PEMBANGUNAN APLIKASI E-COMMERCE PADA TOKO VERA FASHION



Oleh : Ari Irawan / 10108845

Penguji 1 : Kania Evita Dewi, S.Pd., M.Si.

Penguji 2 : Inne Novitasari, S.Si., M.Si.

Penguji 3 : Iskandar Ikbal, S.T., M.Kom.

Latar Belakang Masalah

- Toko Vera Fashion memiliki beberapa pelanggan yang berada cukup jauh dari toko. Para pelanggan tersebut sengaja datang ke toko untuk membeli produk yang dijual, sehingga menyulitkan bagi konsumen tersebut dan menghabiskan banyak waktu dan uang.
- Manajemen produk seperti pengelolaan stok barang, pengadaan barang dan penjualan barang yang masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat pada buku.
- Banyaknya transaksi per periode mengakibatkan pada saat merekapitulasi data transaksi menyulitkan pegawai membuat laporan karena sistem yang saat ini dilakukan dengan cara mencatat pada buku.

Identifikasi Masalah

- Banyaknya pelanggan yang berada cukup jauh dari toko yang kesulitan untuk melakukan transaksi pembelian karena faktor jarak yang cukup jauh.
- Toko Vera Fashion mengalami kesulitan dalam mengolah manajemen produk yang masih dilakukan manual yaitu mencatat pada buku.
- Seiring dengan meningkatnya transaksi Toko Vera Fashion sering mengalami kesulitan menangani pengolahan laporan yang masih dilakukan secara manual yaitu mencatat pada buku.

Maksud Dan Tujuan (1)

- **Maksud**

  Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *E-Commerce* penjualan pada Toko Vera Fashion.

Maksud Dan Tujuan (2)

- **Tujuan**

1. Memudahkan pelanggan untuk melakukan transaksi tanpa harus mengunjungi ke toko secara langsung
2. Mempermudah dalam mengelola manajemen data produk pada Toko Vera Fashion.
3. Mempermudah pembuatan dan pengolahan laporan transaksi

Batasan Masalah (1)

- Data yang diolah diantaranya data pengelola/admin, data *member*, data barang, data pemesanan dan data rekapitulasi sedangkan data penjualan dapat dicetak setiap bulannya.
- Website E-Commerce ini termasuk ke dalam jenis E-Commerce *business-to-customer*. Sistem ini terbuka untuk umum (seluruh indonesia), dimana informasi mengenai produk disebarkan ke umum.
- Produk yang ditawarkan adalah produk yang *ready stock* / tidak menerima pemesanan barang.
- Proses pengiriman dilakukan menggunakan jasa pengiriman barang yaitu JNE.

Batasan Masalah (2)

- Sistem keamanan :
  1. Menggunakan *IP-dedicated*.
  2. Menggunakan *Secure Socket Layer* (*SSL*) untuk keamanan, mendukung *Protocol https*.
  3. Menggunakan *username* dan *login* untuk mengakses situs.
- Proses yang terdapat dalam aplikasi ini yaitu :
  a) Pengelolaa data barang
  b) Pengelolaa data pemensana barang
  c) Pengelolaa data penjualan barang
  d) Pengelolaa data
  e) Pengelolaa data pengelola



Batasan Masalah (3)

- Integrasi dengan situs *social networking* seperti *facebook* dan *twitter*.
- Untuk sarana komunikasi :

  1. Menggunakan *email* yang didaftarkan oleh penggguna.
  2. Menggunakan *instant message* (*Yahoo message*).
  3. Menggunakan telepon dan sms.

Batasan Masalah (4)

- Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur, dimana *tools* yang digunakan adalah *Flowmap* dan *Entity Relationship Diagram* (ERD), sedangkan untuk menggambarkan diagram proses mengggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).
- Fitur unggulan pada sistem ini menggunakan *Smart Recommendation System (*Sistem Rekomendasi Cerdas) yaitu sistem akan merekomendasikan produk lainnya agar pembeli dapat memilih produk lain yang direkomendasikan oleh sistem dengan menggunakan metode *Item Collaborative Filtering*.

Smart Recommendation System (Item Collaborative Filtering)

- Smart rekomendasi system merupakan fitur untuk menampilkan barang yang akan direkomendasikan kepada pelanggan.
- Rekomendasi tersebut didapat berdasarkan perhitungan algoritma pembangkit rekomendasi.
- Barang yang memiliki nilai rekomendasi tertinggilah yang kemudian ditawarkan pada pelanggan.



LANGKAH-LANGKAH SRS

- Pengecekan pelanggan. Jika diketahui pelanggan P login ke sistem, maka sistem akan mengecek siapa saja pelanggan dengan riwayat pembelian dan peratingan yang mirip dengan pelanggan P.
- Jika sudah diketahui maka sistem akan menghitung *distance* (Dis) dari setiap produk yang sama antara pelanggan P dengan pelanggan lainnya menggunakan persamaan:

$$Dis(produk) = (RPperson - RPotherperson)^2$$

- Setelah itu sistem akan menghitung *similiarity* (Sim) atau tingkat kesamaan antara pelanggan P dengan pelanggan lainnya dengan persamaan :

$$Sim(pelanggan) = 1 / (1 + \sum Dis)$$

LANGKAH-LANGKAH SRS (2)

- Setelah data didapat maka pembangkitan nilai rekomendasi produk yang belum pernah dibeli pelanggan P akan dihitung dengan persamaan:

  $$Rek(produk) = \sum(Sim(pelanggan) \times RP) / Sim(pelanggan)$$

- Setelah nilai rekomendasi dibangkitkan maka sistem akan merekomendasikan maksimal 5 item dengan nilai rekomendasi tertinggi.

  Berikut adalah simulasi pembakitan rekomendasi

Nama Barang	Shinta	Ayu	Yulia	Nindi	Siti
KB001	1^4	0	0	1^4	0
KB002	1^5	1^4	0	1^3	0
KB003	0	1^5	0	1^3	0
KB004	1^2	1^4	0	1^2	0
KB005	0	1^4	1^3	1^3	1^5

Simulasi Pembangkit Nilai Rekomendasi

- Diasumsikan bahwa pelanggan bernama Shinta diketahui melakukan login pada sistem. Dari data yang didapat pada Tabel, dapat disimpulkan bahwa pelanggan yang memiliki histori pembelian mirip dengan Shinta ada dua orang, yaitu Ayu dan Nindi.
- Pelanggan Ayu

  Dis(KB002) $= (5-4)^2 = (1)^2 = 1$

  Dis(KB004) $= (2-4)^2 = (-2)^2 = 4$

  Sim(Ayu) $= 1 / (1 + (1+4)) = 0.17$
- Pelanggan Nindi

  Dis(KB001) $= (4-4)^2 = (0)^2 = 0$

  Dis(KB002) $= (5-3)^2 = (2)^2 = 4$

  Dis(KB004) $= (2-2)^2 = (0)^2 = 4$

  Sim(Nindi) $= 1 / (1 + (0+4+0)) = 0.20$

Simulasi Pembangkit Nilai Rekomendasi (2)

- Produk yang direkomendasikan adalah produk yang belum dibeli oleh Shinta. Produk yang belum dibeli adalah produk KB003 dan KB005.

Rek(KB003) = ∑(Sim(Pelanggan) x RP) / ∑Sim(pelanggan)

= ((0.17 x 5) + (0.20 x 3)) / (0.17 + 0.20) = 3.92

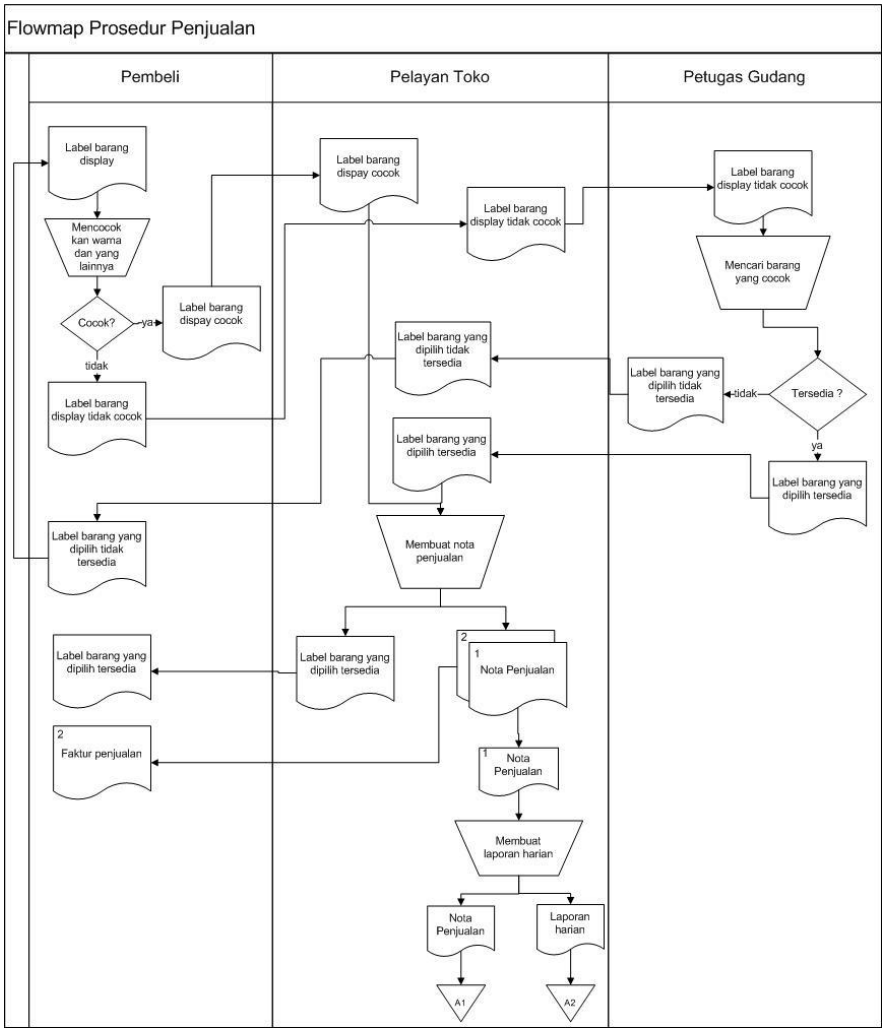
Rek(KB005) = ∑(Sim(Pelanggan) x RP) / ∑Sim(pelanggan)

= ((0.17 x 4) + (0.20 x 3)) / (0.17 + 0.20) = 3.46

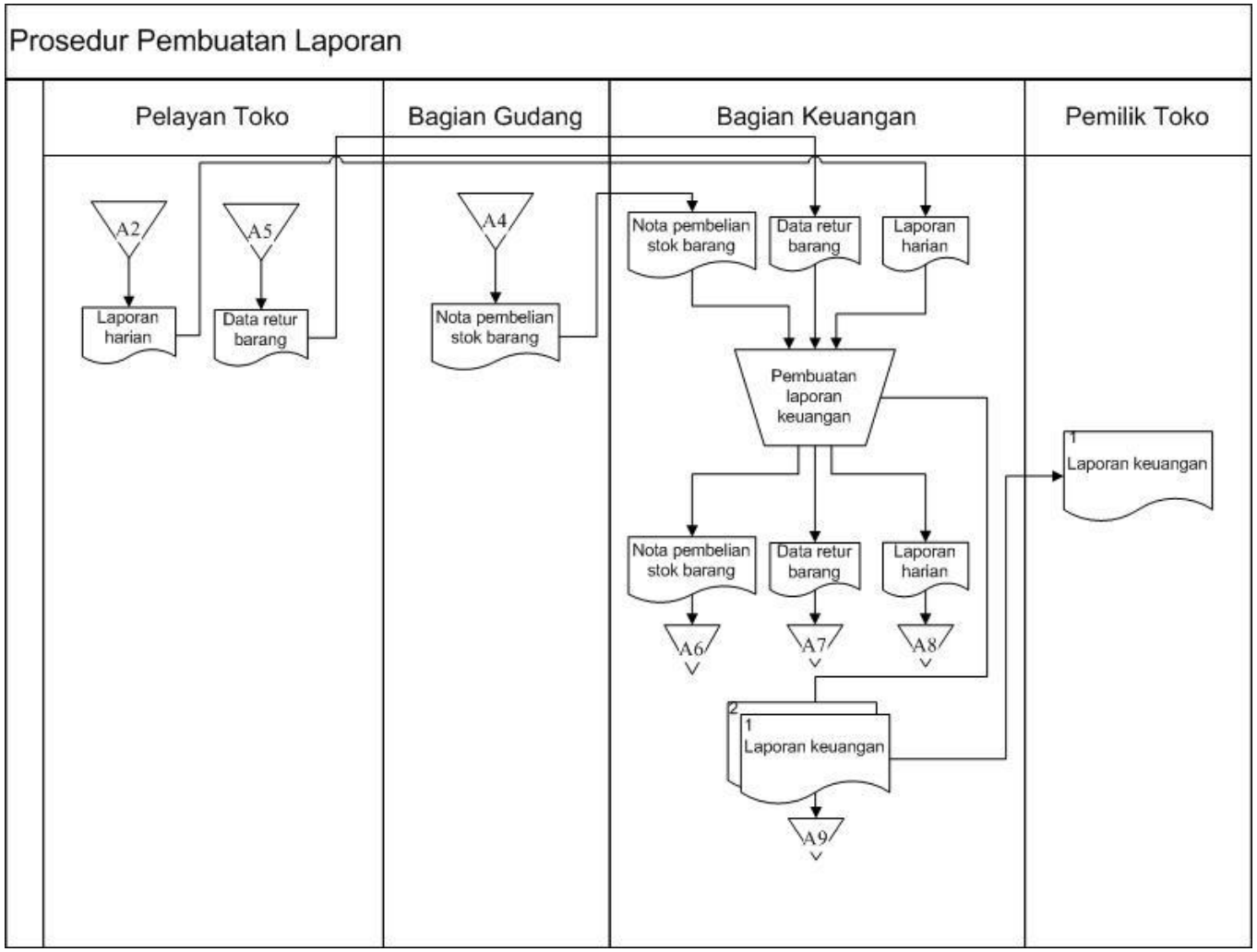
Jadi rekomendasi barang untuk pelanggan bernama Shinta

No	Nama Barang	Nilai Rekomendasi
1	KB003	3,92
2	KB005	3.46

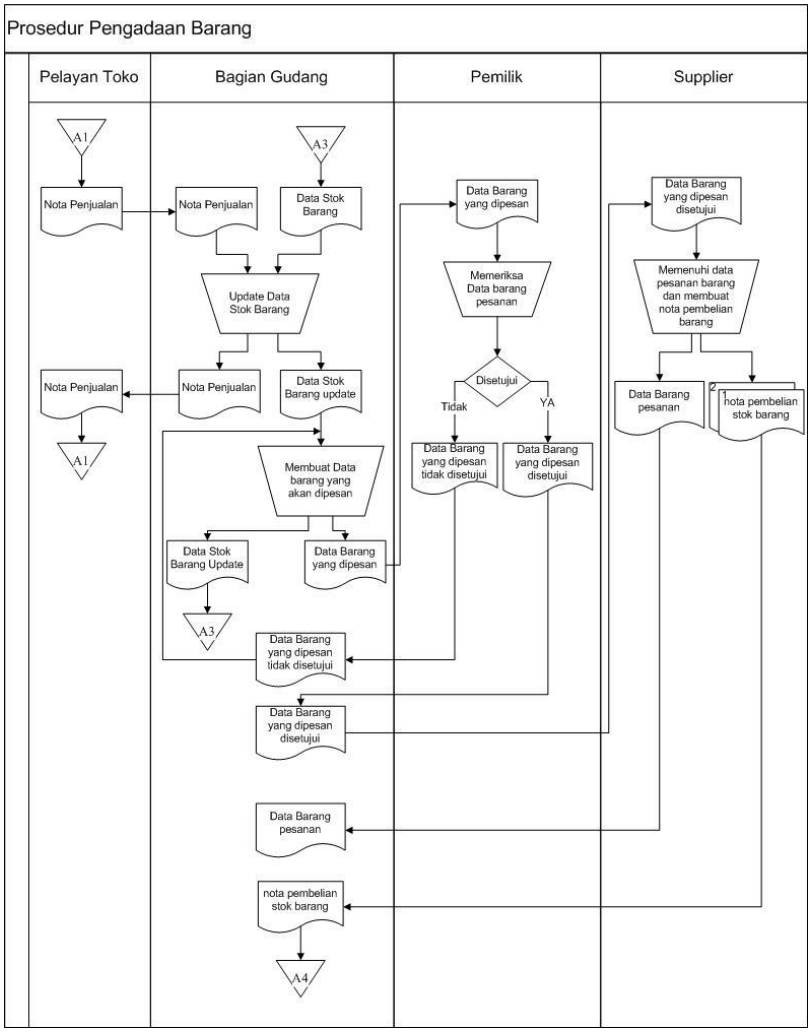
Flowmap Prosedur Penjualan



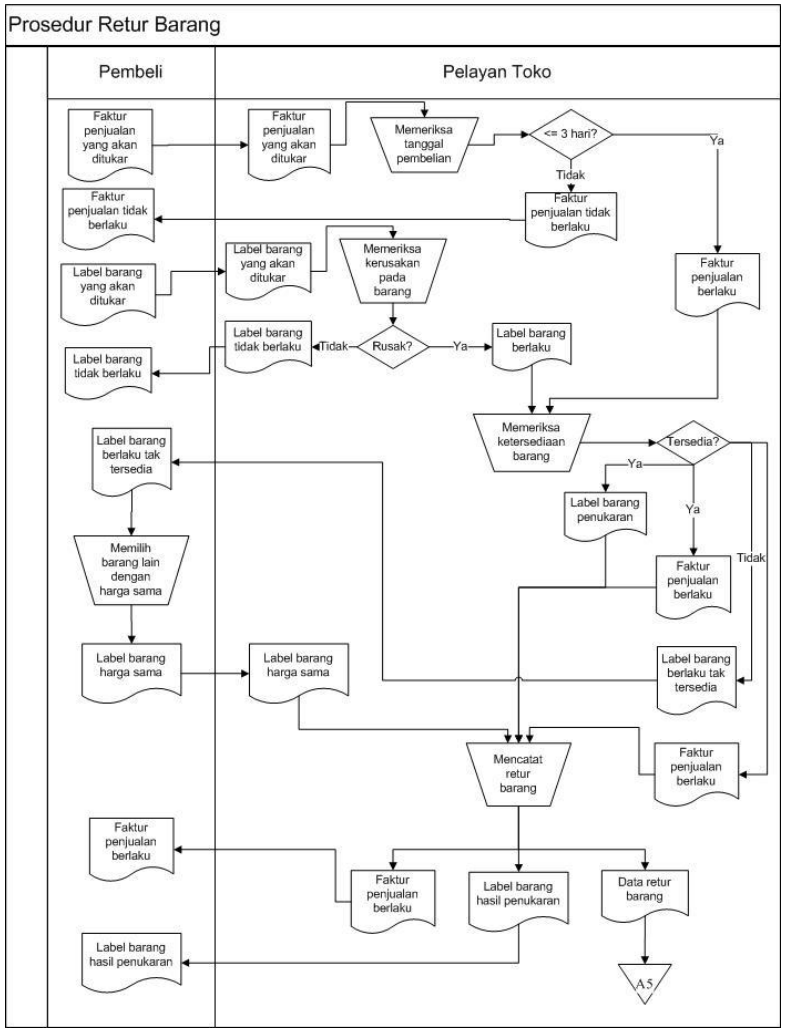
FLOWMAP PROSEDUR LAPORAN PENJUALAN



FLOWMAP PROSEDUR PENGADAAN BARANG



Flowmap Prosedur Retur



Entity Relationship Diagram

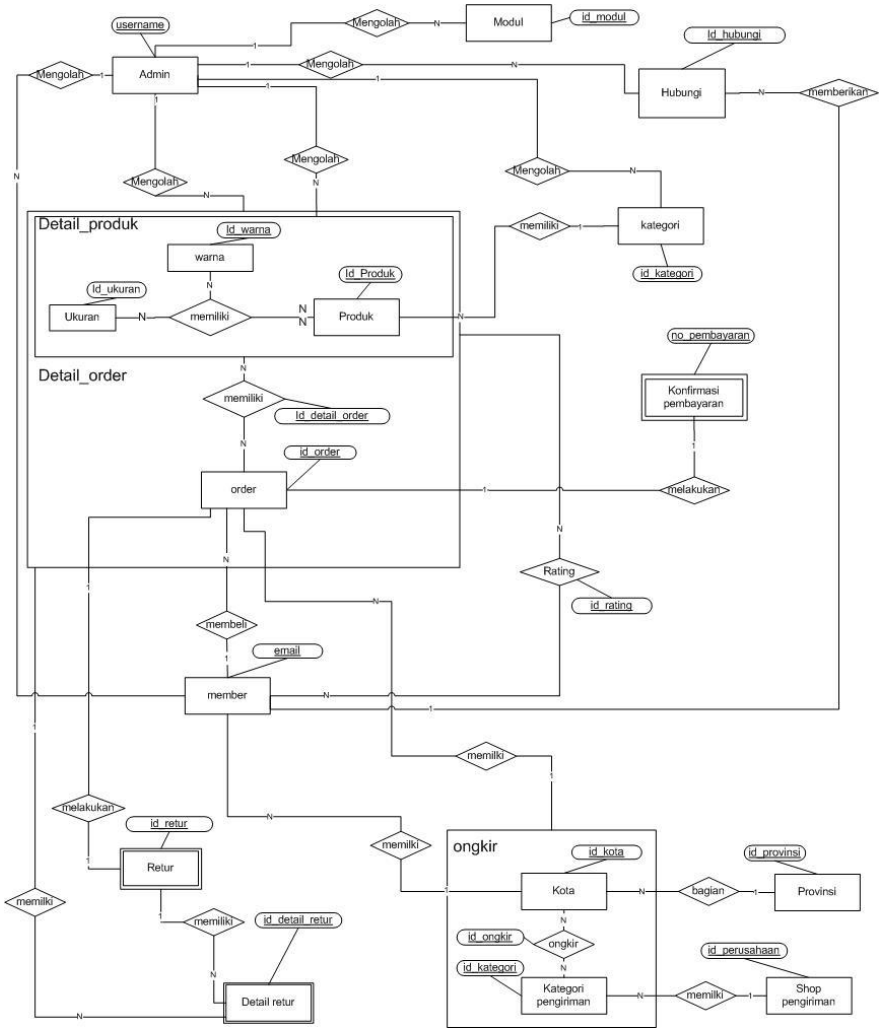
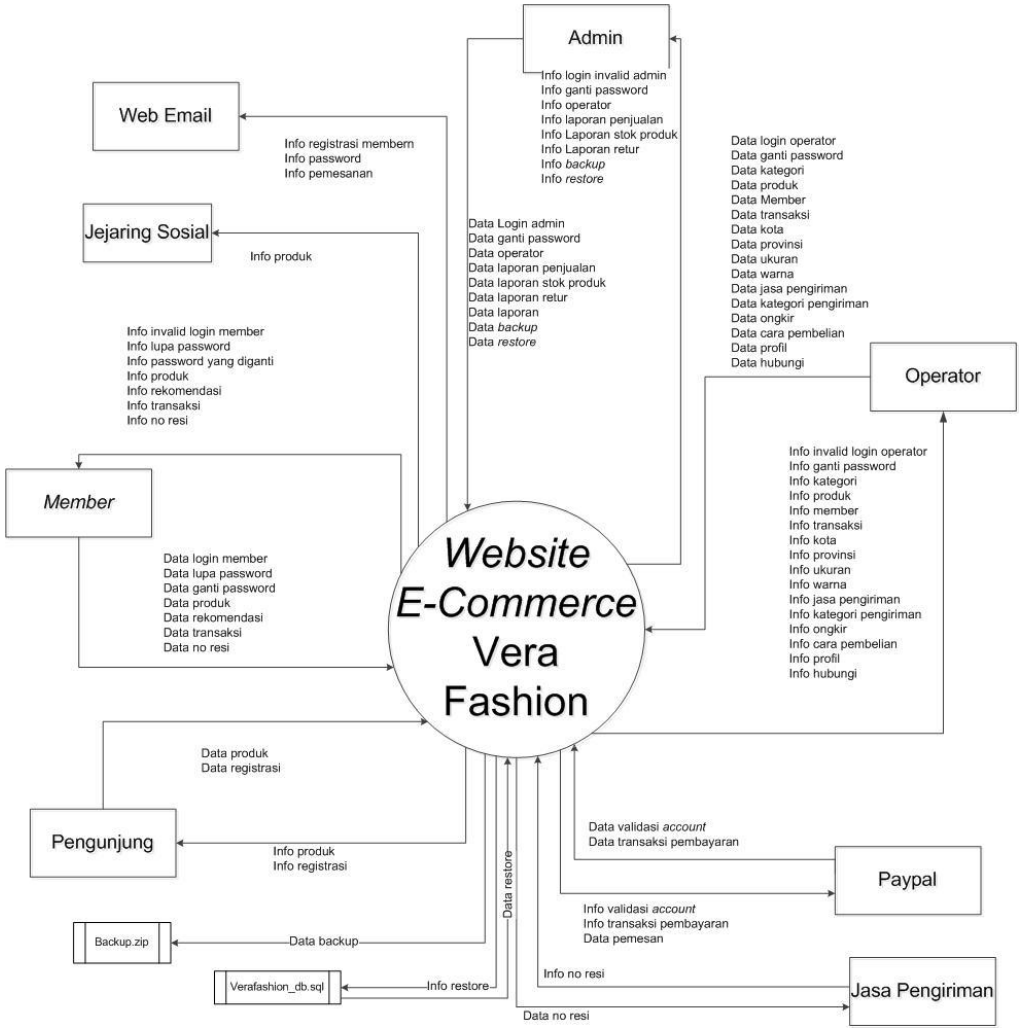


Diagram Konteks



DFD Level 1

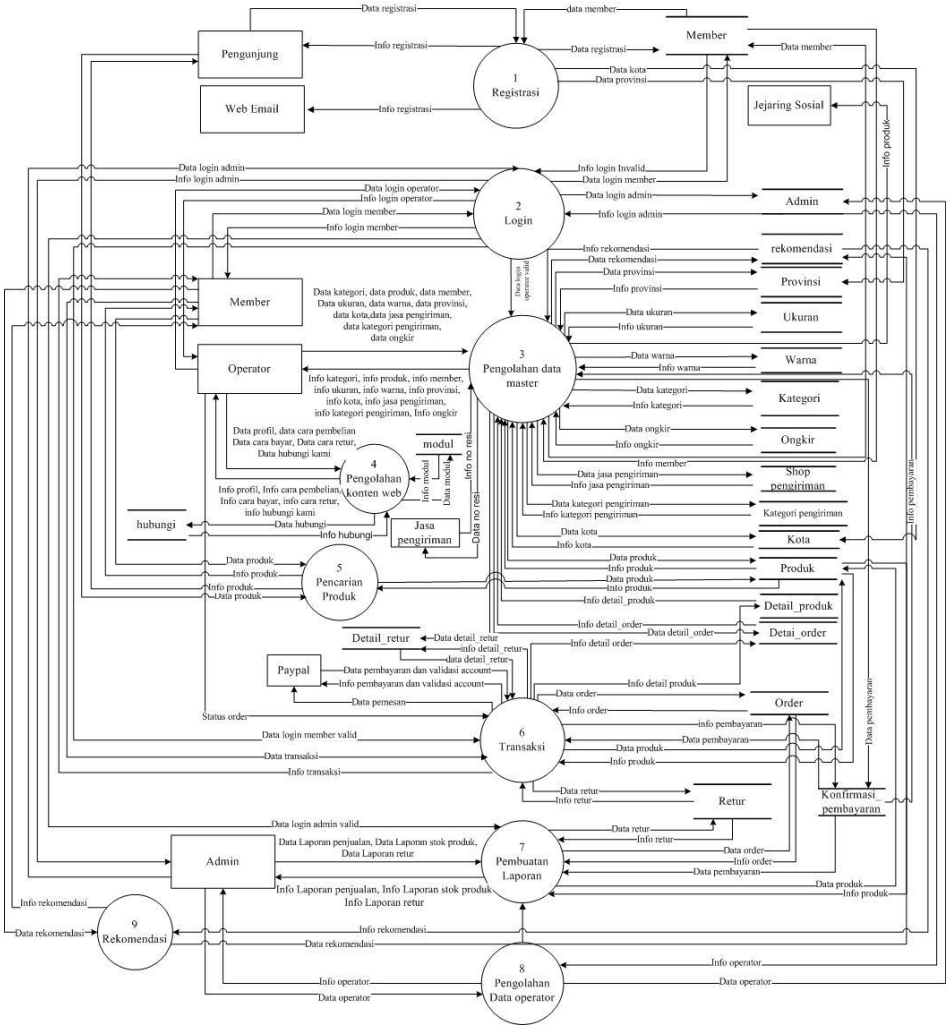
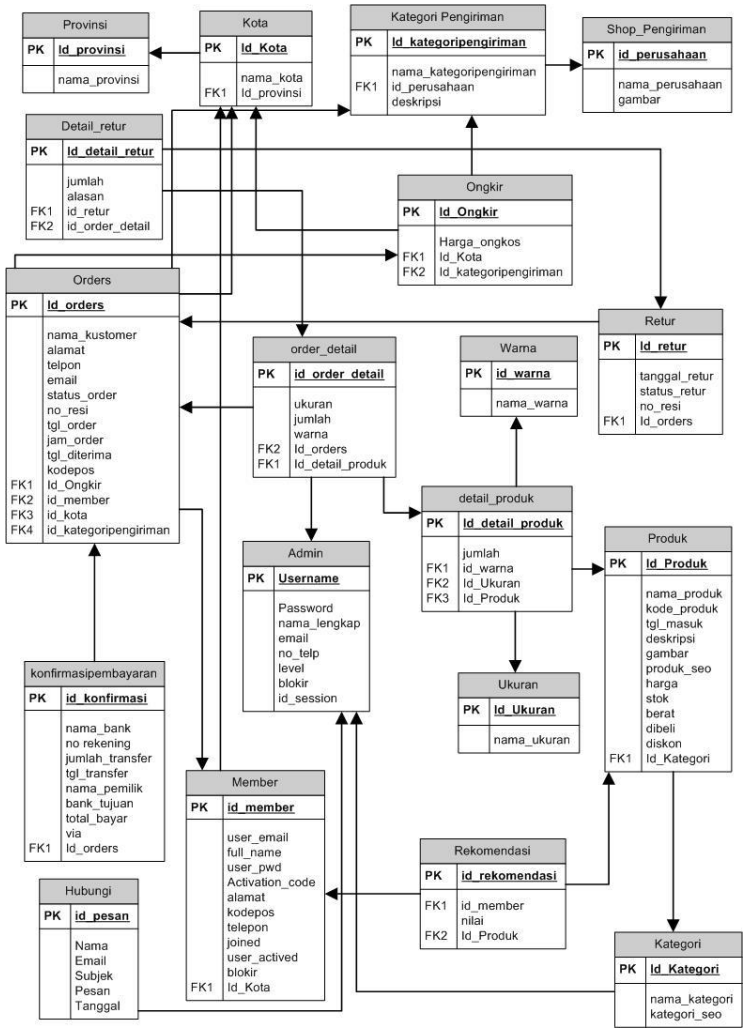
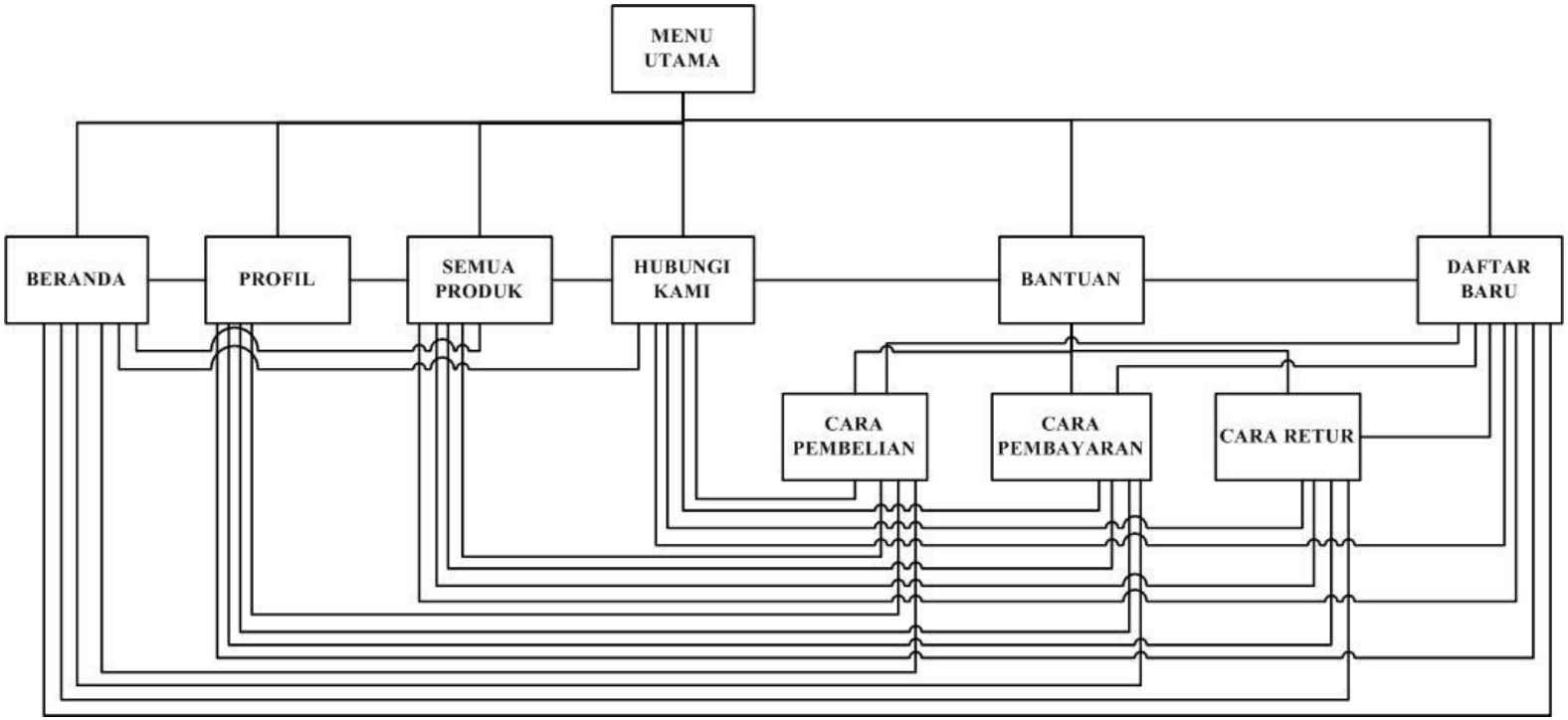

Pengunjung
Web Email
Member
Jejaring Sosial
1 Registrasi
2 Login
3 Pengolahan data master
4 Pengolahan konten web
5 Pencarian Produk
6 Transaksi
7 Pembuatan Laporan
8 Pengolahan Data operator
9 Rekomendasi
Admin
Operator
Member
Paypal
Jasa pengiriman
modul
hubungi
Detail_retur
Retur
Order
Detai_order
Detail_produk
Produk
Kota
Kategori pengiriman
Shop pengiriman
Ongkir
Kategori
Warna
Ukuran
Provinsi
rekomendasi
Konfirmasi pembayaran
Data registrasi
data member
Info registrasi
Data kota
Data provinsi
Info produk
Data login admin
Info login admin
Info login Invalid
Data login member
Data login operator
Info login operator
Info login member
Info rekomendasi
Data rekomendasi
Info provinsi
Data ukuran
Info ukuran
Data warna
Info warna
Data kategori
Info kategori
Data ongkir
Info ongkir
Info member
Data jasa pengiriman
Info jasa pengiriman
Data kategori pengiriman
Info kategori pengiriman
Data kota
Info kota
Data produk
Info produk
Info detail_produk
Info detail_order
Data detail_order
Info detail order
Data detail_retur
Info detail_retur
Data detail_retur
Data pembayaran dan validasi account
Info pembayaran dan validasi account
Data pemesan
Info detail produk
Data order
Info order
Info pembayaran
Data pembayaran
Status order
Data login member valid
Data transaksi
Info transaksi
Data retur
Info retur
Data pembayaran
Data login admin valid
Data Laporan penjualan, Data Laporan stok produk, Data Laporan retur
Info Laporan penjualan, Info Laporan stok produk Info Laporan retur
Info rekomendasi
Data rekomendasi
Info operator
Data operator
Data kategori, data produk, data member, Data ukuran, data warna, data provinsi, data kota,data jasa pengiriman, data kategori pengiriman, data ongkir
Info kategori, info produk, info member, info ukuran, info warna, info provinsi, info kota, info jasa pengiriman, info kategori pengiriman, Info ongkir
Data profil, data cara pembelian Data cara bayar, Data cara retur, Data hubungi kami
Info profil, Info cara pembelian Info cara bayar, info cara retur, info hubungi kami
Data hubungi
Info hubungi
Data modul
Info modul
Info no resi
Data no resi
Data login operator valid

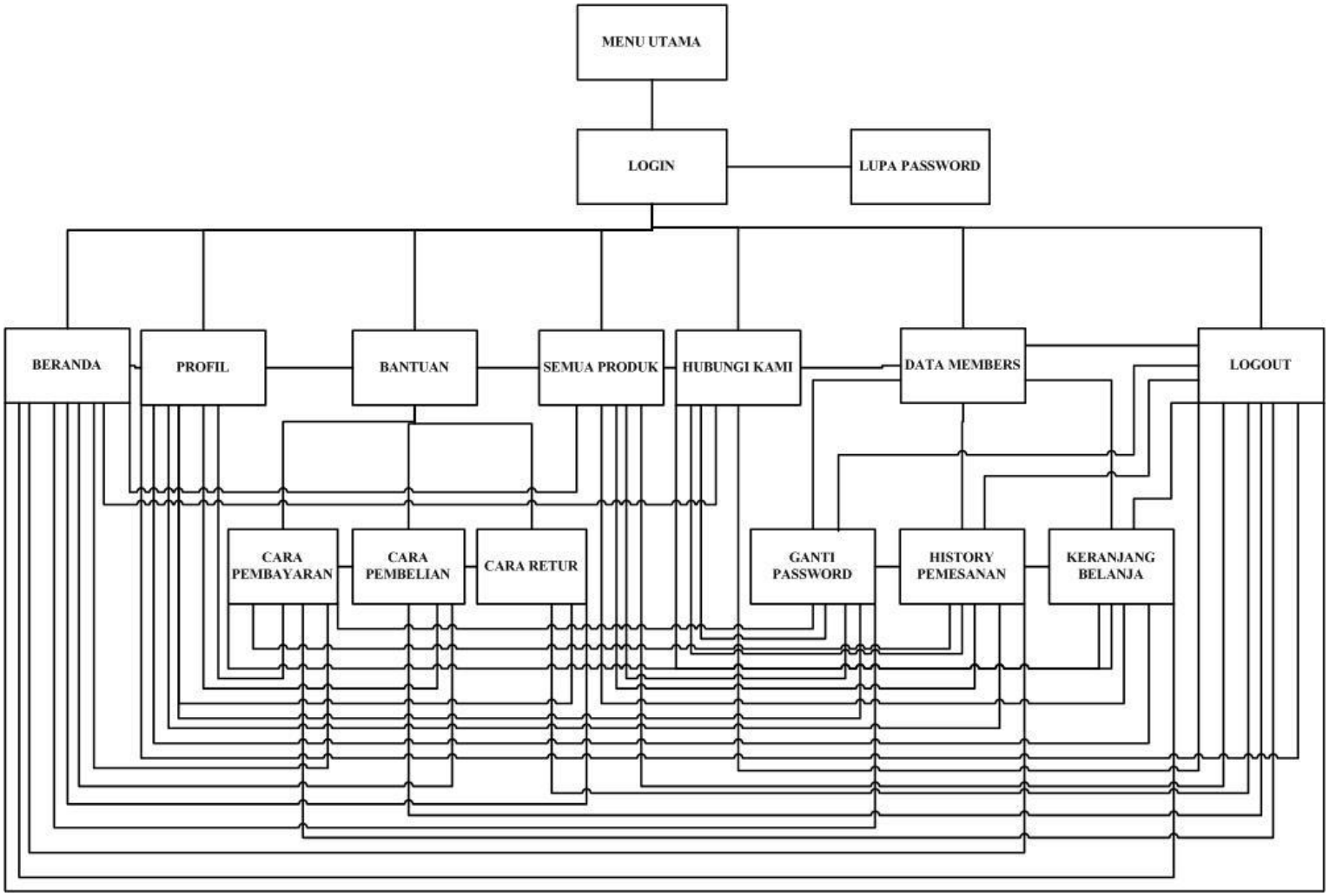
Diagram Relasi



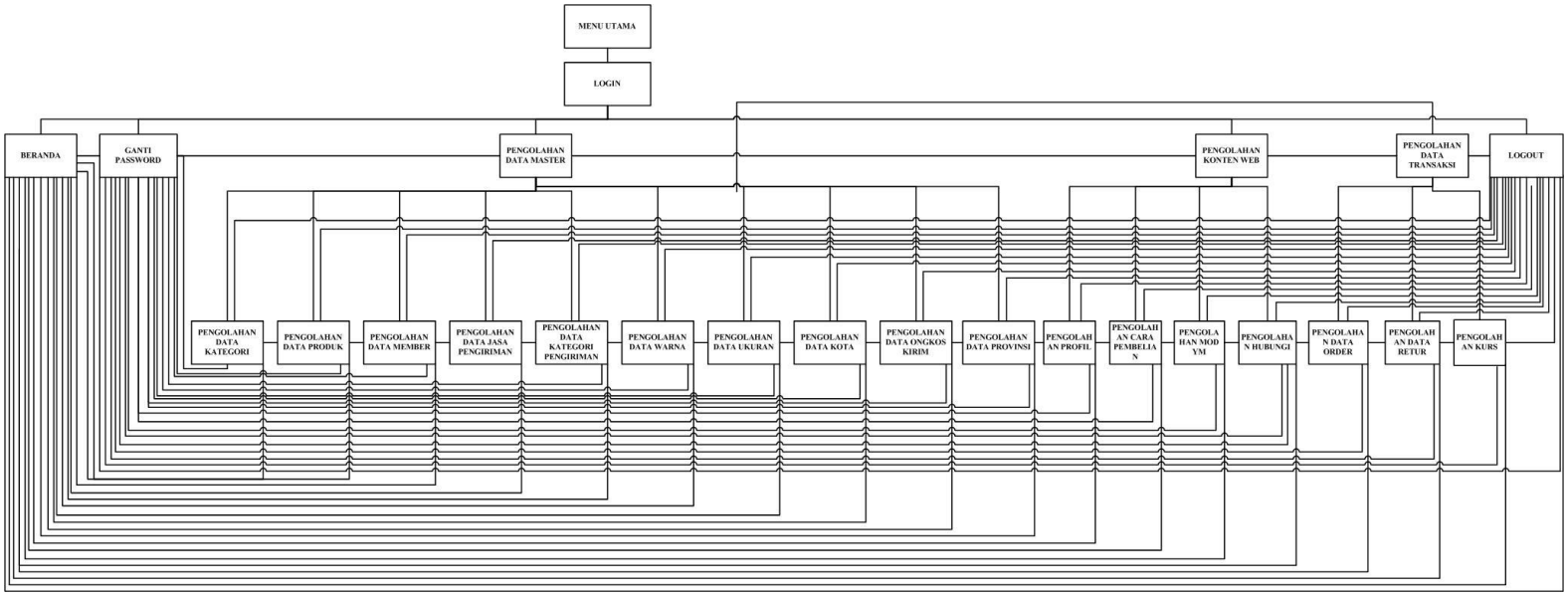
Sturktur Menu Pengunjung



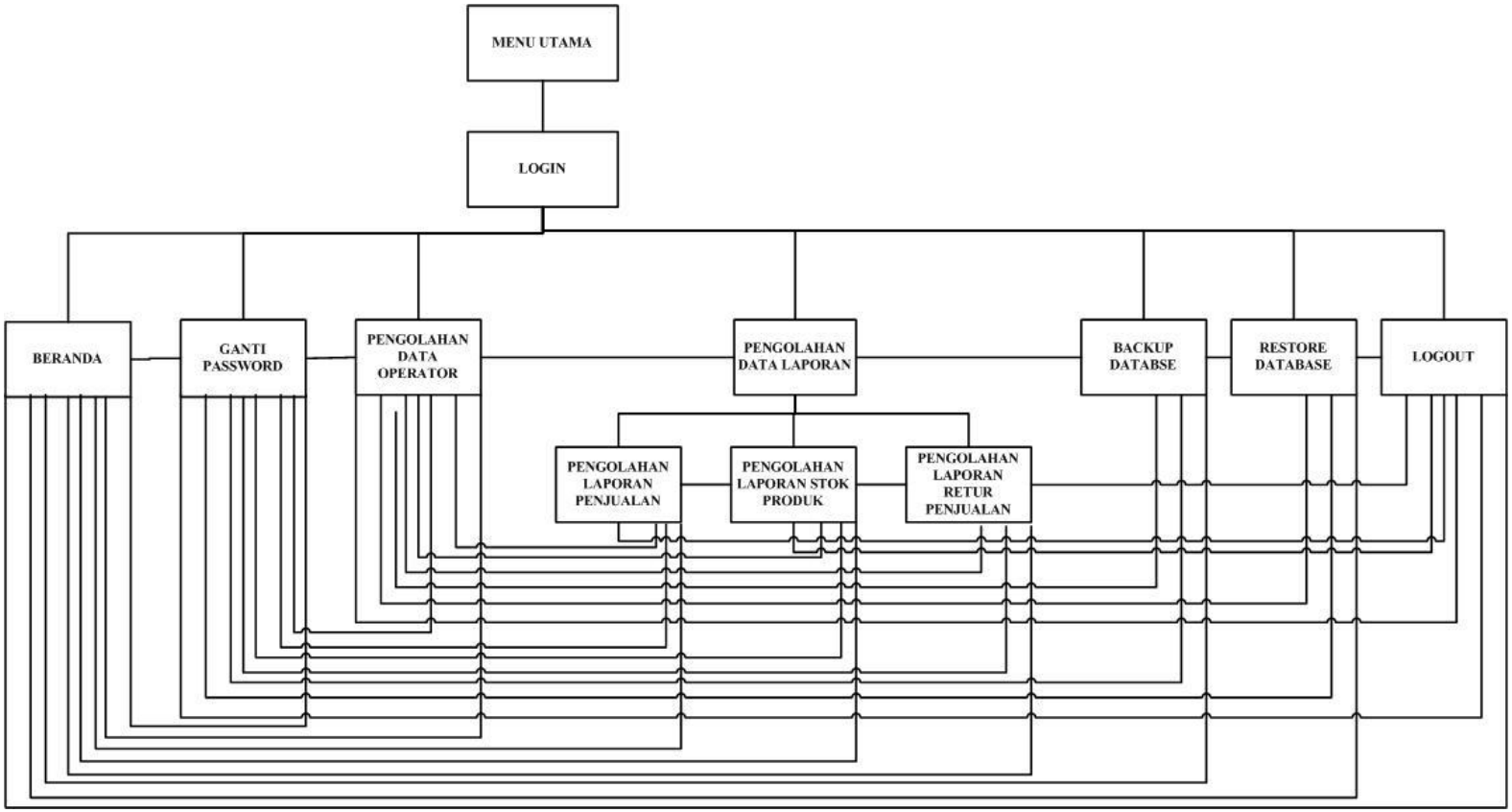
Sturktur Menu Member



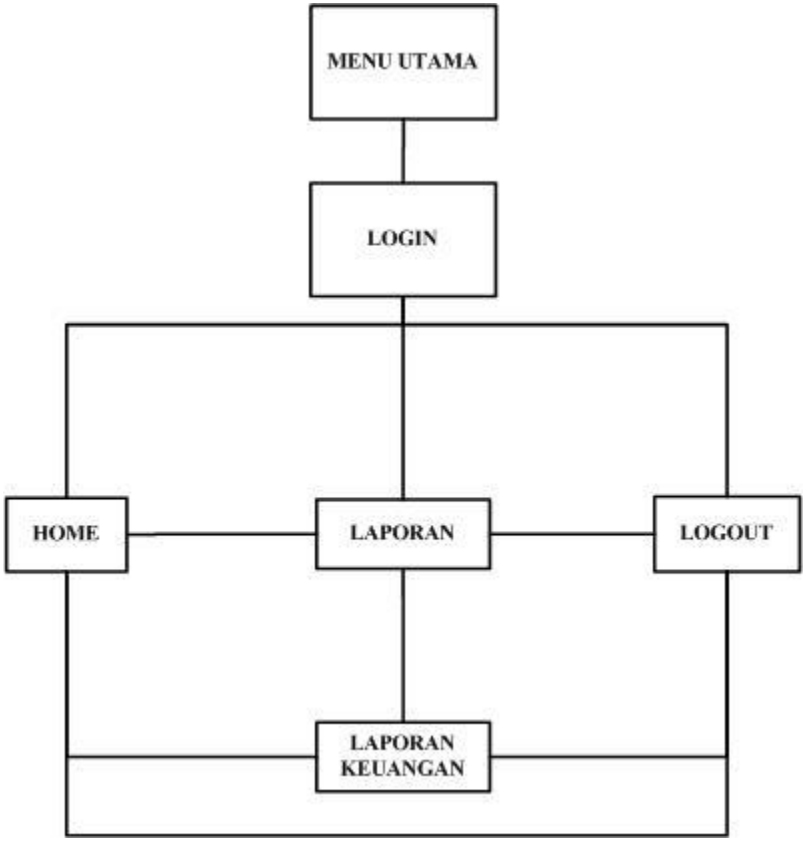
Struktur Menu Operator



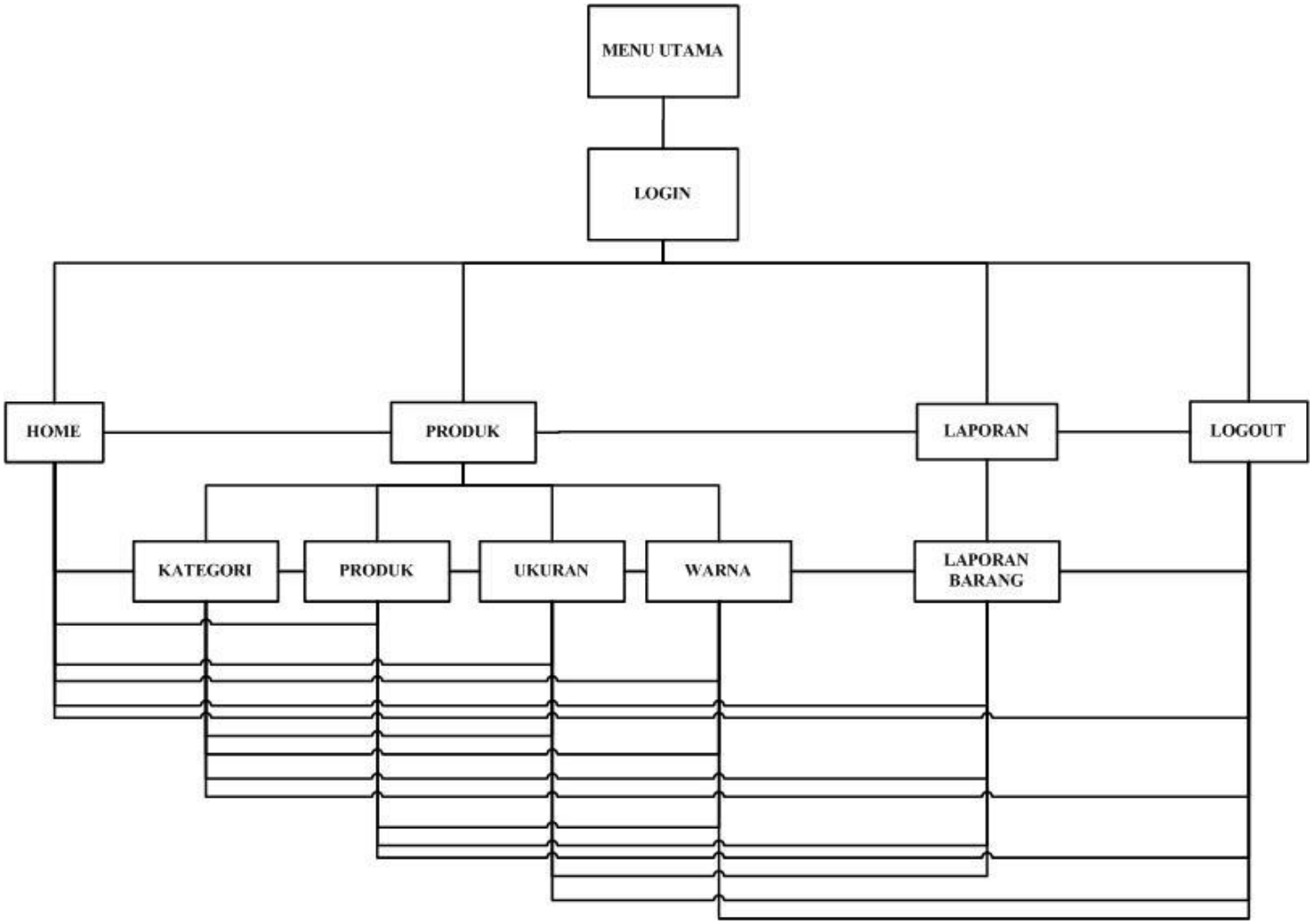
Struktur Menu Admin



Struktur menu Keuangan



Struktur Menu Gudang



KASUS DAN HASIL PENGUJIAN (DATA BENAR)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan alamat *email* untuk member : 13aby.kuro@gmail.com	Masuk kedalam sistem	Dapat mengisi data *user email* pada *field email*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password untuk member : ari2108	Masuk kedalam sistem	Mengisikan data *password* pada *field password*.	[√] Diterima [ ] Ditolak

KASUS DAN HASIL PENGUJIAN (DATA SALAH)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan *user name* dan *password* yang tidak sesuai Contoh: *email* : ari *Password*: masuk	Tidak masuk kedalam system dan menampilkan pesan kesalahan	Muncul pesan "Login Salah, Silahkan masukkan email dan password yang benar"	[√] Diterima [ ] Ditolak

KESIMPULAN

- Sistem Penerapan *e-commerce* di Toko Vera Fashion ini dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu suatu aplikasi *e-commerce* yang dapat membantu pelanggan untuk membeli barang tanpa harus mendatangi toko secara langsung.
- Aplikasi *e-commerce* ini membantu pihak Toko Vera Fashion dalam manajemen produk seperti pengelolaan stok barang, pengadaan barang dan penjualan barang.
- Aplikasi e-commerce ini dapat membantu pegawai untuk membuat data laporan baik laporan penjualan maupun laporan pemesanan dan laporan retur.

Saran

- Aplikasi *e-commerce* dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur AR (*Augmented Reality*).
- Aplikasi e-commerce dapat dikembangkan dengan menambah fitur bahasa agar pembeli dari mancanegara dapat mengaksesnya.

Daftar Pustaka

- Jack Febrian, Farida Andayani, 2002 *Kamus Komputer dan Istilah Teknologi Informasi*, Bandung, Informatika.
- Fathansyah, 2006, *Sistem Basis Data*, Bandung , Informatika.
- Alfa Hartoko, 2011, *Kupas Tuntas PayPal*, Jakarta , PT Elex Media Komputindo.
- Roger S. Pressman, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku I)*, Yogyakarta, Andi.
- Abdul Kadir, 2002, *Dasar Pemograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*, Yogyakarta, Andi.
- Bunafit Nugroho, 2004, *Cascading Style Sheets (CSS) Solusi Mempercantik Halaman Web*, Yogyakarta, Gava Media.
- Fathansyah, 2004, *Sistem Basis Data*, Bandung, Informatika.
- Abdul Kadir, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi.
- Steven Alter, 1992, *Information System: A Management Perspective*, Addison-Wesley.
- Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall, 2010, *Analisis dan Perancangan Sistem*, Jakarta , PT Indeks.
- Roger S. Pressman, 2001, *Software Engineering A Practitioner's Approach*, Singapura.
- Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Jurnal Sistem Informasi Indonesia Volume I, No. I, Halaman 63-70.
- http://www.ahmadyunus.com/bisnisonline/40-rekening-online-paypal/61-memilih-jenis-akun-paypal.html (diakses pada 18 April 2012 19.40)
- Winarno Surakhmad, 1980, *Pengantar Penelitian Ilmiah* (Dasar, Metode dan Teknik), Bandung: Tarsito

DEMO PROGRAM

Terima Kasih