Pembangunan Layanan E-Commerce pada Toko Fresh Comp

Oleh :
Necodimus Dwi S.
10108104



Jurusan Teknik Informatika
Universitas Komputer Indonesia

E- Commerce



Apa itu E-Commerce ?

Definsi E-Commerce

Electronic Commerce (E-Commerce) adalah seni dan ilmu menjual produk atau jasa melalui internet. E-Commerce secara sempit didefinisikan sebagai transaksi keuangan secara elektronik

Susan Ward (2003)
http://sbinfocanada.about.com/od/onlinebussiness/g/ecommerce.htm



Definsi E-Commerce

E-Commerce juga didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer, khususnya *Internet*



Fresh Comp

- Fresh Comp adalah salah satu retail aksesori komputer.

- Lokasi
  BEC (Bandung Electronic Center)
  Block C.17
  Jalan Purnawarman No.13-15



Latar Belakang

- Lokasi Fresh Comp berada pada pusat kawasan niaga, sehingga memiliki banyak kompetitor.

- Proses penjualan masih terbatas dilakukan secara tatap muka antara pembeli dan penjual.



Latar Belakang

- Media promosi masih terbatas pada selebaran brosur dan banner yang dipajang pada muka toko

- Saat ini pembayaran hanya dibatasi pada pembayaran tunai dan penggunaan kartu debet BCA

- Fresh Comp memerlukan kemudahan pembuatan laporan



Identifikasi masalah

1. *Fresh Comp* memiliki banyak kompetitor, sehingga mangsa pasar lebih terbatas karena adanya persaingan dengan toko lain

2. Promosi yang dilakukan masih terbatas, sehingka jangkauannya kurang luas

3. Transaksi dibatasi secara tatap muka



Identifikasi masalah

4. Pembayaran hanya melalui pembayaran tunai, dan penggunaan kartu debet BCA

5. Perlu adanya sistem yang memudahkan pembuatan laporan.



Maksud

Membangun aplikasi E-Commerce pada Toko Fresh Comp



Tujuan

1. Memperluas jangkauan pasar penjualan Toko Fresh Comp, sehingga memiliki nilai lebih dan dapat bersaing dengan toko lainnya

2. Menyediakan media informasi dan promosi yang lebih lengkap dan dapat menjangkau area yang lebih luas

3. Menyediakan sistem yang dapat melakukan transaksi secara online, sehingga memudakan konsumen bertransaksi tanpa harus datang ke toko

Tujuan

4. Menyediakan layanan pembayaran yang terhubung secara tidak langsung ataupun langsung dengan akun online, sehingga lebih memudahkan konsumen dalam melakukan pembayaran

5. Menyediakan fasilitas untuk membuat laporan baik untuk laporan barang, transaksi, pembayaran, pengiriman ataupun retur

Batasan Masalah



Batasan Masalah

- Data yang dikelola yaitu data master, barang, member, petugas, transaksi, pembayaran, pengiriman, retur,

- Proses yang terdapat dalam aplikasi ini adalah proses pengolahan data master, barang, member dan petugas, transaksi, pembayaran, pengiriman, retur dan pembuatan laporan

- Aplikasi menyediakan informasi mengenai produk, catatan transaksi, pembayaran , pegiriman dan retur

Batasan Masalah

- Model yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah model perancangan terstruktur, alat pemodelan yang digunakan yaitu *Flowmap*,ERD, dan DFD

- Perangkat lunak pembangunan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan MySQL sebagai DBMS

- Pengguna sistem yang dibangun yaitu, admin, operator, member dan pengunjung

Batasan Masalah

- Pembayaran dapat dilakukan melalui transfer antar bank dan pembayaran online dengan menggunakan *PayPal*
- Menggunakan jasa ekspedisi seperti JNE, Pos Indonesia. Serta menggunakan fitur tracking untuk mengecek pengiriman
- Seurity pada sistem menggunakan SSL, IP dedicated dan login untuk mengakses situs.



Komunikasi

- Telepon
- Email
- Instan Messaging (Yahoo Mesengger)



Metodologi Penelitian

Metodologi penelitan yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis dan faktual.

Metode yang digunakan

1. **Teknik pengumpulan data**
2. **Metode pembangunan perangkat lunak**



Metodologi Penelitian

Metodologi penelitan yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis dan faktual.

Metode yang digunakan

1. **Teknik pengumpulan data**
2. **Metode pembangunan perangkat lunak**



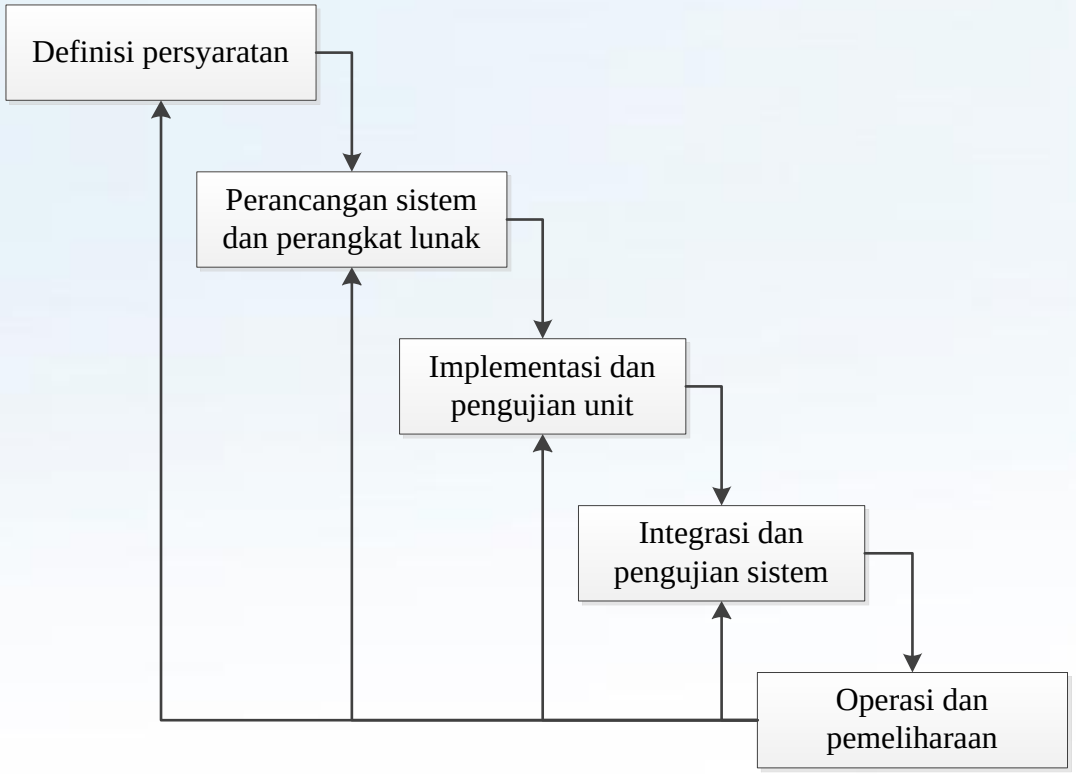
Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi
2. Wawancara
3. Studi Literatur
4. Kuesioner

Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan mengadopsi *Waterfall Model.*

Waterfall Model



Fitur Tambahan

Fitur tambahan yang ada pada sistem adalah sistem rekomendasi cerdas, dengan mengadopsi metode *Collaborative filtering.*

Sistem rekomendasi cerdas digunakan untuk memberikan sugesti atau rekomendasi kepada konsumen, berdasarkan kemiripan karakterisitik atau pola belanja konsumen.

Collaborative filtering

Metode collaborative filltering yang digunakan adalah *item based collaborative filtering*.

***Item based collaborative filtering,* adalah metode rekomendasi berdasarkan kesamaan pola pembelian dan pemberian rating terhadap suatu produk.**

Dari kesamaan produk yang dibeli kemudian dibagi dengan parameter kebutuhan pelanggan untuk menentukan nilai kegunanaan. Nilai kegunaan tertinggi yang menjadi rekomendasi.

Pemberian Nilai Rekomendasi

Pemberian nilai dilakukan melalui beberapa langkah, pengecekan pelanggan, melihat riwayat transaksi, kemudian menghitung pembangkit rekomendasi.

Pemberian Nilai Rekomendasi

$$R = \frac{\frac{(\sum B^* \text{ rating } *100)}{n*1}}{C}$$

B	= nilai pembelian barang (1=beli, 0=tidak)
Rating	= jumlah rating yang diberikan
100	= nilai maksimum rekomendasi
n	= nilai maksimum rating
1	= nilai pembelian barang (walau membeli lebih > 1 tetap dihitung 1)
C	=jumlah pengguna yang memiliki pola pembelian yg sama

Contoh Kasus

Pelanggan bernama Irham membeli barang B01, yang juga pernah dibeli oleh pelanggan lain, selengkapnya sebagai berikut

Barang	Member 1 Irham	Member 2 Andi	Member 3 Fauzi	Member 4 Alex	Member 5 Sidiq
B01	1^4	0	0	1^4	0
B02	1^5	1^3	0	1^3	0
B03	1^4	1^5	0	0	0
B04	1^2	1^5	0	1^3	0
B05	1	0	0	0	1

Keterangan
B01-B05 = Barang yg ada
Member 1-5 = pelanggan yang terdaftar
Angka 0 dan 1 = 1 pernah membeli, 0 blm membeli barang
Superskrip 1-5 = nilai rating yang diberikan

Contoh Kasus

Rating Barang B01
*(((1*4*100)/5.1)+0+((1*4*100)/5.1)+0+0) / 3 =* ***53,33***

Rating Barang B02
*(((1*5*100)/5.1)+((1*3*100)/5.1)+((1*3*100)/5.1)+0+0) / 3 =* ***73,33***

Rating Barang B03
*(((1*4*100)/5.1)+((1*5*100)/5.1+0+0+0)) / 3 =* ***60***

Rating Barang B04
*(((1*2*100)/5.1+0))*
*+((1*5*100)/5.1)+0+((1*3*100)/5.1+0))/3=* ***66.67***

Contoh Kasus

No	Kode Barang	Nilai Rekomendasi
1	B02	73,33
2	B04	66,67
3	B03	60
4	B01	53,33

Nilai ini kemudian diberikan kepada suatu barang untuk direkomendasikan kepada konsumen lain yang memiliki pola pembelian yang mirip

ERD

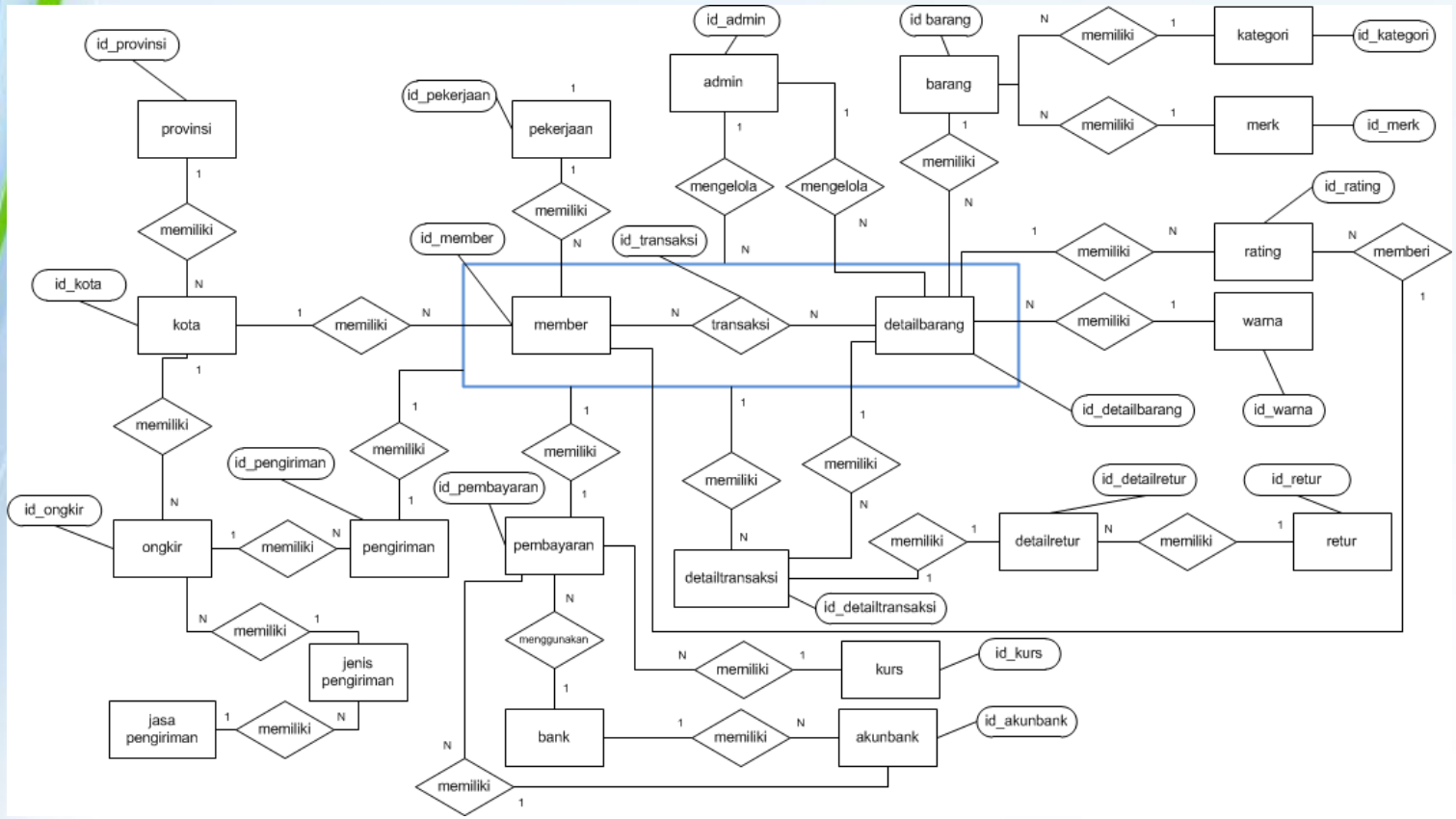
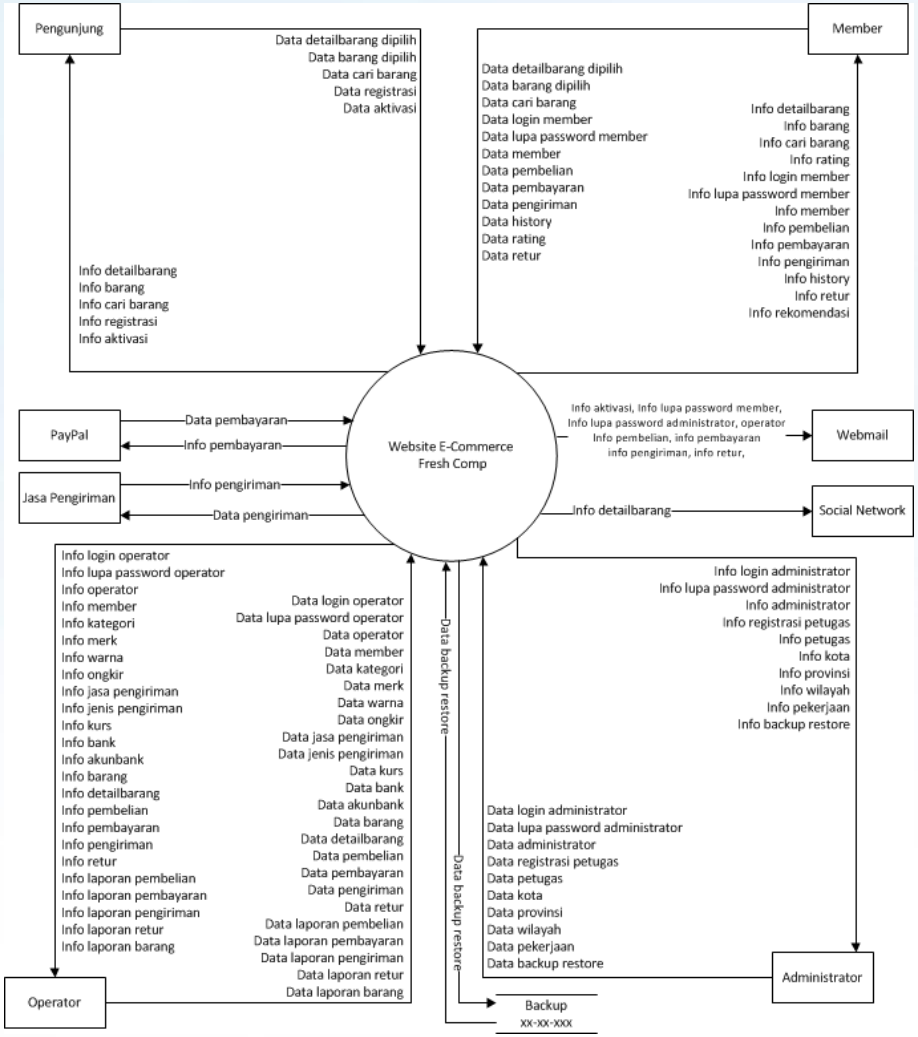
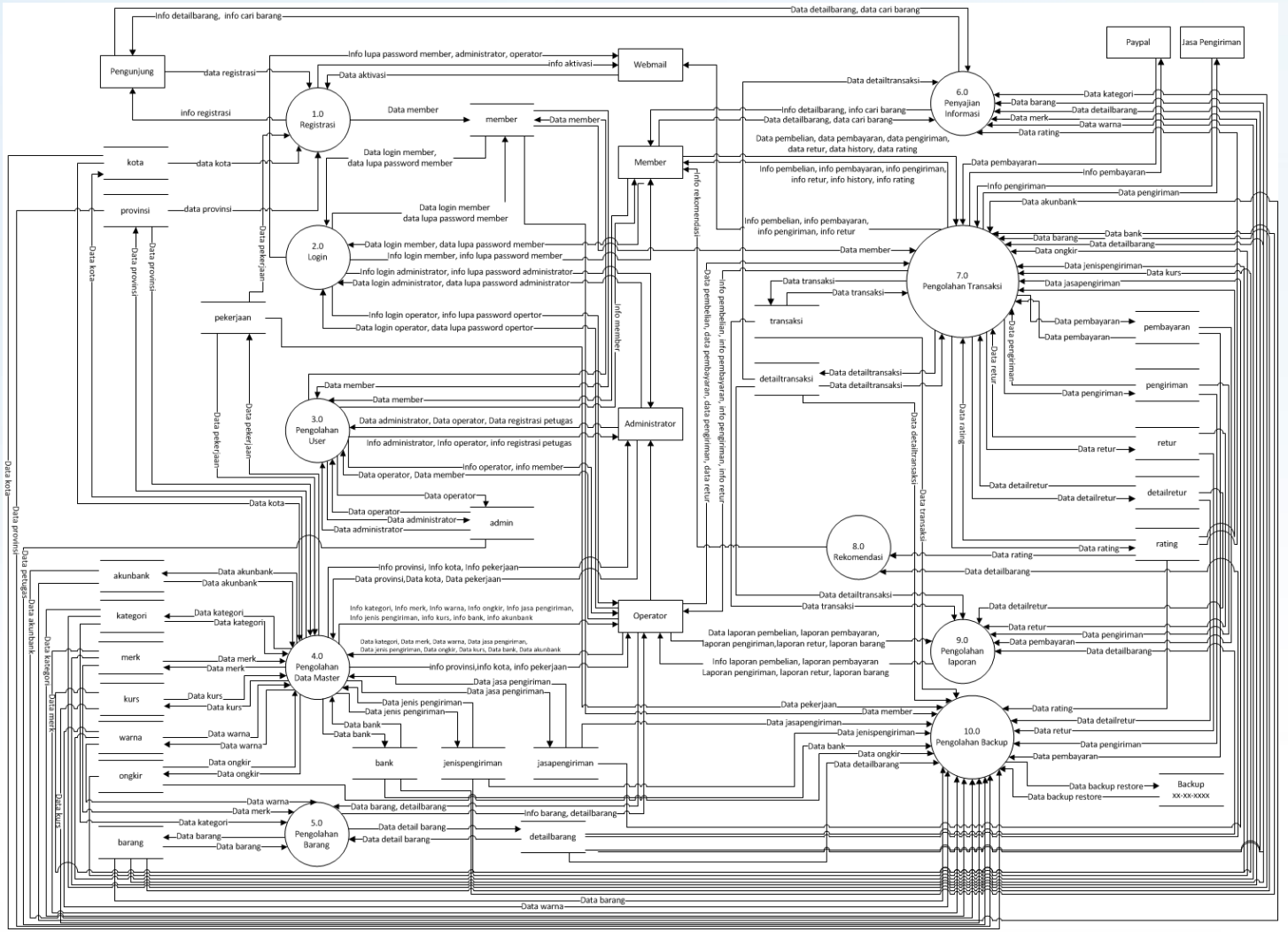

id_provinsi
provinsi
memiliki
id_kota
kota
memiliki
memiliki
id_ongkir
ongkir
memiliki
pengiriman
id_pengiriman
memiliki
jenis pengiriman
jasa pengiriman
memiliki
id_pekerjaan
pekerjaan
memiliki
id_member
member
memiliki
id_pembayaran
pembayaran
menggunakan
bank
memiliki
id_admin
admin
mengelola
mengelola
id_transaksi
transaksi
memiliki
detailtransaksi
id_detailtransaksi
id barang
barang
memiliki
memiliki
kategori
id_kategori
memiliki
merk
id_merk
memiliki
detailbarang
id_detailbarang
memiliki
rating
id_rating
memberi
memiliki
warna
id_warna
memiliki
detailretur
id_detailretur
memiliki
retur
id_retur
memiliki
kurs
id_kurs
memiliki
akunbank
id_akunbank

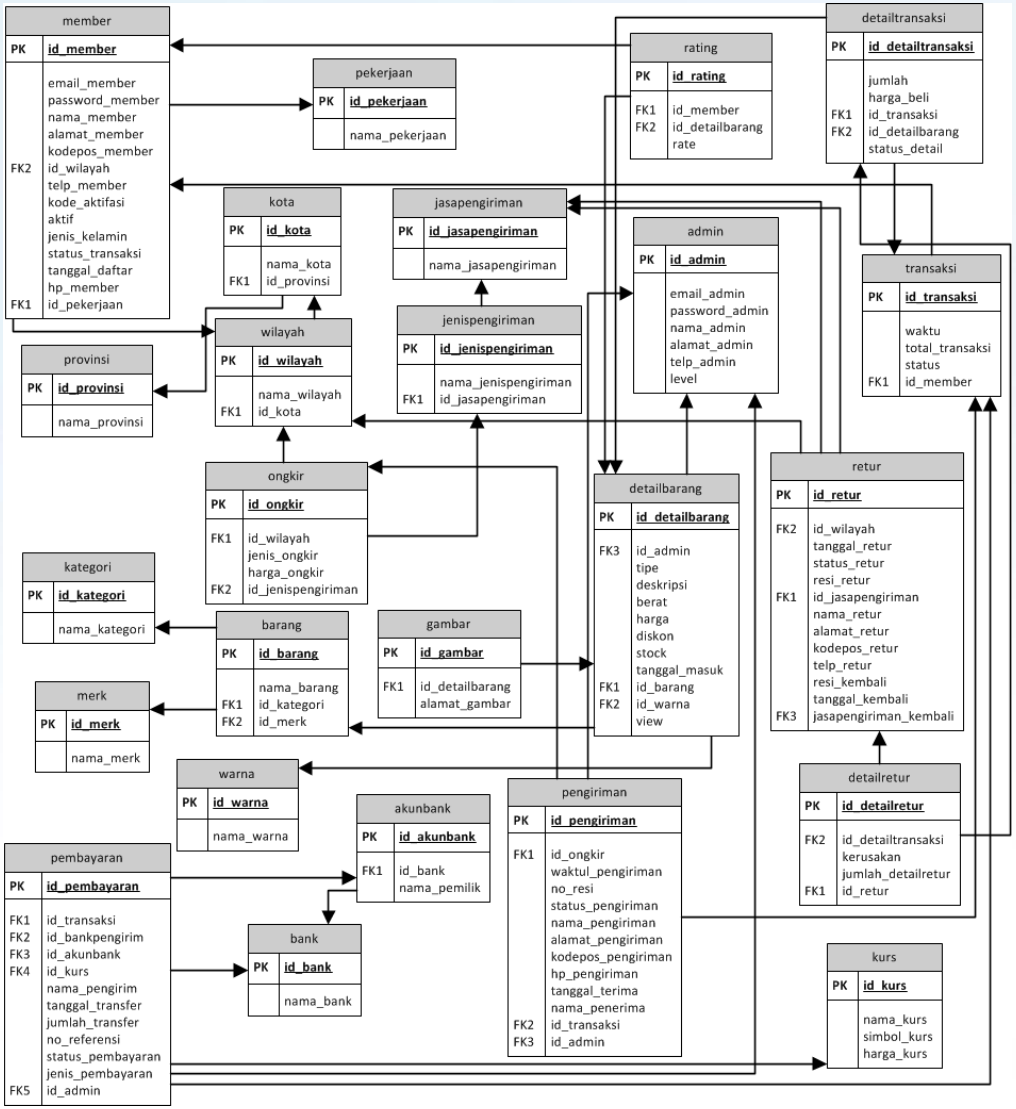
Diagram Konteks



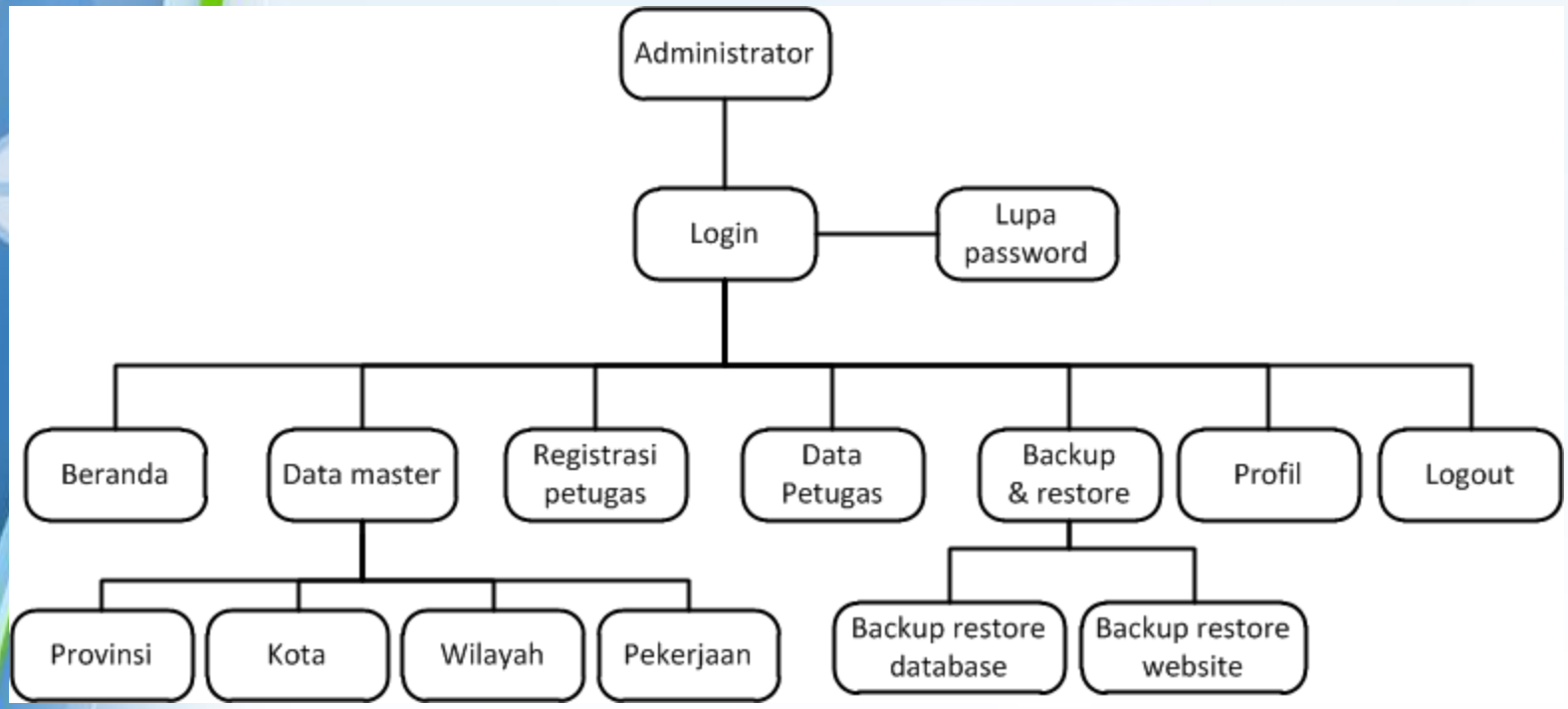
DFD Level 1


Pengunjung
Webmail
Paypal
Jasa Pengiriman
Member
Administrator
Operator
admin
1.0 Registrasi
2.0 Login
3.0 Pengolahan User
4.0 Pengolahan Data Master
5.0 Pengolahan Barang
6.0 Penyajian Informasi
7.0 Pengolahan Transaksi
8.0 Rekomendasi
9.0 Pengolahan laporan
10.0 Pengolahan Backup
member
kota
provinsi
pekerjaan
akunbank
kategori
merk
kurs
warna
ongkir
barang
bank
jenispengiriman
jasapengiriman
detailbarang
transaksi
detailtransaksi
pembayaran
pengiriman
retur
detailretur
rating
Backup xx-xx-xxxx
Data detailbarang, data cari barang
Info detailbarang, info cari barang
Info lupa password member, administrator, operator
info aktivasi
Data aktivasi
data registrasi
info registrasi
Data member
Data login member, data lupa password member
Data login member data lupa password member
Info login member, info lupa password member
Info login administrator, info lupa password administrator
Data login administrator, data lupa password administrator
Info login operator, info lupa password opertor
Data login operator, data lupa password opertor
Data administrator, Data operator, Data registrasi petugas
info administrator, info operator, info registrasi petugas
Info operator, info member
Data operator, Data member
Data operator
Data administrator
Info provinsi, info kota, info pekerjaan
Data provinsi,Data kota, Data pekerjaan
Info kategori, Info merk, Info warna, Info ongkir, Info jasa pengiriman, Info jenis pengiriman, info kurs, info bank, info akunbank
Data kategori, Data merk, Data warna, Data jasa pengiriman, Data jenis pengiriman, Data ongkir, Data kurs, Data bank, Data akunbank
info provinsi,info kota, info pekerjaan
Data jasa pengiriman
Data jenis pengiriman
Data bank
Data barang, detailbarang
Info barang, detailbarang
Data detail barang
Data detailtransaksi
Info detailbarang, info cari barang
Data detailbarang, data cari barang
Data pembelian, data pembayaran, data pengiriman, data retur, data history, data rating
Info pembelian, info pembayaran, info pengiriman, info retur, info history, info rating
Info pembelian, info pembayaran, info pengiriman, info retur
Data transaksi
Data pembayaran
Info pembayaran
Info pengiriman
Data pengiriman
Data akunbank
Data barang
Data bank
Data ongkir
Data jenispengiriman
Data kurs
Data jasapengiriman
Data retur
Data rating
Data detailretur
Info pembelian, info pembayaran, info pengiriman, info retur
Data laporan pembelian, laporan pembayaran, laporan pengiriman,laporan retur, laporan barang
Info laporan pembelian, laporan pembayaran Laporan pengiriman, laporan retur, laporan barang
Data backup restore
Info rekomendasi
Info member
Data pekerjaan
Data kota
Data provinsi
Data petugas
Data akunbank
Data kategori
Data merk
Data kurs
Data warna
Data ongkir
Data barang

Skema Relasi

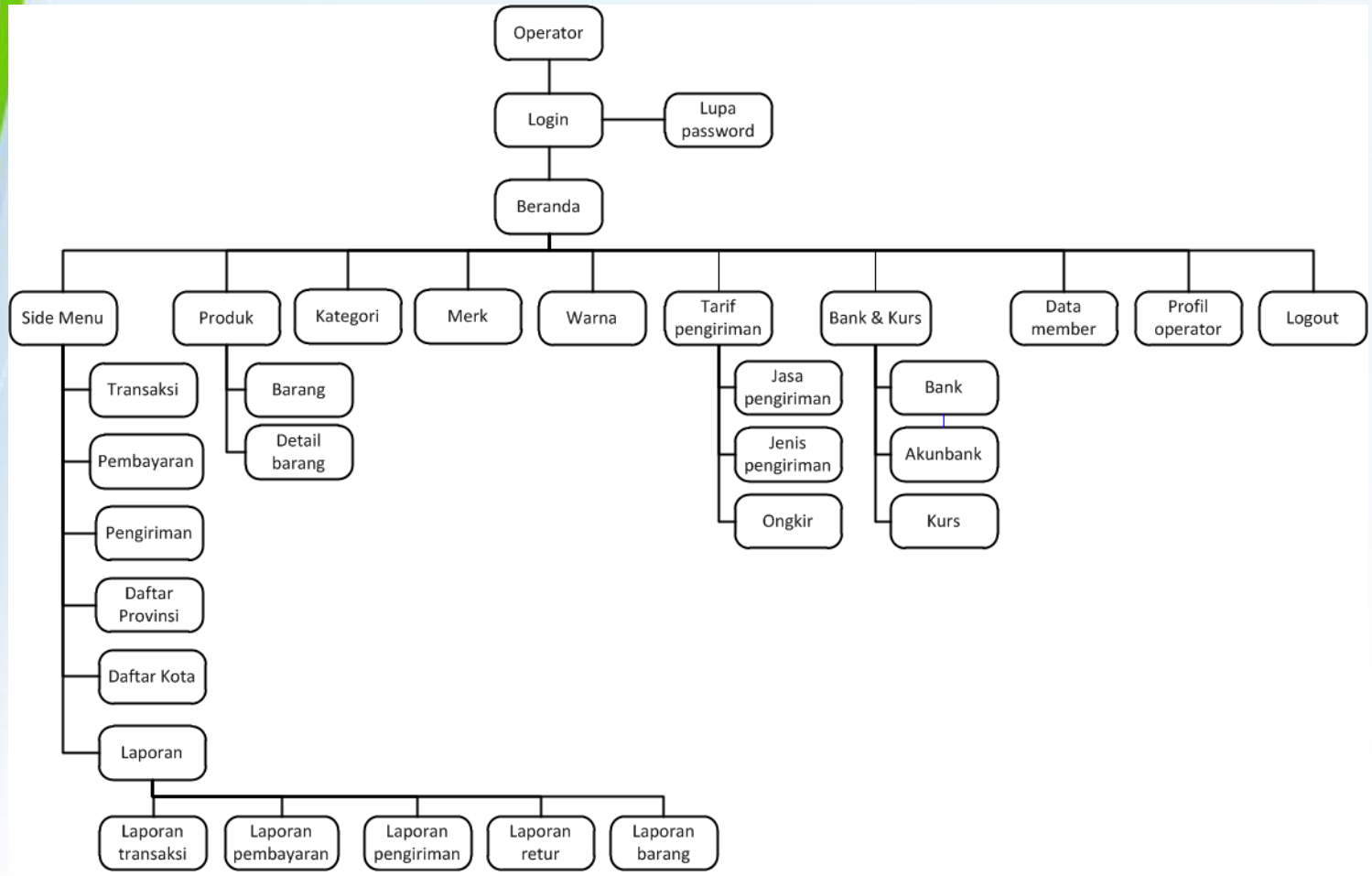


Struktur Menu



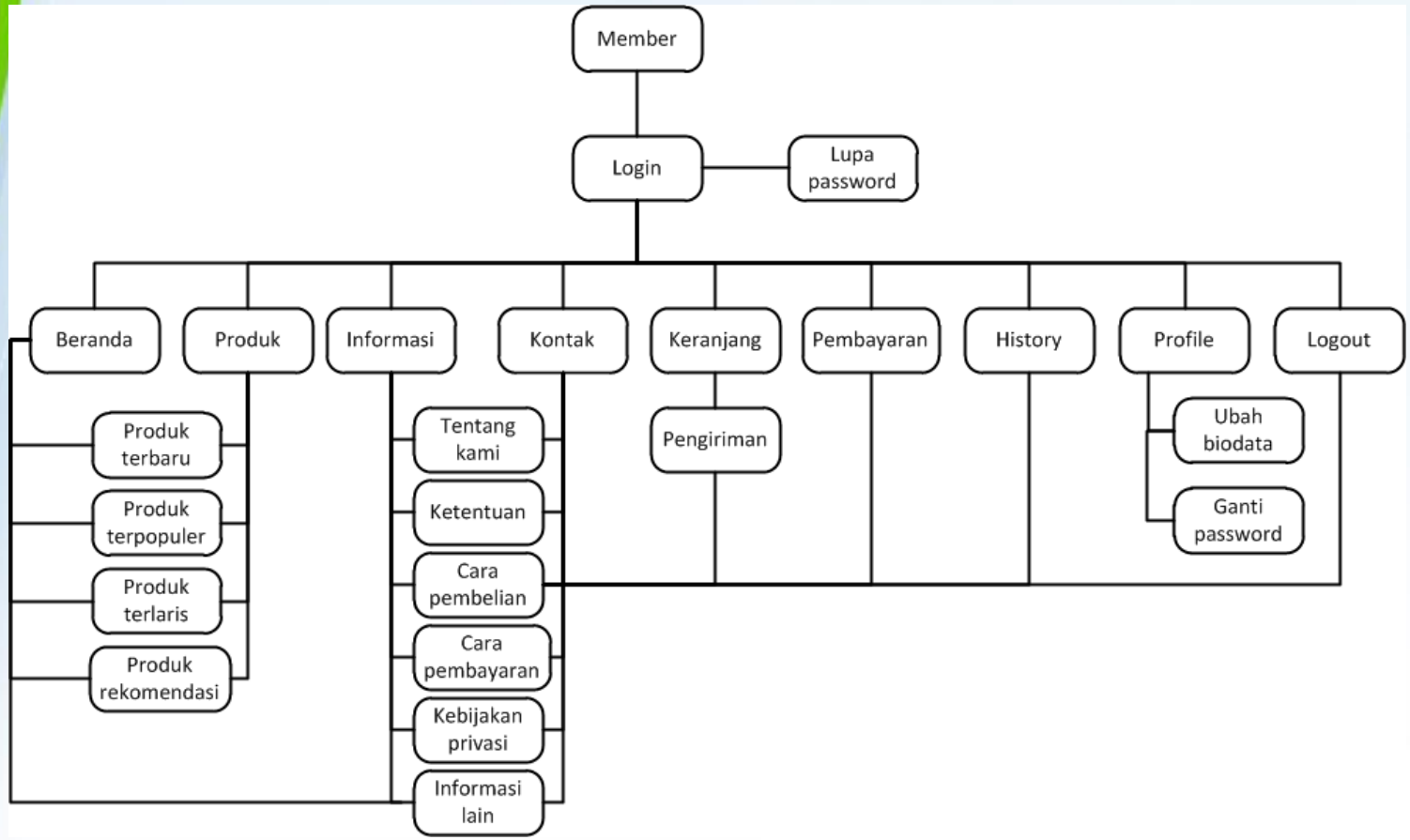
Administrator

Struktur Menu



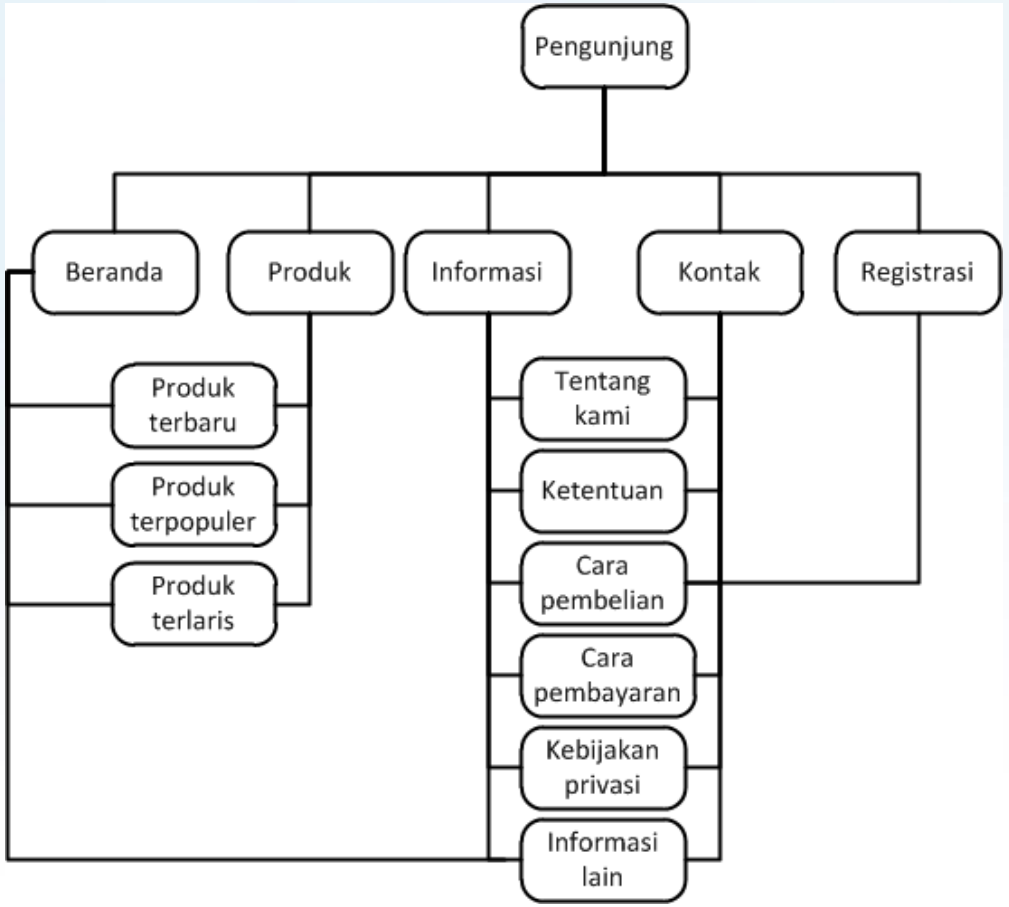
Operator

Struktur Menu



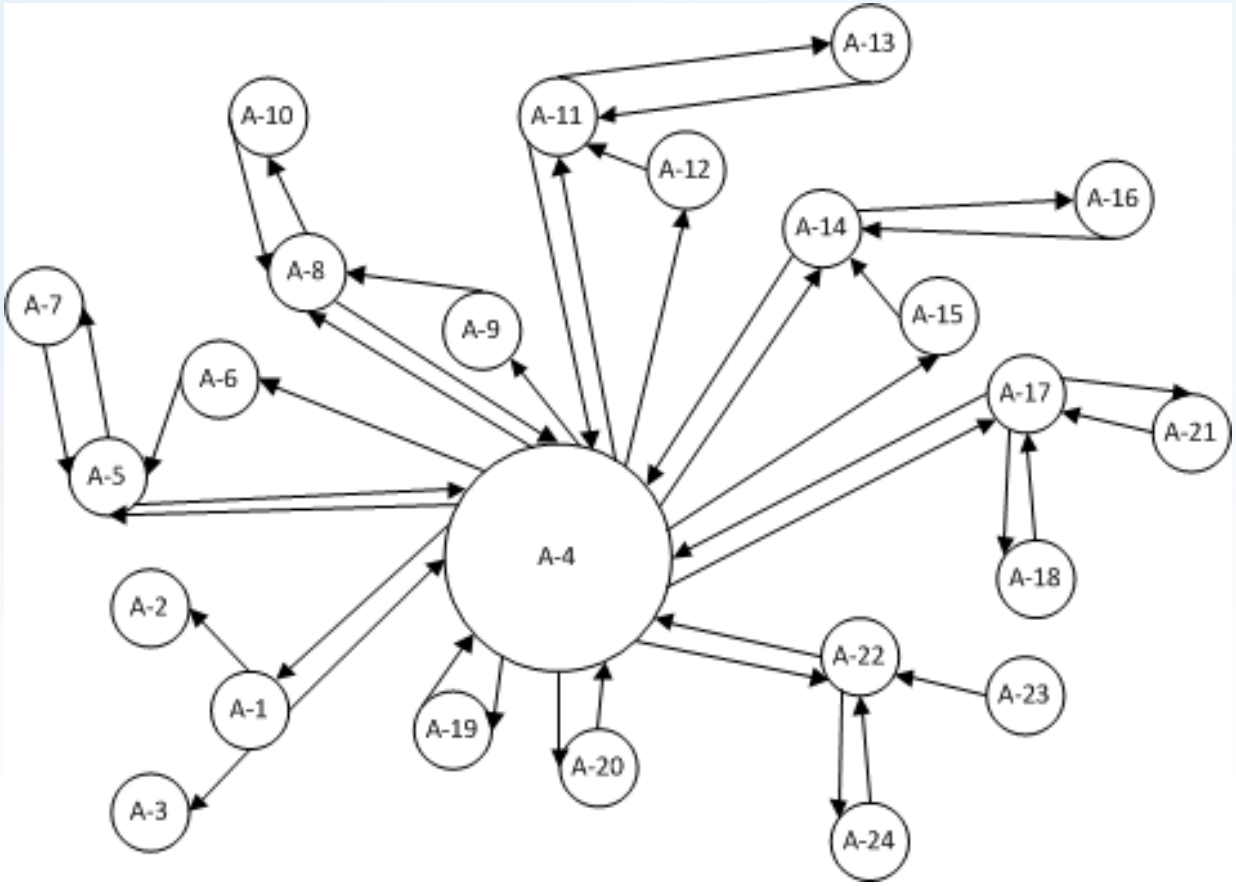
Member

Struktur Menu



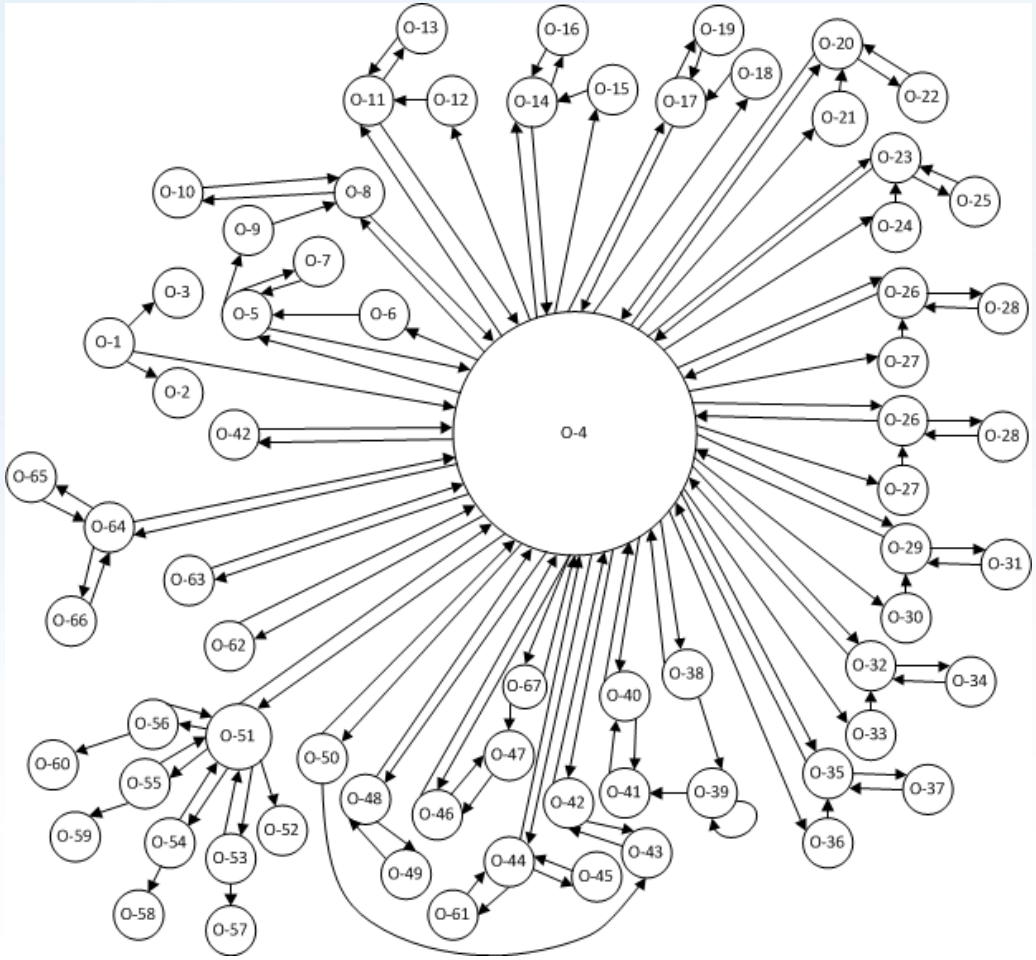
Pengunjung

Jaringan Semantik



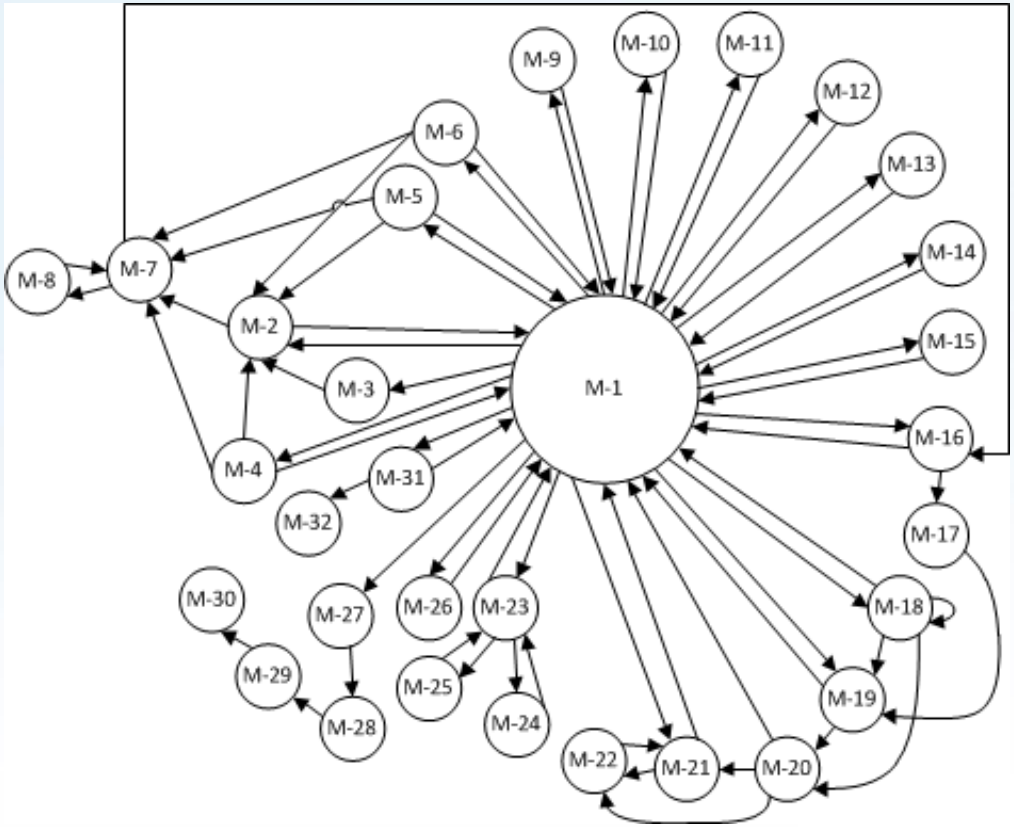
Administrator

Jaringan Semantik



Operator

Jaringan Semantik



Member

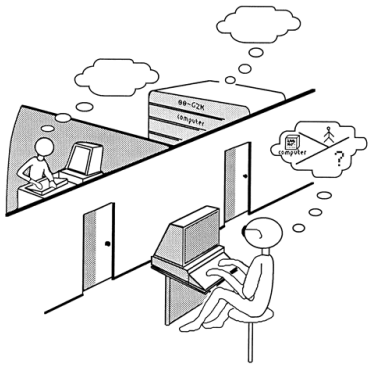
Pengujian Alpha

- Pengujian alpha dilakukan menggunakan metode black box.
- Untuk menentukan pengujian alpa ini dibagi menjadi tiga skenario, yaitu skenario pengujian aplikasi member, skenario pengujian aplikasi administrator dan skenario pengujian aplikasi operator



Kesimpulan Pengujian Alpha

- Berdasarkan hasil pengujian *alpha* yang telah dilakukan secara keseluruhan memberikan kesimpulan bahwa pada proses pada situs *e-commerce* Fresh Comp telah melalui tahap pengujian dan sudah dimaksimalkan terhadap proses-proses didalamnya.
- Secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan output yang diharapkan



Pengujian Beta

- Pengujian beta dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada pengguna sistem.

- Penghitungan hasil kuesioner

$$Y = P/Q * 100\%$$

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

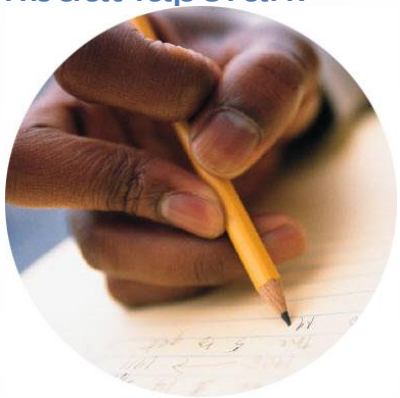
Q = Jumlah Responden

Y = Nilai Prosentase

Kesimpulan Pengujian Beta

- Berdasarkan hasil yang didapatkan dari pengujian *beta*, maka penerapan *e-commerce* untuk sistem penjualan ini sudah sesuai dengan tujuan yaitu :

1. Dapat membantu toko Fresh Comp dalam sarana promosi dan menyampaikan informasi
2. Memperluas area pemasaran produk toko Fresh Comp,
3. Menyediakan sistem yang dapat melakukan transaksi tanpa harus bertatap muka atau datang ke lokasi toko,
4. Menyediakan layanan pembayaran yang lebih mudah bagi konsumen, dan
5. Memudahkan pihak toko dalam membuat laporan.



Kesimpulan

1. Dengan adanya *website e-commerce* ini toko Fresh Comp dapat menjangkau pasar penjualan produk yang lebih luas dan memiliki nilai lebih dan dapat bersaing dengan toko lain.

2. Dengan adanya *website e-commerce* ini dapat menyediakan media promosi dan penyampaian informasi mengenai produk secara lengkap

3. Dengan adanya *website e-commerce* transaksi dapat dilakukan secara online, tanpa harus datang ke lokasi toko secara langsung. Sehingga konsumen dapat melakukan transaksi kapanpun dan dimanapun.

Kesimpulan

4. Dengan adanya *website e-commerce* ini menyediakan pembayaran yang dapat dilakukan secara online, sehingga memudahkan konsumen untuk melakukan pembayaran.

5. *Website e-commerce* ini membantu pihak toko untuk membuat laporan, baik laporan barang, laporan transaksi, laporan pembayaran, laporan pengiriman dan laporan retur



Saran

- Untuk lebih meningkatkan kinerja dari aplikasi aplikasi *e-commerce* toko Fresh Comp ini ada beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan sistem, yaitu:

1. **Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya menggunakan metode pembangunan perangkat lunak berbasis objek sehingga mudah dalam pengembangan-pengembangan selanjutnya.**

2. **Perlu adanya pengembangan pada desain tampilan agar lebih menarik sehingga dapat lebih banyak menarik konsumen.**

3. **Diperlukannya penambahan fitur-fitur lain sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi seperti *data mining*, a*ugmented reality (AR),* dan lain sebagainya**

Terima Kasih