BAB 3
ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan, kesempatan-kesempatan dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1.1 Analisis Masalah

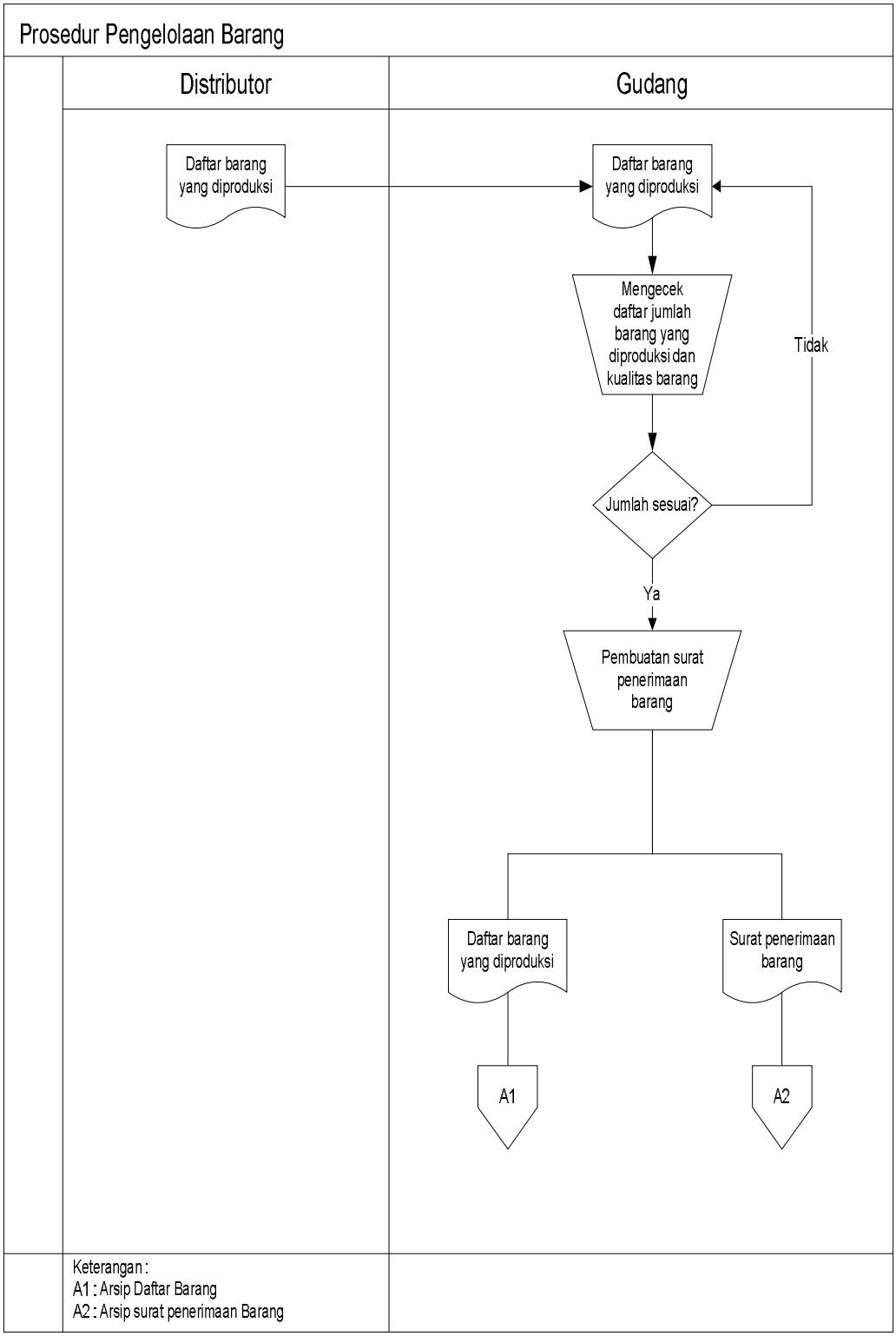
Dari hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, proses penjualan produk yang dilakukan oleh Distro Conspiracy masih secara konvensional artinya pembeli harus mendatangi toko yang dituju untuk membeli barang yang di inginkan. Selain itu kurangnya media promosi terhadap produk-produk Distro Conspiracy, sehingga informasi mengenai produk terbaru kepada pelanggan menjadi lambat. Begitu juga dalam proses pencatatan, penyimpanan dan penyajian dalam pengolahan data barang masih secara manual.

3.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara secara langsung dengan pihak Distro Conspiracy, prosedur pengelolaan barang yang saat ini dilakukan oleh Distro Conspiracy dapat digambarkan pada *flowmap* berikut ini :

1. Prosedur Pengelolaan Barang
    a. Bagian gudang memberikan daftar barang sesuai dengan barang yang habis agar dapat memesan ke distributor.
    b. Bagian gudang mengecek apakah kualitas barang layak untuk dijual dan jumlah barang yang dipesan sesuai dengan jumlah pesanan.
    c. Jika barang tidak sesuai maka barang akan dikembalikan lagi ke distributor.
    d. Jika barang lolos pengecekan kualitas barang, maka akan dibuat surat penerimaan barang dan daftar barang yang di produksi serta di arsipkan.

    Prosedur pengelolaan barang dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut ini :

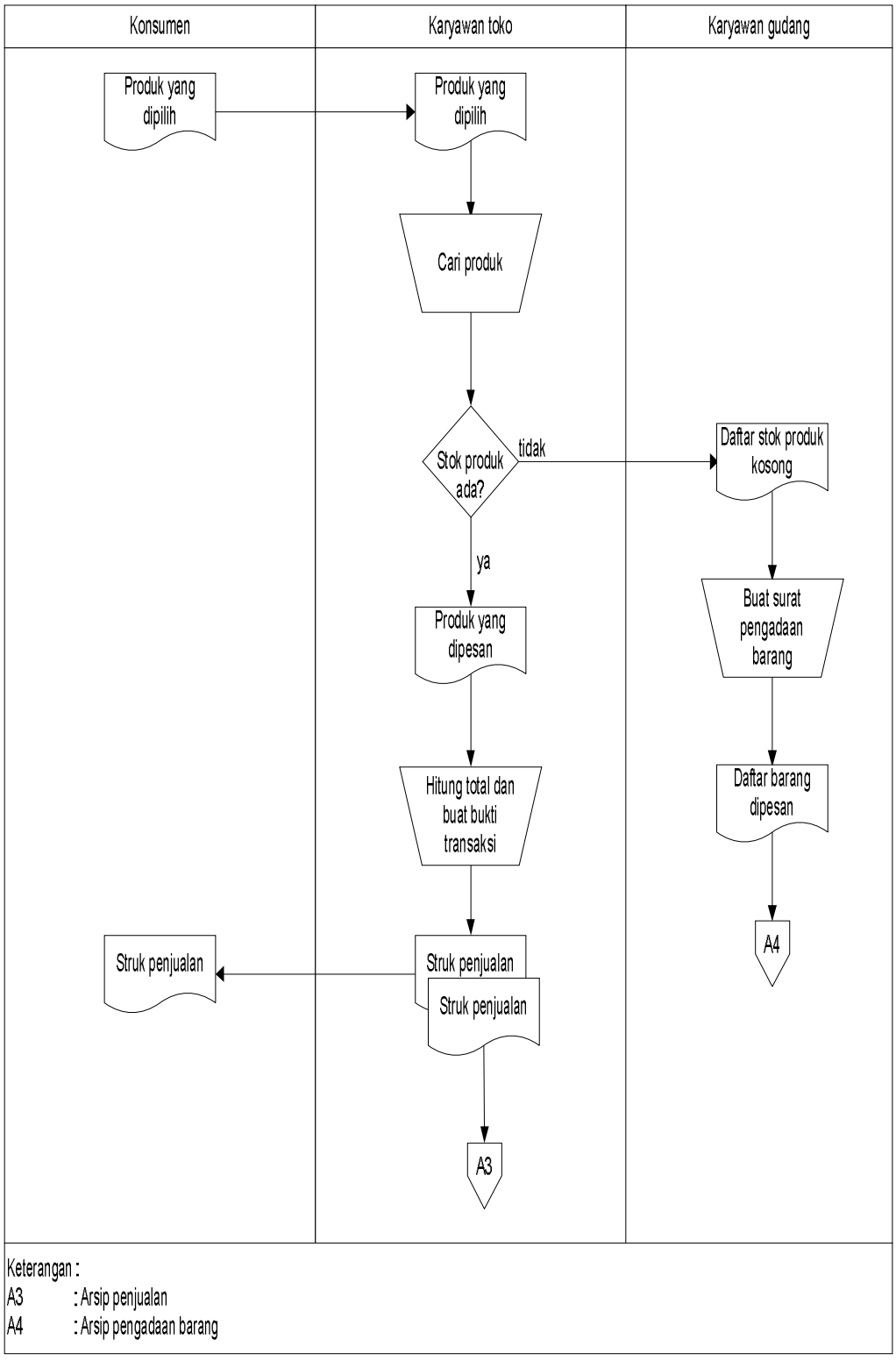


Gambar 3.1 *Flowmap* Pengelolaan Barang

2. Prosedur Penjualan Barang

a. Konsumen datang ke toko distro Conspiracy dan memilih produk yang diinginkan.
b. Karyawan toko mencari produk yang diinginkan oleh konsumen pada stok barang yang tersedia. Apabila produk tersebut tersedia maka dapat langsung dibuat nota transaksi. Apabila produk tidak tersedia maka karyawan toko akan membuat daftar barang yang kosong.
c. Apabila produk kosong, maka karyawan toko membuat daftar barang kosong untuk diserahkan kepada karyawan gudang.
d. Karyawan gudang menerima daftar barang kosong untuk membuat surat pengadaan barang.
e. Surat pengadaan barang kemudian diarsipkan sebagai laporan pengadaan barang.
f. Setelah produk tersedia maka karyawan toko akan menghitung total harga.
g. Setelah menghitung total harga akan membuat bukti transaksi.
h. Konsumen membayar transaksi sesuai total harga.
i. Karyawan toko memberikan salinan bukti transaksi dan produk yang dipesan kepada konsumen.
j. Data transaksi kemudian diarsipkan sebagai laporan data transaksi.

Prosedur penjualan barang dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut ini :



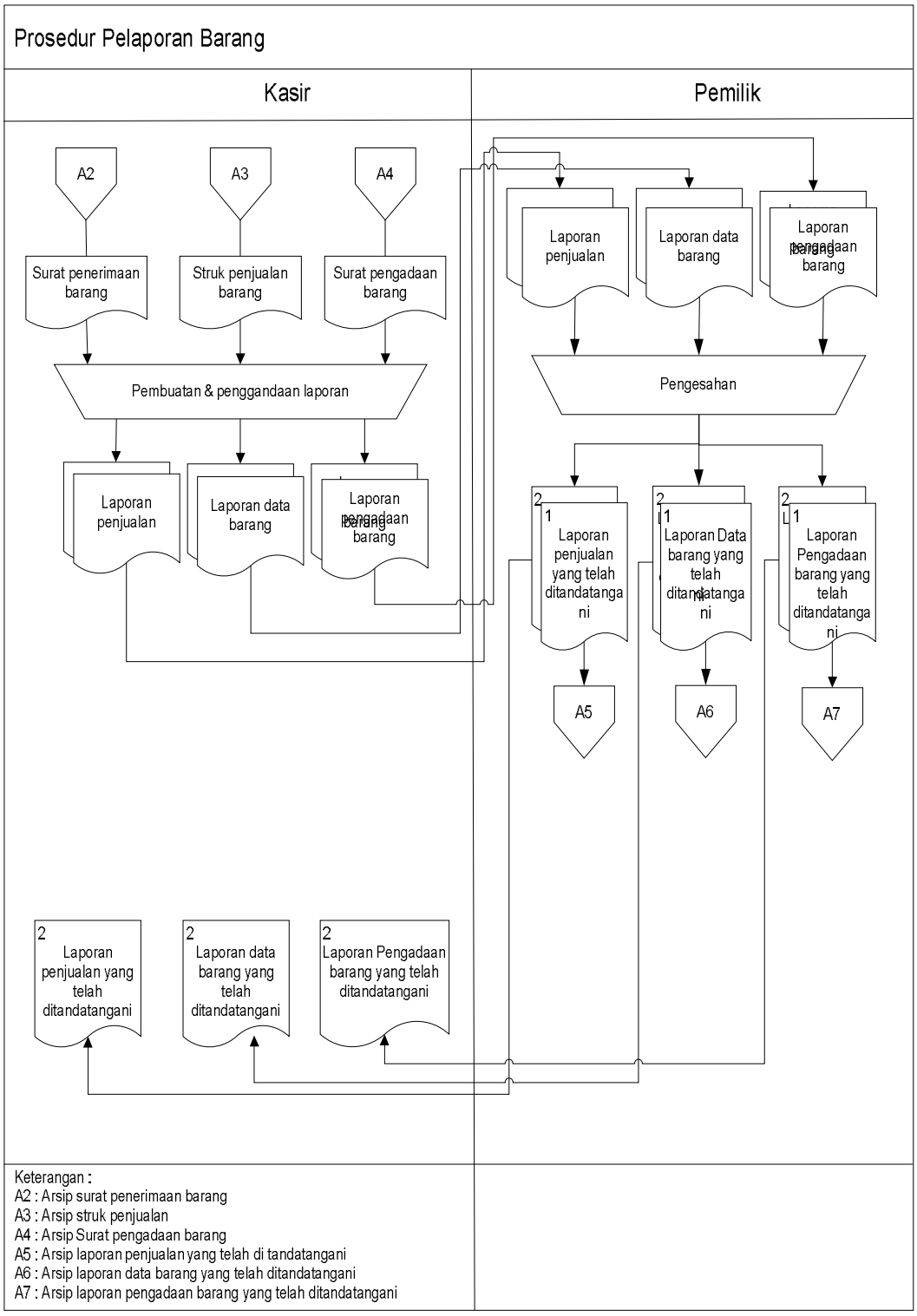
Gambar 3.2 *Flowmap* Penjualan Barang

3. Prosedur Pelaporan Barang

Prosedur pelaporan ini meliputi barang apa saja yang dibeli, sehingga data dari pembelian barang dapat dijadikan evaluasi untuk mengetahui jenis barang apa saja yang disenangi konsumen. Prosedur ini bertujuan untuk mengetahui data transaksi sehingga laporan dapat dijadikan evaluasi, alur prosedurnya adalah sebagai berikut :

a. Karyawan toko membuat laporan penjualan, laporan data barang, dan laporan pengadaan barang.
b. Laporan yang telah dibuat digandakan untuk diberikan ke Pemilik.
c. Pemilik menerima laporan penjualan, laporan data barang, dan laporan pengadaan barang yang dibuat oleh karyawan toko untuk ditandatangani oleh pemilik karena pemilik disini masih aktif terjun dilapangan sebagai pengontrol.
d. Laporan tersebut ditandatangani oleh pemilik, dan diberikan kembali ke karyawan untuk di cek ulang, lalu laporan penjualan dan laporan data barang di arsipkan.

Prosedur pelaporan barang dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut ini :



Gambar 3.3 *Flowmap* Prosedur Pelaporan

3.1.3 Solusi Yang Ditawarkan

Untuk mengurangi permasalahan-permasalahan yang ada di Distro Conspiracy, maka penulis memberikan solusi dengan membangun sebuah sistem berupa *website* penjualan *online*. Dengan sistem tersebut diharapkan masalah pengolahan barang yang manual, penjualan yang bersifat konvensional dan masalah promosi produk dapat teratasi. Sehingga pihak Distro Conspiracy dapat memperluas jangkauan promosi dan penjualan, selain itu memberikan kemudahan kepada pelanggan untuk pembelian barang dengan melakukan pemesanan barang secara *online*.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Pada tahap analisis non fungsional akan menjelaskan mengenai analisis kebutuhan user, analisis perangkat keras dan analisis perangkat lunak yang dipakai.

3.1.4.1 Analisis Pengguna

Pemakai yang akan menggunakan aplikasi ini:

a. Admin

Admin adalah bagian pengguna sistem yang memiliki hak akses lebih dibandingkan dengan operator, pelanggan atau pengunjung, dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Memiliki kemampuan dasar bidang komputer.
2. Memiliki pengalaman lebih lama dalam menggunakan komputer
3. Pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet*.

4. Terbiasa menggunakan aplikasi website dan *e-commerce.*

b. Operator

Operator dalah bagian pengguna system yang memiliki batasan hak akses, Dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Memiliki kemampuan dasar bidang komputer.
2. Memiliki pengalaman lebih lama dalam menggunakan komputer
3. Pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet*.
4. Terbiasa menggunakan aplikasi website dan *e-commerce.*

c. Pelanggan

Pelanggan adalah bagian pengguna sistem yang memiliki batasan hak akses, dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Memiliki kemampuan dasar bidang komputer.
2. Mampu mengoperasikan komputer dan dapat melakukan *browsing* di *internet*.

d. Pengunjung

Pengunjung adalah bagian pengguna sistem yang memiliki batasan hak akses, dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Memiliki kemampuan dasar dibidang komputer.
2. Mampu mengoperasikan komputer dan dapat melakukan *browsing* di *internet*.

3.1.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Spesifikasi perangkat lunak (*Software*) yang akan digunakan untuk aplikasi E-Commerce di Distro Conspiracy meliputi *client* dan *server*.

1. Analisis Perangkat Lunak *Client*

   Perbandingan perangkat lunak *client* yang sekarang digunakan di Distro Conspiracy dan kebutuhan minimal untuk menjalankan aplikasi *E-Commerce* dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Perbandingan Perangkat Lunak *Client* Sekarang dan Kebutuhan Minimal

Spesifikasi	Perangkat Lunak *Client* Sekarang	Kebutuhan Minimal
Sistem Operasi	*Windows XP SP 2*	*Windows XP*
Browser	*Firefox 8*	*Firefox*
Chat	*Yahoo Messenger 11*	*Yahoo Messenger 8*
PDF Reader	*Adobe Reader 10*	*Foxit Reader 3*

Berdasarkan tabel 3.1, Spesifikasi perangkat lunak yang ada di Distro Conspiracy sudah memenuhi kebutuhan minimal untuk menjalankan aplikasi *E-Commerce.*

2. Analisis Perangkat Lunak *Server*

   Kebutuhan minimal spesifikasi perangkat lunak *server* yang digunakan untuk menjalankan aplikasi *E-Commerce* dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kebutuhan Minimal Spesifikasi Perangkat Lunak *Server*

Spesifikasi Perangkat Lunak *Server*	
Sistem Operasi	*Windows Server 2003, Windows XP, Fedora core 5*
Web Server	*Apache 2.0*
Database	*MySQL 5.2*
PHP	*PHP 5.1, phpMyAdmin 3.2*

Tabel 3.2 hanya untuk tahap uji coba, pada implementasinya akan menyesuaikan dengan spesifikasi perangkat lunak yang ada pada layanan web hosting. Adapun contoh spesifikasi perangkat lunak yang ditawarkan layanan web hosting dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Contoh Spesifikasi Perangkat Lunak Layanan Web Hosting

Spesifikasi	ardhosting.com	qwords.com
Sistem Operasi	*CentOS 5, Windows Server 2003*	*RedHat Enterprise Linux 6*
Web Server	*Apache 2.0.63, IIS 6.0*	*Apache 2.0.63*
Database	*MySQL 5.0.92-community, Microsoft SQL Server*	*MySQL 5.0.92-community*
Control Panel	*OPEN VZ,CPANEL 11, Plesk 10*	*CPANEL 11.30.5 (build 2)*

3.1.4.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi perangkat keras (*Hardware*) yang akan digunakan untuk aplikasi *E-Commerce* di Distro Conspiracy meliputi *client* dan *server*.

1. Analisis Perangkat Keras *Client*

   Perbandingan perangkat keras *client* yang sekarang ada di Distro Conspiracy dan kebutuhan minimal untuk menjalankan aplikasi *E-Commerce* dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Perbandingan Perangkat Keras *Client* Sekarang dan Kebutuhan Minimal

Perangkat Keras *Client* Sekarang	Kebutuhan Minimal
Processor Intel Dual Core 2.0 GHz	*Processor* 750 MHz
RAM 2 GB DDR2	RAM 128 MB
VGA Card 256 MB	VGA Card 64 MB
Hardisk 250 GB	Hardisk 40 GB
Monitor LG 1024 x 768	Monitor 1024 x 768
Lan Card dan Printer Epson T11	Lan Card dan Printer
Mouse dan Keyboard	Mouse dan Keyboard

Berdasarkan tabel 3.4, Spesifikasi perangkat keras yang ada di Distro Conspiracy sudah memenuhi kebutuhan minimal untuk menjalankan aplikasi *E-Commerce.*

2. Analisis Perangkat Keras *Server*

   Kebutuhan minimal spesifikasi perangkat keras *server* yang digunakan untuk menjalankan aplikasi *E-Commerce* dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kebutuhan Minimal Spesifikasi Perangkat Keras *Server*

Spesifikasi Perangkat Keras *Server*	
Processor	1 GHz
Memori	512 MB
VGA Card	128 MB
Hardisk	80 GB
Monitor	1024 x 768
Lan Card	Standar
Mouse dan Keyboard	Standar

Tabel 3.5 hanya untuk tahap uji coba, pada implementasinya akan menyesuaikan dengan spesifikasi perangkat keras yang ada pada layanan web hosting. Adapun contoh spesifikasi perangkat keras yang ditawarkan layanan web hosting dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Contoh Spesifikasi Perangkat Keras Layanan Web Hosting

Spesifikasi	ardhosting.com	qwords.com
Processor	*2 x Intel Xeon E5410 @ 2.33GHz*	*Intel xeon 5520 @ 2.26GHz*
Memori	4 x 4 GB	12 GB
Hardisk	5 x 320 GB SATA	2 x 250 GB SATA II raid 1

3.1.5 Analasisi kebutuhan fungsional

3.1.5.1 Fungsi *website* penjualan *online*

Secara umum, *website* penjualan *online* berfungsi sebagai media promosi dan media untuk melakukan penjualan produk Distro Conspiracy dengan melakukan pemesanan barang secara *online*.

Fungsi utama perangkat lunak yang dibangun adalah :

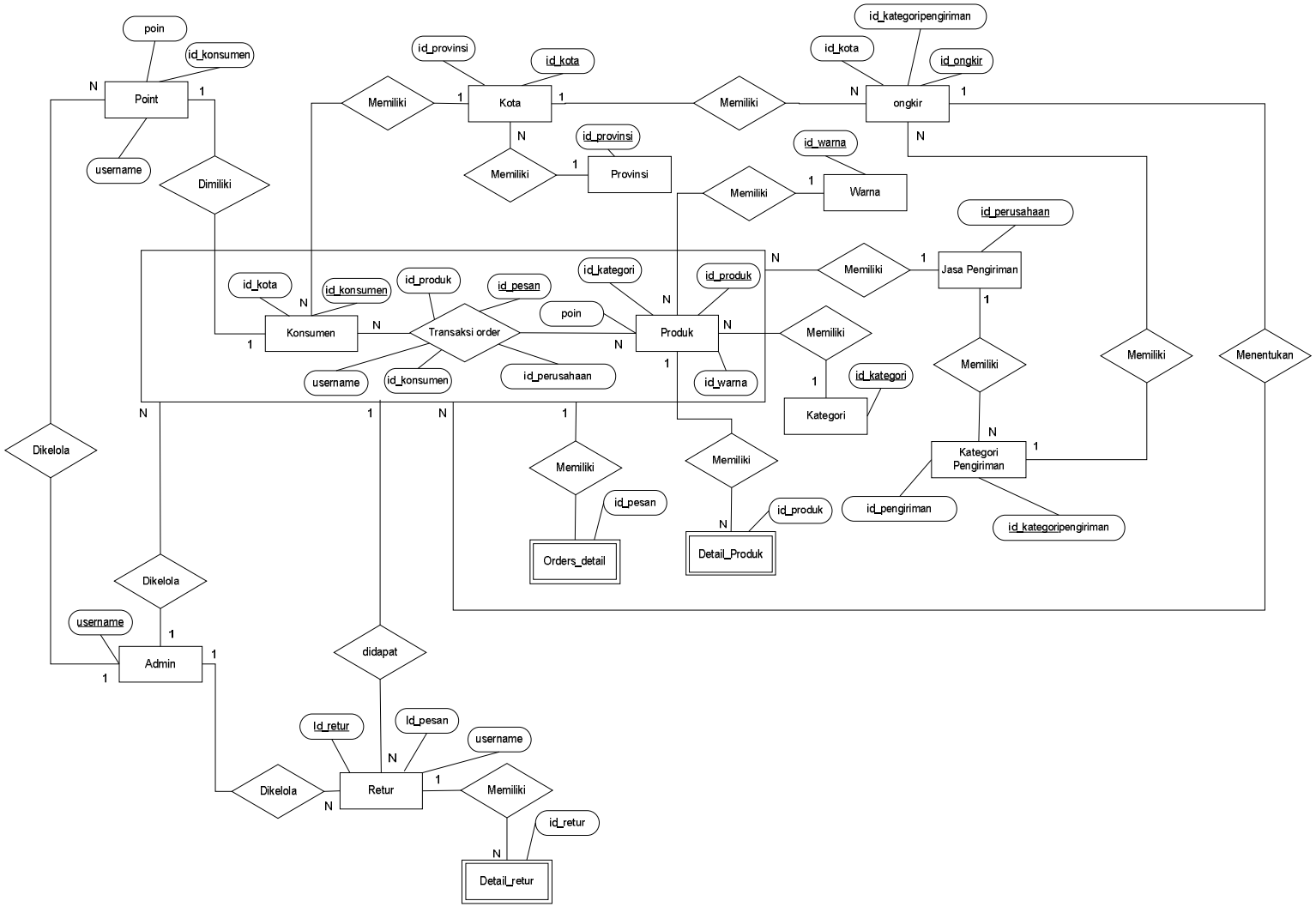
1. Pendaftaran *member*
2. Lupa *password*
3. *Login member*
4. Edit *profile*
5. *Login* admin
6. Pengolahan operator
    a. Menambah data operator
    b. Mengedit data operator
    c. Hapus data operator
7. Pengelolaan Transaksi
    a. Pengelolaan data order
    b. Pengelolaan retur
    c. Pengelolaan tukar poin
    d. Pengelolaan biaya kirim
8. Pengelolaan produk
    a. Pengelolaan warna
    b. Pengelolaan kategori
    c. Pengelolaan produk

9. Pengelolaan konsumen
    a. Pengelolaan data konsumen
    b. Pengelolaan pesan konsumen
    c. Pengelolaan buku tamu
10. Pemesanan
    a. Pilih item produk
    b. Edit jumlah pemesanan
    c. Hapus pemesanan
    d. Pengisian pengiriman
    e. Selesai
11. Pengolahan pemesanan
    a. Pencarian data pemesanan
    b. Melihat detail pemesanan
    c. *Update* status pemesanan
12. Konfirmasi pembayaran
13. Pengelolaan laporan
14. Pengelolaan manajemen modul
15. Pengelolaan manajemen informasi
16. Ganti *password*

3.1.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu cara untuk mengolah *database* sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan atau relasi dari dua *file* atau tabel.

Untuk lebih jelasnya bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada *website* penjualan *online* dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut ini:

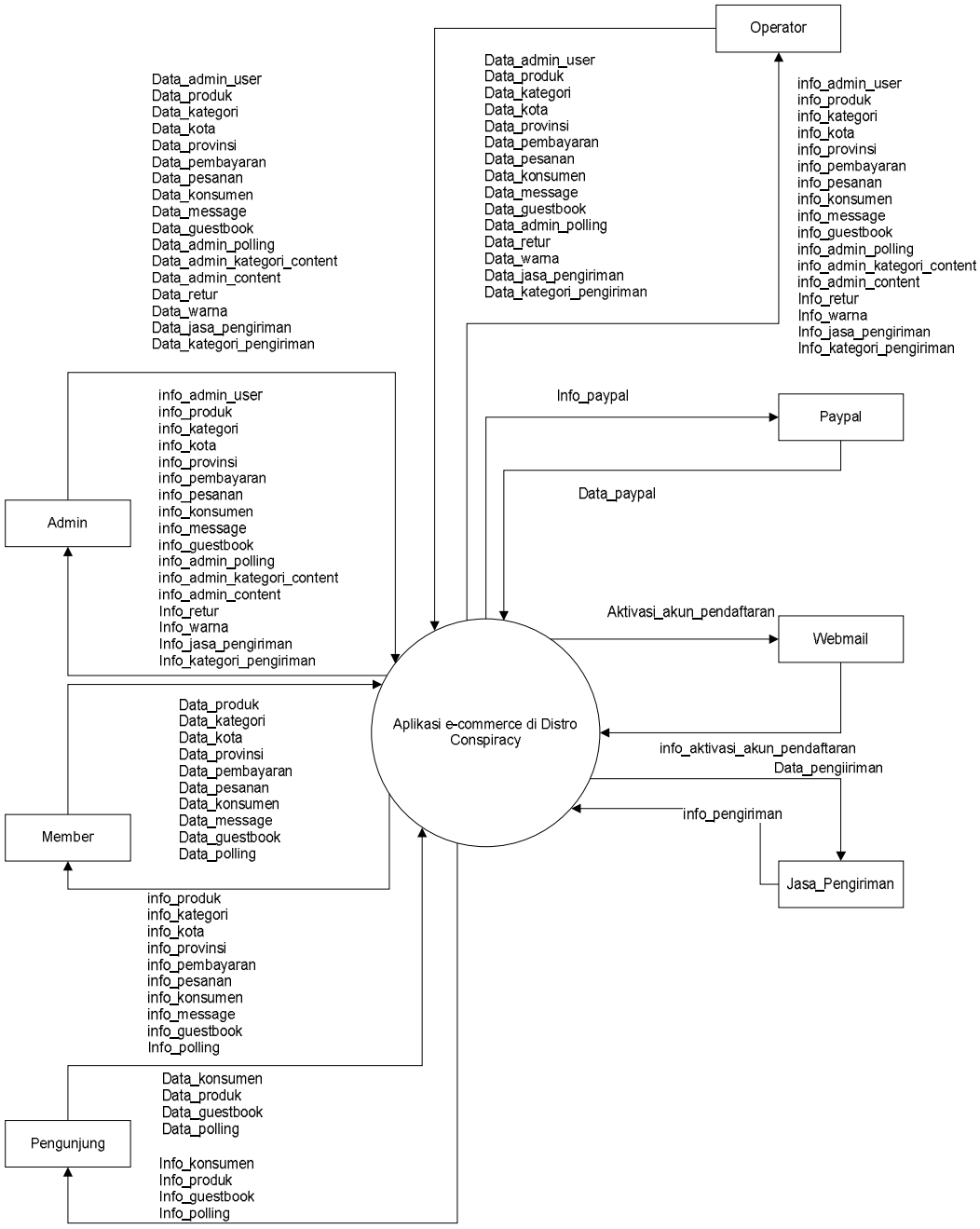


Gambar 3.4 ERD Aplikasi E-commerce Distro Conspiracy

3.2 Perancangan Sistem Aplikasi

3..2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan salah satu alat bantu dalam melakukan analisis terstruktur. Diagram konteks ini menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukkan dan keluaran sistem, yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Adapun *diagram konteks* yang diusulkan adalah sebagai berikut :



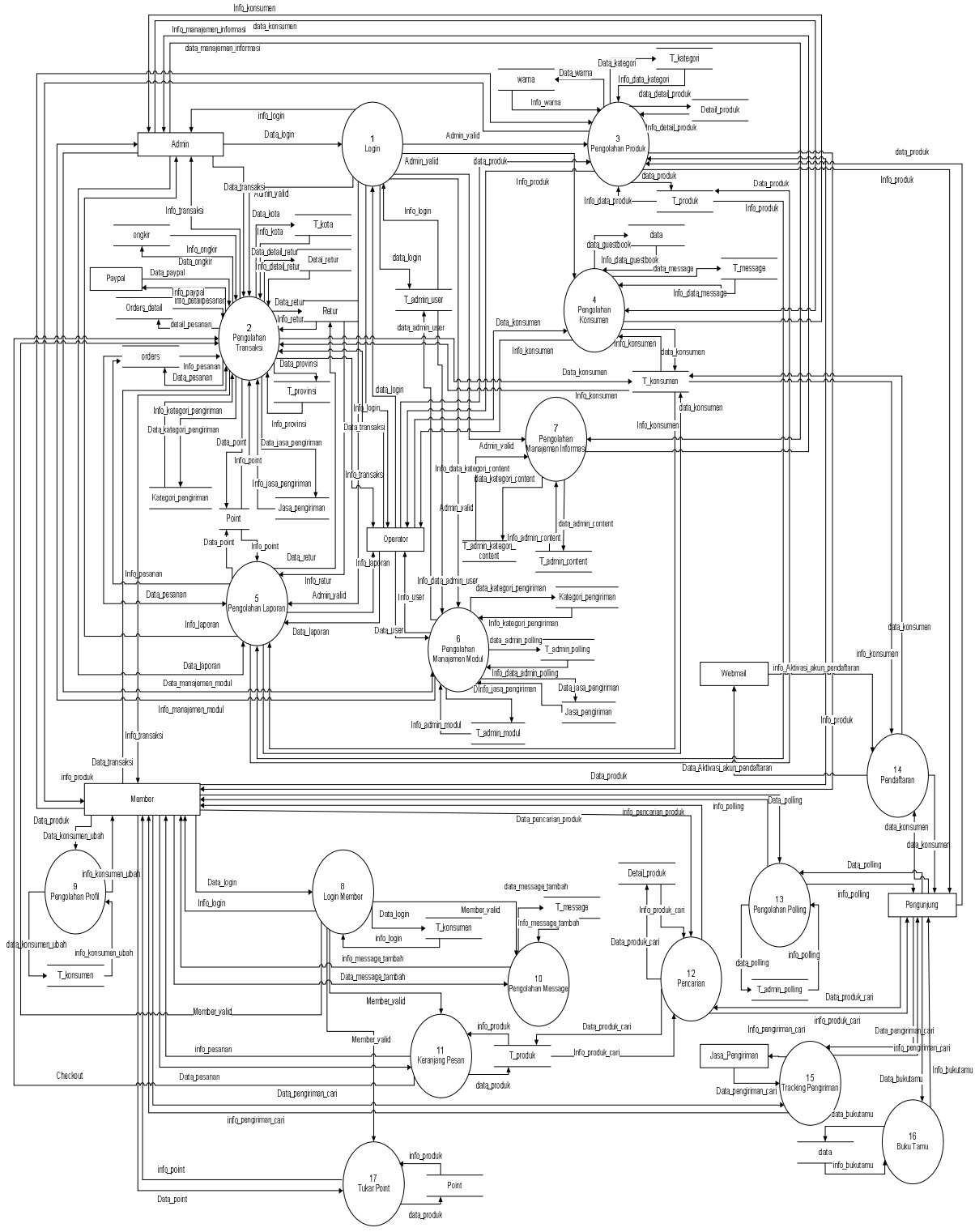
Gambar 3.5 Diagram Konteks Aplikasi E-commerce Distro Conspiracy

3.2.2 *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (*DFD*) digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses secara fungsional yang dinghubungkan satu dengan yang lainnya oleh aliran data. Dalam *Data Flow Diagram (DFD)* terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data.

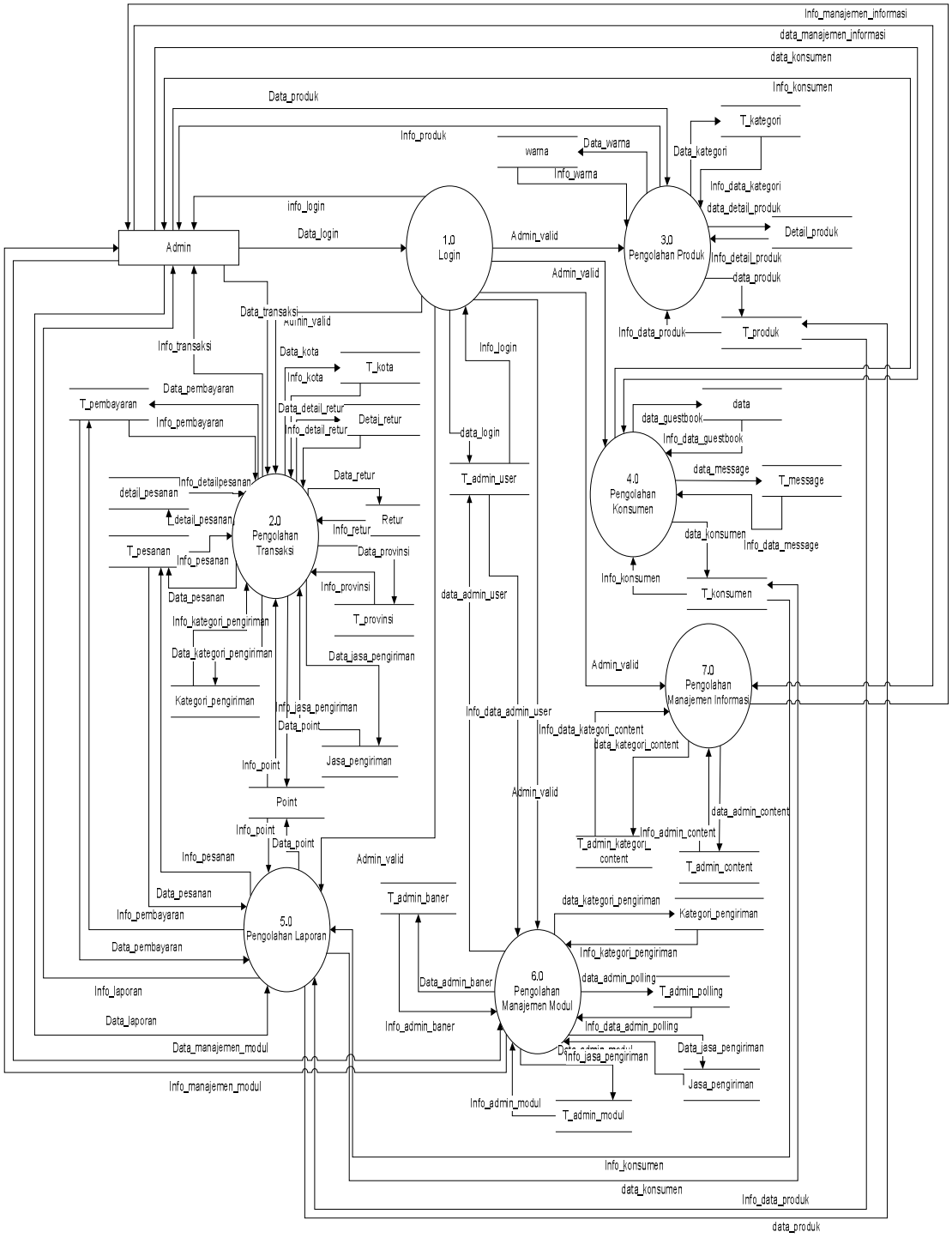
Untuk lebih jelasnya lagi berikut ini merupakan *Data Flow Diagram (DFD)* yang menggambarkan bagaimana sistem berjalan saat *admin* dan pelanggan mengakses website E-commerce Barang dan Jasa di Distro Conspiracy.

3.2.2.1 DFD Level 1



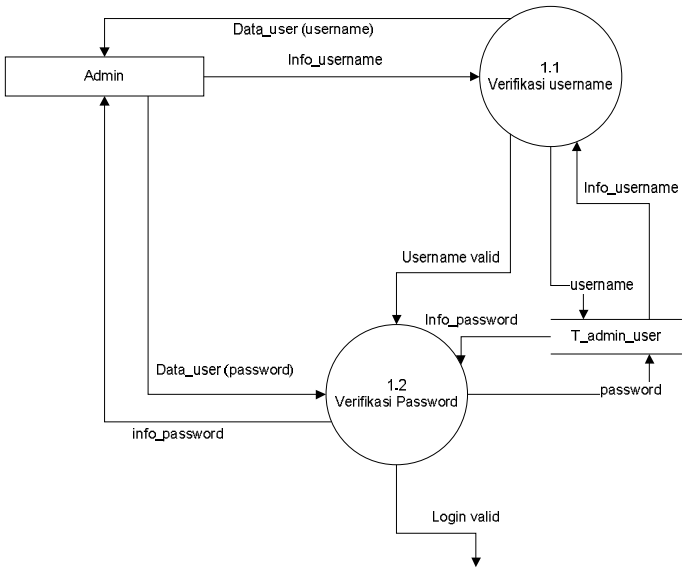
Gambar 3.6 Dfd Level 1

3.2.2.2 DFD Level 1 (Admin)



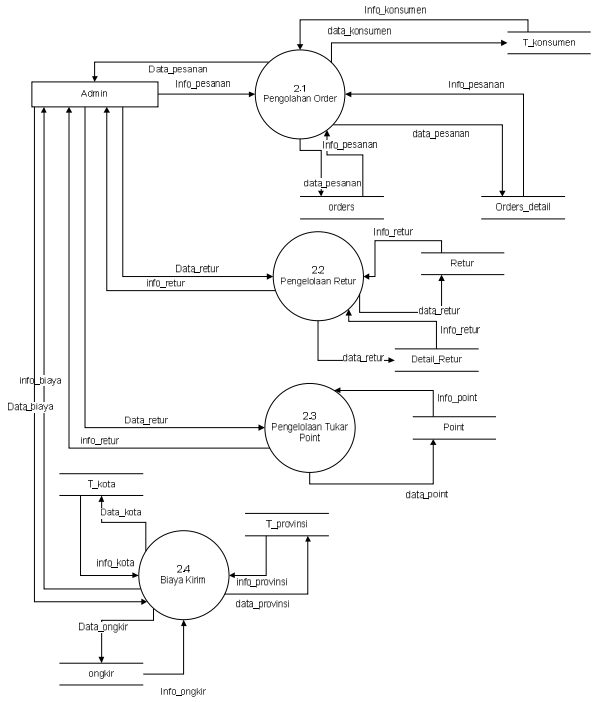
Gambar 3.7 Dfd Level 1 (ADMIN)

3.2.2.3 DFD Level 2 Proses 1 Login (Admin)



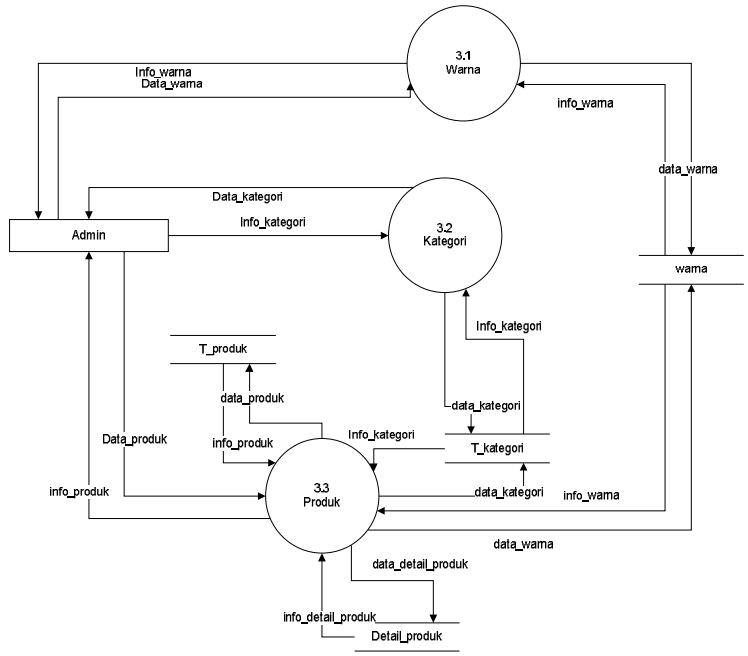
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 1 Login (Admin)

3.2.2.4 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Transaksi (Admin)



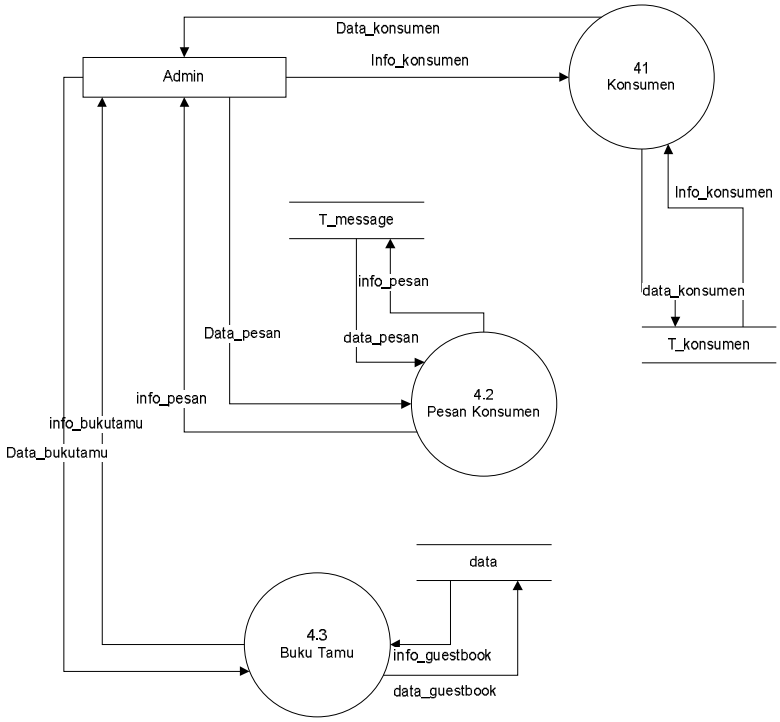
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 2 Transaksi (Admin)

3.2.2.5 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Produk (Admin)



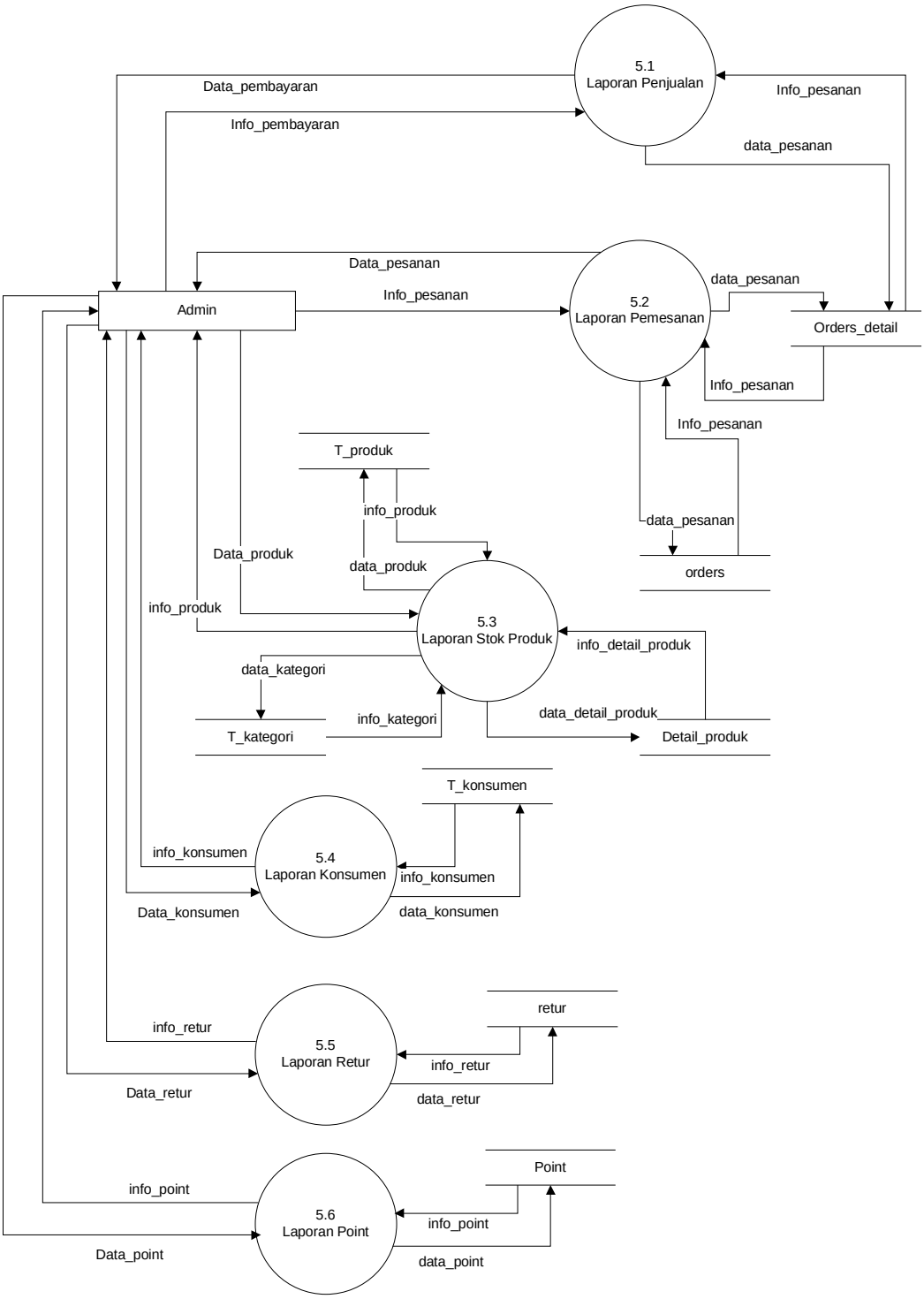
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Produk (Admin)

3.2.2.6 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Konsumen (Admin)



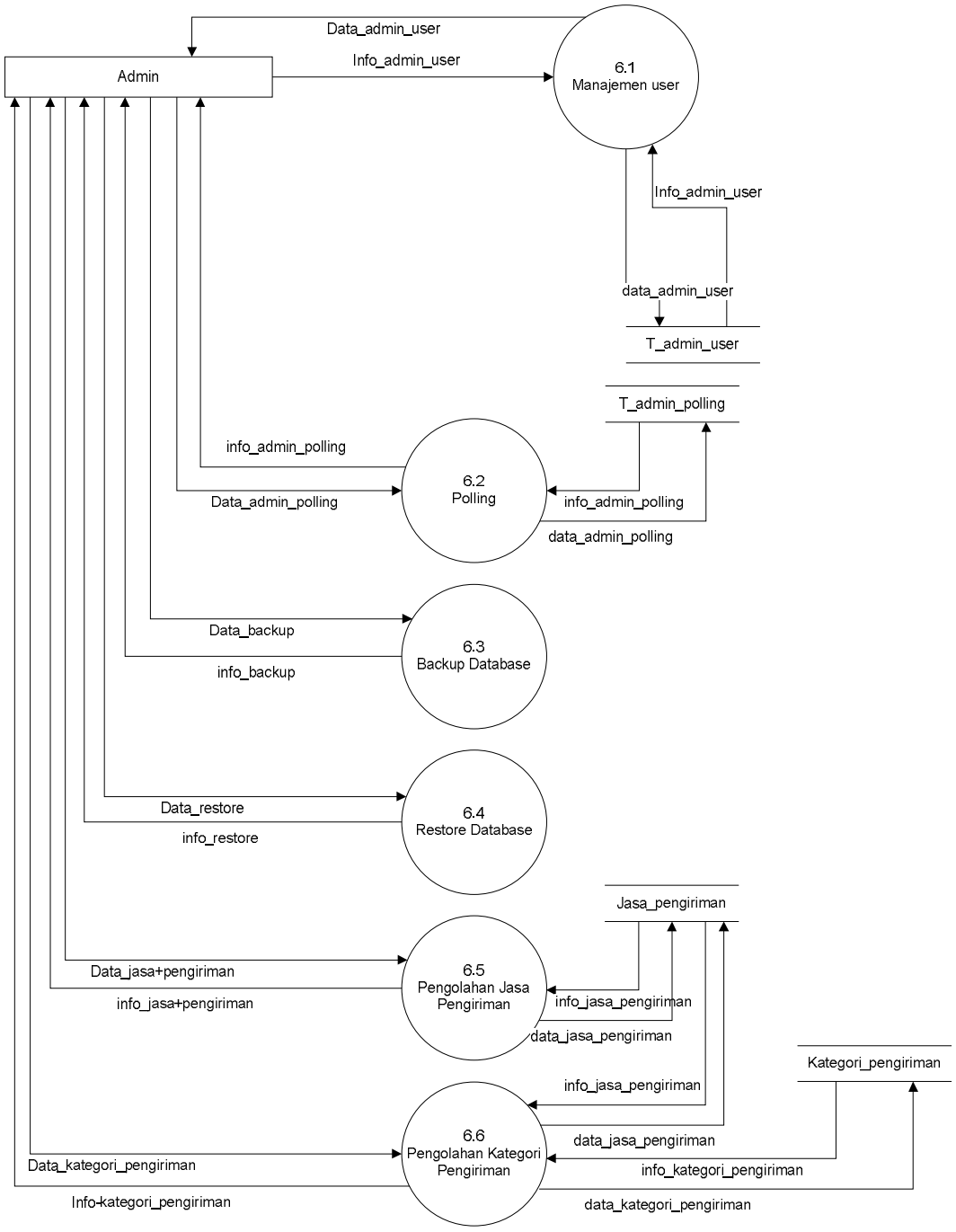
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Konsumen (Admin)

3.2.2.7 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Laporan (Admin)



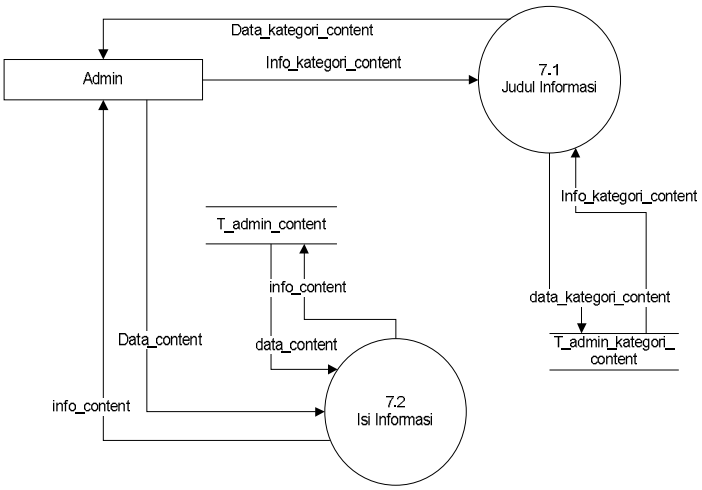
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Laporan (Admin)

3.2.2.8 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Manajemen Modul (Admin)



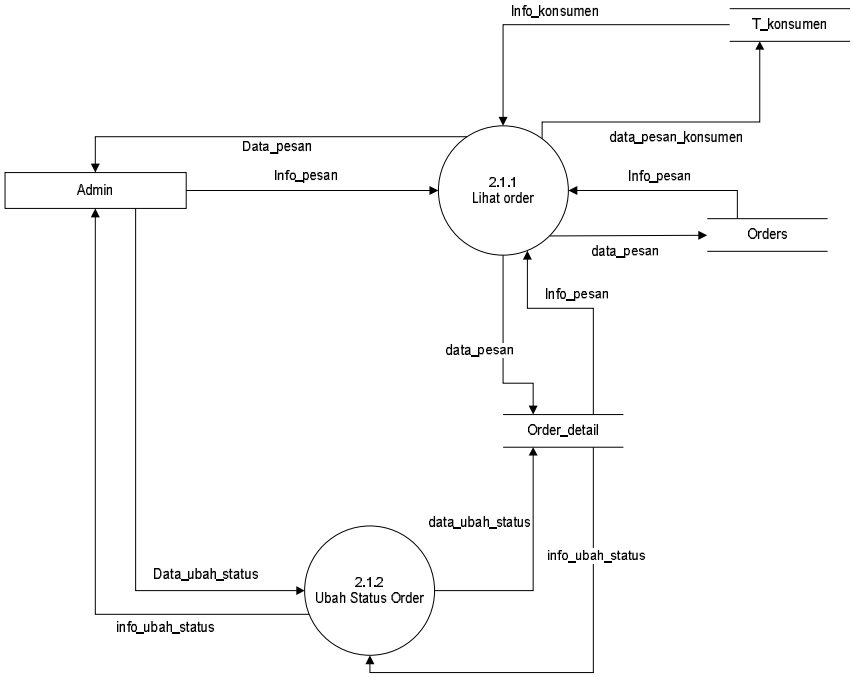
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Manajemen Modul (Admin)

3.2.2.9 DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Manajemen Informasi (Admin)



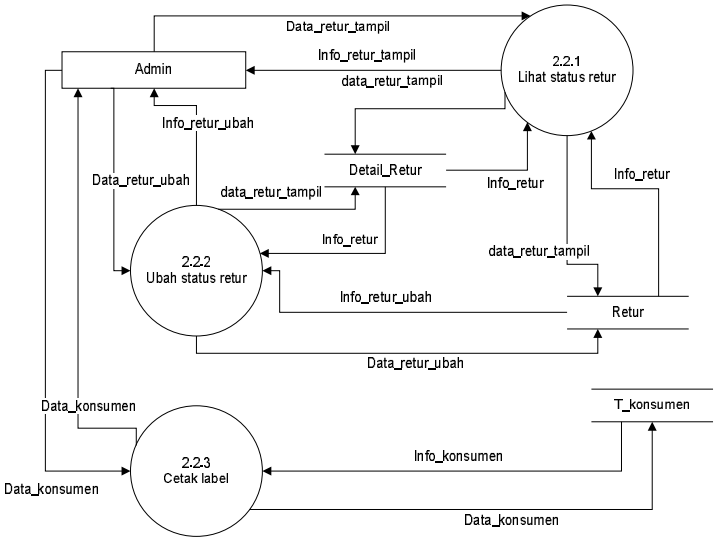
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Manajemen Informasi (Admin)

3.2.2.10 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Order (Admin)



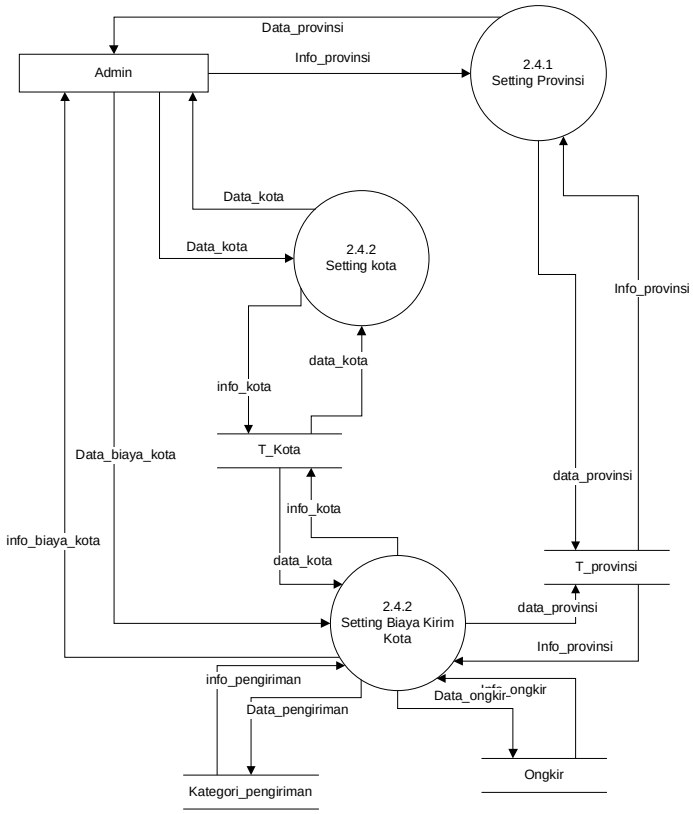
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Order (Admin)

3.2.2.11 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengelolaan Retur (Admin)



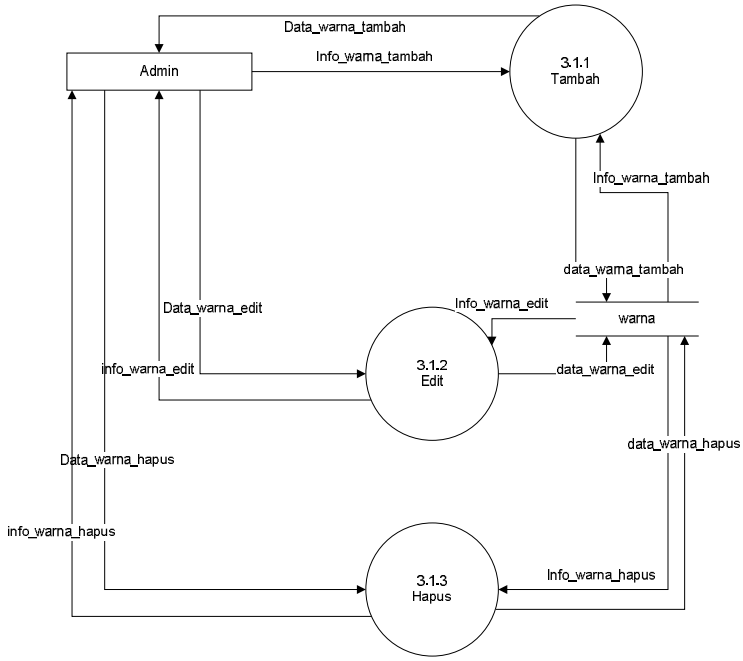
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengelolaan Retur (Admin)

3.2.2.12 DFD Level 3 Proses 2.3 Biaya Kirim (Admin)



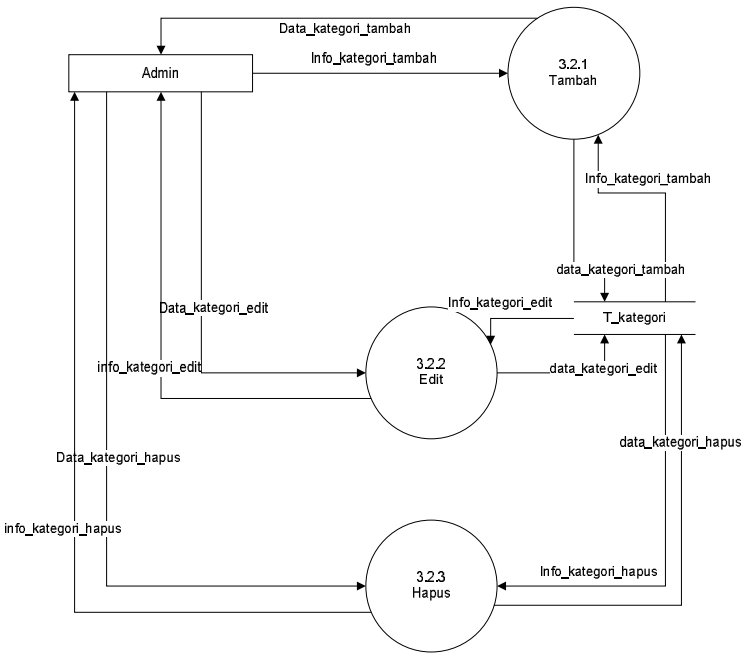
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 2.3 Biaya Kirim (Admin)

3.2.2.13 DFD Level 3 Proses 3.1 Warna (Admin)



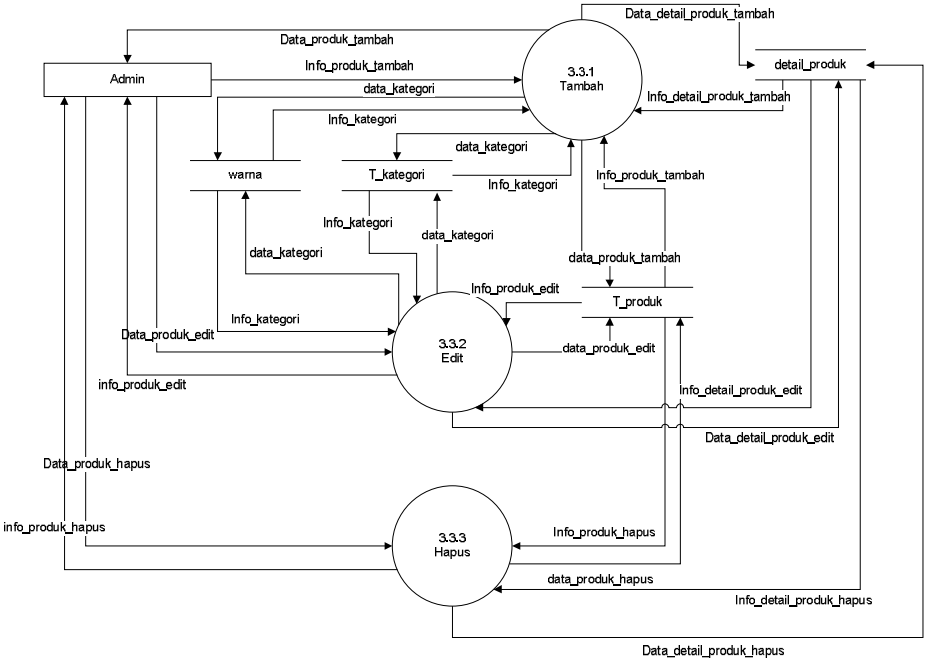
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 3.1 Warna (Admin)

3.2.2.14 DFD Level 3 Proses 3.2 Kategori (Admin)



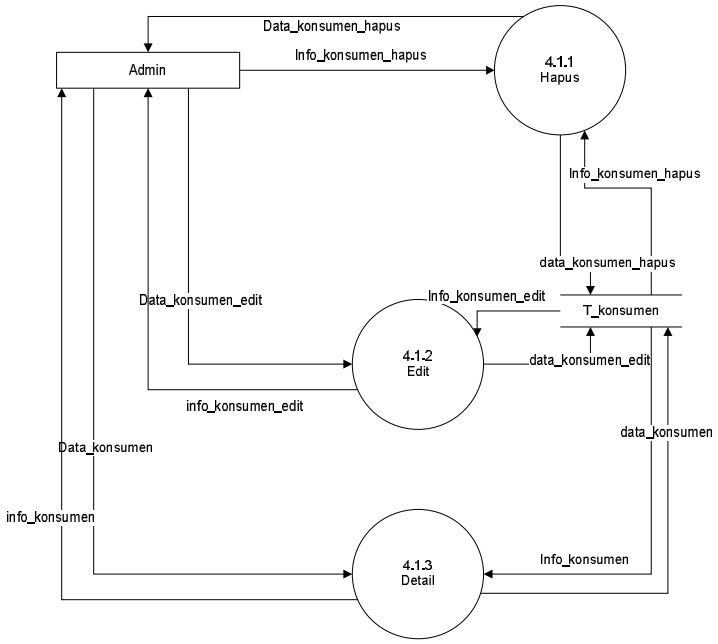
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 3.2 Kategori (Admin)

3.2.2.15 DFD Level 3 Proses 3.3 Produk (Admin)



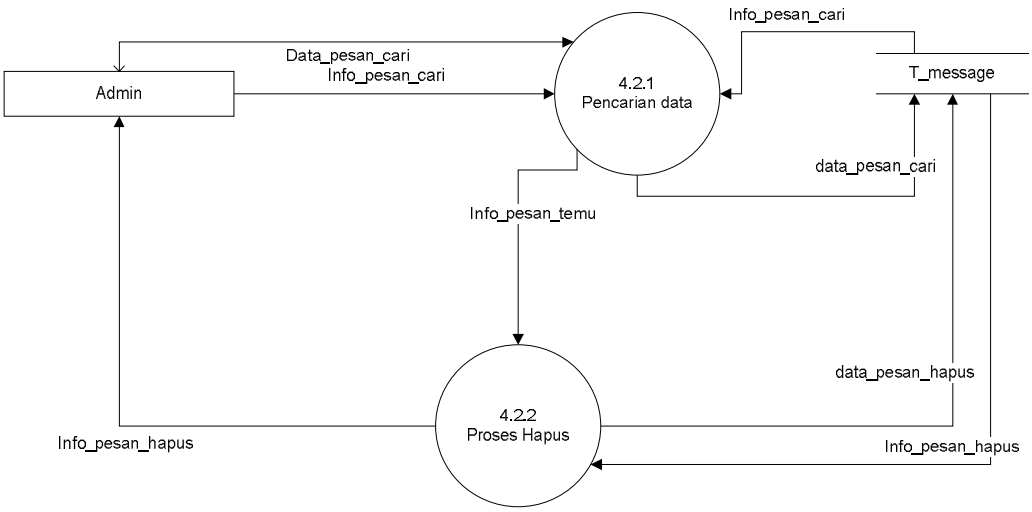
Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 3.3 Produk (Admin)

3.2.2.16 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Konsumen (Admin)



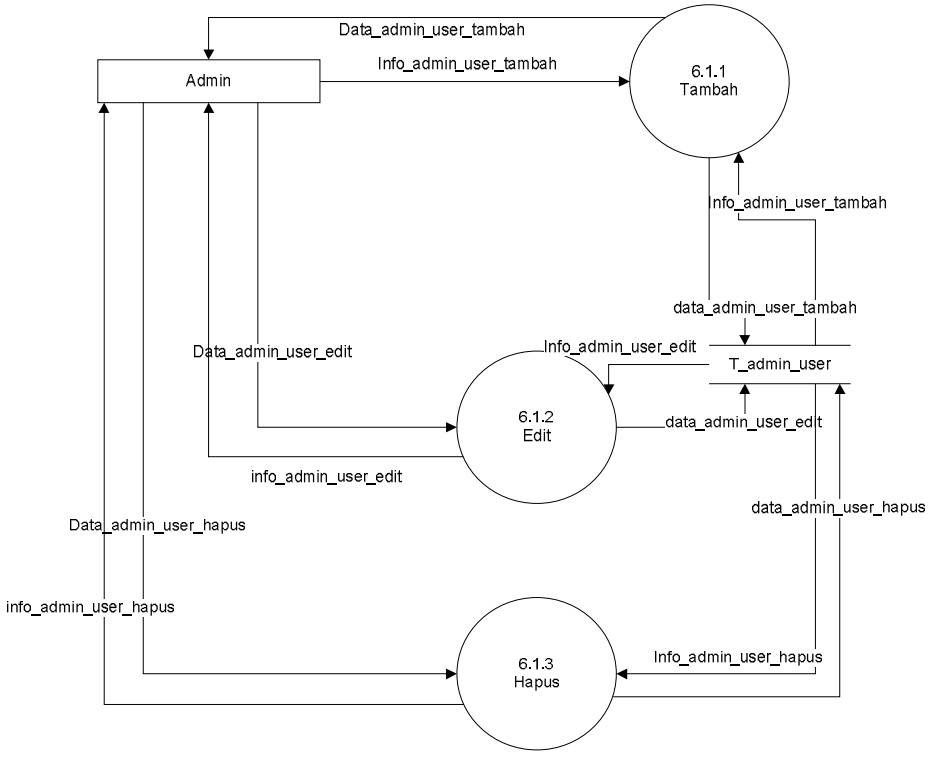
Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Konsumen (Admin)

3.2.2.17 DFD Level 3 Proses 4.2 Pesan Konsumen (Admin)



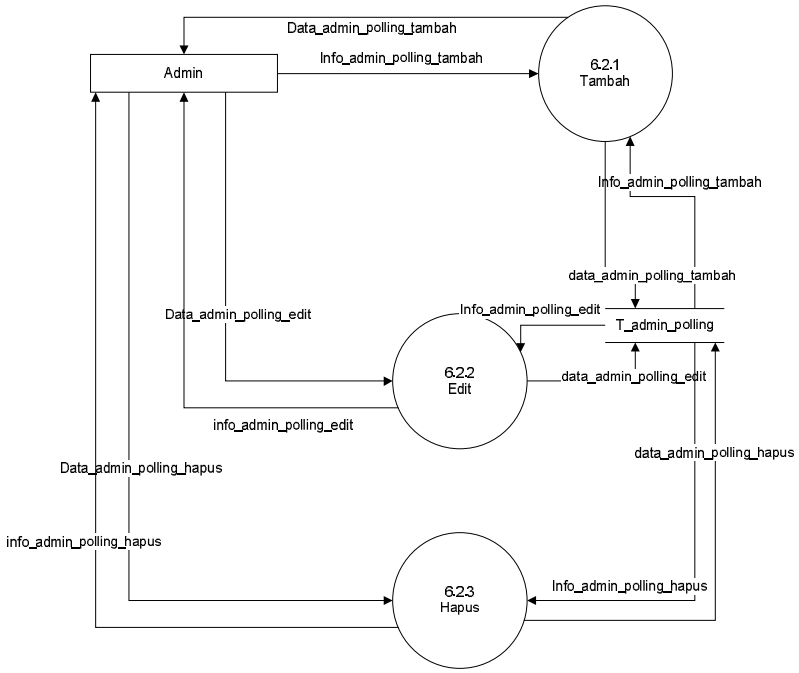
Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 4.2 Message (Admin)

3.2.2.18 DFD Level 3 Proses 6.1 Manajemen User (Admin)



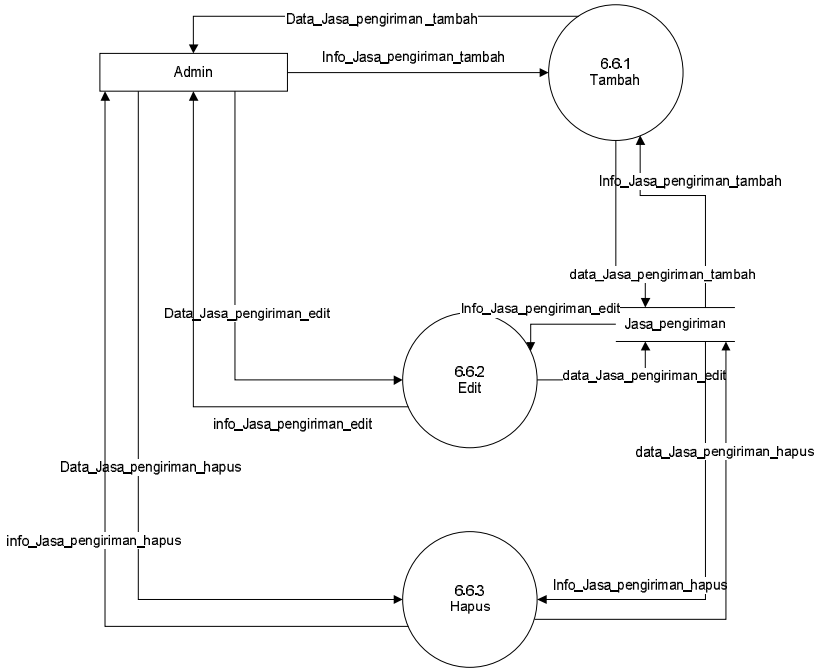
Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 6.1 Manajemen User (Admin)

3.2.2.19 DFD Level 3 Proses 6.2 Polling (Admin)



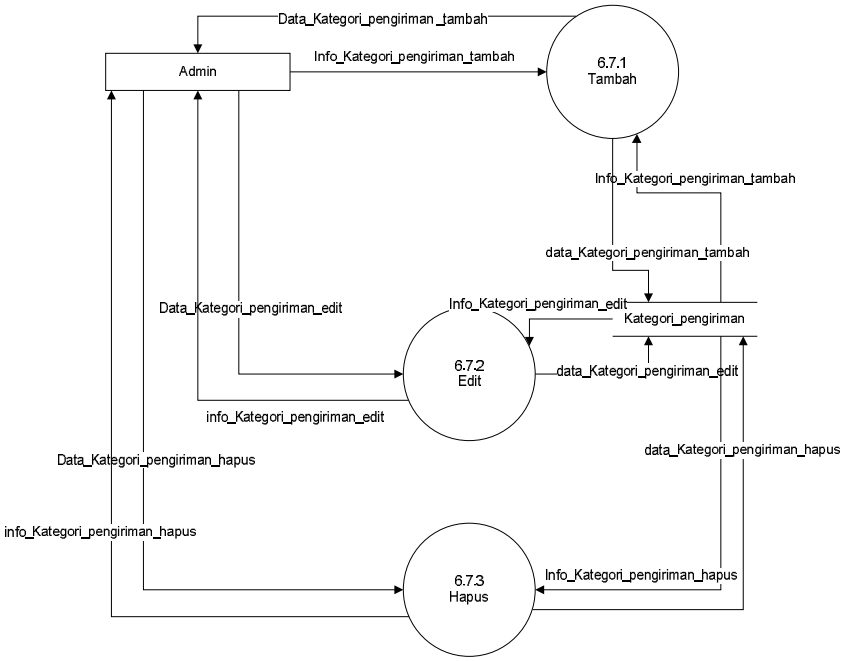
Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses 6.2 Polling (Admin)

3.2.2.20 DFD Level 3 Proses 6.6 Jasa Pengiriman (Admin)



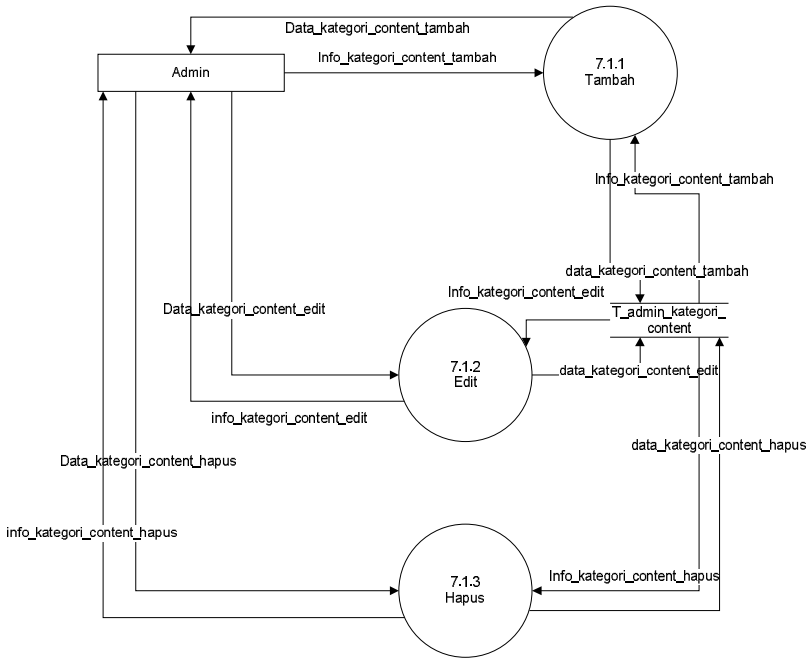
Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses 6.6 Jasa Pengiriman (Admin)

3.2.2.21 DFD Level 3 Proses 6.7 Jasa Pengiriman (Admin)



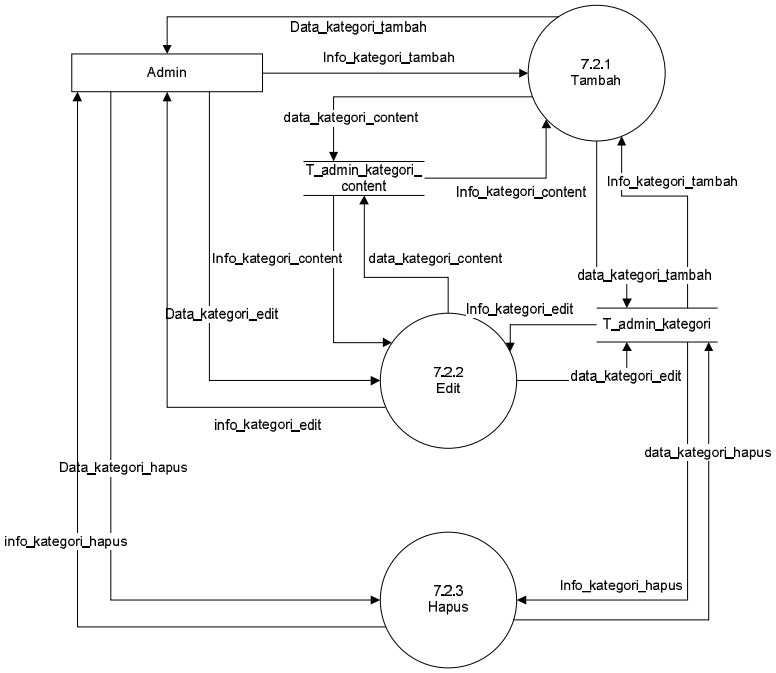
Gambar 3.26 DFD Level 3 Proses 6.7 Kategori Pengiriman (Admin)

3.2.2.22 DFD Level 3 Proses 7.1 Judul Informasi (Admin)



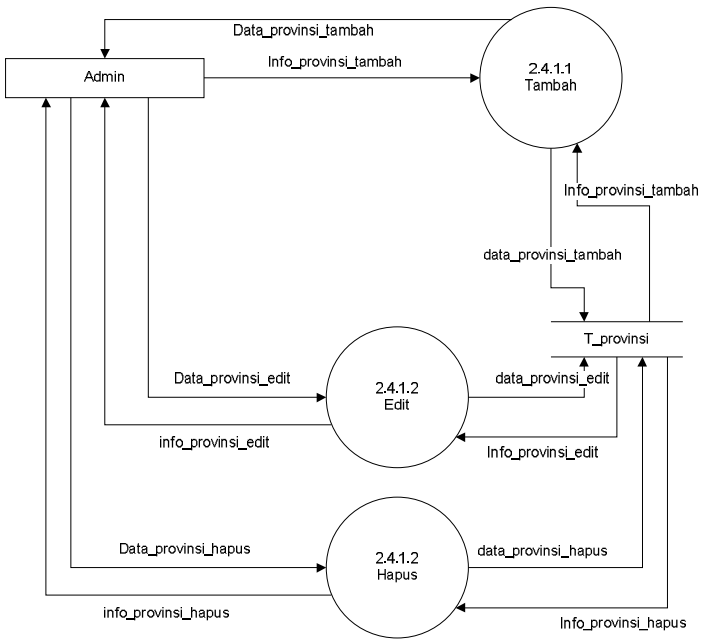
Gambar 3.27 DFD Level 3 Proses 7.1 Judul Informasi (Admin)

3.2.2.23 DFD Level 3 Proses 7.2 Isi Informasi (Admin)



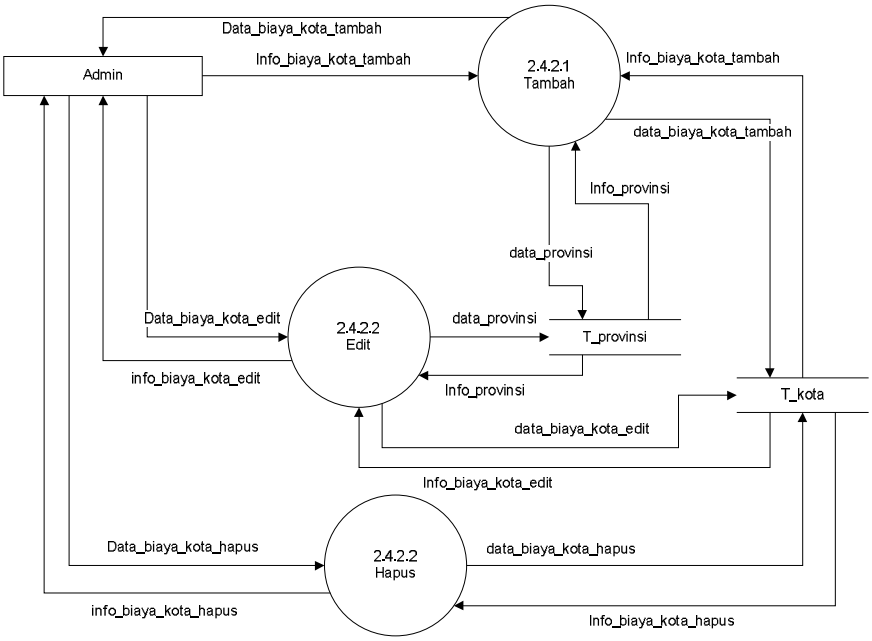
Gambar 3.28 DFD Level 3 Proses 7.2 Isi Informasi (Admin)

3.2.2.24 DFD Level 4 Proses 2.4.1 Setting Provinsi (Admin)



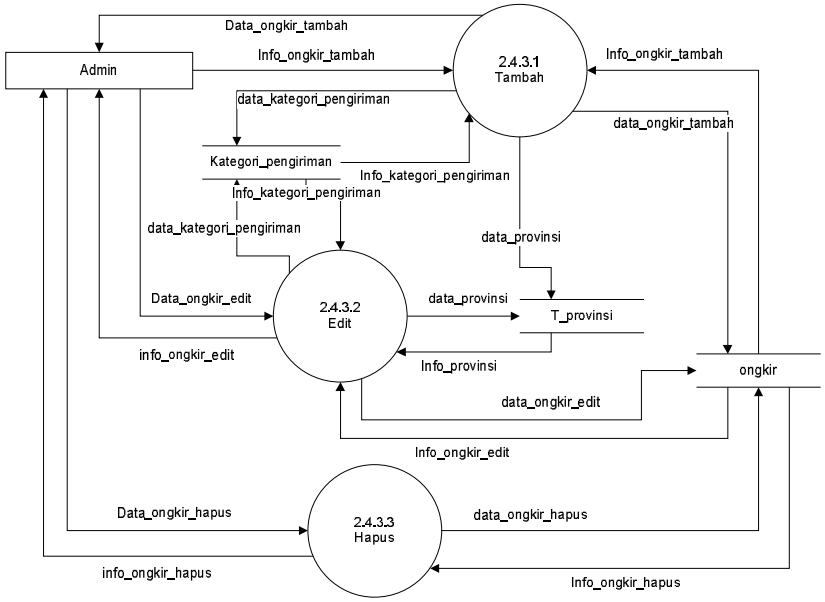
Gambar 3.29 DFD Level 4 Proses 2.4.1 Setting Provinsi (Admin)

3.2.2.25 DFD Level 4 Proses 2.4.2 Setting Kota (Admin)



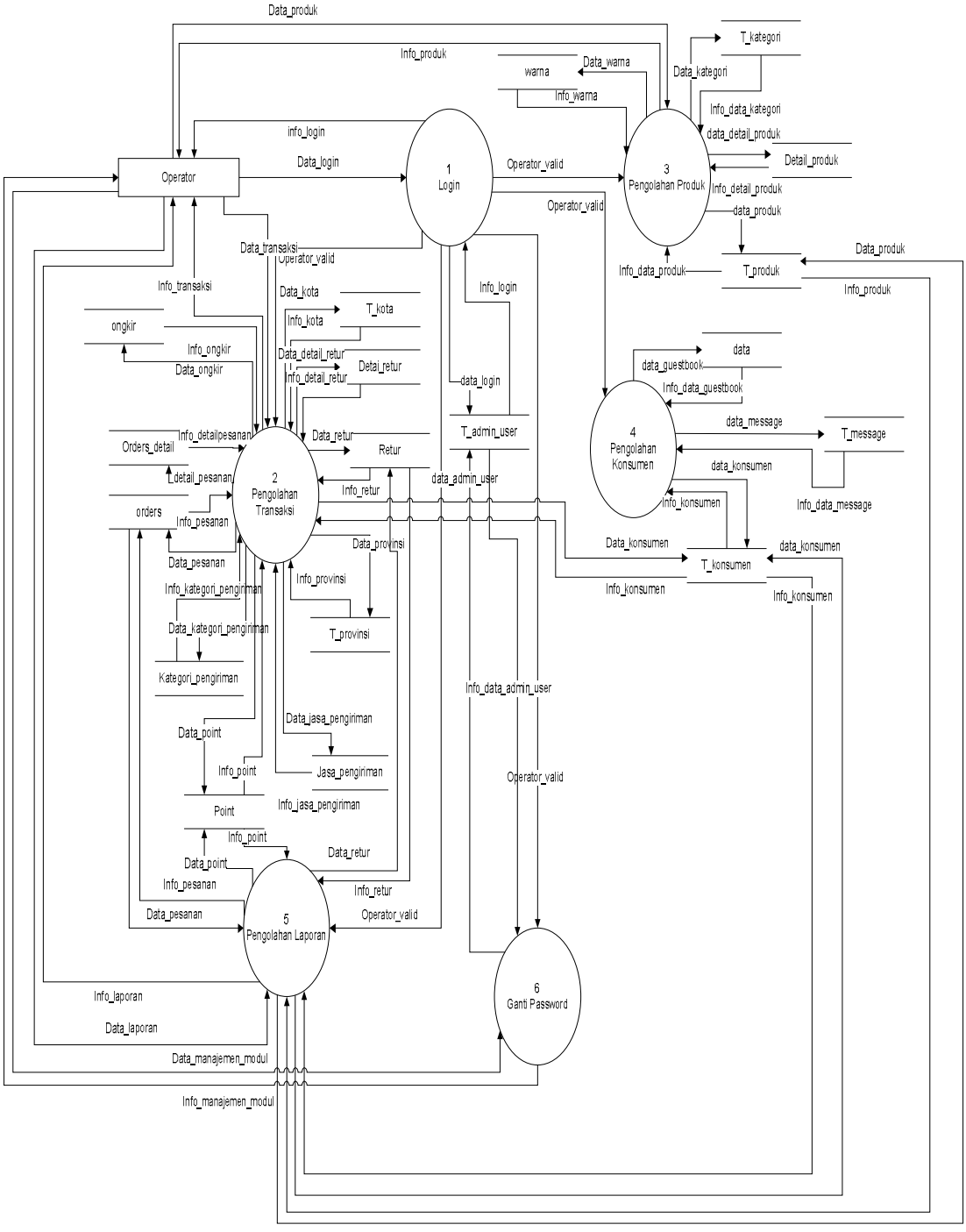
Gambar 3.30 DFD Level 4 Proses 2.4.2 Setting Kota (Admin)

3.2.2.26 DFD Level 4 Proses 2.4.3 Biaya Kirim Kota (Admin)



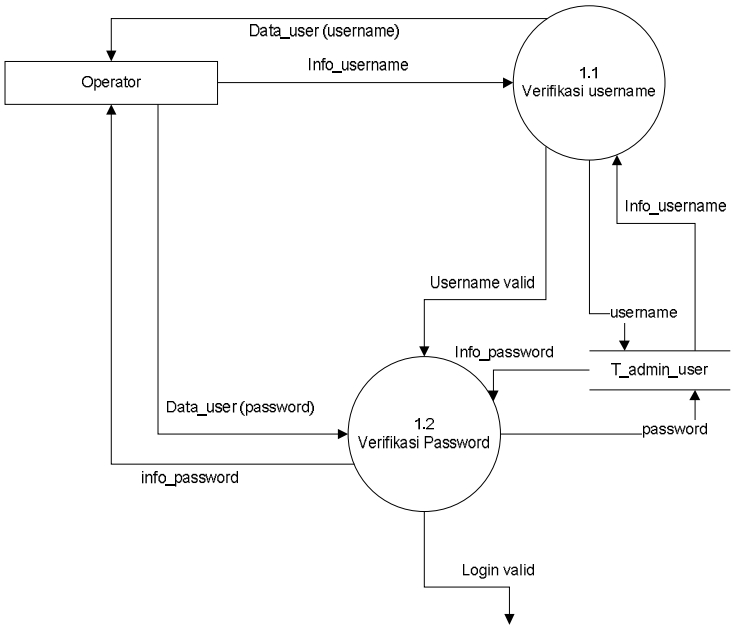
Gambar 3.31 DFD Level 4 Proses 2.4.3 Biaya Kirim Kota (Admin)

3.2.2.27 DFD Level 1 (Operator)



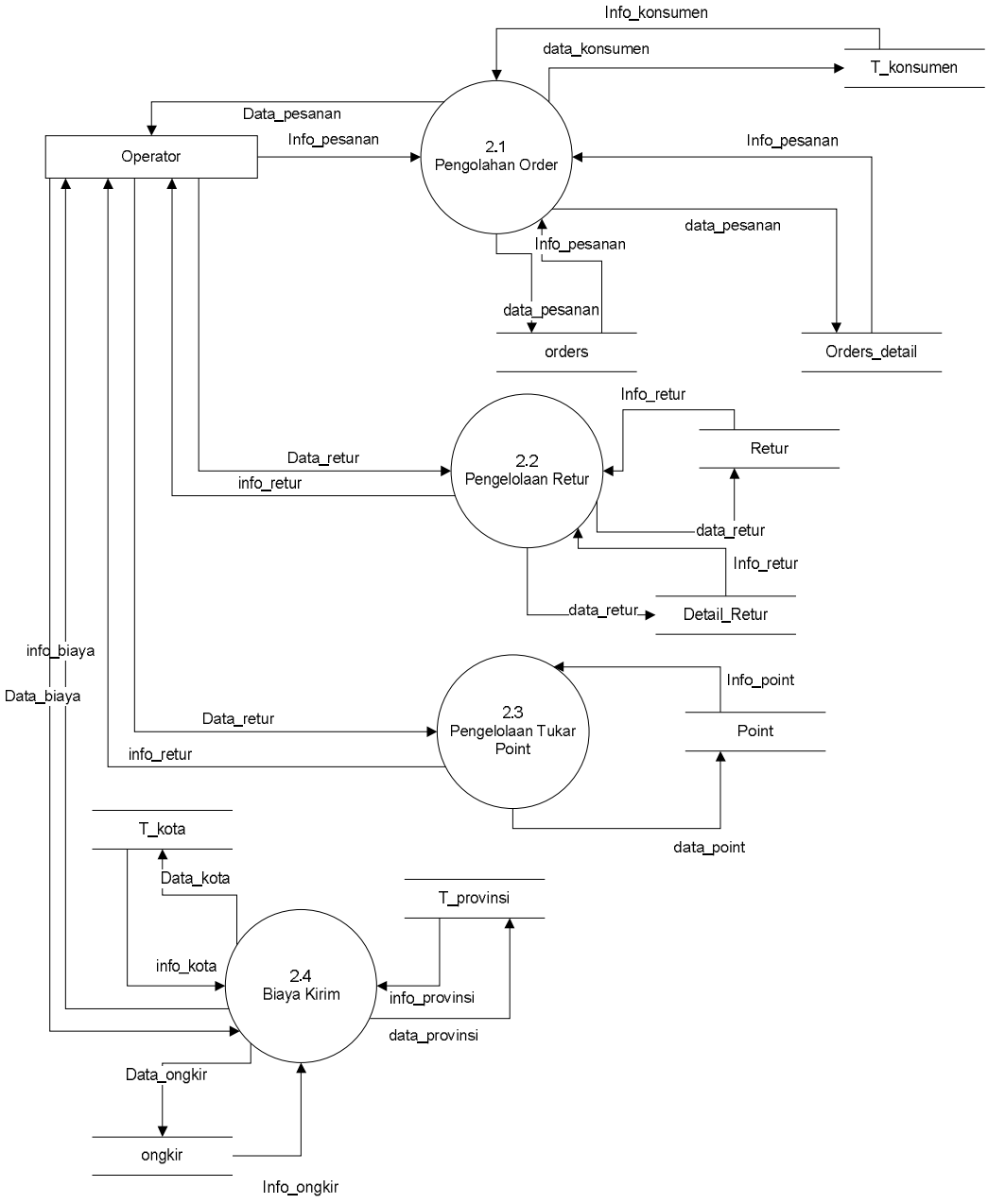
Gambar 3.32 Dfd Level 1 (Operator)

3.2.2.28 DFD Level 2 Proses 1 Login (Operator)



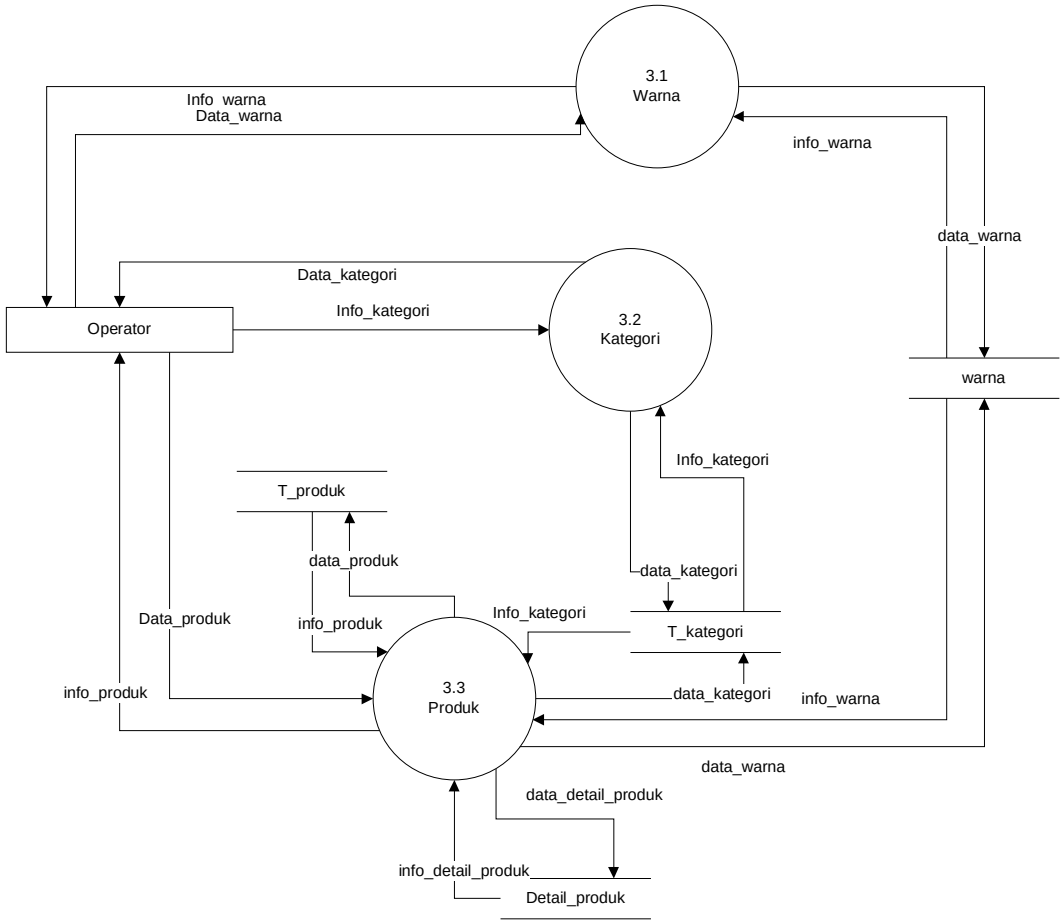
Gambar 3.33 DFD Level 2 Proses 1 Login (Operator)

3.2.2.29 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Transaksi (Operator)



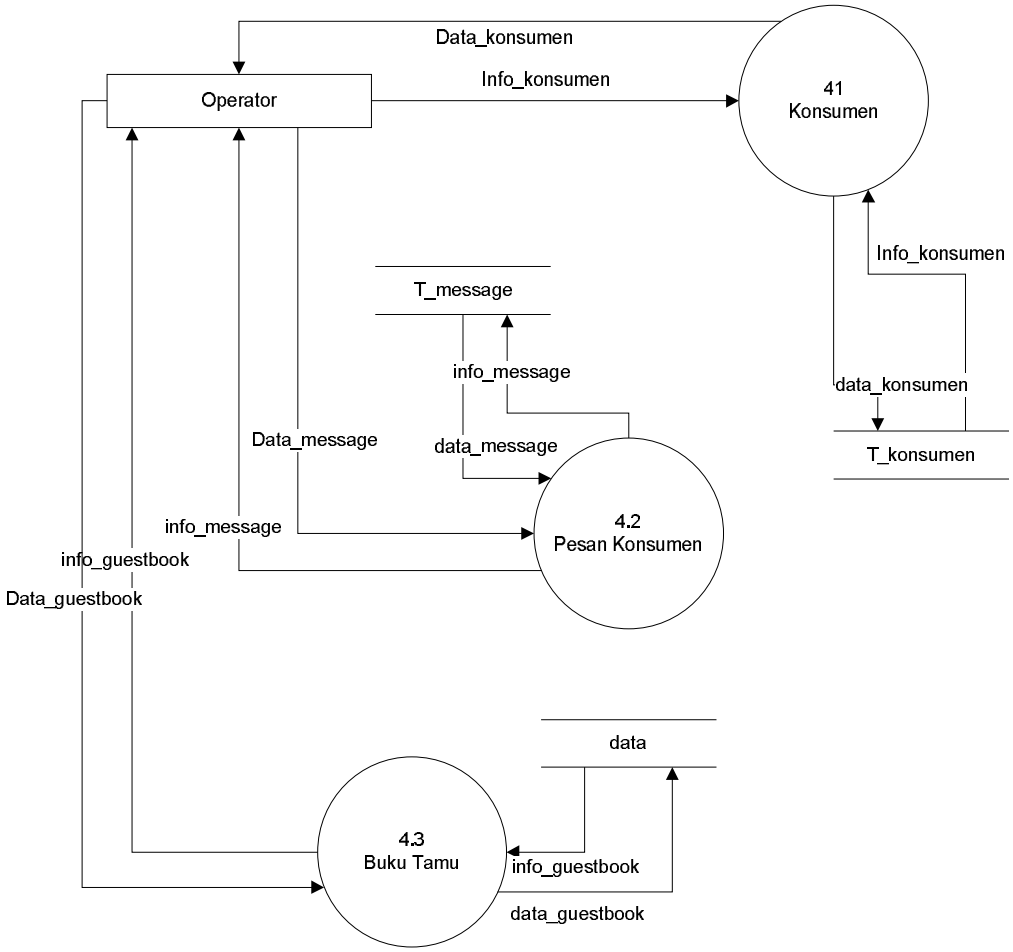
Gambar 3.34 DFD Level 2 Proses 2 Transaksi (Operator)

3.2.2.30 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Produk (Operator)



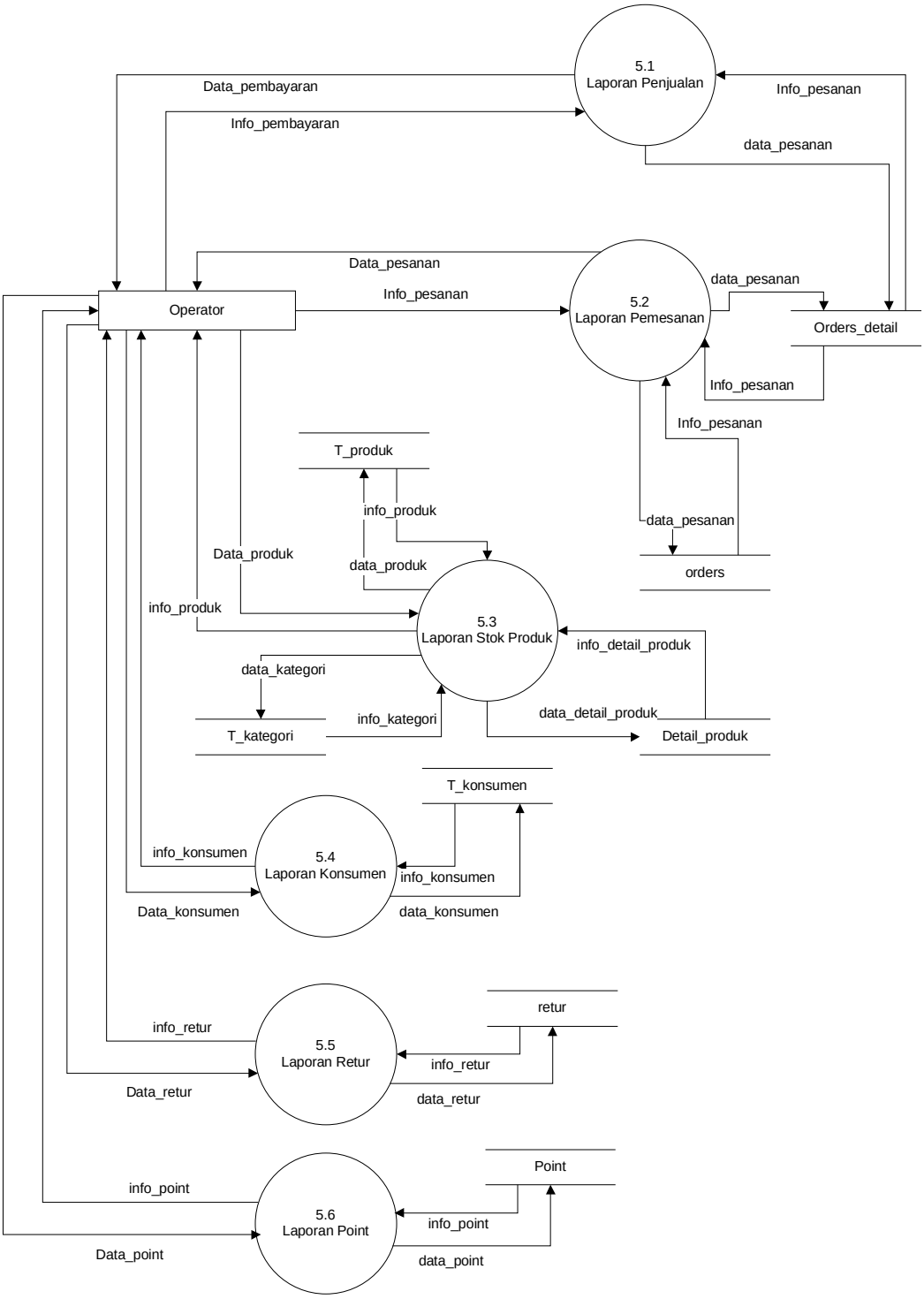
Gambar 3.35 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Produk (Operator)

3.2.2.31 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Konsumen (Operator)



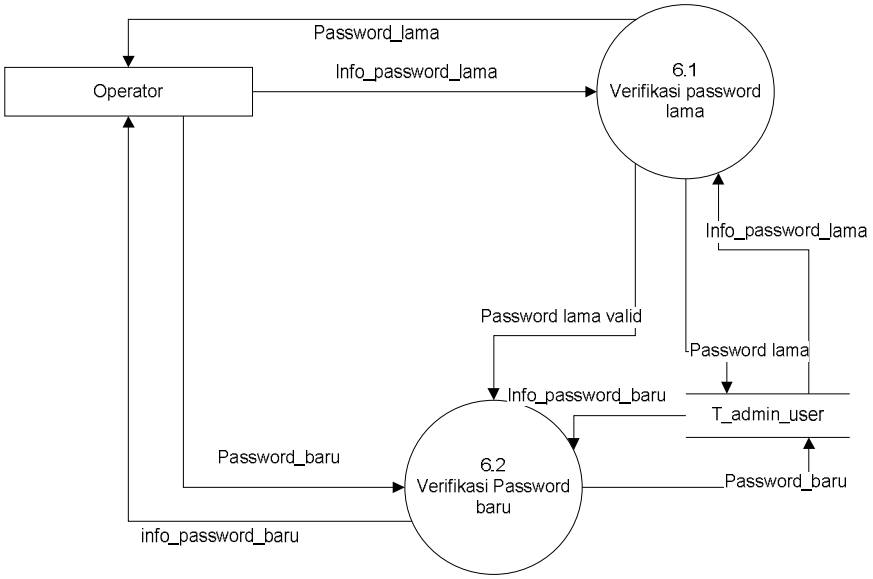
Gambar 3.36 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Konsumen (Operator)

3.2.2.32 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Laporan (Operator)



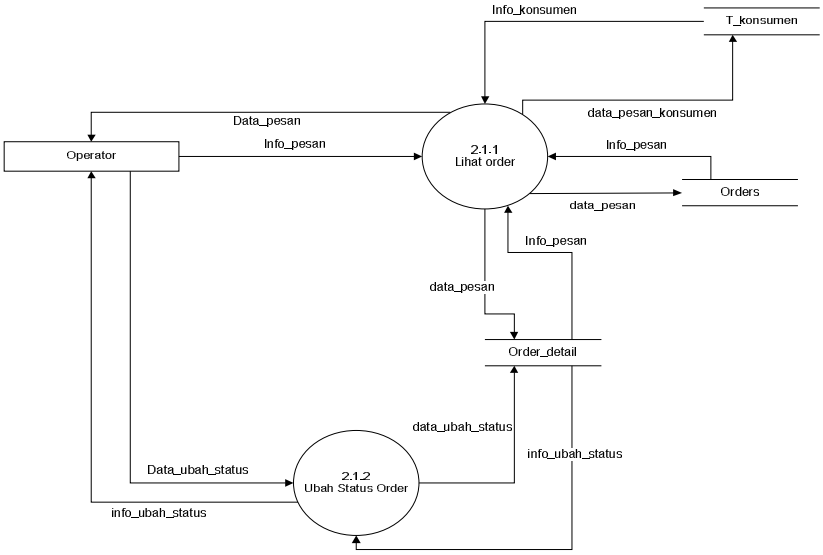
Gambar 3.37 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Laporan (Operator)

3.2.2.33 DFD Level 2 Proses 6 Ganti Password (Operator)



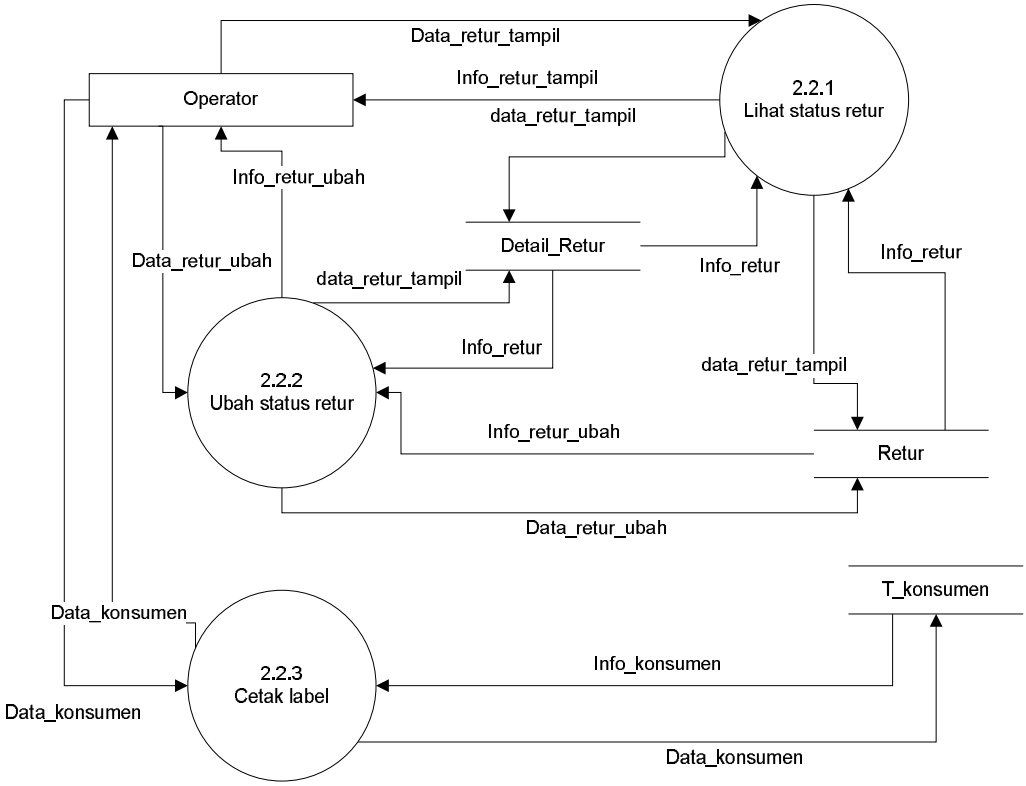
Gambar 3.38 DFD Level 2 Proses 6 Ganti Password (Operator)

3.2.2.34 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Order (Operator)



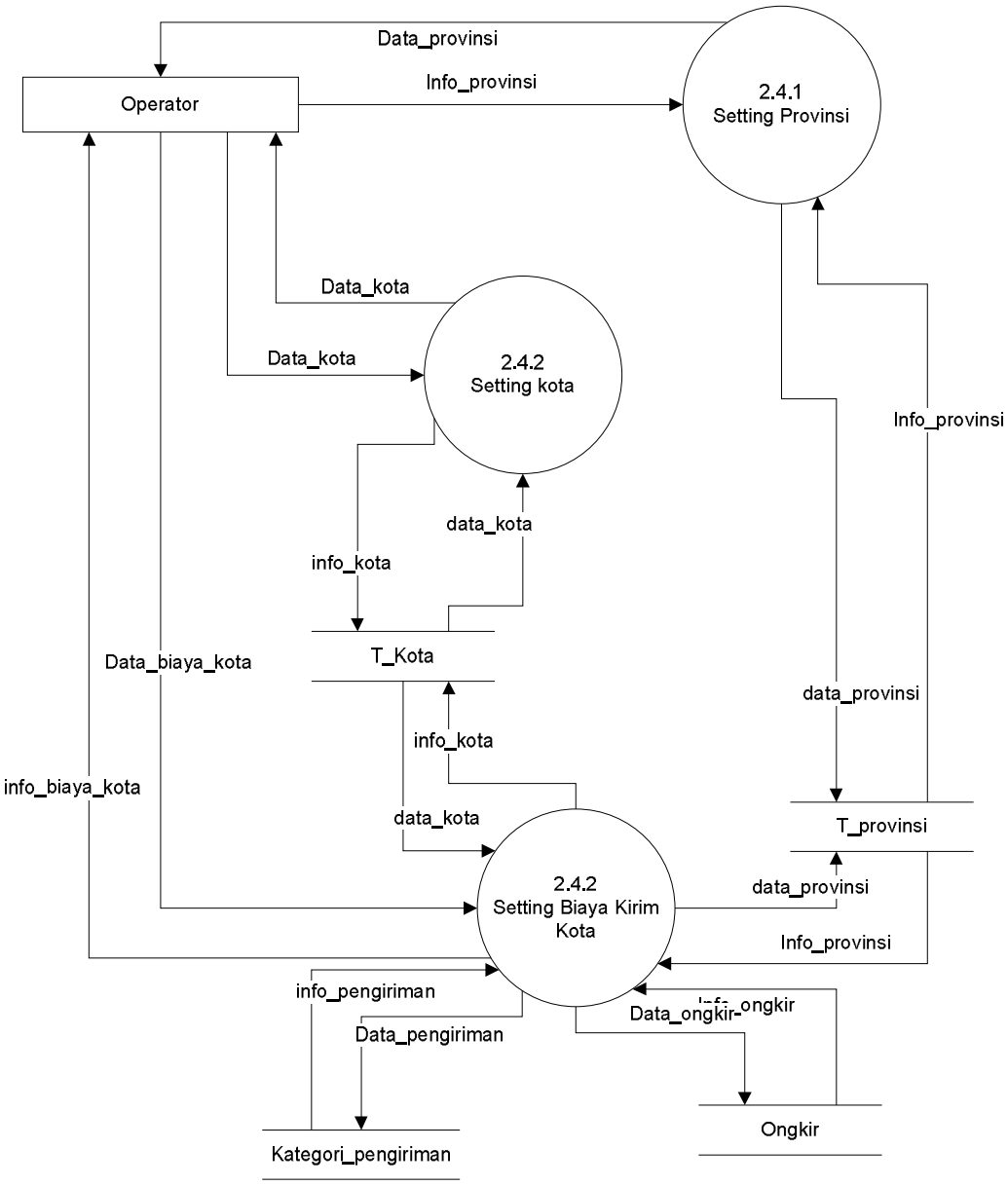
Gambar 3.39 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Order (Operator)

3.2.2.35 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengelolaan Retur (Operator)



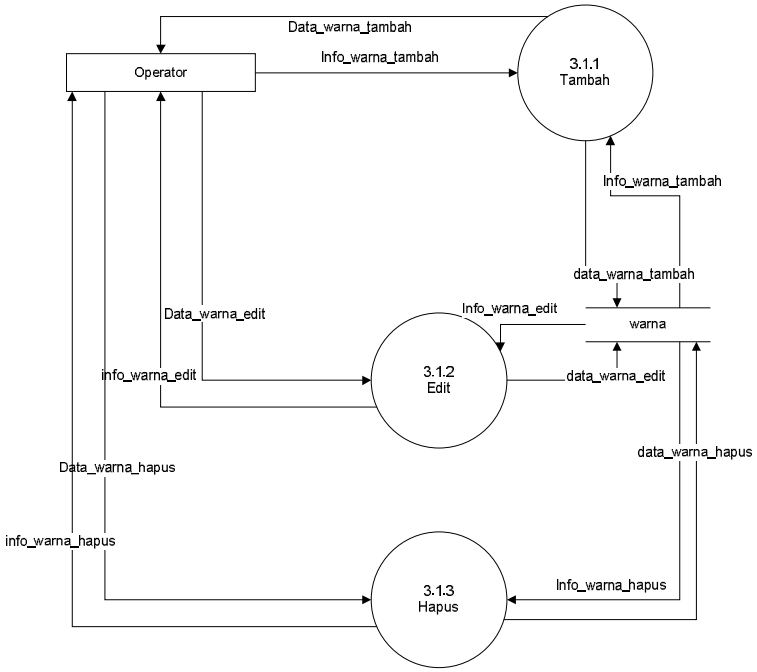
Gambar 3.40 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengelolaan Retur (Operator)

3.2.2.36 DFD Level 3 Proses 2.3 Biaya Kirim (Operator)



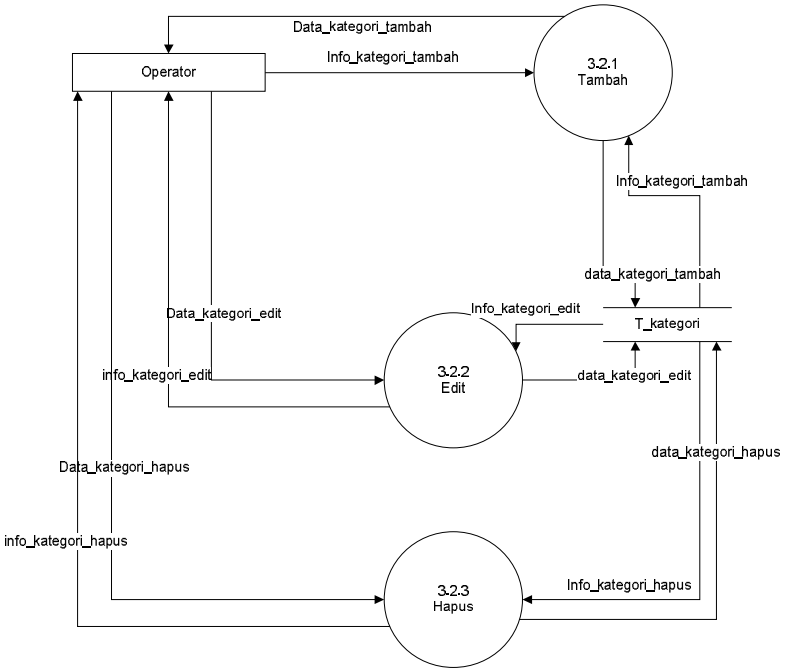
Gambar 3.41 DFD Level 3 Proses 24 Biaya Kirim (Operator)

3.2.2.37 DFD Level 3 Proses 3.1 Warna (Operator)



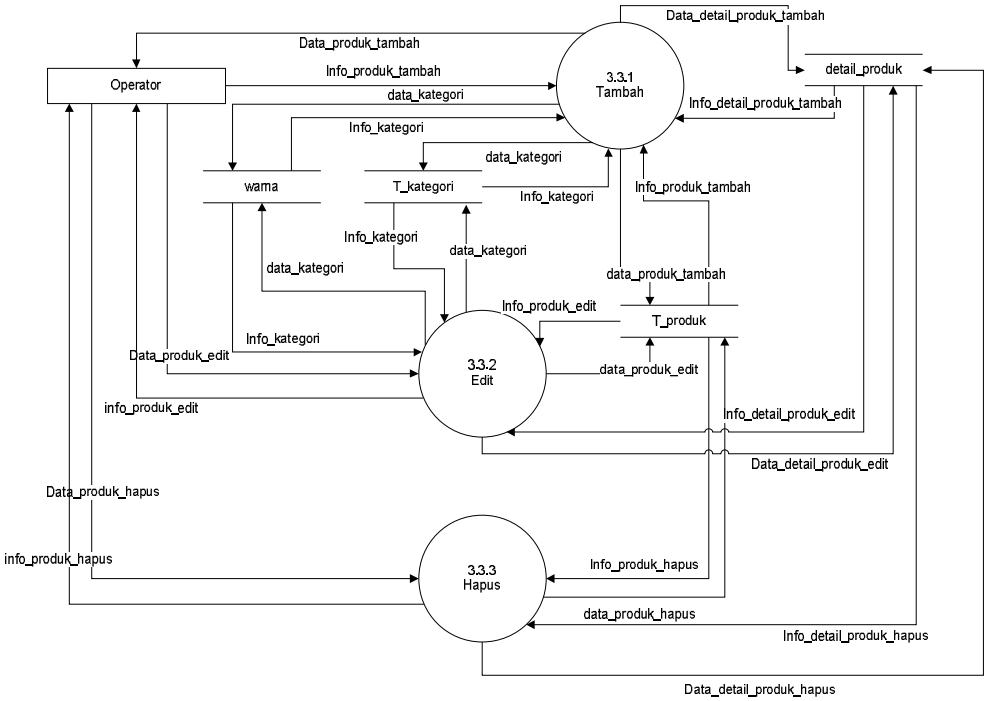
Gambar 3.42 DFD Level 3 Proses 3.1 Warna (Operator)

3.2.2.38 DFD Level 3 Proses 3.2 Kategori (Operator)



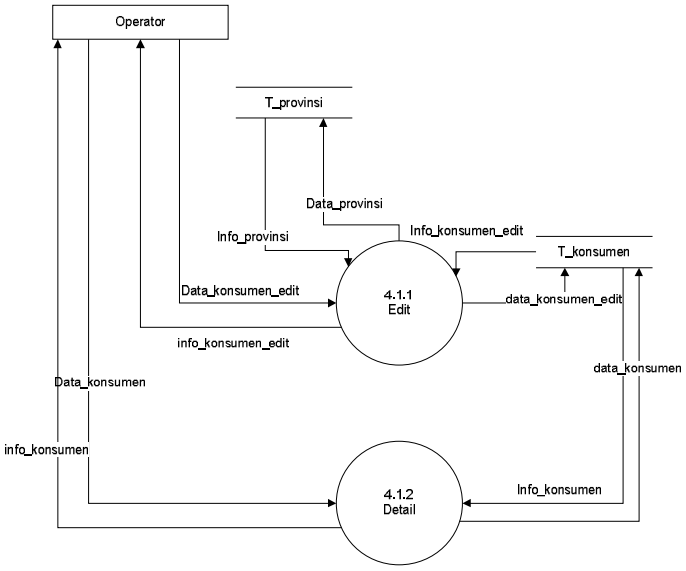
Gambar 3.43 DFD Level 3 Proses 3.2 Kategori (Operator)

3.2.2.39 DFD Level 3 Proses 3.3 Produk (Operator)



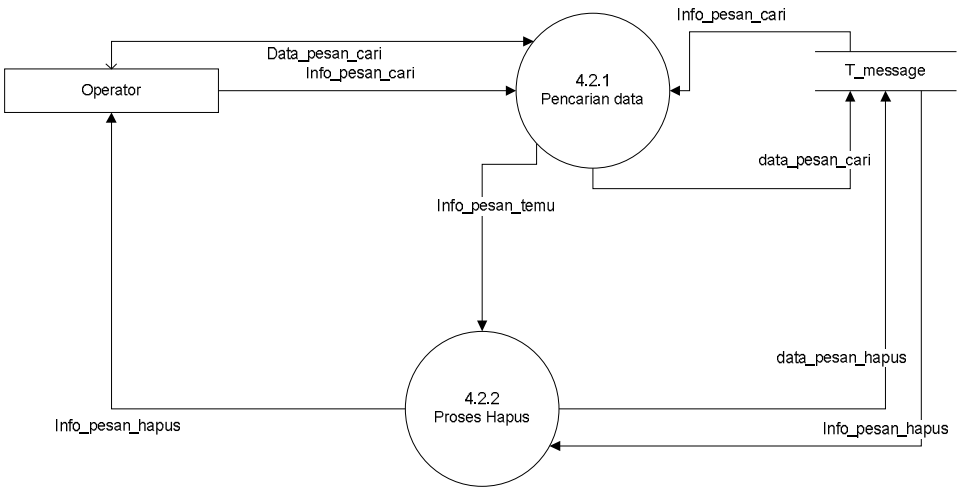
Gambar 3.44 DFD Level 3 Proses 3.3 Produk (Operator)

3.2.2.40 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Konsumen (Operator)



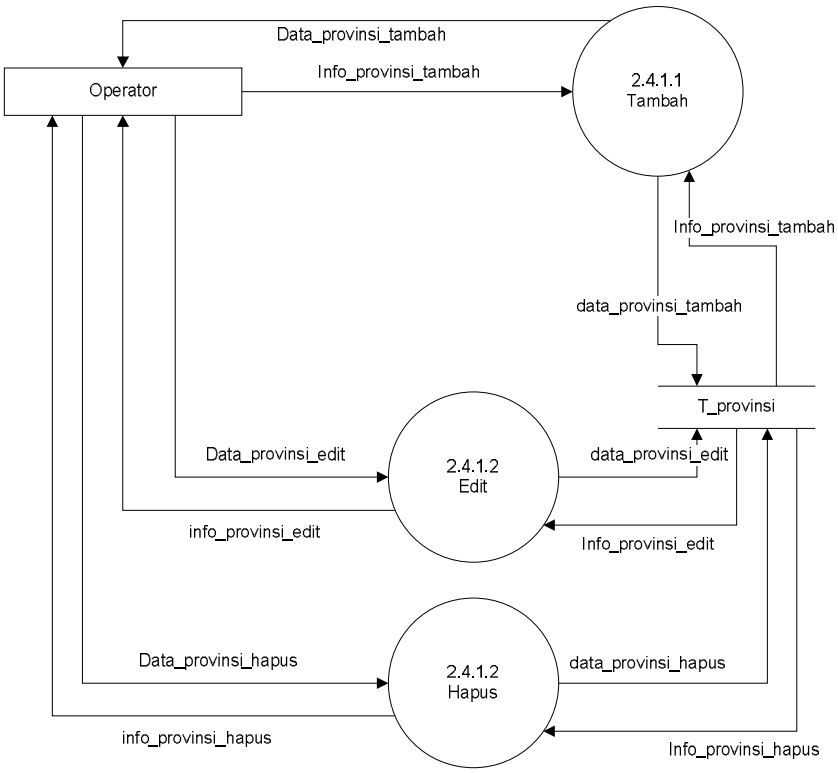
Gambar 3.45 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Konsumen (Operator)

3.2.2.41 DFD Level 3 Proses 4.2 Pesan Konsumen (Operator)



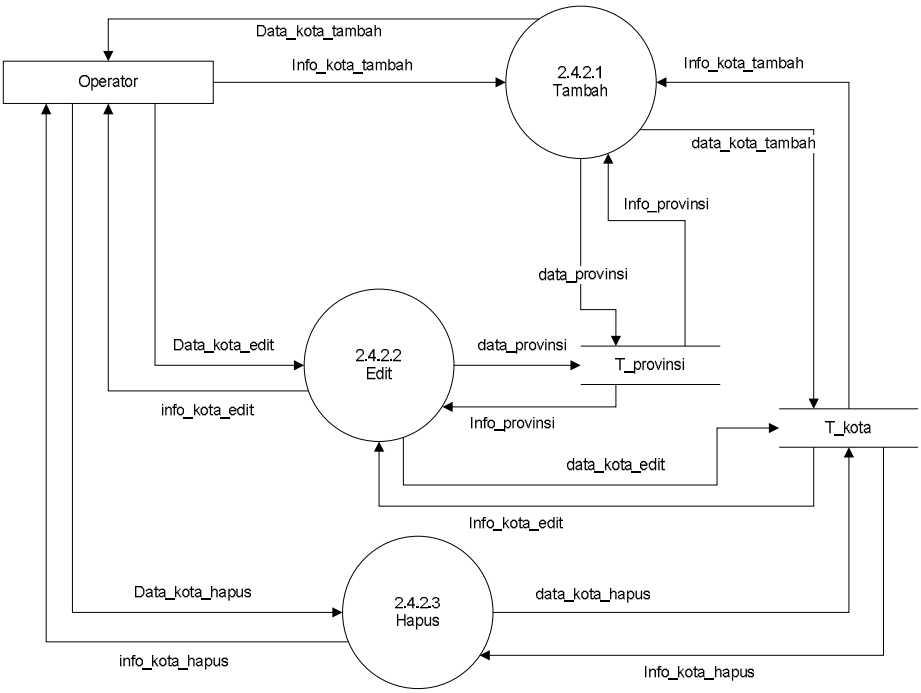
Gambar 3.46 DFD Level 3 Proses 4.2 Message (Operator)

3.2.2.42 DFD Level 4 Proses 2.4.1 Setting Provinsi (Operator)



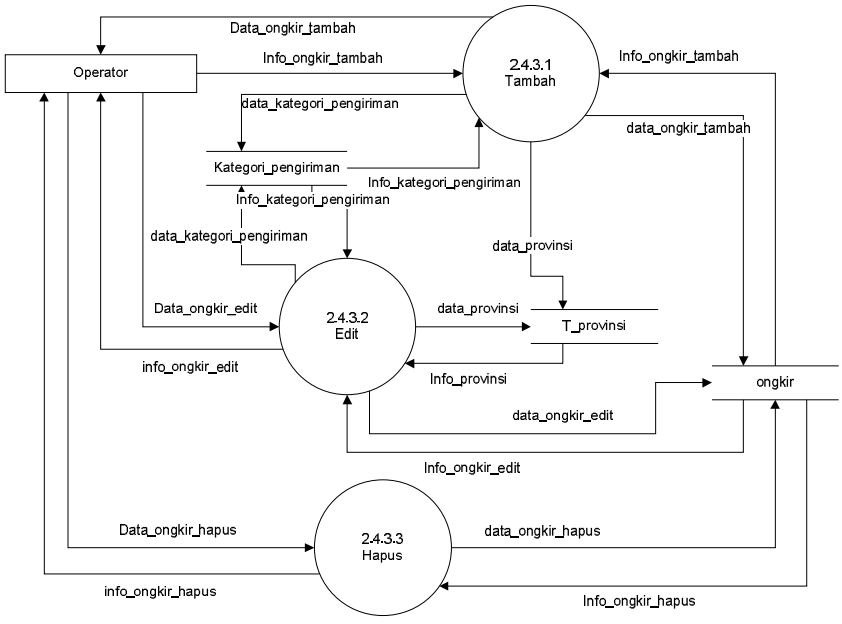
Gambar 3.47 DFD Level 4 Proses 2.4.1 Setting Provinsi (Operator)

3.2.2.43 DFD Level 4 Proses 2.4.2 Setting Kota (Operator)



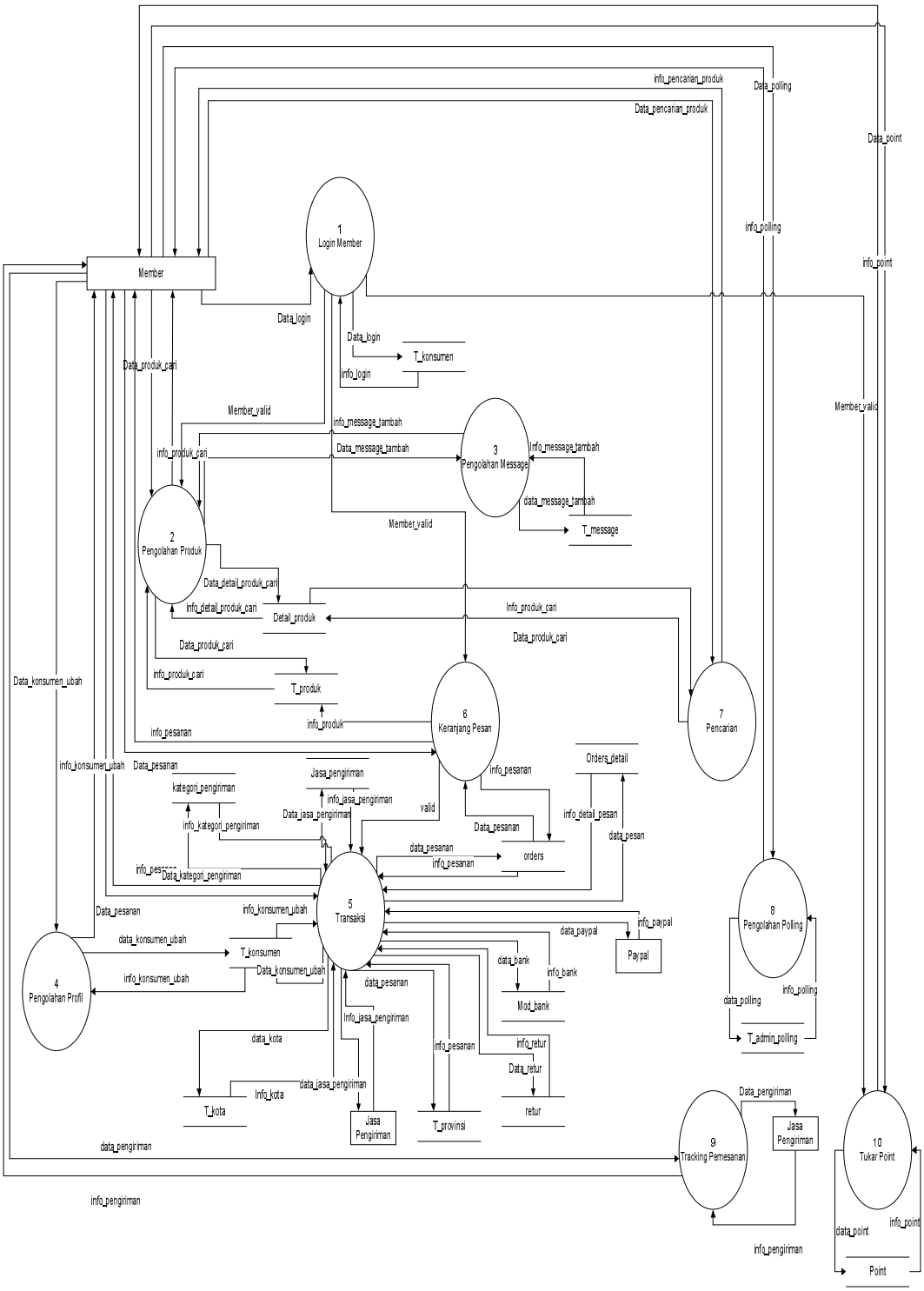
Gambar 3.48 DFD Level 4 Proses 2.4.2 Setting Kota (Operator)

3.2.2.44 DFD Level 4 Proses 2.4.3 Biaya Kirim Kota (Operator)



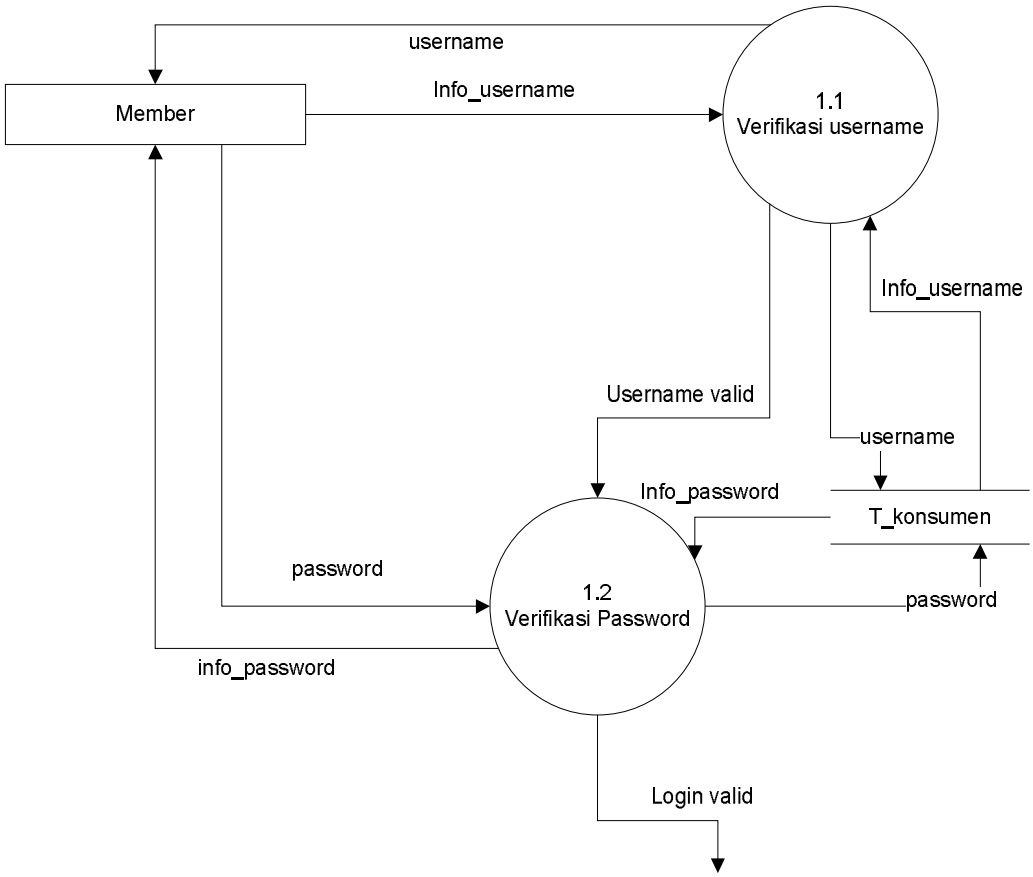
Gambar 3.49 DFD Level 4 Proses 2.4.3 Biaya Kirim Kota (Operator)

3.2.2.45 DFD Level 1 (Member)



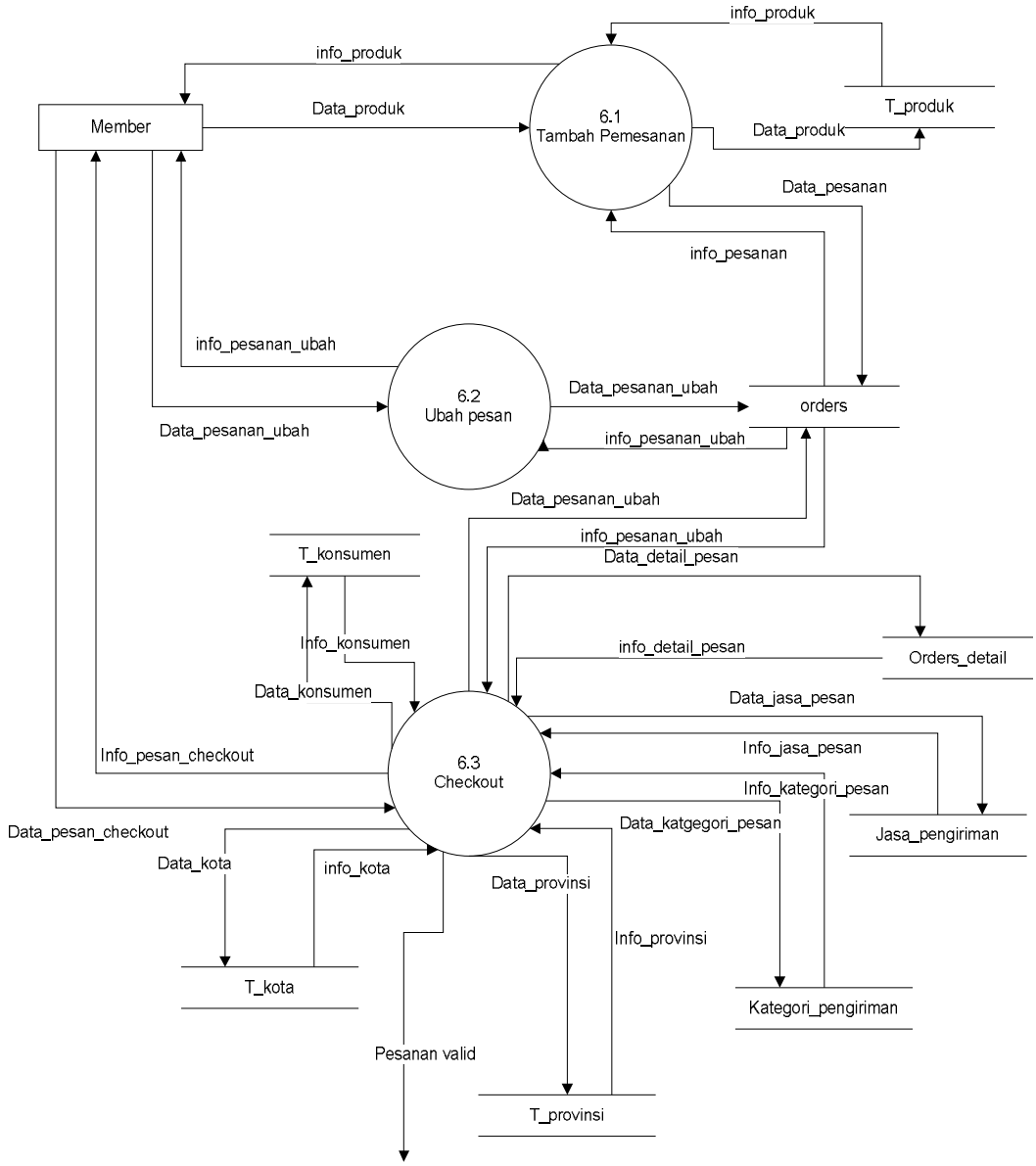
Gambar 3.50 DFD Level 1 (Member)

3.2.2.46 DFD Level 2 Proses 1 Login (Member)



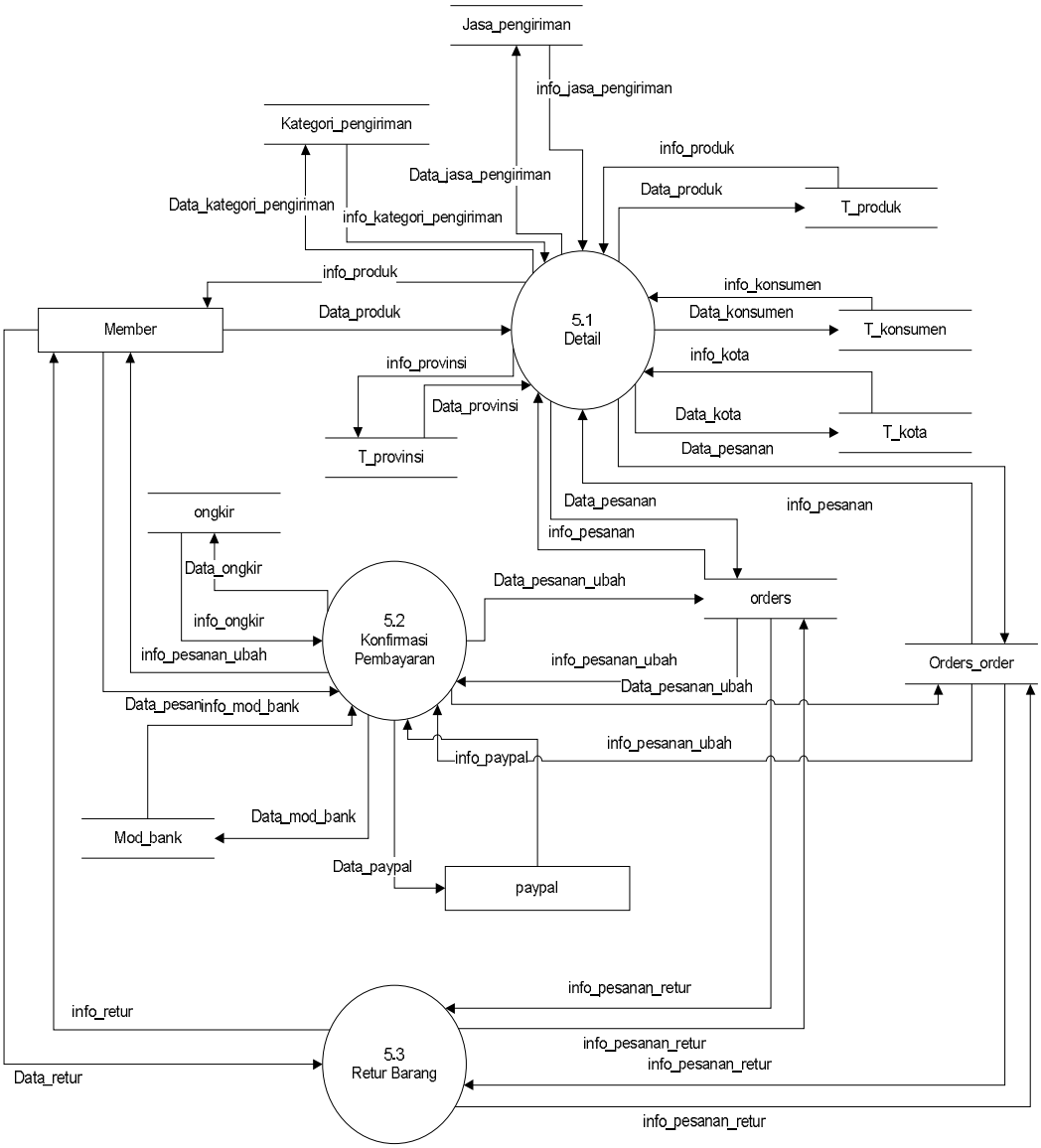
Gambar 3.51 DFD Level 2 Proses 1 Login (Member)

3.2.2.47 DFD Level 2 Proses 6 Keranjang Pesan (Member)



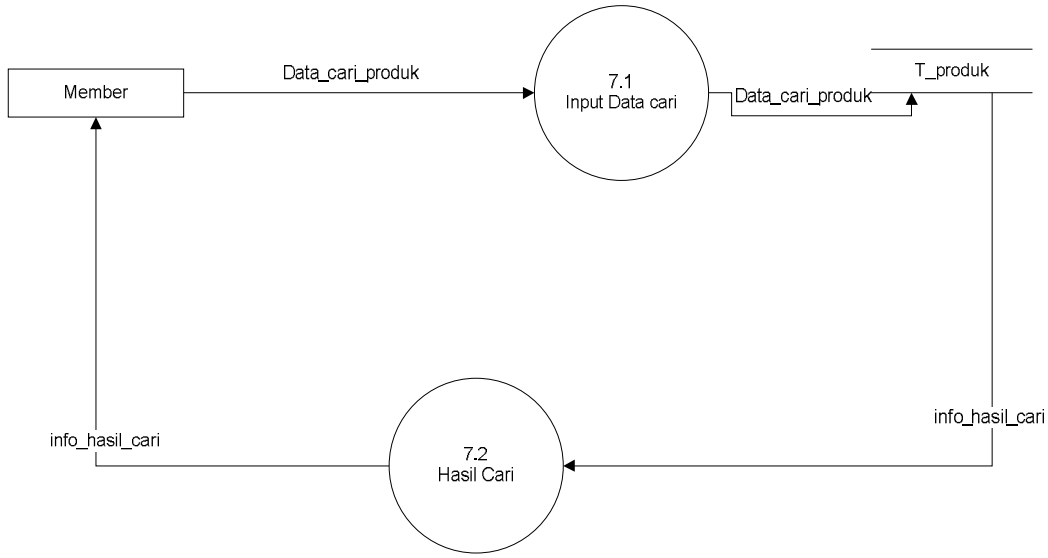
Gambar 3.52 DFD Level 2 Proses 6 Keranjang Pesan (Member)

3.2.2.48 DFD Level 2 Proses 5 Transaksi (Member)



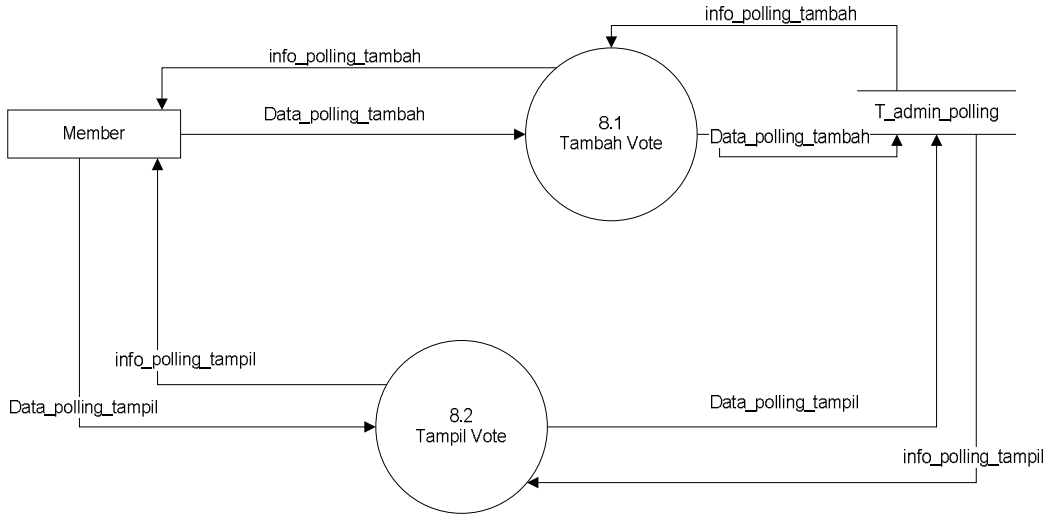
Gambar 3.53 DFD Level 2 Proses 5 Pemesanan (Member)

3.2.2.49 DFD Level 2 Proses 7 Pencarian (Member)



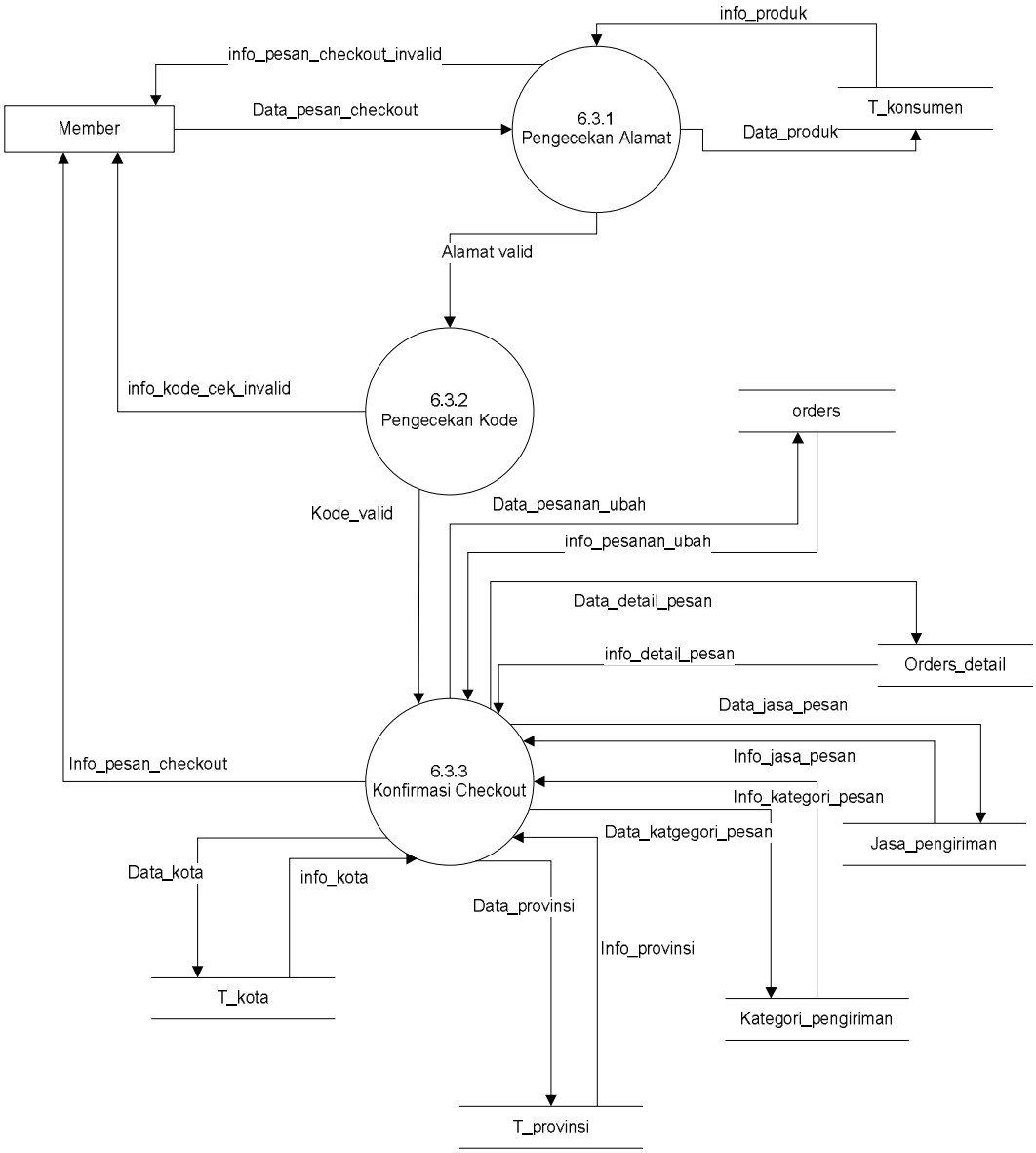
Gambar 3.54 DFD Level 2 Proses 7 Pencarian (Member)

3.2.2.50 DFD Level 2 Proses 8 Polling (Member)



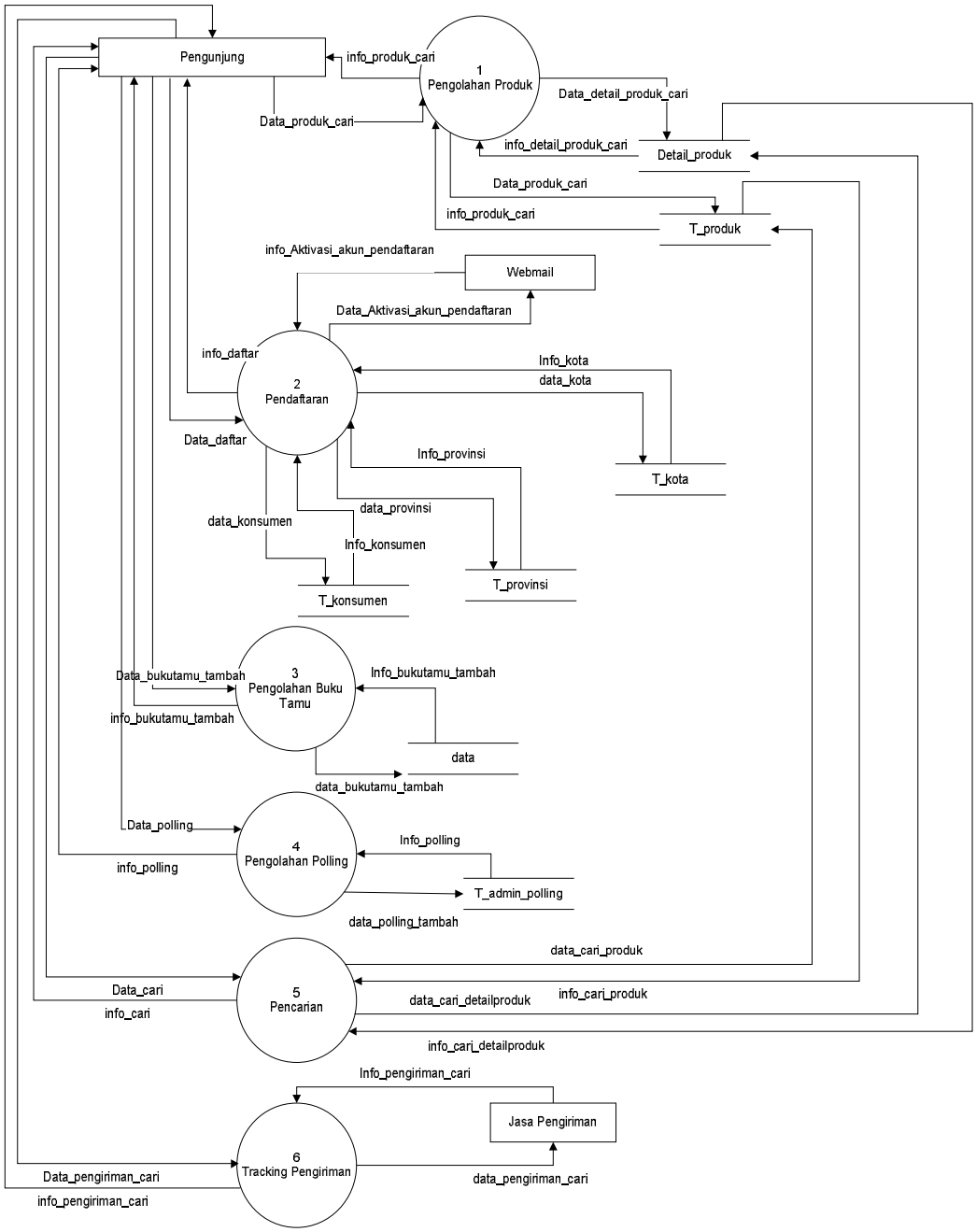
Gambar 3.55 DFD Level 2 Proses 8 Polling (Member)

3.2.2.51 DFD Level 3 Proses 6.3 Proses Checkout (Member)



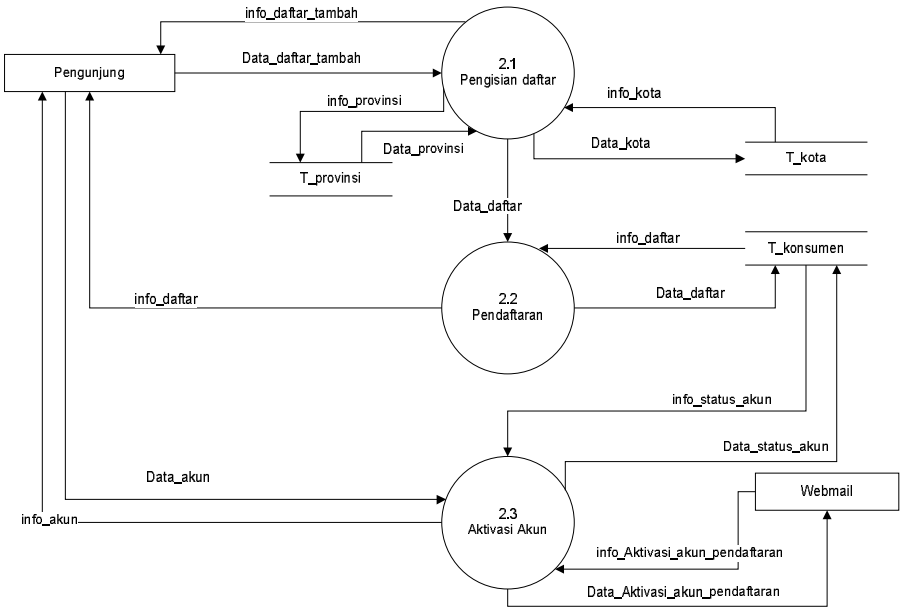
Gambar 3.56 DFD Level 3 Proses 6.3 Proses Checkout (Member)

3.2.2.52 DFD Level 1 (Pengunjung)



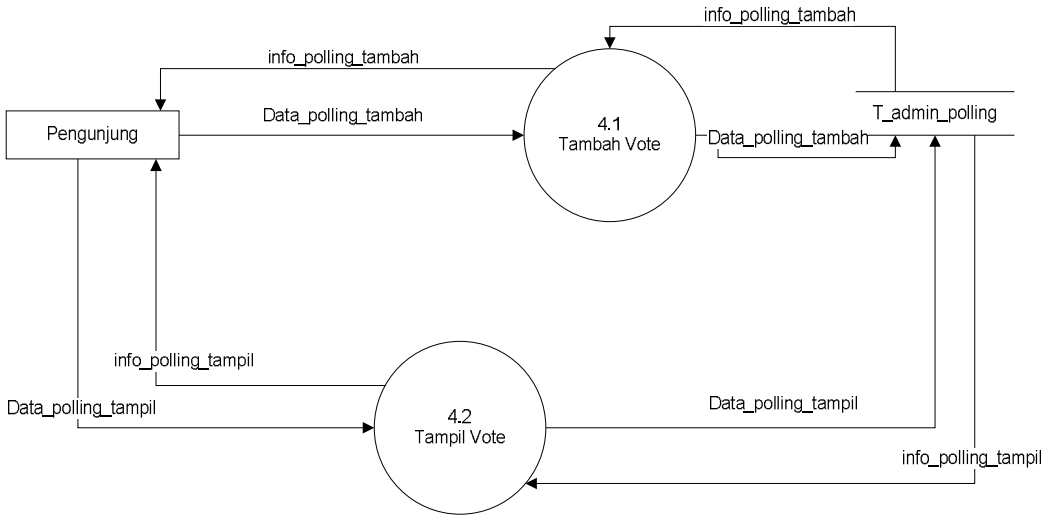
Gambar 3.57 DFD Level 1 (Pengunjung)

3.2.2.53 DFD Level 2 Proses 2 Pendaftaran (Pengunjung)



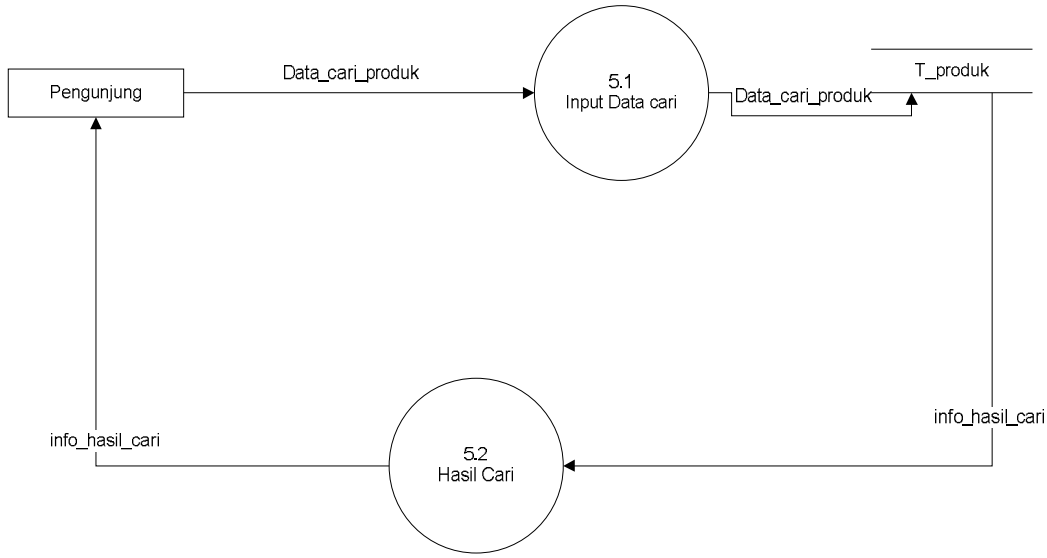
Gambar 3.58 DFD Level 2 Proses 2 Pendaftaran (Pengunjung)

3.2.2.54 DFD Level 2 Proses 4 Polling (Pengunjung)



Gambar 3.59 DFD Level 2 Proses 4 Polling (Pengunjung)

3.2.2.55 DFD Level 2 Proses 5 Pencarian (Pengunjung)



Gambar 3.60 DFD Level 2 Proses 5 Pencarian (Pengunjung)

3.2.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk mendeskripsikan dari setiap fungsi proses yang disajikan pada diagram alir data. Spesifikasi proses pada alir data sistem *e-commerce* adalah sebagai berikut :

Tabel 3.7 Spesifikasi Proses Admin

No	Proses	Keterangan
1.	No.Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data Login
	Output	Info Login
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* Login 2. Admin memasukkan username dan password, jika benar masuk ke menu admin, jika salah menampilkan pesan kesalahan

2.	No.Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan transaksi
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kota, Data retur, data provinsi, data kategori pengiriman, data pesanan, data jasa pengiriman
	Output	Info kota, Info retur, Info provinsi, Info kategori pengiriman, Info pesanan, Info jasa pengiriman
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data transaksi 2. Sistem akan menampilkan data transaksi setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data transaksi.
3.	No.Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Produk
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data Warna, Data kategori, Data Produk, Detail Produk
	Output	Info Warna, Info kategori, Info Produk, Info Detail Produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data transaksi 2. Sistem akan menampilkan data transaksi setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data produk.
4.	No.Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan Konsumen
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data buku tamu, data message, data konsumen
	Output	Info buku tamu, Info message, Info konsumen
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data transaksi 2. Sistem akan menampilkan data transaksi setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data konsumen.

5.	No.Proses	5
	Nama Proses	Pengolahan Laporan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pesanan, data pembayaran, data produk, data konsumen
	Output	laporan pesanan, laporan pembayaran, laporan produk, laporan konsumen,retur,point
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin memilih laporan yang akan dicetak dengan menetukan tanggal data. 2. Sistem menghasilkan laporan yang dipilih dan admin dapat mencetaknya
6.	No.Proses	6
	Nama Proses	Pengolahan Manajemen Modul
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data banner, data modul, data polling, data jasa pengiriman, data kategori pengiriman
	Output	Info banner, Info modul, Info polling, Info jasa pengiriman, Info kategori pengiriman
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin masuk ke halaman manajemen modul dengan login valid 2. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan manajemen modul. 3. Sistem akan menampilkan data transaksi setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data manajemen modul.
7.	No.Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi Username
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data username
	Output	Info username
	Destination (tujuan)	Proses verifikasi password, admin
	Logika proses	1. Data login yang diinputkan oleh admin akan dibandingkan dengan hasil dari query database 2. Jika username valid atau data ditemukan, maka akan memberikan info login valid 3. Dan jika username invalid atau data tidak ditemukan, maka akan memberikan info login invalid
8.	No.Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi Password

	Source (sumber)	Admin
	Input	Data password
	Output	Info password
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Data login yang diinputkan oleh admin akan dibandingkan dengan hasil dari query database 2. Jika password valid atau data ditemukan, maka akan memberikan info login valid 3. Dan jika password invalid atau data tidak ditemukan, maka akan memberikan info login invalid
9.	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan Order
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Data pesanan yang telah di inputkan dapat diproses, jika status data tersebut akan diubah maka sistem akan menampilkan data yang telah di ubah statusnya.
10.	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Pengelolaan Retur
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. admin memilih pengolahan retur 2. sistem akan menampilkan data seluruh retur
11.	No.Proses	2.3
	Nama Proses	Pengelolaan Point
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data point
	Output	Info point
	Destination	Admin
	Logika proses	1. admin memilih pengolahan point 2. sistem akan menampilkan data seluruh point
12.	No.Proses	2.4
	Nama Proses	Biaya Kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data biaya
	Output	Info biaya

	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. admin memilih biaya kirim 2. Admin dapat melakukan pengolahan data provinsi dan biaya kirim sesuai dengan kota yang dimaksud. 3. Sistem akan menampilkan info provinsi dan biaya kirim kepada admin
13.	No.Proses	3.1
	Nama Proses	Warna
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data warna
	Output	Info warna
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data warna 2. Sistem akan menampilkan data warna setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data warna.
14.	No.Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Kategori
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info katedori
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data kategori 2. Sistem akan menampilkan data kategori setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data kategori.
15.	No.Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan Produk
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data produk 2. Sistem akan menampilkan data produk setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data produk.

16.	No.Proses	4.1
	Nama Proses	Pengolahan Konsumen
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data konsumen
	Output	Info konsumen
	Destination	Tabel konsumen
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses hapus atau cari pada form pengolahan data produk 2. Sistem akan menampilkan data produk setelah dihapus dan akan memberikan pesan hapus
17.	No.Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan message
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data message
	Output	Info message
	Destination (tujuan)	Tabel message
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses hapus atau cari pada form pengolahan data message 2. Sistem akan menampilkan data message setelah dihapus dan akan memberikan pesan hapus
18.	No.Proses	4.3
	Nama Proses	Guestbook
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data guestbook
	Output	Data guestbook
	Destination (tujuan)	data
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses hapus atau cari pada form pengolahan data guestbook 2. Sistem akan menampilkan data guestbook setelah dihapus dan akan memberikan pesan hapus
19.	No.Proses	5.1
	Nama Proses	Laporan Penjualan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pembayaran
	Output	Info pembayaran
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	Jika admin memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan penjualan
20.	No.Proses	5.2
	Nama Proses	Laporan Pemesanan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pesanan

	Output	Info pesanan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	Jika admin memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan pesanan
21.	No.Proses	5.3
	Nama Proses	Laporan Stok Produk
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	Jika admin memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan produk
22.	No.Proses	5.4
	Nama Proses	Laporan Konsumen
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data konsumen
	Output	Info konsumen
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	Jika admin memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan konsumen
23.	No.Proses	5.5
	Nama Proses	Laporan Retur
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	Jika admin memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan retur
24.	No.Proses	5.6
	Nama Proses	Laporan Point
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data point
	Output	Info point
	Destination	Admin
	Logika proses	Jika admin memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan point
25.	No.Proses	6.1
	Nama Proses	Manajemen User
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data admin user

	Output	Info admin user
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data admin user 2. Sistem akan menampilkan data admin user setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data admin user.
26.	No.Proses	6.2
	Nama Proses	Polling
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data polling
	Output	Info polling
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data polling 2. Sistem akan menampilkan data polling setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data polling.
27.	No.Proses	6.3
	Nama Proses	Backup Database
	Source (sumber)	Database
	Input	Data backup
	Output	Info backup
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	Admin memilih data yang akan di backup, jika sistem tidak berjalan maka akan menampilkan pesan kesalahan kpada admin
28.	No.Proses	6.4
	Nama Proses	Restore Database
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data restore
	Output	Info restore
	Destination (tujuan)	Database
	Logika proses	Admin memasukkan data yang akan direstore, jika sistem tidak berjalan maka akan menampilkan pesan kesalahan kepada admin
29.	No.Proses	6.5
	Nama Proses	Pengolahan Jasa Pengiriman
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman

	Destination	admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data jasa pengiriman 2. Sistem akan menampilkan data jasa pengiriman setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data jasa pengiriman.
30.	No.Proses	6.6
	Nama Proses	Pengolahan Kategori Pengiriman
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data Kategori pengiriman
	Output	Info Kategori pengiriman
	Destination (tujuan)	admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data Kategori pengiriman 2. Sistem akan menampilkan data Kategori pengiriman setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data Kategori pengiriman.
31.	No.Proses	7.1
	Nama Proses	Judul Informasi
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data judul informasi
	Output	Info judul informasi
	Destination (tujuan)	admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data judul informasi 2. Sistem akan menampilkan data judul informasi setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data judul informasi.
32.	No.Proses	7.2
	Nama Proses	Isi Informasi
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data isi informasi
	Output	Info isi informasi
	Destination (tujuan)	admin
	Logika proses	1. Admin dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data isi informasi

		2. Sistem akan menampilkan data Kategori pengiriman setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data Kategori pengiriman

Tabel 3.8 Spesifikasi Proses Operator

No	Proses	Keterangan
1.	No.Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data Login
	Output	Info Login
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* Login 2. Admin memasukkan username dan password, jika benar masuk ke menu Operator, jika salah menampilkan pesan kesalahan
2.	No.Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan transaksi
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data kota, Data retur, data provinsi, data kategori pengiriman, data pesanan, data jasa pengiriman
	Output	Info kota, Info retur, Info provinsi, Info kategori pengiriman, Info pesanan, Info jasa pengiriman
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Operator dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data transaksi 2. Sistem akan menampilkan data transaksi setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data transaksi.
3.	No.Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Produk
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data Warna, Data kategori, Data Produk, Detail Produk
	Output	Info Warna, Info kategori, Info Produk, Info Detail Produk
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Operator dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data

		transaksi 2. Sistem akan menampilkan data transaksi setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data produk.
4.	No.Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan Konsumen
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data buku tamu, data message, data konsumen
	Output	Info buku tamu, Info message, Info konsumen
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Operator dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data transaksi 2. Sistem akan menampilkan data transaksi setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data konsumen.
5.	No.Proses	5
	Nama Proses	Pengolahan Laporan
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data pesanan, data pembayaran, data produk, data konsumen
	Output	laporan pesanan, laporan pembayaran, laporan produk, laporan konsumen,retur, point
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih laporan yang akan dicetak dengan menetukan tanggal data. 2. Sistem menghasilkan laporan yang dipilih dan Operator dapat mencetaknya
6.	No.Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi Username
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data username
	Output	Info username
	Destination (tujuan)	Proses verifikasi password, admin
	Logika proses	1. Data login yang diinputkan oleh admin akan dibandingkan dengan hasil dari query database 2. Jika username valid atau data ditemukan, maka akan memberikan info login valid 3. Dan jika username invalid atau data tidak ditemukan, maka akan memberikan info login invalid

7.	No.Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi Password
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data password
	Output	Info password
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Data login yang diinputkan oleh Operator akan dibandingkan dengan hasil dari query database 2. Jika password valid atau data ditemukan, maka akan memberikan info login valid 3. Dan jika password invalid atau data tidak ditemukan, maka akan memberikan info login invalid
8.	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan Order
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	Data pesanan yang telah di inputkan dapat diproses, jika status data tersebut akan diubah maka sistem akan menampilkan data yang telah di ubah statusnya.
9.	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Pengelolaan Retur
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih pengolahan retur 2. sistem akan menampilkan data seluruh retur
9.	No.Proses	2.3
	Nama Proses	Pengelolaan Point
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data point
	Output	Info point
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	Operator memilih pengolahan point sistem akan menampilkan data seluruh point
10.	No.Proses	2.4
	Nama Proses	Biaya Kirim
	Source (sumber)	Operator

	Input	Data biaya
	Output	Info biaya
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Operator memilih biaya kirim 2. Operator dapat melakukan pengolahan data provinsi dan biaya kirim sesuai dengan kota yang dimaksud. 3. Sistem akan menampilkan info provinsi dan biaya kirim kepada Operator
11.	No.Proses	3.1
	Nama Proses	Warna
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data warna
	Output	Info warna
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Operator dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data warna 2. Sistem akan menampilkan data warna setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data warna.
12.	No.Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Kategori
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data kategori
	Output	Info katedori
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Operator dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data kategori 2. Sistem akan menampilkan data kategori setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data kategori.
13.	No.Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan Produk
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Operator dapat mengolah proses tambah, ubah, hapus atau cari pada form pengolahan data produk

		2. Sistem akan menampilkan data produk setelah ditambah, diubah atau dihapus setelah admin melakukan pengolahan data produk.
14.	No.Proses	4.1
	Nama Proses	Pengolahan Konsumen
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data konsumen
	Output	Info konsumen
	Destination (tujuan)	Tabel konsumen
	Logika proses	1. Operator dapat mengolah proses hapus atau cari pada form pengolahan data produk 2. Sistem akan menampilkan data produk setelah dihapus dan akan memberikan pesan hapus
15.	No.Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan Pesan konsumen
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data message
	Output	Info message
	Destination (tujuan)	Tabel message
	Logika proses	1. Operator dapat mengolah proses hapus atau cari pada form pengolahan data message 2. Sistem akan menampilkan data message setelah dihapus dan akan memberikan pesan hapus
16.	No.Proses	4.3
	Nama Proses	Buku Tamu
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data guestbook
	Output	Data guestbook
	Destination (tujuan)	data
	Logika proses	1. Operator dapat mengolah proses hapus atau cari pada form pengolahan data guestbook 2. Sistem akan menampilkan data guestbook setelah dihapus dan akan memberikan pesan hapus
18.	No.Proses	5.1
	Nama Proses	Laporan Penjualan
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data pembayaran
	Output	Info pembayaran
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	Jika Operator memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan penjualan

19.	No.Proses	5.2
	Nama Proses	Laporan Pemesanan
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	Jika Operator memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan pesanan
20.	No.Proses	5.3
	Nama Proses	Laporan Stok Produk
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	Jika Operator memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan produk
21.	No.Proses	5.4
	Nama Proses	Laporan Konsumen
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data konsumen
	Output	Info konsumen
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	Jika Operator memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan konsumen
22.	No.Proses	5.5
	Nama Proses	Laporan Retur
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	Jika Operator memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan retur
22.	No.Proses	5.6
	Nama Proses	Laporan Point
	Source (sumber)	Operator
	Input	Data point
	Output	Info point
	Destination (tujuan)	Operator

	Logika proses	Jika Operator memasukkan tanggal laporan, maka akan menampilkan laporan point

T?abel 3.9 Spesifikasi Proses Member

No	Proses	Keterangan
1.	No.Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source (sumber)	Member
	Input	Data Login
	Output	Info Login
	Destination (tujuan)	Operator
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* Login 2. Admin memasukkan username dan password, jika benar masuk ke menu member, jika salah menampilkan pesan kesalahan
2.	No.Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Produk
	Source (sumber)	Member
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Member
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* produk 2. Member memilih produk yang akan dipesan, jika barang ada akan disimpan ke keranjang pesan, jika stok barang tidak ada akan menampilkan pesan.
3.	No.Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Pesan Konsumen
	Source (sumber)	Member
	Input	Data Message
	Output	Info Message
	Destination (tujuan)	Tabel Message
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* Pengolahan message 2. Jika data sudah diinputkan dengan benar maka data akan disimpan dalam tabel message, jika data tidak lengkap maka akan menampilkan pesan kesalahan

4.	No.Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan Profil
	Source (sumber)	Member
	Input	Data konsumen
	Output	Info konsumen
	Destination	Tabel Konsumen
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* pengolahan profile 2. Member memasukkan data yang akan diubah, jika data yang dimasukkan benar maka data perubahan akan disimpan tabel konsumen, jika data salah, maka akan menampilkan pesan kesalahan
5.	No.Proses	5
	Nama Proses	Transaksi
	Source (sumber)	Member
	Input	Data pesan, data produk, data konsumen, data retur
	Output	Info pesan
	Destination (tujuan)	Member
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* Transaksi 2. Member dapat melakukan proses konfirmasi pembayaran, jika data yang dimasukkan benar maka proses pemesanan akan disimpan, jika salah maka akan menampilkan pesan kesalahan 3. Member dapat melakukan proses retur, jika data yang dimasukkan benar maka proses retur akan disimpan, jika salah maka akan menampilkan pesan kesalahan
6.	No.Proses	6
	Nama Proses	Keranjang Pesan
	Source (sumber)	Member
	Input	Data produk, data pesan
	Output	Info pesan
	Destination (tujuan)	Proses Transaksi
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* Keranjang pesan 2. Member melakukan pemilihan barang yang akan dipesan, jika data yang dimasukkan benar maka akan masuk ke proses transaksi dan data disimpan kedalam tabel pemesanan
7.	No.Proses	7
	Nama Proses	Pencarian

	Source (sumber)	Member
	Input	Data produk cari
	Output	Info produk cari
	Destination (tujuan)	Member
	Logika proses	1. Member melakukan pencarian data produk 2. Jika data ada maka sistem akan menampilkan detail barang yang dicari 3. Jika data tidak ada makan sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak ada
8.	No.Proses	8
	Nama Proses	Pengolahan Polling
	Source (sumber)	Member
	Input	Data polling
	Output	Info polling
	Destination (tujuan)	Tabel Polling
	Logika proses	1. Member melakukan pengisian polling 2. Jika telah dipilih sistem akan menampilkan data polling secara keseluruhan
9.	No.Proses	9
	Nama Proses	Tracking Pemesanan
	Source (sumber)	Member
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination (tujuan)	Jasa Pemesanan
	Logika proses	1. Member melakukan pencarian data pesan, dengan memasukkan no resi 2. Jika data ada maka sistem akan menampilkan detail pemesanan yang dicari 3. Jika data tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak ada
10.	No.Proses	10
	Nama Proses	Tukar Point
	Source (sumber)	Member
	Input	Data point
	Output	Info point
	Destination (tujuan)	Member
	Logika proses	1. Member melakukan penukaran point 2. Sistem akan mengolah data yang ditukar dan menyimpannya di tabel point

11.	No.Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi User
	Source (sumber)	Member
	Input	username
	Output	Info username
	Destination (tujuan)	Proses 1.2
	Logika proses	1. Member melakukan pengisian username 2. Sistem mengecek username, jika salah akan memberikan info kesalahan, jika benar masuk ke proses 1.2
12.	No.Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi password
	Source (sumber)	Member
	Input	password
	Output	Info password
	Destination (tujuan)	Proses 2, proses 3, proses 4, proses 5, proses 6
	Logika proses	1. Sistem melakukan pengecekkan password 2. Jika data benar maka akan masuk ke proses selanjutnya, jika salah sistem akan memberikan info kesalahan
13.	No.Proses	6.1
	Nama Proses	Tambah Pemesanan
	Source (sumber)	Member
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Tabel order
	Logika proses	1. Member melakukan pencarian data produk 2. Jika data ada maka produk akan disimpan ditabel, jika data kosong akan menampilkan pesan kesalahan
14.	No.Proses	6.2
	Nama Proses	Ubah Pesan
	Source (sumber)	Member
	Input	Data pesan ubah
	Output	Info pesan ubah
	Destination (tujuan)	Tabel order
	Logika proses	1. Member melakukan perubahan data pesan 2. Jika data tidak kosong data perubahan akan disimpan, jika data kosong maka akan menampilkan pesan kesalahan.

15.	No.Proses	6.3
	Nama Proses	Checkout
	Source (sumber)	Member
	Input	Data pesan checkout
	Output	Info pesan checkout
	Destination	Tabel order
	Logika proses	1. Member melakukan checkout pesan 2. Jika data tidak kosong data perubahan akan disimpan, jika data kosong maka akan menampilkan pesan kesalahan.
16.	No.Proses	5.1
	Nama Proses	Detail
	Source (sumber)	Member
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Member
	Logika proses	1. Member melakukan pengecekan detail 2. Sistem akan menampilkan detail data pesan
17.	No.Proses	5.2
	Nama Proses	Konfirmasi Pembayaran
	Source (sumber)	Member
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination (tujuan)	Paypal, tabel order
	Logika proses	1. Member melakukan konfirmasi pembayaran 2. Jika data sudah benar , data akan disimpan dalam tabel order atau mengirim ke paypal 3. Jika data belum benar, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
17.	No.Proses	5.3
	Nama Proses	Retur barang
	Source (sumber)	Member
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination (tujuan)	tabel retur
	Logika proses	1. Member melakukan retur barang 2. Jika retur barang sesuai, data akan disimpan dalam tabel retur 3. Jika data salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan

18.	No.Proses	7.1
	Nama Proses	Input data cari
	Source (sumber)	Member
	Input	Data cari produk
	Output	Info cari produk
	Destination (tujuan)	tabel produk
	Logika proses	1. Member melakukan pencarian data 2. Sistem akan melakukan pencarian data ke tabel produk
19.	No.Proses	7.2
	Nama Proses	Hasil Cari
	Source (sumber)	Tabel Produk
	Input	Info hasil cari
	Output	Info hasil cari
	Destination (tujuan)	Member
	Logika proses	Sistem akan menampilakan hasil pencarian
20.	No.Proses	10.1
	Nama Proses	Proses Penukaran
	Source (sumber)	Member
	Input	Data tukar point
	Output	Info tukar point
	Destination (tujuan)	tabel point
	Logika proses	1. Member melakukan penukaran point 2. Jika data yang dimasukkan benar, maka data kan disimpan 3. Jika data salah, maka akan menampilkan pesan kesalahan
21.	No.Proses	10.2
	Nama Proses	Aktivasi Point
	Source (sumber)	Member
	Input	Data point
	Output	Info point
	Destination (tujuan)	Webmail , tabel point
	Logika proses	1. Member memasukkan data point 2. Sistem melakukan pengecekan data pada tabel point, hasil pengecekan akan dikirim ke webmail, dan member akan menerima info aktivasi point

Tabel 3.10 Spesifikasi Proses Pengunjung

No	Proses	Keterangan
1.	No.Proses	1
	Nama Proses	Pengolahan Produk
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Pengunjung
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* produk 2. Pengunjung dapat melihat jenis produk- produk yang dijual
2.	No.Proses	2
	Nama Proses	Pendaftaran
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data konsumen
	Output	Info konsumen
	Destination (tujuan)	Tabel Konsumen
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* pendaftaran 2. Pengunjung mengisikan data, jika data telah lengkap data akan disimpan, dan pengunjung tinggal menunggu konfirmasi melalui email 3. Jika data tidak lengkap maka akan menampilkan pesan kesalahan
3.	No.Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Buku Tamu
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data Buku Tamu
	Output	Info Buku Tamu
	Destination (tujuan)	Tabel Buku Tamu
	Logika proses	1. Sistem akan menampilkan *form* Pengolahan buku tamu 2. Jika data sudah diinputkan dengan benar maka data akan disimpan dalam tabel buku tamu, jika data tidak lengkap maka akan menampilkan pesan kesalahan 3.
4.	No.Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan Polling
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data polling

	Output	Info polling
	Destination (tujuan)	Tabel Polling
	Logika proses	1. Pengunjung melakukan pengisian polling 2. Jika telah dipilih sistem akan menampilkan data polling secara keseluruhan
5.	No.Proses	5
	Nama Proses	Pencarian
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data produk cari
	Output	Info produk cari
	Destination (tujuan)	Pengunjung
	Logika proses	1. Pengunjung melakukan pencarian data produk 2. Jika data ada maka sistem akan menampilkan detail barang yang dicari 3. Jika data tidak ada makan sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak ada
6.	No.Proses	6
	Nama Proses	Tracking Pemesanan
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data pesan
	Output	Info pesan
	Destination (tujuan)	Jasa Pemesanan
	Logika proses	1. Pengunjung melakukan pencarian data pesan, dengan memasukkan no resi 2. Jika data ada maka sistem akan menampilkan detail pemesanan yang dicari 3. Jika data tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang dicari tidak ada
7.	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Pengisian Daftar
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data daftar tambah
	Output	Info daftar tambah
	Destination (tujuan)	Proses 2.2
	Logika proses	1. Pengunjung melakukan pengisian data daftar 2. Jika ada kesalahan dalam pengisian maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan 3. Jika semua benar maka sistem akan

		mengirimkannya ke proses 2.2 pendaftaran
8.	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Pendaftaran
	Source (sumber)	Proses 2.1
	Input	Data daftar
	Output	Info daftar
	Destination (tujuan)	Tabel Konsumen
	Logika proses	1. Data didapat dari proses pengisian 2. Data tersebut disimpan ke tabel konsumen 3. Jika semua tersimpan sistem akan menampilkan info pendaftaran
9.	No.Proses	2.3
	Nama Proses	Aktivasi Akun
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data akun
	Output	Info akun
	Destination (tujuan)	Webmail, tabel konsumen
	Logika proses	1. Pengunjung melakukan aktivasi akun 2. Data akun akan dikirimkan ke webmail 3. Jika akun sudah diaktivasi , sistem akan mengirimkan info akun
10.	No.Proses	5.1
	Nama Proses	Input data cari
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data cari produk
	Output	Info cari produk
	Destination (tujuan)	tabel produk
	Logika proses	1. Pengunjung melakukan pencarian data 2. Sistem akan melakukan pencarian data ke tabel produk
11.	No.Proses	5.2
	Nama Proses	Hasil Cari
	Source (sumber)	Tabel Produk
	Input	Info hasil cari
	Output	Info hasil cari
	Destination (tujuan)	Pengunjung
	Logika proses	Sistem akan menampilakan hasil pencarian

3.2.4 *Data Dictionary* (Kamus Data)

Kamus data merupakan katalog (tempat penyimpanan) dari elemen-elemen yang berada dalam suatu sistem. Kamus data mempunyai fungsi yang sama dalam pemodelan sistem dan juga berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Kamus data dibuat berdasarkan alur data yang ada di data flow diagram. Arus data yang ada di data flow diagram bersifat global, hanya ditunjukan arus datanya saja. Kamus data yang terdapat pada sistem pada tabel berikut :

Tabel 3.11 Kamus Data

NO	KOMPONEN	KETERANGAN
1.	Nama aliran data	Data admin user
	Wher/how used	Admin proses 1 (admin)
	Keterangan	Berisi data user yang digunakan untuk login dan data yang akan disimpan didalam database
	Struktur data	Username, password, nama_lengkap, email, no_telp, level, blokir
	Deskripsi	Username = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] password = [A-Z | a-z] nama_lengkap = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] email = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] no_telp = [0-9] level = [A-Z | a-z] blokir = [A-Z | a-z | 0-9]
2.	Nama aliran data	Data warna
	Wher/how used	Admin proses 3, admin proses 3.1,
	Keterangan	Berisi data admin yang digunakan untuk pengolahan warna dan data yang akan disimpan didalam database
	Struktur data	Id_warna, nama_warna
	Deskripsi	Id_ warna = [0-9] nama_warna = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol]
3.	Nama aliran data	Data produk
	Wher/how used	Admin proses 3, Admin proses 3.3,
	Keterangan	Berisi data pada tabel produk

	Struktur data	id_produk , kode_kategori, nama_produk, tanggal, deskripsi, gambar, harga, diskon, stok, berat, ukuran, Warna, Id_kategori, Id_warna
	Deskripsi	id_produk = [A-Z | a-z | 0-9] kode_kategori = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] nama_produk = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] tanggal = [0-9] deskripsi = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] gambar = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] harga = [0-9] diskon = [0-9] stok = [0-] berat = [0-9] ukuran = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Warna = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Id_kategori = [A-Z | a-z | 0-9] Id_warna = [A-Z | a-z | 0-9]
4.	Nama aliran data	Data kategori
	Wher/how used	Admin proses 3,
	Keterangan	Berisi data pada tabel kategori
	Struktur data	id_kategori , kode_kategori, nama_kategori
	Deskripsi	id_kategori = [A-Z | a-z | 0-9] kode_kategori= [A-Z | a-z | 0-9] nama_kategori= [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol]
5.	Nama aliran data	Data detail_produk
	Wher/how used	Admin proses 3,
	Keterangan	Berisi data pada tabel detail produk
	Struktur data	id_detail_produk, Id_produk, ukuran, jumlah
	Deskripsi	id_detail_produk = [A-Z | a-z | 0-9] Id_produk = [A-Z | a-z | 0-9] Ukuran = [0-9] Jumlah = [0-9]
6.	Nama aliran data	Data pesanan
	Wher/how used	Admin proses 2, Admin proses 5,
	Keterangan	Berisi data pada tabel pesanan
	Struktur data	Id_orders ,username,Nama_kustomer, Alamat,Telpon, Email, Status_order, Noresi , Tgl_order, Tgl_diterima, Jam_order, Id_kota , Id_konsumen , Id_kategoripengiriman ,Id_produk
	Deskripsi	Id_orders = [A-Z | a-z | 0-9] Username = [A-Z | a-z | 0-9] Nama_kustomer = [A-Z | a-z]

		Alamat= [A-Z | a-z | 0-9] Telpon= [0-9] Email= [A-Z | a-z | 0-9 | special_simbol] Status_order= [A-Z | a-z | 0-9] Noresi= [A-Z | a-z | 0-9] Tgl_order= [0-9] Tgl_diterima= [0-9] Jam_order= [A-Z | a-z | 0-9] Id_kota = [A-Z | a-z | 0-9] Id_konsumen = [A-Z | a-z | 0-9] Id_kategoripengiriman = [A-Z | a-z | 0-9] Id_produk = [A-Z | a-z | 0-9]
7.	Nama aliran data	Data detail pesan
	Wher/how used	Admin proses 2, Admin proses 5,
	Keterangan	Berisi data detail pesan
	Struktur data	id_ orders _detail, Id_ orders, ukuran, jumlah
	Deskripsi	id_orders_detail = [A-Z | a-z | 0-9] Id_orders = [A-Z | a-z | 0-9] ukuran= [0-9] jumlah= [0-9]
8.	Nama aliran data	Data jasa pengiriman
	Wher/how used	Admin proses 2,
	Keterangan	Berisi data pada tabel jasa pengiriman
	Struktur data	id_perusahaan, Nama_perusahaan, Gambar
	Deskripsi	id_perusahaan = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Nama_perusahaan= [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Gambar = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol]
9.	Nama aliran data	Data kategori pengiriman
	Wher/how used	Admin proses 2,
	Keterangan	Berisi data kategori pengiriman
	Struktur data	id_kategoripengiriman, Nama_kategoripengiriman, Deskripsi, Id_perusahaan
	Deskripsi	id_kategoripengiriman = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Nama_kategoripengiriman = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Deskripsi = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Id_perusahaan = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol]
10.	Nama aliran data	Data konsumen
	Wher/how used	Admin proses 4,
	Keterangan	Berisi detail produk dari produk yang telah ada
	Struktur data	id_konsumen, Username, Password, Nama, Alamat, kota, Kdpos, Provinsi, Telp, Hp, Email, tanggal_daftar, Id_kota

	Deskripsi	id_konsumen = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Username = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Password = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Nama = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Alamat = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] kota = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Kdpos = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Provinsi = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Telp = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Hp = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Email = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] tanggal_daftar = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Id_kota = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol]
11.	Nama aliran data	Data provinsi
	Wher/how used	Admin proses 6,
	Keterangan	Pelanggan melakukan pembayaran yang datanya tersimpan dalam tabel pembayaran
	Struktur data	id_kota, id_provinsi, kota, biaya_kirim,
	Deskripsi	id_kota = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] id_provinsi = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] kota = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] biaya_kirim = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol]
12.	Nama aliran data	Data kota
	Wher/how used	Admin proses 6,
	Keterangan	Berisi data pada tabel pengiriman
	Struktur data	Id_provinsi,provinsi
	Deskripsi	Id_provinsi = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] provinsi = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol]
13.	Nama aliran data	Data Ongkir
	Wher/how used	Admin proses 2, Admin proses 5,
	Keterangan	Berisi data ongkos kirim
	Struktur data	Id_ongkir, id_kota, id_kategoripengiriman, harga_ongkos
	Deskripsi	Id_ongkir=[A-Z | a-z | 0-9] id_kota=[A-Z | a-z | 0-9] id_kategoripengiriman=[A-Z | a-z | 0-9] harga_ongkos = [0-9]
14.	Nama aliran data	Data retur
	Wher/how used	Admin proses 2
	Keterangan	Berisi detail retur dari retur yang telah ada
	Struktur data	id_retur, tanggal_retur, alas an, status_retur, id_orders, id_produk, jumlah, Username,Id
	Deskripsi	id_retur = [A-Z | a-z | 0-9]

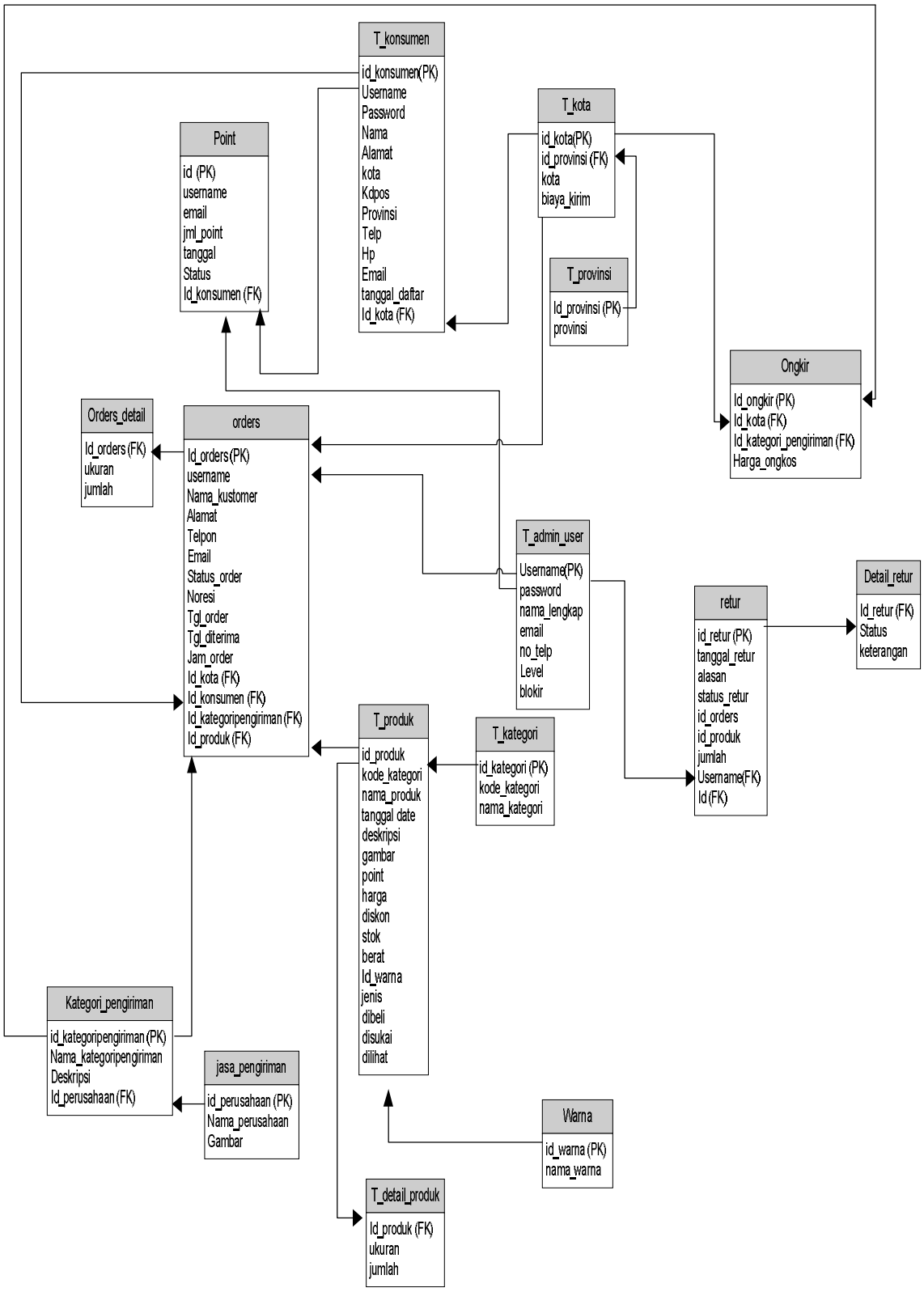
		tanggal_retur = [0-9 | spesial_simbol] alasan = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] status_retur = [A-Z | a-z | 0-9] id_orders = [A-Z | a-z | 0-9] id_produk = [A-Z | a-z | 0-9] jumlah = [0-9] Username = [A-Z | a-z | 0-9 | spesial_simbol] Id = [A-Z | a-z | 0-9]
15.	Nama aliran data	Data detail retur
	Wher/how used	Admin proses 2,
	Keterangan	Berisi detail retur dari retur yang telah ada
	Struktur data	id_detail_retur, Id_retur, Status, keterangan
	Deskripsi	id_detail_retur = [A-Z | a-z | 0-9] Id_retur = [A-Z | a-z | 0-9] Status= [A-Z | a-z | 0-9] keterangan= [A-Z | a-z | 0-9]
16.	Nama aliran data	Data point
	Wher/how used	Admin proses 2,
	Keterangan	Berisi point dari point yang telah ada
	Struktur data	id_detail_retur, Id_retur, Status, keterangan
	Deskripsi	id = [0..9} username = [A-Z | a-z | 0-9] email varchar(25)= A-Z | a-z | 0-9] jml_point int =[A-Z | a-z | 0-9] tanggal date= [A-Z | a-z | 0-9] y status vide= Aa

3.3 Perancangan

Tahap perancangan merupakan kelanjutan dari proses analisis dimana dilakukan perubahan-perubahan terhadap sistem yang sedang berjalan. Hal ini dilakukan untuk mengatasi kekurangan yang ada, memudahkan pekerjaan yang dilkukan oleh orang yang terlibat dan menghemat waktu pekerjaan.

3.3.1 Skema Relasi

Model data relasional merupakan model data di mana hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom. Secara formal, ke semuanya itu digambarkan ke dalam skema relasi dan diagram skema. Adapun skema relasi yang terdapat dalam aplikasi e-commerce adalah sebagai berikut:



Gambar 3.61 Diagram Relasi Aplikasi E-commerce Distro Conspiracy

3.3.2 Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan isi data yang berada dalam satu record pada satu tabel. Struktur tabel dalam website sistem E-commerce Barang dan Jasa di Distro Conspiracy adalah:

1. Tabel Admin user
   a. Nama Tabel : t_admin_user
   b. *Primary Key* : username

Tabel 3.12 Tabel Admin user

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Username(PK)	Varchar	20	*Primary key*, nama admin
password	Varchar	20	
nama_lengkap	Varchar	100	
email	Varchar	100	
no_telp	Varchar	20	
Level	Varchar	20	
blokir	Varchar	20	

2. Tabel produk
   a. Nama Tabel : t_produk
   b. *Primary Key* : id_ produk

Tabel 3.13 Tabel produk

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_produk	Varchar	20	Primary key
kode_kategori	Varchar	100	
nama_produk	Varchar	100	
tanggal	Varchar	100	
deskripsi	Varchar	100	
gambar	Varchar	100	
harga	Int		
diskon	Int		

Stok	Int		
berat	Int		
ukuran	Int		
Warna	Varchar	100	
Id_kategori	Varchar	20	Foreign key
Id_warna	Varchar	20	Foreign key

3. Tabel warna

   a. Nama Tabel : warna

   b. *Primary Key* : id_warna

Tabel 3.14 Tabel warna

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_warna	Int	2	*Primary key*
Nama_warna	Varchar	50	

4. Tabel Kategori

   a. Nama Tabel : t_kategori

   b. *Primary Key* : id_ kategori

Tabel 3.15 Tabel Kategori

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_ kategori	Int	3	*Primary key*
kode_ kategori	Varchar	50	
Nama_kategori	Varchar	50	*Foreign key*

5. Tabel Detail Produk

   a. Nama Tabel : Detail_produk

   b. *Primary Key* : id_detail_produk

Tabel 3.16 Tabel Detail Produk

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_detail_produk	Varchar	20	*Primary key*
Id_produk	Varchar	20	*Foreign key*
ukuran	Int	15	
jumlah	Int	3	

6. Tabel Provinsi

   a. Nama Tabel : t_Provinsi

   b. *Primary Key* : id_ provinsi

Tabel 3.17 Tabel Provinsi

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_provinsi	Varchar	20	*Primary key*
provinsi	Varchar	100	

7. Tabel Kota

   a. Nama Tabel : t_kota

   b. *Primary Key* : id_ kota

Tabel 3.18 Tabel Kota

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_kota	Varchar	20	*Primary key*
Id_provinsi	Varchar	20	*Foreign key*
Kota	Varchar	20	
Biaya_kirim	Int		

8. Tabel Ongkir

   a. Nama Tabel : ongkir

   b. *Primary Key* : id_ongkir

Tabel 3.19 Tabel Pembayaran

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_ongkir	varchar	10	*Primary key*
Id_kota	Varchar	10	*Foreign key*
Id_kategoripengiriman	Varchar	10	*Foreign key*
Harga_ongkos	Int		

9. Tabel Retur

   a. Nama Tabel : retur

   b. *Primary Key* : id_ retur

Tabel 3.20 Tabel Retur

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_retur	Varchar	10	*Primary key*
tanggal_retur	Varchar	3	
alasan	Varchar	100	
status_retur	Varchar	3	
id_orders	Varchar	25	
id_produk	Varchar	25	
jumlah	Int		
Username	Varchar	25	*Foreign key*
Id	Varchar	25	*Foreign key*

10. Tabel Detail Retur

   a. Nama Tabel : detail_retur

   b. *Primary Key* : id_ detail_retur

Tabel 3.21 Tabel Detail Retur

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_detail_retur	Varchar	10	*Primary key*
Id_retur	Varchar	10	*Foreign key*
Status	Varchar	25	
keterangan	Varchar	100	

11. Tabel orders

a. Nama Tabel : orders

b. *Primary Key* : id_orders

Tabel 3.22 Tabel Orders

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_orders	Varchar	20	*Primary key*
username	Varchar	20	*Foreign key*
Nama_kustomer	Varchar	20	
Alamat	Varchar	120	
Telpon	Varchar	16	
Email	Varchar	40	
Status_order	Varchar	12	
Noresi	Varchar	20	
Tgl_order	Varchar	20	
Tgl_diterima	Varchar	20	
Jam_order	Varchar	20	
Id_kota	Varchar	100	*Foreign key*
Id_konsumen	Varchar	20	*Foreign key*
Id_kategoripengiriman	Varchar	100	*Foreign key*
Id_produk	Varchar	100	*Foreign key*

12. Tabel Orders Detail

a. Nama Tabel : orders_detail

b. *Primary Key* : id_orders_detail

Tabel 3.23 Tabel Orders Detail

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_orders_detail	Varchar	20	*Primary key*
Id_orders	Varchar	20	*Foreign key*
ukuran	int		
jumlah	int		

13. Tabel Kategori Pengiriman

    a. Nama Tabel : kategori_pengiriman

    b. *Primary Key* : id_ kategoripengiriman

Tabel 3.24 Tabel Kategori Pengiriman

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_kategoripengiriman	Varchar	20	*Primary key*
Nama_kategoripengiriman	Varchar	30	
Deskripsi	Varchar	100	
Id_perusahaan	Varchar	20	*Foreign key*

14. Tabel Jasa Pengiriman

    a. Nama Tabel : berita

    b. *Primary Key* : id_ berita

Tabel 3.25 Tabel Jasa Pengiriman

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_perusahaan	varchar	20	*Primary key*
Nama_perusahaan	varchar	100	
gambar	text		

15. Tabel Konsumen

    a. Nama Tabel : t_konsumen

    b. *Primary Key* : id_ konsumen

Tabel 3.26 Tabel Konsumen

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_konsumen(PK)	varchar	20	*Primary key*
Username	varchar	100	
Password	varchar	20	
Nama	varchar	50	
Alamat	varchar	100	
Kota	varchar	20	

Kdpos	varchar	20	
Provinsi	varchar	20	
Telp	varchar	20	
Hp	varchar	20	
Email	varchar	100	
tanggal_daftar	varchar	20	
Id_kota	varchar	20	*Foreign key*

16. Tabel Point

a. Nama Tabel : point

b. *Primary Key* : id

Tabel 3.27 Tabel Point

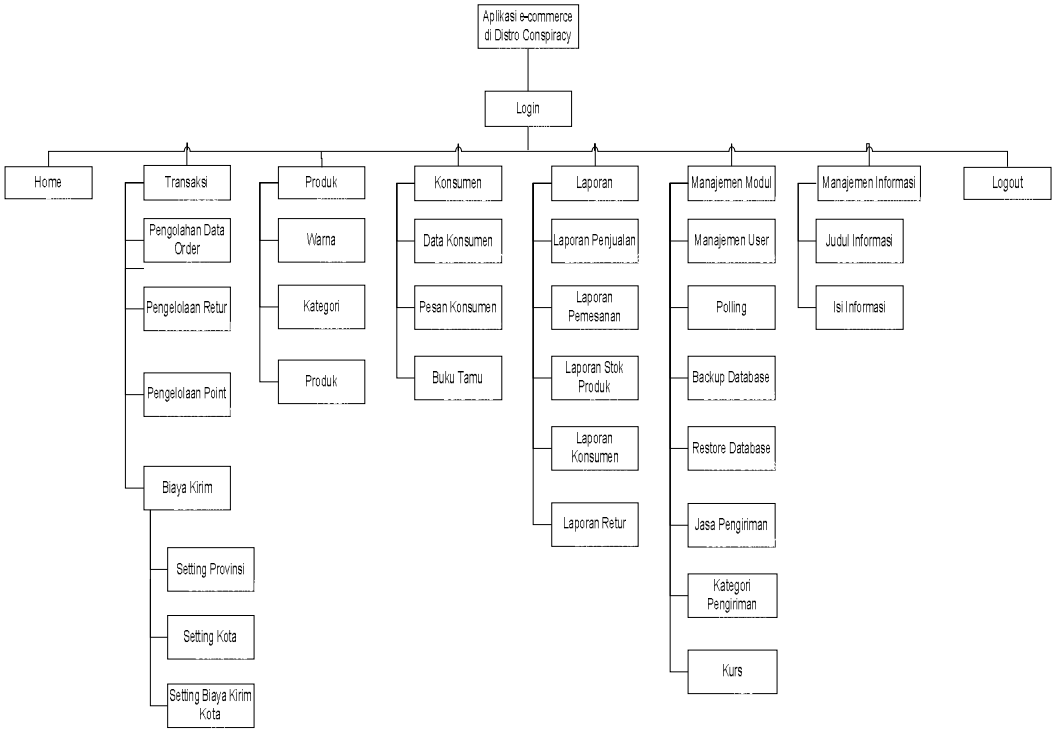
Nama Field	Type	Size	Keterangan
id (PK)	varchar	20	*Primary key*
Username	varchar	100	
Email	varchar	20	
Jml_point	varchar	50	
tanggal	varchar	100	
status	varchar	20	

3.4 Perancangan Arsitektur

3.4.1 Perancangan Struktur Menu

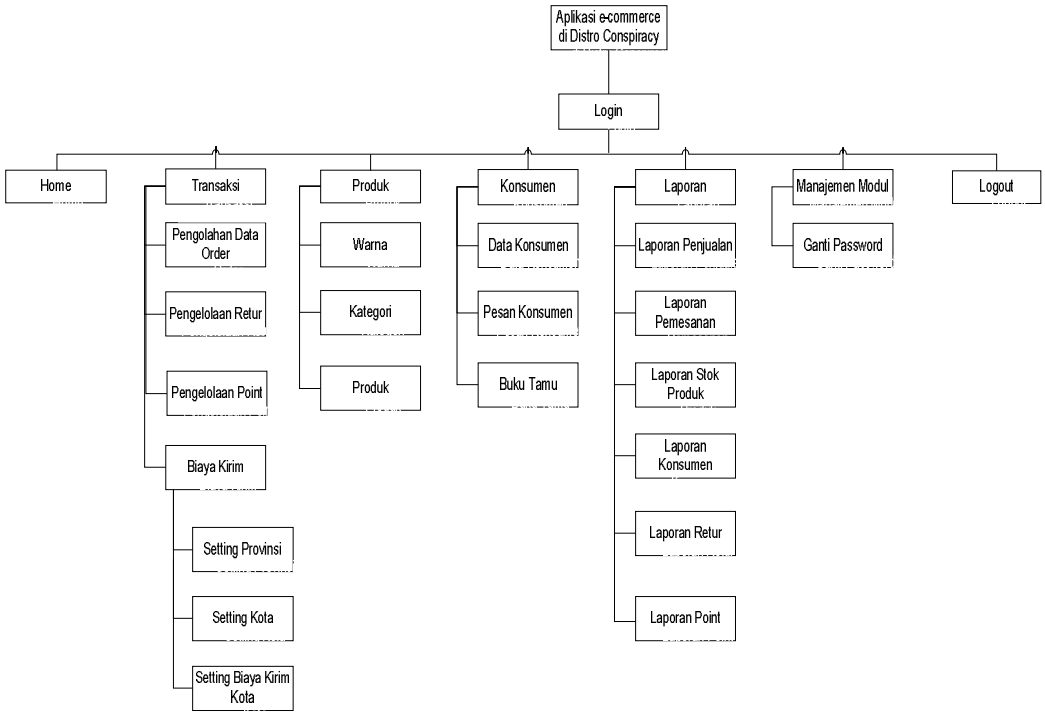
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat tiga pengguna aplikasi ini yaitu admin, anggota dan pengunjung. Adapun Struktur menunya adalah sebagai berikut:

1. Struktur Menu Admin



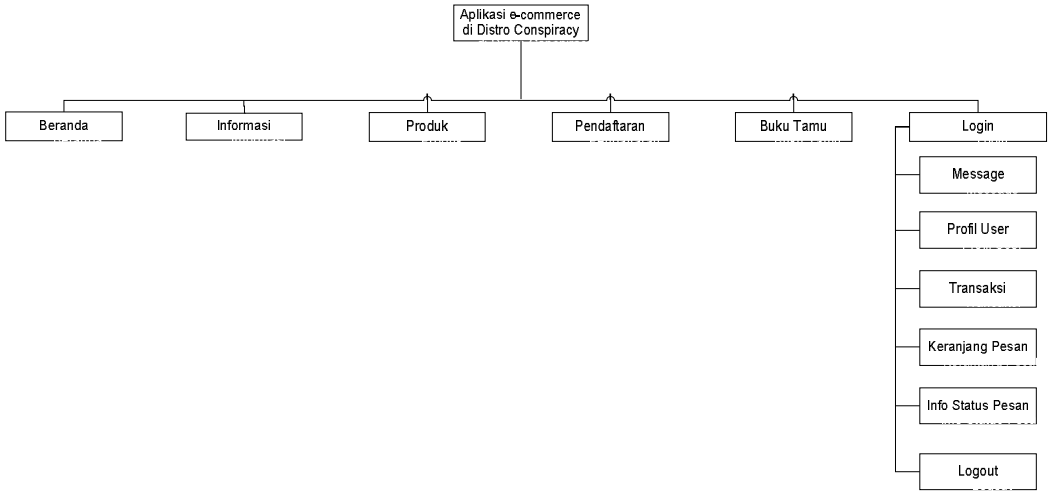
Gambar 3.62 Struktur Menu Admin

2. Struktur Menu Operator



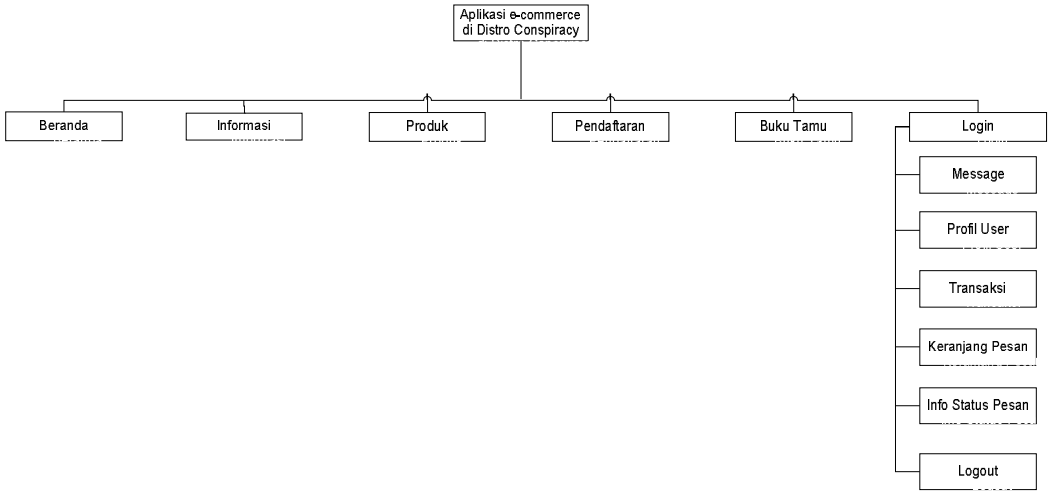
Gambar 3.63 Struktur Menu Operator

3. Struktur Menu Member



Gambar 3.64 Struktur Menu Member

4. Struktur Menu Pengunjung



Gambar 3.65 Struktur Menu Pengunjung

3.4.2 Perancangan Antarmuka

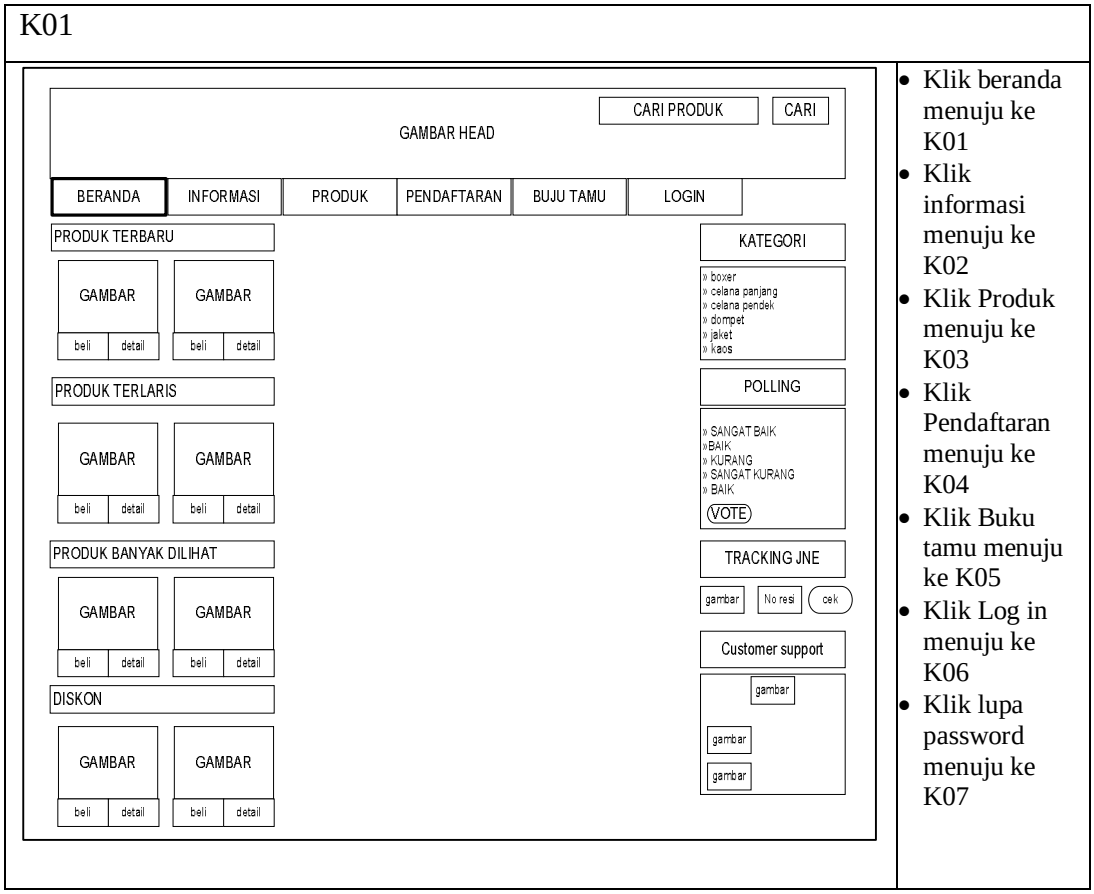
Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi serta mempermudah pembuatan rancangan antar muka yang mudah digunakan oleh pengguna sistem. Perancangan ini diimplementasikan menjadi sebuah program yang utuh dan dapat digunakan oleh pengguna sistem.

Rancangan antar muka aplikasi model sistem *e-commerce* adalah sebagai berikut Rancangan antar muka aplikasi model sistem *e-commerce* adalah sebagai berikut:

3.4.2.1 Perancangan Antar Muka Pengunjung

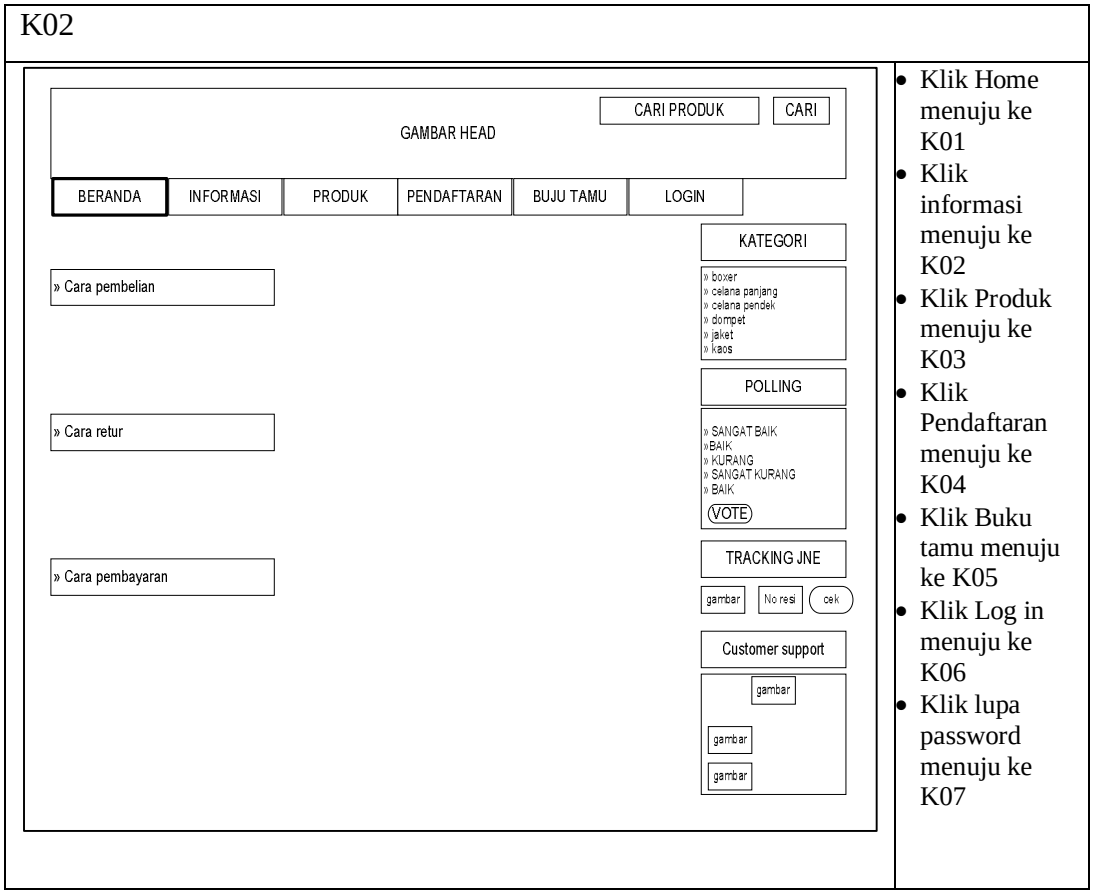
Antar muka pengunjung terdiri dari halaman beranda, halaman profil, halaman produk, halaman cara belanja, halaman hubungi kami, halaman kategori, halaman detail produk, halaman keranjang belanja, halaman pencarian, halaman registrasi anggota, halaman login, dan halaman lupa password. Perancangan antar muka pengunjung tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

1. Form Beranda Pengunjung



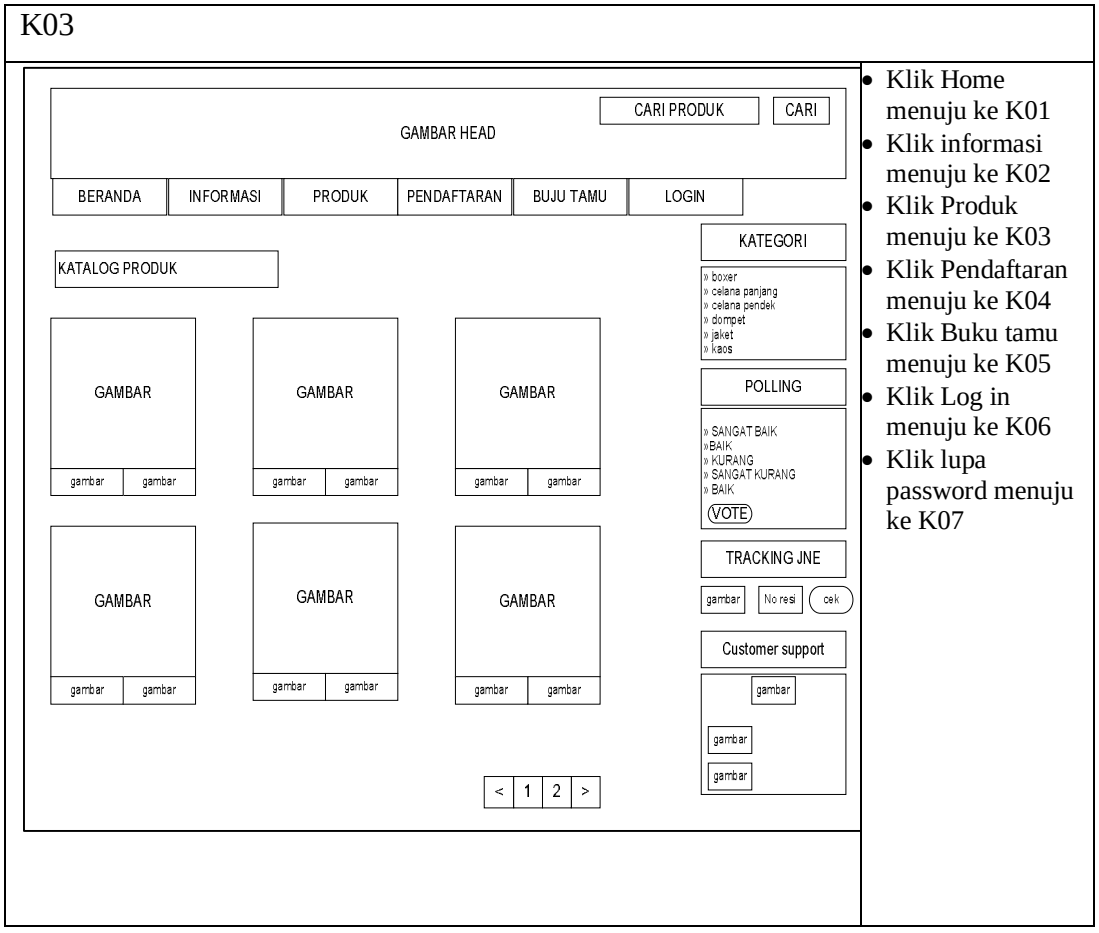
Gambar 3.66 Form Beranda Pengunjung

2. Form Informasi Pengunjung



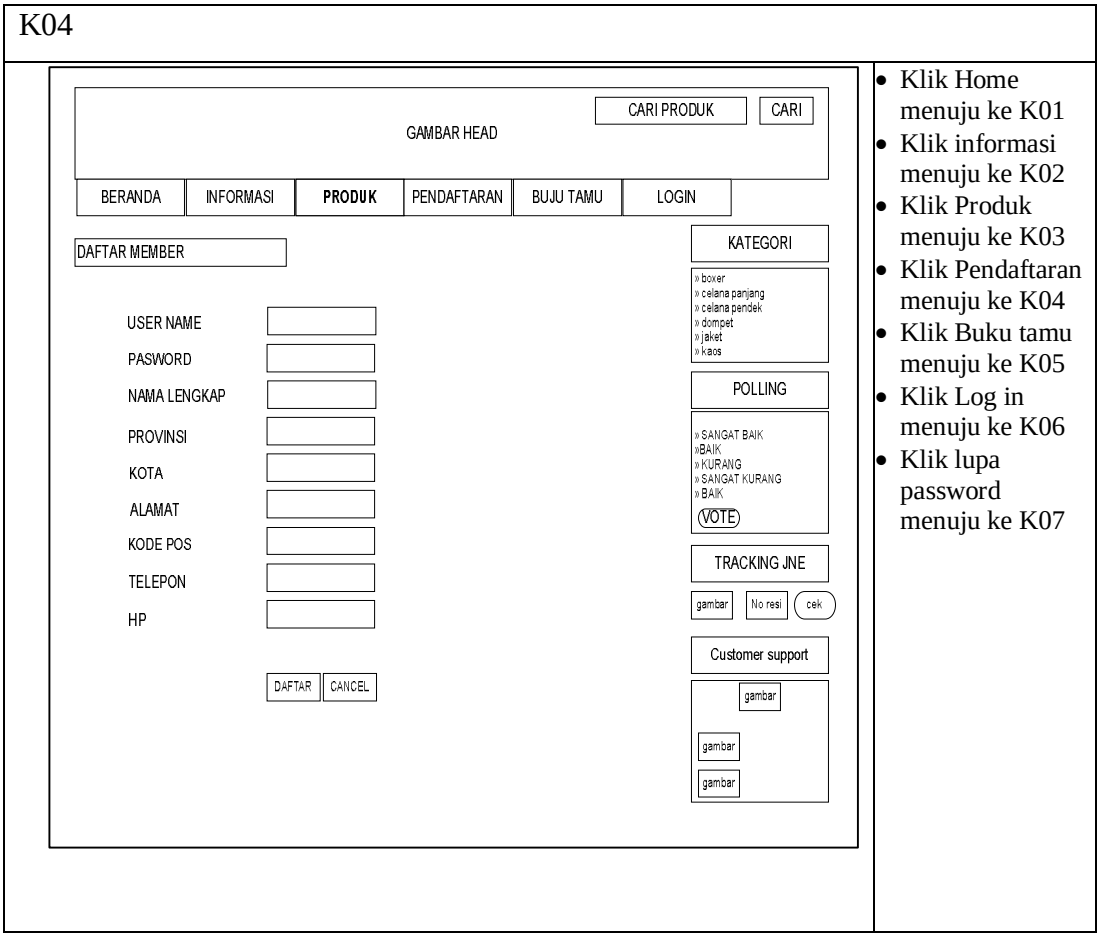
Gambar 3.67 Form Informasi Pengunjung

3. Form Produk



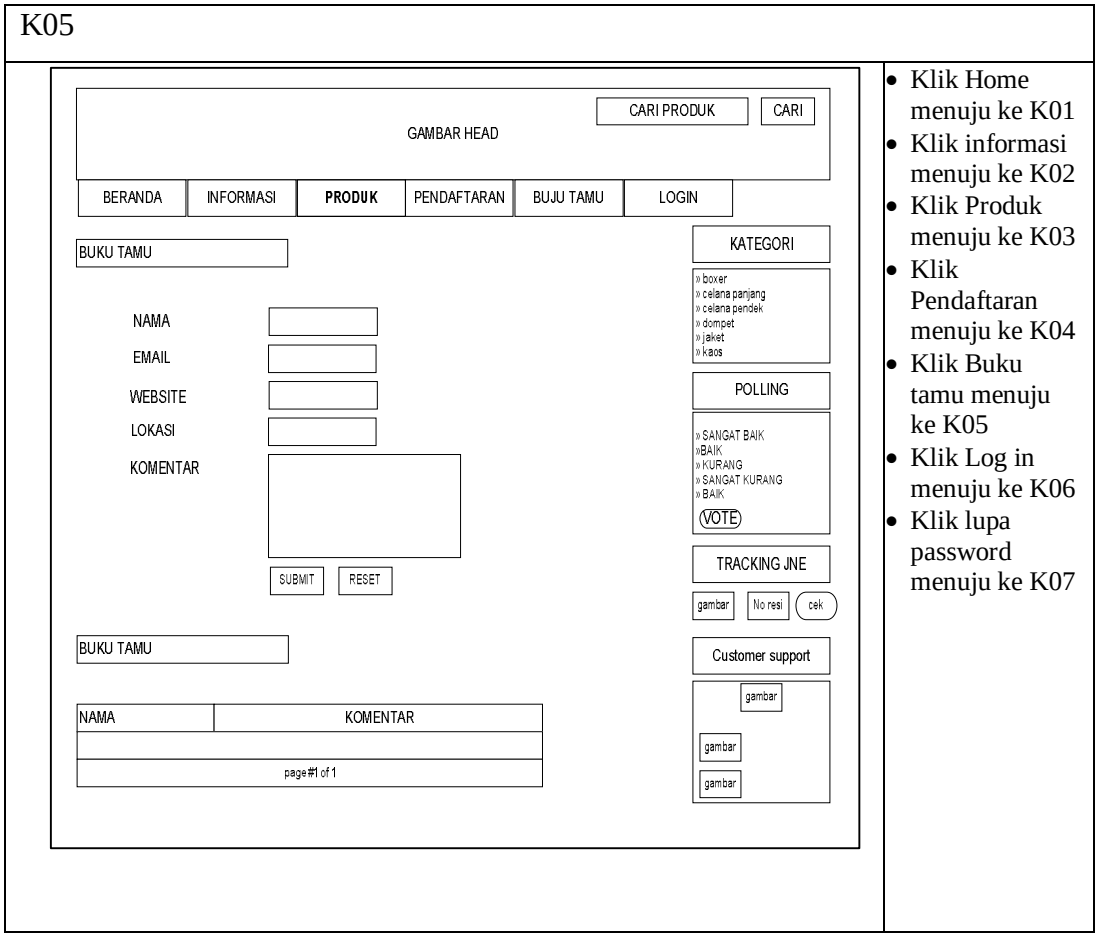
Gambar 3.68 Form Produk Pengunjung

4. Form Pendaftaran Pengunjung



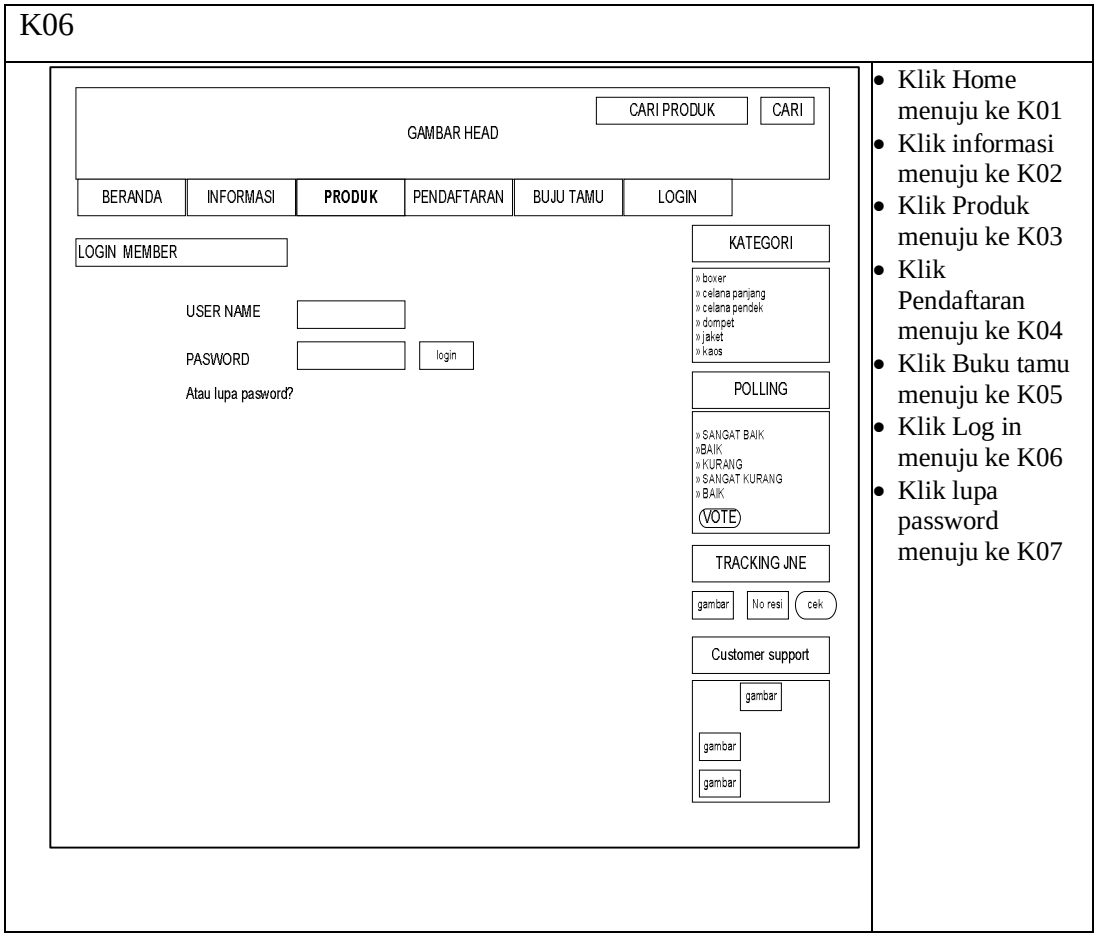
Gambar 3.69 Form Pendaftaran Pengunjung

5. Form Buku Tamu Pengunjung



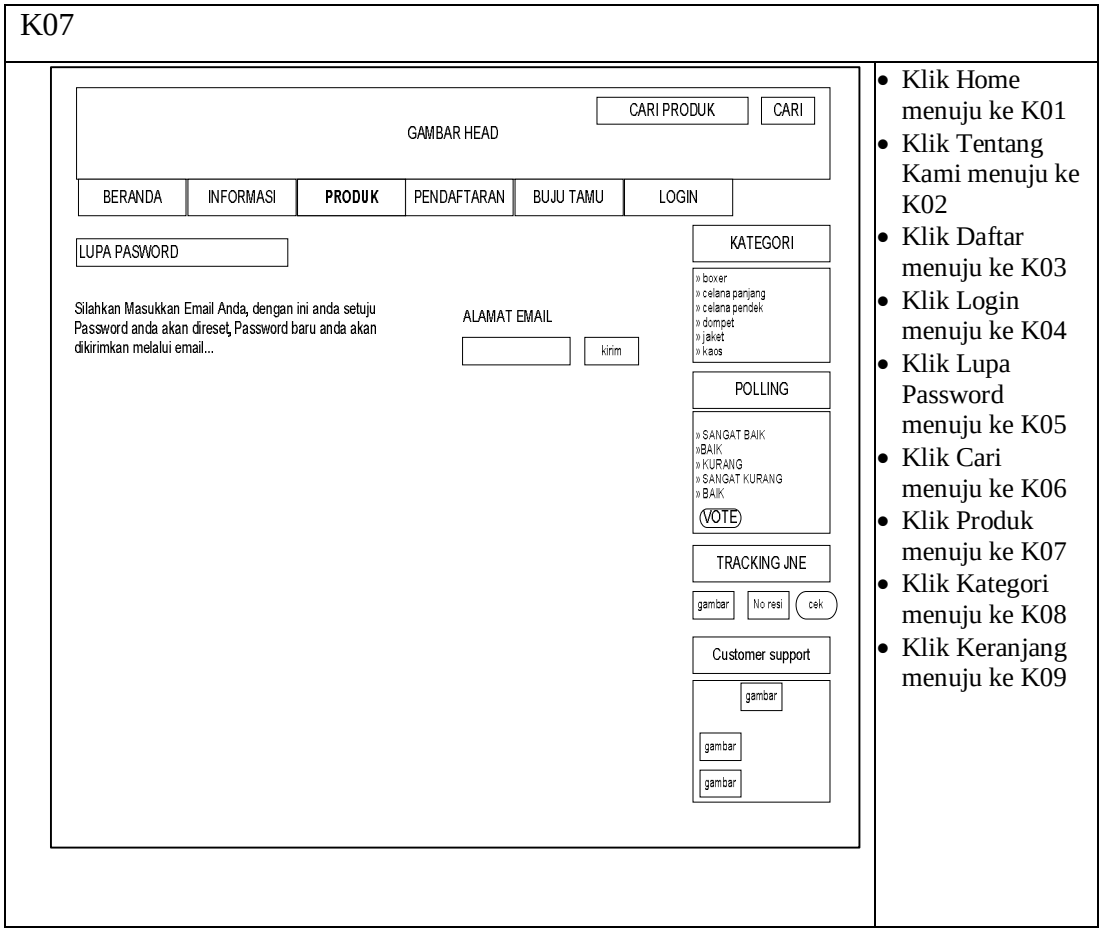
Gambar 3.70 Form Buku Tamu Pengunjung

6. Form Login Pengunjung



Gambar 3.71 Form Login Pengunjung

7. Form Lupa Pasword Pengunjung

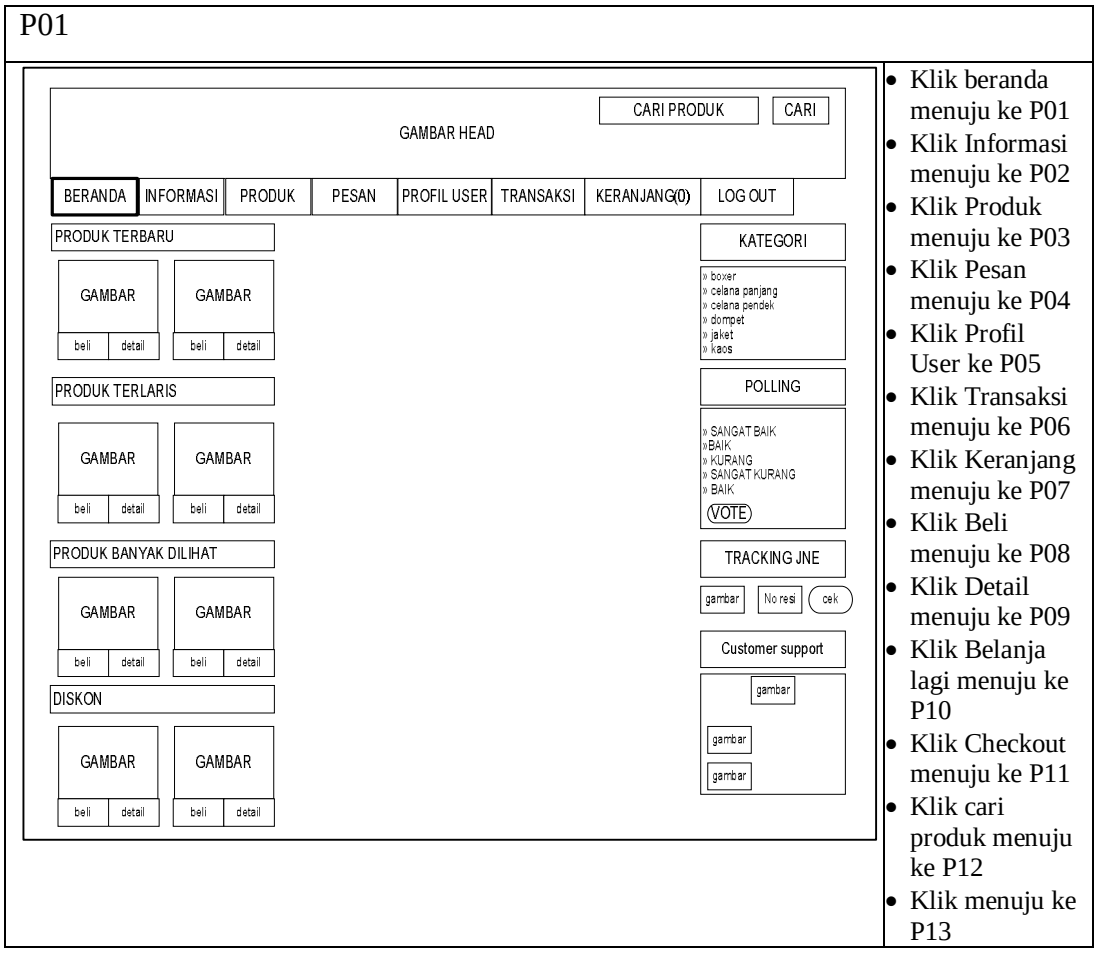


Gambar 3.72 Form Lupa Pasword Pengunjung

3.4.2.2 Perancangan Antar Muka Pelanggan

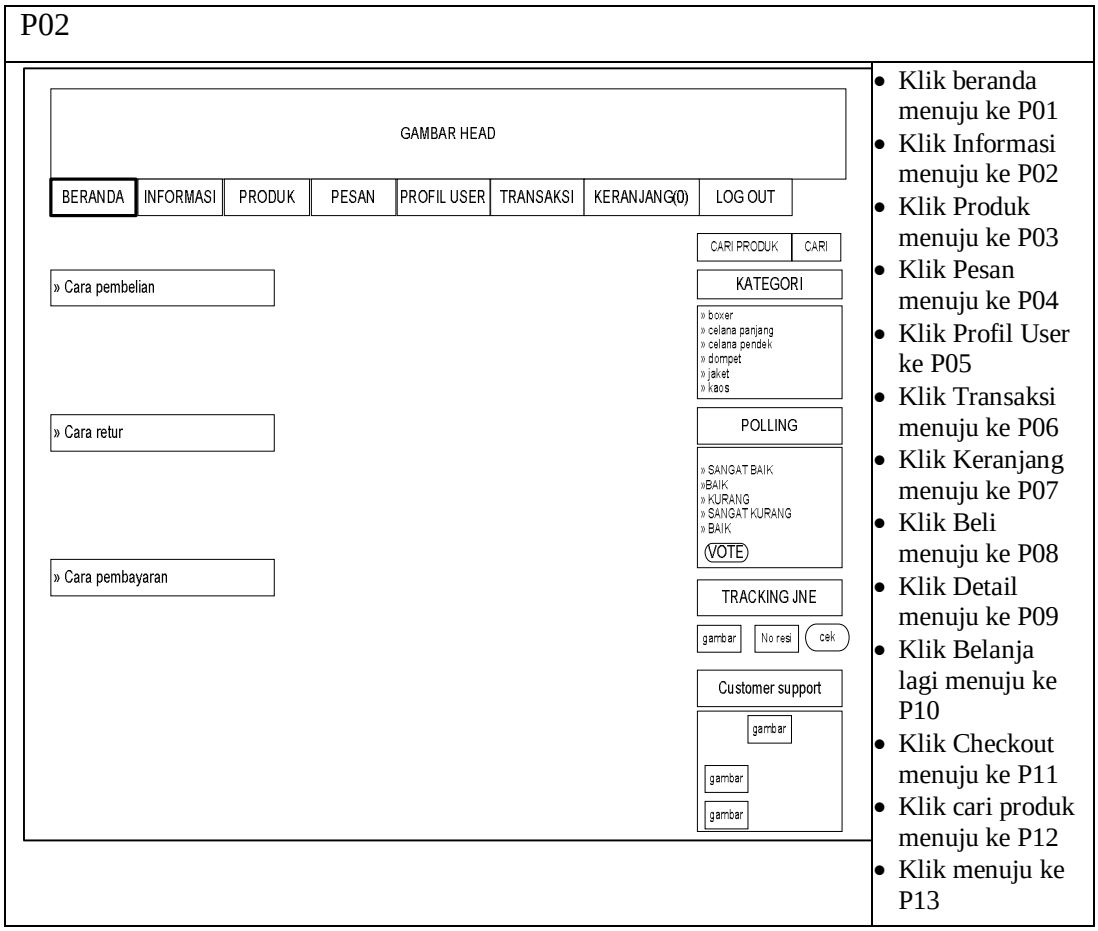
Antar muka anggota terdiri dari halaman beranda, halaman profil, halaman produk, halaman cara belanja, halaman hubungi kami, halaman kategori, halaman detail produk, halaman keranjang belanja, halaman pencarian, halaman registrasi anggota, halaman login, halaman lupa password, halaman profil saya, halaman lanjut belanja, halaman informasi, detail halaman faktur dan halaman konfirmasi pesanan. Perancangan antar muka anggota tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:

1. Form Beranda Pelanggan



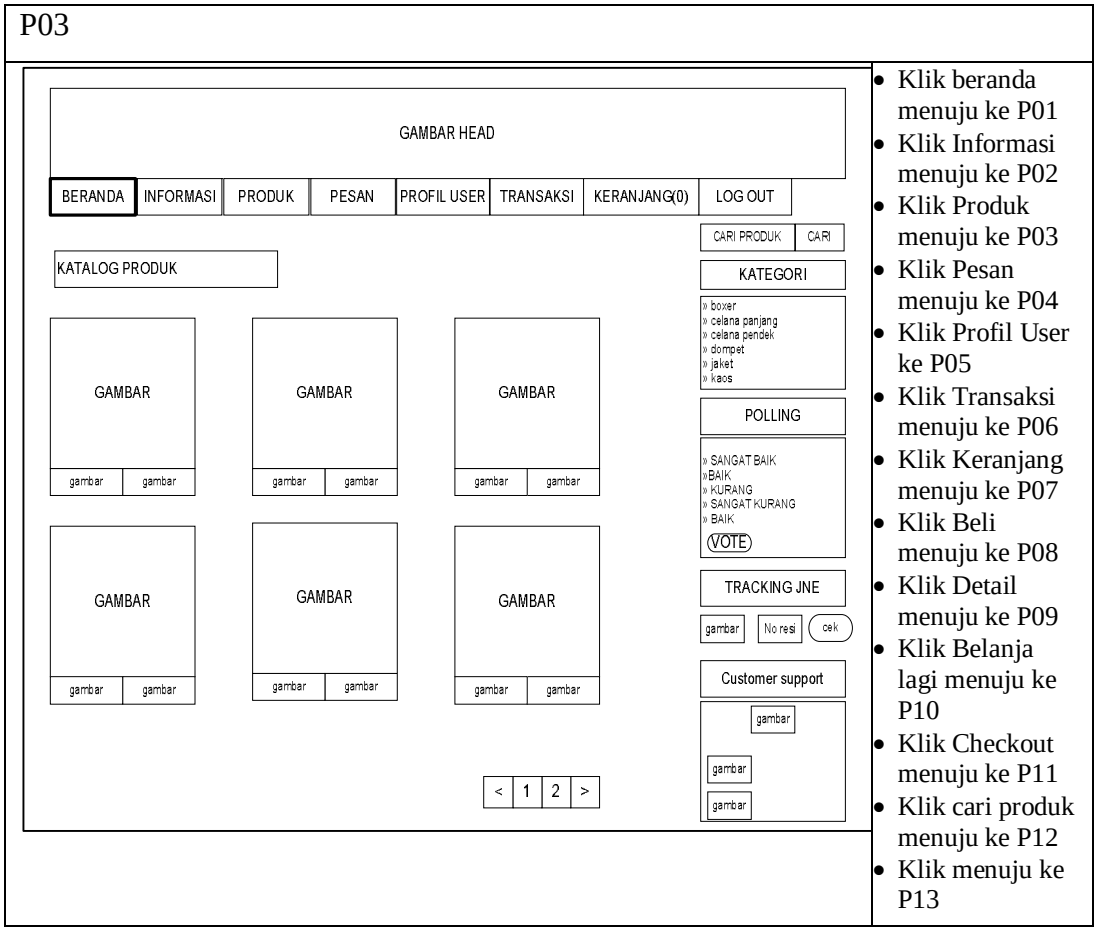
Gambar 3.73 Form Beranda Pelanggan

2. Form Informasi Pelanggan



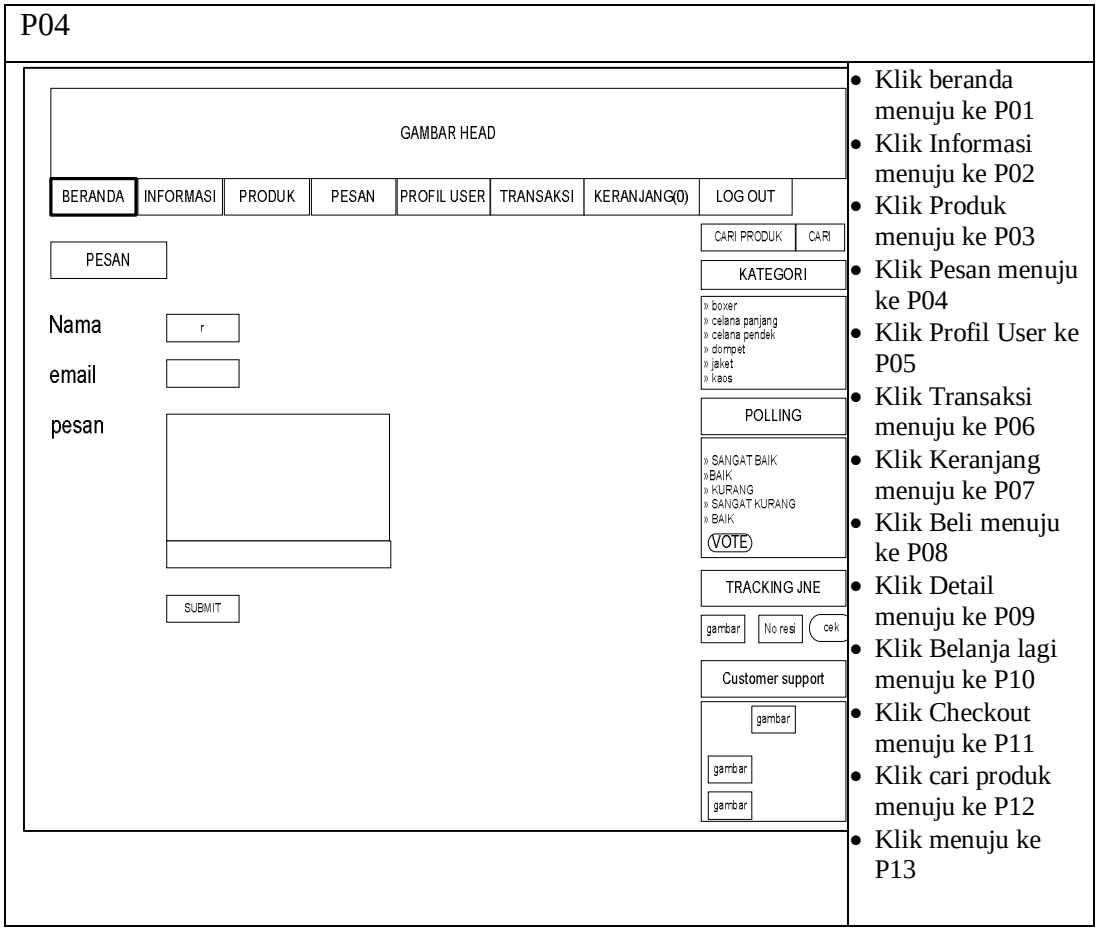
Gambar 3.74 Form Informasi Pelanggan

3. Form Produk Pelanggan



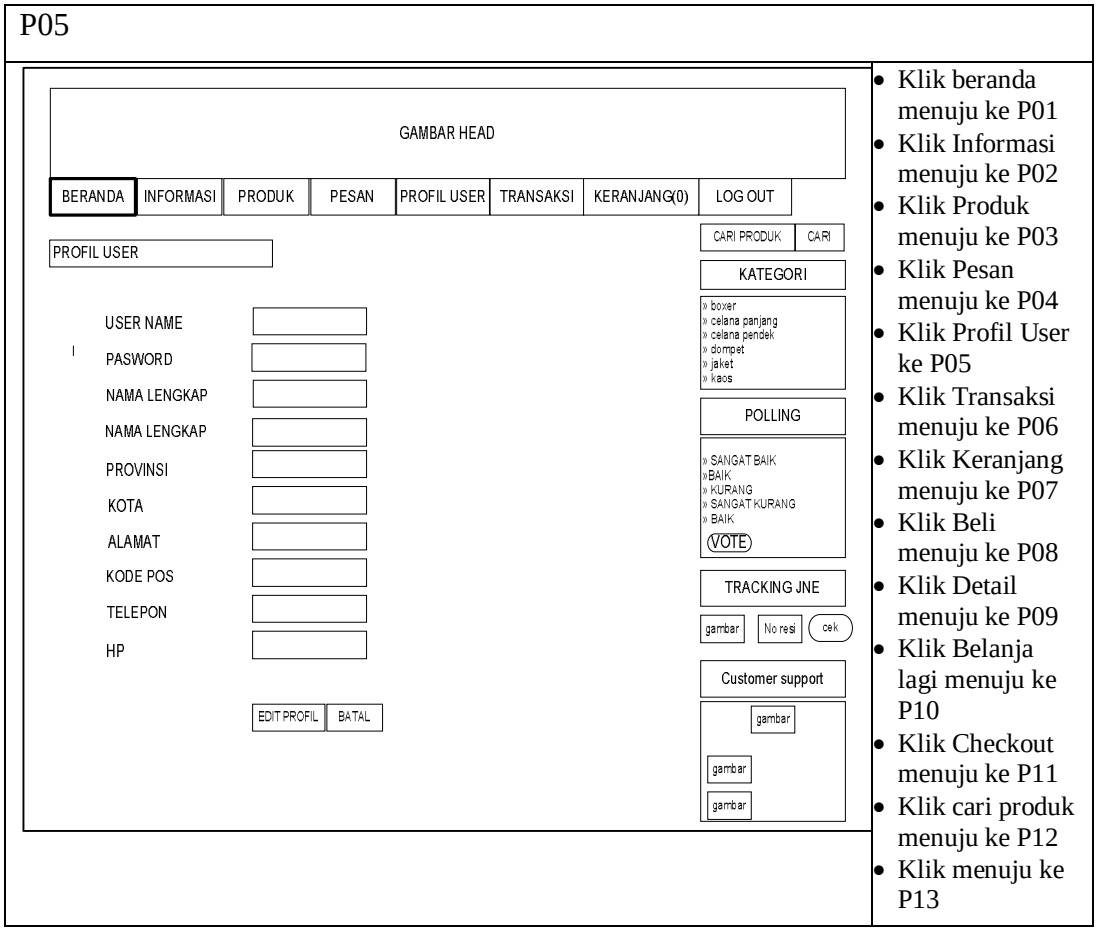
Gambar 3.75 Form Produk Pelanggan

4. Form Pesan Pelanggan



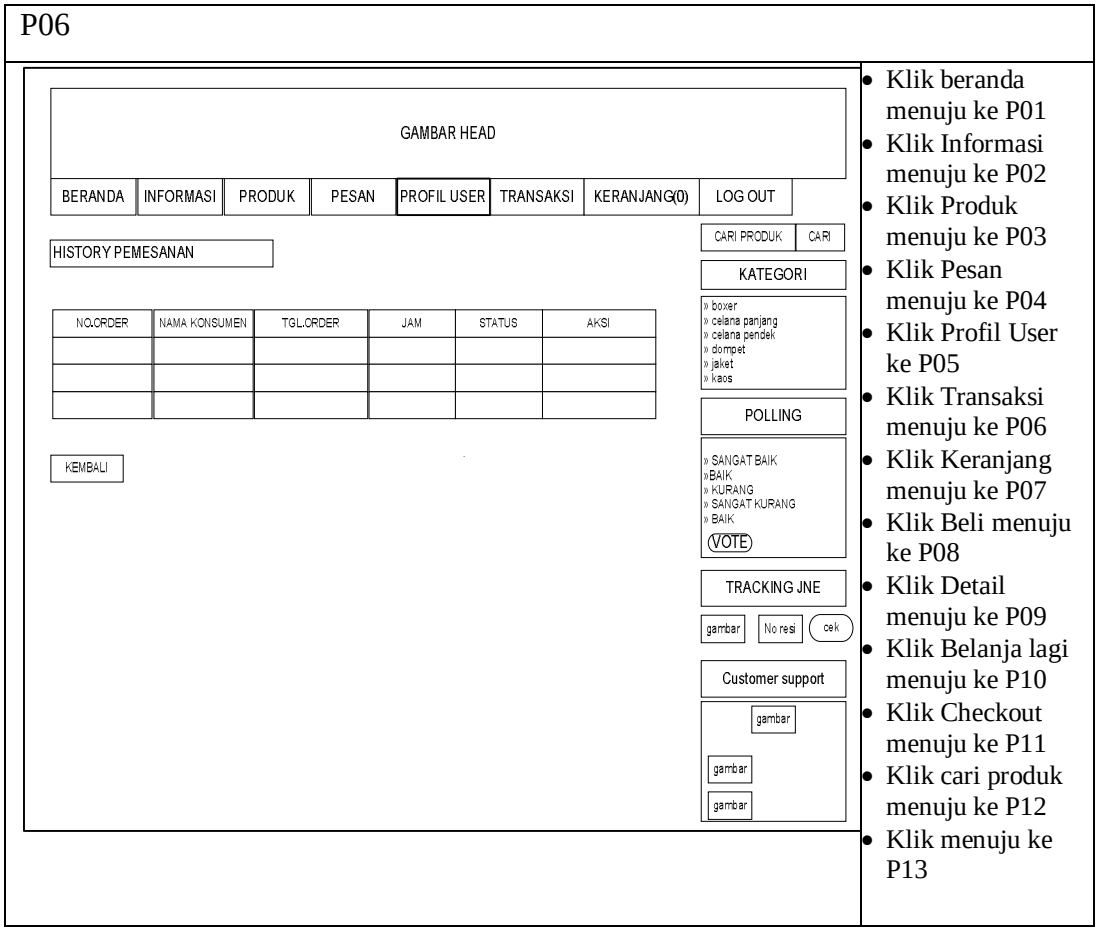
Gambar 3.76 Form Pesan Pelanggan

5. Form Profil Pelanggan



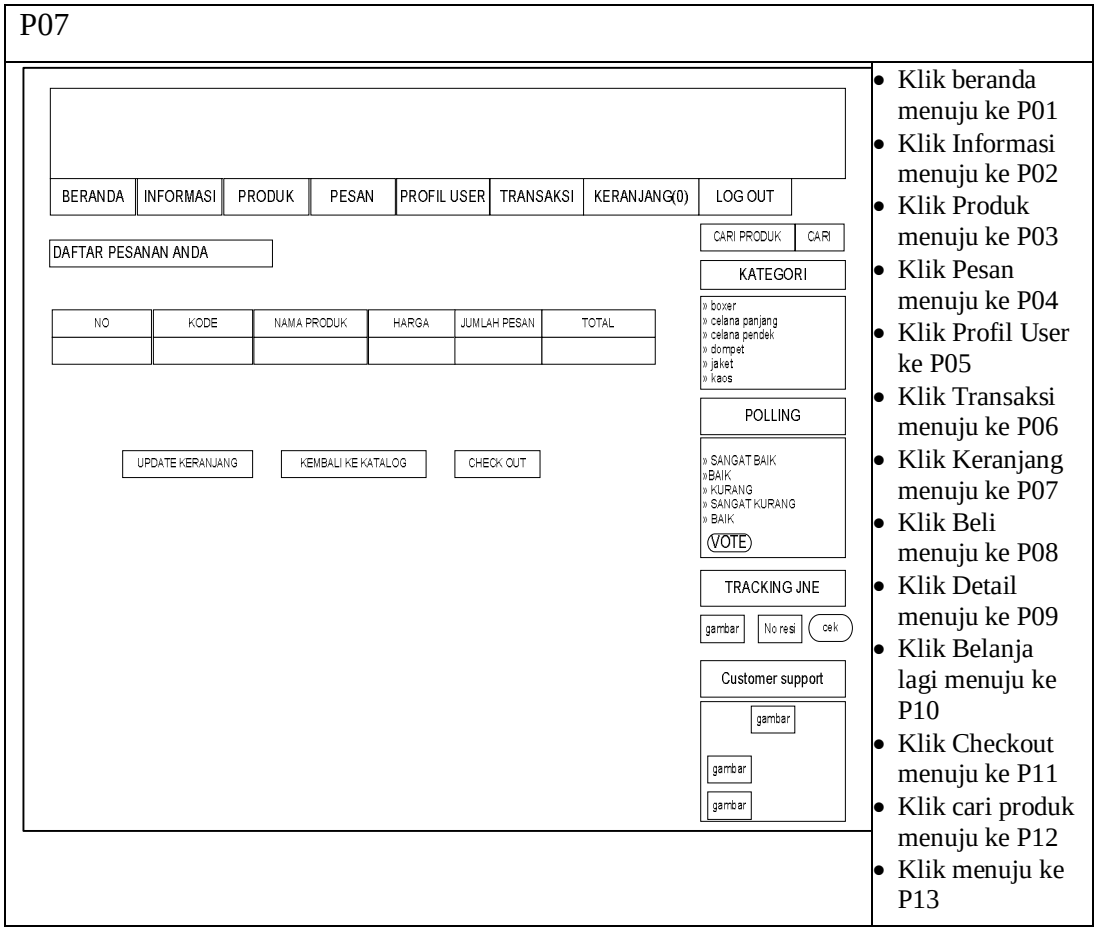
Gambar 3.77 Form Profil Pelanggan

6. Form Transaksi Pelanggan



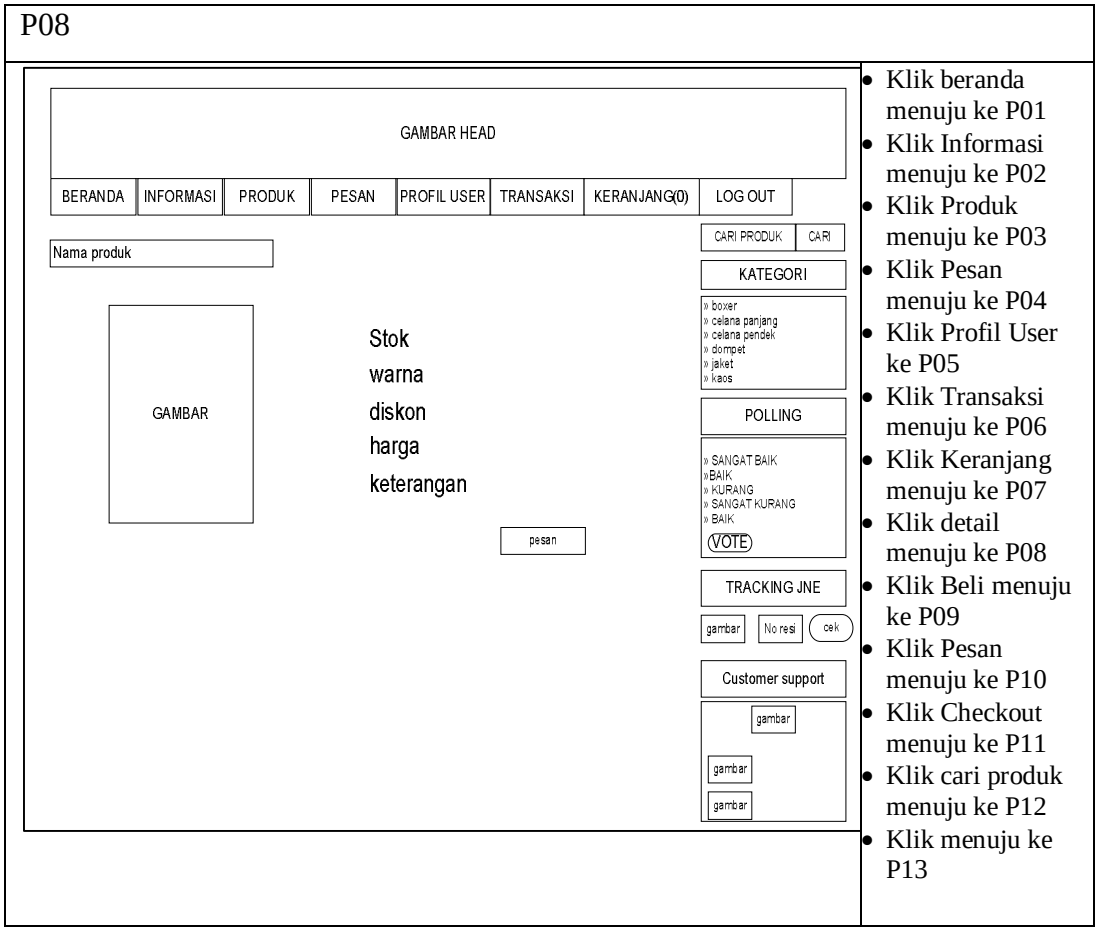
Gambar 3.78 Form Transaksi Pelanggan

7. Form Keranjang Pelanggan



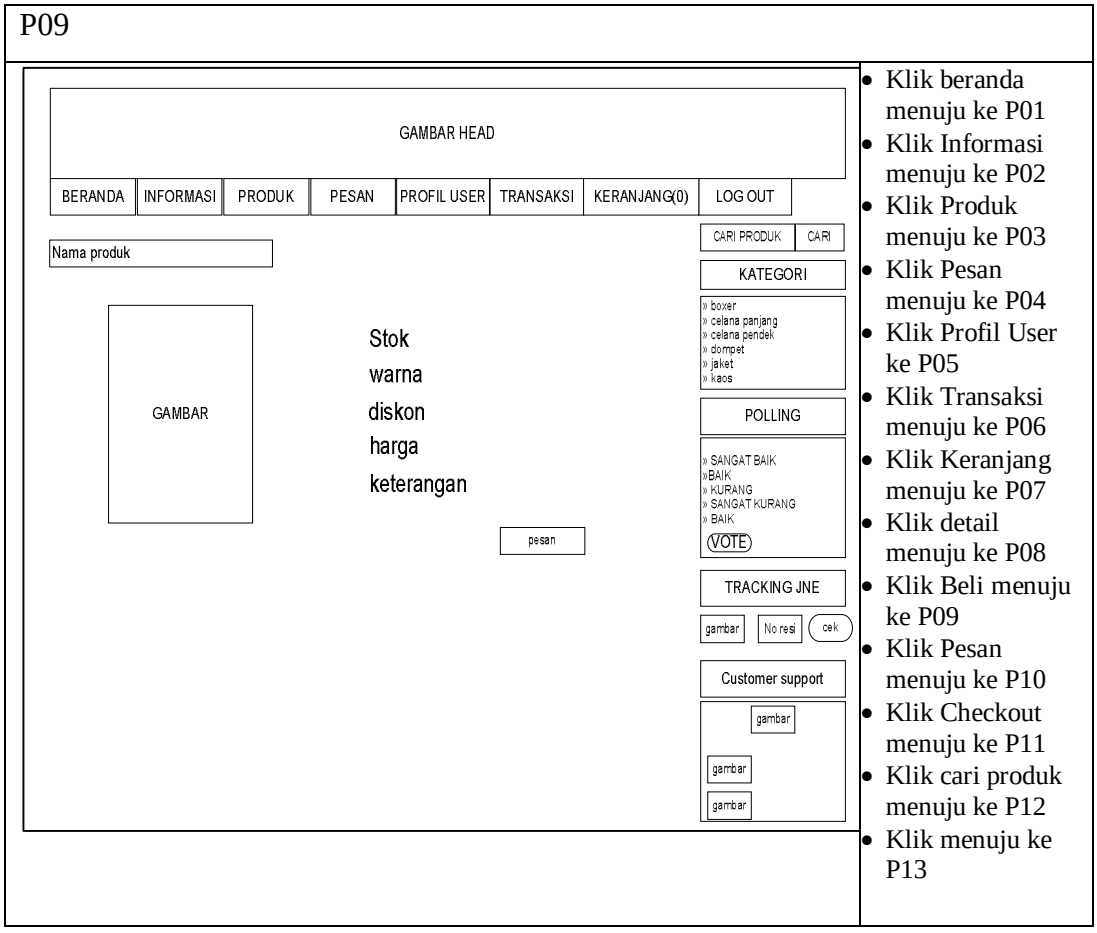
Gambar 3.79 Form Keranjang Pelanggan

8. Form Detail Produk



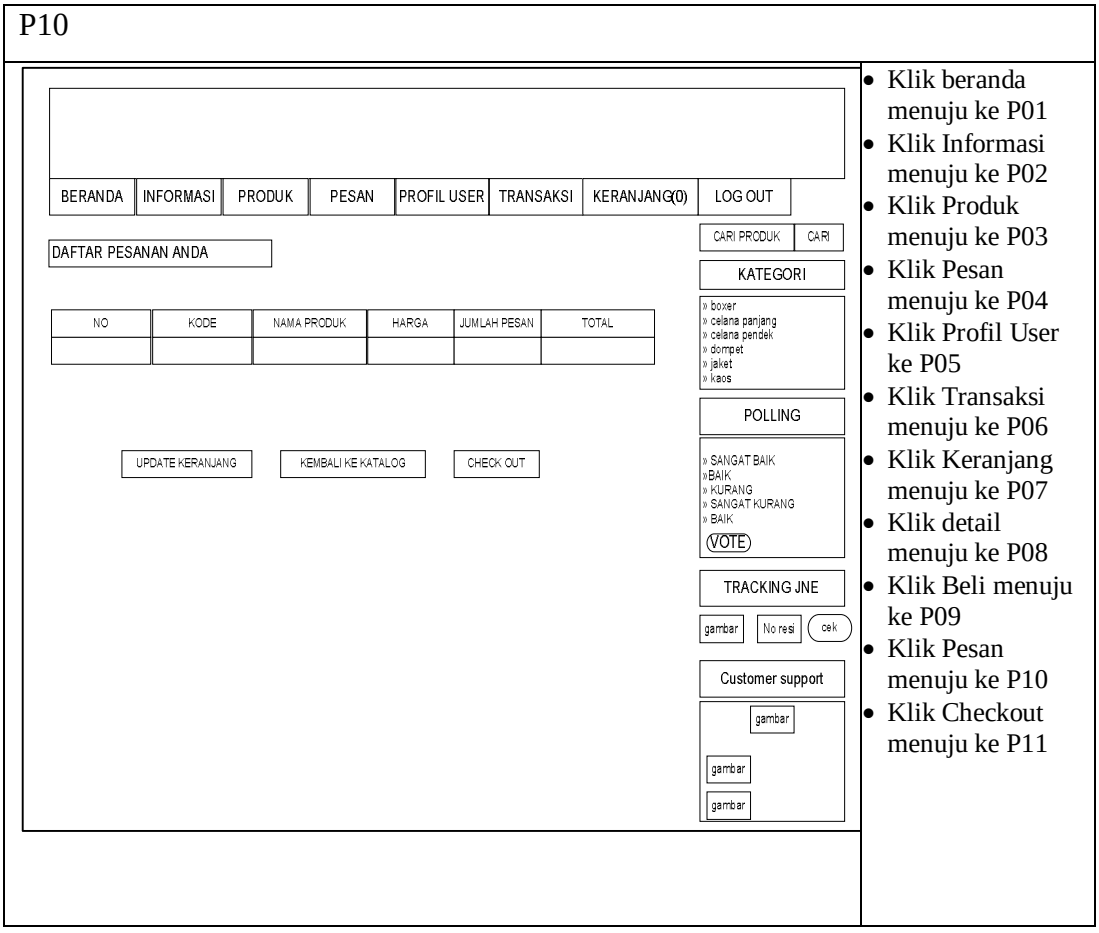
Gambar 3.80 Form Detail Produk

9. Form Beli Pelanggan



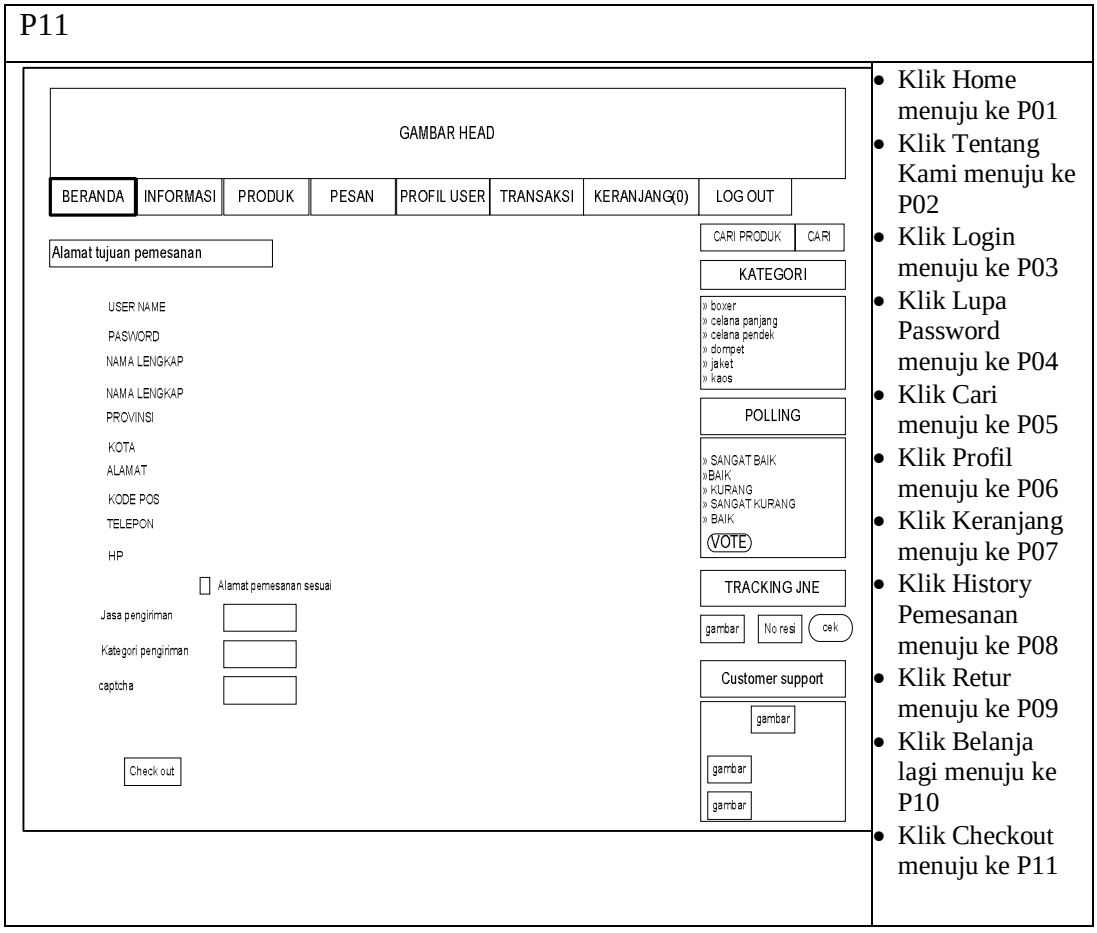
Gambar 3.81 Form Beli Pelanggan

10. Form Pesan Pelanggan



Gambar 3.82 Form Produk Pelanggan

11. Form Checkout Pelanggan

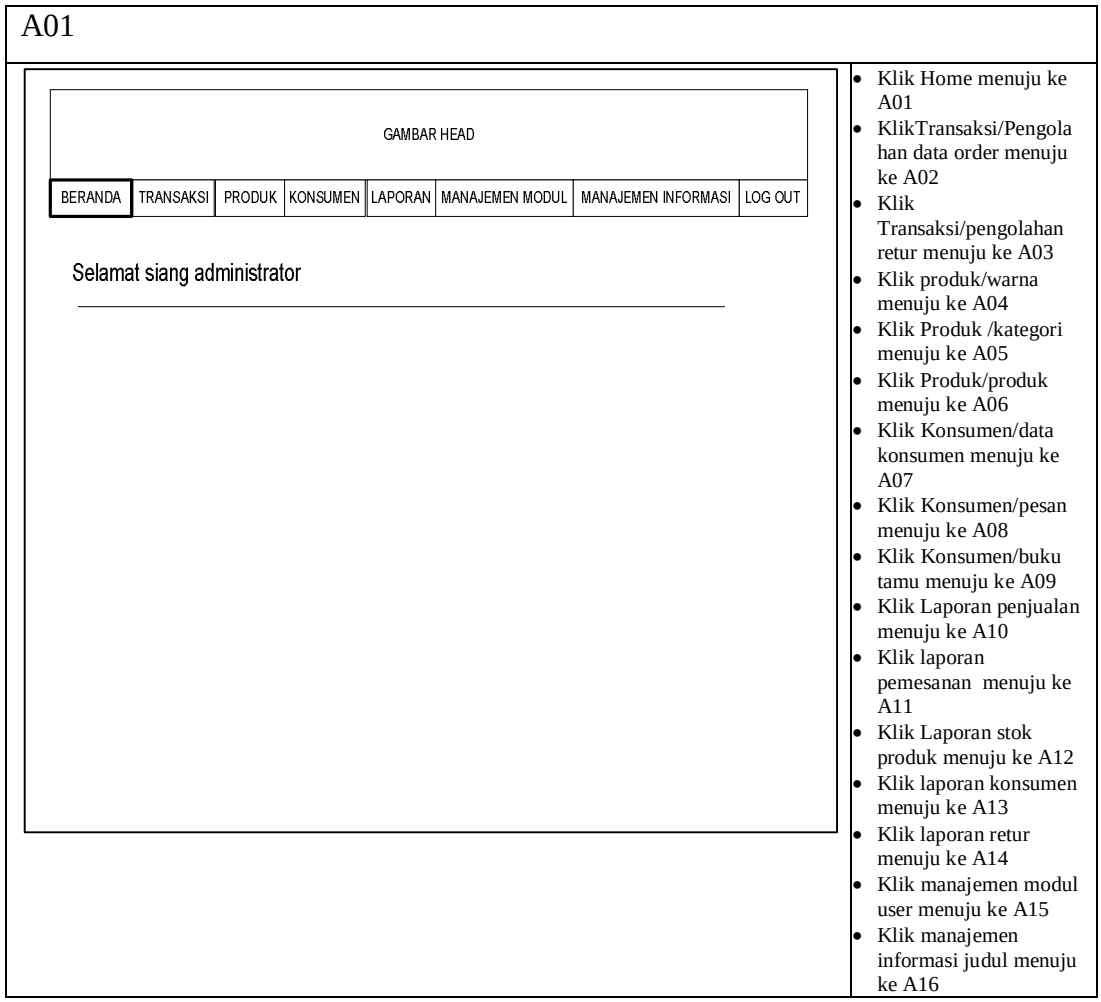


Gambar 3.83 Form Checkout Pelanggan

3.4.2.3 Perancangan Antar Muka Admin

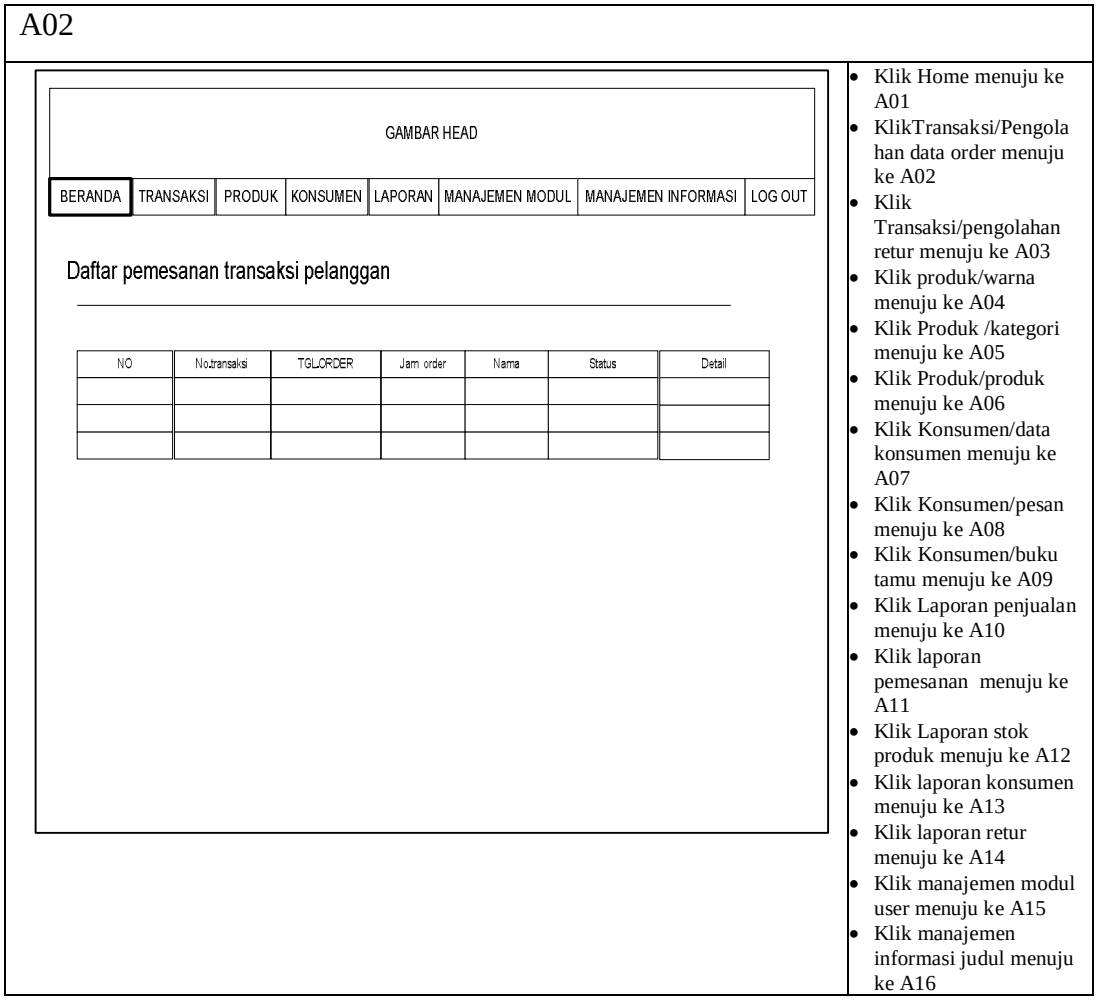
Antar muka admin terdiri dari halaman login, halaman utama, halaman manajemen admin, halaman informasi anggota, halaman data buku, halaman data pengarang, halaman data penerbit, halaman data kategori, halaman data subkategori, halaman data gambar, halaman informasi pesanan, halaman informasi pembayaran. Perancangan antar muka admin tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:

1. Form Home Admin



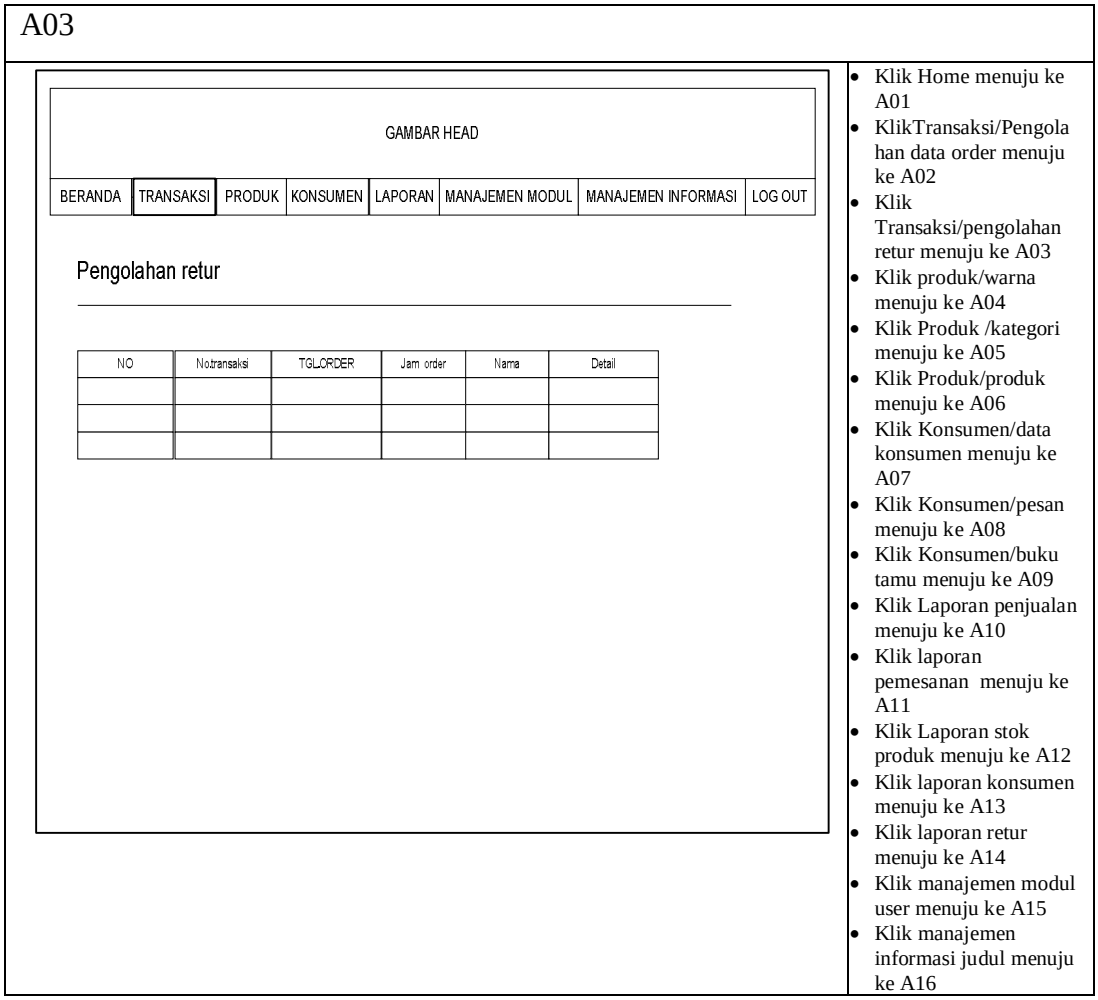
Gambar 3.84 Form Home Admin

2. Form Transaksi/Pengolahan data order Admin



Gambar 3.85 Form Transaksi/Pengolahan data order Admin

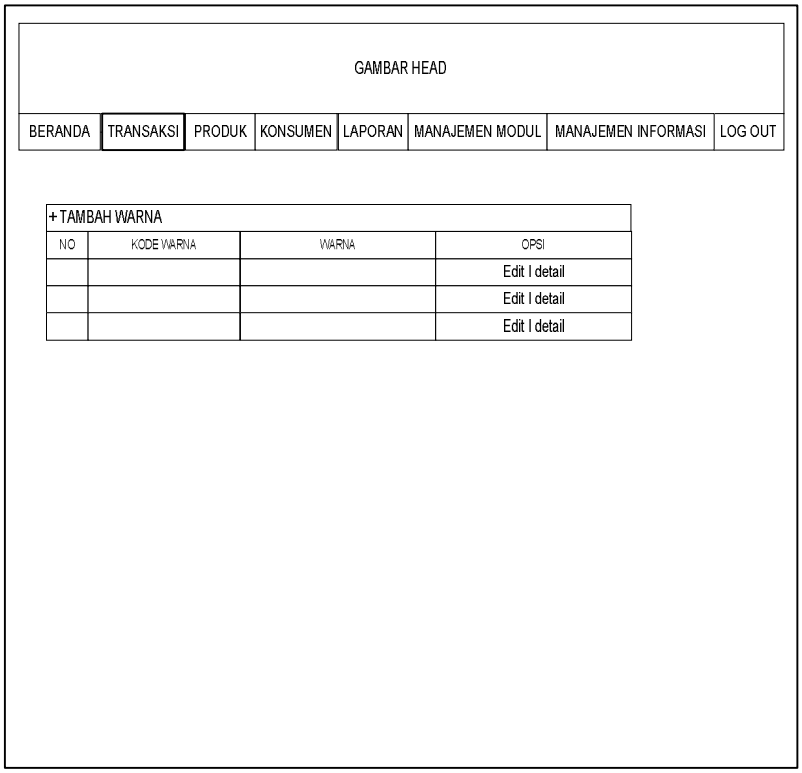
3. Form Transaksi/Pengolahan retur Admin



Gambar 3.86 Form Transaksi/Pengolahan retur Admin

4. Form Produk/warna Admin

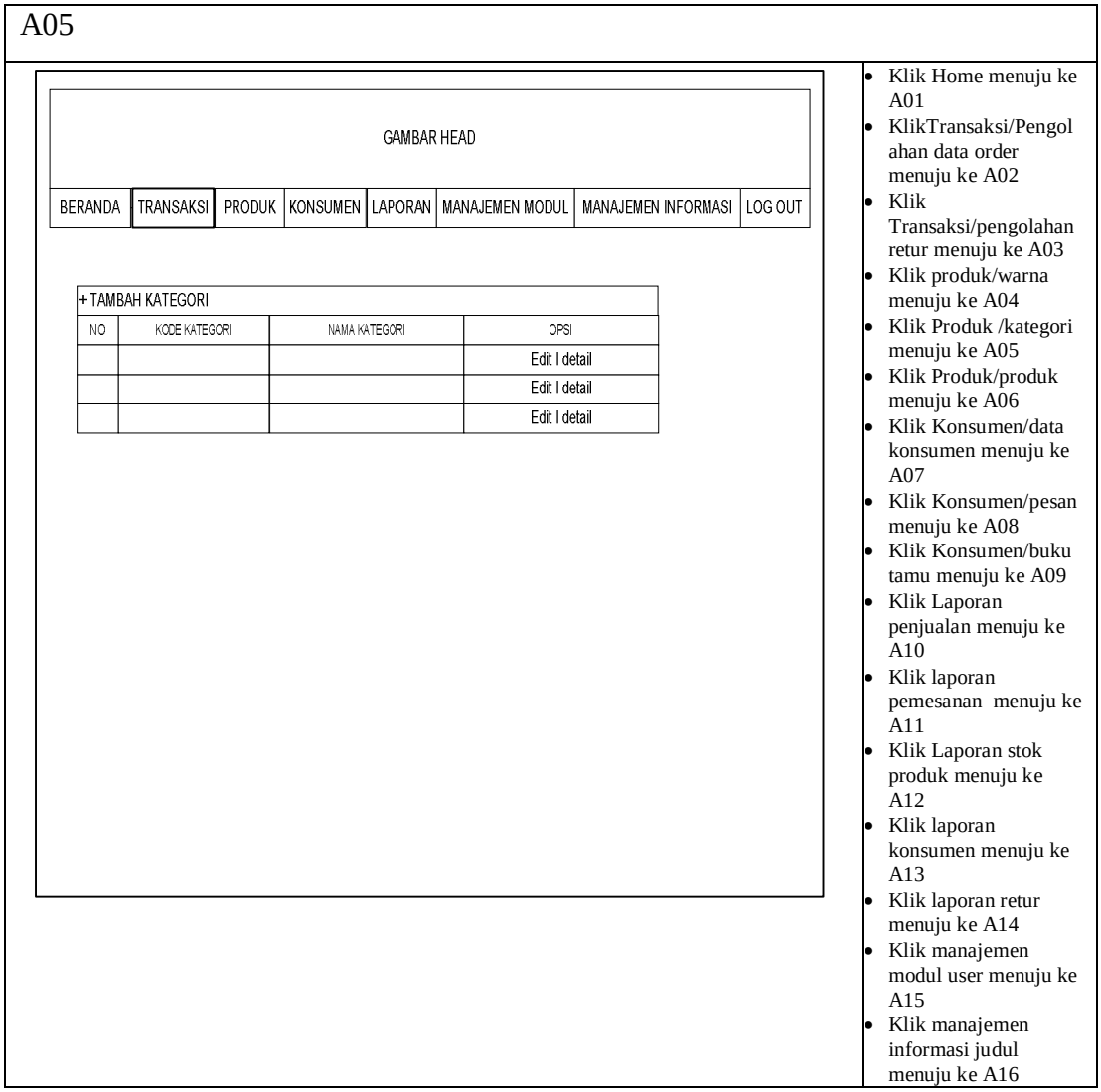
A04



- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
  Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.87 Form Produk/warna Admin

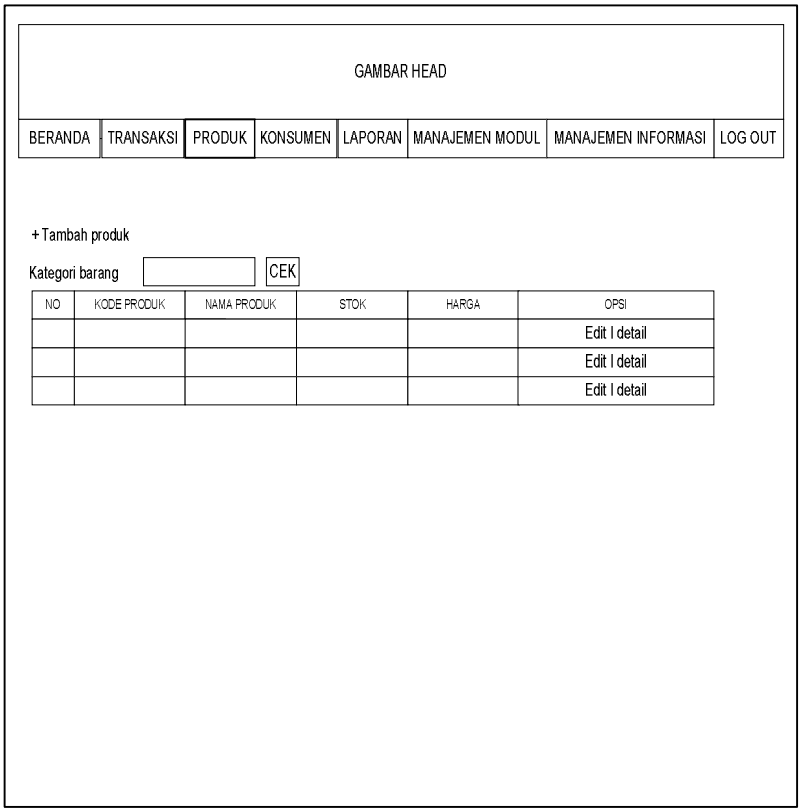
5. Form Produk/kategori Admin



Gambar 3.88 Form Produk/kategori Admin

6. Form Kategori Admin

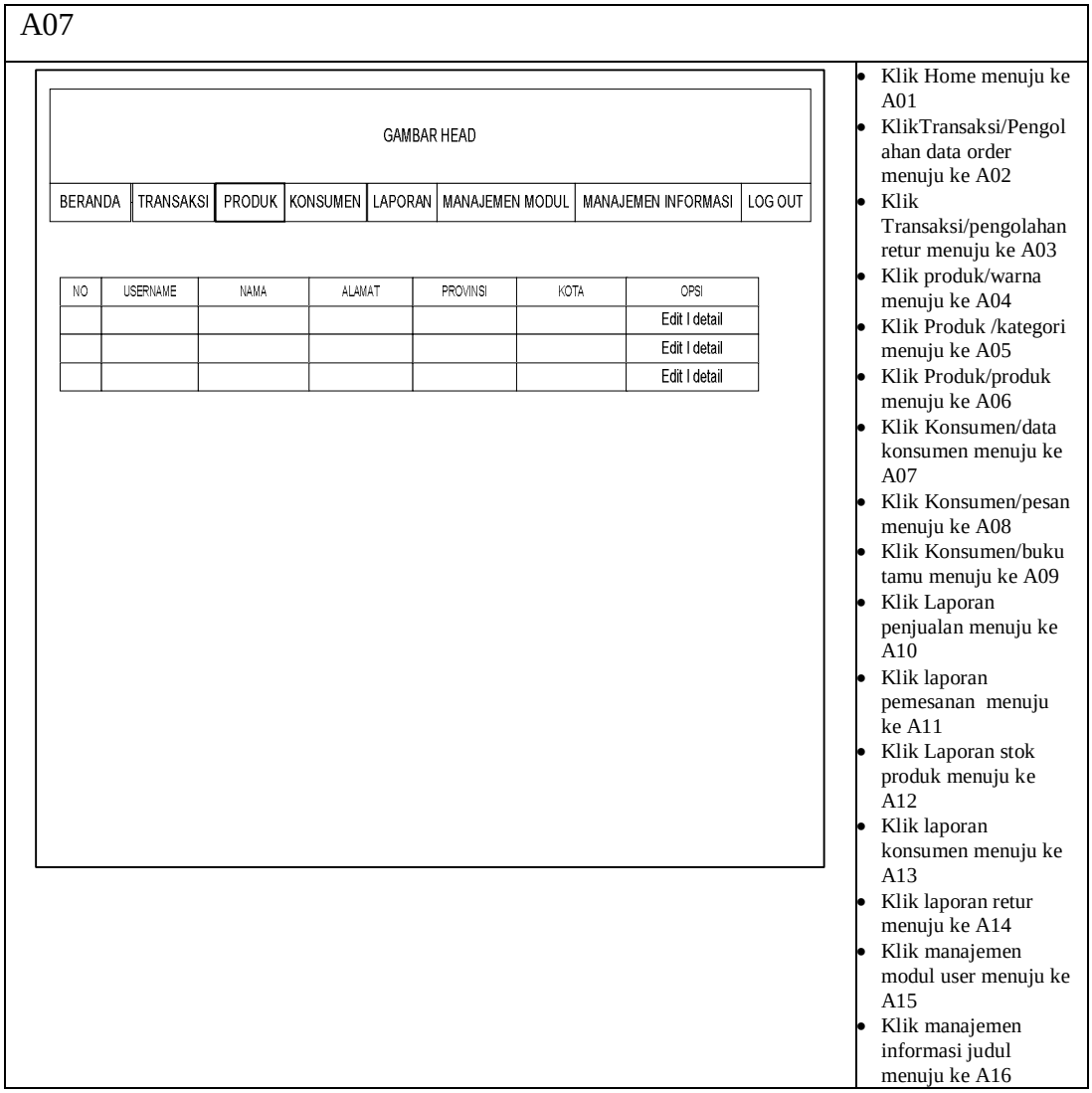
A06



- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
- Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.89 Form Kategori Admin

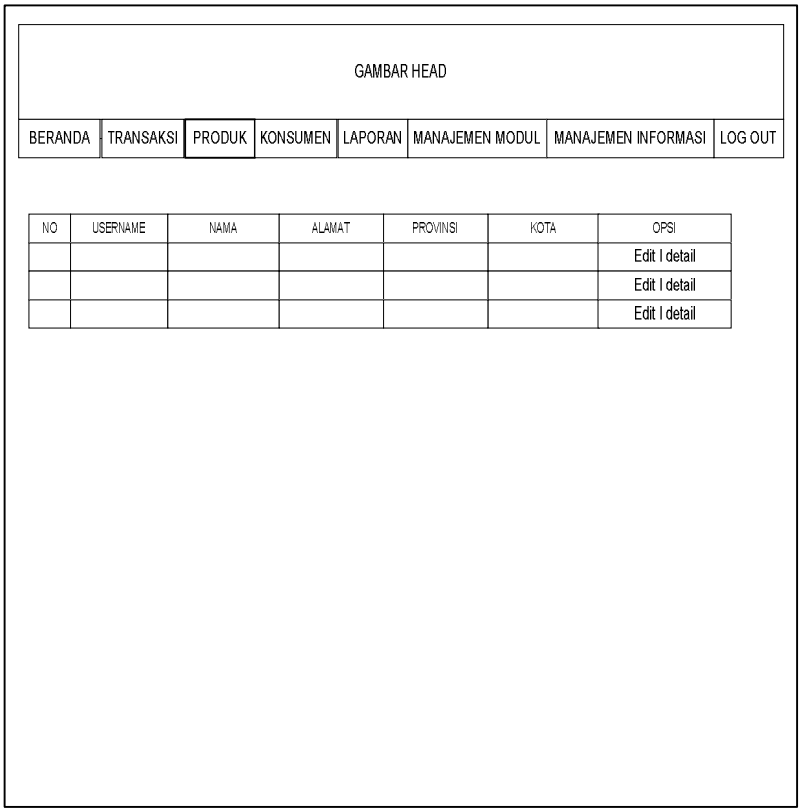
7. Form Konsumen/data konsumen Admin



Gambar 3.90 Form Konsumen/data konsumen Admin

8. Form Tambah Produk Admin

A08

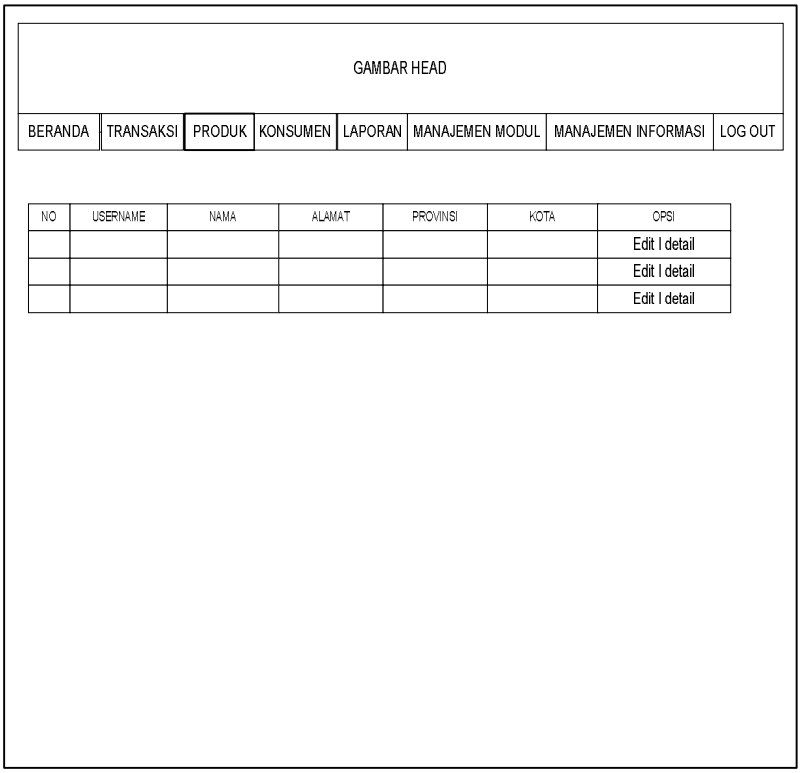


- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
- Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.91 Form Tambah Produk Admin

9. Form Edit Produk Admin

A12

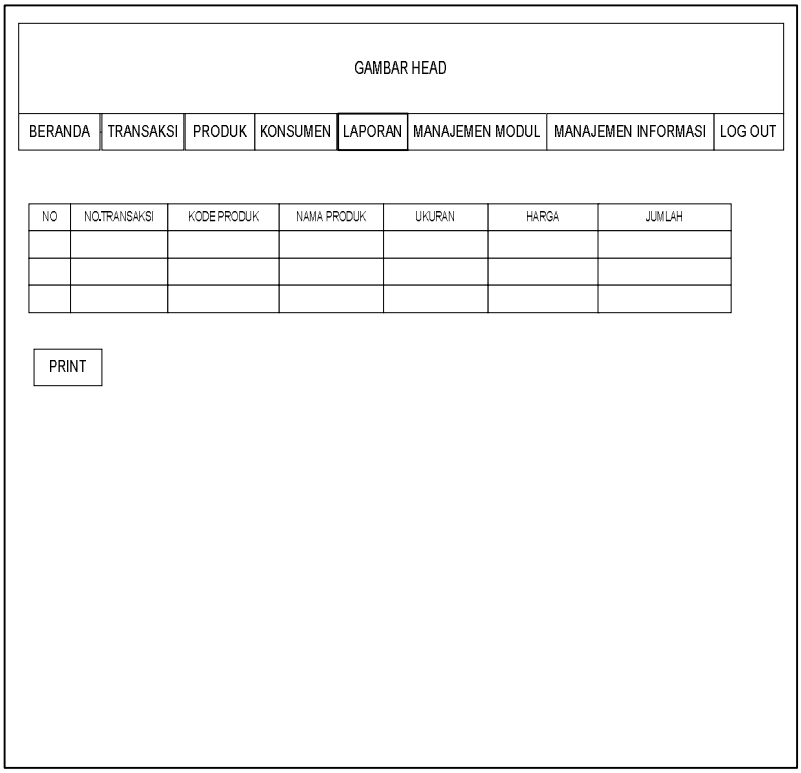


- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
- Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.92 Form Edit Produk Admin

10. Form Laporan penjualan Admin

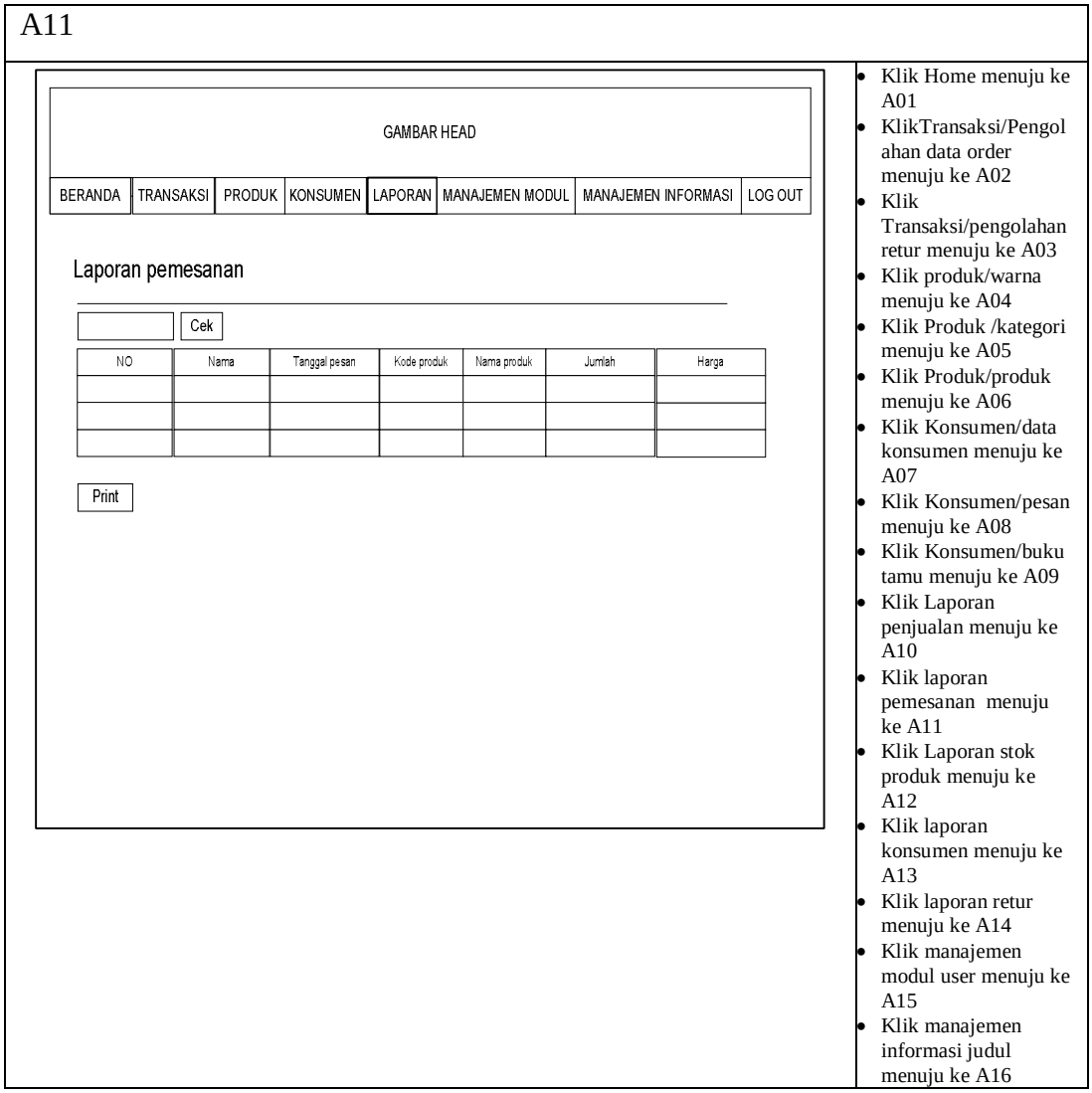
A10



- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
- Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.93 Form Laporan penjualan Admin

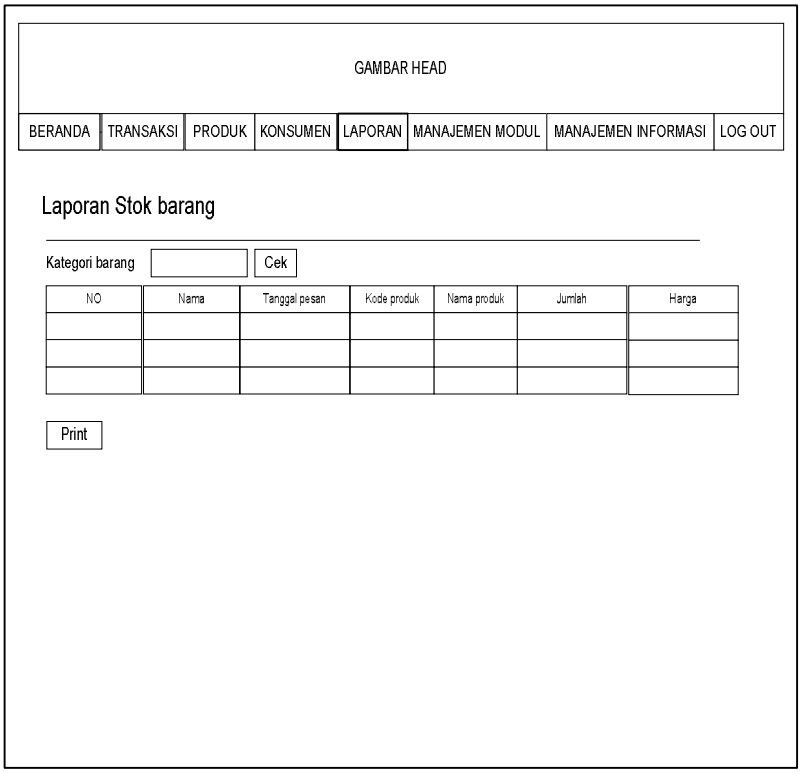
11. Form Laporan pemesanan Admin



Gambar 3.94 Form Laporan pemesanan Admin

12. Form Laporan stok barang Admin

A12

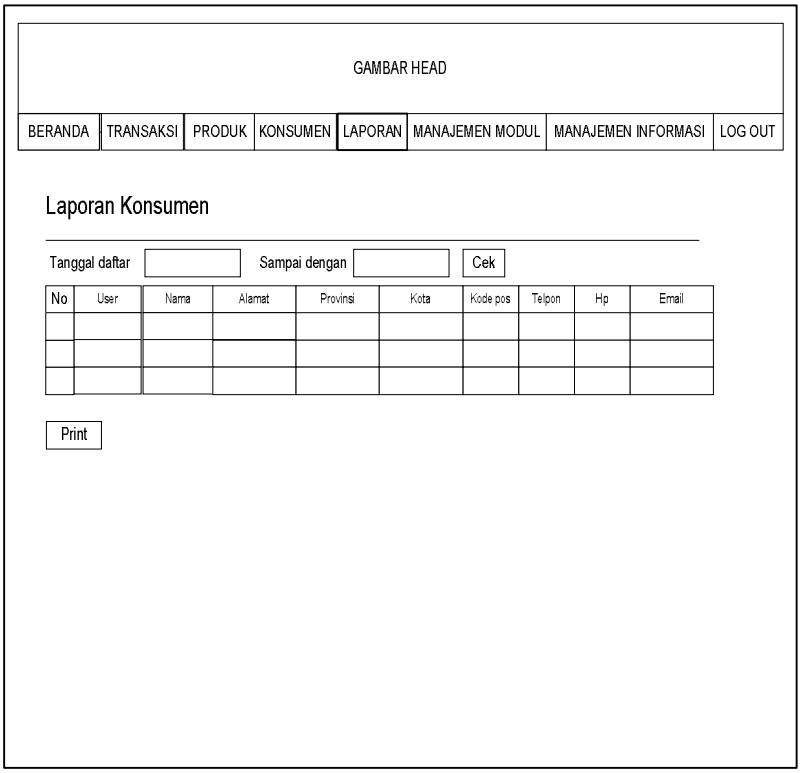


- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
- Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.95 Form Laporan stok barang Admin

13. Form Laporan konsumen Admin

A13

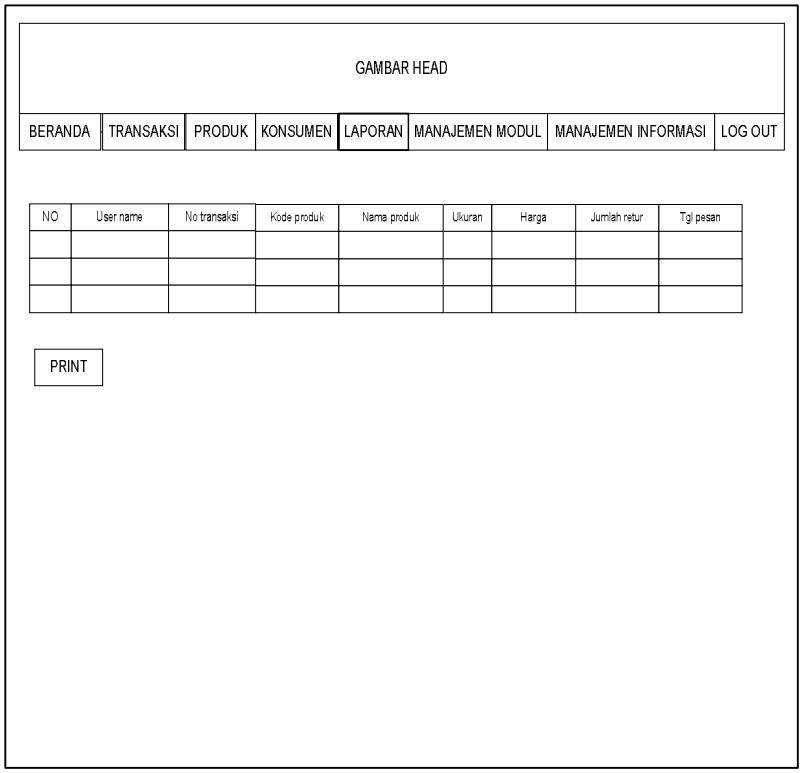


- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
- Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.96 Form Laporan konsumen Admin

14. Form Laporan retur Admin

A14

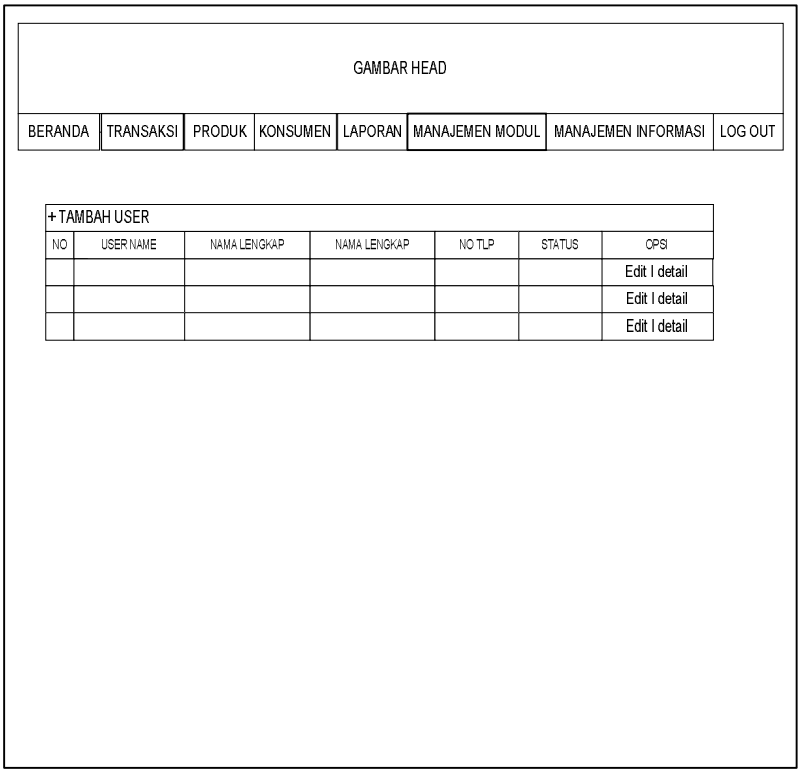


- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
  Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.97 Form Laporan retur Admin

15. Form Manajemen modul user Admin

A18

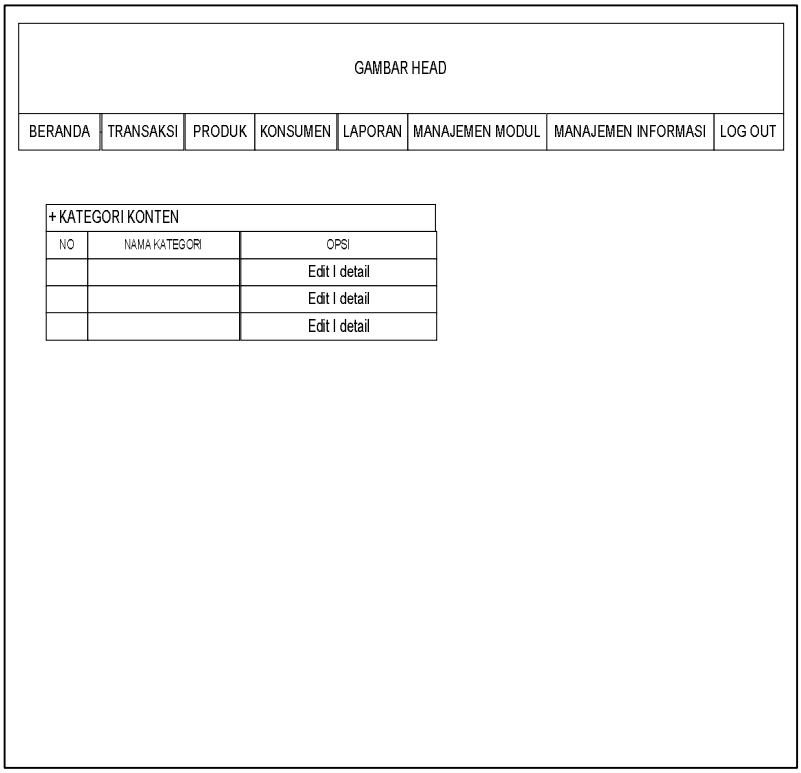


- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
- Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.98 Form Manajemen modul user Admin

16. Form Edit Kabkota Admin

A19



- Klik Home menuju ke A01
- KlikTransaksi/Pengolahan data order menuju ke A02
- Klik Transaksi/pengolahan retur menuju ke A03
- Klik produk/warna menuju ke A04
- Klik Produk /kategori menuju ke A05
- Klik Produk/produk menuju ke A06
- Klik Konsumen/data konsumen menuju ke A07
- Klik Konsumen/pesan menuju ke A08
- Klik Konsumen/buku tamu menuju ke A09
- Klik Laporan penjualan menuju ke A10
- Klik laporan pemesanan menuju ke A11
- Klik Laporan stok produk menuju ke A12
- Klik laporan konsumen menuju ke A13
- Klik laporan retur menuju ke A14
- Klik manajemen modul user menuju ke A15
- Klik manajemen informasi judul menuju ke A16

Gambar 3.99 Form Edit Kabkota Admin

3.4.3 Perancangan Pesan

Pada gambar dibawah ini merupakan perancangan pesan yang terdapat pada aplikasi website E-commerce di Distro Conspiracy. Adapun tampilan pesan yang ada adalah sebagai berikut:

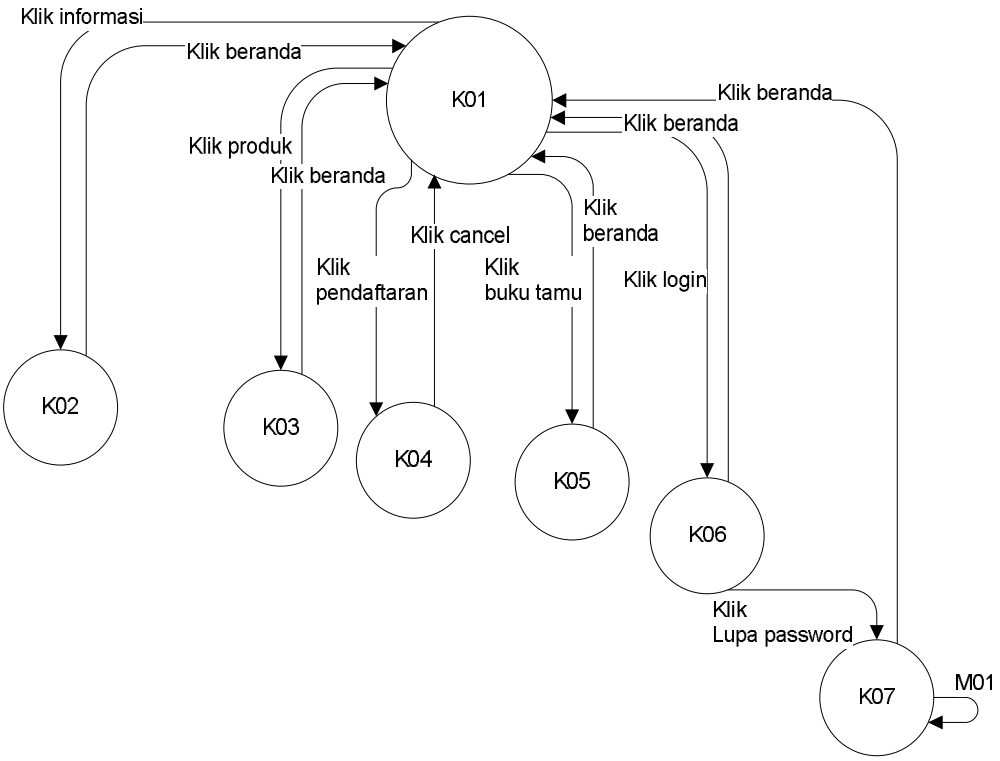
M01	M02	M03	M04
Username/E-Mail dan Password tidak sesuai...	Username silahkan diisi...	password silakan diisi...	Nama lengkap silakan diisi...
M05	**M06**	**M07**	**M08**
Email silakan diisi...	Provinsi dan kota...	Alamat silakan diisi...	Kode ps silakan diisi...
M09	**M10**	**M11**	**M12**
Security code silakan diisi...	Pendaftaran berhasil,silahkan aktifasi melalui email yang didaftarkan	Perubahan password berhasil...	Jumlah pesanan melebihi dari stok
M13	**M14**	**M15**	**M16**
Anda yakin melakukan proses ini?	Anda yakin menghapus kategori?	Apakah anda yakin akan menghapus produk:...?	Nama produk harus diisi
M17	**M18**	**M19**	**M20**
Produk berhasil dihapus	Tidak ada barang di keranjang Silahkan belanja terlebih dahulu	Anda yakin menyetujui transaksi ini?	Data belum lengkap
M21	**M22**	**M23**	
Terima kasih atas transaksi anda, silahkan melakukan konfirmasi pembayaran	Konfirmasi pembayaran belum lengkap	Terimakasih telah melakukan konfirmasi pembayaran	

Gambar 3.100 Perancangan Pesan

3.4.4 Jaringan Semantik

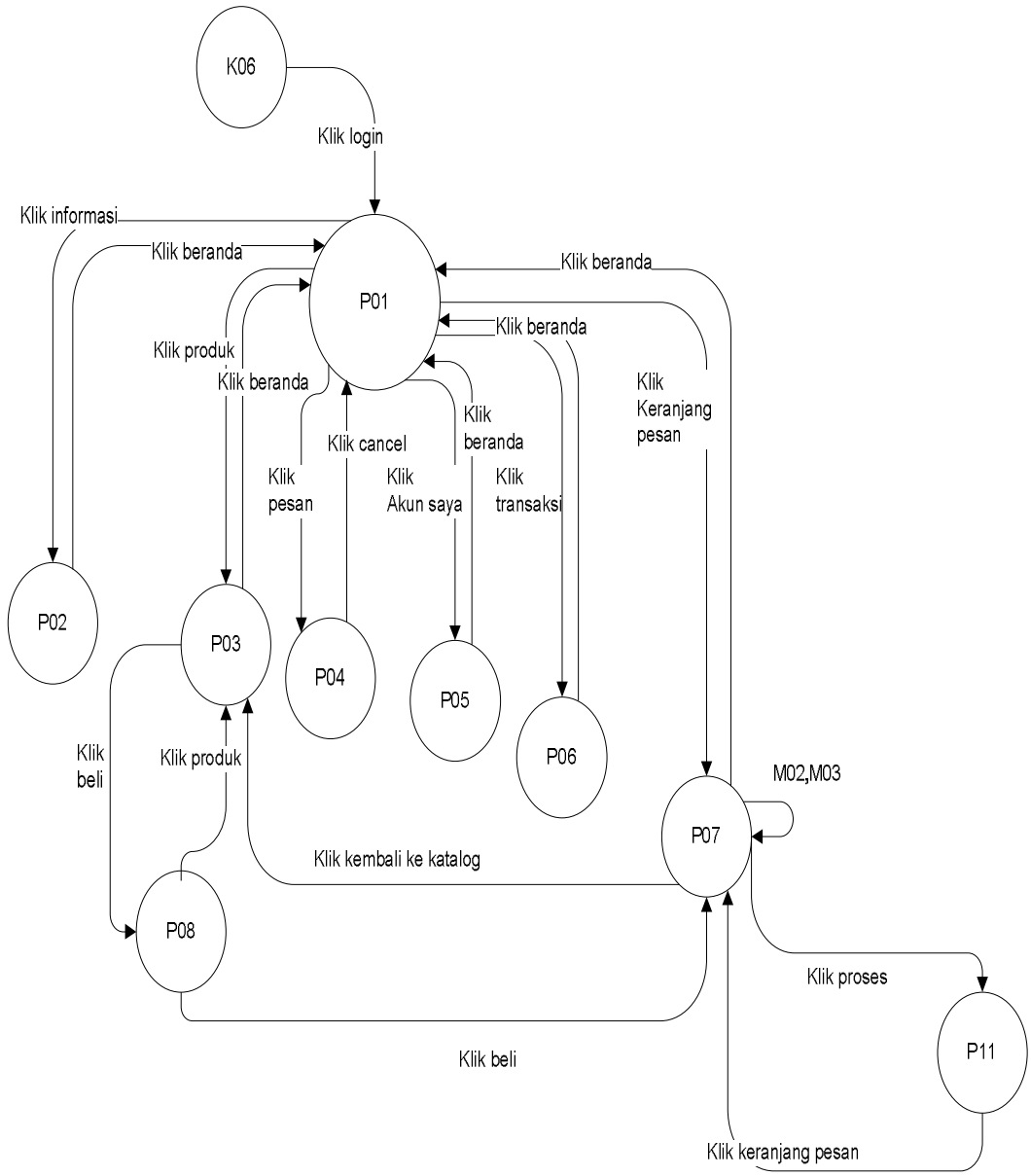
Setelah melakukan perancangan antarmuka dan perancangan pesan maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang ada di program akan digambarkan dalam sebuah jaringan simantik sebagai berikut:

a. Jaringan Semantik Interface Pengunjung



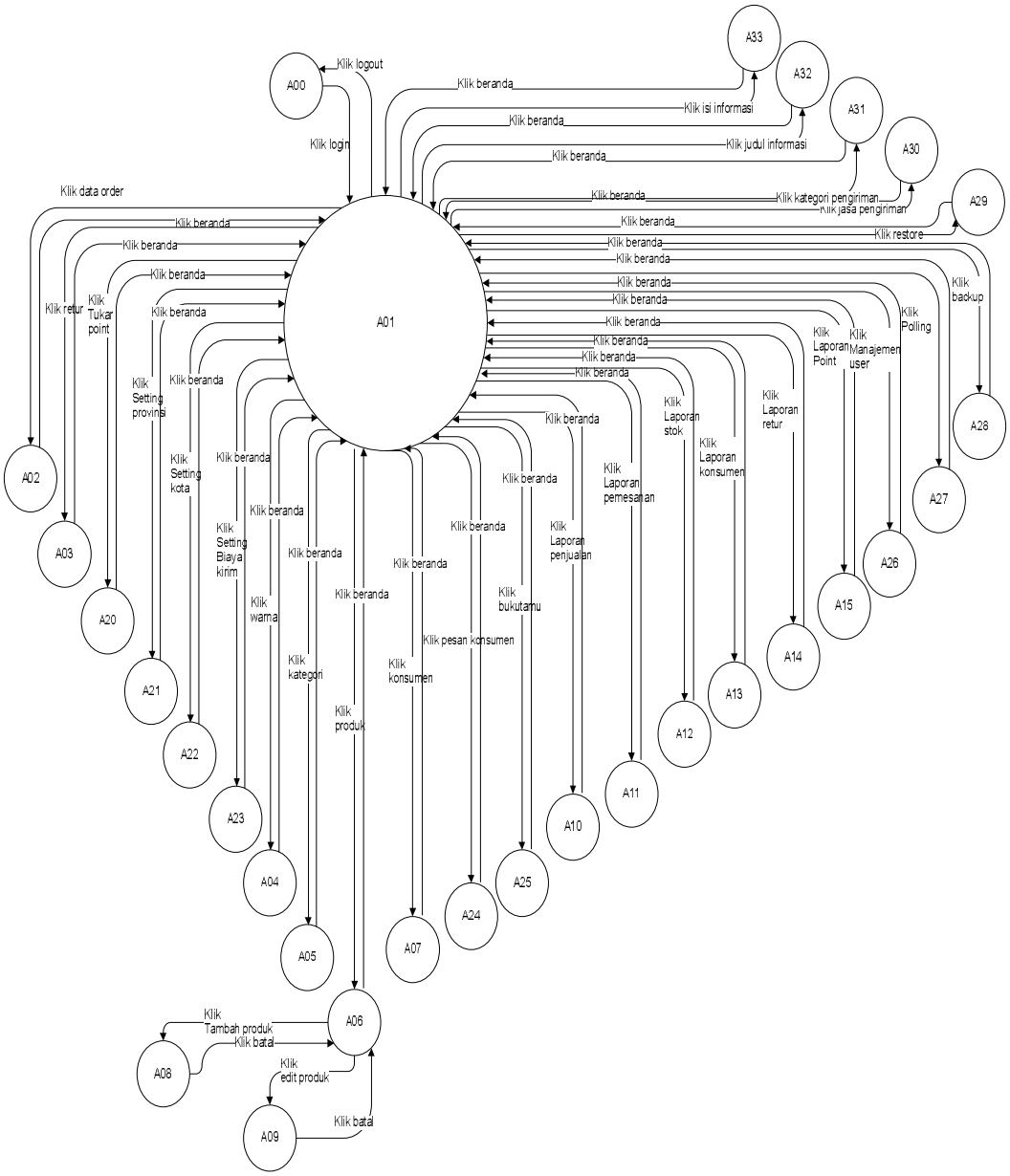
Gambar 3.101 Interface Pengunjung

b. Jaringan Semantik Interface Pelanggan



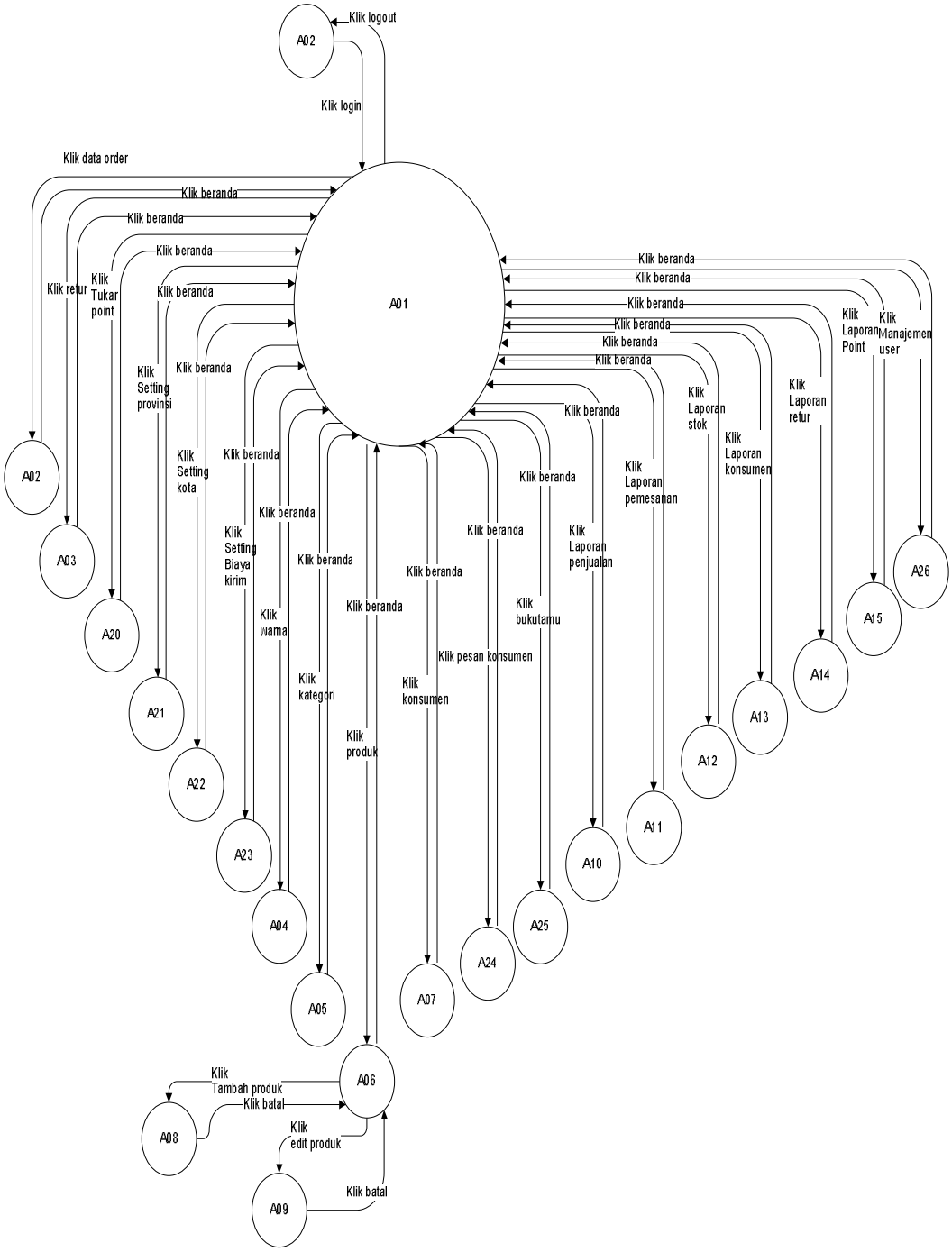
Gambar 3.102 Interface Pelanggan

c. Jaringan Semantik Interface Admin



Gambar 3.103 Interface Admin

d. Jaringan Semantik Interface Operator

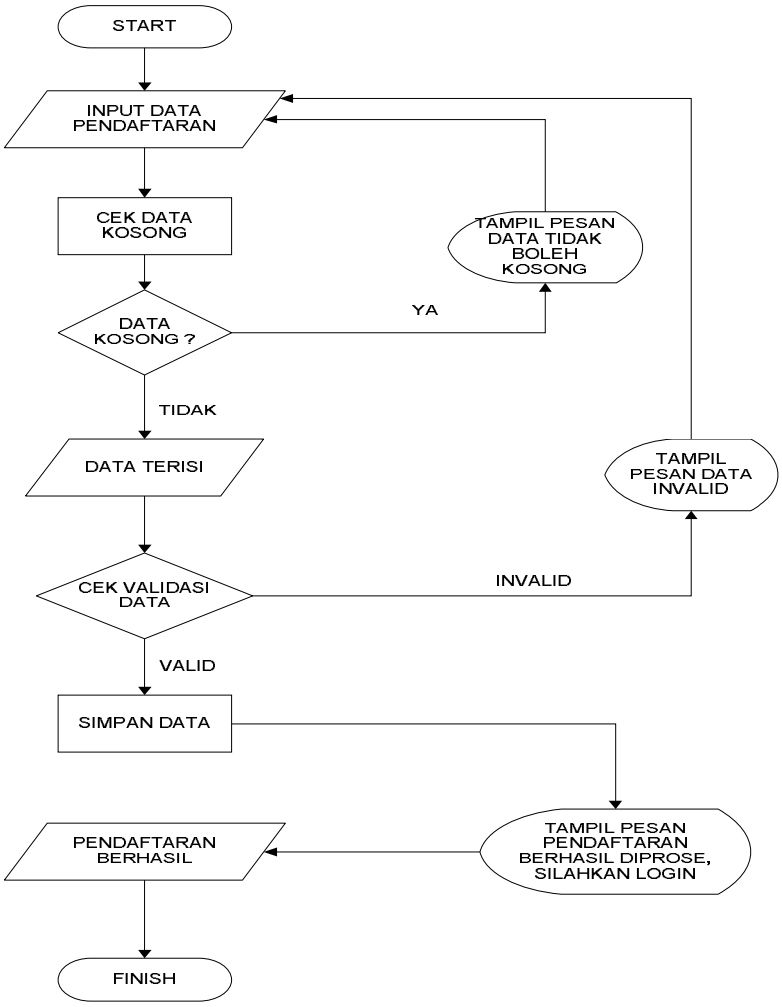


Gambar 3.104 Interface Operator

4.5 Perancangan Prosedural

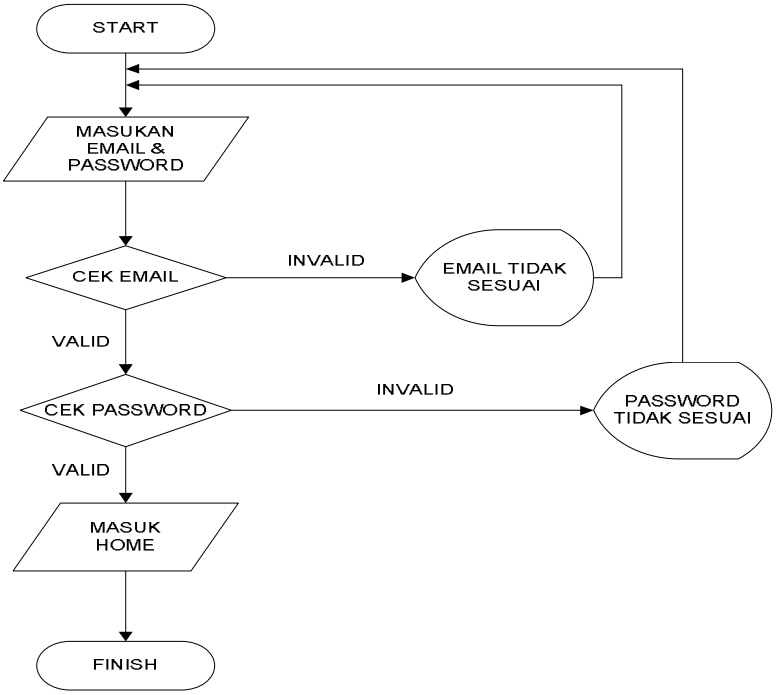
Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu merancang prosedural yang akan diimplementasikan ke dalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan aplikasi e-commerce yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

a. Flowchart Daftar



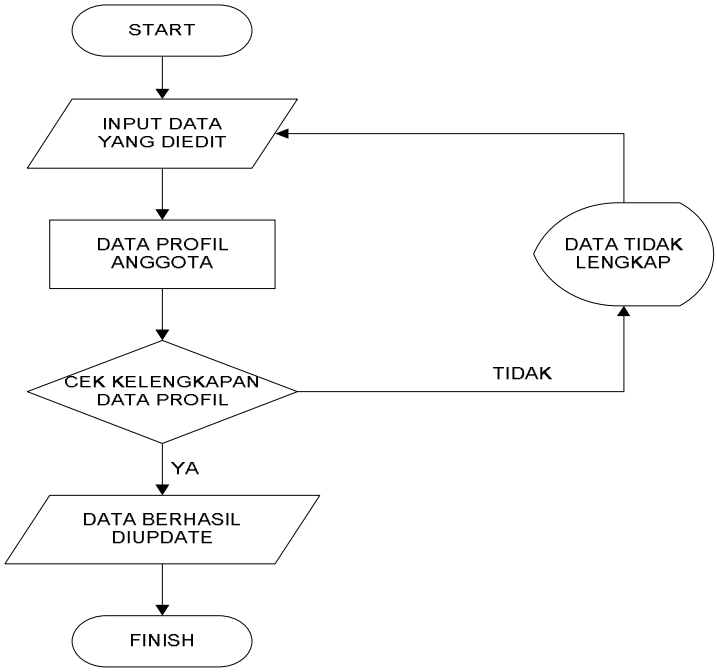
Gambar 3.105 Flowchart Daftar

b. Flowchart Login



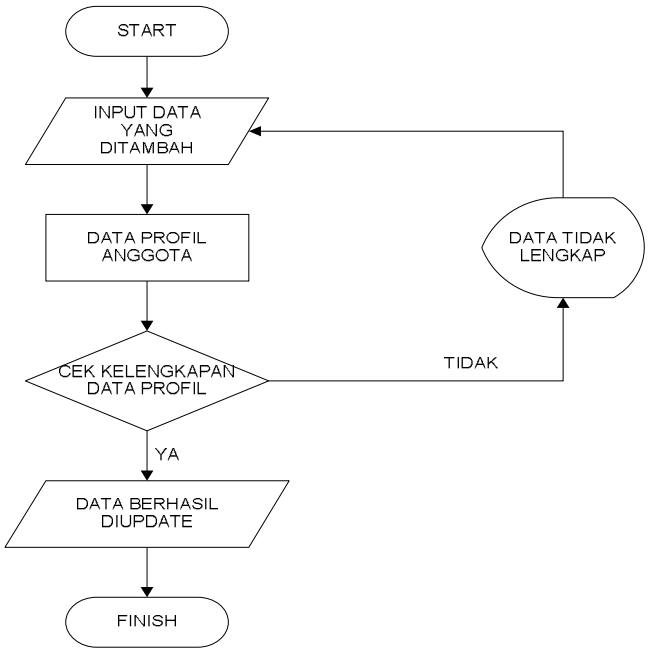
Gambar 3.106 Flowchart Login

c. Flowchart Edit Akun Saya



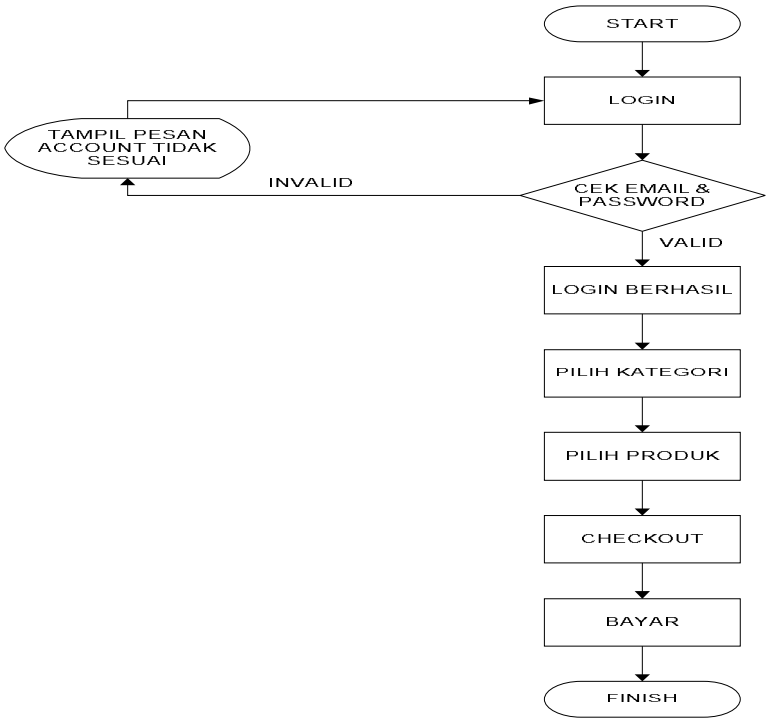
Gambar 3.107 Flowchart Edit Akun Saya

d. Flowchart Tambah Data Akun Saya



Gambar 3.108 Flowchart Tambah Data Akun Saya

e. Flowchart Pembelian



Gambar 3.109 Flowchart Pembelian