

PEMBANGUNAN APLIKASI *E-COMMERCE* PADA TOKO D'GOZ

Oleh :
Galih Purnama
10106047

Pembimbing :
Dian Dharmayanti, S.T.
41277006005

Sidang Teknik Informatika 2012
Universitas Komputer Indonesia

Latar Belakang

- Jangkauan konsumen yang terbatas dan cakupan pemasaran yang kecil dikarenakan belum tersedianya fasilitas untuk mempermudah konsumen mendapatkan informasi produk dan mempermudah konsumen dalam melakukan transaksi yang aman, nyaman dan bisa dilakukan kapanpun dimanapun, sehingga mengakibatkan tidak adanya perkembangan pada Toko D'Goz.

- tidak optimalnya tingkat penjualan pada Toko D'Goz, dikarenakan belum tersedianya sarana untuk menarik minat dan mempermudah konsumen dalam mencari atau menentukan suatu produk yang sesuai dengan kriteria konsumen.

Latar Belakang (Lanjutan)

- Pengelolaan data penjualan barang dan stok barang yang masih dilakukan secara manual, faktor inilah yang menghambat kinerja Toko D'Goz.

Rumusan Masalah

- Bagaimana membangun aplikasi *E-commerce* pada Toko D'Goz

Maksud dan Tujuan

- Maksud :

  Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *e-commerce* pada toko D'Goz.

- Tujuan :
- Menyediakan sistem yang dapat memberikan informasi produk dan transaksi secara *online*, untuk mempermudah konsumen dalam berbelanja kapanpun dan dimanapun, Serta memberikan keamanan dan kenyamanan dalam bertransaksi. sehingga membantu Toko D'Goz dalam mengembangkan perusahaannya dengan memperluas cakupan pemasaran dan jangkauan konsumen.

Maksud dan Tujuan (Lanjutan)

- Tujuan :
- Membantu mengoptimalkan tingkat penjualan pada Toko D'Goz dengan menyediakan fasilitas *Smart recommendation*, untuk menarik minat dan membantu konsumen dalam mencari dan menentukan produk yang akan dibeli sesuai dengan kriteria konsumen itu sendiri.
- Menyediakan sistem yang dapat mengelola data penjualan dan stok barang supaya tidak menghambat kinerja pada Toko D'Goz dalam pengelolaan data tersebut.

Batasan Masalah

- *Website e-commerce* yang dibangun menyediakan fasilitas pengelolaan data produk, data kategori, manajemen harga, pengelolaan retur barang, pengelolaan diskon, pengelolaan gambar produk, pengelolaan stok barang, dan pengelolaan data penjualan pada Toko D'Goz.
- data produk yang diolah adalah sepatu, sandal, tas ransel, celana dan pakaian khusus *adventure*.
- Jenis *e-commerce* yang di bangun adalah *bussines to consumer*.

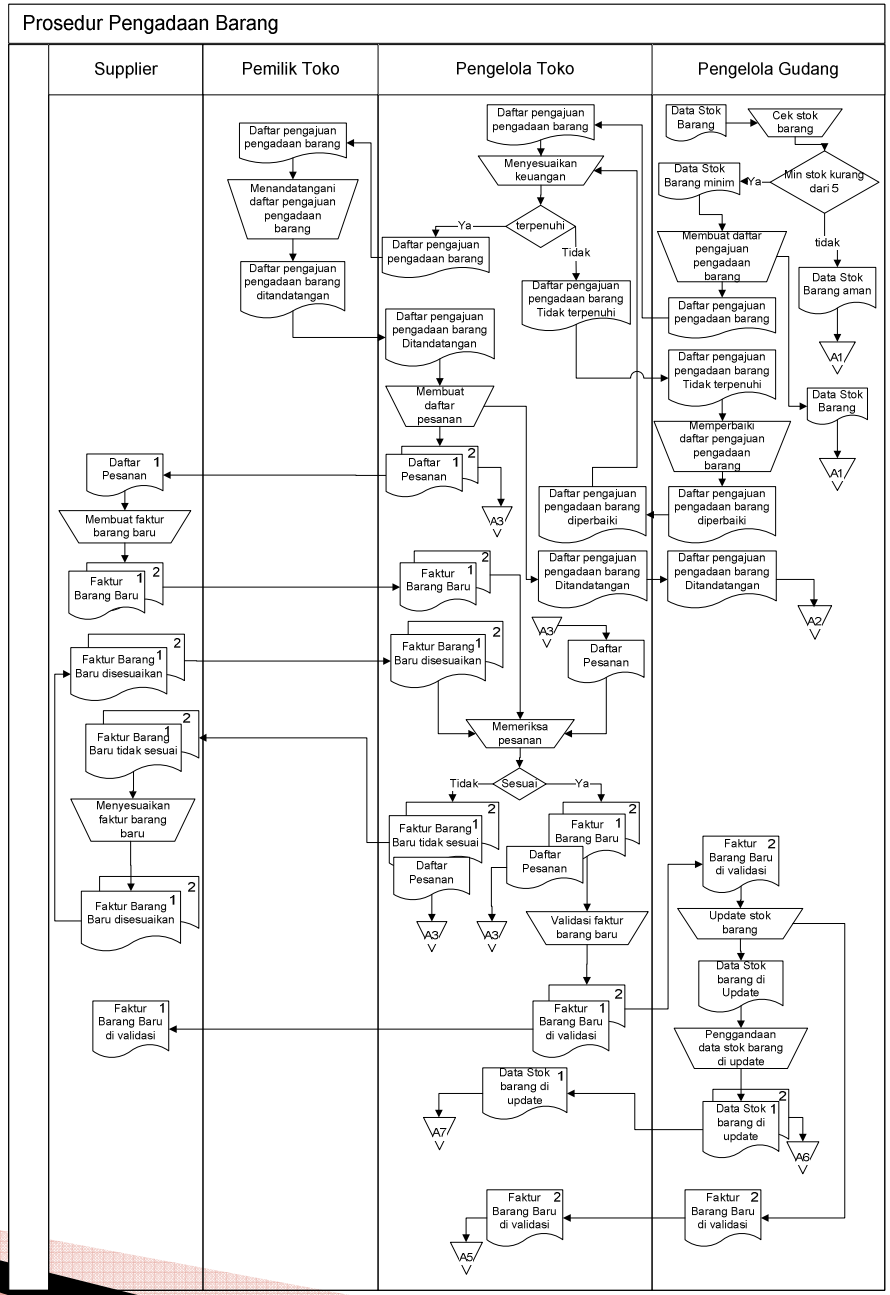
Batasan Masalah (Lanjutan)

- untuk Sarana pembayaran *website e-commerce* ini melalui pembayaran *online* menggunakan *paypal* dan juga secara *offline* (transfer dan tunai).
- Proses pengiriman barang pada pada saat ini menggunakan layanan jasa pengiriman JNE dan POS
- Keamanan dari sistem *e-commerce* ini menggunakan *security socket layer* (SSL), mempunyai *IP-Dedicated* dan Mendukung *Search Engine Optimization* (SEO) agar situs ini terdaftar *search engine* pada halaman depan.

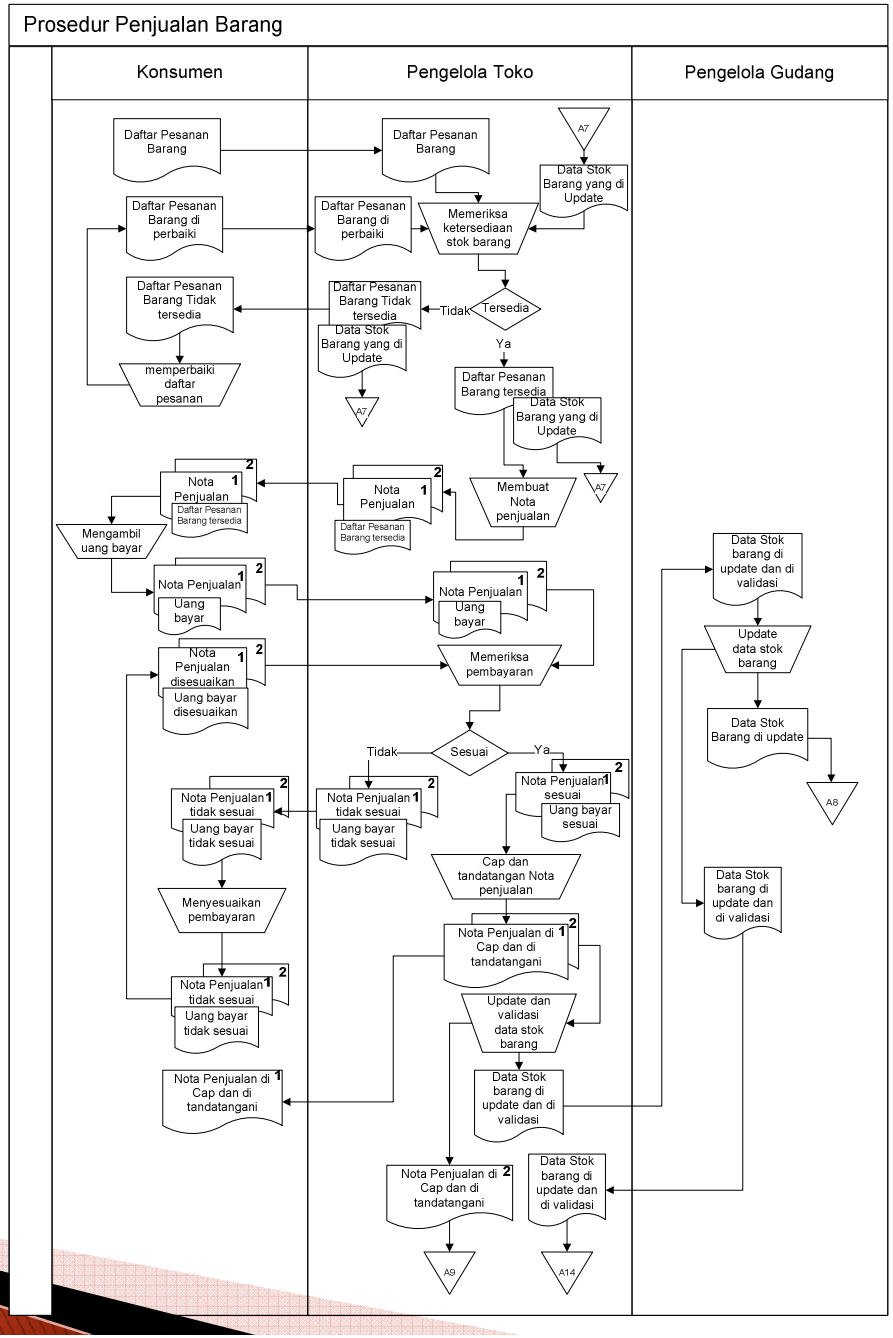
Batasan Masalah (Lanjutan)

- Menyediakan fitur sistem rekomendasi cerdas, Metode yang di gunakan adalah *content-based recommended system* dengan menggunakan algoritma *association rule* dimana rekomendasi ini didasari atas kecocokan dari deskripsi *item* dengan kesukaan dari seorang konsumen, dimana kesukaan konsumen didapat dari data *log* transaksi yang di lakukan oleh konsumen tersebut.
- Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah metode analisis terstruktur,dengan menggunakan *Flowmap* dan ERD serta untuk menggambarkan diagram proses menggunakan DFD.

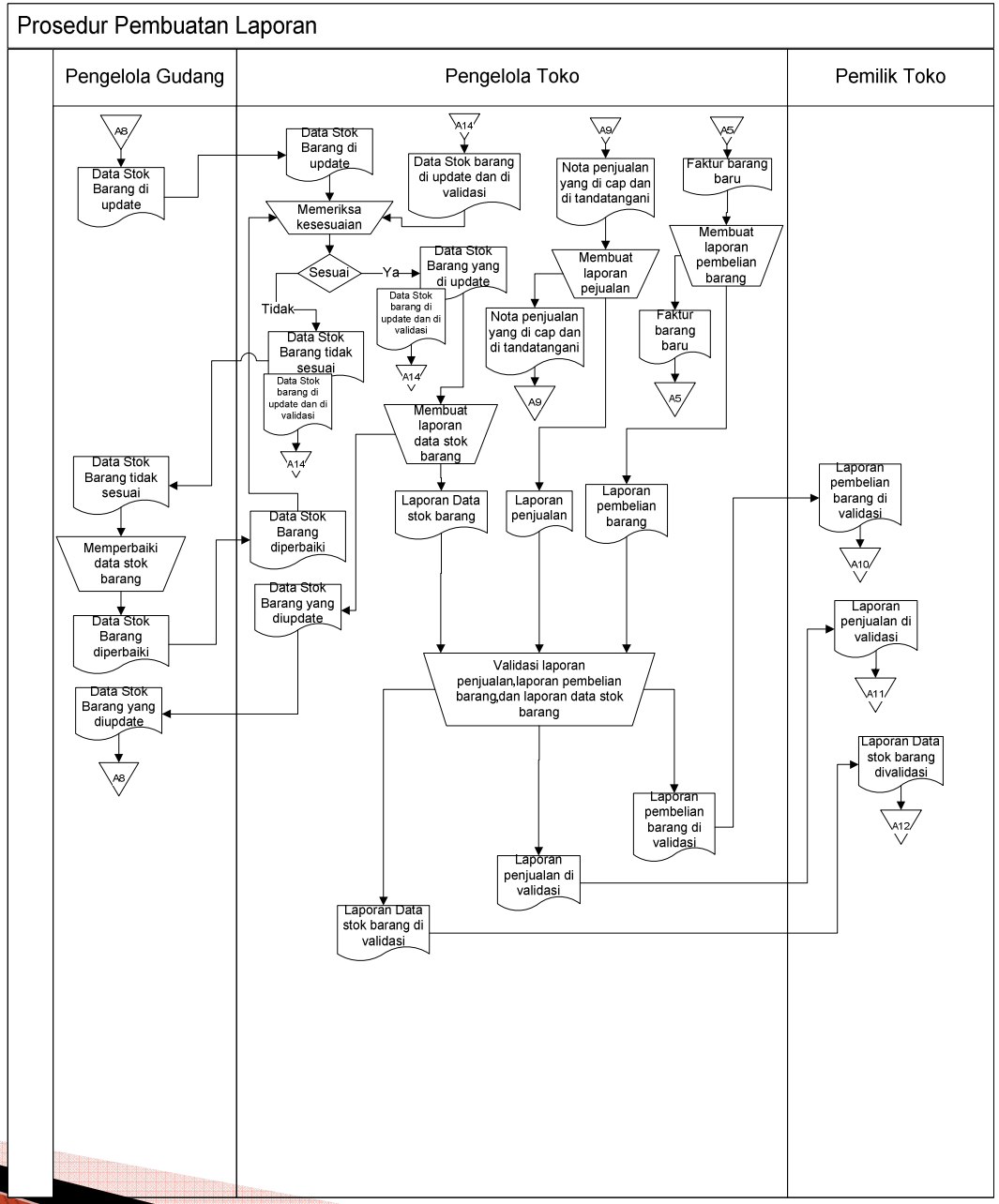
Flowmap pengadaan barang



Flowmap penjualan



Flowmap pembuatan laporan



Entity Relation Diagram

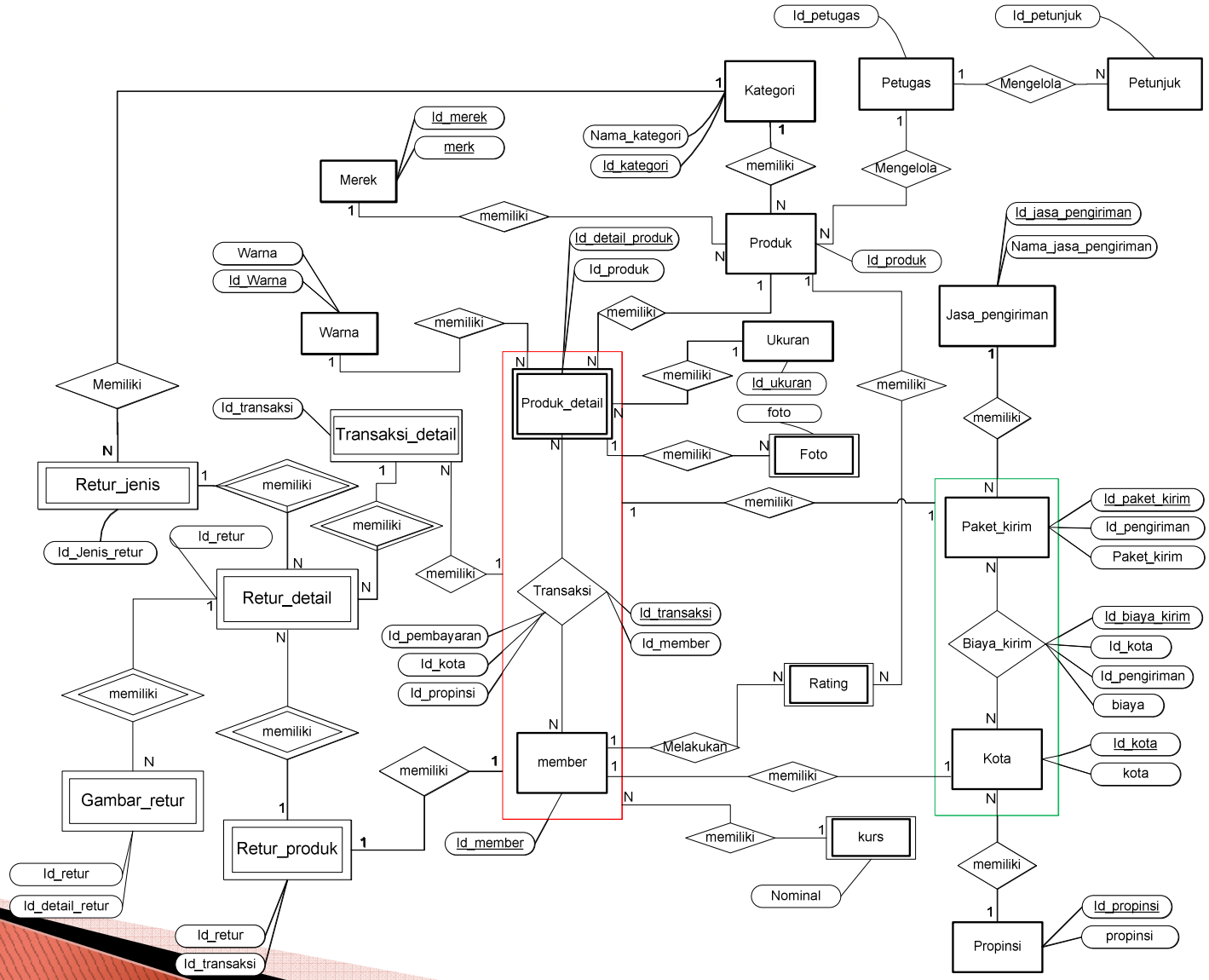
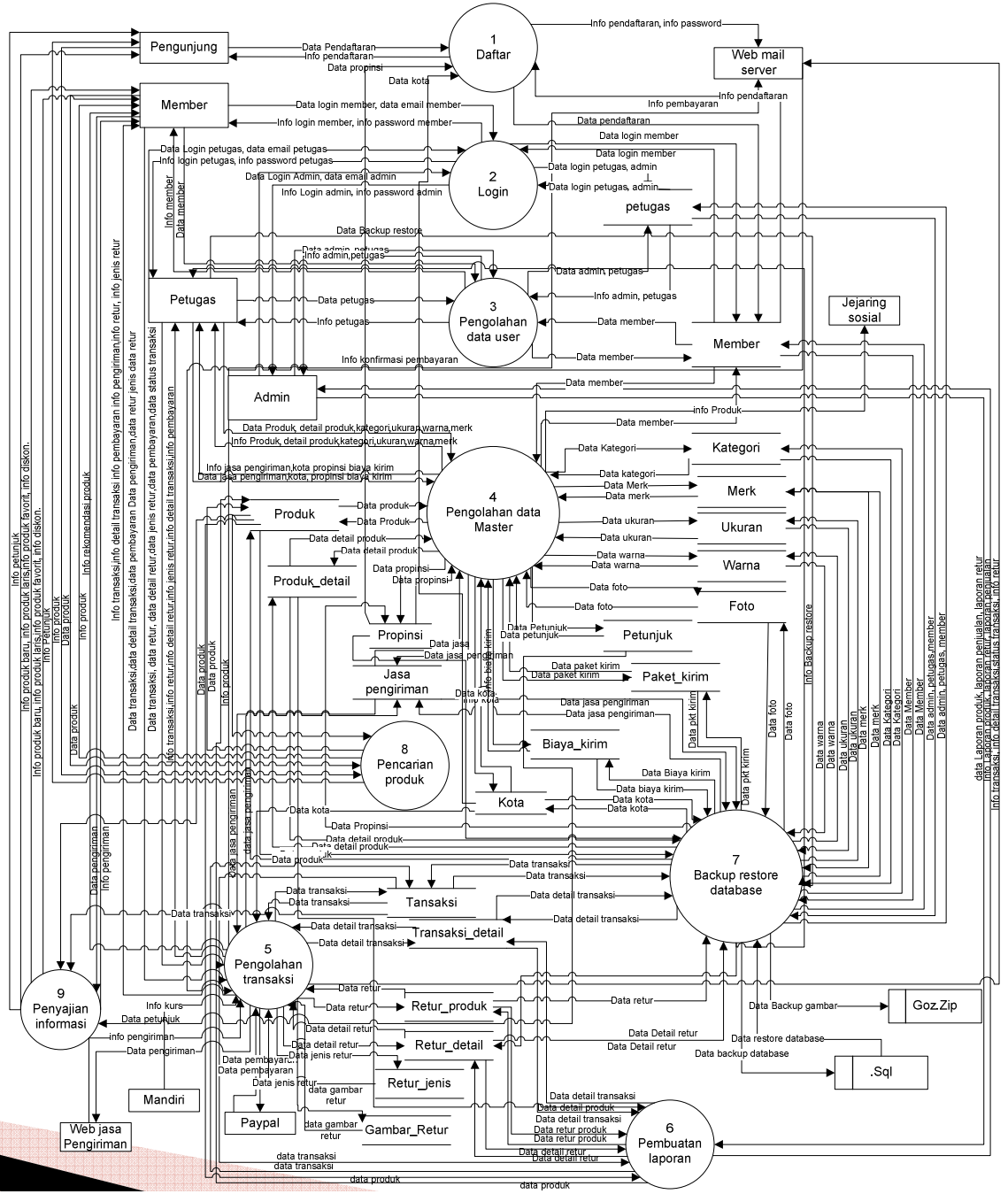


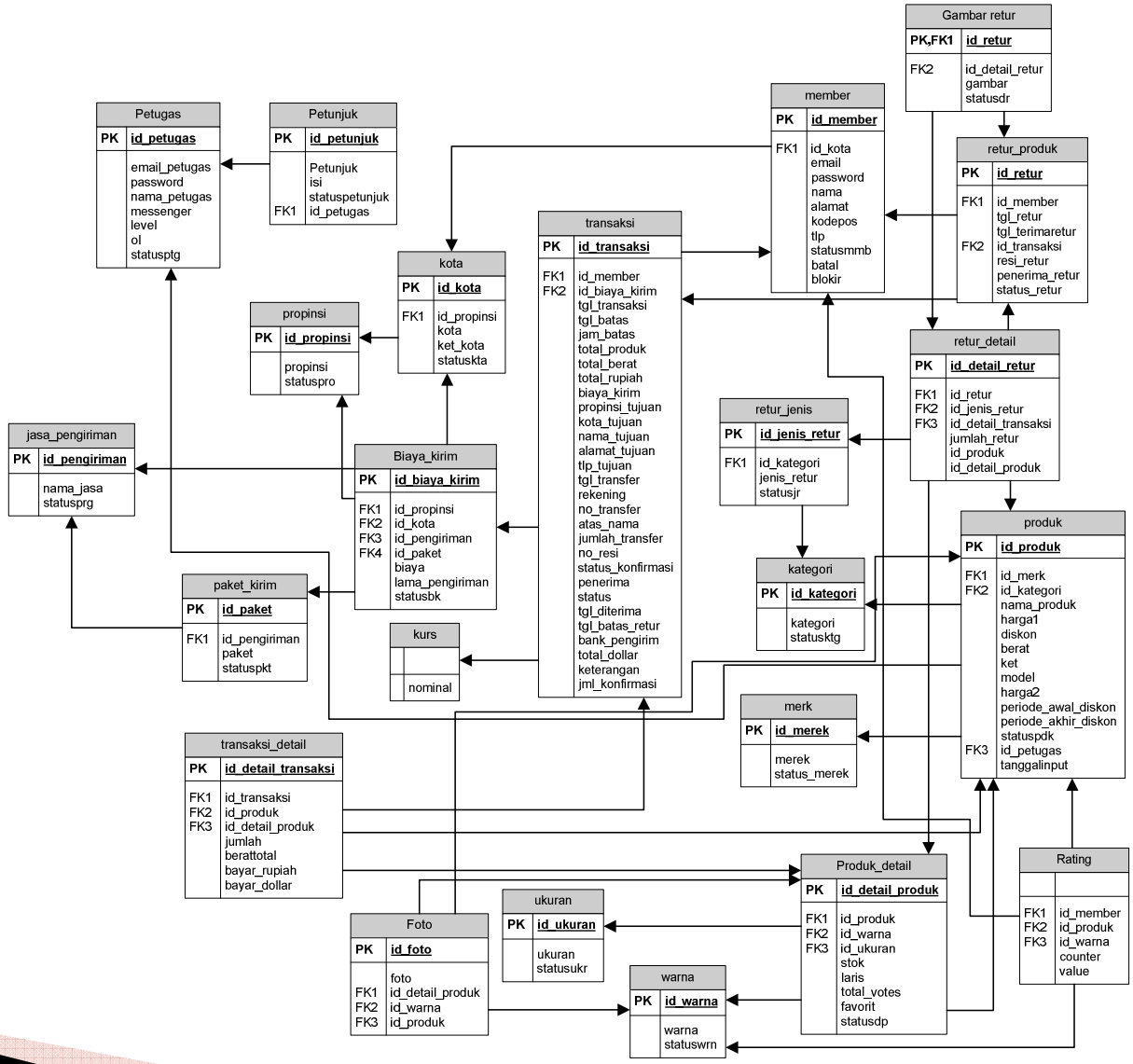
Diagram Konteks



Data Flow Diagram LEVEL 1



Skema Relasi



Analisis Rekomendasi

- Metode rekomendasi yang digunakan adalah *Content-based recommended system* menggunakan teknik dari algoritma *Association rule,* dimana sistem menyimpulkan minat atau prediksi kesukaan *member* dengan pengambilan data acuan yaitu dari data *history* transaksi *member* dan produk yang di rekomendasikan adalah produk baru yang belum pernah di beli oleh *member*.

- Produk akan di rekomendasikan hanya kepada konsumen yang berstatus *member* Toko D'Goz.

- Produk yang di rekomendasikan kepada *member* akan ditampilkan maksimal 2 produk baru.

- Sistem rekomendasi akan berjalan apabila *member* sudah melakukan dua kali transaksi pembelian produk dan minimal tiga produk yang di beli.

- Data produk yang menjadi acuan untuk penentuan rekomendasi kepada *member* adalah Kategori produk, Model produk, Warna produk.

Analisis Rekomendasi (Lanjutan)

- Pembangkitan rekomendasi

- Penentuan kesimpulan atau prediksi minat *member* dengan data dari *history* transaksi menggunakan teknik dari algoritma *association rule*.

- Dengan menerapkan teknik algoritma *association rule* terdapat dua tahap yang akan di tentukan yaitu mencari dominasi kemunculan item yang terjadi didalam suatu *transaksi* dan menentukan *result* dari hasil tersebut.

- Menghitung nilai *support dan* menghitung nilai *confidence*.

- Hasil Kedua ukuran tersebut nantinya berguna dalam menentukan *interesting association rules*, yaitu untuk dibandingkan dengan batasan (*treshold*) yang ditentukan. Batasan tersebut umumnya terdiri dari *min_support* dan *min_confidence*.

- *Support* $\geq$ *min_support* dimana *min_support* yaitu 0.4 dan *confidence* $\geq$ *min_confidence* dengan *min_confidence* yaitu 0.6.

Analisis Rekomendasi (Lanjutan)

- Contoh Kasus Rekomendasi

- Tabel Produk Pada Toko D'Goz

Tabel Produk						
	Nama produk	Kategori	Merk	Model	Ukuran	Warna
1	Ultimate Incline Parka	Jaket	Columbia	Pria	M	Putih
2	Sweet caramel	Jaket	Columbia	Wanita	M	Putih
3	DragonFly	Tas	Zebra Wall	Wanita	M	Biru
4	Primavera	Sandal	Outdor	Pria	38-42	Hitam
5	Mouve	Sandal	Outdor	Pria	38-42	Hijau
6	New Borneo	Sandal	Outdor	Pria	38-42	Hitam
7	Adcha	Kaos	Eiger	Pria	S/M/L	Putih,Hitam
8	Camel active	Sepatu	Camel	Wanita	40-43	Hitam,Coklat
9	Hi-tech Waterproof	Sepatu	Hi-Tech	Pria	40-43	Coklat
10	Teide	Sandal	Outdor	Wanita	38-42	Hitam

Analisis Rekomendasi (Lanjutan)

- Tabel History Transaksi

History Transaksi Produk							
Id trx	Nama produk	Kategori	Merk	Model	Ukuran	Warna	TGL
1	Ultimate Incline Parka	Jaket	Columbia	Pria	M	Putih	5-Jan-12
2	Sweet caramel	Jaket	Columbia	Wanita	M	Putih	15-Jan-12
3	DragonFly	Tas	Zebra Wall	Wanita	M	Biru	20-Jan-12
4	DragonFly	Tas	Zebra Wall	Wanita	M	Biru	20-Jan-12
5	Primavera	Sandal	Outdor	Pria	40	Hitam	15-Feb-12
6	Mouve	Sandal	Outdor	Pria	38	Hijau	25-Feb-12
7	New borneo	Sandal	Outdor	Pria	38	Hitam	10-Mar-12
8	DragonFly	Tas	Zebra Wall	Wanita	L	Hitam	25-Mar-12
9	Primavera	Sandal	Outdor	Pria	40	Coklat	10-Apr-12
10	Teide	Sandal	Outdor	Wanita	38	Hitam	28-Apr-12

- Perhitungan Nilai Support dari Kategori:

$$\textit{support}\ \text{kategori} = \frac{\text{jumlah transaksi kategori}}{\text{Total transaksi produk}}$$

- *Support* jaket = 2/10 = 0.2
- *Support* sandal = 5/10 = 0.5
- *Support* tas = 3/10 = 0.3
- Ditentukan nilai *Min_support* = 0.4, *support* yang akan diproses adalah *support* sandal karena nilai *support* sandal sudah lebih besar dari *min_support*.

Analisis Rekomendasi (Lanjutan)

- Tabel Hasil Support kategori

Tabel Hasil Penyaringan Dari *Support* Kategori

Kategori	Merk	Model	Ukuran	Warna	TGL
Sandal	Outdor	Pria	40	Hitam	15-Feb-12
Sandal	Outdor	Pria	38	Hijau	25-Feb-12
Sandal	Outdor	Pria	38	Hitam	10-Mar-12
Sandal	Outdor	Pria	40	Coklat	10-Apr-12
Sandal	Outdor	Wanita	38	Hitam	28-Apr-12

- Perhitungan Nilai Confidence Kategori Terhadap Model:

$$\textit{Confidence}\ \text{kategori} \rightarrow \text{model} = \frac{\text{jumlah transaksi kategori mengandung model}}{\text{jumlah transaksi yang mengandung kategori}}$$

- *confidence* sandal→pria = 4/5 = 0.8
- *Support* sandal→wanita = 1/5 = 0.2
- Ditentukan nilai *min_confidence* = 0.6, Maka nilai *confidence* yang akan diproses adalah *confidence* sandal terhadap pria dikarenakan nilainya sudah lebih besar dari *min_confidence*.

- Tabel Hasil Confidence kategori tehadap model

Tabel Hasil Penyaringan *Confidence* Model Dari Kategori

Kategori	Merk	Model	Ukuran	Warna	TGL
Sandal	Outdor	Pria	40	Hitam	15-Feb-12
Sandal	Outdor	Pria	38	Hijau	25-Feb-12
Sandal	Outdor	Pria	38	Hitam	10-Mar-12
Sandal	Outdor	Pria	40	Coklat	10-Apr-12

Analisis Rekomendasi (Lanjutan)

- Perhitungan Nilai Confidence Kategori Terhadap Warna:

Confidence kategori→warna = $\frac{\text{jumlah transaksi kategori mengandung warna}}{\text{jumlah transaksi yang mengandung kategori}}$

- *confidence* sandal→Hitam = 3/5 = 0.6
- *confidence* sandal→Hijau = 1/5 = 0.2
- *confidence* sandal→Coklat = 1/5 = 0.2
- Maka nilai *confidence* yang akan diproses adalah *confidence* sandal terhadap hitam karena nilainya sudah lebih besar dari *min_ confidence*.

- Tabel Hasil Confidence kategori tehadap model

Tabel hasil penentuan warna terbanyak dibeli dari kategori sandal dan model pria

	Kategori	Merk	Model	Ukuran	Warna	TGL
	Sandal	Outdor	Pria	40	Hitam	15-Feb-12
	Sandal	Outdor	Wanita	38	Hitam	28-Apr-12
	Sandal	Outdor	Pria	38	Hitam	10-Mar-12

- Dari perhitungan tersebut dapat di simpulkan bahwa member tersebut sering membeli produk yang berkategori sandal yang bermodel pria dan berwarna hitam.

- kesimpulan tersebut akan dicocokkan dengan produk baru yang ada pada toko D'Goz.

Analisis Rekomendasi (Lanjutan)

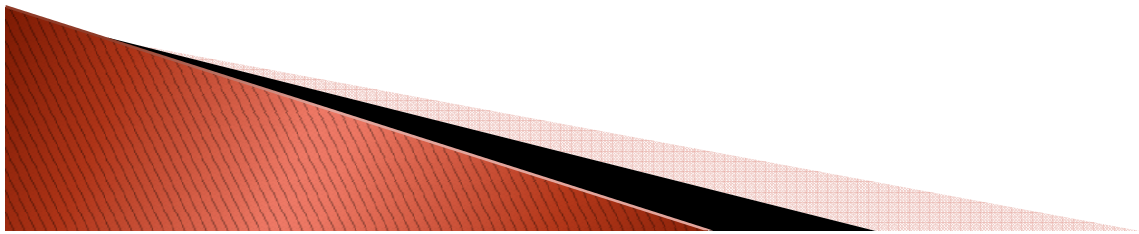
• Tabel Produk Baru

Tabel Produk Baru						
	Nama produk	Kategori	Merk	Model	Ukuran	Warna
1	Geosphere	Jaket	The north face	Wanita	M	Putih
2	Fusion	Sandal	Outdor	Pria	38-42	Hitam
3	Styrax	Sandal	Outdor	Pria	38-42	Coklat
4	Dura dry	Sepatu	Head 500 series	Pria	40-43	Coklat
5	Caterpillar 02	Tas	Zebra wall	Pria	M	Coklat

• Sistem akan mencocokkan hasil dari kesimpulan yang sudah didapat dengan produk baru yaitu : Produk yang berkategori sandal, bermodel pria dan berwarna hitam.

•Tabel produk yang akan di rekomendasikan

Produk yang akan rekomendasikan						
	Nama produk	Kategori	Merk	Model	Ukuran	Warna
	Fusion	Sandal	Outdor	Pria	38-42	Hitam

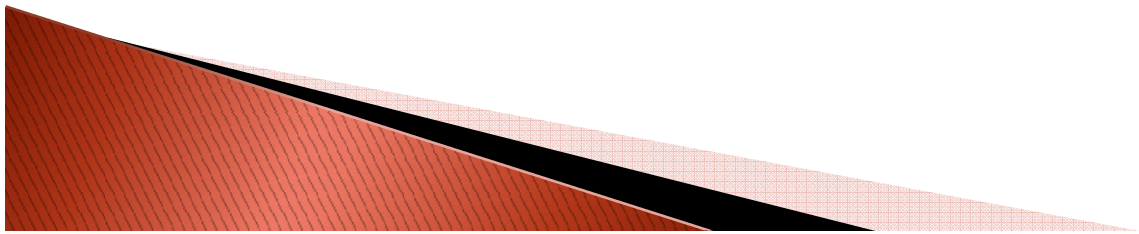


Implementasi dan Pengujian

- Implementasi
- Implementasi perangkat keras
- Implementasi perangkat Lunak
- Implementasi Database

- Pengujian
- Pengujian alpha
  Menggunakan metode blackbox

- Pengujian beta
  Wawancara dan kuesioner



Kesimpulan dan Saran

- Kesimpulan

- Aplikasi *e-commerce* ini dapat memperluas cakupan pemasaran dan jangkauan konsumen serta memberikan kemudahan kepada konsumen untuk melakukan transaksi supaya bisa dilakukan kapanpun dan dimanapun.
- Mempermudah konsumen untuk mendapatkan informasi produk pada Toko D'Goz.
- Memberikan kemudahan kepada konsumen supaya dapat menentukan suatu produk yang akan di beli sesuai dengan kriteria konsumen itu sendiri.
- Mempermudah pihak toko dalam pengelolaan data penjualan, data barang dan laporan.

- Saran

- Aplikasi yang dibangun masih memiliki *desain* yang sangat sederhana sehingga dapat dikembangkan menjadi lebih baik.
- Adanya pengembangan aplikasi dengan menggunakan fitur lebih ke visual seperti augmented reality supaya lebih menarik minat konsumen lebih banyak.
- Adanya pengembangan aplikasi supaya aplikasi ini dapat diakses melalui smartphone.