BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis

Merupakan tahap menguraikan seluruh kebutuhan seluruh kebutuhan yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan secara detail dengan tujuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui.

3.1.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan dan hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan–perbaikan.

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnnya. Misalnya dihadapkan pada suatu masalah untuk menentukan seberapa jauh sistem tersebut telah mencapai sasarannya.

3.1.2 Analisis Masalah yang Dihadapi

Ada beberapa permasalahan yang dihadapi di dalam sistem yang sedang berjalan saat ini. Permasalahan-permasalahan tersebut diuraikan pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Analisis Masalah

No	Permasalahan	Bagian/pihak
1.	Sistem yang berjalan saat ini masih konvensional dengan sistem transaksi barang secara langsung dengan mendatangi distro untuk membeli barang dan melakukan pembayaran barang.	Pelanggan
2.	Tidak adanya media promosi pada Distro As Lotus yang dapat menyampaikan informasi dengan detail.	Distro
3.	Dengan sistem yang berjalan saat ini, penyampaian informasi kepada Pelanggan kurang efektif sehingga Pelanggan kurang mendapatkan informasi secara lengkap.	Pelanggan
4.	Sistem pembayaran yang digunakan hanya dengan uang tunai, sehingga bagi Pelanggan yang ingin melakukan transaksi dalam jumlah besar, harus membawa uang tunai dalam jumlah yang banyak.	Pelanggan
5.	Selama ini pengarsipan dilakukan dengan menggunakan kertas sehingga mudah hilang dan rusak.	Distro

3.1.3 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Distro As Lotus, prosedur penjualan barang yang sedang berjalan di Distro As Lotus adalah sebagai berikut.

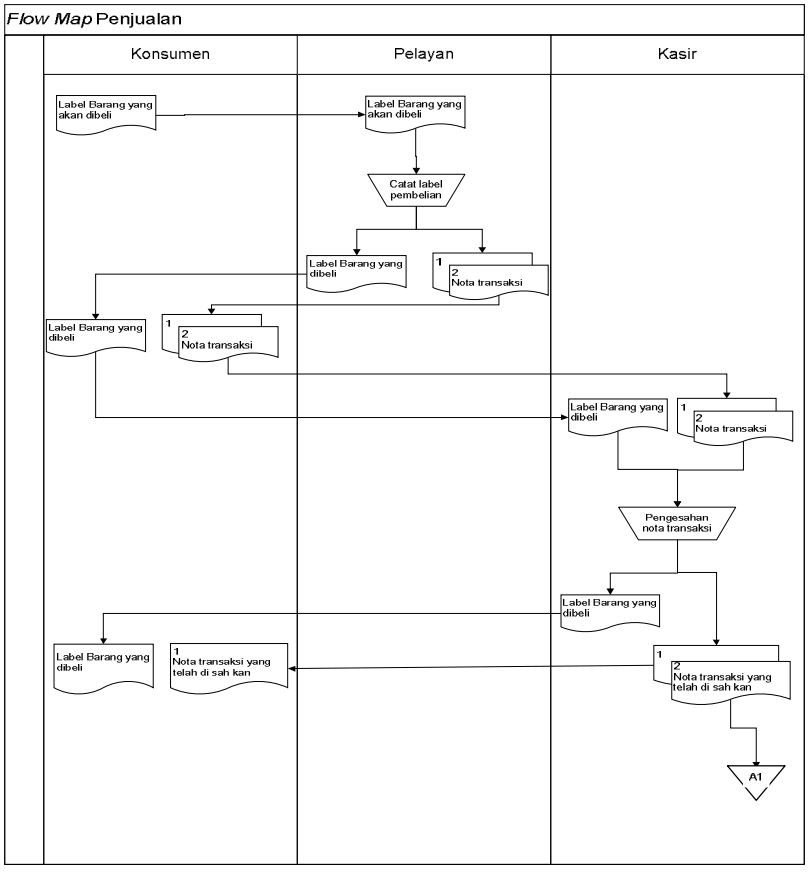
3.1.3.1 Prosedur Penjualan

Flowmap penjualan yang ada pada Distro As Lotus adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memilih barang yang akan dibelinya. Setelah konsumen mendapatkan barang yang akan dibelinya, konsumen memberikan barang tersebut ke pelayan.
2. Pelayan mencatat label barang ke nota transaksi, lalu menyerahkan nota transaksi, label barang dan barang ke konsumen.

3. Konsumen menyerahkan label barang, barang dan nota transaksi ke kasir.
4. Kasir menerima label barang, barang dan nota transaksi yang akan dibeli oleh konsumen.
5. Konsumen menyerahkan sejumlah uang ke kasir sesuai dengan total harga dari barang yang dibelinya.
6. Kasir menerima uang pembayaran dari konsumen.
7. Kasir menyiapkan barang yang dibeli konsumen.
8. Kasir memberikan pelanggan barang yang telah disiapkan kepada konsumen beserta nota transaksi dan label barang.

Flowmap dari penjualan Distro As Lotus dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Flowmap Penjualan

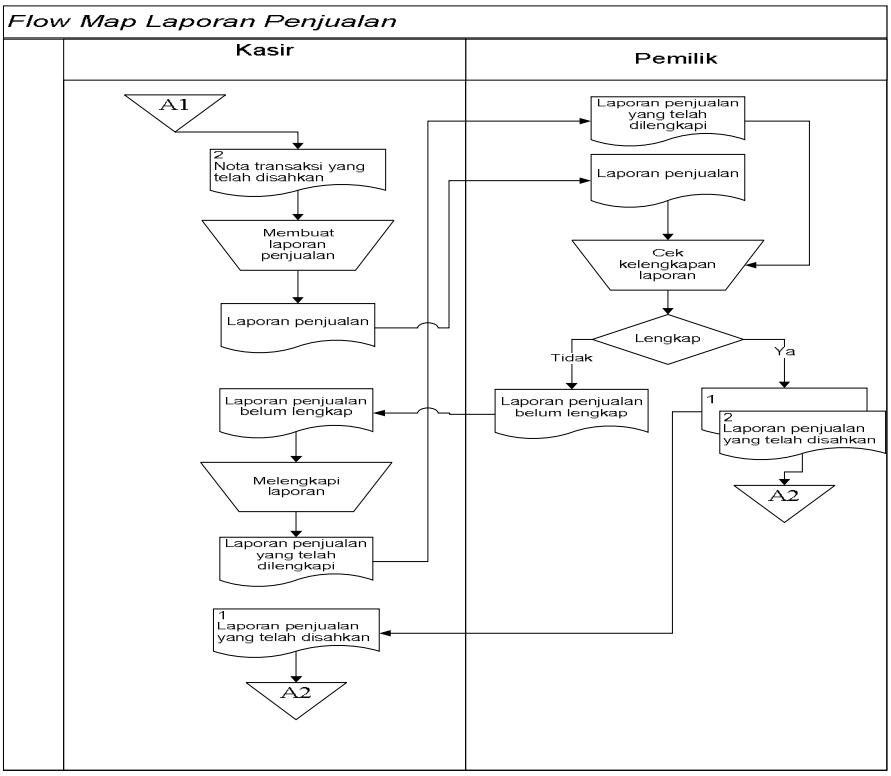
Keterangan A1 : Arsip Nota Penjualan

3.1.3.2 Prosedur Laporan Penjualan

Flowmap laporan penjualan yang ada pada Distro As Lotus adalah sebagai berikut.

1. Kasir mengumpulkan nota transaksi setiap hari.
2. Kasir membuat laporan penjualan.
3. Kasir menyerahkan laporan ke pemilik distro.

Flowmap dari prosedur laporan penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Flowmap Laporan Penjualan

Keterangan :

A1 : Arsip Nota Penjualan

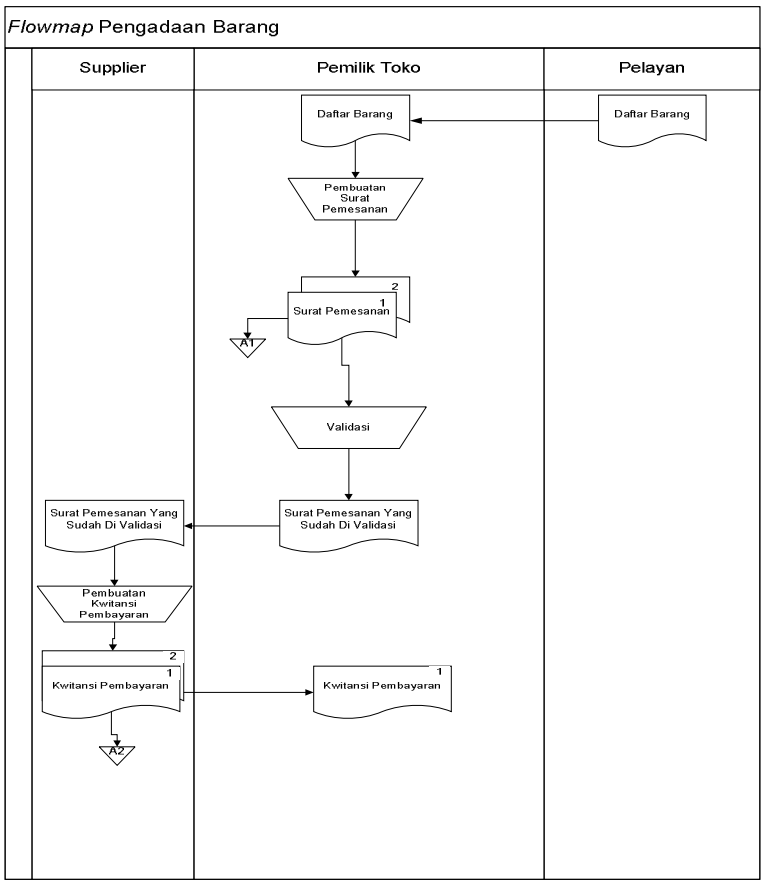
A2 : Arsip Laporan Penjualan

3.1.3.3 Prosedur Pengadaan Barang

Flowmap pengadaan barang yang ada di Distro As Lotus adalah sebagai berikut.

1. Supplier datang ke Distro As Lotus.
2. Pelayan membuat daftar pakaian yang kosong.
3. Pemilik distro membuat surat pemesanan pakaian dan divalidasi untuk diberikan kepada supplier.
4. Supplier menerima daftar pemesanan pakaian dari pemilik distro dan kemudian membuat kwitansi pembayaran untuk diberikan kepada pemilik Distro As Lotus.

Prosedur pengadaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.3 di bawah ini :



Gambar 3.3 Flowmap Pengadaan Barang

Keterangan :

A1 : Arsip Surat Pemesanan

A2 : Arsip Kwitansi Pembayaran

3.1.4 Analisis Aturan Bisnis

Aturan bisnis sistem yang akan dibangun akan dijabarkan sebagai berikut :

1. Barang terbaru

   Barang terbaru merupakan barang yang baru dimasukkan.

2. Barang diskon

   Penentuan barang diskon sepenuhnya berada di tangan pemilik distro. Diskon dimasukkan secara manual oleh operator. *Range* diskon dimulai dari 5% sampai 20%.

3. Barang terlaris

   Barang terlaris merupakan barang yang paling banyak terjual pada bulan terakhir.

4. Barang banyak dilihat

   Barang banyak dilihatdiperoleh dari kunjungan pelanggan atau pengunjung sering melihat terhadap barang tersebut.

5. Pengelolaan stok

   Proses pengurangan stok barang akan terjadi ketika konsumen telah selesai melakukan pemesanan (*checkout*). Stok akan dikembalikan ke stok semula oleh sistem secara otomatis jika konsumen tidak melakukan konfirmasi pembayaran dalam waktu 2x24 jam dari waktu pemesanan.

6. Pembelian barang

a. Konsumen dapat melakukan pembelian lebih dari satu jenis barang.
b. Konsumen tidak dapat memesan barang melebihi stok yang tersedia.
c. Jika dalam pembelian suatu barang ada dua konsumen atau lebih membeli barang yang sama dengan total jumlah pembelian barang melebihi stok yang ada, maka barang akan diberikan kepada konsumen yang menekan tombol *checkout* pertama kali, untuk konsumen yang kedua atau selanjutnya akan diberi informasi bahwa stok yang tersedia tidak mencukupi.

7. Pembayaran

a. Setelah mendapatkan email informasi pemesanan barang, konsumen harus melakukan pembayaran baik secara *online* menggunakan paypal atau secara *offline* dengan transfer antar bank, baik transfer tunai maupun ATM.
b. Batas waktu pembayaran yaitu selama 2 hari setelah konsumen melakukan pemesanan barang.
c. Jika dalam jangka waktu yang ditentukan konsumen tidak melakukan pembayaran maka pesanan barang akan dibatalkan oleh sistem dan konsumen dapatkan *email* informasi bahwa barang yang dipesan telah dibatalkan.

8. Pengiriman

a. Setelah konsumen melakukan pembayaran maka barang yang dipesan akan dikirim sesuai alamat pengiriman dan konsumen akan mendapatkan *email* yang berupa informasi pengiriman barang yang berisi nomor resi pengiriman barang.
b. Konsumen dapat mengetahui posisi barang yang dipesan dengan menggunakan fasilitas *tracking* yang telah disediakan.

9. Retur

Konsumen dapat melakukan retur jika barang yang dipesan telah diterima oleh konsumen. Konsumen dapat melakukan retur dengan ketentuan sebagai berikut :

a. Barang yang dibeli mengalami kerusakan yang disebabkan oleh pihak distro seperti barang cacat yaitu sobek atau bernoda, bukan kerusakan yang dilakukan oleh konsumen.
b. Warna dan ukuran barang tidak sesuai dengan yang dipesan.
c. Batas waktu melakukan retur yaitu selama 1 minggu setelah barang diterima oleh konsumen. Jika melebihi batas waktu yang ditentukan maka barang tidak bisa direturkan.
d. Jika retur memenuhi syarat dan ketentuan maka barang yang direturkan akan diganti dengan barang yang baru.
e. Apabila pada saat retur barang stok barangnya telah habis, maka dari pihak Distro As Lotus akan mencari barang tersebut sesuai barang yang di retur.
f. Biaya pengembalian barang retur dari konsumen ke distro ditanggung oleh konsumen, sedangkan pengiriman balik dari distro ke konsumen ditanggung oleh pihak distro.

3.1.5 Analisis Retur

Sistem yang sedang berjalan di Distro As Lotus saat ini tidak menggunakan prosedur retur. Namun dengan dibangunnya *website e-commerce* tersebut, dimungkinkan adanya penggunaan prosedur retur disebabkan proses transaksi dan penjualan dilakukan secara *online* yang bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Berdasarkan hasil penelitian dan kesepakatan dengan Distro As Lotus, maka dibuat ketentuan pengembalian barang atau retur guna memberikan pelayanan kepada konsumen. Ketentuannya sebagai berikut :

1. Retur dilakukan apabila terjadi kesalahan pengiriman barang (warna dan ukuran) dan kerusakan pada bagian barang.
2. Retur diterima dengan kondisi barang seperti semula (bandrol harga masih ada, tidak kotor dan sesuai dengan alasan dari konsumen), dan plastik pembungkus barang tidak rusak atau sobek .
3. Batas waktu retur adalah 1 minggu setelah barang diterima oleh konsumen.
4. Apabila pada saat retur barang stok barangnya telah habis, maka dari pihak
5. Distro As Lotus akan mencari barang tersebut sesuai barang yang di retur.
6. Biaya pengembalian barang retur dari konsumen ke distro ditanggung oleh konsumen, sedangkan pengiriman balik dari distro ke konsumen ditanggung oleh pihak distro.

3.1.6 Analisis Sistem Rekomendasi

Didalam sistem yang akan dibangun terdapat fitur rekomendasi barang terhadap konsumen, berikut adalah penjelasannya :

1. Ketentuan rekomendasi barang.
    a. Barang akan direkomendasikan hanya kepada konsumen yang berstatus *member* Distro As Lotus.
    b. Metode rekomendasi yang digunakan adalah *Content-based recommended system*, dimana sistem menyimpulkan minat atau prediksi kesukaan *member* dengan pengambilan data acuan yaitu dari data *history* transaksi *member* dan barang yang direkomendasikan adalah barang baru yang belum pernah di beli oleh *member*.
    c. Barang yang direkomendasikan kepada *member* akan ditampilkan maksimal 3 barang baru.
    d. Sistem rekomendasi akan berjalan apabila *member* sudah melakukan transaksi pembelian barang dan minimal tiga barang yang dibeli.
    e. Data barang yang menjadi acuan untuk penentuan rekomendasi kepada *member* adalah :
        1. Kategori barang.
        2. Ukuran barang.

3. Warna barang.

Urutan acuan data barang di atas adalah prioritas dalam penentuan pemberian rekomendasi barang dan saling berelasi antar acuan.

2. Pembangkitan rekomendasi

Ada dua tahap untuk menentukan rekomendasi barang terhadap *member* yaitu :

a. Penentuan kesimpulan atau prediksi minat *member* dengan data dari *history* transaksi menggunakan teknik perbandingan.

Dengan menerapkan teknik perbandingan terdapat dua tahap yang akan ditentukan yaitu mencari dominasi kemunculan item yang terjadi di dalam suatu *transaksi* dan menentukan *result* dari hasil tersebut.

b. Pemberian rekomendasi dengan mencocokkan hasil dari prediksi atau kesimpulan *history* transaksi dengan barang baru.

Data hasil dari penentuan prediksi akan dicocokkan dengan barang baru pada Distro As Lotus. Langkah-langkahnya di jelaskan sebagai berikut :

1. Pencocokan kategori.

Ketika ada barang baru masuk kedalam sistem maka sistem akan memeriksa apakah kategori barang tersebut cocok dengan kategori dari hasil prediksi, apabila cocok maka barang tersebut akan diproses pada pencocokan model. Akan tetapi apabila tidak cocok maka barang tersebut tidak akan diproses di dalam pemberian rekomendasi.

2. Pencocokan ukuran

Sistem akan memeriksa model dari barang baru dan mencocokkan sesuai dari hasil prediksi. Apabila cocok maka barang tersebut akan diproses ke pencocokkan ukuran. Akan tetapi apabila tidak cocok maka barang tersebut tidak akan diproses di dalam pemberian rekomendasi.

3. Pencocokan warna

Sistem akan memeriksa dan mencocokkan warna sesuai dari data prediksi atau kesimpulan dengan barang baru yang telah diproses di pencocokkan kategori dan ukuran yang cocok. Apabila cocok maka barang tersebut sudah bisa direkomendasikan kepada *member*.

Barang yang akan direkomendasikan adalah barang baru yang memenuhi kecocokkan dari 3 acuan data prediksi tersebut, yaitu dari acuan kategori, ukuran dan warna.

4. Contoh kasus rekomendasi barang menggunakan metode *content-based recommended.*

Distro As Lotus mempunyai data barang yang dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut :

Tabel 3.2 Barang Distro As Lotus

Nama Barang	Kategori	Ukuran	Warna
T-shirt	T_shirt	S, M, L	Putih, Hitam, Merah
Lakos	T_shirt	S, M, L	Putih, Abu-abu, Hitam, Biru
Gradasi	T_shirt	S, M, L	Biru, Merah, Hitam
Singlet	T_shirt	S, M, L	Merah, Hitam, Putih
Raglan	T_shirt	S, M, L	Hitam, Putih, Biru, Abu-abu
V-nack	T_shirt	S, M, L	Abu-abu, Putih, Hitam, Hijau
Sweater	Sweater	M, L, XL	Hitam, Abu-abu
Baseball	Sweater	M, L, XL	Abu-abu, Hitam

Seorang konsumen bernama Jack berstatus *member* Distro As Lotus. Jack sudah melakukan transaksi pembelian barang sesuai dengan ketentuan pada Distro As Lotus. Data *history* transaksi Jack dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut :

Tabel 3.3 Contoh Tabel Riwayat Transaksi Jack

No.	Nama Barang	Kategori	Ukuran	Warna
1.	Raglan	T-shirt	M	Hitam
2.	Lakos	T-shirt	M	Biru
3.	Sweater	Sweater	L	Abu-abu
4.	Raglan	T-shirt	M	Putih
5.	Baseball	Sweater	L	Hitam

Ketika Distro As Lotus mempunyai barang baru seperti dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut :

Tabel 3.4 Tabel Barang Baru

Nama Barang	Kategori	Ukuran	Warna
Singlet	T-shirt	M	Hitam
Lakos	T-shirt	M	Abu-abu
T-shirt	T-shirt	M	Merah
Baseball	Sweater	M, L	Hitam
Sweater	Sweater	M, L	Abu-abu

Maka sistem akan membuat kesimpulan prediksi yang akan dicocokkan terhadap barang baru sebagai rekomendasi barang terhadap konsumen sesuai dengan ketentuan yang sudah dijelaskan. Langkah-langkah penentuan prediksi adalah :

1. Menghitung nilai perbandingan Kategori

Kategori dalam *history* transaksi t-shirt dan sweater, maka perhitungannya menggunakan persamaan $\text{Kategori} = \frac{\text{Jumlah transaksi}}{\text{Total transaksi}}$

a. Perbandingan Sweater = 2/5 = 0.4
b. Perbandingan T-shirt = 3/5 = 0.6

Hasil perbandingan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa Jack lebih menyukai t-shirt daripada sweater. Maka hasil dari perbandingan kategori dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.5 Hasil Perbandingan Kategori

Nama Barang	Kategori	Ukuran	Warna
Raglan	T-shirt	M	Hitam
Lakos	T-shirt	M	Biru
Raglan	T-shirt	M	Putih
Baseball	Sweater	L	Hitam
Sweater	Sweater	L	Abu-abu

2. Menghitung Nilai Perbandingan Ukuran

Ukuran dalam *history* transaksi adalah ukuran M dan L, maka perhitungannya menggunakan persamaan $\text{Ukuran} = \frac{\text{Jumlah transaksi}}{\text{Total transaksi}}$

a. Perbandingan ukuran M = 3/5 = 0.6
b. Perbandingan ukuran L = 2/5 = 0.4

Hasil perbandingan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa Jack memiliki ukuran M. Maka hasil dari perbandingan ukuran dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.6 Hasil Perbandingan Ukuran

Nama Barang	Kategori	Ukuran	Warna
Raglan	T-shirt	M	Hitam
Lakos	T-shirt	M	Abu-abu
T-shirt	T-shirt	M	Putih
Baseball	Sweater	L	Hitam
Sweater	Sweater	L	Abu-abu

c. Menghitung Nilai Perbandingan Warna

Warna dalam *history* transaksi adalah Hitam, Abu-abu, Putih, Biru maka perhitungannya menggunakan persamaan : $\text{Warna} = \frac{\text{Jumlah transaksi}}{\text{Total transaksi}}$

a. Perbandingan warna Hitam = 2/5 = 0.4
b. Perbandingan warna Abu-abu = 1/5 = 0.2
c. Perbandingan warna Putih = 1/5 = 0.2
d. Perbandingan warna Biru = 1/5 = 0.2

Hasil perbandingan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa Jack menyukai warna hitam. Maka hasil dari perbandingan warna dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.7 Hasil Perbandingan Warna

Nama Barang	Kategori	Ukuran	Warna
Raglan	T-shirt	M	Hitam
Lakos	T-shirt	M	Biru
Raglan	T-shirt	M	Putih
Baseball	Sweater	L	Hitam
Sweater	Sweater	L	Abu-abu

Maka hasil dari perhitungan tersebut dapat di simpulkan bahwa *member* tersebut sering membeli item berkategori t-shirt yang berukuran M, dan *member* menyukai warna hitam.

Tabel 3.8 Pencocokkan Dan Penyaringan Dari Barang Baru

Nama Barang	Kategori	Ukuran	Warna
Singlet	T-shirt	M	Hitam
Lakos	T-shirt	M	Abu-abu
T-shirt	T-shirt	M	Merah
Baseball	Sweater	M, L	Hitam
Sweater	Sweater	M, L	Abu-abu

Dikarenakan kecocokkan 3 (tiga) data acuan sudah terpenuhi, maka barang ini sudah dapat direkomendasikan. Barang yang akan direkomendasikan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.9 Data Barang Yang Akan Direkomendasikan

Nama Barang	Kategori	Ukuran	Warna
Singlet	T-shirt	M	Hitam

3.1.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.1.7.1 Analisis Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan untuk membangun *e-commerce* ini memiliki spesifikasi sebagai berikut.

1. *Processor* Dual Core @ 2.8 GHz.
2. *Hard Disk* berkapasitas 320 GB.
3. *RAM* berkapasitas 1 GHz.
4. DVD *Rom*.
5. *Keyboard* dan *Mouse.*
6. Monitor VGA dengan resolusi 1024 x 768 pixel.

3.1.7.2 Analisis Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun *e-commerce* ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi *Windows XP Service Park* 3.
2. PHP sebagai bahasa pemrograman.
3. *Macromedia Dreamweaver* 8.
4. XAMPP sebagai *server localhost*.
5. MySQL sebagai *Database.*
6. Mozila Firefox, Google Chrome, Internet explorer sebagai *browser.*

3.1.7.3 Analisis Pengguna (User)

Pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang akan dibangun ini terdiri dari tiga bagian yaitu Admin, pelanggan dan pengunjung, dengan asumsi pengguna sudah terbiasa menggunakan sistem operasi *windows* XP adalah sebagai berikut.

a. Admin

Admin adalah bagian pengguna sistem yang mengelola seluruh data, dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Mempunyai kemampuan dasar di bidang komputer.
2. Dapat mengoperasikan sistem operasi *Microsoft Windows* XP.
3. Memiliki pengalaman lebih lama dalam menggunakan komputer.
4. Memiliki latar belakang pendidikan minimal SMA.

b. Pelanggan

Pelanggan adalah bagian pengguna sistem yang dapat melakukan transaksi pembelian dan melihat semua barang yang dijual, dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Mempunyai kemampuan dasar di bidang komputer.
2. Pernah membuka halaman *website.*
3. Dapat mengoperasikan sistem operasi *Microsoft Windows* XP.

c. Pengunjung

Pengunjung adalah bagian pengguna sistem yang yang hanya dapat melihat informasi barang, dengan karakteristik sebagai berikut :

Mempunyai kemampuan dasar dibidang komputer.

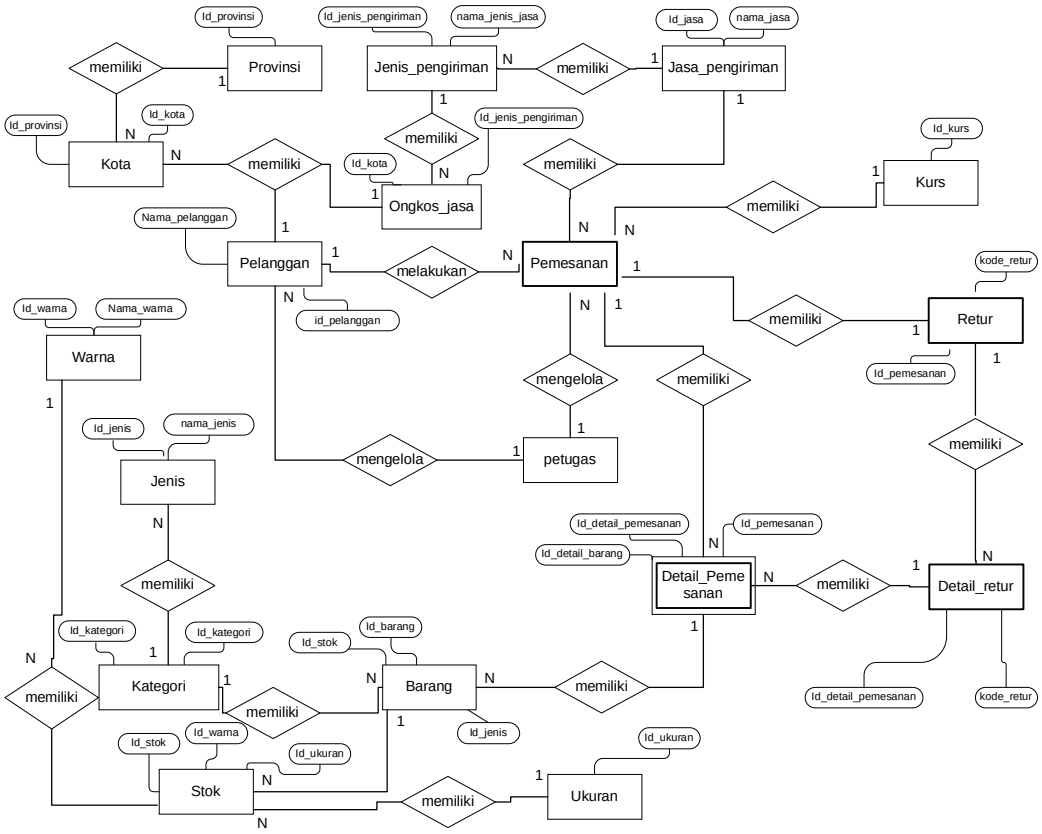
1. Pernah membuka halaman *website.*
2. Dapat mengoperasikan sistem operasi *Microsoft Windows* XP.

3.1.8 Analisis Kebutuhan Basis Data

Basis data atau yang sering disebut *database* merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi yang terkomputerisasi. Basis data diibaratkan sebagai sebuah tempat atau wadah dimana didalamnya terdapat kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Tahap analisis basis data ini dilakukan agar diperoleh suatu sistem yang sesuai dengan apa yang diinginkan, dimana dilakukan dengan tahapan membuat ERD (*Entity Relationship Diagram*). ERD digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel

penyimpanan. ERD pada *website e-commerce* Distro As Lotus bisa dilihat di gambar berikut ini :



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram Distro As Lotus

3.1.8.1 Kamus Data Relationship Diagram

Tabel 3.10 Kamus Data Entity Relationship Diagram

No	Entitas	Atribut
1.	Barang	{id_barang, warna_barang,nama_barang,harga_barang,diskon_barang,stok, berat_barang,keterangan_barang, gambar_barang, status}
2.	Admin	{id_Admin, *username*_Admin, *password*_ Admin, nama_Admin,email_ Admin, telepon_ Admin, alamat_ Admin, status_ Admin}
3.	Detail_retur	{ id_retur, nama_barang_retur,ukuran_retur,

		jumlah_retur, alasan_retur}
4.	Jasa_pengiriman	{ id_jasa,nama_jasa, keterangan_jasa}
5.	Jenis	{id_jenis, nama_jenis}
6.	Kategori	{id_kategori, nama_kategori}
7.	Kota	{id_kota, nama_kota}
8.	Kurs	{kode_kurs, tgl_kurs, nominal_kurs}
9.	Ongkos_jasa	{id_ongkos, id_jenis_pengiriman, biaya_jasa}
10.	Jenis_pengiriman	{id_jenis_pengiriman, nama_ jenis _jasa}
11.	Pelanggan	{id_Pelanggan, nama_Pelanggan, email_Pelanggan, *username*_ Pelanggan, *password*_ Pelanggan, alamat_ Pelanggan, kode_pos_ Pelanggan, telepon_ Pelanggan, hp_ Pelanggan, tanggal_aktif_ Pelanggan, status_ Pelanggan }
12.	Pemesanan	{id_pemesanan,*username*,kota_pengiriman, bayar_pemesanan,ongkos_kirim_pemesanan, status_pesan_ pemesanan, status_bayar_ pemesanan, tgl_pesan_pemesanan,tgl_konfirmasi_pemesanan,tgl_bayar_pemesanan,tgl_kirim_pemesanan, penerima_pemesanan}
13.	Detail_pemesanan	{id_detail_pemesanan,detail_harga_barang, detail_jumlah_pemesanan, detail_session_pemesanan}
14.	Provinsi	{id_provinsi, nama_provinsi}
15.	Retur	{kode_retur,no_transaksi,status,tgl_konfirmasi_retur}
16.	Stok	{id_stok,stok}
17.	Ukuran	{id_ukuran, ukuran_nama}

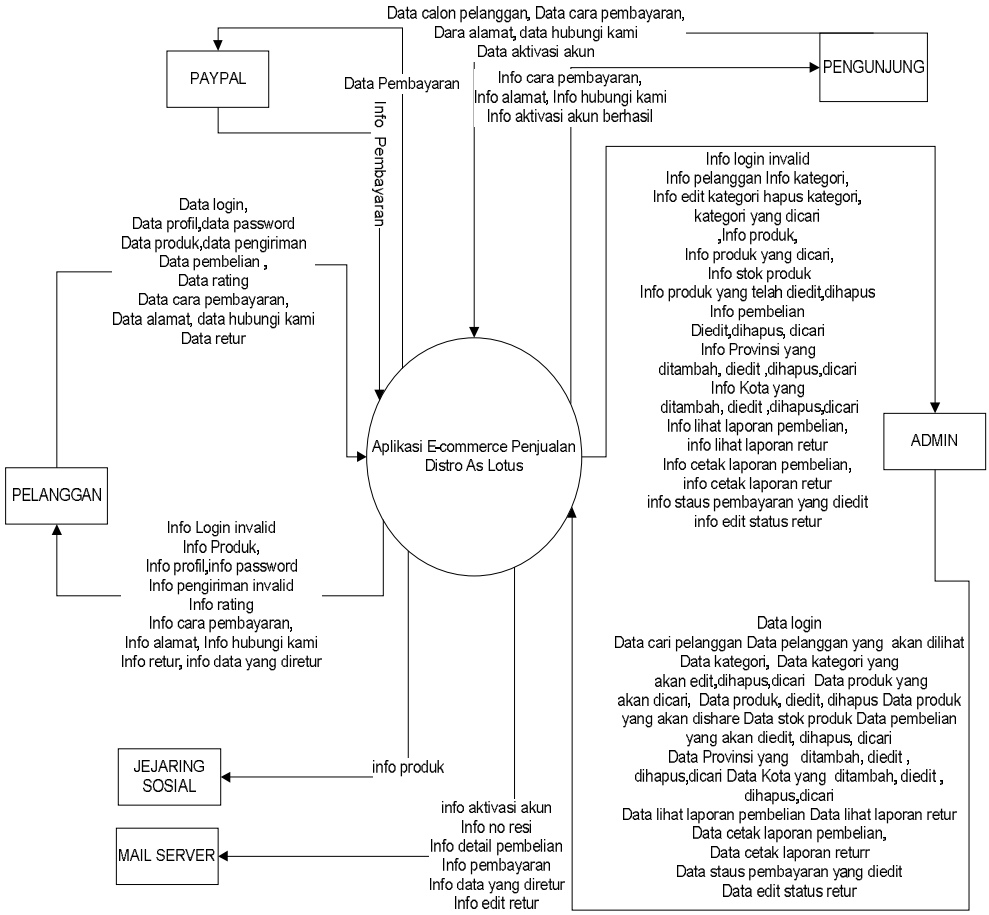
18. Warna {id_warna,nama_warna}

3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan tahap perancangan pola aliran informasi yang meliputi perancangan diagram konteks, dan aliran informasi yang direpresentasikan dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD).

3.2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah *bubble* tunggal dengan data *input/ output* yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan. Diagram konteks yang akan dibangun pada Distro As Lotus digambarkan pada Gambar 3.5.

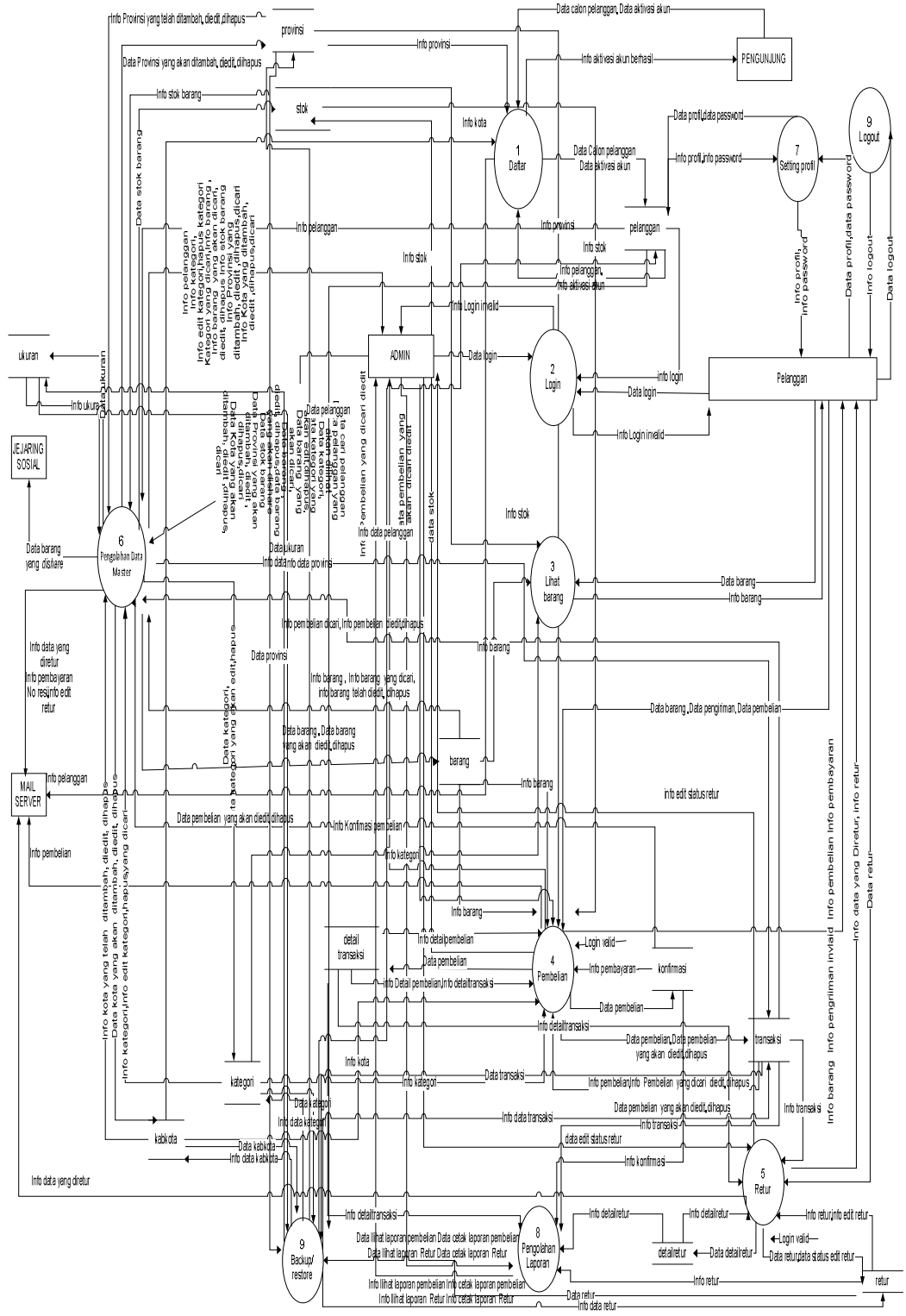


Gambar 3.5 Diagram Konteks Aplikasi E-Commerce di Distro As Lotus

3.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

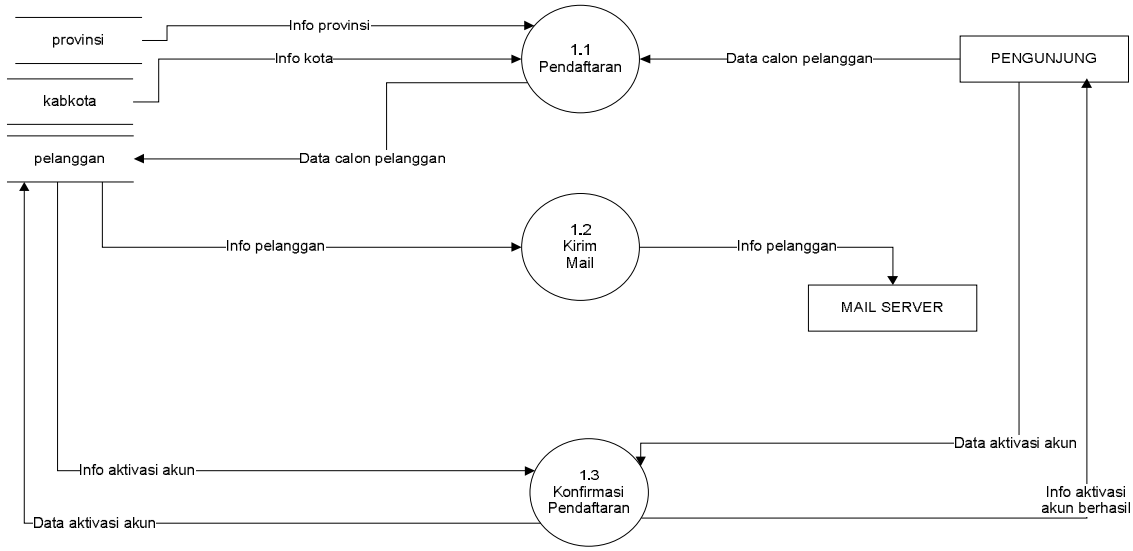
Aliran informasi ini direpresentasikan dengan menggunakan *Data Flow Diagram*. *Data Flow Diagram* merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Adapun *Data Flow Diagram* dari Pembangunan Aplikasi *E-commerce* di Distro As Lotus, diantaranya sebagai berikut :

DFD Level 1



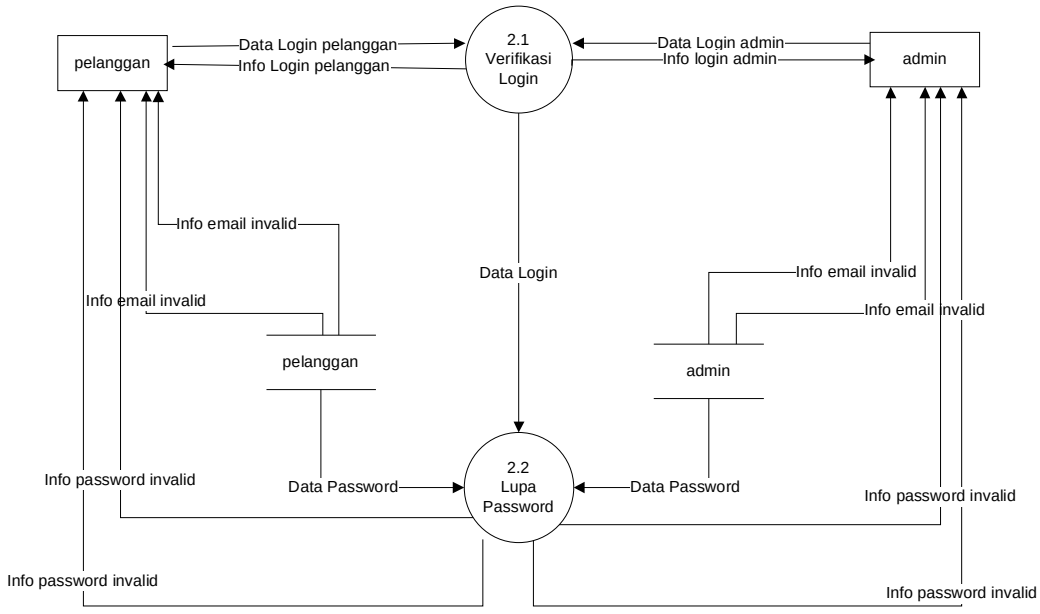
Gambar 3.6 DFD Level 1

DFD level 2 proses 1.0 Daftar



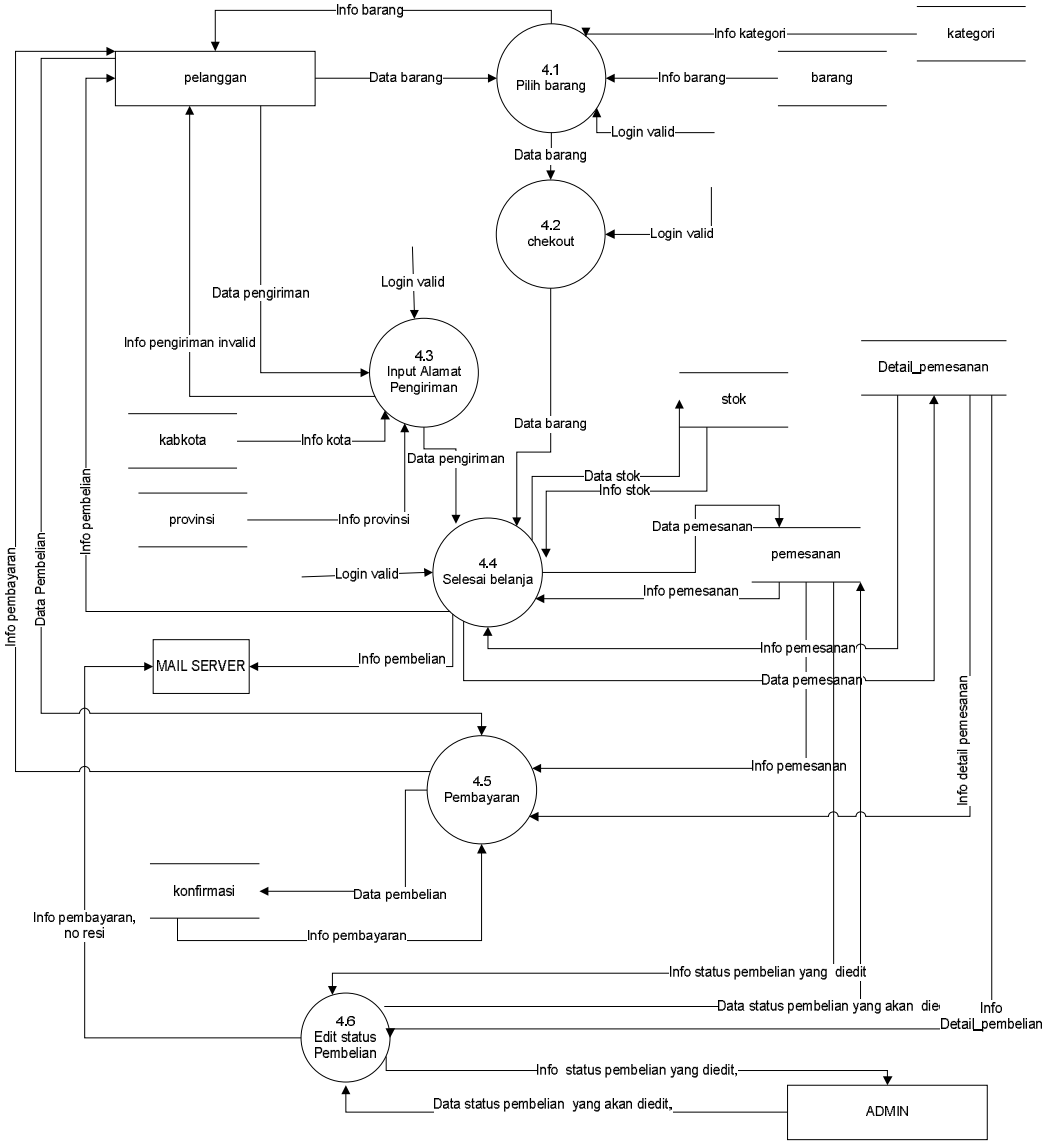
Gambar 3.7 DFD Level 2 1.0 Daftar

DFD level 2 proses 2.0. Login



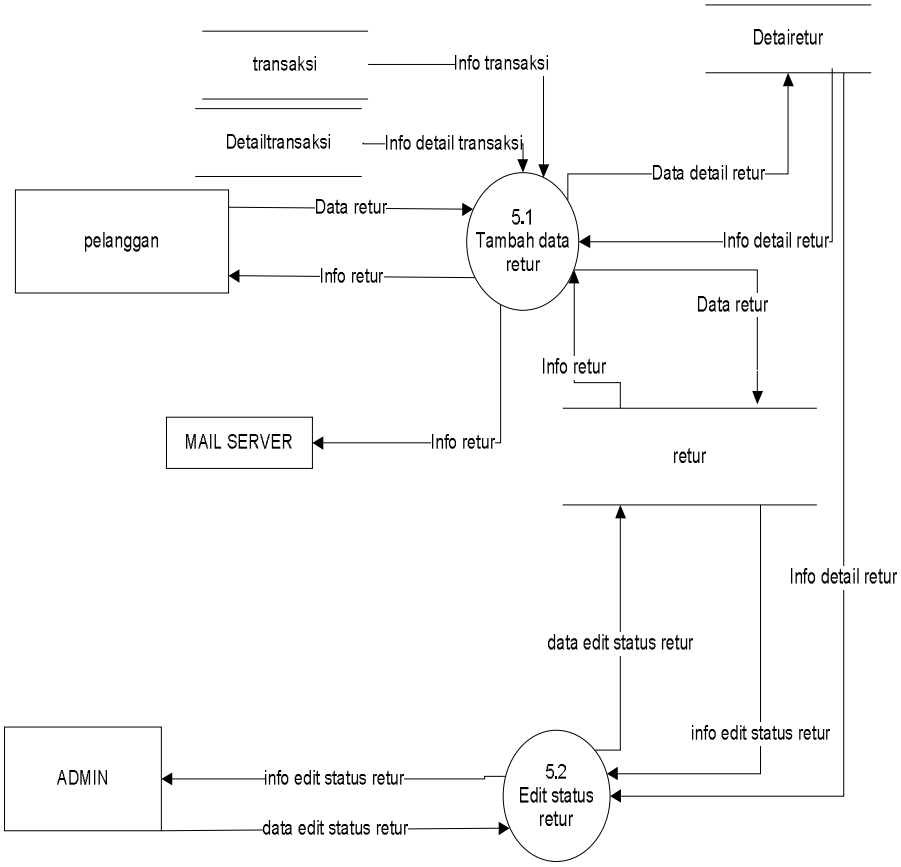
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 2.0 Login

DFD level 2 proses 4.0 Pembelian



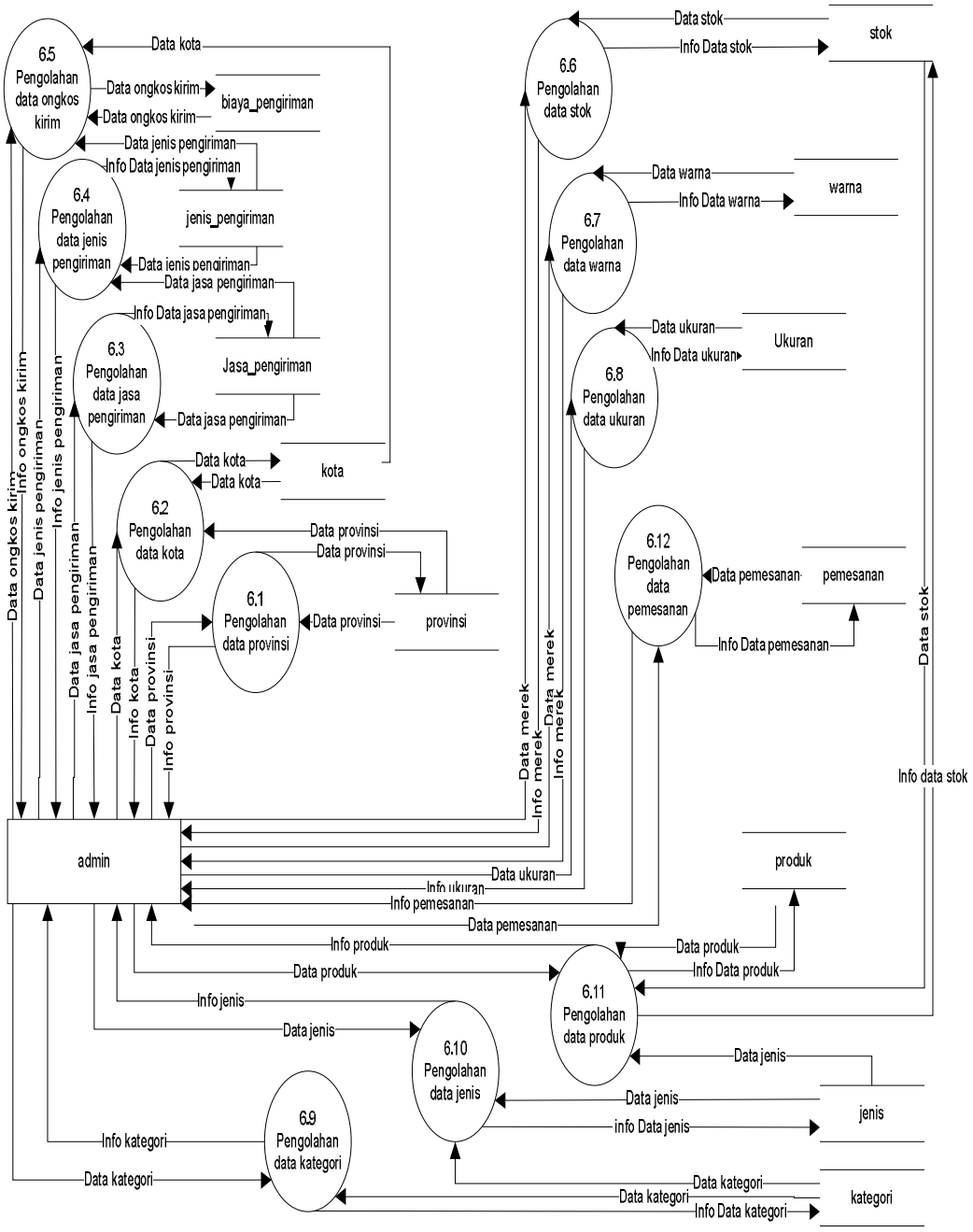
Gambar 3.9 DFD level 2 Proses 4.0 Pengolahan Data Pembelian

DFD level 2 proses 5.0 Retur



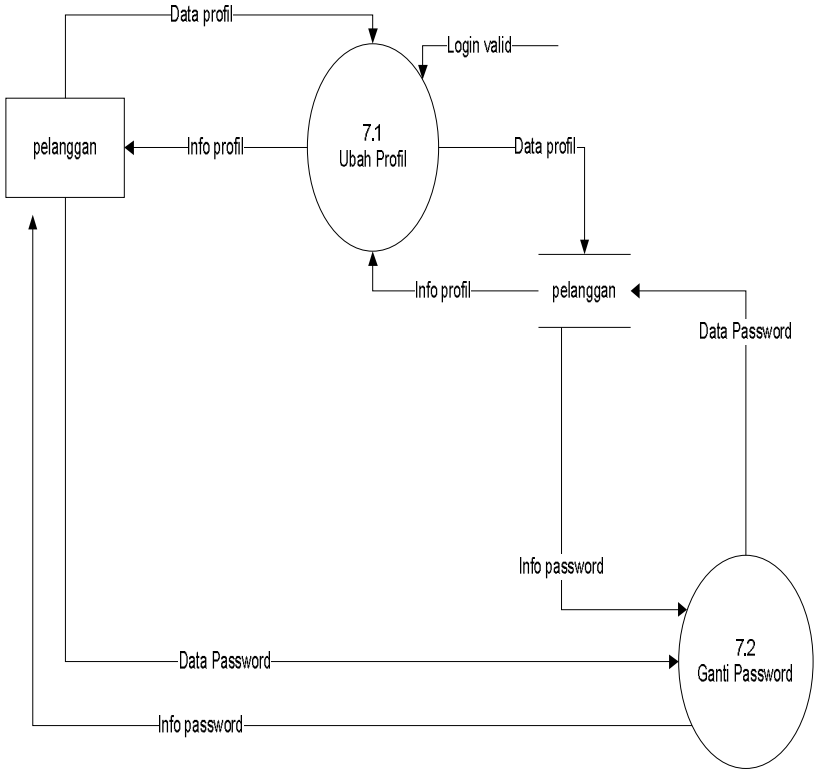
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 5.0 Retur

DFD level 2 proses 6.0 Olah Data Master



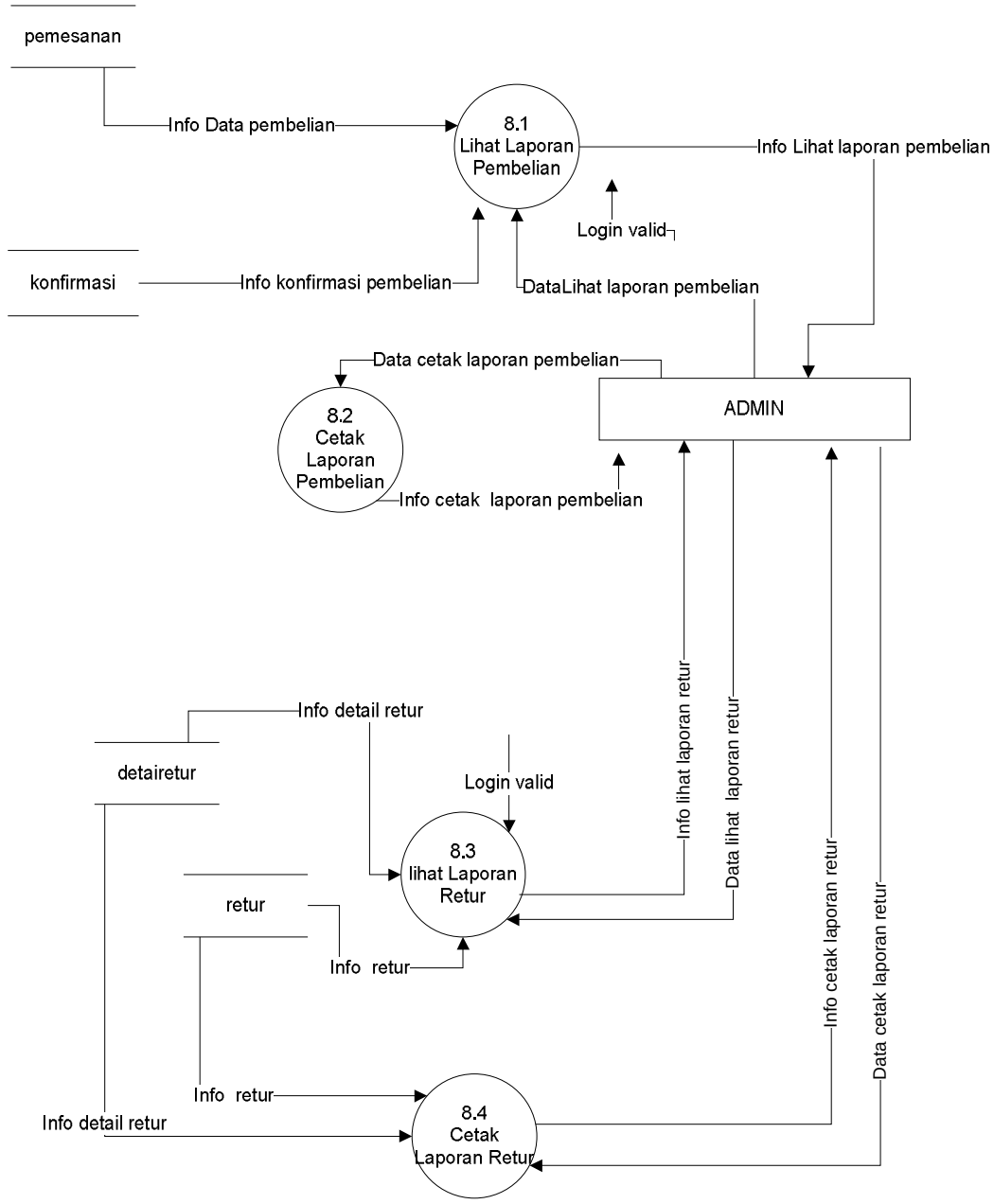
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 6.0 Penglahan Data Master

DFD level 2 proses 7.0 *Setting* Profil



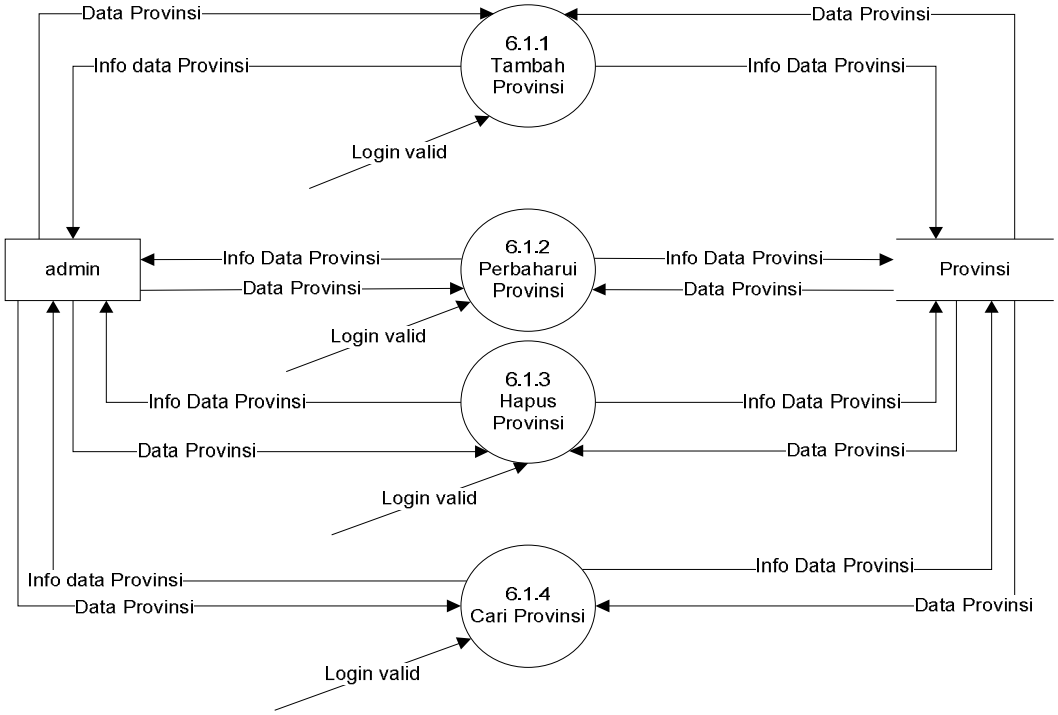
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 7.0 Setting Profil

DFD level 3 proses 8.0 Olah Data Pengolahan Laporan



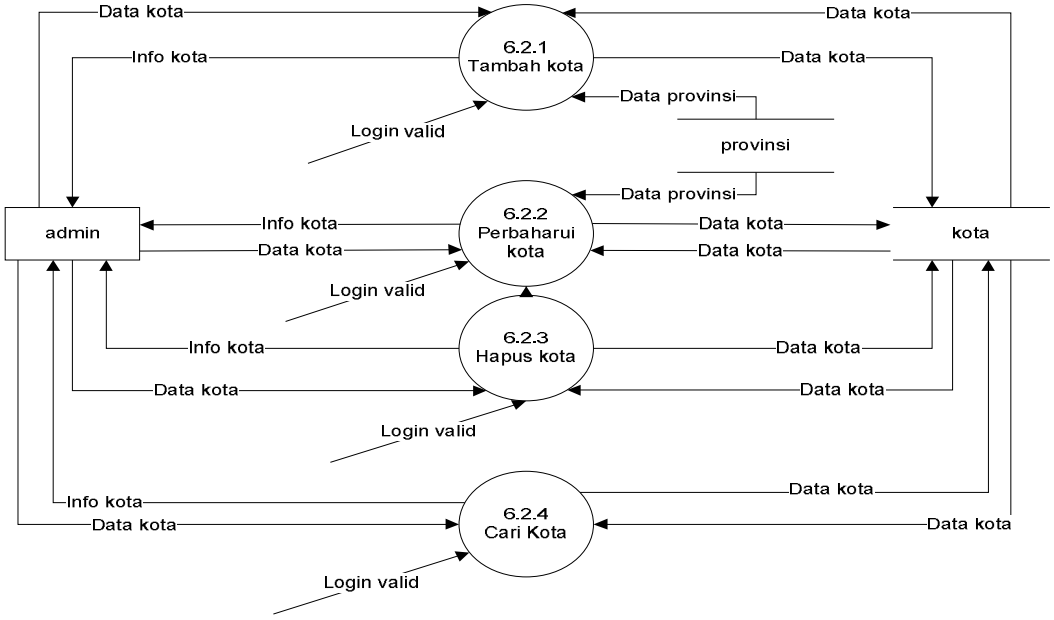
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 8.0 Pengolahan Laporan

DFD level 3 proses 6.1 Olah Data Provinsi



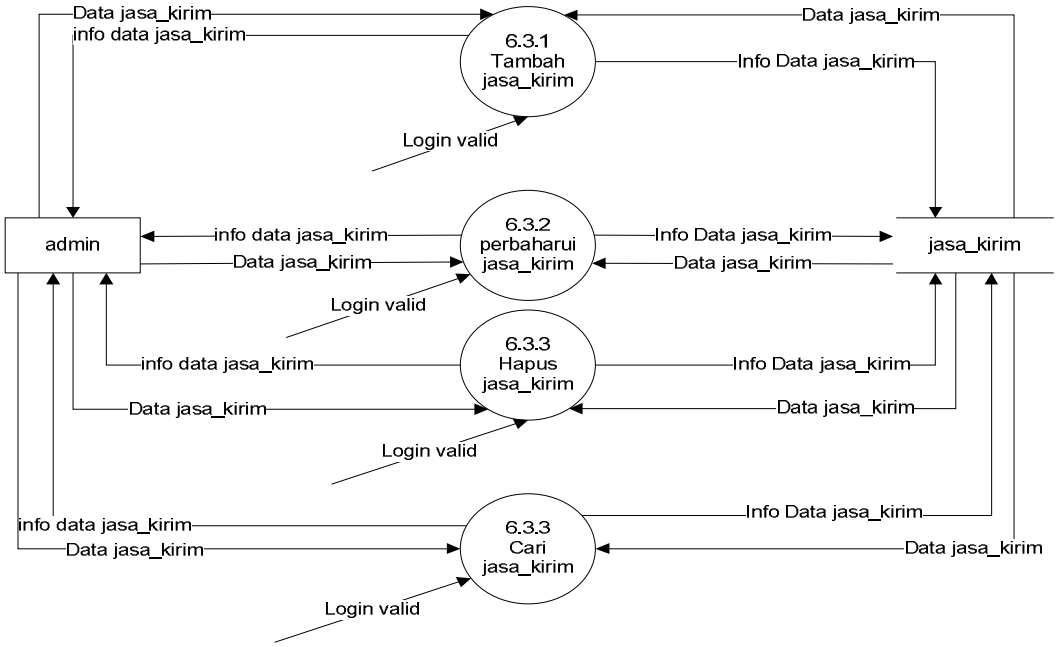
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 6.1 Pengolahan Data Provinsi

DFD level 3 proses 6.2 Olah Data Kota



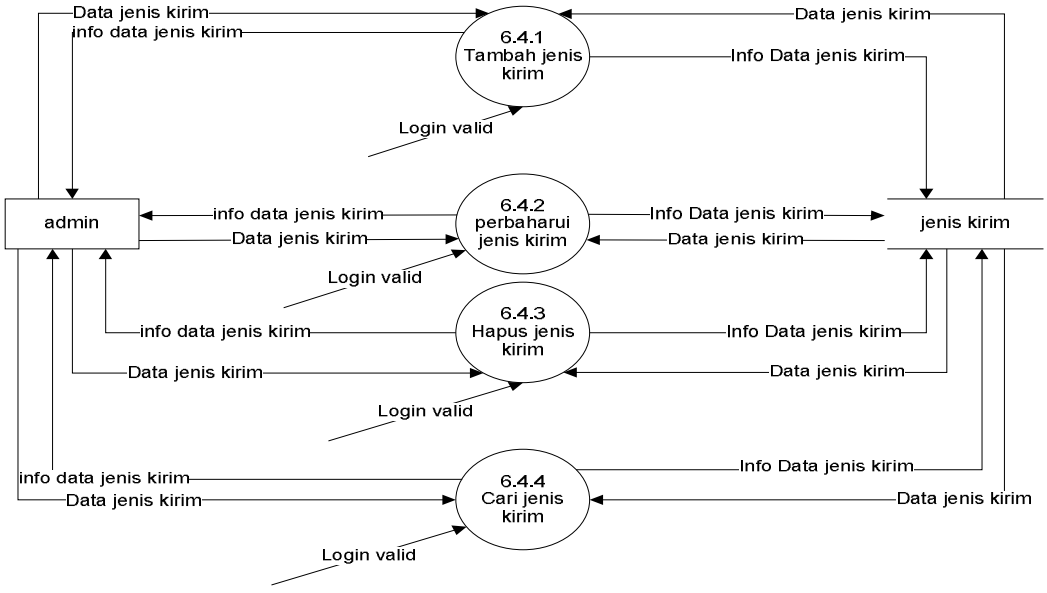
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 6.2 Pengolahan Data Kota

DFD level 2 proses 6.3 Olah Data Jasa Pengiriman



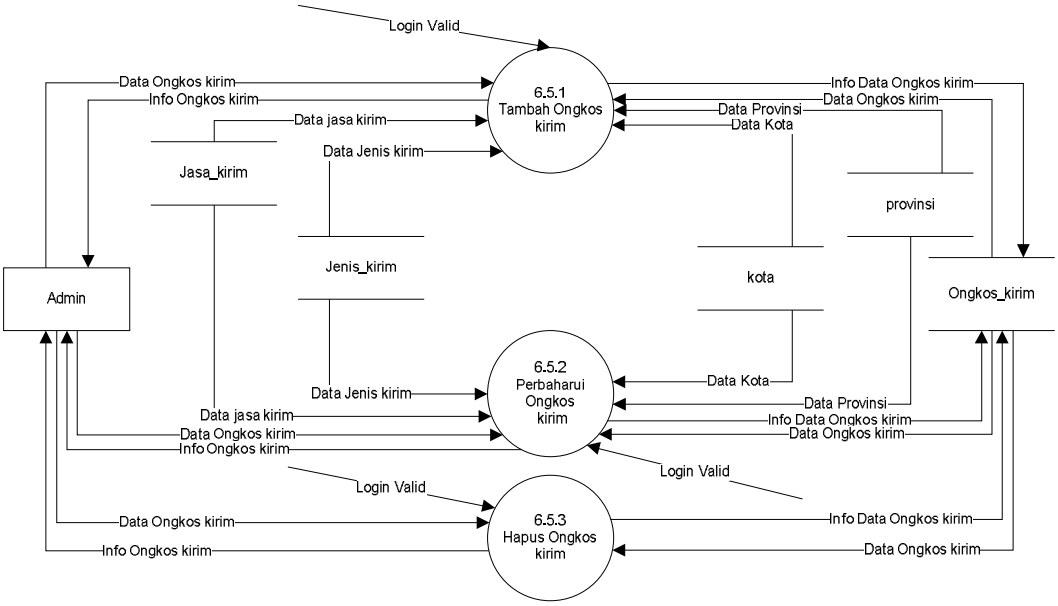
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 6.3 Pengolahan Jasa Pengiriman

DFD level 3 proses 6.4 Olah Data Jenis Pengiriman



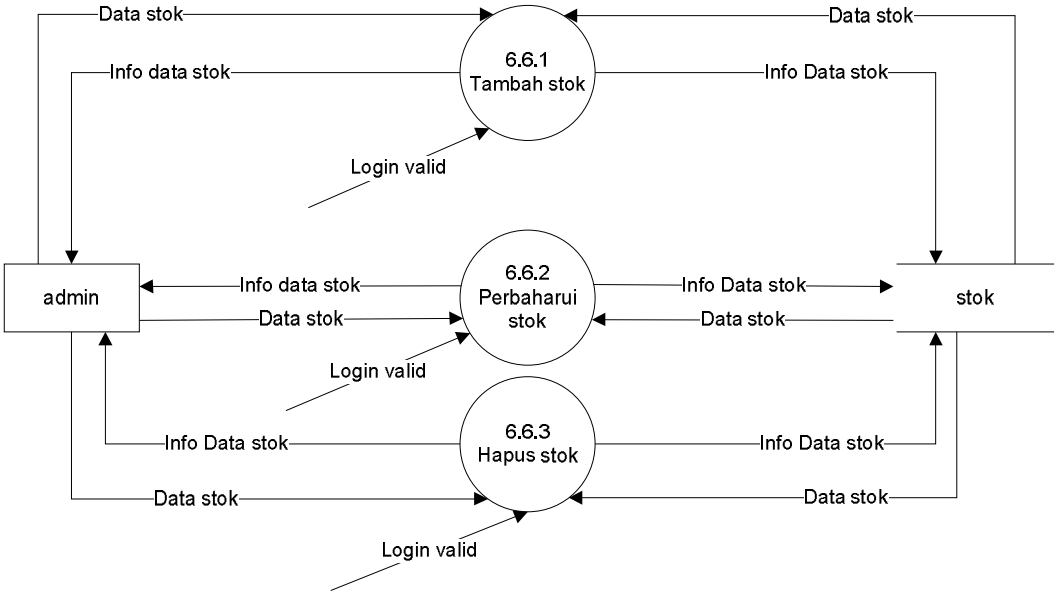
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 6.4 Pengolahan Data Jenis Pengiriman

DFD level 3 proses 6.5 Olah Data Ongkos Pengiriman



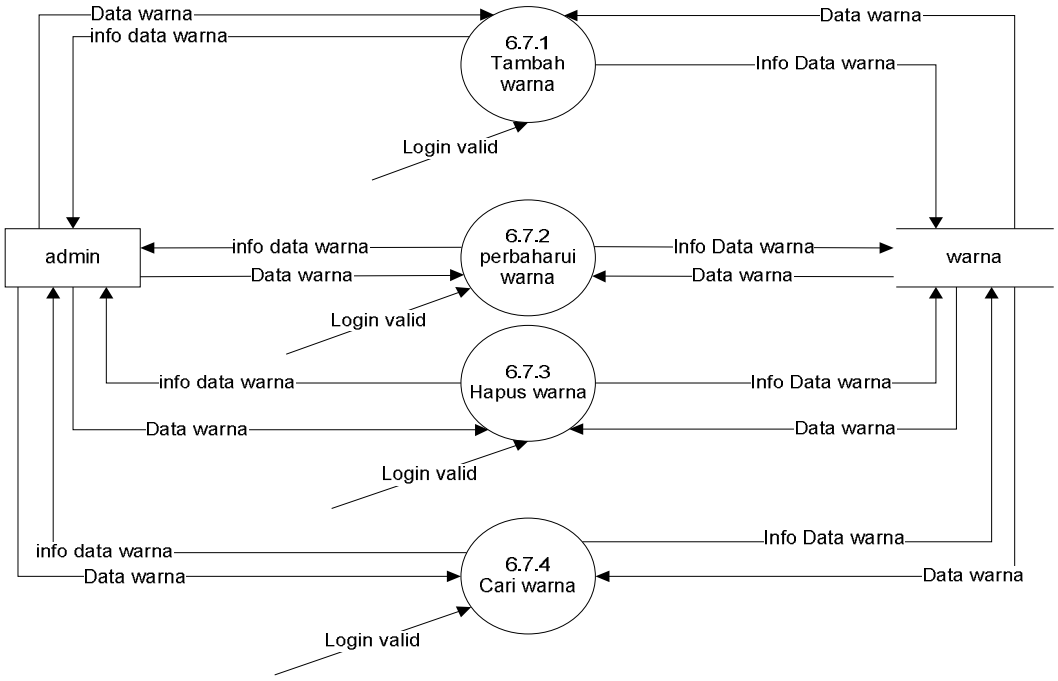
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 6.5 Pengolahan Data Ongkos Pengiriman

DFD Level 3 Proses 6.6 Olah Data Stok



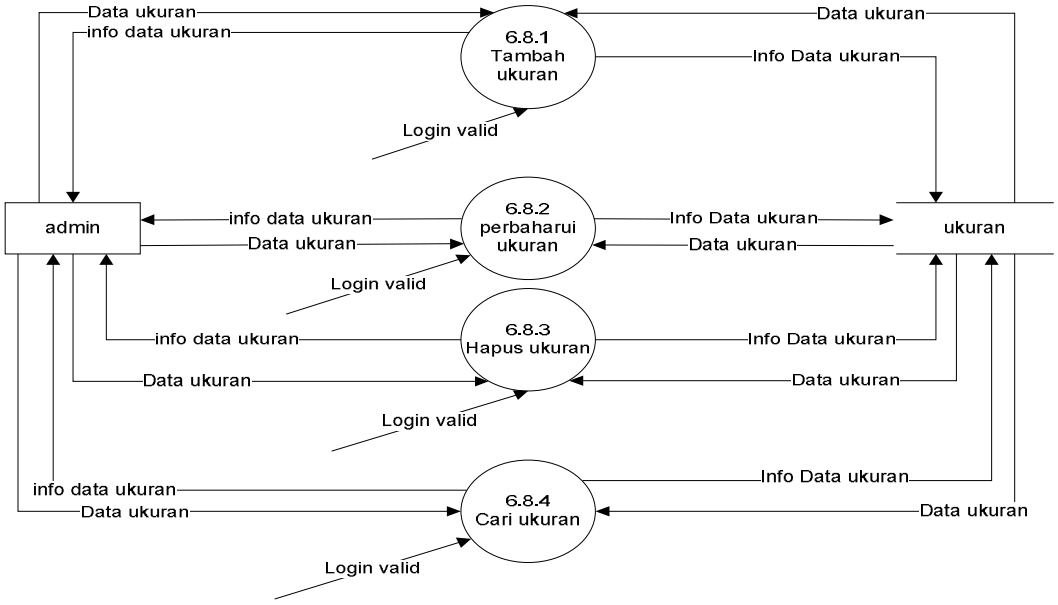
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 6.6 Pengolahan Data Stok

DFD Level 2 Proses 6.7 Pengolahan Data Warna



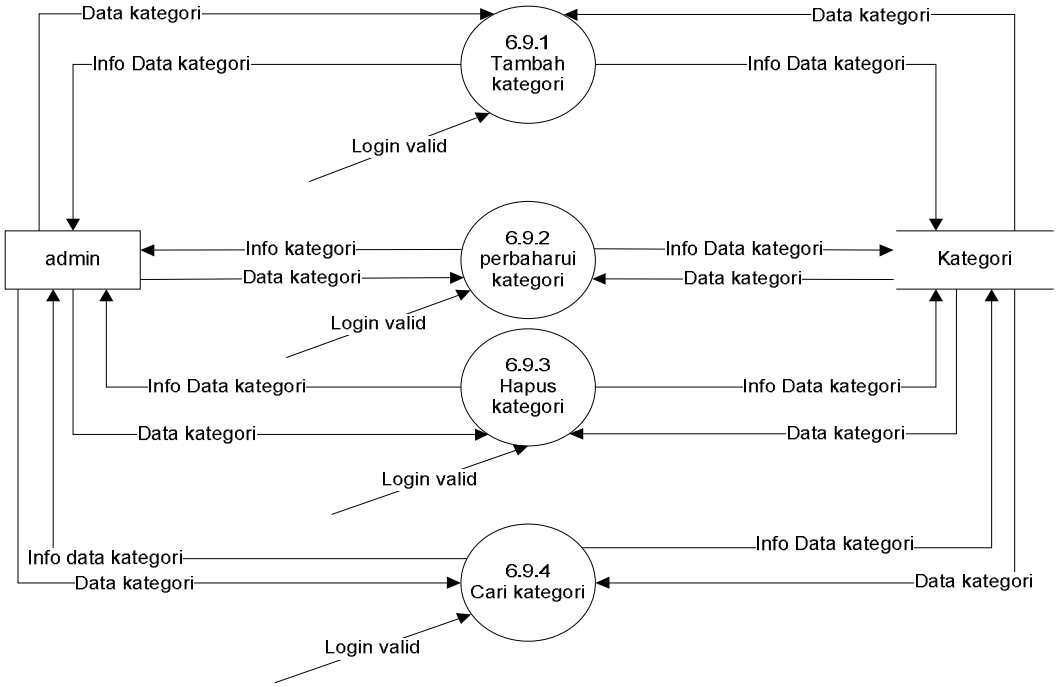
Gambar 3.20 DFD Level 2 Proses 6.7 Pengolahan Data Warna

DFD Level 2 Proses 6.8 Pengolahan Data Ukuran



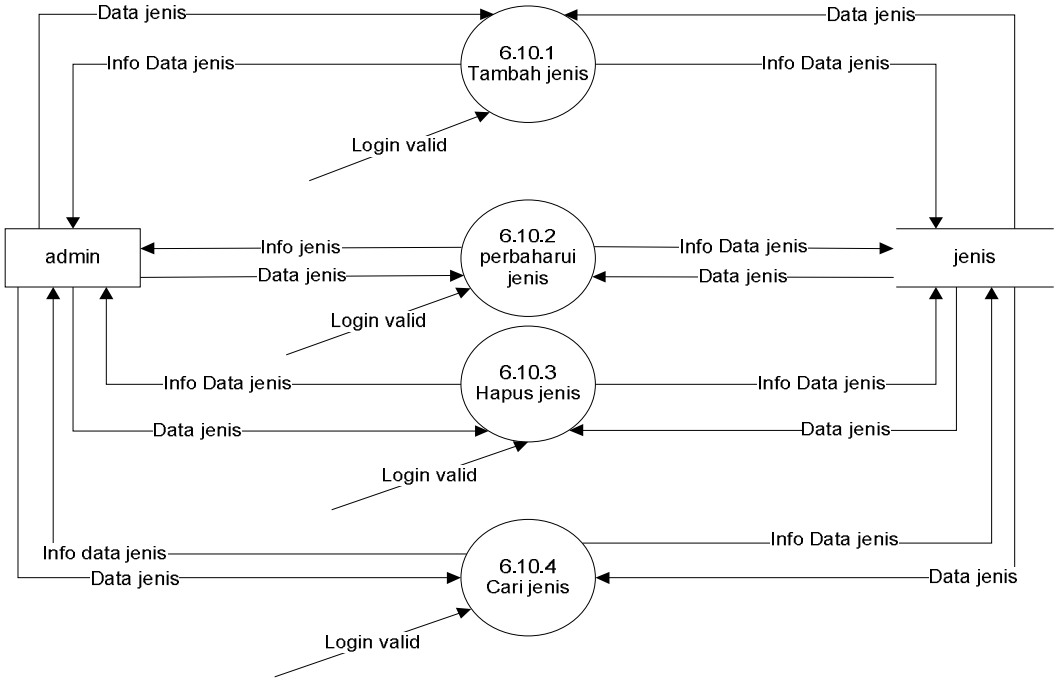
Gambar 3.21 DFD Level 2 Proses 6.8 Pengolahan Data Ukuran

DFD Level 2 Proses 6.9 Pengolahan Data Kategori



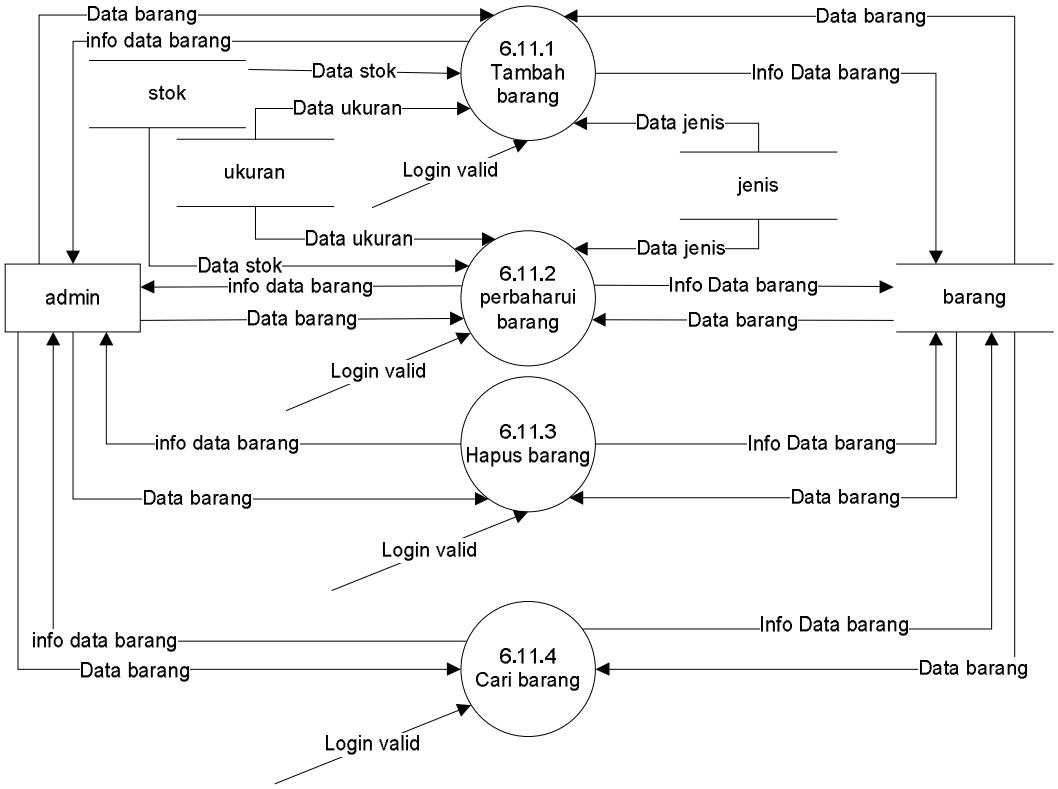
Gambar 3.22 DFD Level 2 Proses 6.9 Pengolahan Data Kategori

DFD Level 2 Proses 6.10 Pengolahan Data Jenis



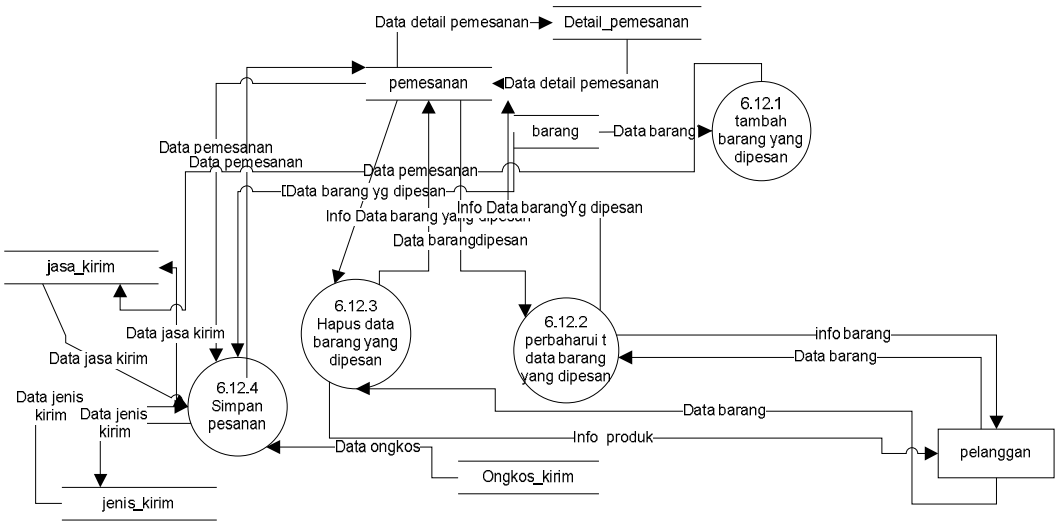
Gambar 3.23 DFD Level 2 Proses 6.10 Pengolahan Data Jenis

DFD Level 2 Proses 6.11 Pengolahan Data Barang



Gambar 3.24 DFD Level 2 Proses 6.11 Pengolahan Data Barang

DFD Level 2 Proses 6.12 Pengolahan Data Pemesanan



Gambar 3.25 DFD Level 2 Proses 6.12 Pengolahan Data Pemesanan

3.2.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan alat bantu (*tools*) sistem yang akan menjelaskan perilaku-perilaku proses yang ada dalam diagram aliran data. Berikut adalah spesifikasi proses dari Sistem Transaksi *On-line* Distro As Lotus.

Tabel 3.11 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Pendaftaran
	Source(sumber)	Pengunjung
	Input	Data calon pelanggan
	Output	Data calon pelanggan
	Destination (tujuan)	Pengunjung
	Logika	Pengunjung memilih daftar pelanggan. Sistem akan menampilkan form pendaftaran. Pengunjung mengisi data Pelanggan. Apabila ada data yang tidak valid pengunjung harus mengisi kembali data yang tidak valid. Apabila data valid maka sistem akan menyimpan data tersebut.
2	No. Proses	1.3
	Nama Proses	Konfirmasi pendaftaran
	Source(sumber)	Pengunjung
	Input	Data aktivasi akun
	Output	Info aktivasi akun berhasil
	Destination (tujuan)	Pengunjung
	Logika	Pengunjung atau calon pelanggan membuka emailnya. Kemudian mengklik link aktivasi untuk mengaktifkan data pelanggannya. Apabila status pelanggan belum aktif maka akan diaktifkan
3.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Verifikasi data login
	Source (sumber)	Pelanggan, Admin
	Input	{Admin, Pelanggan}
	Output	Data login
	Destination (tujuan)	Pelanggan, Admin
	Logika	{Admin } Admin mengisi data login pada form login. Apabila data login valid, sistem akan menampilkan halaman Admin.

		Apabila data login invalid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan, dan Admin diminta login kembali. {Pelanggan } Admin mengisi data login pada form login. Apabila data login valid, sistem akan menampilkan halaman Pelanggan. Apabila data login invalid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan, dan Pelanggan diminta login kembali.
4.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Lupa password
	Source (sumber)	Admin, pelanggan
	Input	Data email Admin Data email pelanggan
	Output	Info password pelanggan Info password Admin
	Destination (tujuan)	-
	Logika	{Admin, Pelanggan} Jika email dan password benar, maka sistem akan mengirimkan password ke email.
	Logika	Jika email invalid sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
5.	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Pilih Barang
	Source (sumber)	Pelanggan
	Input	Pilih barang
	Output	Info barang
	Destination (tujuan)	Pelanggan
	Logika	Pelanggan memilih barang yang akan dilihat informasi nya. Apabila Pelanggan ingin membelinya, maka dapat dimasukkan ke keranjang belanja.
6.	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Checkout
	Source (sumber)	Pelanggan
	Input	Data Barang
	Output	Data Porduk
	Destination (tujuan)	Pelanggan
	Logika	Apabila Pelanggan sudah selesai berbelanja maka dapat dilihat barang apa saja yang dibeli.
7.	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Input Alamat Pengiriman
	Source (sumber)	Pelanggan
	Input	Data Pengiriman

	Output	Alamat invalid
	Destination (tujuan)	Pelanggan
	Logika	Pelanggan memasukkan alamat pengiriman. Jika alamat sudah diisi, pengiriman valid. Jika belum diisi, alamat pengiriman invalid.
8.	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Selesai belanja
	Source (sumber)	Pelanggan
	Input	Data Pengiriman, Data Barang
	Output	Info Pembelian
	Destination (tujuan)	Pelanggan
	Logika	Jika Pelanggan pilih tombol proses, maka data pembelian akan di simpan.
9.	No. Proses	4.6
	Nama Proses	Edit Status Pembelian
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data status pembelian yang akan diedit
	Output	Info statuspembelian yang akan diedit
	Destination (tujuan)	Pelanggan
	Logika	Admin memilih edit status pembelian Admin memilih data yang statusnya akan diperbaharui Jika perbaharui berhasil, maka status baru akan disimpan
10.	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Tambah data retur
	Source (sumber)	Pelanggan
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination (tujuan)	Pelanggan
	Logika	Pelanggan memilih data transaksi dari daftar barang yang diterima Pelanggan menginputkan jumlah barang yang akan diretur Pelanggan memilih alasan barang yang diretur Apabila telah selesai Pelanggan mengklik retur barang Data retur barang akan disimpan
11.	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Edit status retur
	Source (sumber)	Admin
	Input	data edit status retur
	Output	Info edit status retur
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin memilih edit status retur

		Admin memilih data retur yang akan diperbaharui statusnya Jika berhasil, maka status baru akan disimpan
12.	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Perbaharui Profil
	Source (sumber)	Pelanggan
	Input	Data profil
	Output	info profil
	Destination (tujuan)	Pelanggan
	Logika	Jika Pelanggan ingin mengganti profil, maka Pelanggan memasukkan data profil terbaru. Apabila field sudah diisi dengan benar makan profil akan di*update*dan disimpan.
13.	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Ganti Password
	Source (sumber)	Pelanggan
	Input	Data password
	Output	Info Password
	Destination (tujuan)	Pelanggan
	Logika	Jika Pelanggan memilih profil maka akan ditampilkan data pribadinya. Kemudian memilih ganti password. Pelanggan memasukkan password lama, kemudian memasukkan password baru. Kemudian mengklik tombol perbaharui untuk mengperbaharui password. Password baru akan disimpan
14.	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Lihat laporan pembelian
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data lihat laporan pembelian
	Output	Info laporan lihat pembelian
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin memasukkan tanggal untuk memfilter data pembelian Data pembelian akan ditampilkan sesuai dengan tanggal yang dimasukkan
15.	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Cetak laporan pembelian
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data cetak laporan pembelian
	Output	Info cetak laporan pembelian
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin memasukkan tanggal untuk memfilter data pembelian

		Data pembelian akan dicetak sesuai dengan tanggal yang dimasukkan
16.	No. Proses	8.3
	Nama Proses	Lihat laporan retur
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data lihat laporan retur
	Output	Info laporan lihat retur
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin memasukkan tanggal untuk memfilter data retur Data retur akan ditampilkan sesuai dengan tanggal yang dimasukkan
17.	No. Proses	8.4
	Nama Proses	Cetak laporan retur
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data cetak laporan retur
	Output	Info cetak laporan retur
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin memasukkan tanggal untuk menfilter data retur Data retur akan ditampilakn sesuai dengan tanggal yang diinputkan
18.	No. Proses	6.1.1
	Nama Proses	Tambah Provinsi
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data provinsi
	Output	Info data provinsi
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data provinsi. Admin akan menambahkan data. Jika berhail maka data akan disimpan.
19.	No. Proses	6.1.2
	Nama Proses	Perbaharui provinsi
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data provinsi yang akan diperbaharui
	Output	Info data provinsi
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data provinsi yang akan diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan
20.	No. Proses	6.1.3
	Nama Proses	Hapus provinsi
	Source (sumber)	Admin

	Input	Data provinsi yangakan dihapus
	Output	Info data provinsi
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data provinsi. Jika berhasil maka data akan disimpan.
21.	No. Proses	6.1.4
	Nama Proses	Cari provinsi
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pelanggan yang akan dicari
	Output	Info data dicari
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link cari untuk mencari data provinsi. Sistem akan menampilkan data provinsi.
22.	No. Proses	6.2.1
	Nama Proses	Tambah kota
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kota
	Output	Info data kota
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin memilih tambah kota Kemudian Admin memasukkan data kota Jika data tidak ada yang kosong atau data belum ada,maka input data kota valid Jika data kosong atau sudah ada, maka input data kota invalid
23.	No. Proses	6.2.2
	Nama Proses	Perbaharui kota
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kota yang akan diedit
	Output	Info edit kota
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin memilih edit dari salah satu data kota yang akan diedit datanya. Jika data telah di edit dan tidak ada data yang kosong, maka *update* data valid dan data akan di simpan Jika data yang edit kosong, maka *update* data invalid dan data gagal disimpan
24.	No. Proses	6.2.3
	Nama Proses	Hapus kota
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kota yang akan dihapus

	Output	Info hapus kota
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik hapus pada data yang akan dihapus. Kemudan muncul konfirmasi, jika pilih Ya akan data akan di hapus. Klik tidak maka kota gagal di hapus dan akan kembali ke pengolahan kota.
25.	No. Proses	6.2.4
	Nama Proses	Cari Kota
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kota yang akan dicari
	Output	Info kota yang dicari
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin memasukan data kota yang akan dicari. Jika data kota ditemukan, maka data kota akan ditampilkan. Jika data tidak ditemukan, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan.
26.	No. Proses	6.3.1
	Nama Proses	Tambah jasa kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jasa kirim
	Output	Info data jasa kirim
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data jasa kirim. Admin akan menambahkan data. Jika berhail maka data akan disimpan.
27.	No. Proses	6.3.2
	Nama Proses	Perbaharui jasa kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jasa kirim
	Output	Info jasa kirim
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data jasa kirim yang akan diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan
28.	No. Proses	6.3.3
	Nama Proses	Hapus jasa kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jasa kirim
	Output	Info jasa kirim
	Destination (tujuan)	Admin

	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data jasa kirim. Jika berhasil maka data akan disimpan.
29.	No. Proses	6.3.4
	Nama Proses	cari jasa kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jasa kirim
	Output	Info jasa kirim
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin menuliskan data jasa kirim yang akan dicari Sistem akan menampilkan data jasa kirim tersebut
29.	No. Proses	6.4.1
	Nama Proses	Tambah jenis kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jenis kirim
	Output	Info data jenis kirim
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data jenis kirim. Admin akan menambahkan data. Jika berhail maka data akan disimpan.
30.	No. Proses	6.4.2
	Nama Proses	Perbaharui jenis kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jenis kirim yang akan diperbaharui
	Output	Info jenis kirim yang telah diperbaharui
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data jenis kirim yang akan diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan
31.	No. Proses	6.4.3
	Nama Proses	Hapus jenis kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jenis kirimyang akan dhapus
	Output	Info jenis kirim yang akan dihapus
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data jenis kirim. Jika berhasil maka data akan disimpan.
32	No. Proses	6.4.4

	Nama Proses	cari jenis kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jenis kirim
	Output	Info data jenis kirim
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin menuliskan data jenis kirim yang akan dicari Sistem akan menampilkan data jenis kirim tersebut
32.	No. Proses	6.5.1
	Nama Proses	Tambah ongkos kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data ongkos kirim
	Output	Info ongkos kirim yang telah ditambahkan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data ongkos kirim. Admin akan menambahkan data. Jika berhail maka data akan disimpan.
33.	No. Proses	6.5.2
	Nama Proses	Perbaharui provinsi
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data ongkos kirim yang akan diperbaharui
	Output	Info provinsi yang telah diperbaharui
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data ongkos yang akan diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan
34.	No. Proses	6.5.3
	Nama Proses	Hapus ongkos kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data ongkos kirim yang akan dihapus
	Output	Info ongkos kirim yang telah dihapus
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data ongkos kirim. Jika berhasil maka data akan disimpan.
35.	No. Proses	6.6.1
	Nama Proses	Tambah stok
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data stok yang akan ditambahkan
	Output	Info data stok yang telah ditambahkan

	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik tombol tambah. Admin memasukkan data stok yang baru Apabila data stok ada yang kosong, maka data invalid. Apabila semua data stok sudah terisi, maka data akan disimpan.
36.	No. Proses	6.6.3
	Nama Proses	Perbaharui stok
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data stok yang akan diperbaharui
	Output	Info data stok yang telah diperbaharui
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik perbaharui. Admin memasukkan data stok yang baru Apabila data stok ada yang kosong, maka data invalid. Apabila semua data stok sudah terisi, maka data akan disimpan.
37.	No. Proses	6.6.3
	Nama Proses	Hapus stok
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data stok yang akan dihapus
	Output	Info stok yang dihapus
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik hapus pada stok yang akan dihapus. Akan ditampilkan pesan konfirmasi penghapusan data kota. Apabila memilih ya, maka data stok akan dihapus. Apabila memilih tidak, maka data batal dihapus.
38.	No. Proses	6.7.1
	Nama Proses	Tambah warna
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data warna yang akan ditambahkan
	Output	Info data warna yang telah ditambahkan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data stok. Admin akan menambahkan data. Jika berhail maka data akan disimpan.
39.	No. Proses	6.7.2
	Nama Proses	Perbaharui data warna

	Source (sumber)	Admin
	Input	Data warna yang akan diperbaharui
	Output	Info data warna yang telah diperbaharui
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data warna yang akan diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan
40.	No. Proses	6.7.3
	Nama Proses	Hapus data barang yang warna
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data warna yang akan dihapus
	Output	Info data warna yanng telah dihapus
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data warna. Jika berhasil maka data akan disimpan.
40	No. Proses	6.7.4
	Nama Proses	cari warna
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data warna
	Output	Info data warna
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin menuliskan data warna yang akan dicari Sistem akan menampilkan data warna tersebut
41.	No. Proses	6.8.1
	Nama Proses	Tambah ukuran
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data ukuran yang akan ditambahkan
	Output	Info ukuran yang telah ditambahkan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data ukuran. Admin akan menambahkan data. Jika berhail maka data akan disimpan.
42	No. Proses	6.8.2
	Nama Proses	Perbaharui ukuran
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data ukuran yang akan diperbaharui
	Output	Info ukuran yang telah diperbaharui
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data ukran yang akan

		diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan
43	No. Proses	6.8..3
	Nama Proses	Hapus ukuran
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data ukuran yang akan dihapus
	Output	Info data ukuran yang telah dihapus
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data ukuran. Jika berhasil maka data akan disimpan.
44.	No. Proses	6.8.4
	Nama Proses	cari ukuran
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data ukuran
	Output	Info data ukuran
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin menuliskan data ukuran yang akan dicari Sistem akan menampilkan data ukuran tersebut
44.	No. Proses	6.9.1
	Nama Proses	Tambah kategori
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori yang akan ditambahkan
	Output	Info data kategori
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data kategori. Admin akan menambahkan data. Jika berhasil maka data akan disimpan.
45.	No. Proses	6.9.2
	Nama Proses	Perbaharui kategori
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori yang akan diperbaharui
	Output	Info data kategori yang telah diperbaharui
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data kategori yang akan diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan
46.	No. Proses	6.9.3
	Nama Proses	Hapus kategori
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori yang akan dihapus

	Output	Info data kategori
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data kategori. Jika berhasil maka data akan disimpan.
47.	No. Proses	6.9.4
	Nama Proses	cari kategori
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info data kategori
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin menuliskan data kategori yang akan dicari Sistem akan menampilkan data ukuran tersebut
47	No. Proses	6.10.1
	Nama Proses	Tambah jenis
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jenis yang akan ditambahkan
	Output	Info data jenis
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data jenis. Admin akan menambahkan data. Jika berhasil maka data akan disimpan.
48	No. Proses	6.10.2
	Nama Proses	Perbaharui jenis
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jenis yang akan diperbaharui
	Output	Info data jenis
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data jenis yang akan diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan
49	No. Proses	6.10.3
	Nama Proses	Hapus jenis
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jenis yang akan dihapus
	Output	Info data jenis
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data jenis. Jika berhasil maka data akan disimpan.

50	No. Proses	6.10.4
	Nama Proses	cari jenis
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data jenis
	Output	Info data jenis
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin menuliskan data jenis yang akan dicari Sistem akan menampilkan data jenis tersebut
50	No. Proses	6.11.1
	Nama Proses	Tambah barang
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data barang yang akan dihapus
	Output	Info data barang
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data barang. Admin akan menambahkan data. Jika berhasil maka data akan disimpan.
51	No. Proses	6.11.2
	Nama Proses	Perbaharui barang
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data barang yang akan diperbaharui
	Output	Info data barang
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data barang yang akan diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan
52	No. Proses	6.11.3
	Nama Proses	Hapus barang
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data barang yang akan dihapus
	Output	Info data barang
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data barang. Jika berhasil maka data akan disimpan.
53.	No. Proses	6.11.4
	Nama Proses	cari barang
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin menuliskan data barang yang akan

		dicari Sistem akan menampilkan data barang tersebut
53	No. Proses	6.12.1
	Nama Proses	Tambah pemesanan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pemesanan
	Output	Info data pemesanan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link tambah, sistem akan menapilkan form penambahan data pemesanan. Admin akan menambahkan data. Jika berhasil maka data akan disimpan.
54	No. Proses	6.12.2
	Nama Proses	Perbaharui pemesanan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pemesanan yang akan diperbaharui
	Output	Info dta pemesanan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link perbaharui, sistem akan menampilkan data barang yang akan diperbaharui. Jika berhasil maka data akan disimpan.
55	No. Proses	6.12.3
	Nama Proses	Hapus pemesanan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pemesanan yang akan dihapus
	Output	Info data pemesanan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika	Admin mengklik link hapus untuk menghapus data. Admin akan menghapus data pemesanan. Jika berhasil maka data akan disimpan.

3.2.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram alir data pada aplikasi *E-Commerce* Distro As Lotus ini akan dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 3.12 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data calon Pelanggan
Digunakan pada	Pengunjung-proses 1 Pengunjung-proses 1.1
Deskripsi	Berisi data calon Pelanggan
Struktur data	*user_email*+ *password*+ id_kota +nama + alamat + kode pos + nohp+ + pertanyaan + jawaban + status
Nama alamat kota kode pos telepon/hp email kata sandi pertanyaan jawaban status	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data login
Digunakan pada	Pelanggan-proses 2 Pelanggan-proses 2.1
Deskripsi	Berisi data Pelanggan yang digunakan untuk masuk ke situs *e-commerce* untuk melakukan pembelian.
Struktur data	*User_email + password*
User_email *Password*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data login Admin
Digunakan pada	Admin-proses 2 Admin-proses 2.1
Deskripsi	Berisi data Admin yang digunakan untuk masuk ke situs *e-commerce*
Struktur data	Admin_*email + password*
Admin_*email* *Password*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data barang
Digunakan pada	Pelanggan-proses 3
Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk melihat data barang
Struktur data	Id_kategori+id_barang Id_barang+nama_barang+berat_barang+harga+stok+jumlah
Id_barang nama_barang	[0-9] [A-Z|a-z]

berat_barang harga stok jumlah	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data pengiriman
Digunakan pada	Pelanggan-proses 4 Pelanggan-proses 4.3
Deskripsi	Berisi tentang data pengiriman
Struktur data	Nama_penerima+alamat_p+id_kota+ id_jenispengiriman +kodeposp+nohp_p
Nama_penerima alamat_p id_kota id_jenis_pengiriman kodeposp nohp_p	[A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data barang+ Data pengiriman
Digunakan pada	Pelanggan-proses 4 Pelanggan-proses 4.4
Deskripsi	Berisi tentang data barang dan data pengiriman
Struktur data	Id_barang+nama_barang+berat_barang+harga+st ok +Nama_penerima+ alamat_p+id_ongkoskirim+kodeposp+nohp_p+tgl _transaksi
Id_barang nama_barang berat_barang harga stok Nama_penerima alamat_p id_ongkoskirim kodeposp nohp_p tgl_transaksi	[0-9] [A-Z|a-z] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data status pembelian yang akan diedit
Digunakan pada	Admin-proses 4 Admin-proses 4.6
Deskripsi	Berisi data pembelian yang akan diedit status nya
Struktur data	id_transaksi+*user*_emailnama_penerima+alamat_ p+id_kota+kodepos_p+nohp_p+tgl_transaksi+bat as_pembayaran+tgl_kirim+status_p+berat_total+j umlah_pesanan+total_ongkos+total_bayar+id_det ailtransaksi+id_transaksi+id_stok+berat+harga_ba

	rangjumlah+sub_total
id_transaksi *user*_emailnama_penerima alamat_p id_kota kodepos_p nohp_p tgl_transaksi batas_pembayarantgl_kirim status_p berat_total jumlah_pesanan total_ongkos total_bayar id_detailtransaksi id_transaksi id_stok berat harga_barangjumlah sub_total	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data retur
Digunakan pada	Pelanggan-proses 5 Pelanggan-proses 5.1
Deskripsi	Berisi data yang akan diretur
Struktur data	Id_transaksi+id_retur+id_detaitransaksi+*user_email*+jumlah+alasan
Id_transaksi id_retur id_ detailtransaksi *user_email* jumlah alasan	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data edit status retur
Digunakan pada	Pelanggan-proses 5 Pelanggan-proses 5.2
Deskripsi	Berisi data yang diretur yang akan diperbaharui statusnya
Struktur data	Id_transaksi+id_retur+id_detailtransaksi +*user_email*+jumlah+alasan+status_retur
Id_transaksi id_retur id_detailtransaksi *user_email* jumlah alasan status_retur	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [0-9 [A-Z|a-z] [A-Z|a-z]

Nama Aliran data	Data Profil (Pelanggan)
Digunakan pada	Pelanggan-proses 7 Pelanggan-proses 7.1
Deskripsi	Berisi data Pelanggan yang terdaftar situs *e-commerce*
Struktur data	*User_email* +nama+ alamat+ id_kota+kodepos +nohp
User_email nama alamat id_kota kodepos nohp	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data *password*(Pelanggan)
Digunakan pada	Pelanggan-proses 7. Pelanggan-proses 7.3
Deskripsi	Berisi data *password* yang terdaftar situs *e-commerce*
Struktur data	*User_email+password*
User_email *Password*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran data	Data lihat laporan pembelian
Digunakan pada	Admin-proses 8 Admin-proses 8.1
Deskripsi	Berisi tentang data laporan pembelian
Struktur data	Tgl +bulan+tahun
Tgl Bulan Tahun	[0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data cetak laporan pembelian
Digunakan pada	Admin-proses 8 Admin-proses 8.2
Deskripsi	Berisi tentang data laporan pembelian yang akan dicetak
Struktur data	Tgl +bulan+tahun
Tgl Bulan Tahun	[0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data lihat laporan retur
Digunakan pada	Admin-proses 8 Admin-proses 8.3
Deskripsi	Berisi tentang data laporan retur
Struktur data	Tgl +bulan+tahun
Tgl Bulan	[0-9] [0-9]

Tahun	[0-9]
Nama Aliran data	Data cetak laporan retur
Digunakan pada	Admin-proses 8 Admin-proses 8.4
Deskripsi	Berisi tentang data laporan retur yang akan dicetak
Struktur data	Tgl +bulan+tahun
Tgl Bulan Tahun	[0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data cari Pelanggan
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.1.1
Deskripsi	Berisi data Pelanggan yang akan dicari
Struktur data	nama
nama	[A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data Pelanggan yang akan dilihat
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.1.2
Deskripsi	Berisi data Pelanggan yang akan dilihat
Struktur data	*User_email*
User_email	[A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data kategori
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.2.1
Deskripsi	Berisi data kategori
Struktur data	id_kategori + kategori
id_kategori kategori	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data kategori yang akan diedit
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.2.2
Deskripsi	Berisi data kategori yang akan diedit
Struktur data	id_kategori + kategori
id_kategori kategori	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data kategori yang akan dihapus
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.2.3
Deskripsi	Berisi data kategori yang akan dihapus
Struktur data	id_kategori + kategori
id_kategori kategori	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data kategori yang akan dicari
Digunakan pada	Admin-proses 6

	Admin-proses 6.2.4
Deskripsi	Berisi data kategori yang akan dicari
Struktur data	Kategori
Kategori	[A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data caribarang
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.3.1
Deskripsi	Berisi data barang yang akan dicari
Struktur data	nama_barang
nama_barang	[A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data barang
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.3.2
Deskripsi	Berisi data barang
Struktur data	id_barang + id_kategori + nama_barang + gambar_barang + berat_barang + harga_barang + deskripsi
id_barang id_kategori nama_barang gambar_barang berat_barang harga_barang deskripsi	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data barang yang akan edit
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.3.4
Deskripsi	Berisi data barang yang akan diedit
Struktur data	id_barang + id_kategori + nama_barang + gambar_barang + berat_barang + harga_barang + deskripsi
id_barang id_kategori nama_barang gambar_barang berat_barang harga_barang deskripsi	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Datayang akan barang dihapus
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.3.5
Deskripsi	Berisi data barang yang akan dihapus
Struktur data	id_barang + id_kategori + nama_barang + gambar_barang + berat_barang + harga_barang + deskripsi

id_barang id_kategori nama_barang gambar_barang berat_barang harga_barang deskripsi	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Datayang akan barang di*share*
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.3.5
Deskripsi	Berisi data barang yang akan di*share*
Struktur data	id_barang + id_kategori + nama_barang + gambar_barang + berat_barang + harga_barang + deskripsi
id_barang id_kategori nama_barang gambar_barang berat_barang harga_barang deskripsi	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data provinsi
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.5.1
Deskripsi	Berisi data provinsi
Struktur data	id_prov + nama_prov
id_prov nama_prov	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data provinsi yang akan diedit
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.5.2
Deskripsi	Berisi data provinsi yang akan diedit
Struktur data	id_prov + nama_prov
id_prov nama_prov	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data provinsi yang akan dihapus
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.5.3
Deskripsi	Berisi data provinsi yang akan dihapus
Struktur data	id_prov + nama_prov
id_prov nama_prov	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data Kota yang akan ditambah
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.6.1

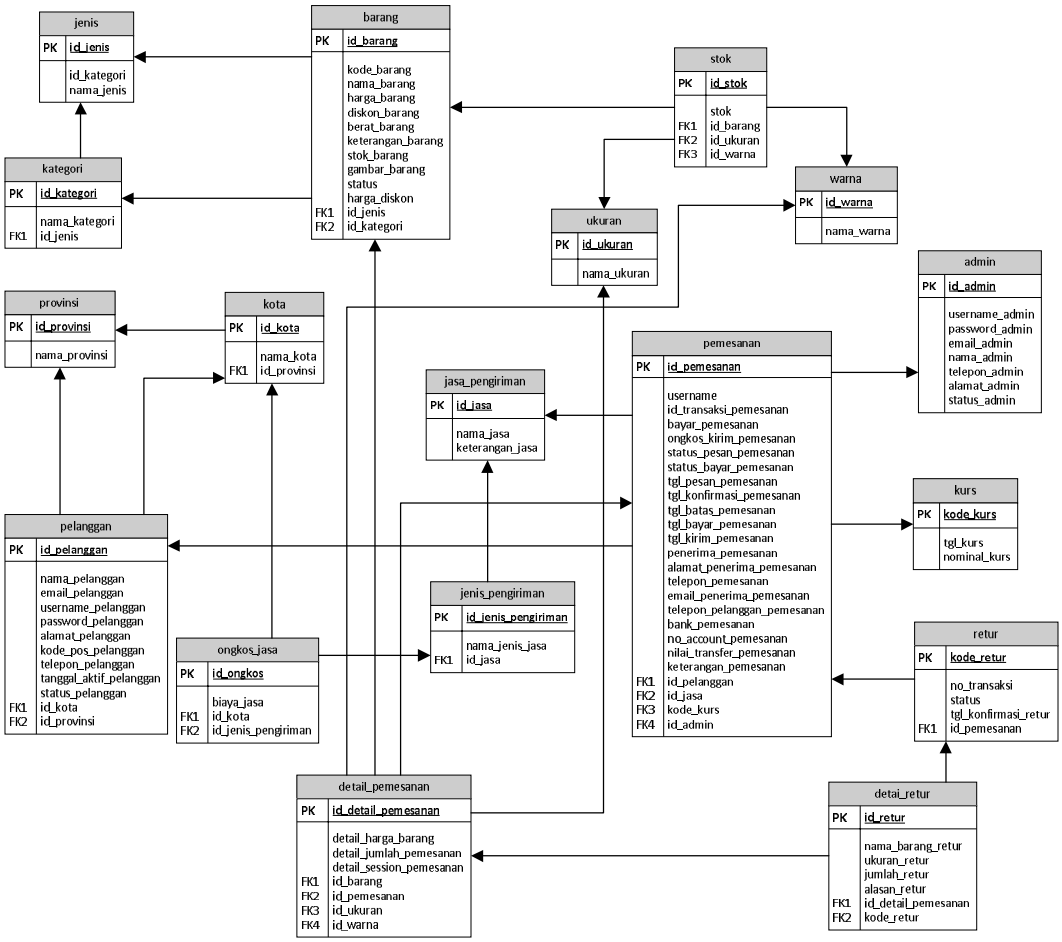
Deskripsi	Berisi data kota baru
Struktur data	id_prov + id_kota+nama_kota
id_prov id_kota nama_kota	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data kota yang akan diedit
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.6.2
Deskripsi	Berisi data provinsi
Struktur data	id_prov + id_kota+nama_kota
id_prov id_kota nama_prov	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data kota yang akan dihapus
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.6.3
Deskripsi	Berisi data kota yang akan dihapus
Struktur data	id_kota + nama_prov+nama_kota
id_kota nama_prov nama_kota	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z]

3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah skema relasi dan perancangan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data akan bisa dikerjakan.

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 3.25 Skema Relasi Database E-Commerce Distro As Lotus

3.3.2 Perancangan Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *e-commerce* di Distro As Lotus adalah sebagai berikut :

1. Tabel Pelanggan

   Tabel Pelanggan digunakan untuk mencatat data yakni identitas para pelanggan. Struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Tabel Pelanggan

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_Pelanggan	int (5)	*Primary key,Auto increment*	*Not Null*
id_kota	Int(50)	*Foreign Key to* kota (‘id_kota’)	*Not Null*
id_provinsi	Int(10)	*Foreign Key to* provinsi (‘id_provinsi)	*Not Null*
nama_Pelanggan	Varchar(30)	-	*Not Null*
email_Pelanggan	Varchar(50)	-	*Not Null*
*username*_Pelanggan	Varchar(50)	-	*Not Null*
*password*_Pelanggan	Varchar(50)	-	*Not Null*
alamat_Pelanggan	Varchar(100)	-	*Not Null*
kode_pos_Pelanggan	Int(6)	-	*Not Null*
telepon_Pelanggan	int(12)	-	*Null*
tgl_aktif_Pelanggan	Date	-	*Not Null*
status_Pelanggan	Varchar(50)	-	*Not Null*

2. Tabel Admin

   Tabel Admin digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas Admin. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data Admin dapat dilihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Tabel Admin

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_admin	Int (5)	*Primarykey,Auto increment*	*Not Null*
*username*_admin	Int(30)	-	*Not Null*
*password*_admin	varchar(50)	-	*Not Null*

email_admin	Varchar(50)	-	*Not Null*
Nama_admin	Varchar(50)	-	*Not Null*
telepon_admin	Int(13)	-	*Not Null*
hp_admin	Varchar(50)	-	*Not Null*
alamat_admin	Varchar(50)	-	*Not Null*
status_admin	Varchar(50)	-	*Not Null*

3. Tabel Provinsi

   Tabel provinsi digunakan untuk mencatat data penting yakni data provinsi. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data provinsi dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Tabel Provinsi

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_provinsi	Int (5)	*Primary key,Auto increment*	*Not Null*
nama_provinsi	Varchar(50)	-	*Not Null*

4. Tabel Kota

   Tabel kota digunakan untuk mencatat data penting yakni data kota. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kota dapat dilihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.16 Tabel Kota

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_kota	Int (50)	*Primary key,Auto increment*	*Not Null*
id_provinsi	Int(50)	*Foreign Key to* provinsi (‘Id_provinsi’)	*Not Null*
nama_kota	varchar(50)	-	*Not Null*

5. Tabel Barang

Tabel barang digunakan untuk mencatat data penting yakni data barang. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data barang dapat dilihat pada tabel 3.17.

Tabel 3.17 Tabel Barang

Field	**Jenis**	**Kunci**	**Keterangan**
id_barang	Int (5)	*Primary key,Auto increment*	*Not Null*
id_kategori	Int(5)	*Foreign Key to* kategori (‘Id_kategori’)	*Not Null*
id_jenis	int(5)	*Foreign Key to* jenis (‘Id_jenis)	*Not Null*
nama_barang	Varchar(50)	-	*Not Null*
harga_barang	Varchar(60)	-	*Not Null*
diskon_barang	Double	-	*Not Null*
berat_barang	Varchar(60)	-	*Not Null*
keterangan_barang	Text	-	*Not Null*
gambar_barang	Varchar(50)	-	*Not Null*
Status	Varchar(10)	-	*Not Null*
harga_diskon	Double	-	*Not Null*
Stok	Int(10)	-	*Not Null*

6. Tabel Kategori

Tabel kategori digunakan untuk mencatat data penting yakni data kategori. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kategori dapat dilihat pada tabel 3.18.

Tabel 3.18 Tabel Kategori

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_kategori	Int (5)	*Primary key,Auto increment*	*Not Null*
nama_kategori	Varchar(50)	-	*Not Null*

7. Tabel Ukuran

   Tabel Ukuran digunakan untuk mencatat data penting yakni data ukuran. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data ukuran dapat dilihat pada tabel 3.19.

Tabel 3.19 Tabel Ukuran

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_ukuran	Int (5)	*Primary key,Auto increment*	*Not Null*
ukuran_nama	Varchar(10)	-	*Not Null*

8. Tabel Jenis

   Tabel jenis digunakan untuk mencatat data penting yakni data jenis barang. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.20.

Tabel 3.20 Tabel Jenis

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_jenis	Int (5)	*Primary key,Auto increment*	*Not null*
id_kategori	Int (5)	*Foreign Key to* kategori (‘id_kategori’)	*Not null*
nama_jenis	Varchar (30)	*Foreign Key to* Barang (‘Id_barang’)	*Not null*

9. Tabel Pemesanan

Tabel pemesanan digunakan untuk mencatat data penting yakni data pemesanan. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data pemesanan dapat dilihat pada tabel 3.21.

Tabel 3.21 Tabel Pemesanan

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_pemesanan	int(5)	*Primary key,Auto increment*	*Not Null*
Username	varchar(30)	-	*Not Null*
Kota_pengiriman	varchar(50)	*Foreign Key to* Pelanggan(‘id_Pelanggan)	*Not Null*
Id_jenis_pengiriman	int(10)	*Foreign Key to* kurs (‘kode_kurs)	*Not Null*
id_jasa	int(11)	*Foreign Key to* jasa pengiriman (‘id_jasa’)	*Not Null*
id_ongkos	Int(10)	-	*Not Null*
id_ pemesanan	varchar(15)	-	*Not null*
bayar_pemesanan	int(11)	-	*Not null*
ongkos_jasa_pemesanan	Int(11)	-	*Not null*
status_pesan_pemesanan	Varchar(50)	-	*Not null*
status_bayar_pemesanan	Varchar(50)	-	*Not null*
tgl_pesan_pemesanan	Date	-	*Not null*
tgl_batas_pemesanan	Date	-	*Not Null*
tgl_konfirmasi_pemesanan	Date	-	*Not null*

tgl_bayar_pemesanan	Date	-	*Not null*
tgl_kirim_pemesanan	Date	-	*Not null*
penerima_pemesanan	Varchar(50)	-	*Not null*
alamat_penerima_pemesanan	Varchar(60)	-	*Not null*
telepon_pemesanan	Int(13)	-	*Not null*
email_penerima_pemesanan	Varchar(50)	-	*Not null*
telepon_Pelanggan_pemesanan	Int(13)	-	*Not null*
bank_pemesanan	Varchar(50)	-	*Not null*
no_account_pemesan	Varchar(30)	-	*Not null*
nilai_transfer_pemesanan	Int(9)	-	*Not null*
no_track	Varchar(60)	-	*Not null*
keterangan_pemesanan	Varchar(50)	-	*Not null*

10. Tabel Detail Pemesanan

Tabel detail pemesanan digunakan untuk mencatat data penting yakni data detail pemesanan. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data detail pemesanan dapat dilihat pada tabel 3.22.

Tabel 3.22 Tabel Detail Pemesanan

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_detail_pemesanan	Int (5)	*Primary key,Auto increment*	*Not null*
Id_barang	Int (5)	*Foreign Key to* barang (‘id_barang)	*Not null*

id_pemesanan	Int (5)	*Foreign Key to* pemesanan(‘id_pemesanan)	*Not null*
id_ukuran	Int (5)	*Foreign Key to* ukuran (‘ukuran_id)	*Not null*
Id_warna	Int (5)	*Foreign Key to* warna (‘id_warna’)	
detail_Harga_barang	Varchar (60)	-	*Not null*
detail_jumlah_pemesanan	Int (10)	-	*Not null*
detail_session_pemesanan	varchar (60)	-	*Not null*

11. Tabel Ongkos Jasa

Tabel bank digunakan untuk mencatat data penting yakni data bank. Secara umum, struktur tabel yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.23.

Tabel 3.23 Tabel Ongkos Jasa

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_ongkos	varchar (5)	*Primarykey,Auto increment*	*Not null*
id_kota	Int (5)	*Foreign Key to* kota(‘id_kota)	*Not null*
id_jenis_pengiriman	Int (9)	*Foreign Key to* jenis_pengiriman(‘id_ jenis_pengiriman)	*Not null*
biaya_jasa	Int(30)	-	*Not null*

12. Tabel Kurs

Tabel kurs digunakan untuk mencatat data penting yakni data kurs. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.24.

Tabel 3.24 Tabel Kurs

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
kode_kurs	varchar (5)	*Primary key,Auto increment*	*Not null*
tgl_kurs	Date	-	*Not null*
nominal_kurs	Int (11)	-	*Not null*

13. Tabel Jasa Pengiriman

Tabel jasa pengiriman digunakan untuk mencatat data penting yakni data jasa pengiriman. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data jasa pengiriman dapat dilihat pada tabel 3.25.

Tabel 3.25 Tabel Jasa Pengiriman

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_jasa	Int (5)	*Primary key,Auto increment*	*Not null*
nama_jasa	Varchar(50)	-	*Not Null*
keterangan_jasa	Varchar(300)	-	*Not Null*

15. Tabel Jenis Pengiriman

Tabel jenis pengiriman digunakan untuk mencatat data penting yakni data jenis pengiriman. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data jenis pengiriman dapat dilihat pada tabel 3. 26.

Tabel 3.26 Tabel Jenis Pengiriman

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_jenis_pengiriman	Int(5)	*Primary key,Auto increment*	*Not null*
id_jasa	Int(10)	*Foreign Key to* jasa pengiriman (‘Id_jasa’)	*Not null*
nama_jenis_jasa	Varchar(30)	-	*Not null*

16. Tabel Retur

Tabel retur digunakan untuk mencatat data penting yakni data retur. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data retur dapat dilihat pada tabel 3.27.

Tabel 3.27 Tabel Retur

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
kode_retur	Int(5)	*Primary key,Auto increment*	*Not null*
id_pemesanan	Int(5)	*Foreign Key to* pemesanan (‘id_pemesanan)	*Not null*
no_transaksi	Varchar(50)	-	*Not null*
Status	Varchar(50)	-	*Not null*
tgl_konfirmasi_retur	Date	-	*Not null*

17. Tabel Detail Retur

Tabel detail retur digunakan untuk mencatat data penting yakni data detail retur. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data retur dapat dilihat pada tabel 3.28.

Tabel 3.28 Tabel Detail Retur

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_retur	Int(8)	*Primary key,Auto increment*	*Not null*
nama_barang_retur	Varchar(50)	-	*Not null*
ukuran_retur	Varchar(15)	-	*Not null*
jumlah_retur	Int(10)	-	*Not null*
alasan_retur	Varchar(100)	-	*Not null*

18. Tabel Stok

Tabel stok digunakan untuk mencatat data penting yakni data stok barang. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data stok barang dapat dilihat pada tabel 3.29.

Tabel 3.29 Tabel Stok

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_stok	Int(5)	*Primary key,Auto increment*	*Not null*
id_barang	Int(11)	*Foreign Key to* ukuran pengiriman (‘id_barang’)	*Not null*
id_ukuran	Int(10)	*Foreign Key to* barang pengiriman (‘id_ukuran’)	*Not null*
Stok Id_warna	Int(10) Int(10	- *Foreign Key to* barang pengiriman (‘id_warna’)	*Not null* *Not null*

19. Tabel Warna

Tabel warna digunakan untuk mencatat data penting yakni data warna barang. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data stok barang dapat dilihat pada tabel 3.30.

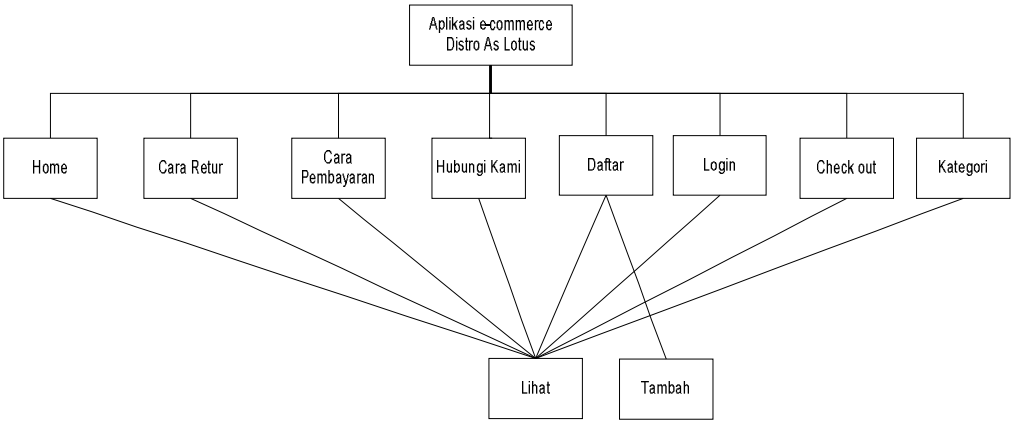
Tabel 3.30 Tabel Warna

Field	Jenis	Kunci	Keterangan
id_warna	Int(10)	*Primary key,Auto increment*	*Not null*
Nama_warna	Int(20)		*Not null*

3.4 Perancangan Struktur Menu

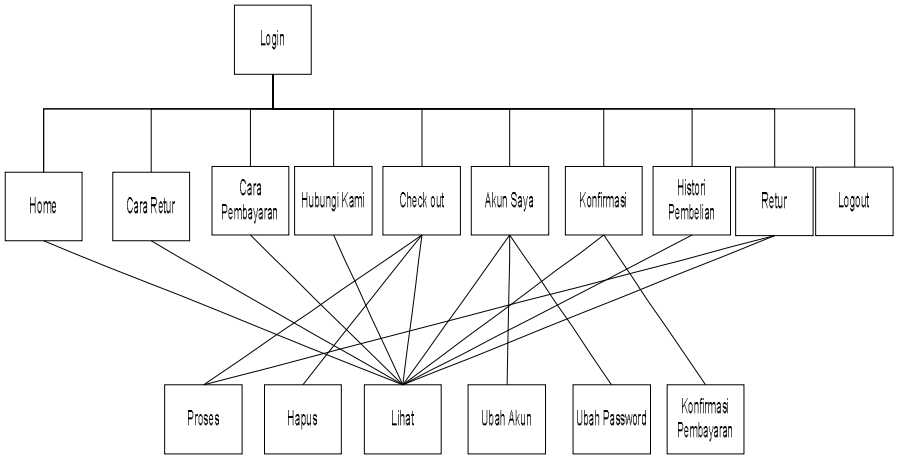
Perancangan struktur menu dari *website e-commerce* Distro As Lotus adalah sebagai berikut:

1. Struktur menu pengunjung dari *website e-commerce* Distro As Lotus dapat dilihat pada Gambar 3.26.



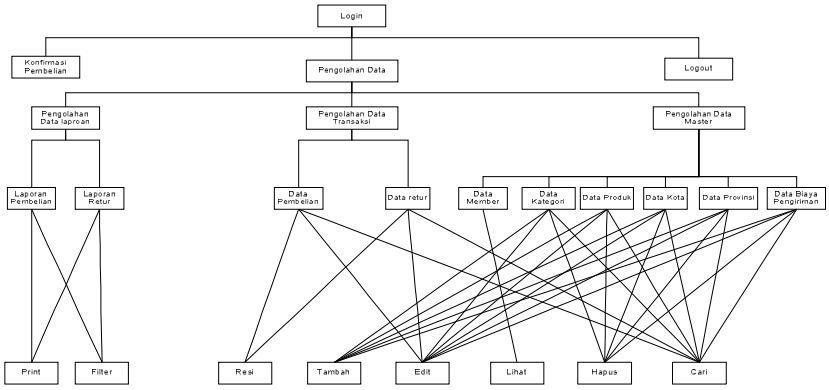
Gambar 3.26 Menu Pengunjung Website E-Commerce Distro As Lotus

2. Struktur menu Pelanggan dari *website e-commerce* Distro As Lotus dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Menu Pelanggan Website E-Commerce Distro As Lotus

3. Struktur menu Admin dari *website e-commerce* Distro As Lotus dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 Menu Admin Website E-Commerce Distro As Lotus

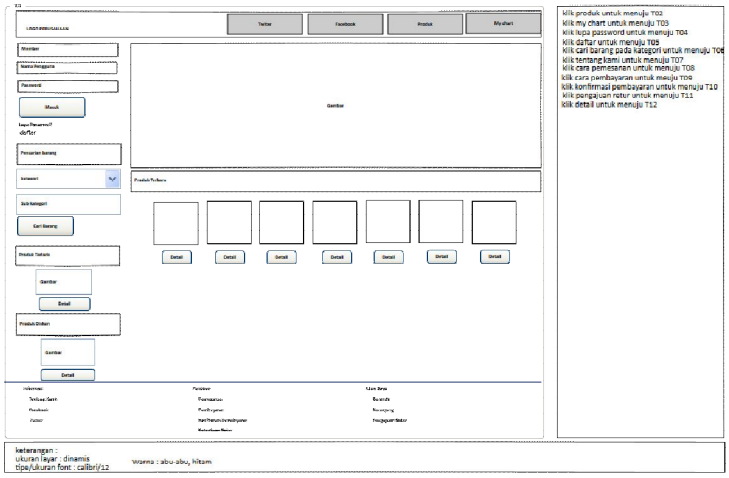
3.5 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun dibedakan sesuai dengan jenis penggunanya yaitu Admin, Pelanggan dan Pengunjung.

1. Perancangan antarmuka pengunjung dan pelanggan (sebelum login).

a. Perancangan antar muka beranda

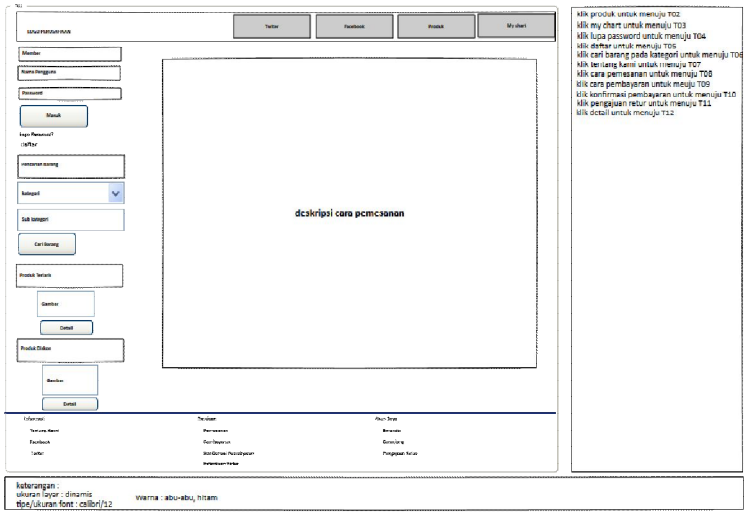
Ini adalah rancangan tampilan awal ketika situs ini dibuka. Terdapat menu utama antara lain beranda, cara pemesanan, cara pembayaran, ketentuan retur, dan tentang kami kami. Bar menu di sebelah kiri digunakan untuk *login* pelanggan dan pencarian barang. Sedangkan dibawah akan ditampilkan *rating* barang, barang diskon. Pada umumnya, tampilan menu, bar menu, tidak berperbaharui. Yang berbeda hanya tampilan di tengah.



Gambar 3.29 antarmuka beranda

b. Perancangan antarmuka pemesanan

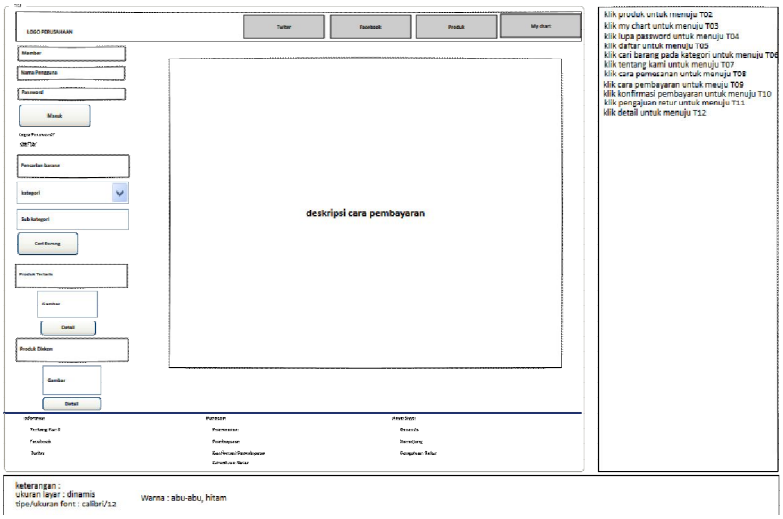
Ini adalah rancangan tampilan saat *user* memilih menu cara pemesanan, sistem akan memberikan informasi untuk cara transaksi di *website* ini.



Gambar 3.30 antarmuka pemesanan

c. Perancangan antarmuka cara pembayaran

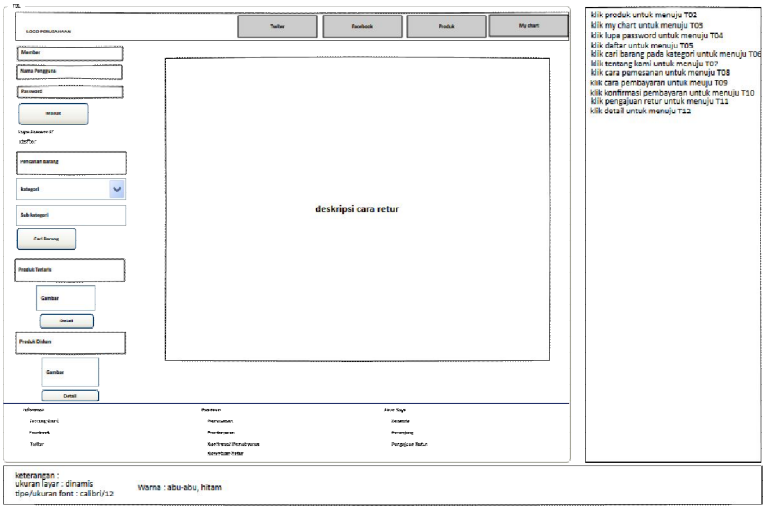
Ini adalah rancangan tampilan cara pembayaran. Menu ini digunakan untuk memberikan informasi cara pembayaran di *website* ini.



Gambar 3.31 antarmuka cara pembayaran

d. Perancangan antarmuka ketentuan retur

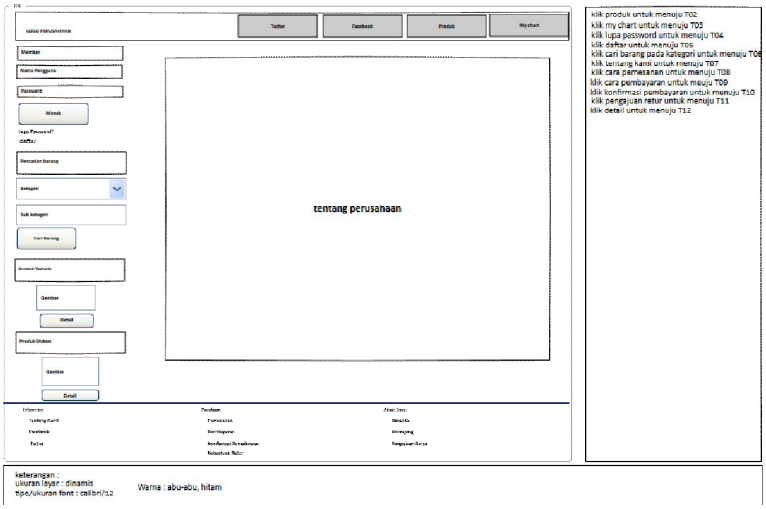
Ini adalah rancangan tampilan ketentuan retur barang. Sistem akan memberikan informasi tentang ketentuan dalam retur barang.



Gambar 3.32 antarmuka ketentuan retur

e. Perancangan antarmuka tentang kami

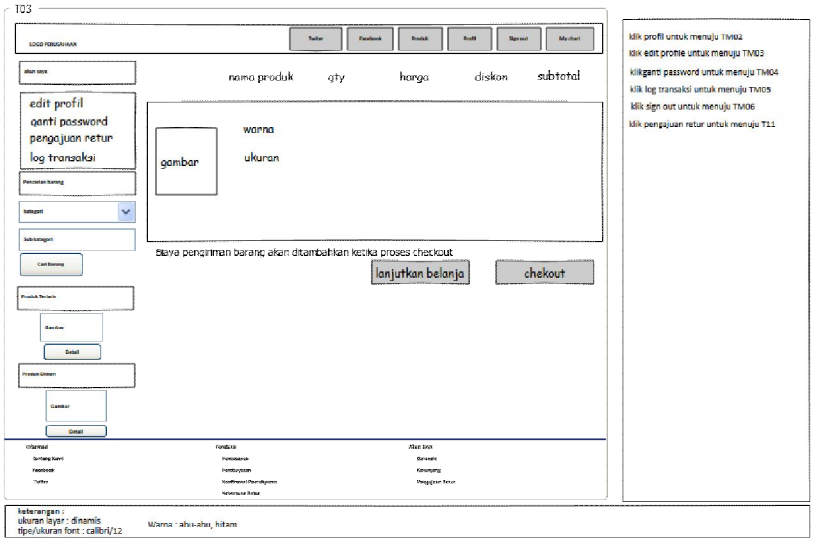
Ini adalah rancangan tampilan kontak kami. Sistem akan menampilkan informasi alamat Distro As Lotus.



Gambar 3.33 antarmuka kontak kami

f. Perancangan antarmuka keranjang belanja

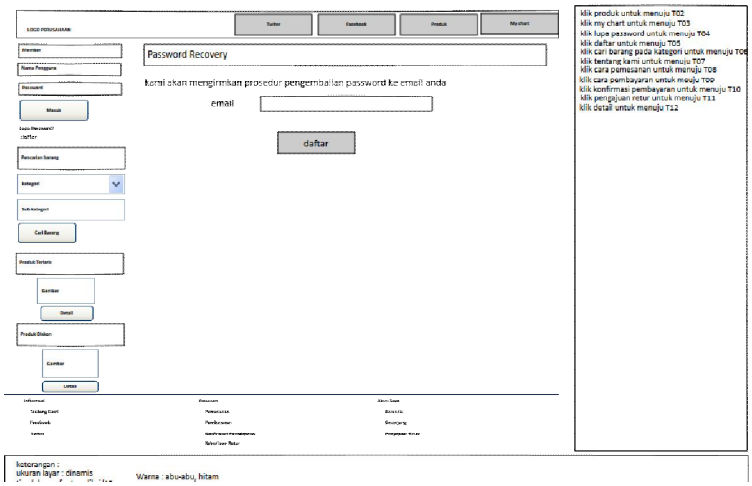
Ini adalah rancangan tampilan keranjang. Menu ini digunakan sebagai informasi jumlah barang yang dipesan.



Gambar 3.34 antarmuka keranjang belanja

g. Perancangan antarmuka lupa *password*

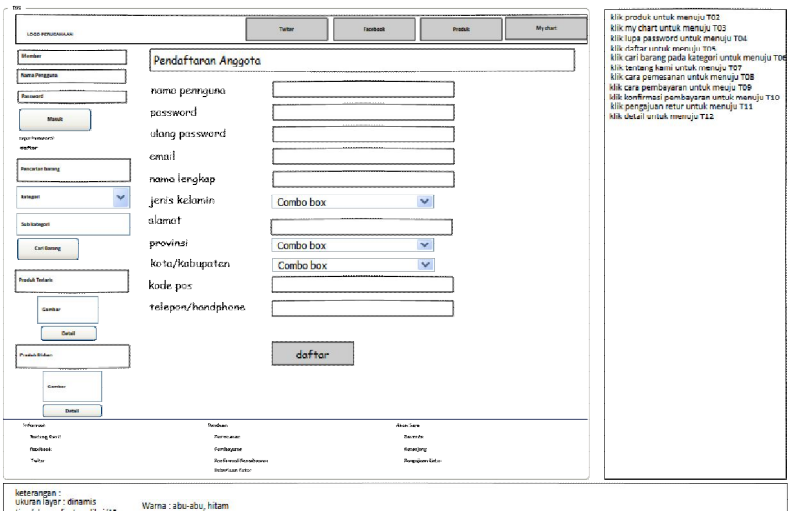
Ini adalah rancangan tampilan lupa *password*. Menu ini digunakan bagi pelanggan yang lupa *password* dari akun yang dimilikinya.



Gambar 3.35 antarmuka lupa password

h. Perancangan antarmuka pendaftaran

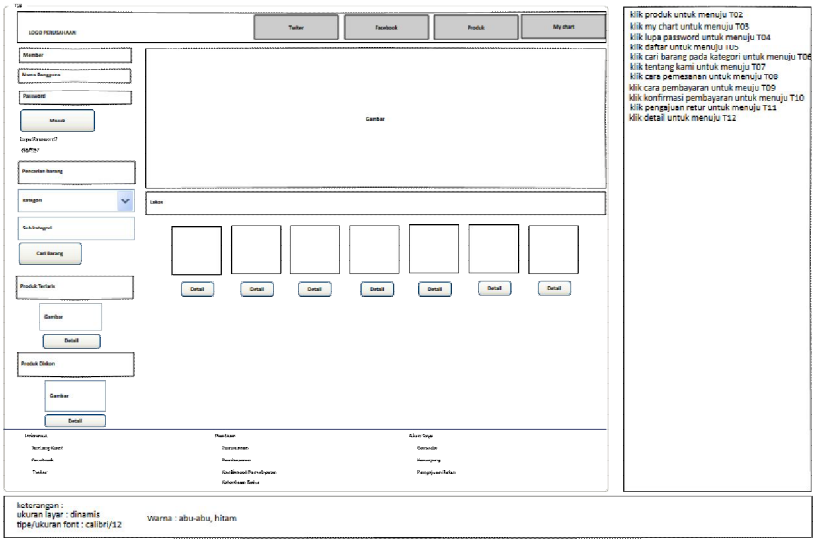
Ini adalah rancangan tampilan ketika pengunjung ingin melakukan registrasi. Sistem akan menampilkan form pendaftaran yang harus diisi.



Gambar 3.36 antarmuka pendaftaran

i. Perancangan antarmuka pencarian kategori

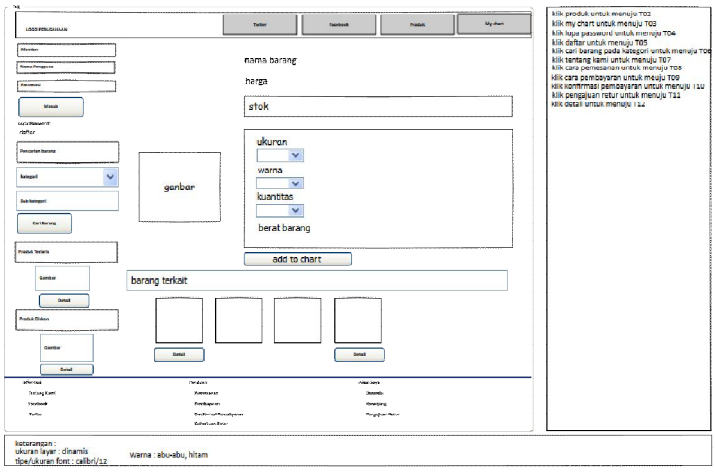
Ini adalah rancangan tampilan pencarian barang berdasarkan kategori barang dan jenis barang. Sistem akan menampilkan hasil pencarian.



Gambar 3.37 antarmuka pencarian barang

j. Perancangan antarmuka detail barang

Ini adalah rancangan tampilan detail barang dimana sistem akan menampilkan detail barang yang dipilih.

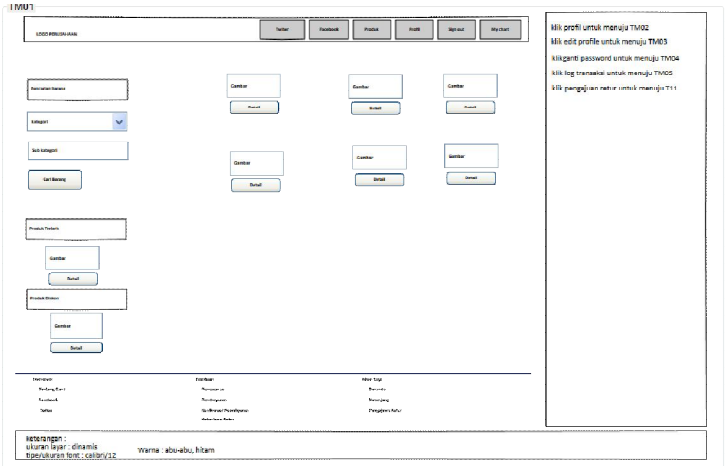


Gambar 3.38 antarmuka detail barang

2. Perancangan antarmuka pelanggan (sesudah *login*).

a. Perancangan antar muka *home*

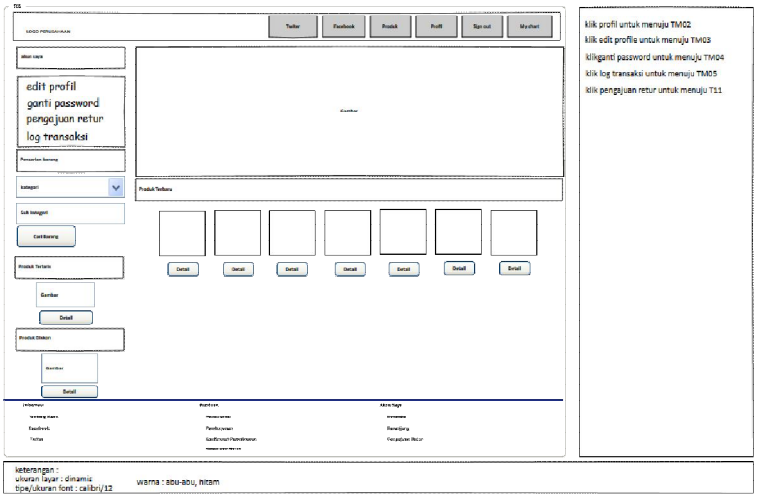
Ini adalah rancangan tampilan awal ketika pelanggan telah berhasil melakukan *login*.



Gambar 3.39 antarmuka home (sesudah login)

b. Perancangan antarmuka akun saya

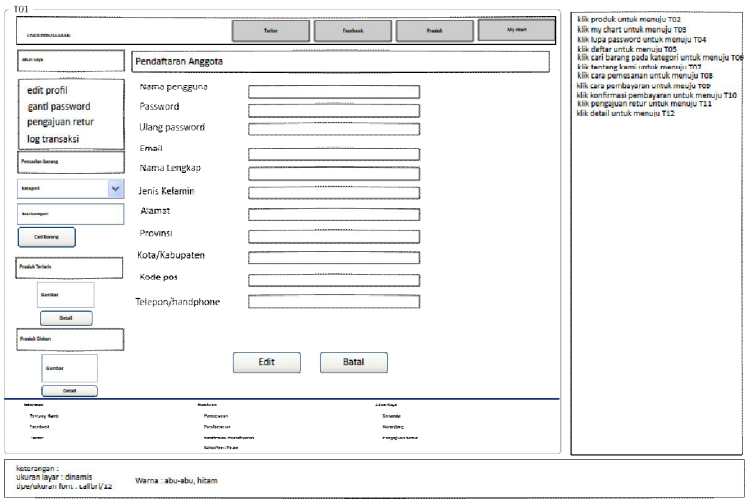
Ini adalah rancangan tampilan akun saya. Menu ini digunakan bagi pelanggan yang ingin melihat informasi data profil pelanggan.



Gambar 3.40 antarmuka akun saya

c. Perancangan antarmuka edit *profile*

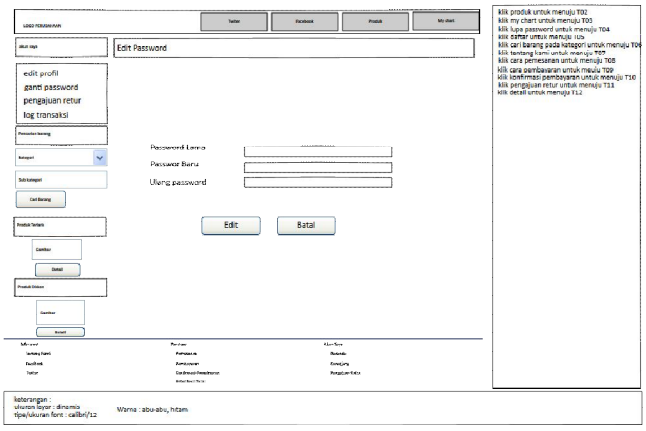
Ini adalah rancangan tampilan edit *profile*. Menu ini digunakan bagi pelanggan yang ingin merperbaharui informasi data profil pelanggan.



Gambar 3.41 anatrmuka edit profil

d. Perancangan antarmuka edit *password*

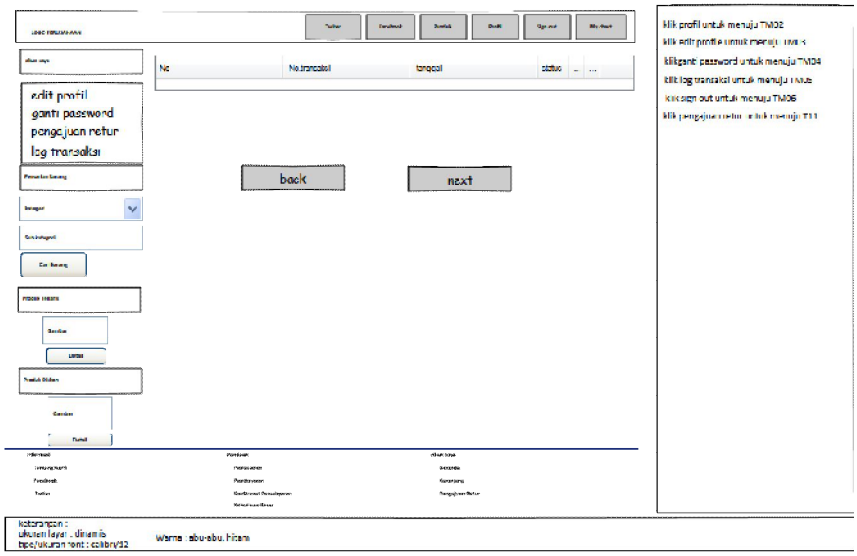
Ini adalah rancangan tampilan edit *password*. Menu ini digunakan bagi pelanggan yang ingin merperbaharui data *password* pelanggan.



Gambar 3.42 antarmuka edit password

e. Perancangan antarmuka daftar pesanan

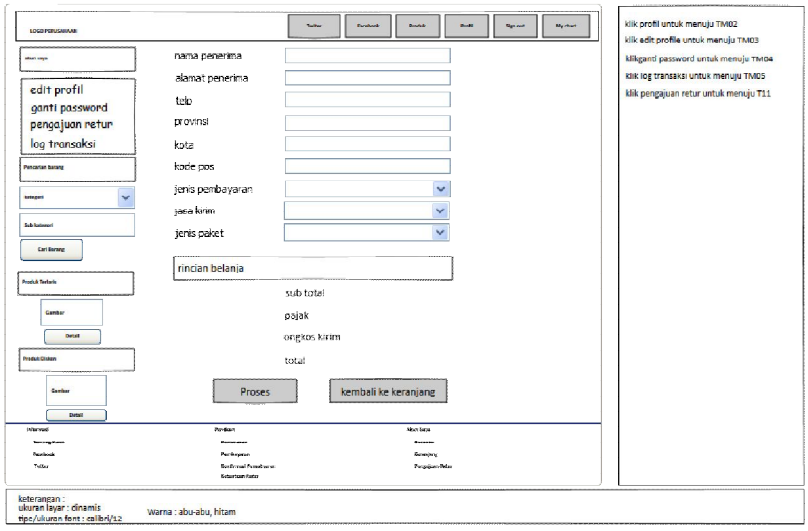
Ini adalah rancangan tampilan daftar pesanan. Menu ini digunakan bagi pelanggan yang ingin mengetahui informasi barang yang pernah dibeli.



Gambar 3.43 antarmuka daftar pesanan

f. Perancangan antarmuka chekout

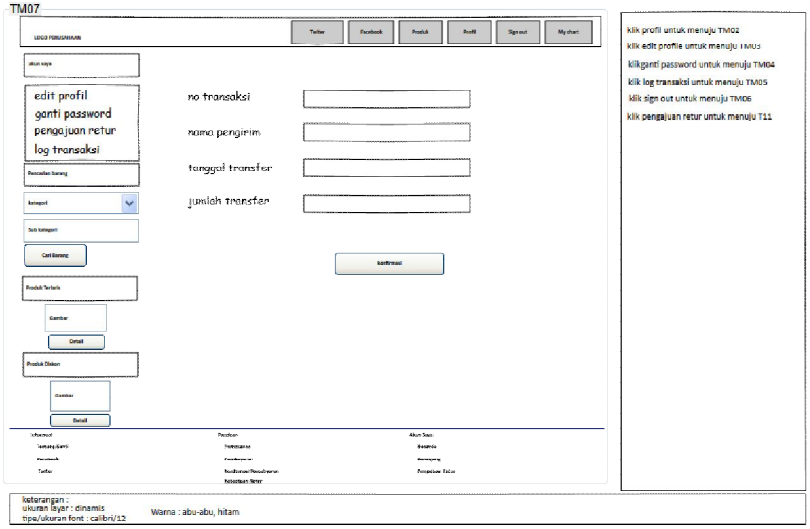
Ini adalah rancangan tampilan chekout. Pelanggan diminta mengisi data jasa pengiriman barang yang akan digunakan.



Gambar 3.44 antarmuka data pengiriman

g. Perancangan antarmuka konfirmasi

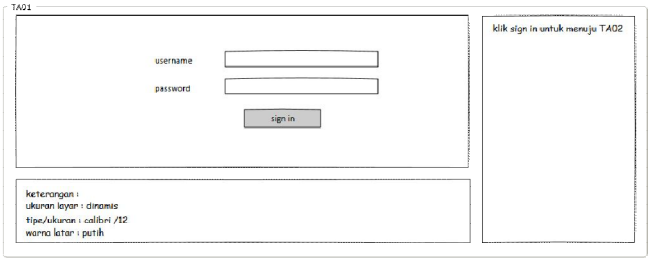
Ini adalah rancangan tampilan konfirmasi. Sistem akan menampilkan informasi rinci tentang data pemesanan dan pengiriman.



Gambar 3.45 antarmuka konfirmasi

3. Perancangan antarmuka *user* (Admin) sebelum *login*.

Ini adalah rancangan tampilan awal Admin. Sistem akan meminta Admin untuk memasukan data *username* dan *password* Admin.



Gambar 3.46 antarmuka Admin sebelum login

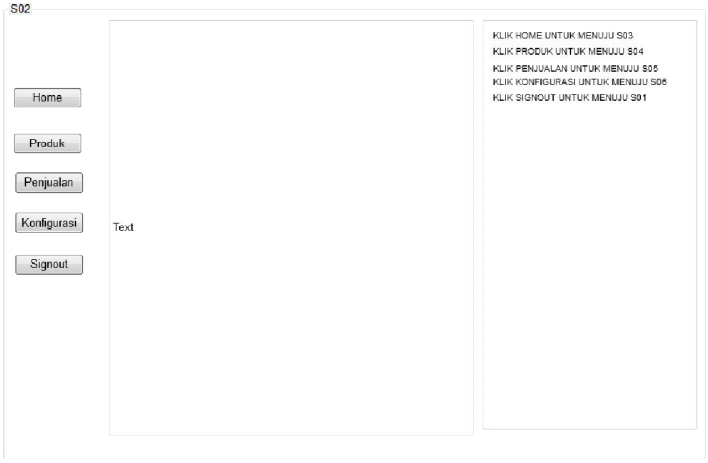
4. Perancangan antarmuka *user* (Admin, pemilik) sesudah *login*.

a. Perancangan antarmuka beranda

Ini adalah rancangan tampilan awal ketika Admin berhasil melakukan login. Sistem akan menampilkan nomor belanja pelanggan dan informasi penting.

b. Perancangan antarmuka beranda

Ini adalah rancangan tampilan awal ketika Admin berhasil melakukan login. Sistem akan menampilkan nomor belanja pelanggan dan informasi penting



Gambar 3.47 antarmuka Admin setelah login

c. Perancangan antarmuka barang

Ini adalah rancangan tampilan barang. Sistem akan menampilkan daftar data barang yang ada.



Gambar 3.48 antarmuka Admin produk

d. Perancangan antarmuka tambah produk

Ini merupakan rancangan tampilan antarmuka tambah produk. Pada halaman ini berisi form yang harus diisi tentang detai produk.



Gambar 3.49antarmuka tambah produk

e. Perancangan antarmuka kategori

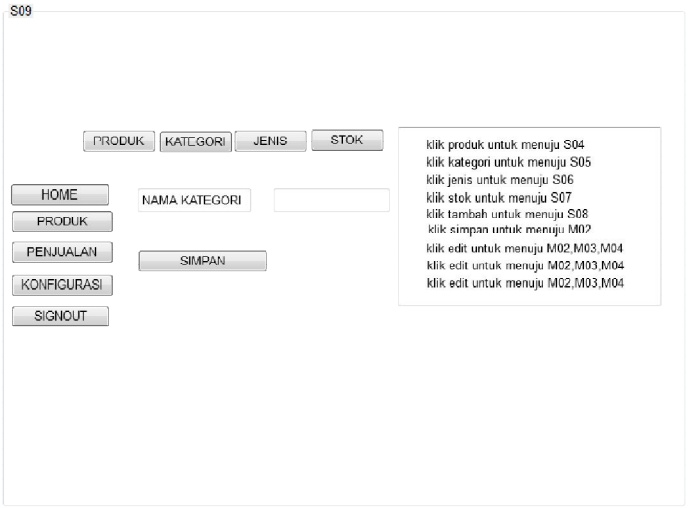
Ini adalah rancangan tampilan kategori. Sistem akan menampilkan daftar data kategori barang yang ada.



Gambar 3.50 antarmuka kategori

f. Perancangan antarmuka tambah kategori

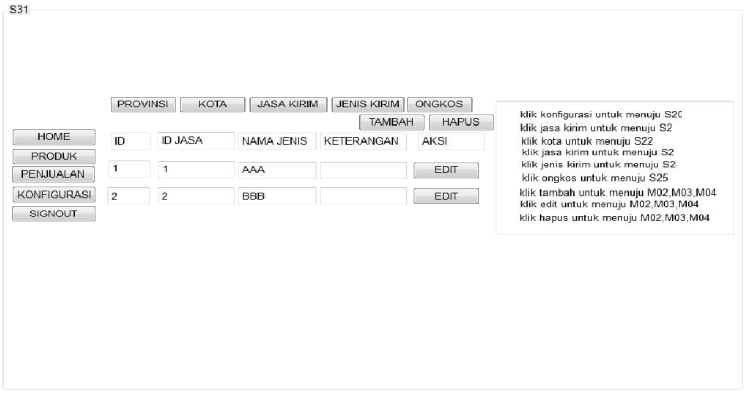
Pada halaman ini merupakan tampilan tambah kategori yang berisi form yang harus diisi tentang kategori.



Gambar 3.51 antarmuka tambah kategori

g. Perancangan antarmuka jenis

Ini adalah rancangan tampilan jenis. Sistem akan menampilkan daftar data jenis barang yang ada.



Gambar 3.52 antarmuka jenis

h. Perancangan antarmuka tambah jenis

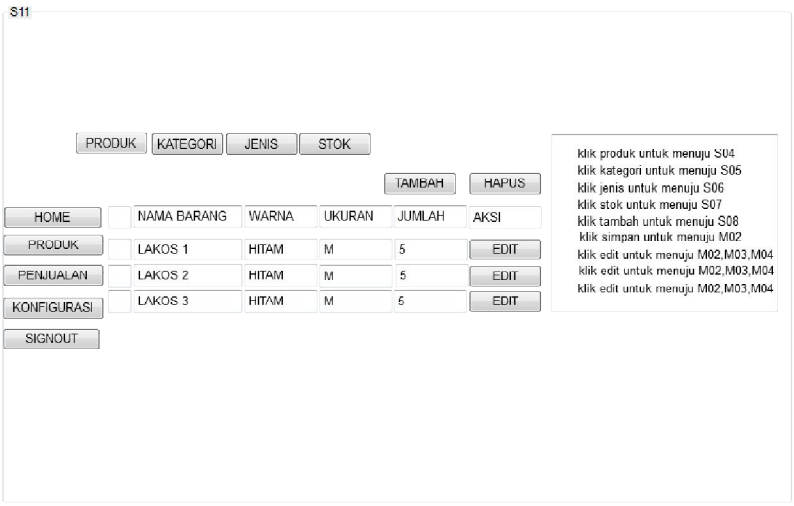
Halaman ini berisi tentang penambahan jenis. Sistem akan menampilkan form untuk mengisi tambah jenis.



Gambar 3.53 antarmuka tambah jenis

i. Perancangan antarmuka stok

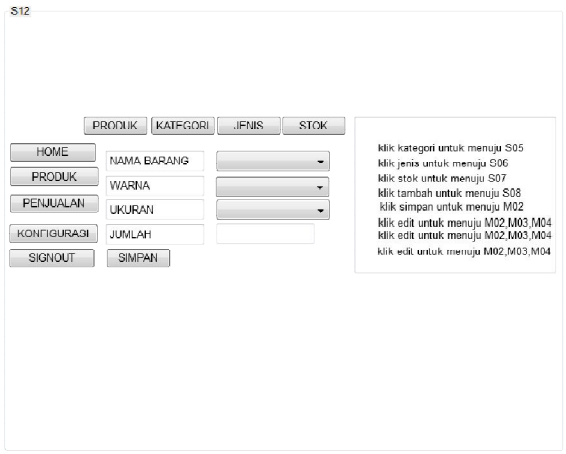
halaman ini merupakan rancangan tampilan stok. Sistem akan menampilkan data yang berisi tentang stok barang.



Gambar 3.54 antarmuka stok

j. Perancangan antarmuka tambah stok

halaman ini merupakan rancangan tampilan stok. Sistem akan menampilkan data yang berisi tentang tambah stok.



Gambar 3.55 antarmuka tambah stok

k. Perancangan antarmuka provinsi

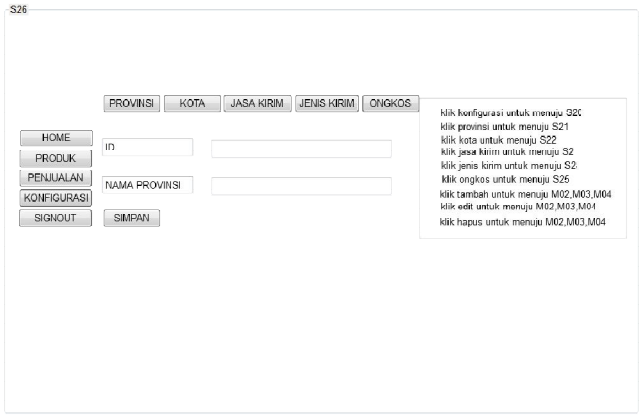
Ini adalah rancangan tampilan kategori. Sistem akan menampilkan daftar data kategori barang yang ada.



Gambar 3.56 antarmuka provinsi

l. Perancangan antarmuka tambah provinsi

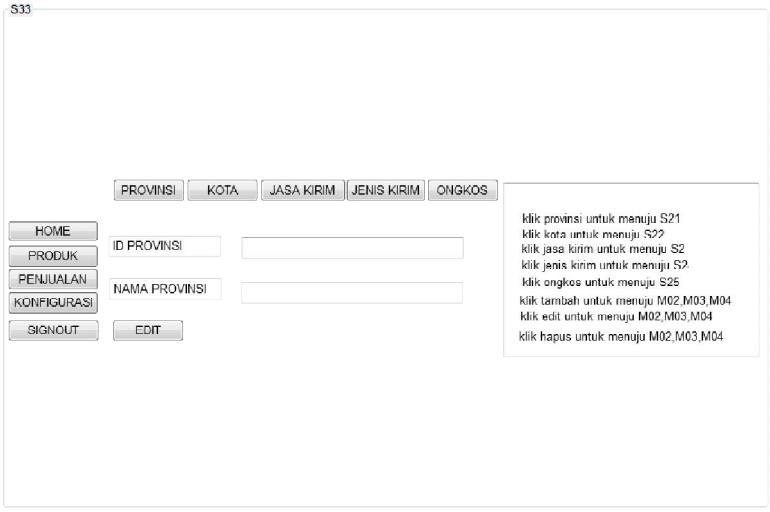
Halaman ini merupakan perancangan untuk menambah data provinsi. Sistem akan menampilkan form yang akan diisi oleh data provinsi.



Gambar 3.57 antarmuka tambah provinsi

m. Perancangan antarmuka edit provinsi

Halaman ini merupakan perancangan untuk mengedit data provinsi. Sistem akan menampilkan form yang akan diisi tentang data provinsi.



Gambar 3.58 antarmuka edit provinsi

n. Perancangan antarmuka kota

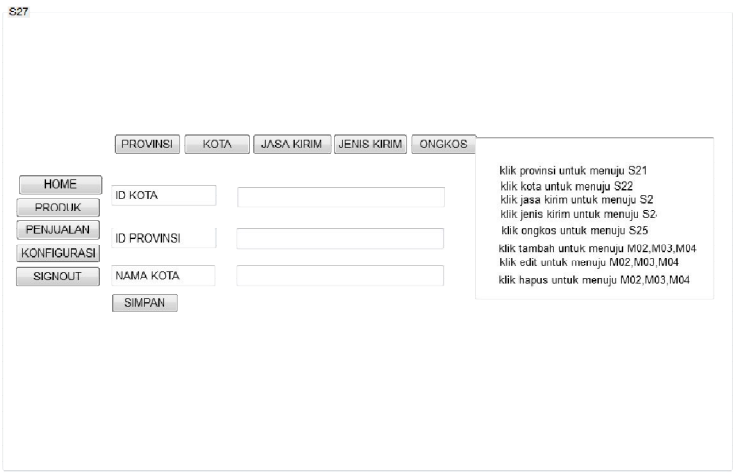
Ini adalah rancangan tampilan kota. Sistem akan menampilkan daftar data kota yang ada.



Gambar 3.59 antarmuka kota

o. Perancangan antarmuka tambah kota

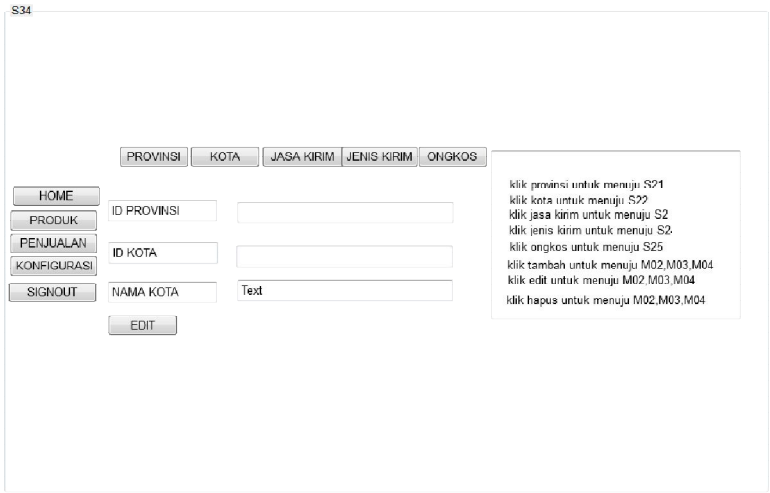
Halaman ini merupakan perancangan untuk menambah data kota. Sistem akan menampilkan form yang akan diisi oleh data kota.



Gambar 3.60 antarmuka tambah kota

p. perancangan antarmuka edit kota

Halaman ini merupakan perancangan untuk mengedit data kota. Sistem akan menampilkan form yang akan diisi oleh data kota.



Gambar 3.61 antarmuka edit kota

q. Perancangan antarmuka jasa pengiriman

Ini adalah rancangan tampilan jasa pengiriman. Sistem akan menampilkan daftar data jasa pengiriman yang ada.



Gambar 3.62 antarmuka jasa kirim

r. Perancangan antarmuka tambah jasa kirim

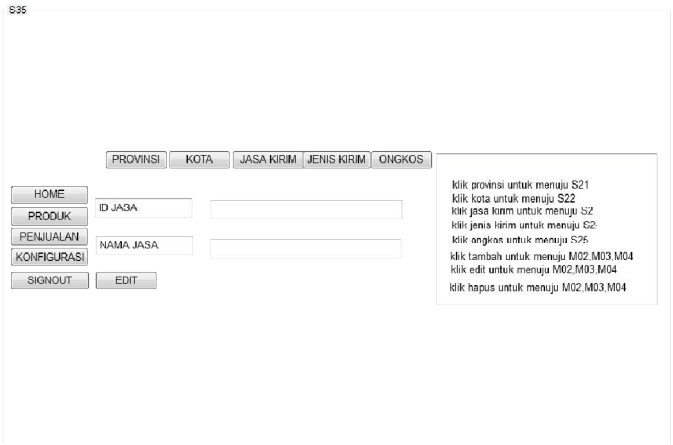
Halaman ini merupakan perancangan untuk menambah jasa kirim. Sistem akan menampilkan form yang akan diisi data-data jasa pengiriman.



Gambar 3.63 antarmuka tambah jasa kirim

s. Perancangan antarmuka edit jasa kirim

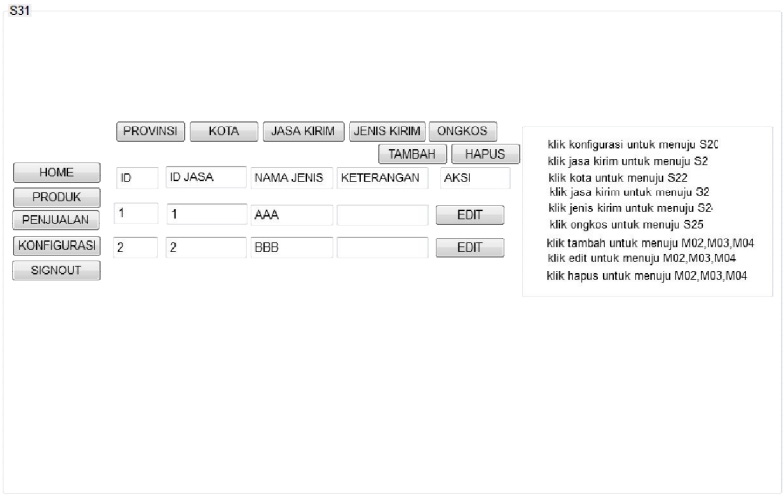
Halaman ini merupakan perancangan untuk mengedit jasa kirim. Sistem akan menampilkan form tentang data yang akan diperbaharui.



Gambar 3.64 antarmuka edit jasa kirim

t. Perancangan antarmuka jenis kirim

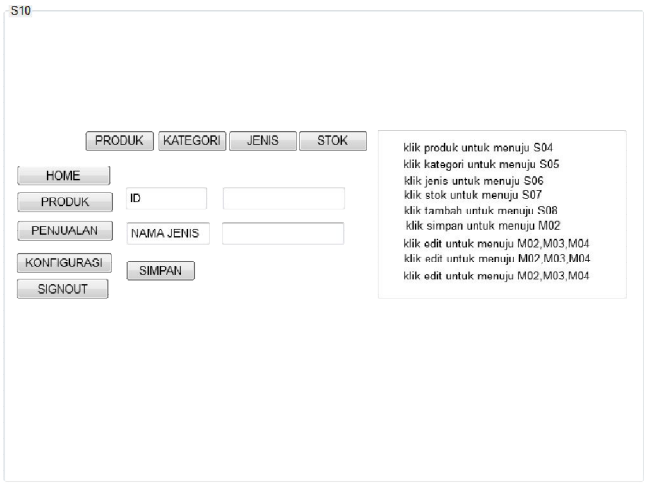
Halaman ini merupakan perancangan jenis pengiriman. Sistem akan menampilkan data tentang jenis pengiriman.



Gambar 3.65 antarmuka jenis kirim

u. perancangan antarmuka tambah jenis kirim

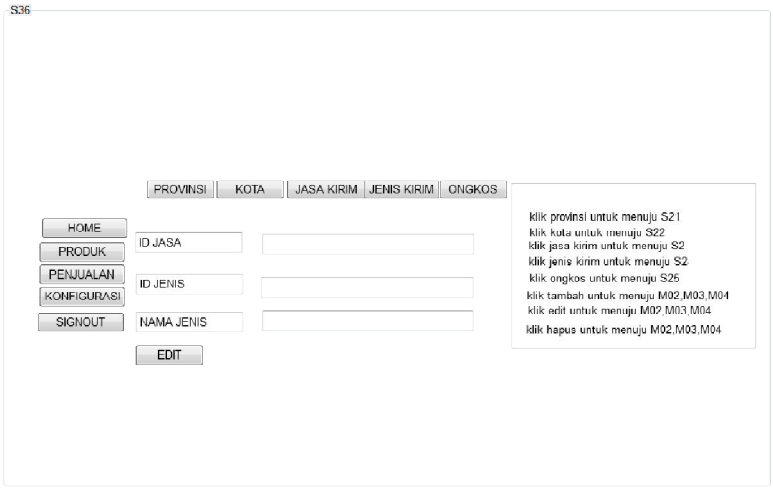
Halaman ini merupakan perancangan untuk menambah jenis pengiriman. Sistem akan menampilkan form yang akan diisi data-data jenis pengiriman.



Gambar 3.66 antarmuka tambah jenis kirim

v. Perancangan antarmuka edit jenis kirim

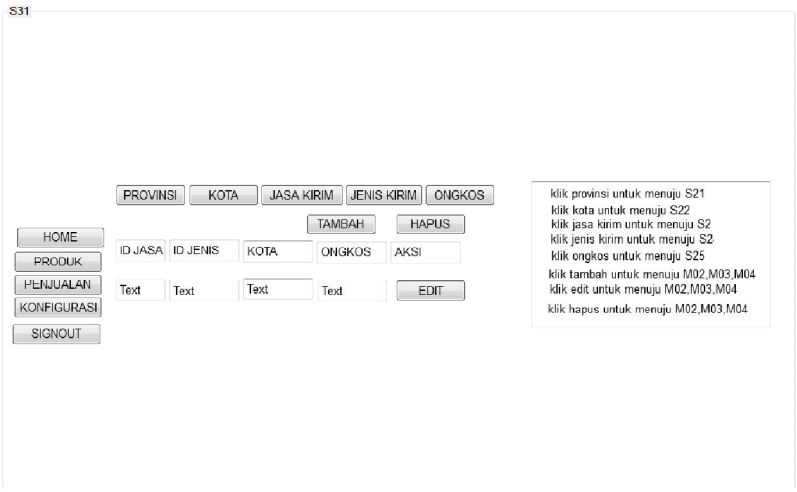
Halaman ini merupakan perancangan untuk mengedit jenis pengiriman. Sistem akan menampilkan form tentang data jenis pengiriman yang akan di edit.



Gambar 3.67 antarmuka edit jenis kirim

w. Perancangan antarmuka ongkos kirim

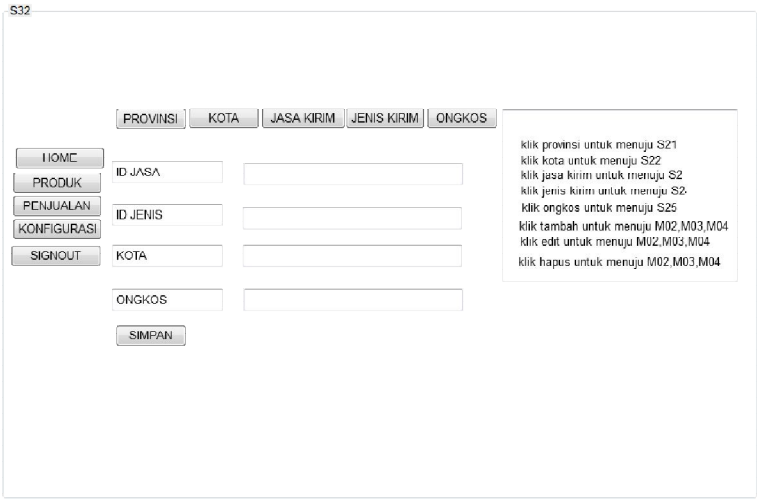
Halaman ini merupakan perancangan antarmuka ongkos pengiriman. Sistem akan menapilkan data-data ongkos pengiriman tiap kota tujuan.



Gambar 3.68 antarmuka ongkos kirim

x. Penampilan antarmuka tambah ongkos kirim

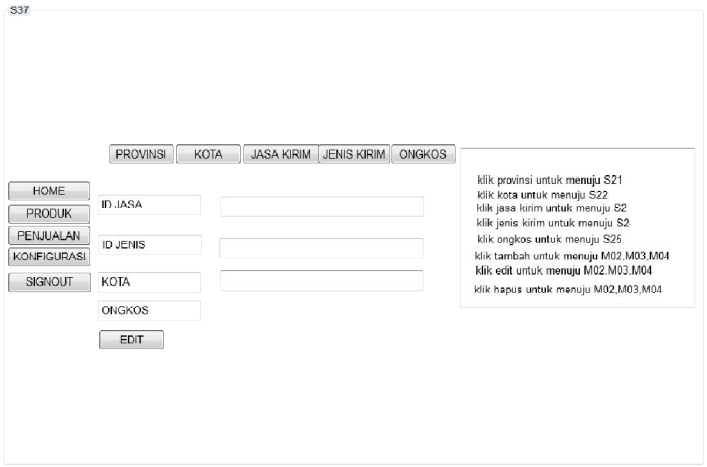
Halaman ini merupakan rancangan tampilan untuk menambah data ongkos pengiriman.



Gambar 3.69 antarmuka tambah ongkos kirim

y. Penampilan antarmuka edit ongkos kirim

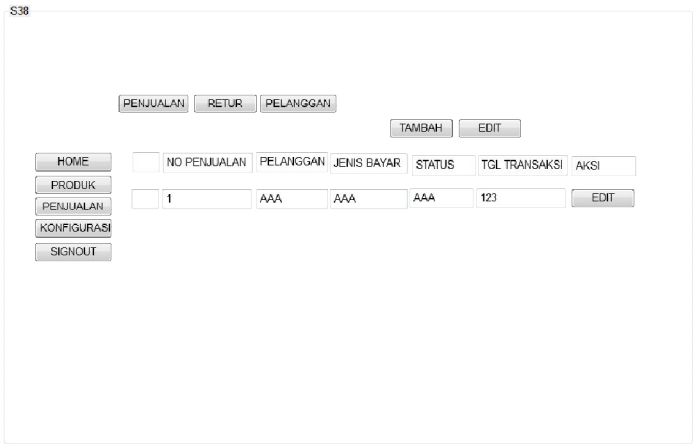
Halaman ini merupakan rancangan tampilan edit ongkos pengiriman. Sistem akan menampilkan form data ongkos pengiriman yang akan diperbaharui.



Gambar 3.70 antarmuka edit ongkos kirim

z. Perancangan antarmuka penjualan

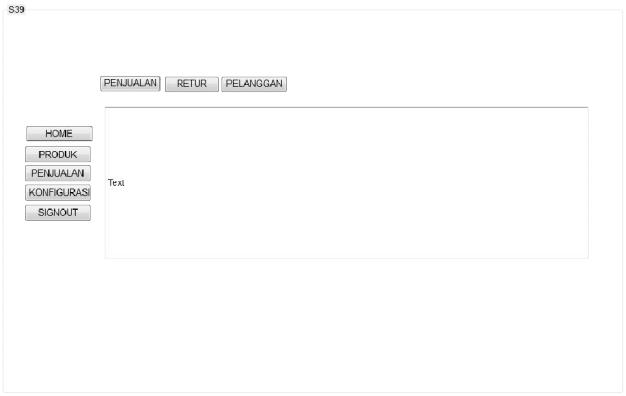
Halaman ini merupakan rancangan tampilan penjualan. Sistem akan menampilkan data-data penjualan.



Gambar 3.71 antar muka penjualan

aa. Perancangan antar muka laporan penjualan

Ini adalah rancangan tampilan laporan. Sistem akan menampilkan laporan penjualan berdasarkan periode waktu yang diinginkan Admin.



Gambar 3.72 antarmuka detail penjualan

ab. Perancangan antarmuka retur

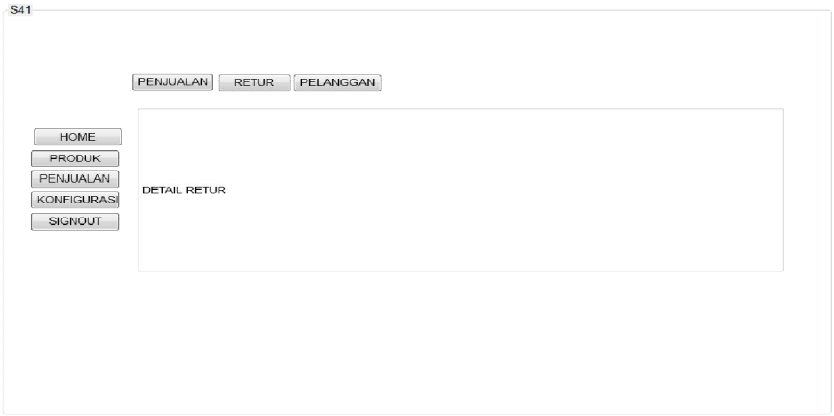
Halaman ini merupakan rancangan tampilan retur. Sistem akan menampilkan data-data retur.



Gambar 3.73 antarmuka retur

ac. Perancangan antarmuka laporan retur

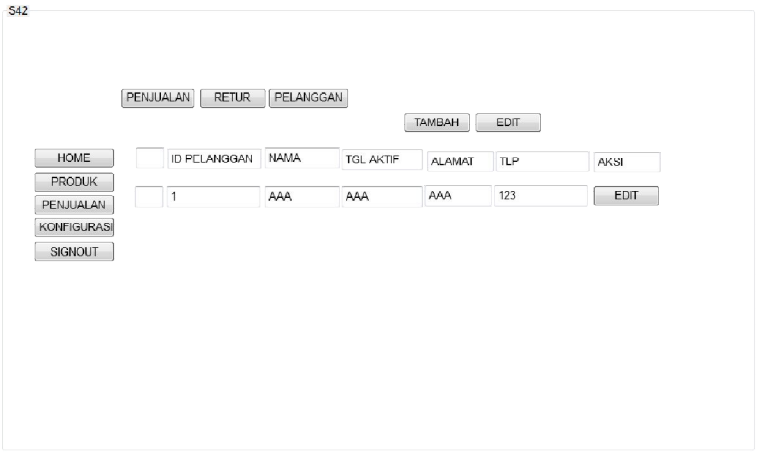
Ini adalah rancangan tampilan laporan retur. Sistem akan menampilkan laporan retur berdasarkan periode waktu yang diinginkan Admin.



Gambar 3.74 antarmuka detail retur

ad. Perancangan antarmuka Pelanggan di halaman Admin

halaman ini merupakan rancangan tampilan pengaturan pelanggan. Sistem akan menapilkan data-data pelanggan yang telah mendaftar.



Gambar 3.75 antarmuka pelanggan

ae. Perancangan antarmuka detail pelanggan

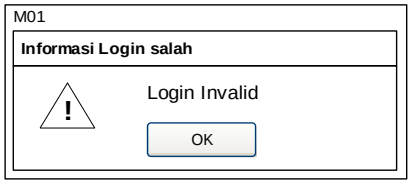
Halaman ni merupakan rancangan tampilan detail pelanggan. Sistem akan menampilkan data pelanggan secara detail.



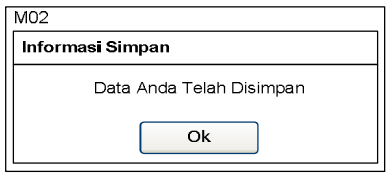
Gambar 3.76 antarmuka detail pelanggan

3.6 Perancangan Pesan

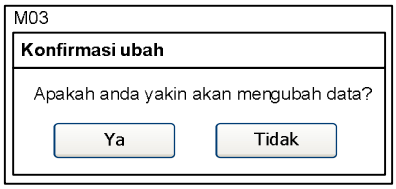
Sedangkan untuk perancangan pesan di *website e-commerce* Distro As Lotus adalah sebagai berikut :



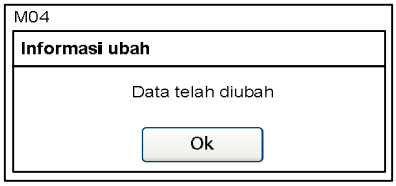
Gambar 3.77 Informasi login salah



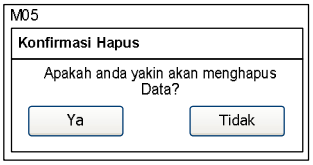
Gambar 3.78 Informasi data disimpan



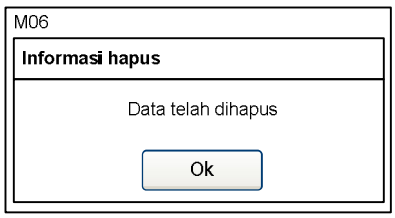
Gambar 3.79 Konfirmasi perperbaharuian data



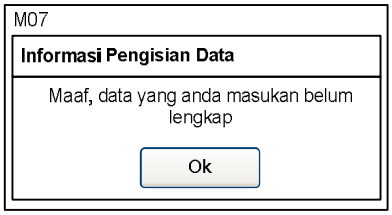
Gambar 3.80 Informasi perperbaharuian data



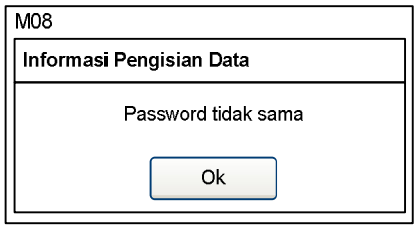
Gambar 3.81 Konfirmasi hapus data



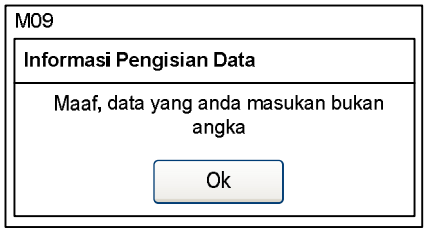
Gambar 3.82 Informasi penghapusan data



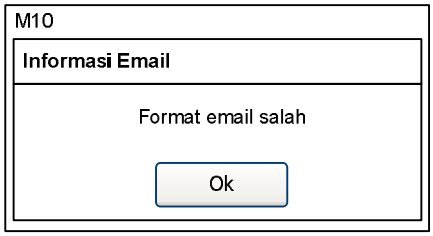
Gambar 3.83 Informasi data tidak lengkap



Gambar 3.84 Informasi perperbaharuian password



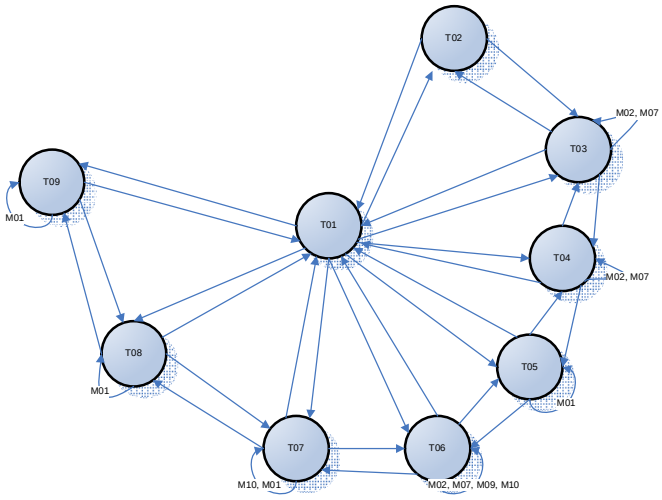
Gambar 3.85 Informasi kesalahan tipe data



Gambar 3.86 Informasi kesalahan format email

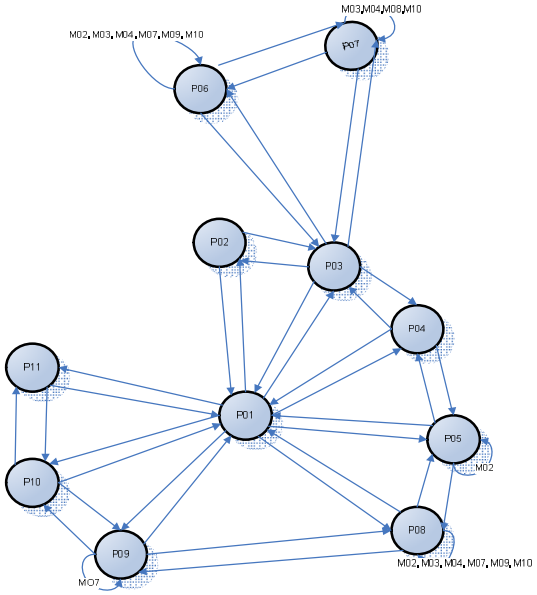
3.7 Jaringan Semantik

1. Jaringan Semantik *website e-commerce* Distro As Lotus untuk Pengunjung dan Pelanggan (belum melakukan *login*) dapat dilihat pada gambar 3.66 berikut ini :



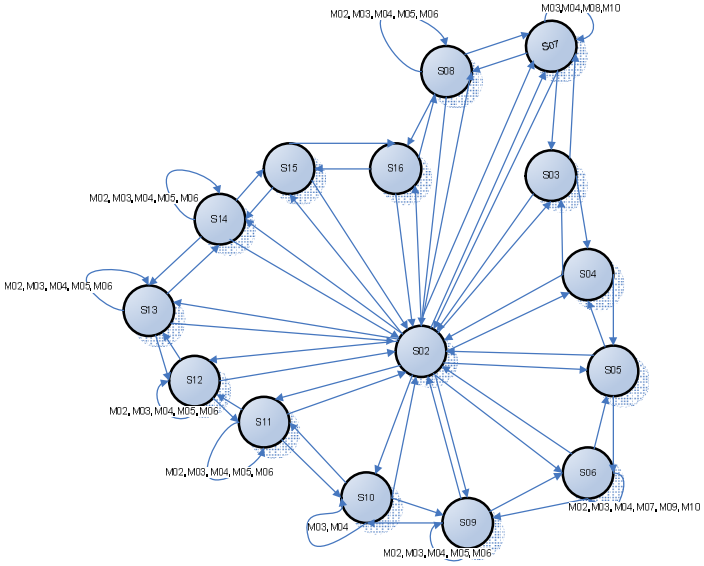
Gambar 3.87 Jaringan Semantik Untuk Pengunjung

2. Jaringan Semantik *website e-commerce* Distro As Lotusuntuk Pelanggan (sudah melakukan login) dapat dilihat pada gambar 3.67 berikut ini :



Gambar 3.88 Jaringan Semantik Untuk Pelanggan

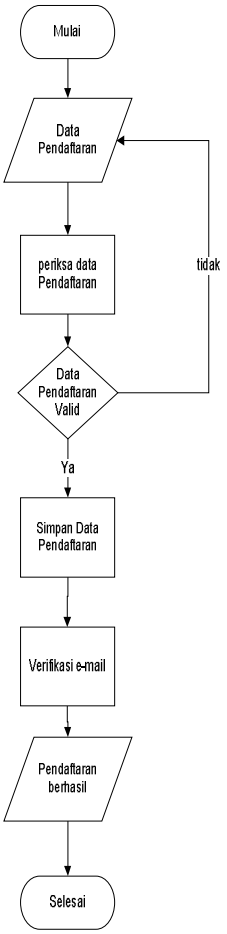
3. Jaringan Semantik *website e-commerce* Distro As Lotusuntuk Admin (sudah melakukan login) dapat dilihat pada gambar 3.68 berikut ini :



Gambar 3.89 Jaringan Semantik Untuk Admin (Setelah Login)

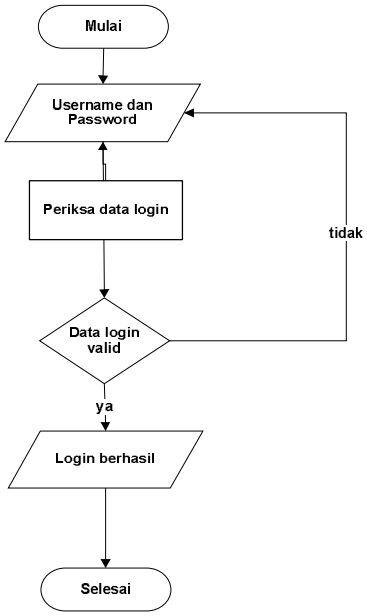
3.8 Perancangan Prosedural

a. *Flowchart* Registrasi



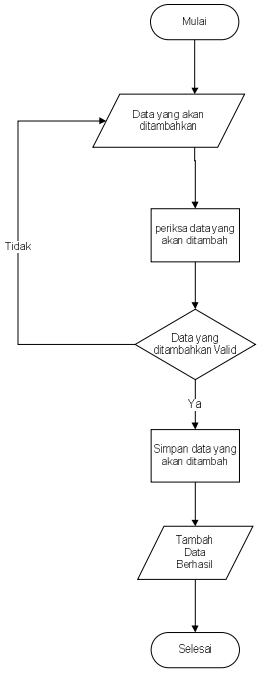
Gambar 3.90 Flowchart Registrasi

b. Flowchart Login



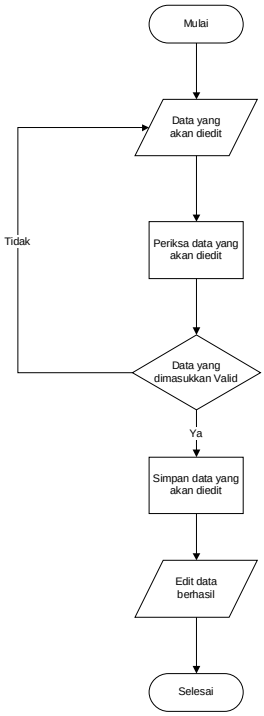
Gambar 3.91 Flowchart Login

c. *Flowchart* tambah data



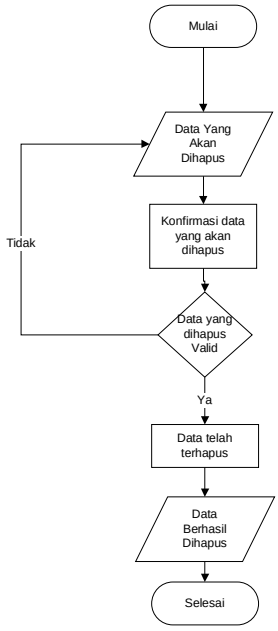
Gambar 3.92 Flowchart tambah data

d. *Flowchart* edit data



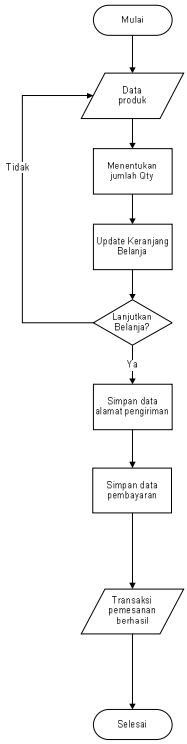
Gambar 3.93 Flowchart edit data

e. *Flowchart* hapus data



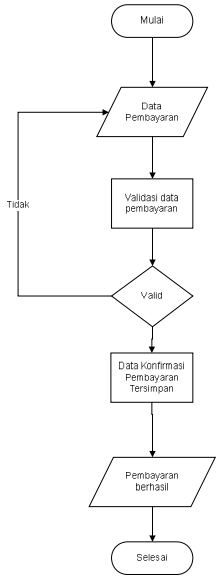
Gambar 3.94 Flowchart hapus data

f. *Flowchart* pemesanan barang



Gambar 3.95 Flowchart pemesanan

g. *Flowchart* konfirmasi pembayaran



Gambar 3.96 Flowchart konfirmasi pembayaran