Pembangunan Aplikasi *E-Commerce* Pada Toko Istana Batik

Penguji 1 :
Ednawati Rainarli, S.Si., M.Si.

Penguji 2 :
Adam Mukharil Bachtiar, S.Kom.

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



Latar Belakang Masalah

Tuntutan Ekonomi Digital



Sistem bisnis

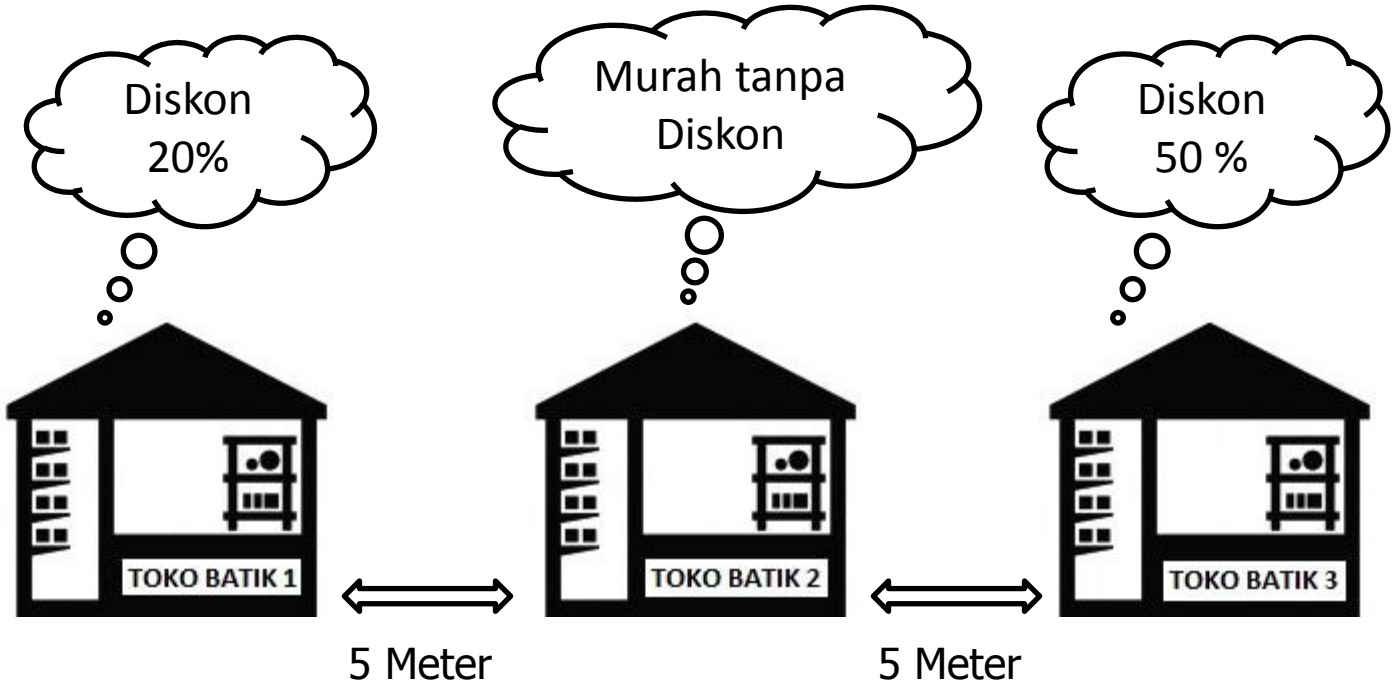
kapan saja,dimana saja,online,realtime,tanpa aset-aset fisik

Digitalization



Transformasi informasi → **O dan 1**

Sistem Konvensional



Persaingan bisnis semakin ketat

Bagaimana membangun e-commerce
Toko Istana Batik



Rumusan Masalah



Maksud dan tujuan

MAKSUD

Membangun

Aplikasi e-commerce

Toko Istana Batik





TUJUAN

Memenuhi tuntutan ekonomi digital dalam pemanfaatan teknologi, untuk *efektifitas* dan *efisiensi*, serta *bertahan dalam persaingan bisnis*.

TUJUAN

Mempermudah konsumen dalam memperoleh informasi produk yang ditawarkan

- Merek
- Harga
- Produk Menarik
- Diskon

TUJUAN



Mempermudah konsumen dalam proses berbelanja.

TUJUAN



Mempermudah dalam **membuat laporan** rekapitulasi penjualan



Batasan Masalah

Batasan Masalah 1

Data yang diolah :

>>Data provinsi, data kota, data kecamatan

>>Data barang, data transaksi, data retur.

>> 28 data.

Batasan Masalah 2

Proses yang dilakukan:

>>Pembelian >> Pencarian >> Pembayaran

>>Pengiriman >> Pembuatan laporan >>

>> Pengembalian (Retur)

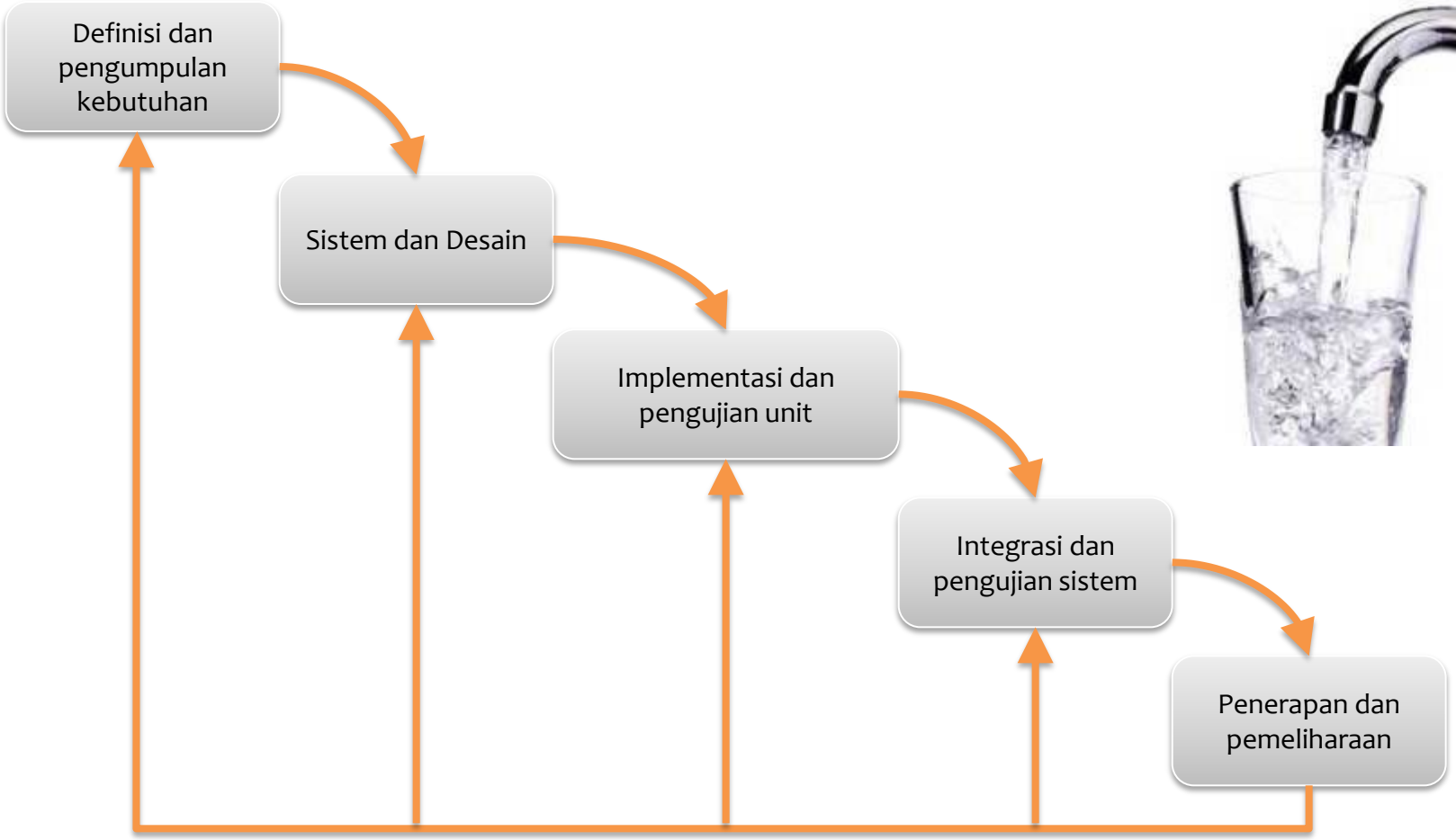
Batasan Masalah 3

Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan ***pendekatan analisis terstruktur.***

Metode Pengumpulan data

- Studi literatur
- Observasi
- Wawancara

Metode Pengembangan Aplikasi

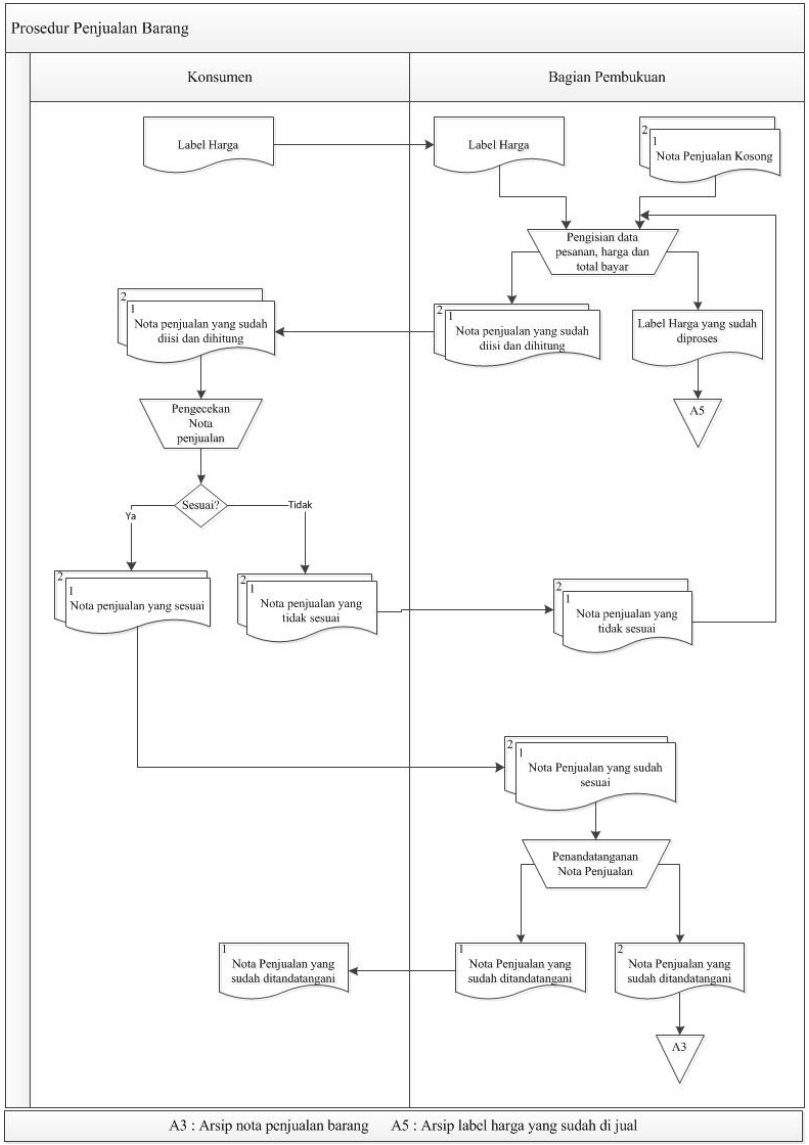


Analisis yang sedang berjalan



- Prosedur pengadaan barang baru
- Prosedur Penjualan Barang
- Prosedur pembuatan laporan penjualan harian
- Prosedur memperbaharui stok barang harian
- Prosedur pengadaan barang ketika stok habis

Prosedur penjualan barang

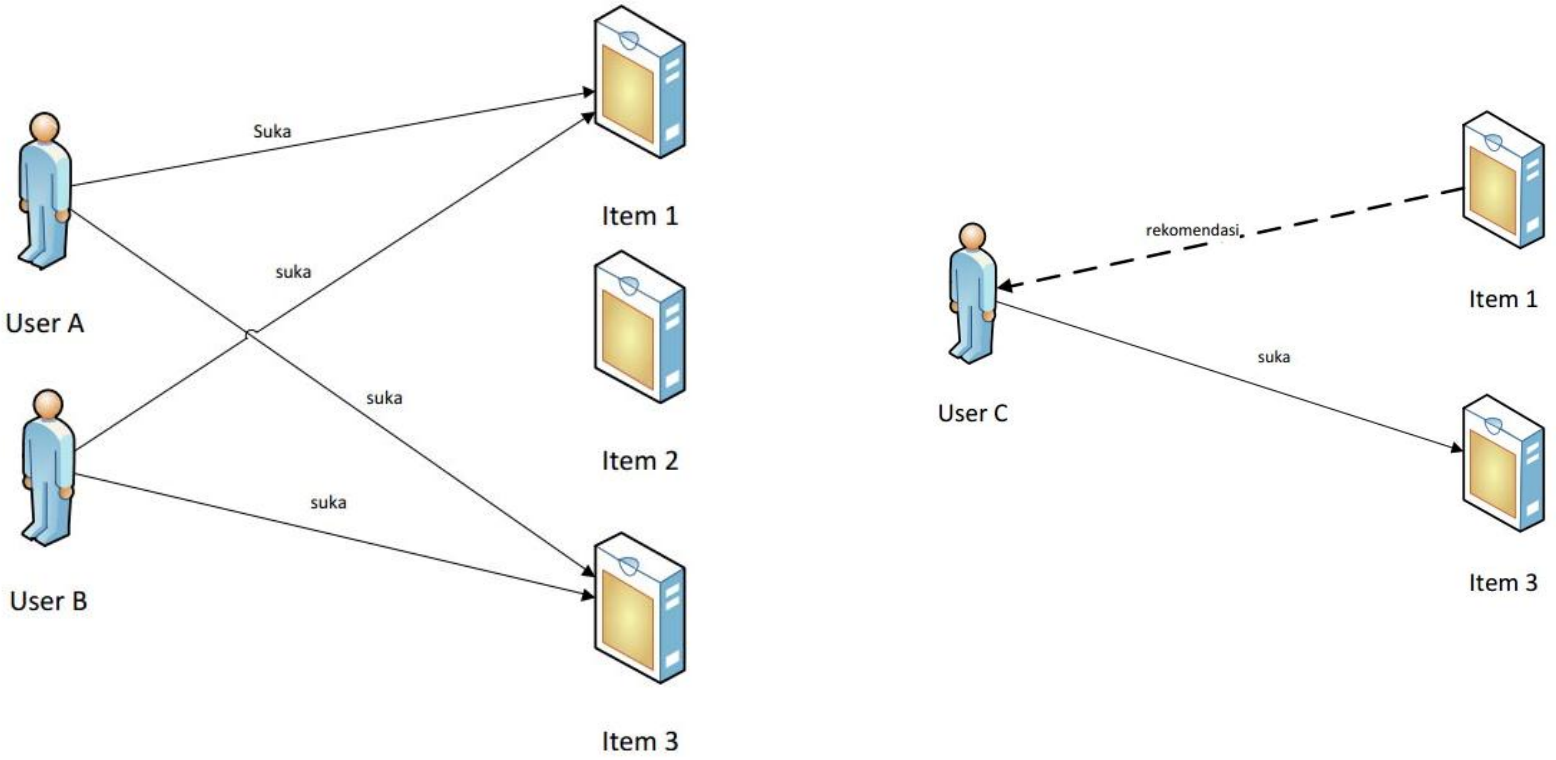


Analisis Sistem Rekomendasi Cerdas

Item Based Collaborative Filtering

- Adjusted Cosine
- Weighted Sum

Item Based Collaborative Filtering



Adjusted Cosine

→ Mencari nilai similarity (kemiripan).

Persamaan :

$$S_{(i,j)} = \frac{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_u)(R_{u,j} - \bar{R}_u)}{\sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_u)^2} \sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,j} - \bar{R}_u)^2}}$$

S (*i*,*j*) = Nilai kemiripan antara *item i* dengan *item j*

u ϵ U = Himpunan user yang me-rating baik *item i* maupun *item j*

R*u*,*i* = Ratinguser u pada *item i*

R*i* = Nilai rating rata-rata *item i*

R*u*,*j* = Rating user u pada *item j*

R*j* = Nilai rating rata-rata *item j*

R*u* = Nilai rating rata-rata user *u*

Weighted Sum

→ Menghitung prediksi.

Persamaan :

$$P_{(a,j)} = \frac{\sum_{i \in I} (R_{a,i} \cdot S_{i,j})}{\sum_{i \in I} |S_{i,j}|}$$

P(*a,j*) = Prediksi *rating item j* oleh user *a*

i ϵ I = Himpunan *item* yang mirip dengan *item j*

R*a,i* = Rating user a pada *item i*

Si,j = Nilai similarity antara *item* i dan *item* j

Studi Kasus *SRS*

Nilai Rating Member

Nama member / nama barang	Ashanti gamis	Gamis syahrini	Cetar membahana	Alisiana dress
Rizaldi indra	3	5	3	-
Indra roket	1	-	2	-
Indra istana	4	2	4	2
Indra gmail	-	5	4	2

Studi Kasus *SRS*

Rata - rata rating setiap *member*

id_member / id_barang	Ashanti gamis	Gamis syahrini	Cetar membahana	Alisiana dress	Rata -rata rating member
Rizaldi indra	3	5	3	-	**3.67**
Indra roket	1	-	2	-	**1.5**
Indra istana	4	2	4	2	**3**
Indra gmail	-	5	4	2	**3.67**

Studi Kasus *SRS*

Menghitung nilai *similarity*

$$S_{(i,j)} = \frac{\sum_{u \in U}(R_{u,i} - \bar{R}_u)(R_{u,j} - \bar{R}_u)}{\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,i} - \bar{R}_u)^2}\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,j} - \bar{R}_u)^2}}$$

(Ashanti gamis, Cetar membahana)

$$= \frac{(3 - 3{,}6667)(3 - 3{,}6667) + (1 - 1{,}5)(2 - 1{,}5) + (4 - 3)(4 - 3)}{\sqrt{(3 - 3{,}6667)^2 + (1 - 1{,}5)^2 + (4 - 3)^2}\sqrt{(3 - 3{,}6667)^2 + (2 - 1{,}5)^2 + (4 - 3)^2}}$$

$$\text{(Ashanti gamis, Cetar membahana)} = \frac{0{,}4445 - 0{,}25 + 1}{\sqrt{(0{,}6667)^2 + (0{,}5)^2 + (1)^2}\sqrt{(0{,}6667)^2 + (0{,}5)^2 + (1)^2}}$$

$$\text{(Ashanti gamis, Cetar membahana)} = \frac{1{,}1945}{\sqrt{0{,}4445 + 0{,}25 + 1}\sqrt{0{,}4445 + 0{,}25 + 1}}$$

$$\text{(Ashanti gamis, Cetar membahana)} = \frac{1{,}1945}{\sqrt{1{,}6945}\sqrt{1{,}6945}}$$

$$\text{(Ashanti gamis, Cetar membahana)} = \frac{1{,}1945}{1{,}6945}$$

$$\text{(Ashanti gamis, Cetar membahana)} = 0{,}704$$

Studi Kasus *SRS*

Hasil perhitungan *similarity*

Hasil perhitungan adalah antara -1 sampai dengan 1 atau (1,1).

id_barang_1	id_barang_2	Nilai_Kemiripan
Ashanti gamis	Gamis syahrini	-0.943002
Ashanti gamis	**Cetar membahana**	**0.704926**
Ashanti gamis	Alisisna dress	-1
Gamis syahrini	Cetar membahana	-0.542645
Gamis syahrini	Alisisna dress	-0.377294
Cetar membahana	Alisisna dress	-0.759231

Dikatakan mirip ketika nilai similarity >= 0.7

Studi Kasus *SRS*

Menghitung nilai prediksi

$$P_{(a,j)} = \frac{\sum_{i \in I} (R_{a,i} \cdot S_{i,j})}{\sum_{i \in I} |S_{i,j}|}$$

$$(\text{Indra gmail}, \text{Ashanti gamis}) = \frac{(4 \,.\, 0{,}7)}{|0{,}7|}$$

$$(\text{Indra gmail}, \text{Ashanti gamis}) = \frac{2{,}8}{0{,}7}$$

$$(\text{Indra gmail}, \text{Ashanti gamis}) = 4$$

Hasil pencarian prediksi yang ditampilkan adalah >=3

Studi Kasus *SRS*

Rekomendasi yang ditampilkan

::. Rekomendasi Umum

Nama barang 1	Nama barang 2	Nilai_Kemiripan
Ashanti gamis	Cetar membahana	0.704926

::. Rekomendasi Khusus

Nama member	Nama barang	Nilai_Prediksi
Indra gmail	Ashanti gamis	4

Analisis kebutuhan perangkat pikir

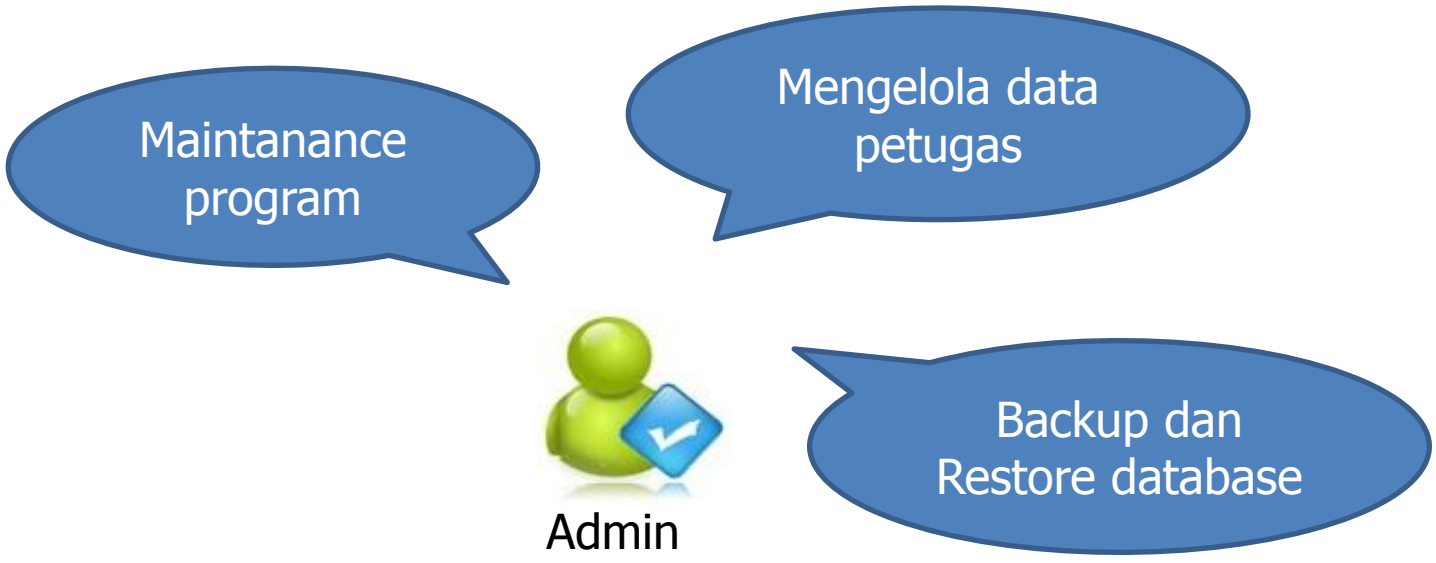
- Admin
- Pemilik
- Operator
- Pengunjung
- Member





Hak Akses Perangkat Pikir

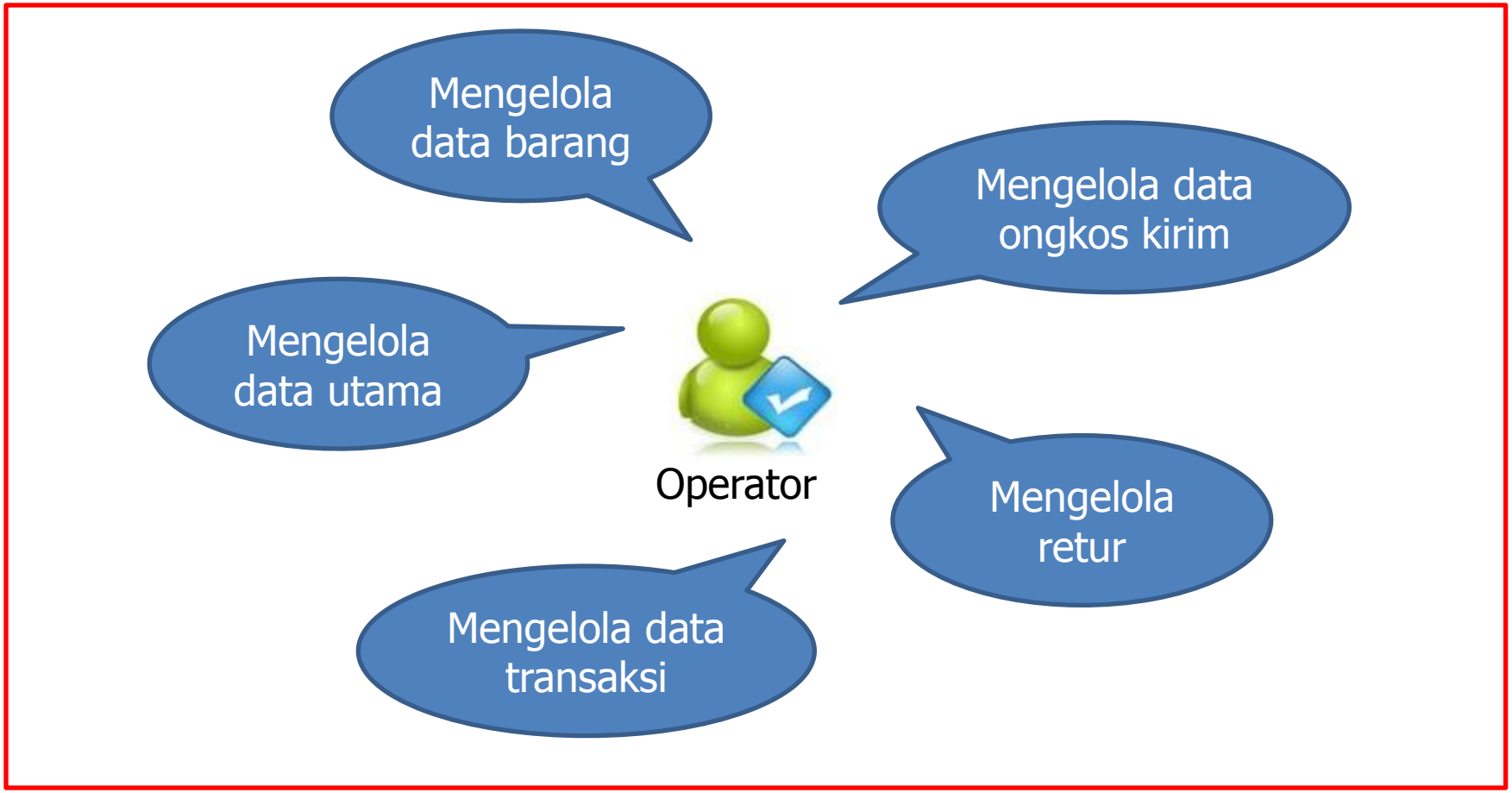
Hak Akses Admin



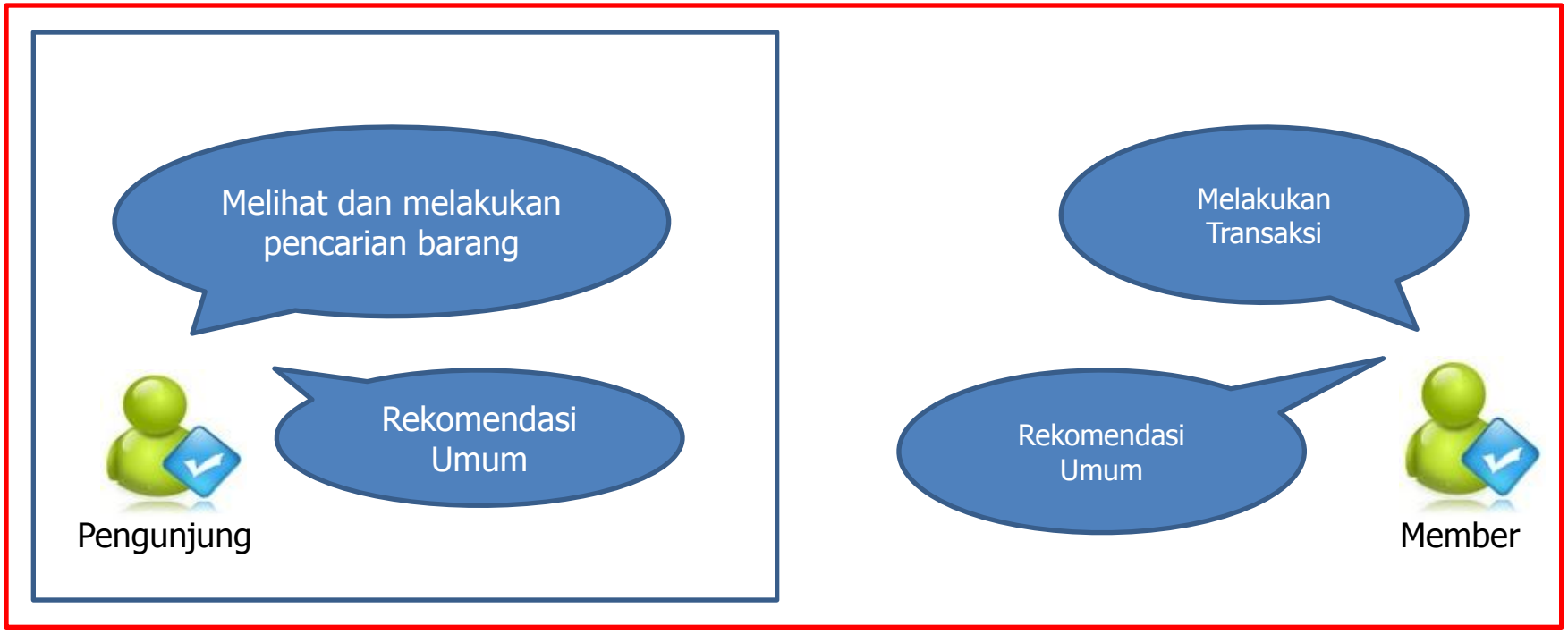
Hak Akses Pemilik



Hak Akses Operator



Pengunjung dan Member



Analisis Basis Data

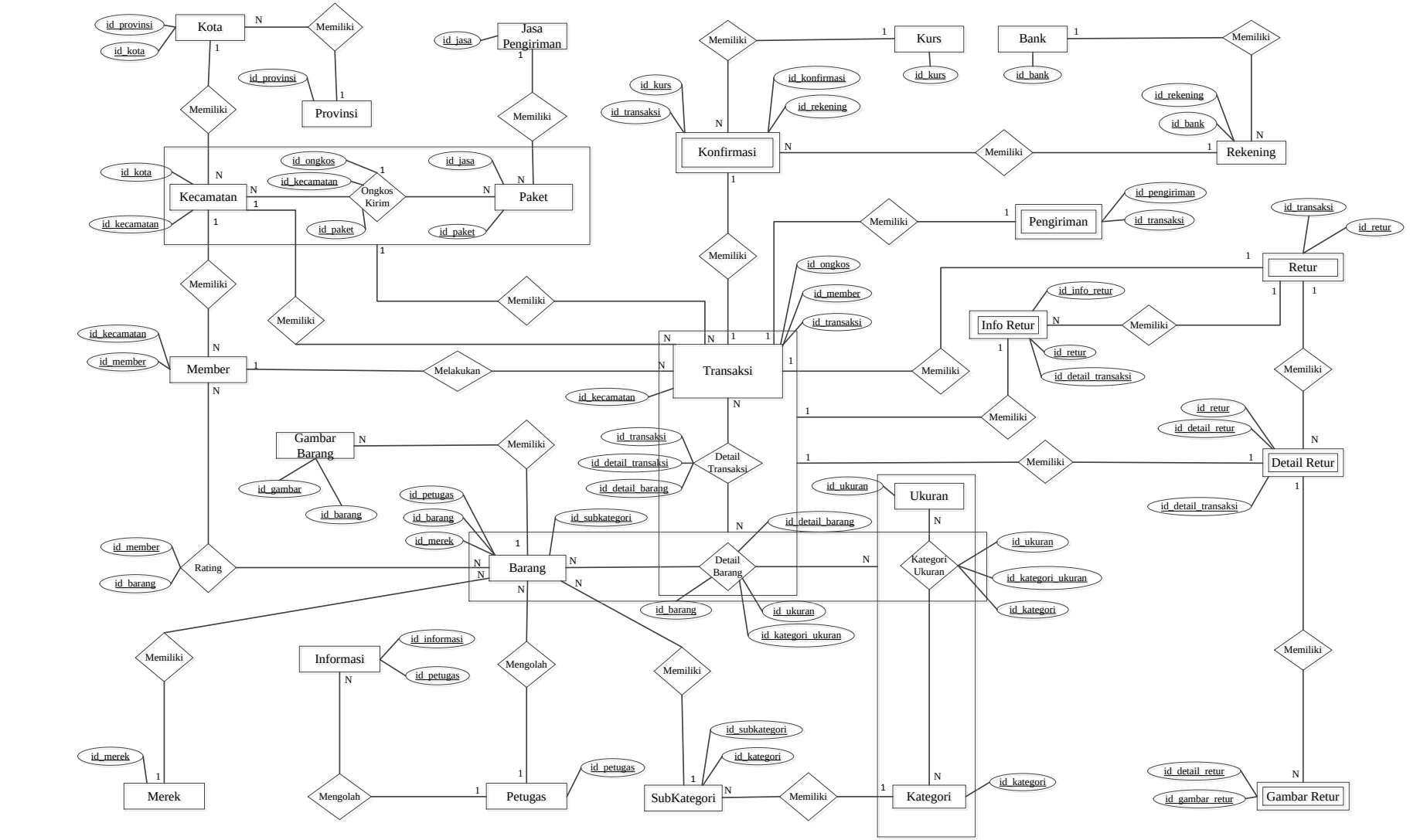
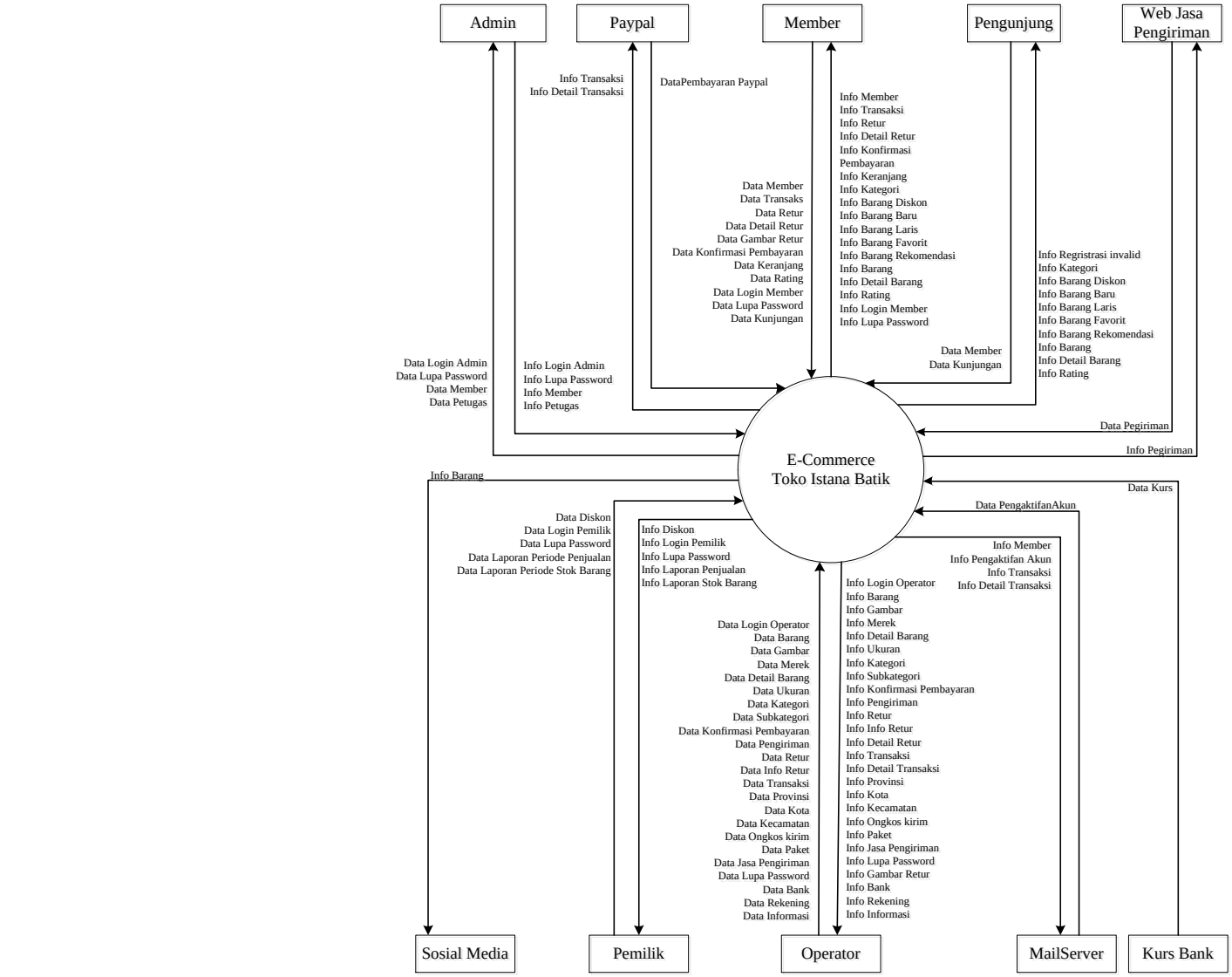


Diagram Konteks



DFD Level 1

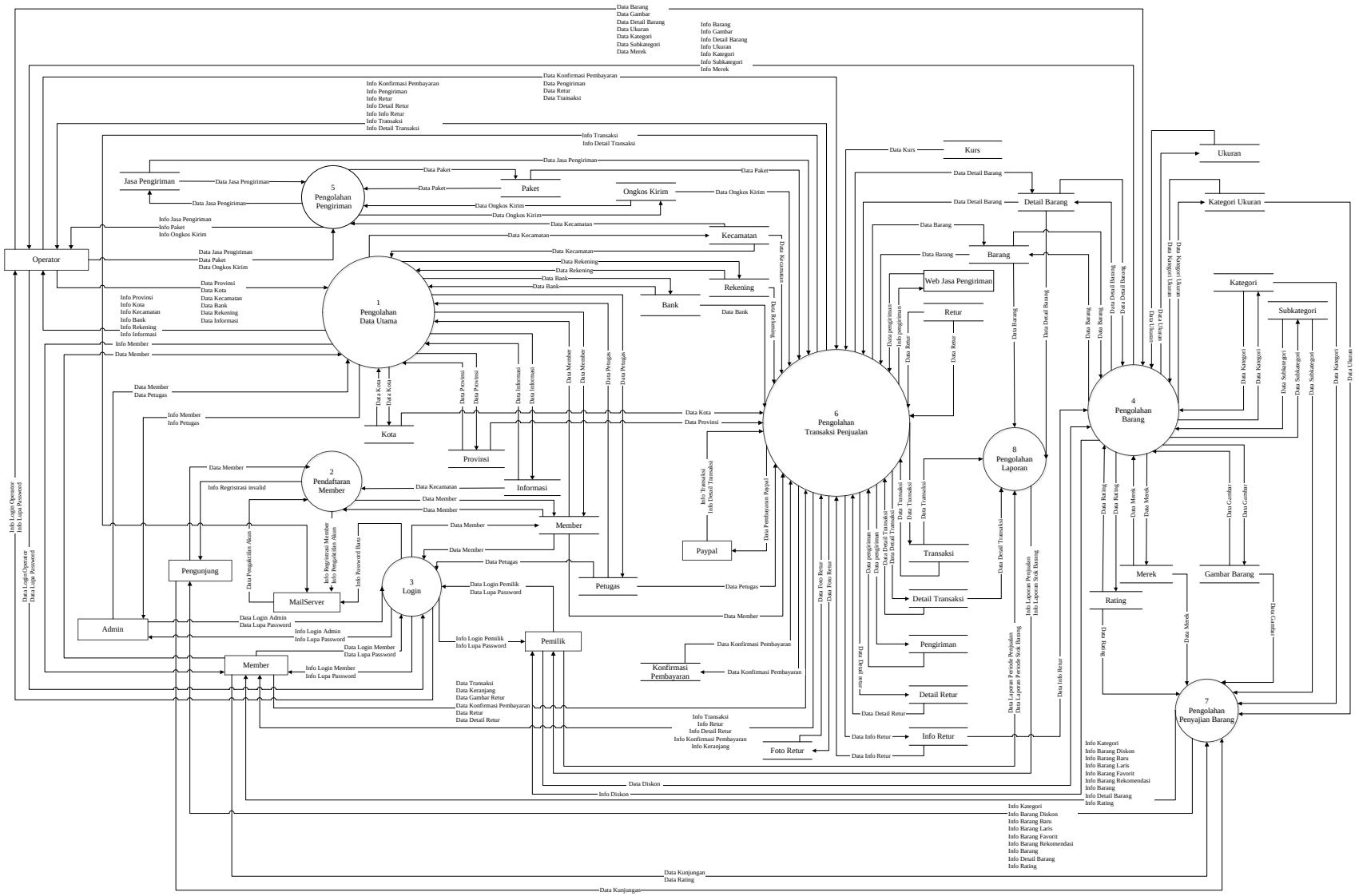
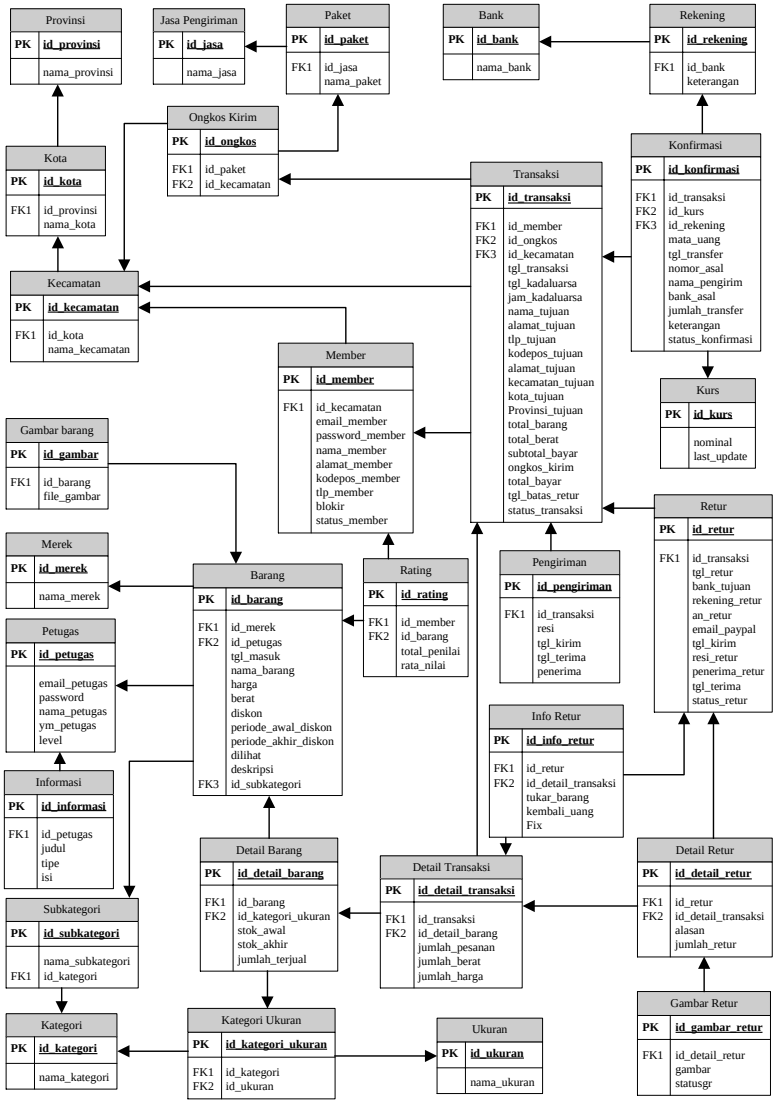
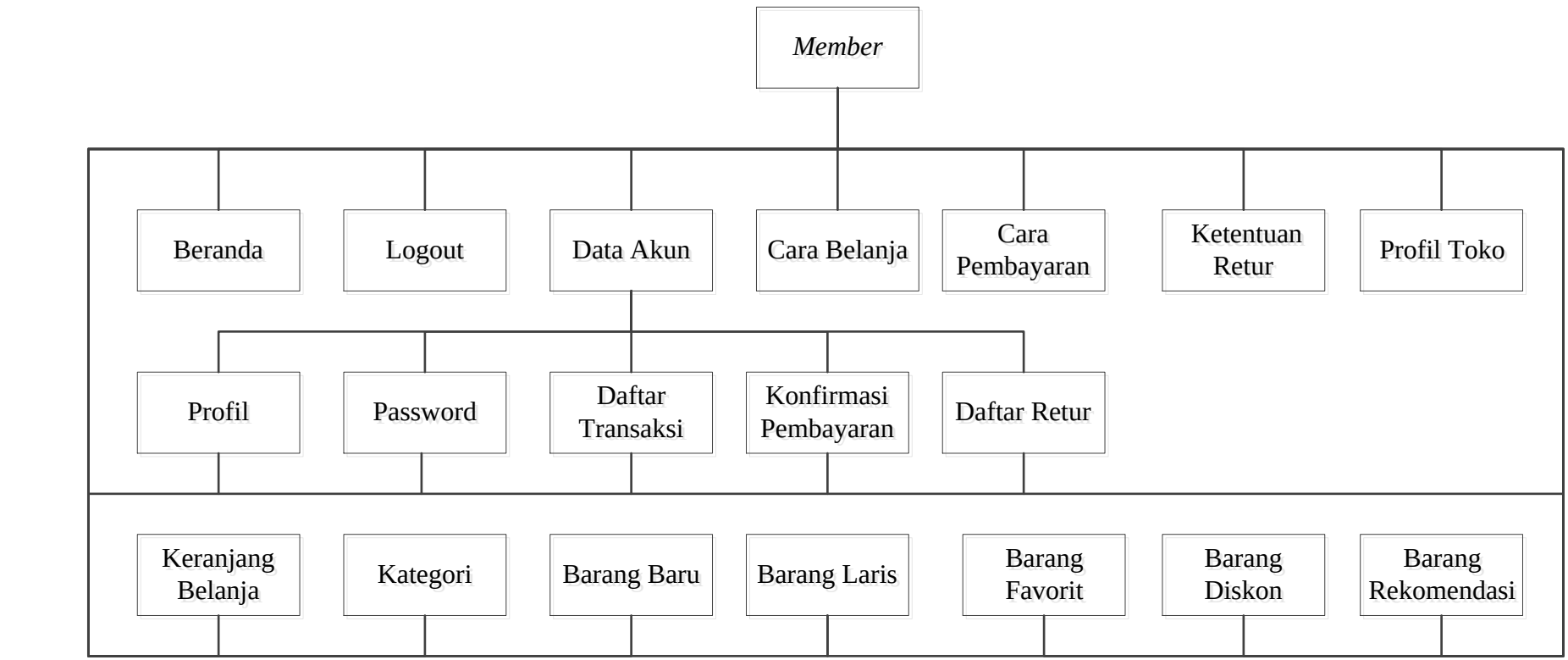

Operator
Admin
Member
Pengunjung
Jasa Pengiriman
Kurir
Pemilik
MailServer
1 Pengolahan Data Utama
2 Pendaftaran Member
3 Login
4 Pengolahan Barang
5 Pengolahan Pengiriman
6 Pengolahan Transaksi Penjualan
7 Pengolahan Penyajian Barang
8 Pengolahan Laporan
Kota
Provinsi
Kecamatan
Bank
Rekening
Informasi
Paket
Ongkos Kirim
Paypal
Petugas
Member
Kurs
Ukuran
Kategori Ukuran
Detail Barang
Barang
Web Jasa Pengiriman
Retur
Kategori
Subkategori
Transaksi
Detail Transaksi
Pengiriman
Detail Retur
Info Retur
Foto Retur
Konfirmasi Pembayaran
Merek
Rating
Gambar Barang
Data Barang
Data Gambar
Data Detail Barang
Data Ukuran
Data Kategori
Data Subkategori
Data Merek
Info Barang
Info Gambar
Info Detail Barang
Info Ukuran
Info Kategori
Info Subkategori
Info Merek
Data Konfirmasi Pembayaran
Data Pengiriman
Data Retur
Data Transaksi
Info Konfirmasi Pembayaran
Info Pengiriman
Info Retur
Info Detail Retur
Info Info Retur
Info Transaksi
Info Detail Transaksi
Data Kurs
Data Jasa Pengiriman
Data Paket
Data Ongkos Kirim
Data Kecamatan
Data Rekening
Data Bank
Data Kota
Data Provinsi
Data Informasi
Data Member
Data Petugas
Data Pembayaran Paypal
Info Transaksi
Info Detail Transaksi
Data Detail Barang
Data Barang
Data Kategori
Data Subkategori
Data Ukuran
Info Jasa Pengiriman
Info Paket
Info Ongkos Kirim
Info Provinsi
Info Kota
Info Kecamatan
Info Bank
Info Rekening
Info Informasi
Info Member
Info Petugas
Data Member
Data Petugas
Info Login Operator
Info Lupa Password
Data Login Operator
Data Lupa Password
Info Registrasi invalid
Info Registrasi Member
Info Pengaktifan Akun
Data Pengaktifan Akun
Info Password Baru
Data Login Pemilik
Data Lupa Password
Data Login Admin
Info Login Admin
Info Lupa Password
Data Login Member
Info Login Member
Info Login Pemilik
Data Transaksi
Data Keranjang
Data Gambar Retur
Data Konfirmasi Pembayaran
Data Retur
Data Detail Retur
Info Keranjang
Data Foto Retur
Data Info Retur
Data Laporan Periode Penjualan
Data Laporan Periode Stok Barang
Info Laporan Penjualan
Info Laporan Stok Barang
Info Kategori
Info Barang Diskon
Info Barang Baru
Info Barang Laris
Info Barang Favorit
Info Barang Rekomendasi
Info Barang
Info Detail Barang
Info Rating
Data Diskon
Data Kunjungan
Data Rating

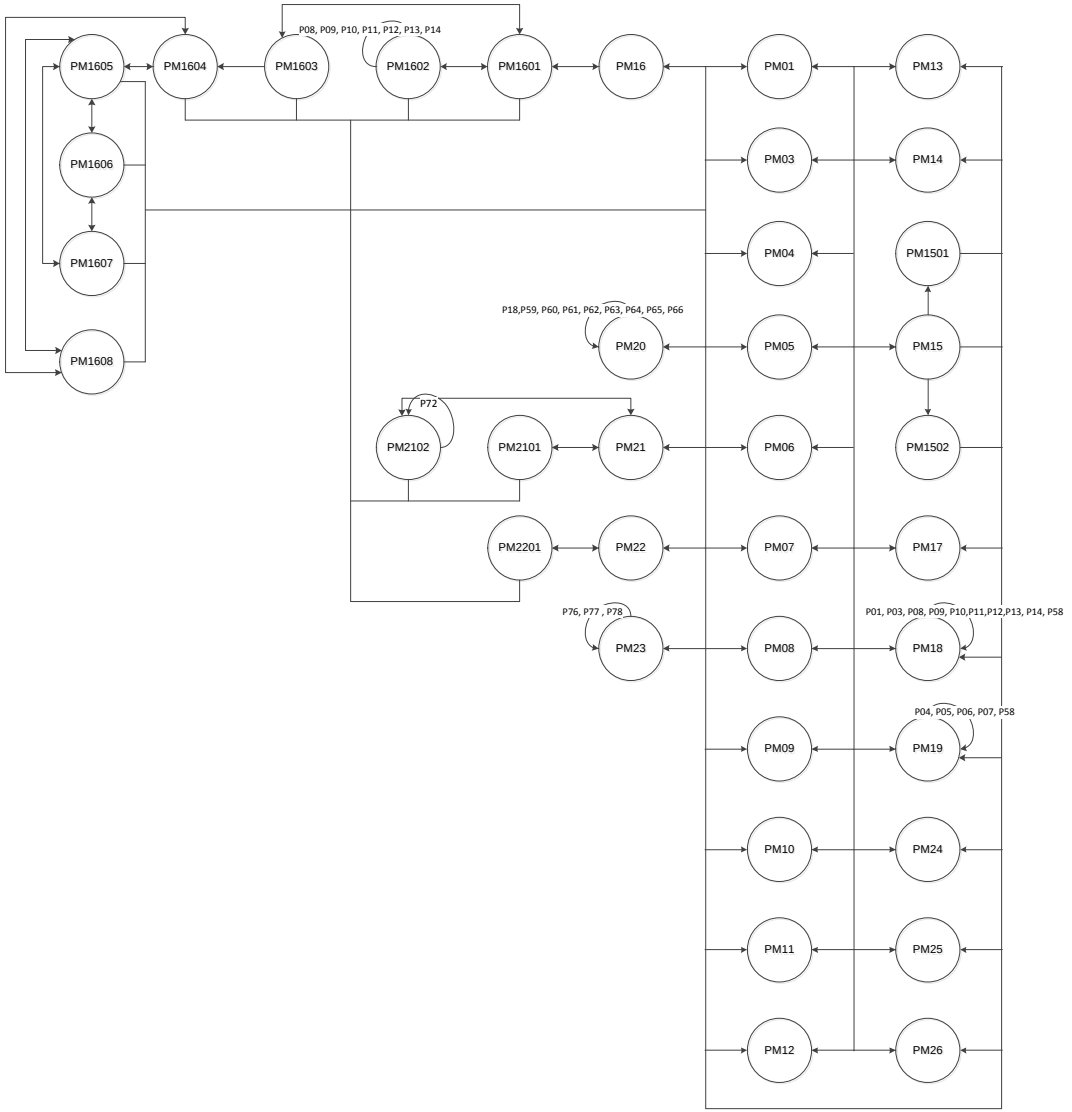
Diagram Relasi



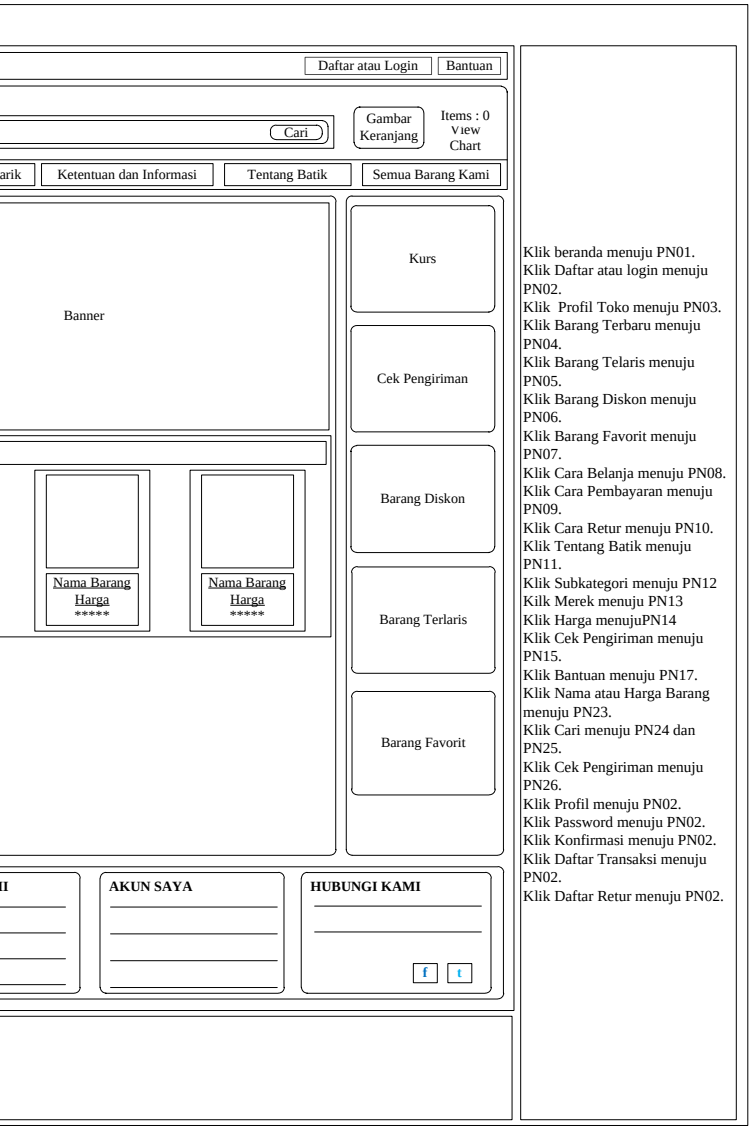
Struktur Menu Member



Jaringan Semantik Member



Perancangan Antarmuka

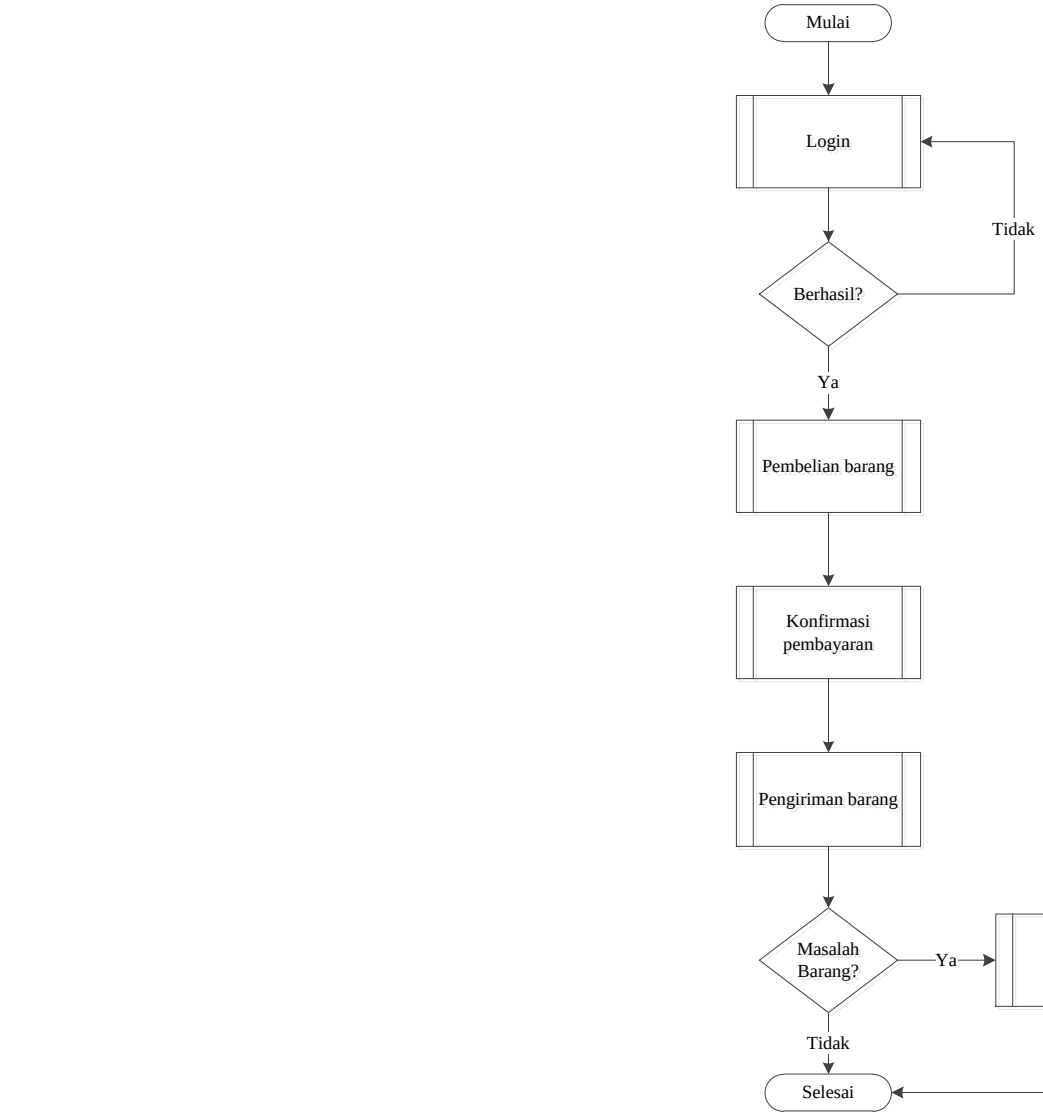


Klik beranda menuju PN01.
Klik Daftar atau login menuju PN02.
Klik Profil Toko menuju PN03.
Klik Barang Terbaru menuju PN04.
Klik Barang Telaris menuju PN05.
Klik Barang Diskon menuju PN06.
Klik Barang Favorit menuju PN07.
Klik Cara Belanja menuju PN08.
Klik Cara Pembayaran menuju PN09.
Klik Cara Retur menuju PN10.
Klik Tentang Batik menuju PN11.
Klik Subkategori menuju PN12
Kilk Merek menuju PN13
Klik Harga menujuPN14
Klik Cek Pengiriman menuju PN15.
Klik Bantuan menuju PN17.
Klik Nama atau Harga Barang menuju PN23.
Klik Cari menuju PN24 dan PN25.
Klik Cek Pengiriman menuju PN26.
Klik Profil menuju PN02.
Klik Password menuju PN02.
Klik Konfirmasi menuju PN02.
Klik Daftar Transaksi menuju PN02.
Klik Daftar Retur menuju PN02.

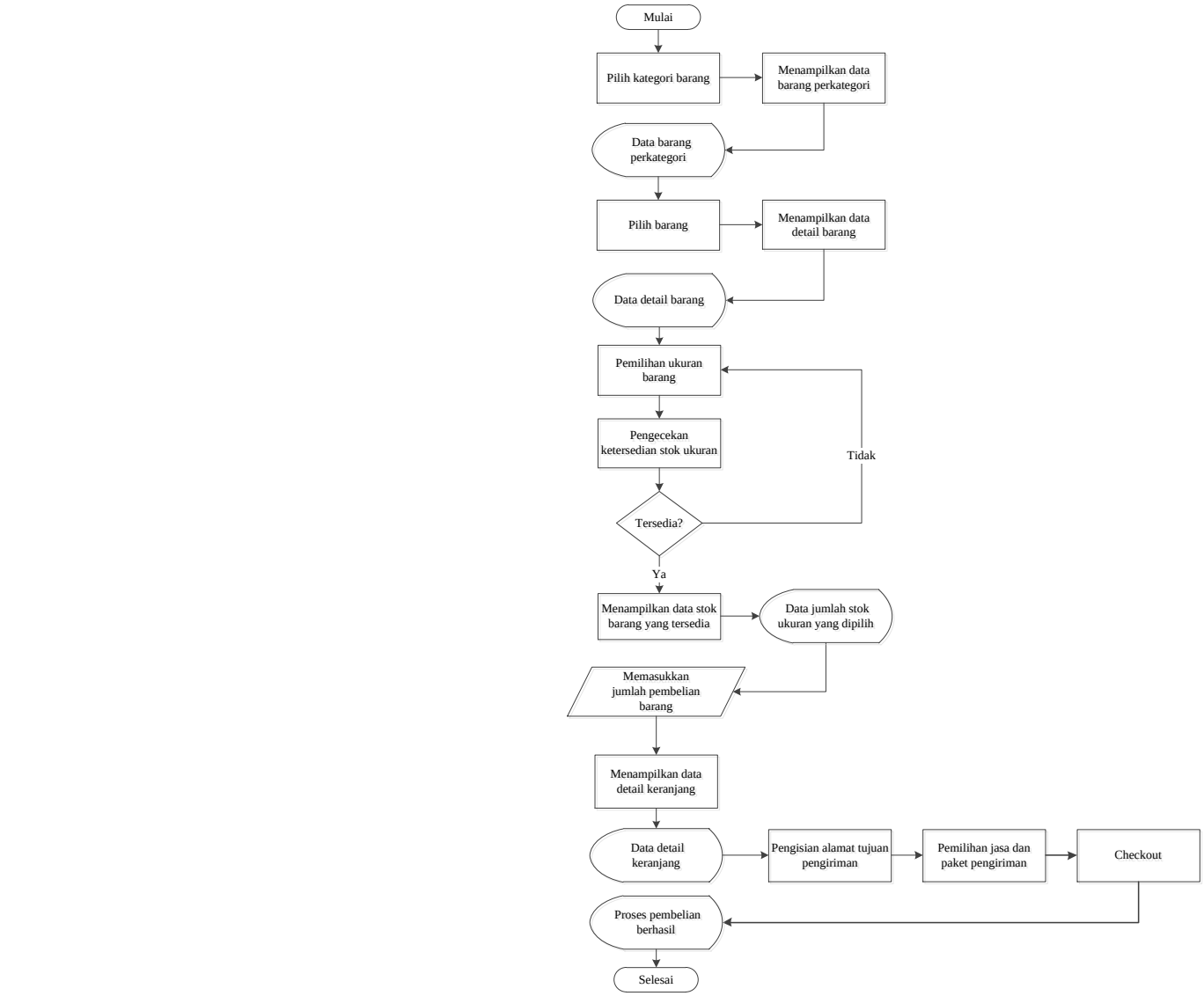
Implementasi Antarmuka



Prosedur Transaksi



Prosedur Pembelian



Pengujian

Blackbox

Equivalance Partitioning Testing

Cause-Effect Relationship Testing

Beta

Rencana Pengujian Perangkat Lunak

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Daftar *member*	Menampilkan *form* data *member*	*Black box*
	Mengisi *form* data *member*	
	Menyimpan data *member*	
Kategori Barang	Menampilkan data kategori barang.	*Black box*
Detail Barang	Menampilkan data detail barang	*Black box*
	Mengisi jumlah pembelian barang	
Merek	Menampilkan data barang berdasarkan merek.	*Black box*
Harga	Menampilkan data barang berdasarkan harga.	*Black box*
Barang terbaru	Menampilkan data barang yang terbaru.	*Black box*
Barang diskon	Menampilkan data barang diskon.	*Black box*
Barang terlaris	Menampilkan data barang terlaris.	*Black box*
Informasi	Menampilkan informasi Toko Istana Batik.	*Black box*
Pencarian barang	Mengisi data cari	*Black box*
	Menampilkan pencarian barang	

Kasus yang diujikan

Jennis Pengujian

Butir yang diujikan

Rencana pengujian halaman pengunjung

Equivalence Partitioning Testing

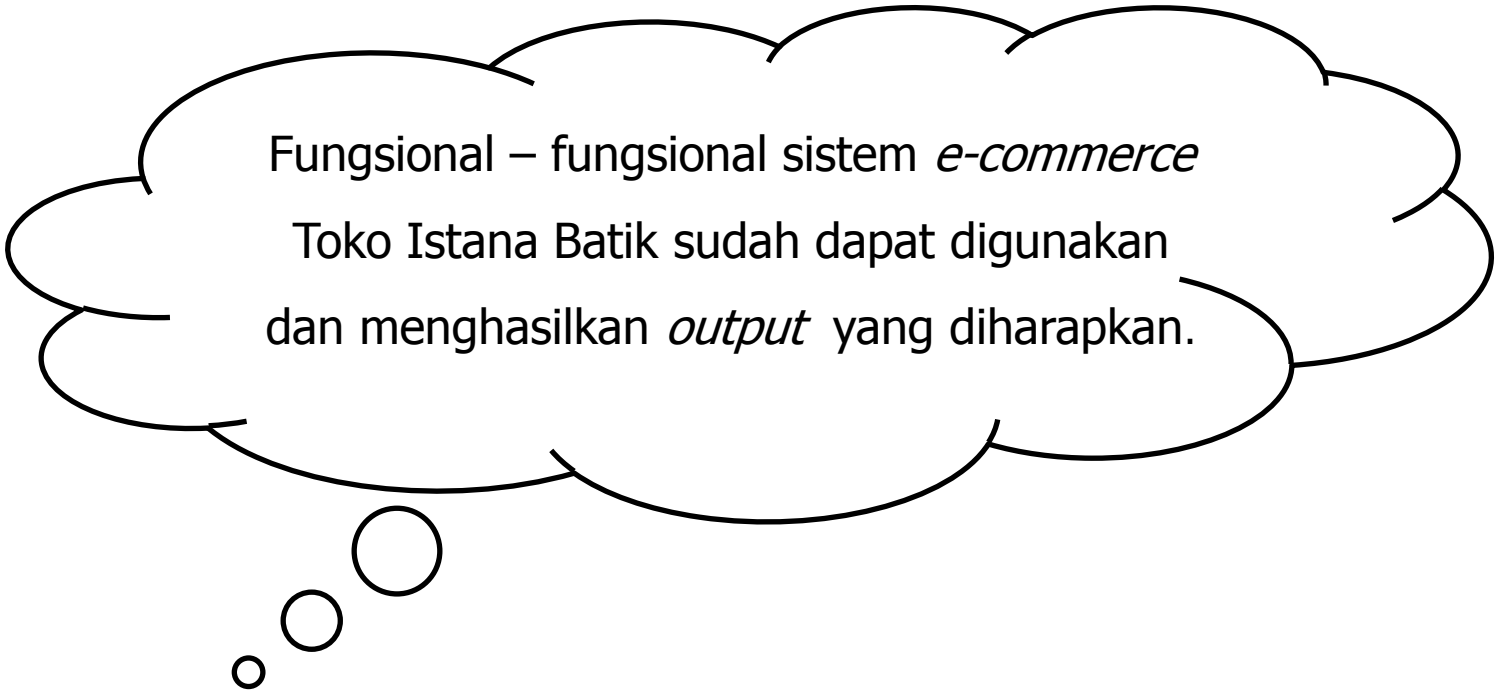
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus uji	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
Mengisi email dengan benar indra@gmail.com	*Text Field email* terisi dengan data masukan	*Text Field email* terisi dengan data masukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi email yang valid dan terdaftar yaitu indra.rizaldi@gmail.com	Tampil pesan : "Silahkan cek email anda"	Menampilkan pesan : "Silahkan cek email anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Diterima

Kasus yang diujikan

Rencana pengujian halaman pengunjung

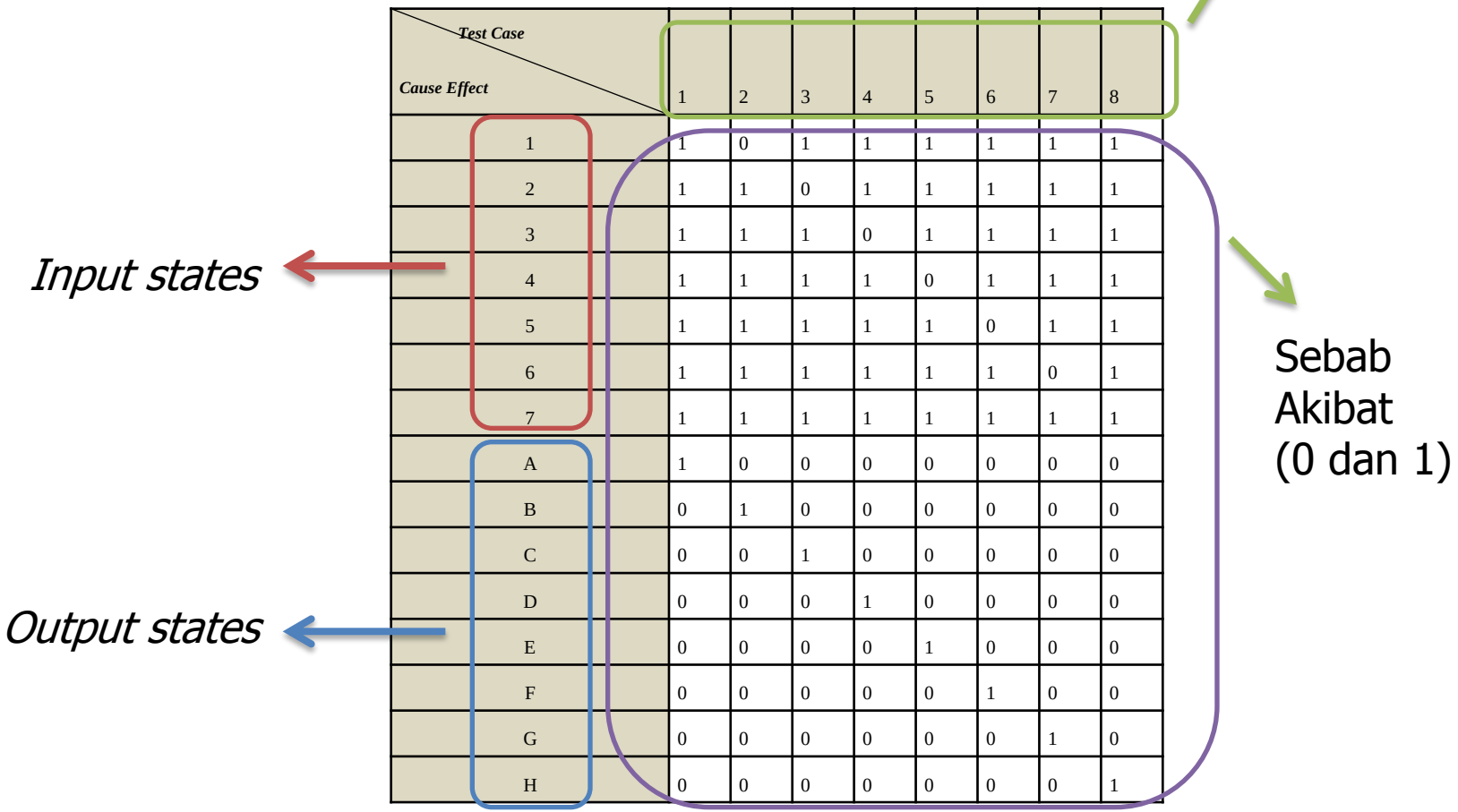
Equivalence Partitioning Testing



Kesimpulan

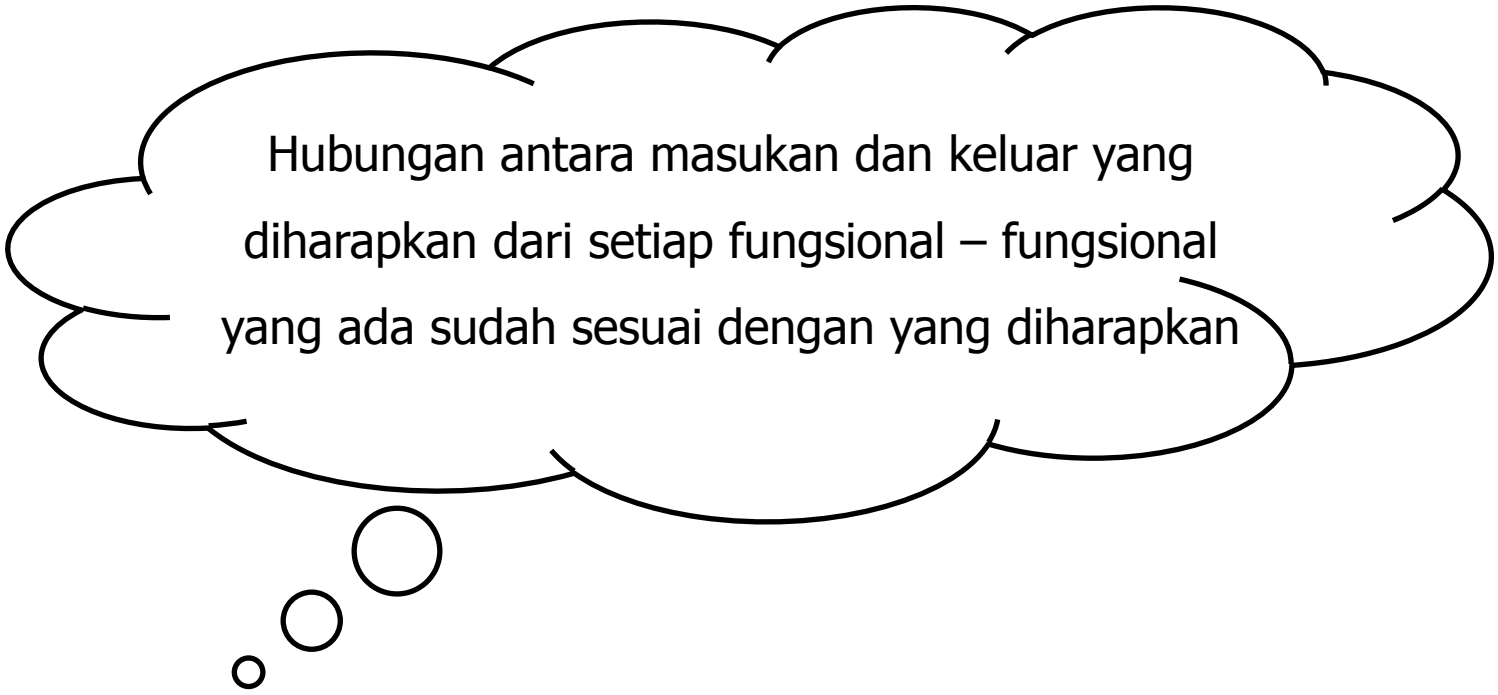
Cause-Effect Relationship Testing

Kemungkinan



Tambah data barang

Cause-Effect Relationship Testing



Kesimpulan

Beta

Wawancara

Kuesioner

Kesimpulan Wawancara

E-commerce sudah mengatasi masalah yang ada di toko istana batik dan tujuan - tujuan yang diharapkan dalam pembuatan *e-commerce* sudah terpenuhi.



Pemilik Toko

Kesimpulan Wawancara

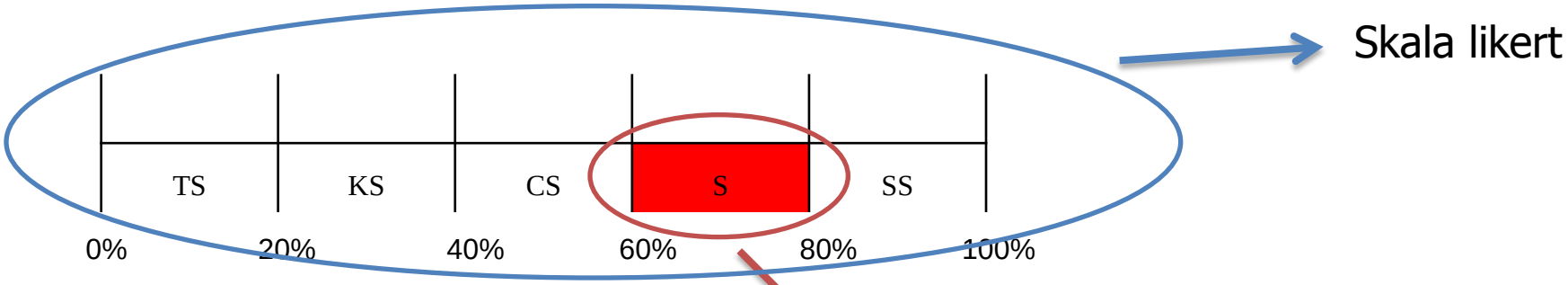
Fungsional – fungsional yang ada di *e-commerce* toko istana batik mudah untuk digunakan dan antarmuka memiliki tampilan yang sederhana sehingga memenuhi *ease of use* dan *ease of learning*



Operator

Kuesioner → Skala *Likert*

30 responden → Masing – masing pertanyaan yang sama



Kesimpulan

Setuju

BERHASIL

Fungsional – fungsional dari segi penggunaan bahasa dan tahapan-tahapan dalam bertransaksi mudah digunakan dan dipahami



KESIMPULAN PENELITIAN

E-commerce **menjadikan Toko Istana Batik sebagai toko yang telah menerapkan salah satu tuntutan ekonomi digital dalam penggunaan teknologi**

Kesimpulan

E-commerce **,mempermudah konsumen Toko Istana Batik dalam memperoleh informasi produk yang ditawarkan**

Kesimpulan

E-commerce **mempermudah konsumen dalam proses berbelanja, baik dalam pemesanan maupun pembayaran**

Kesimpulan

E-commerce **mempermudah pemilik toko dalam melihat dan mencetak laporan rekapitulasi penjualan**

Kesimpulan

Saran pengembangan

Penambahan **pilihan bahasa** dari berbagai negara

Penambahan ***Customer Relationship Management (CRM)***

Penambahan **Metode peramalan (forecasting)**

SEKIAN

TERIMA KASIH

Demo >>>>

Slide by Indra Rizaldi