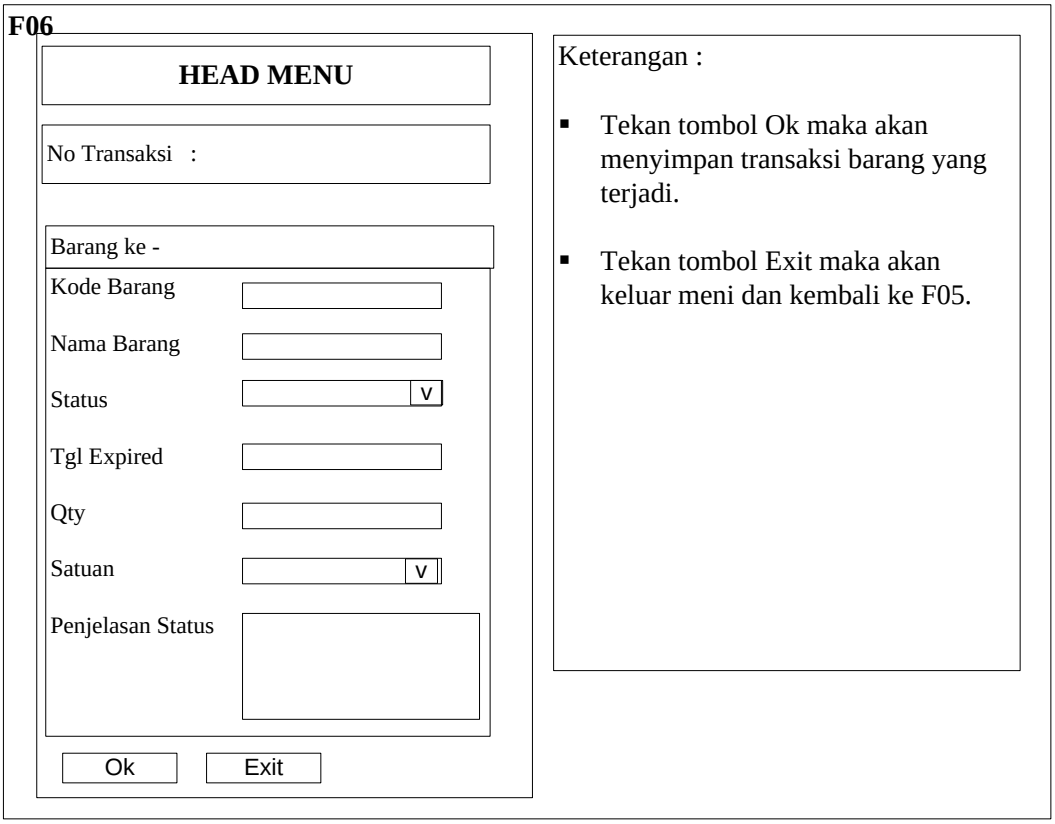
Gambar 3.18 Tampilan Menu Data Customer



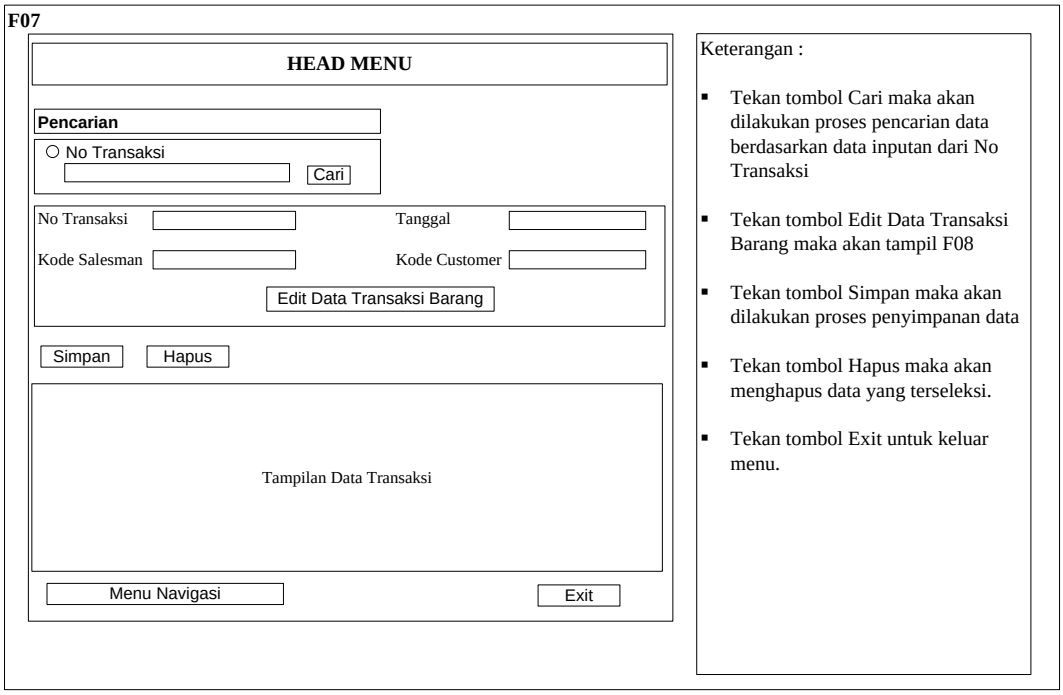
Gambar 3.19 Tampilan Menu Data Salesman



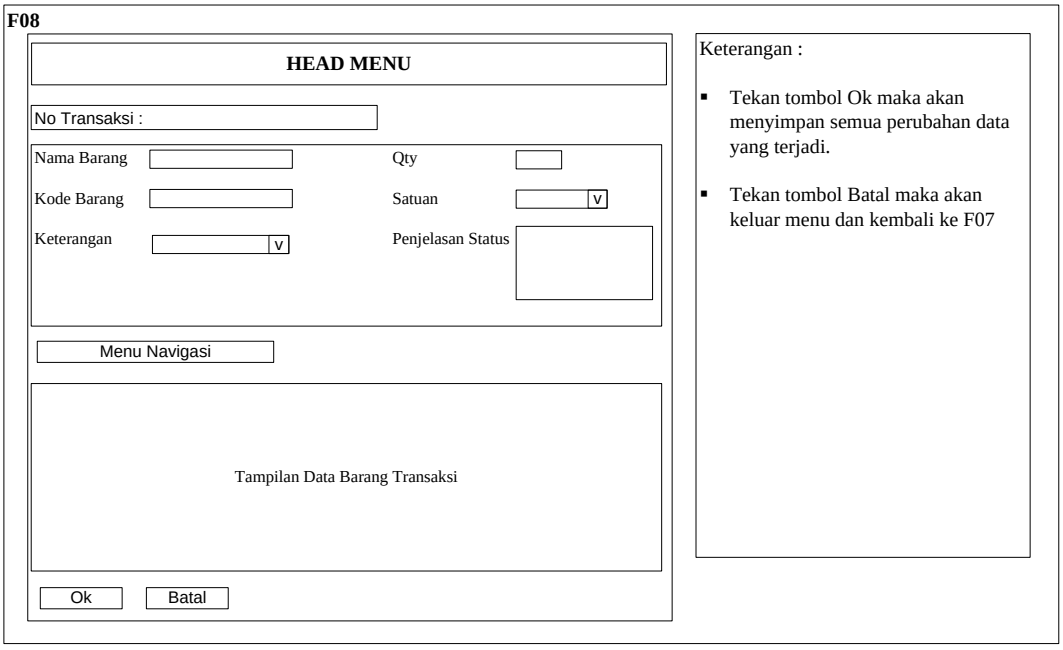
Gambar 3.20 Tampilan Menu Input Data Transaksi



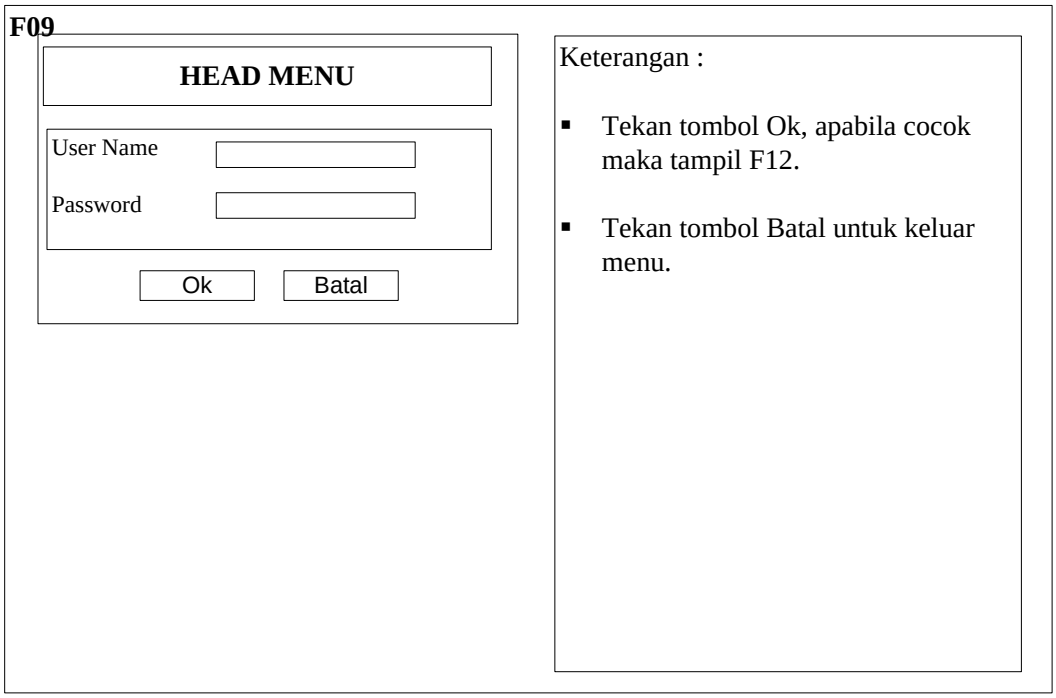
Gambar 3.21 Tampilan Menu Data Barang Transaksi



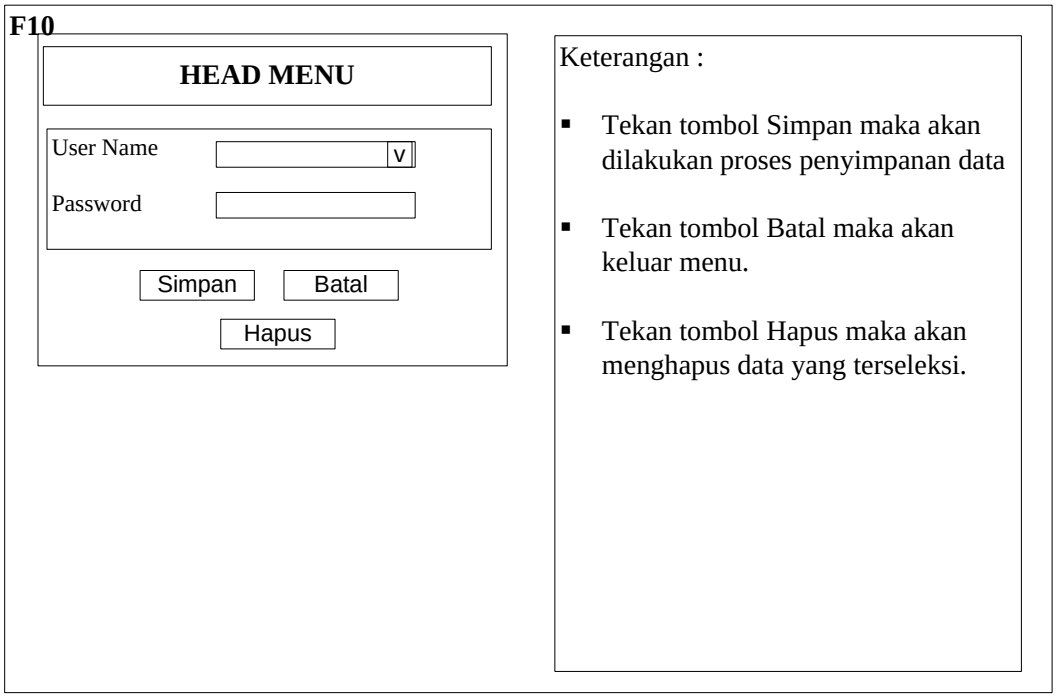
Gambar 3.22 Tampilan Menu Edit Transaksi



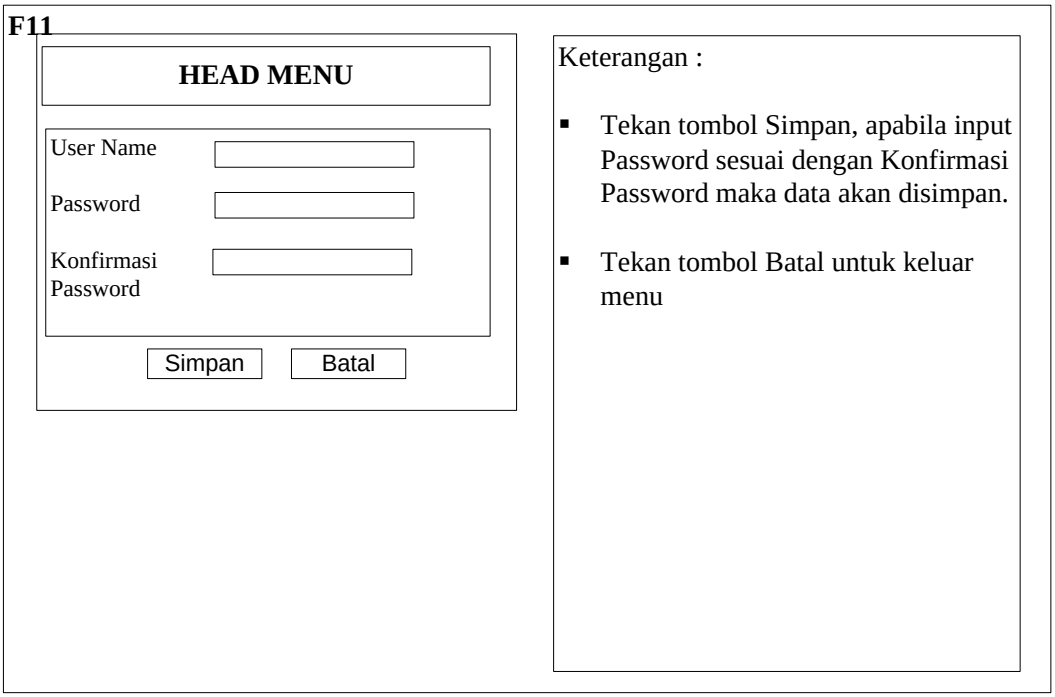
Gambar 3.23 Tampilan Menu Data Barang Transaksi



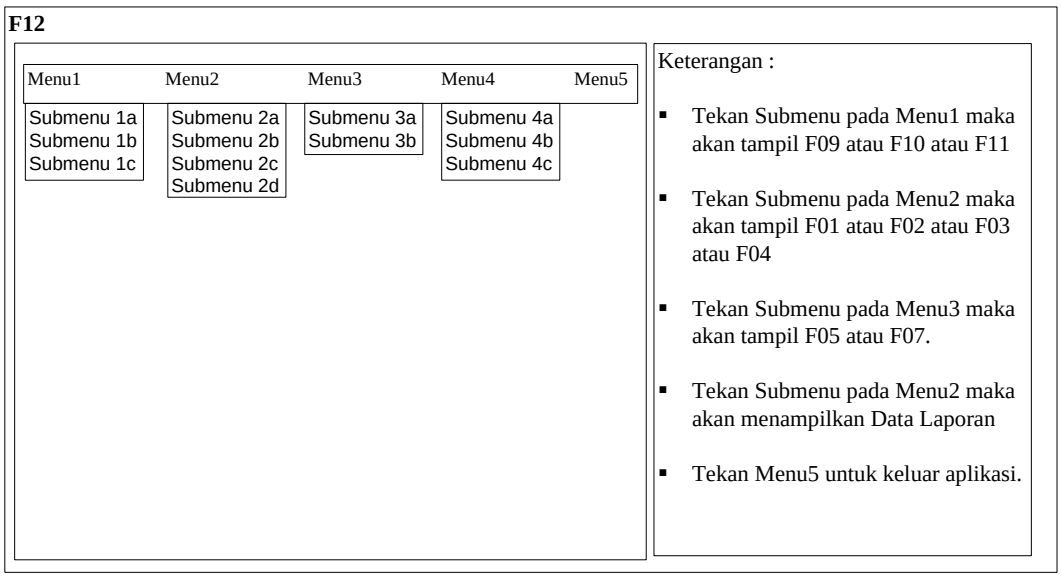
Gambar 3.24 Tampilan Menu *Login*



Gambar 3.25 Tampilan Menu Edit Data User

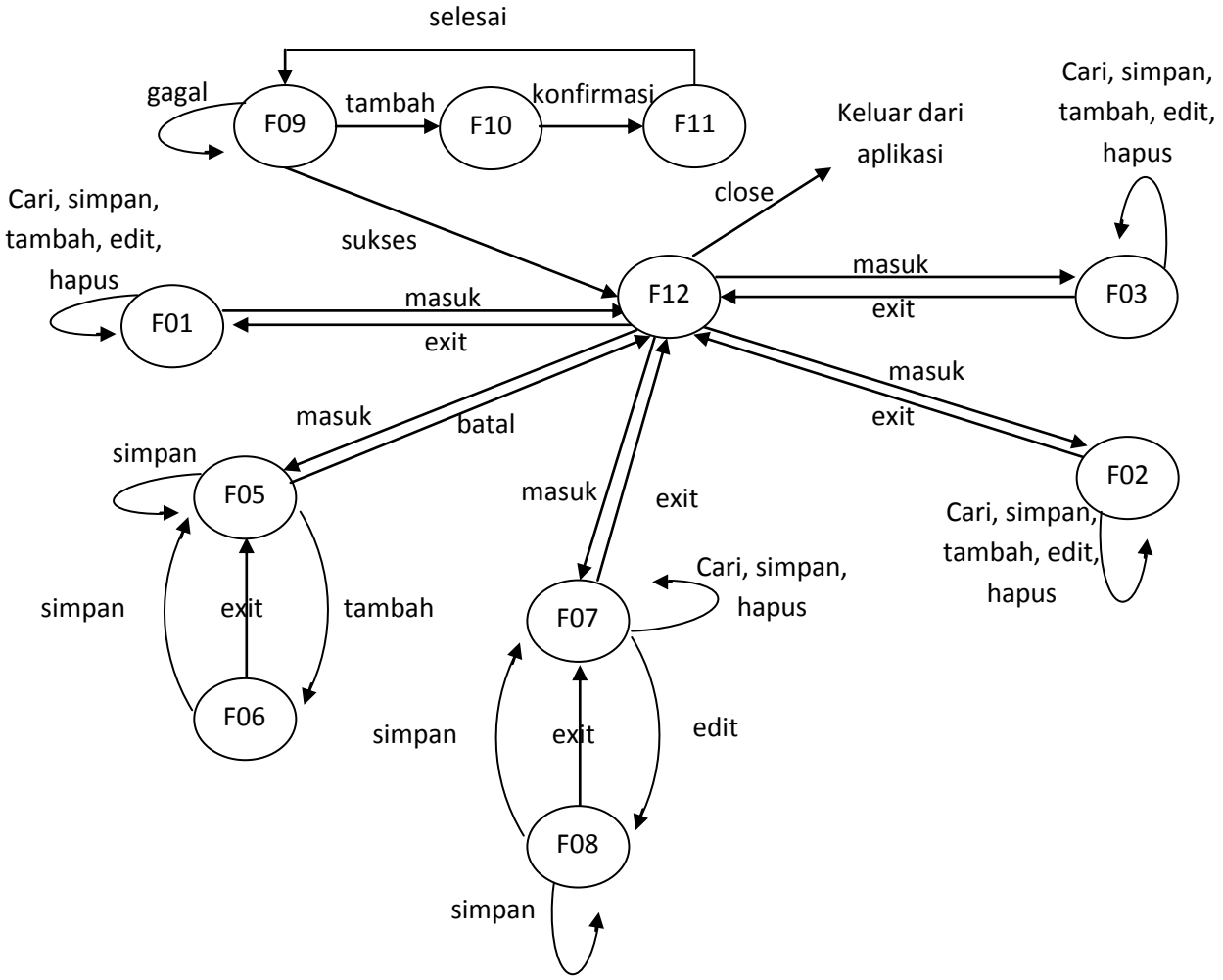


Gambar 3.26 Tampilan Menu Tambah Data User



Gambar 3.27 Tampilan Menu Utama

3.3.3.3 **Jaringan Semantik**



Gambar 3.28 Jaringan Semantik