Membangun Aplikasi *E-commerce* Obat Herbal Pada Toko Obat AA



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

Penguji 2 : Adam Mukharil Bachtiar, S.Kom.

Penguji 3 : Irfan Maliki, S.T., M.T.

Latar Belakang Masalah



Konsumen langsung mendatangi tempat **penjual** untuk **membeli produk**

Latar Belakang Masalah



Belum **dikenal** secara meluas oleh **masyarakat**



Latar Belakang Masalah



Proses **merekap** data **laporan** menjadi kurang tertata dengan **baik**



Perumusan Masalah



Bagaimana membangun ***e-commerce***

obat **herbal** pada **Toko Obat AA**

MAKSUD



Membangun **e-commerce** obat **herbal** pada **Toko Obat AA**

TUJUAN



Memberikan kemudahan bagi konsumen baik yang berlokasi dekat maupun jauh untuk melakukan pembelian, tanpa harus mendatangi tempat penjual

TUJUAN



Mempermudah konsumen untuk mendapatkan informasi mengenai produk-produk obat herbal tidak hanya melalui penyebaran brosur

TUJUAN



Mempermudah dalam pembuatan laporan data penjualan sehingga laporan dapat dihasilkan dengan cepat dan akurat

Batasan Masalah



Data yang diolah :

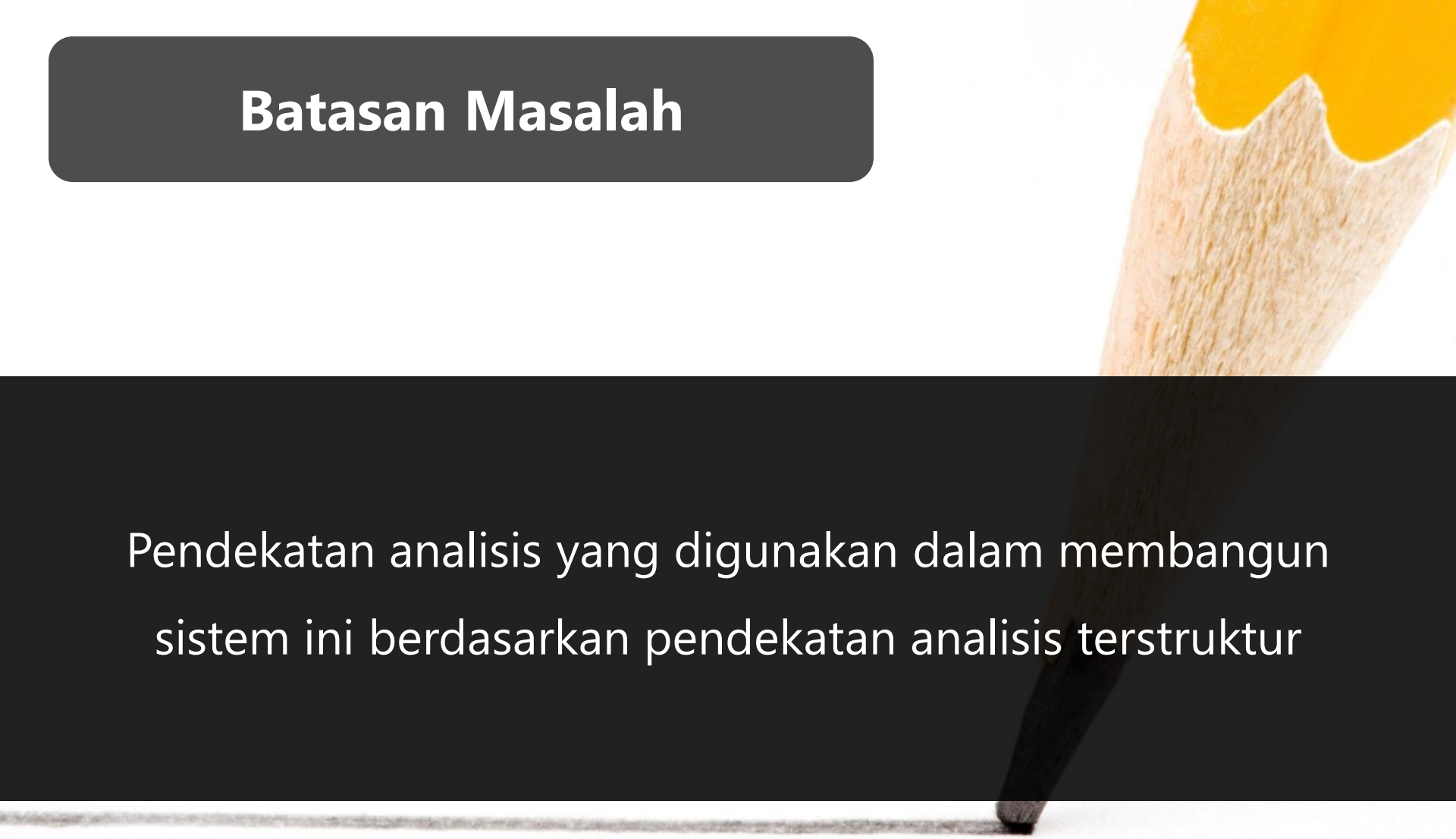
- Data propinsi
- Data kabupaten kota
- Data member
- **18 data**

Batasan Masalah

Proses yang dilakukan :

- Pemesanan Produk
- Pencarian
- Pembayaran produk
- Pengiriman produk
- Pembuatan laporan
- Pengembalian produk

Batasan Masalah



Pendekatan analisis yang digunakan dalam membangun sistem ini berdasarkan pendekatan analisis terstruktur

Metodologi Penelitian

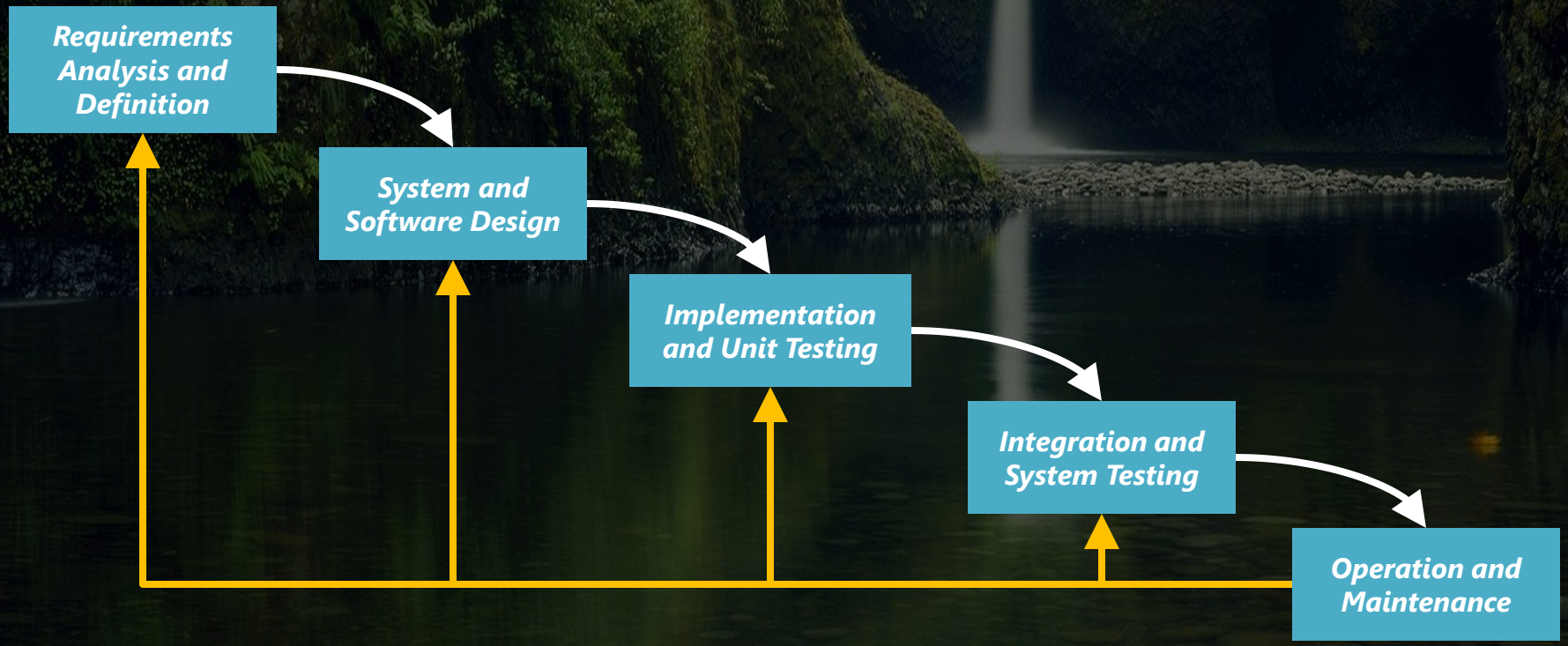
Metode Penelitian Deskriptif

- Metode pengumpulan data
- Metode pembangunan perangkat lunak

Metode Pengumpulan Data

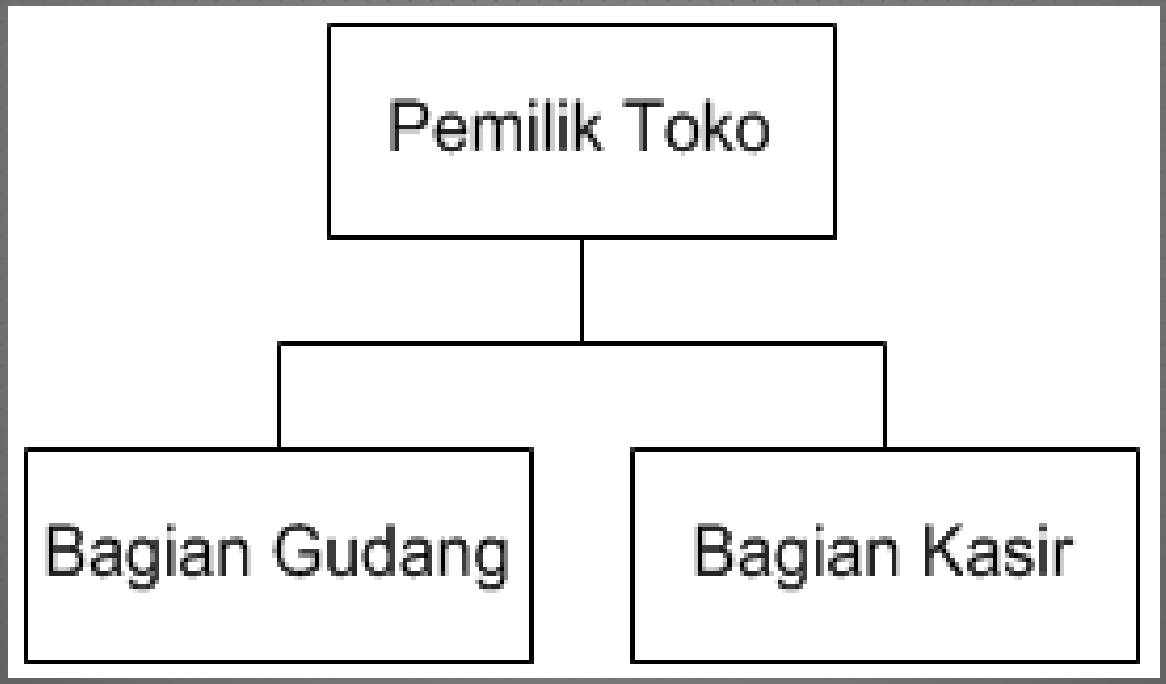
- Studi Pustaka
- Studi Observasi
- Studi Wawancara

Metode Pembangunan Perangkat Lunak



Ian Sommerville

Struktur Organisasi Toko Obat AA



Smart Recommender System

Smart recommender system merupakan sebuah metode untuk menampilkan informasi mengenai suatu hal (film, musik, buku, berita, gambar, dan sebagainya) yang sesuai dengan minat ***user***. ***Recommender system*** akan membandingkan profil ***user*** dengan referensi yang dimilikinya lalu menampilkan informasi kepada ***user*** berdasarkan **prediksi** yang dilakukan sebelumnya.

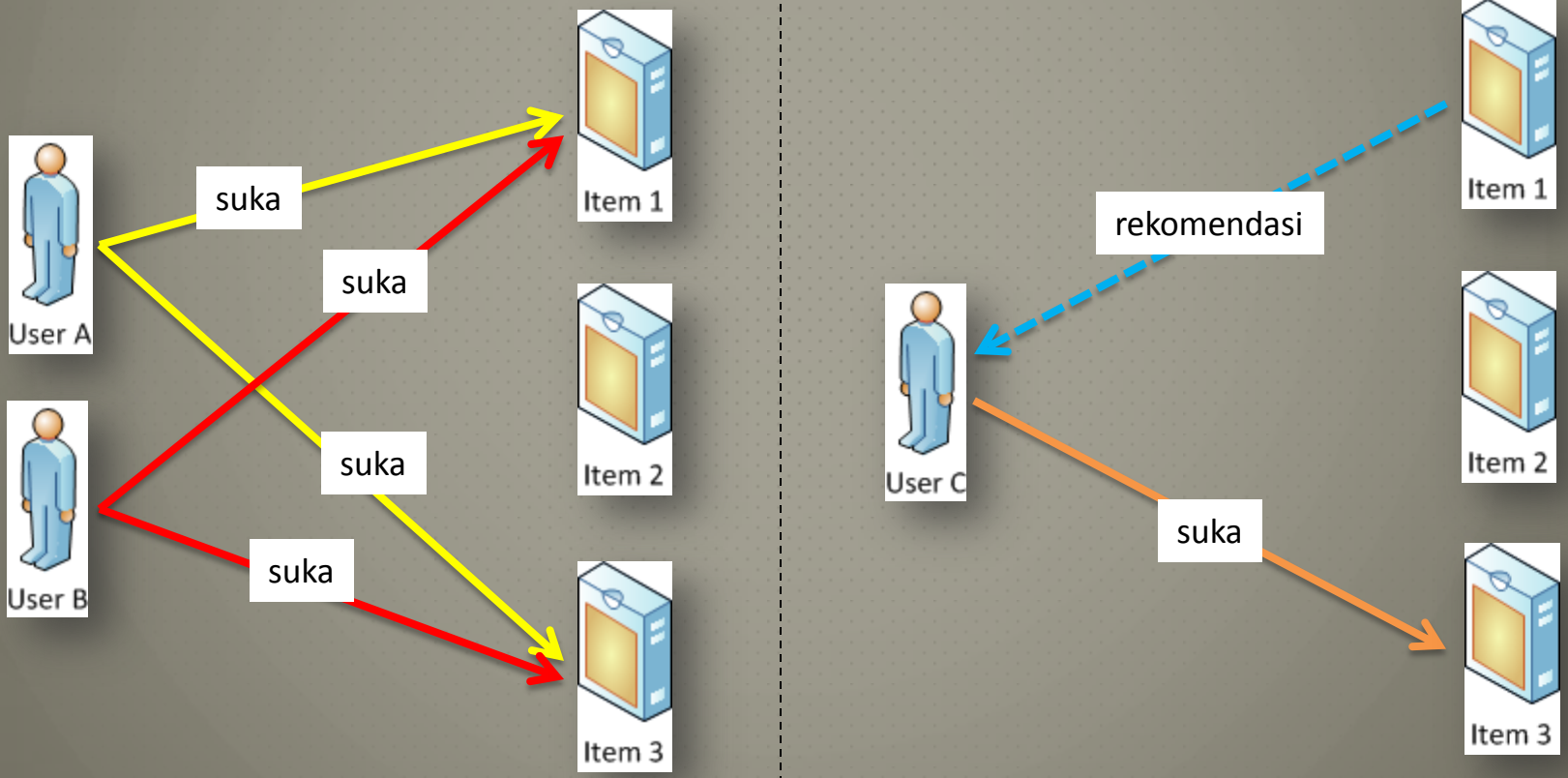
Item Based Collaborative Filtering

Item-based collaborative filtering akan menghitung nilai kemiripan antara ***item*** yang satu dengan ***item*** yang lainnya berdasarkan **rating** yang diberikan oleh **user**

Nilai antara kedua ***item*** itu dapat dengan menghitung **rating** kedua ***item*** tersebut dengan menggunakan ***Adjusted-Cosine***

Smart Recommender System

Item Based Collaborative Filtering



Item Based Collaborative Filtering

Item Based Collaborative Filtering

- *Adjusted Cosine*
- *Weighted Sum*

Adjusted Cosine

- Mencari nilai *similarity* (kemiripan)

  Persamaan :

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

  Keterangan :

$sim_{(i,j)}$	= Nilai kemiripan antara *item i* dengan *item j*
$u \in U$	= Himpunan *user u* yang me-*rating item i* maupun *item j*
$R_{u,i}$	= *Rating user u* pada *item i*
$R_{u,j}$	= *Rating user u* pada *item j*
$\bar{R}_u$	= Nilai *rating* rata-rata *user u*

Weighted Sum

- Mencari nilai *prediction* (prediksi)

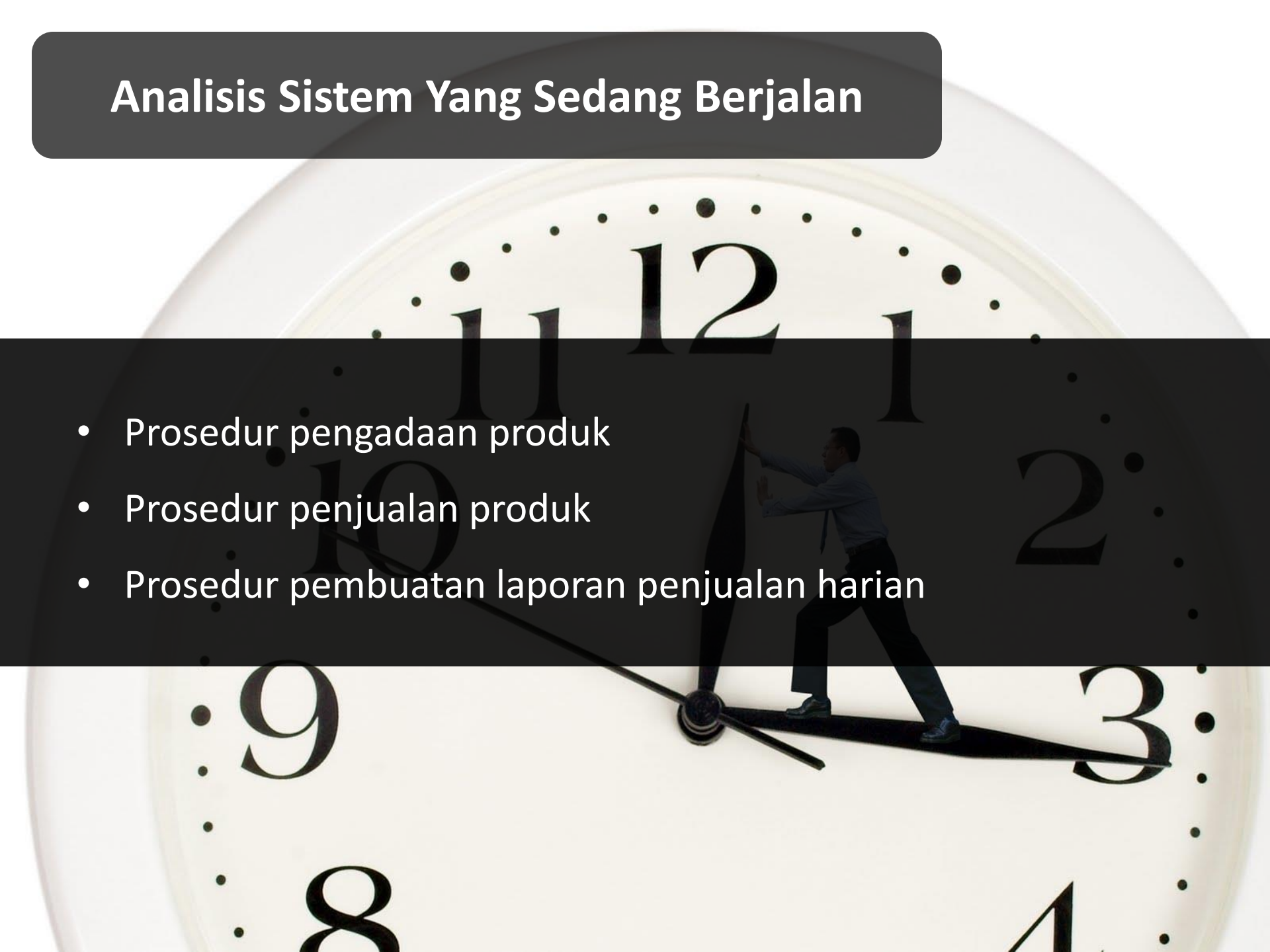
  Persamaan :

$$P_{(u,i)} = \frac{\sum_{\text{all similar items,N}} (S_{i,N} * R_{u,N})}{\sum_{\text{all similar items,N}} |S_{i,N}|}$$

  Keterangan :

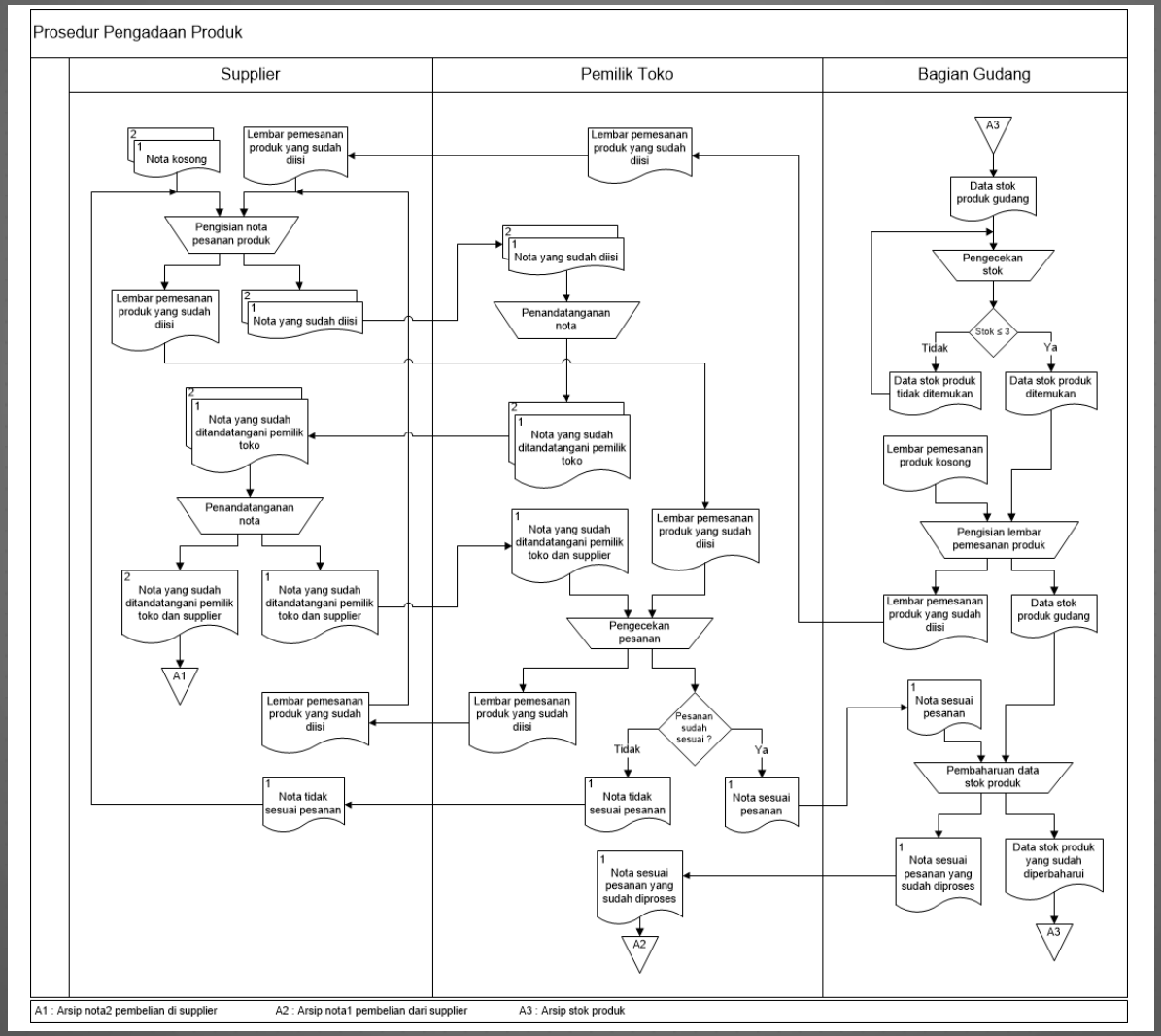
$P_{(u,i)}$	= *Prediction* untuk *user u* pada *item i*.
$\sum_{\text{all similar items,N}}$	= Himpunan item yang mirip dengan *item* i.
$S_{i,N}$	= Nilai *similarity* antara *item i* dan *item j*.
$R_{u,i}$	= *Rating user u* pada *item i*.

Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

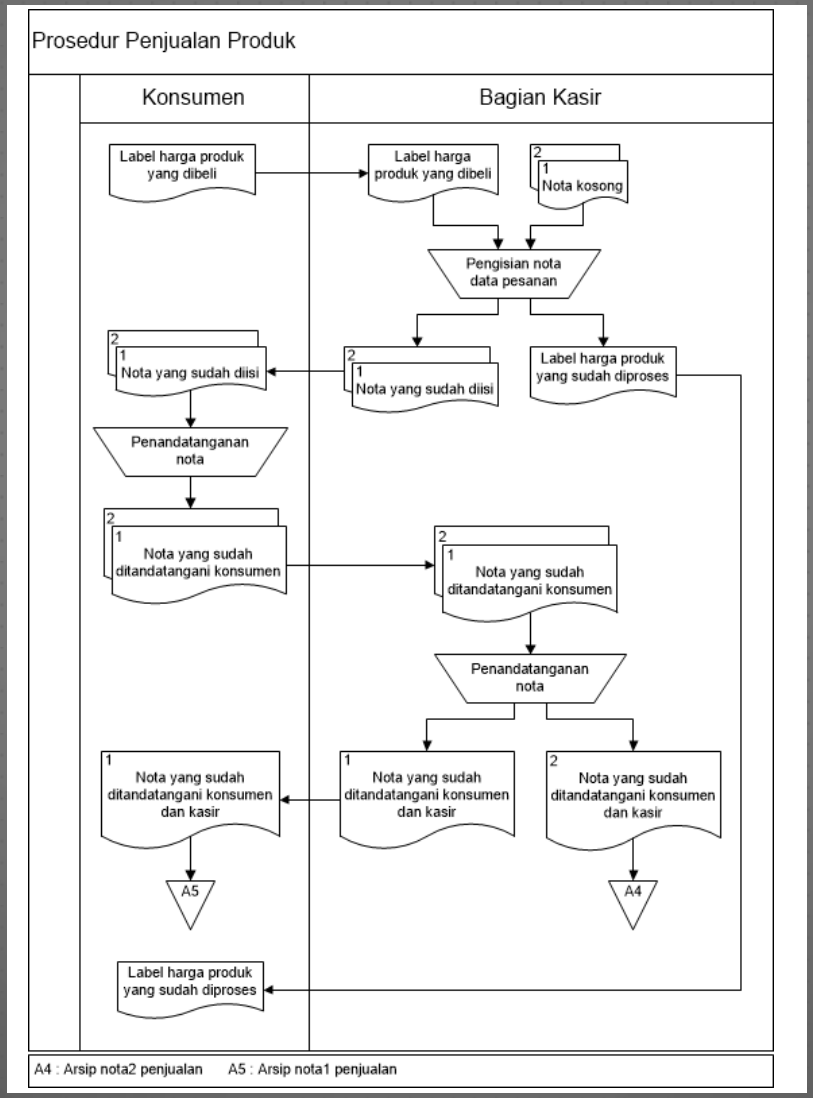


- Prosedur pengadaan produk
- Prosedur penjualan produk
- Prosedur pembuatan laporan penjualan harian

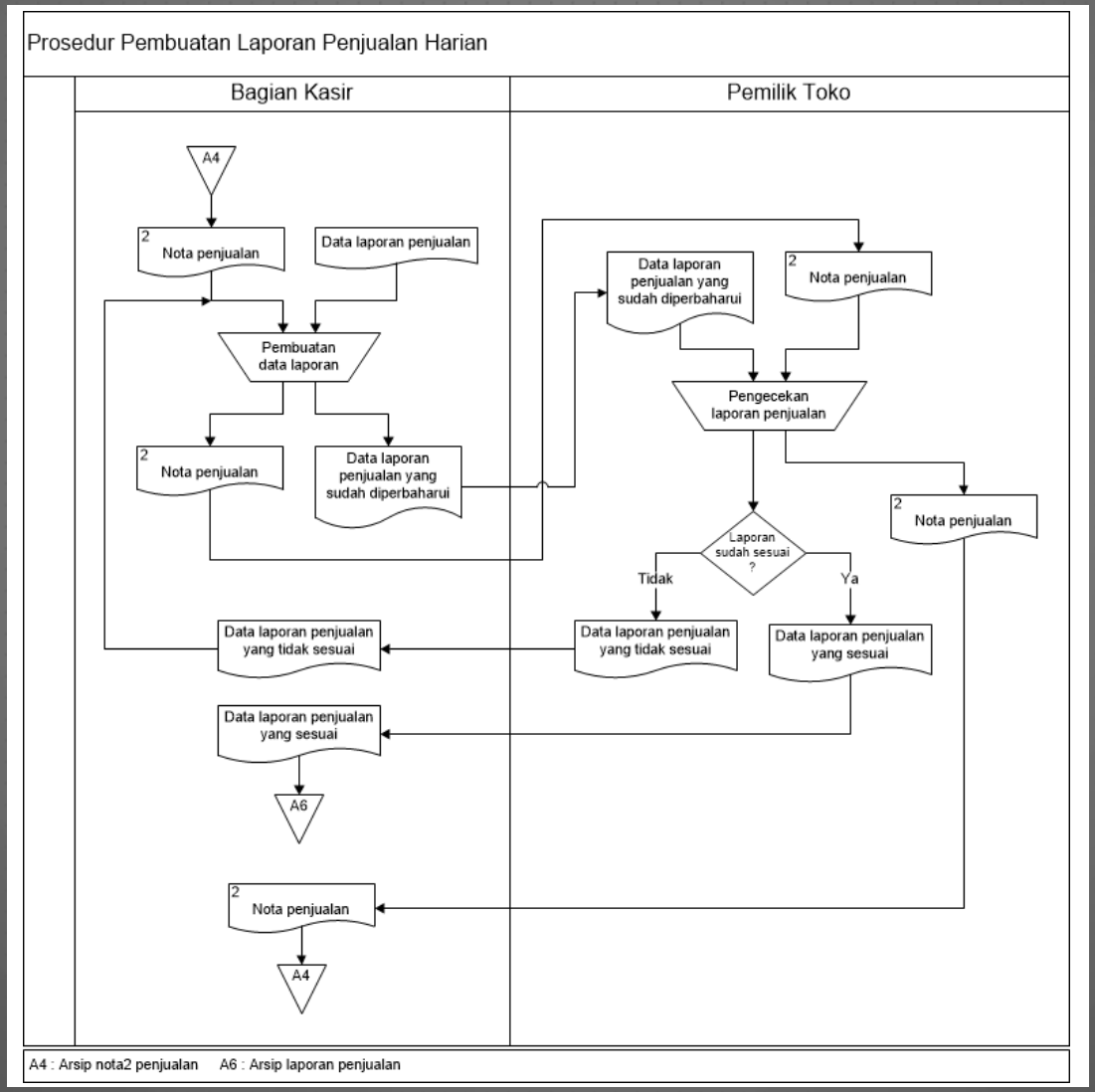
Prosedur Pengadaan Produk



Prosedur Penjualan Produk



Prosedur Pembuatan Laporan Penjualan Harian



Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir

- Admin
- Bagian Kasir
- Bagian Gudang
- Pengunjung
- Member

E-R Diagram

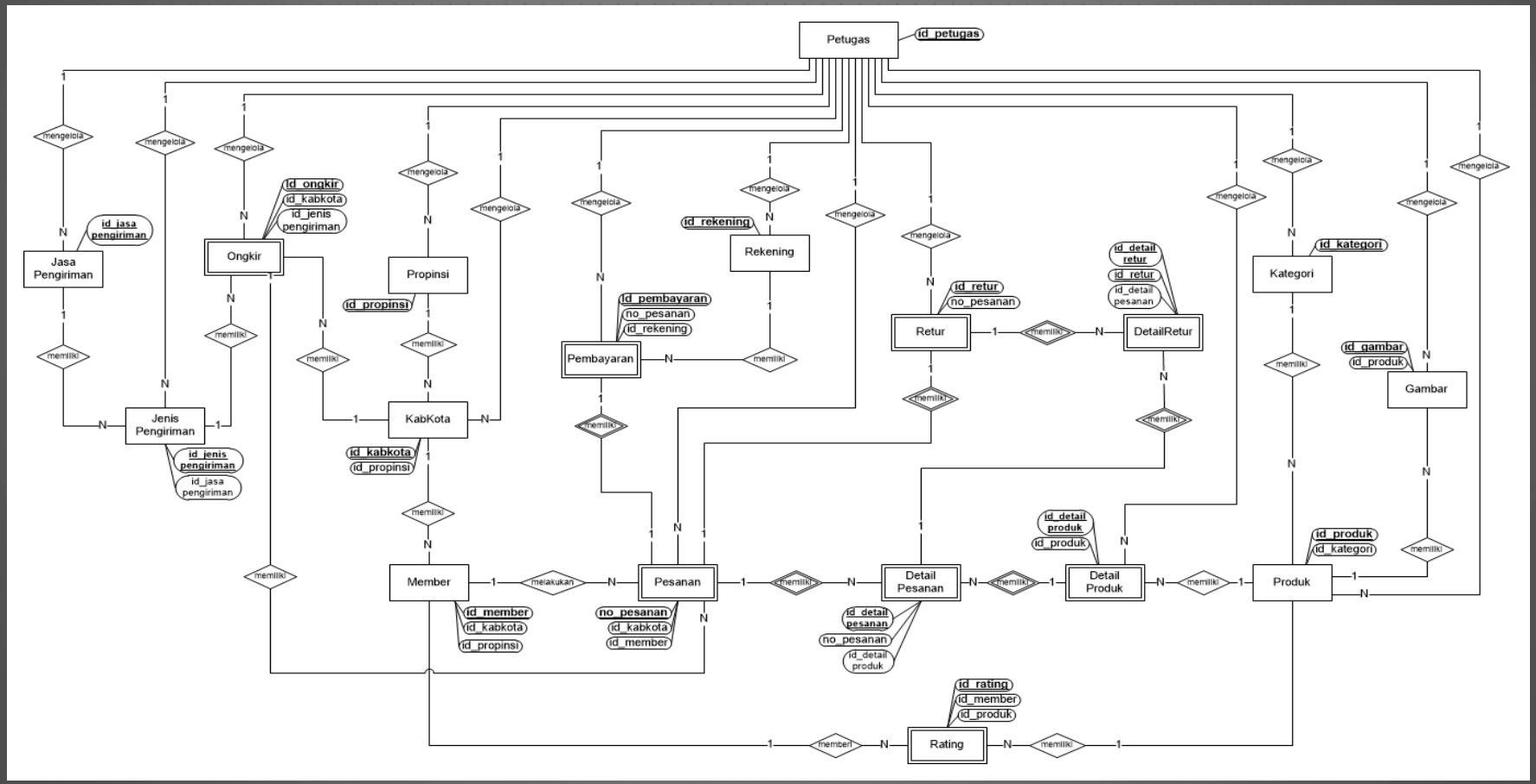
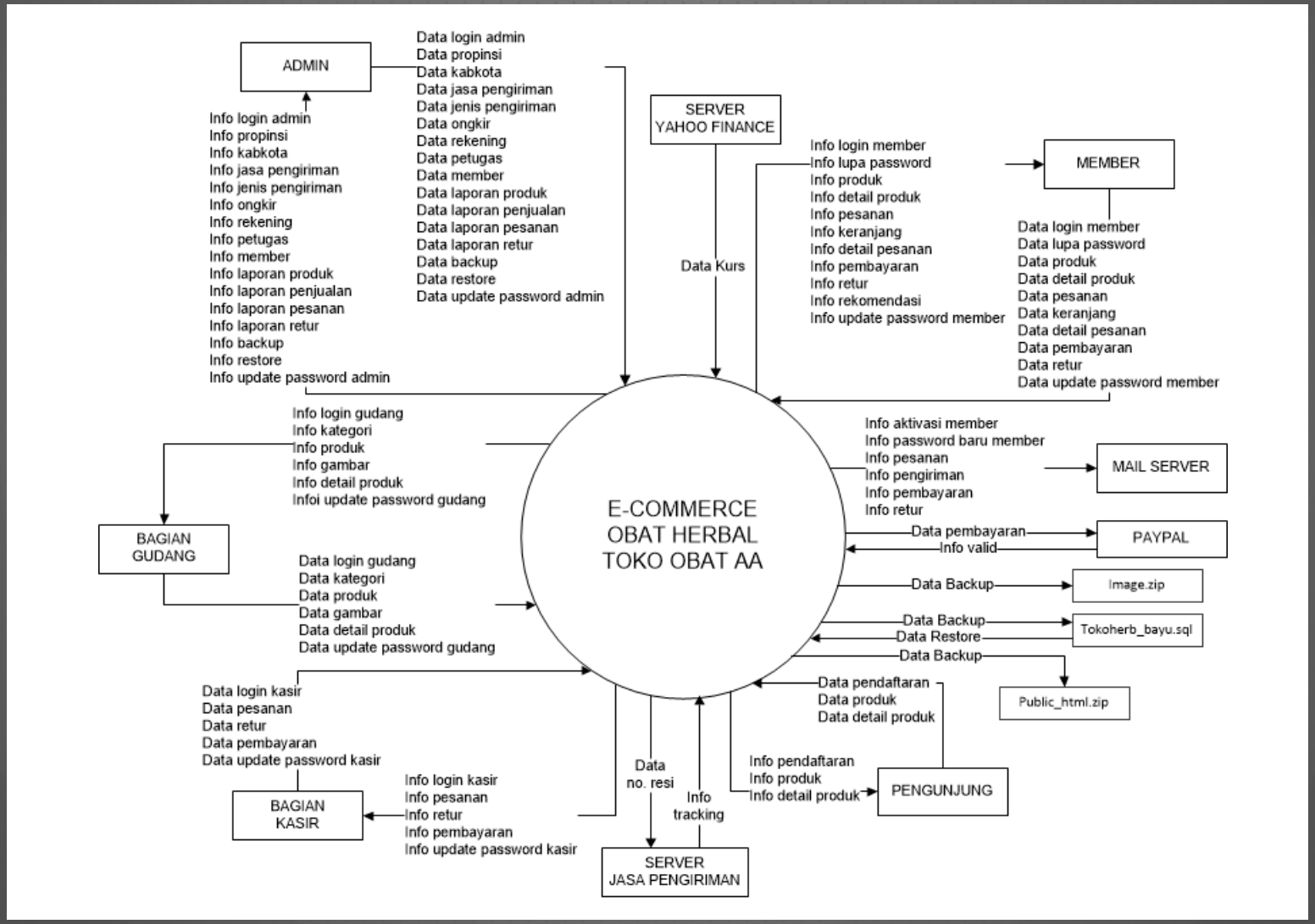
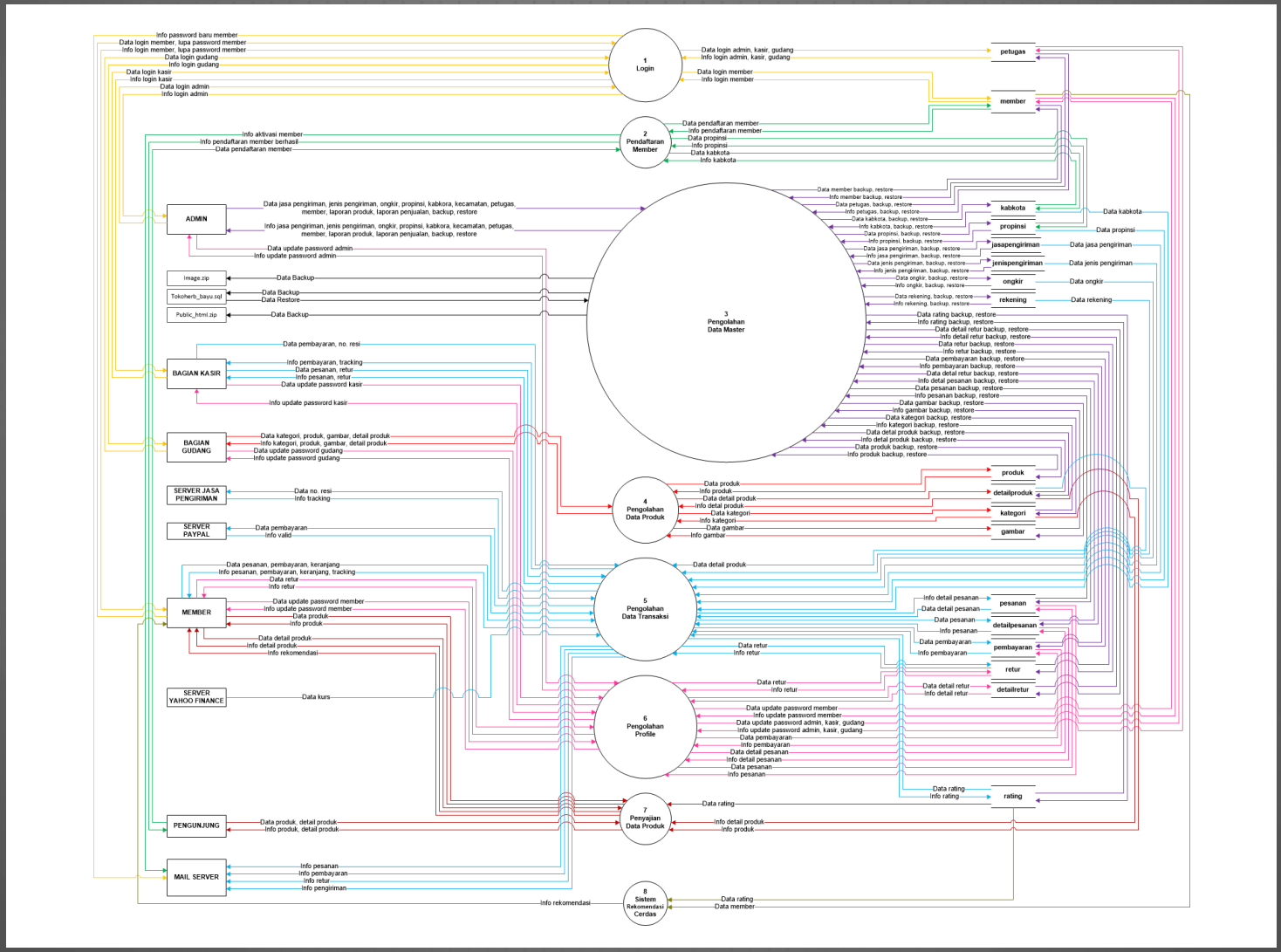

Petugas
id_petugas
mengelola
Jasa Pengiriman
id_jasa pengiriman
memiliki
Jenis Pengiriman
id_jenis pengiriman
id_jasa pengiriman
Ongkir
id_ongkir
id_kabkota
id_jenis pengiriman
Propinsi
id_propinsi
KabKota
id_kabkota
id_propinsi
Rekening
id_rekening
Pembayaran
id_pembayaran
no_pesanan
id_rekening
Retur
id_retur
no_pesanan
DetailRetur
id_detail retur
id_retur
id_detail pesanan
Kategori
id_kategori
Gambar
id_gambar
id_produk
Member
id_member
id_kabkota
id_propinsi
melakukan
Pesanan
no_pesanan
id_kabkota
id_member
Detail Pesanan
id_detail pesanan
no_pesanan
id_detail produk
Detail Produk
id_detail produk
id_produk
Produk
id_produk
id_kategori
Rating
id_rating
id_member
id_produk
memberi

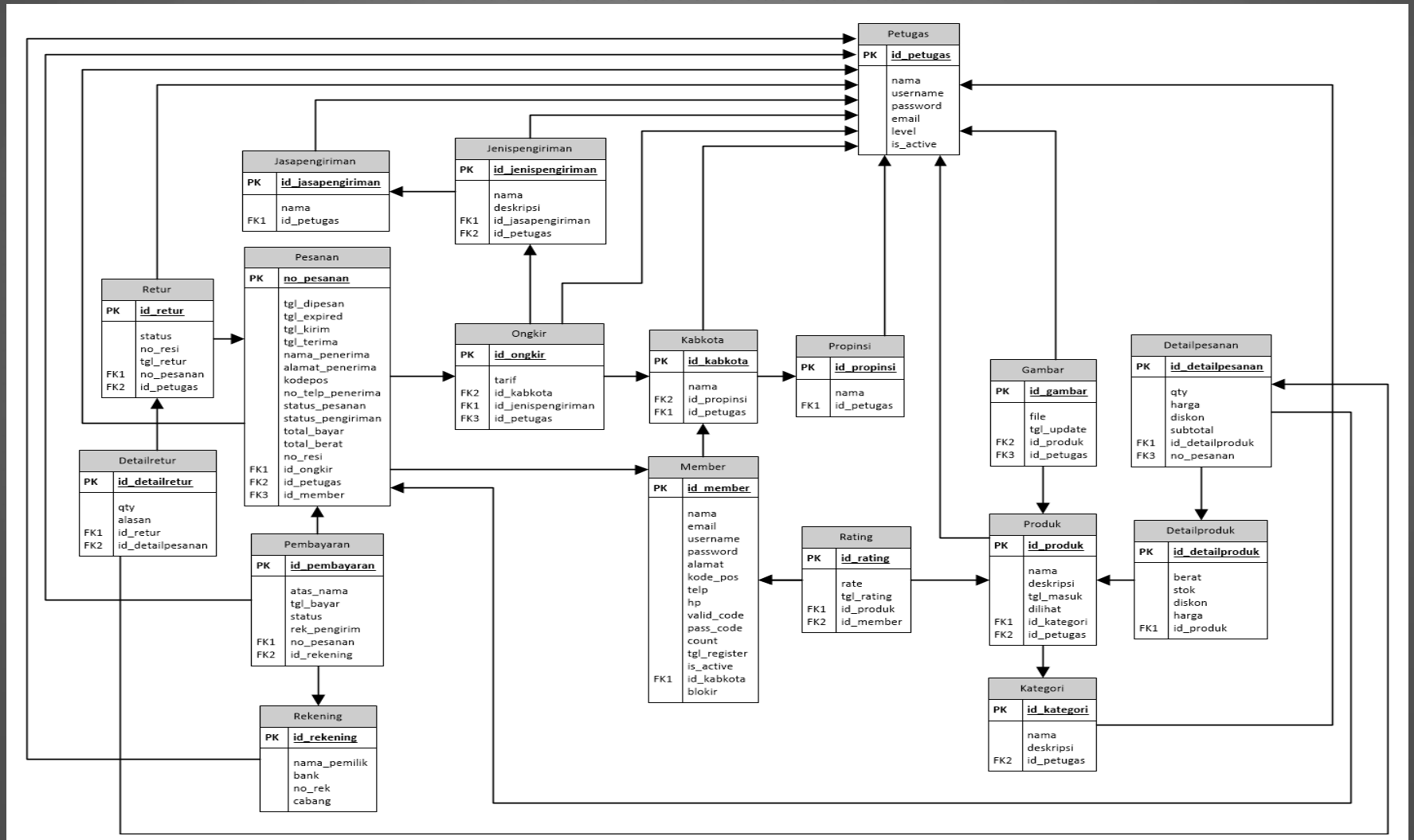
Diagram Konteks



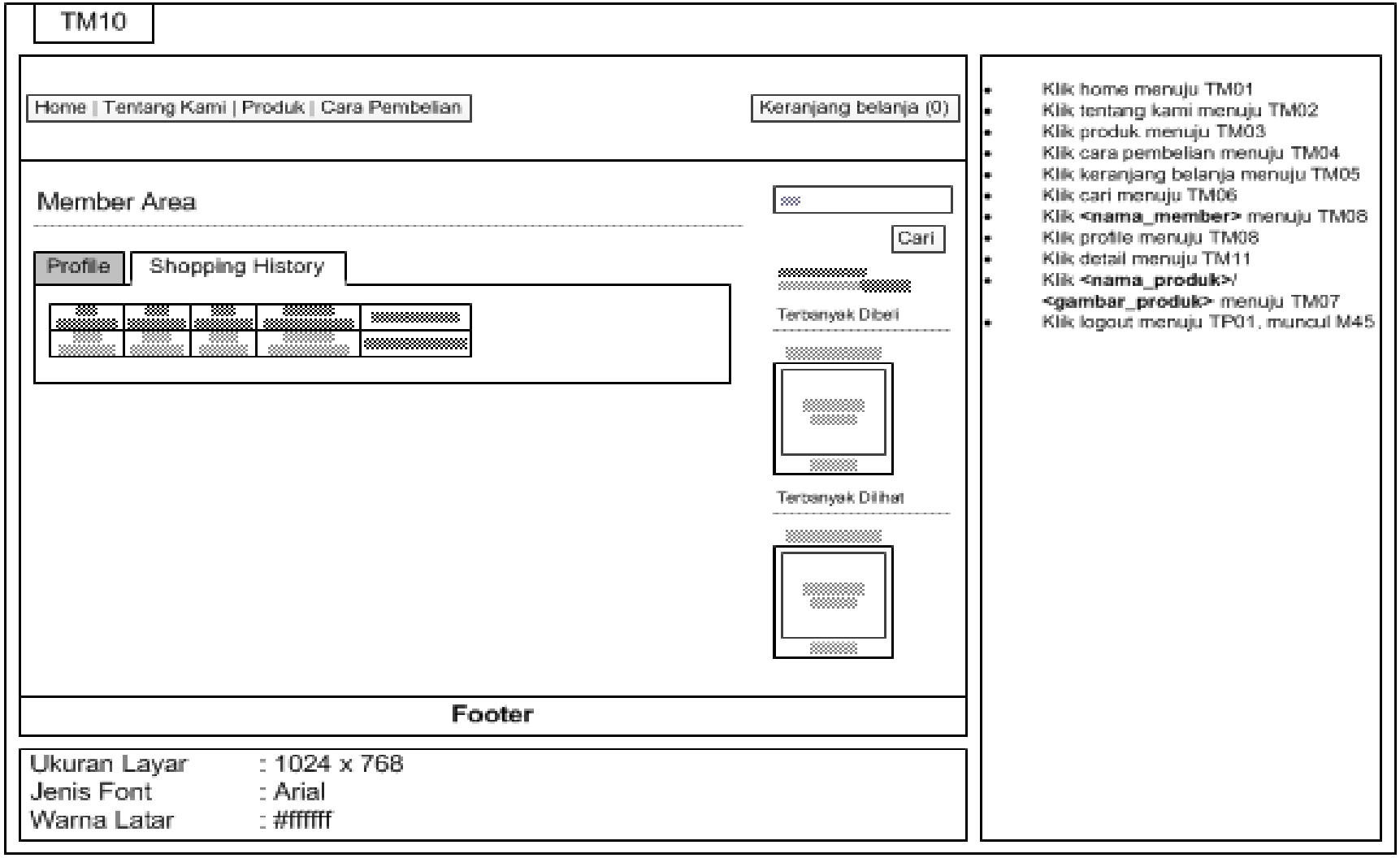
Data Flow Diagram Level 1



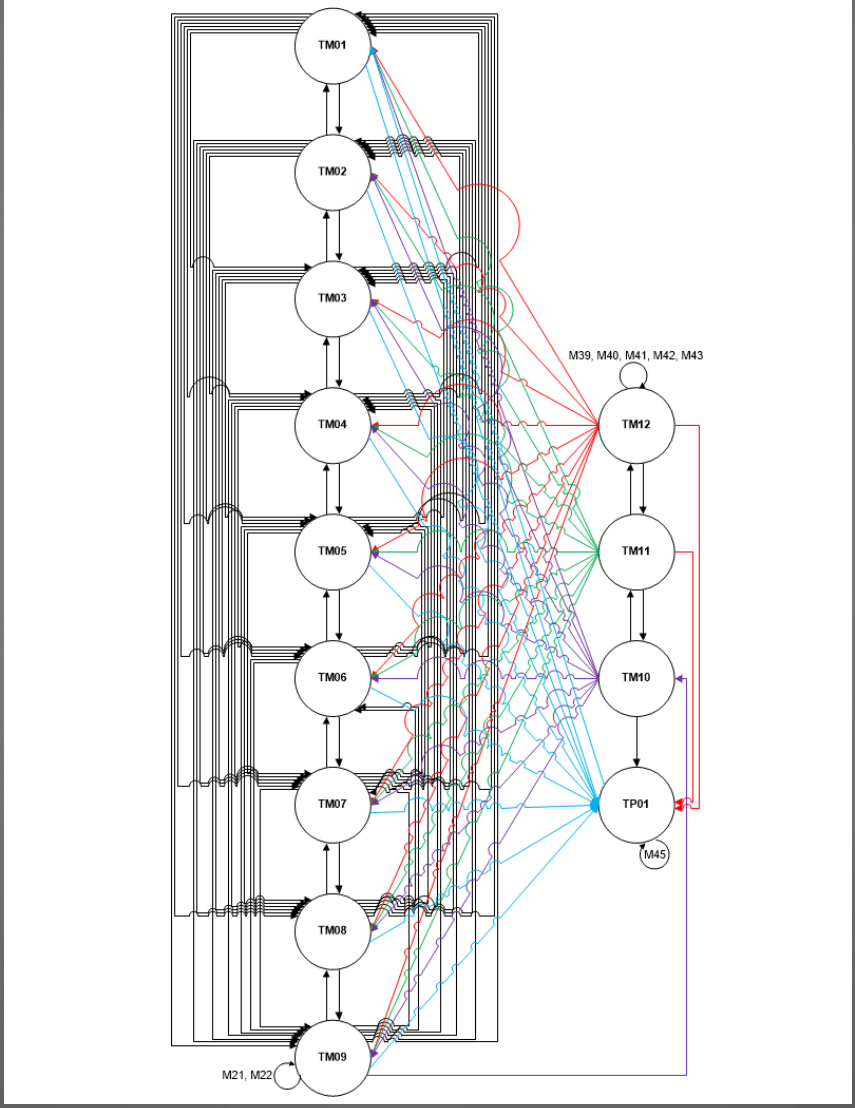
Skema Relasi



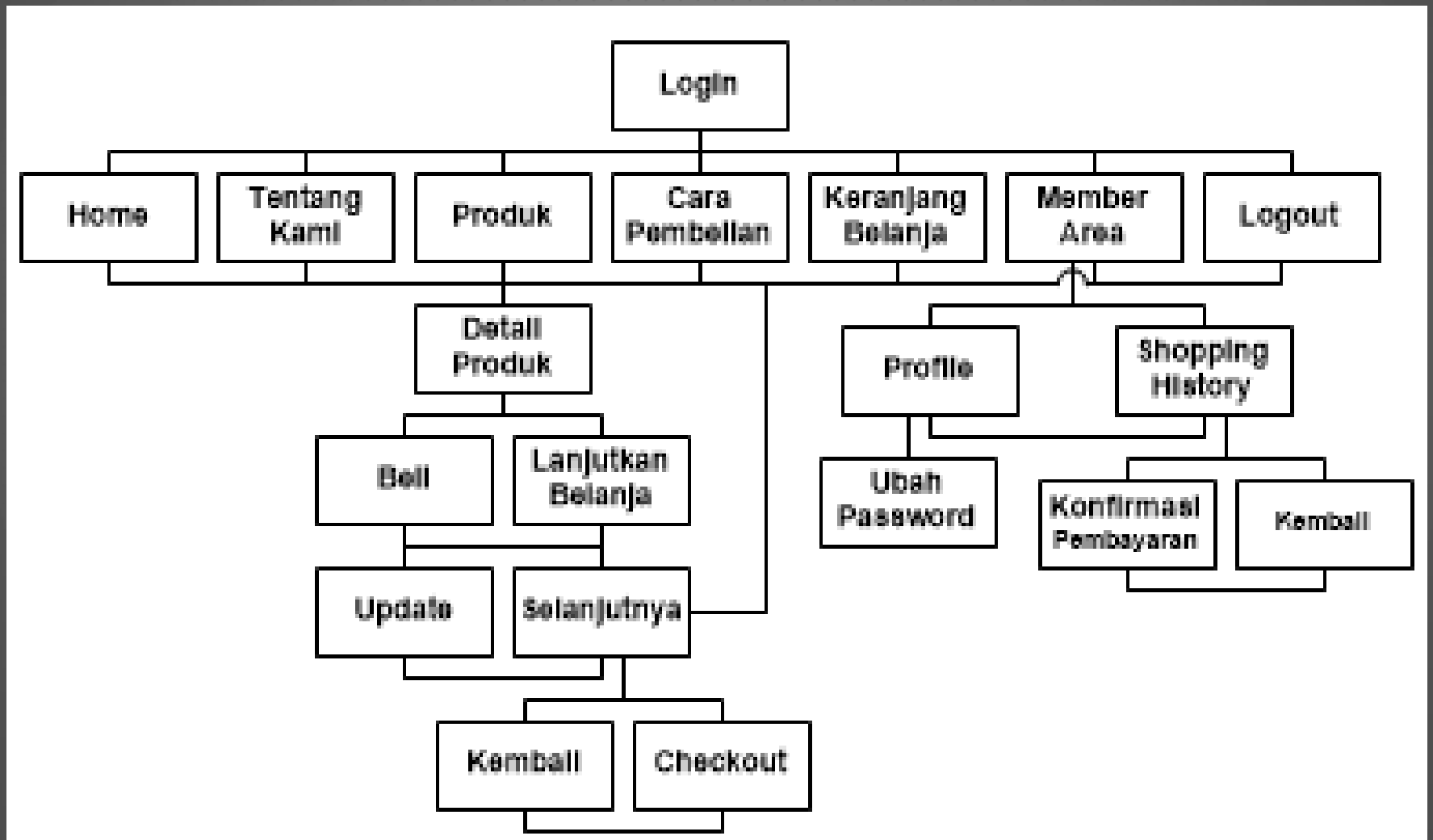
Perancangan Antarmuka Member



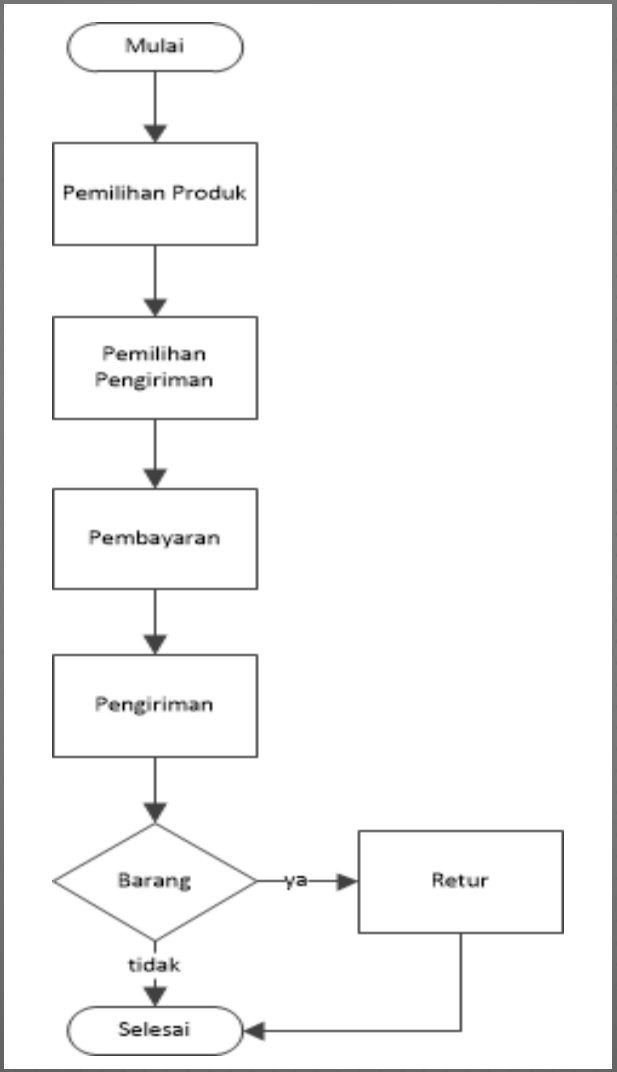
Jaringan Semantik Member



Perancangan Struktur Menu Member



Perancangan Prosedural Pemesanan



Implementasi Basis Data

Tabel Pesanan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pesanan` (
  `no_pesanan` char(8) NOT NULL,
  `id_member` int(10) NOT NULL,
  `tgl_dipesan` datetime NOT NULL,
  `tgl_expired` datetime NOT NULL,
  `tgl_kirim` date NOT NULL,
  `tgl_terima` datetime NOT NULL,
  `id_ongkir` char(6) NOT NULL,
  `tarif_ongkir` int(20) NOT NULL,
  `nama_penerima` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat_penerima` text NOT NULL,
  `no_telp_penerima` varchar(15) NOT NULL,
  `status_pesanan` enum('Dipesan','Dibatalkan','Fiktif') NOT NULL,
  `status_pengiriman` enum('Dikirim','Diterima','Diproses') NOT NULL,
  `total_bayar` int(20) NOT NULL,
  `total_berat` float NOT NULL,
  `no_resi` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `id_petugas` int(2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_pesanan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Implementasi Antarmuka

Tabel Antarmuka Member

Menu	Deskripsi	Nama File
Home	Digunakan sebagai halaman beranda dan terdapat beberapa menu diantaranya menu tentang kami, produk, cara belanja, keranjang belanja, login, register	index.php
Tentang Kami	Berisikan mengenai informasi seputar perusahaan	about-us.php
Produk	Halaman yang digunakan untuk menampilkan semua data produk yang tersedia berdasarkan kategori	produk.php
Cara Pembelian	Berisikan mengenai informasi aturan cara pembelian, cara pembayaran, aturan retur, masa berlaku pesanan, pengiriman, aturan ongkos kirim	cara-pembelian.php
Keranjang Belanja	Halaman yang digunakan untuk menampilkan dan mengubah data produk yang akan dibeli	keranjang-belanja.php
Nama Member	Digunakan sebagai halaman untuk ganti password member dan history belanja member	member-area.php
Logout	Digunakan member untuk keluar dari halaman member	logout.php

Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan dengan secara fungsional ***alpha*** dan ***beta***.

Metode pengujian ***alpha*** adalah pengujian ***black box*** yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

Pengujian ***beta*** dilakukan dengan metode **kuantitatif**.

Pengujian Alpha

Tabel Skenario Pengujian Sitem Member

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Pengecekan data login	Black Box
Lupa password	Perubahan data password	Black Box
Menu home	Menampilkan halaman awal	Black Box
Menu tentang kami	Menampilkan halaman informasi tentang perusahaan	Black Box
Menu produk	Menampilkan halaman produk	Black Box
Menu cara belanja	Menampilkan informasi cara belanja	Black Box
Keranjang belanja	Menampilkan halaman keranjang belanja	Black Box
Menu perubahan password	Perubahan data password	Black Box
Menu history belanja	Menampilkan history pesanan	Black Box
Konfirmasi pembayaran	Menampilkan konfirmasi pembayaran pesanan	Black Box
Retur	Menampilkan retur pesanan	Black Box
Logout	Menghapus data session login petugas	Black Box

Hasil Pengujian Alpha

Tabel Pengujian Login Member

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pengisian data login member dengan contoh: Username: member1 atau Email: membersatu1@gmail.com Password: member1234	Data login berhasil	Masuk halaman area member	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengosongkan username/emaildan password	Data login tidak berhasil	Menampilkan pesan anda belum mengisikan username atau email anda Anda belum mengisikan password	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisikan username/email dan password dengan data yang salah	Data login tidak berhasil	Menampilkan pesan username atau password anda salah	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pengujian Beta

Skenario Pengujian Beta

Pengujian dilakukan di **dua lingkungan** berbeda dan cara yang berbeda.

1. Lingkungan pengguna di toko obat AA dengan **wawancara**
2. Lingkungan masyarakat umum dengan **kuesioner**

Kesimpulan

- Tersedianya sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi **konsumen** untuk melakukan pembelian.
- Tersedianya sebuah sistem untuk menyajikan informasi mengenai produk-produk obat **herbal**.
- Tersedianya sebuah sistem yang dapat dihasilkan dengan cepat dan akurat dalam pembuatan **laporan** data penjualan.

Saran

- Perlu adanya pengembangan di dalam penyederhanaan tampilan agar **konsumen** lebih mudah dalam melakukan pembelian menggunakan fasilitas ***e-commerce***.
- Memberikan fasilitas penghitungan atau ***visitor*** yang sedang ***login*** pada **web** tersebut.
- Perlu di tambah fasilitas pilihan **jasa pembayaran *offline***.
- Perlu di tambah fasilitas pilihan **jasa pengiriman**.


THANK YOU
Demo Program >>>>

Studi Kasus Sistem Rekomendasi Cerdas

Sistem rekomendasi cerdas membutuhkan beberapa kebutuhan yaitu :

a. Data **Produk**

b. Data **Rating**

Rating Member Terhadap Produk

Produk / Member	Produk 1	Produk 2	Produk 3	Produk 4	Produk 5	Produk 6	Produk 7	Produk 8	$\overline{R}_u$
***Member* 1**	-	4	3	2	2	4	3	-	3
***Member* 2**	-	2	5	-	2	5	5	3	3.67
***Member* 3**	3	3	1	2	1	4	-	-	2,33
$\overline{R}_i$	3	3	2,34	2	1,67	4,33	4	3	

Studi Kasus Sistem Rekomendasi Cerdas

Menghitung Nilai Kemiripan Antar Produk (*Similarity*)

$$sim(produk2, produk3) = \frac{(4-3)(3-3) + (2-3{,}67)(5-3{,}67) + (3-2{,}33)(1-2{,}33)}{\sqrt{(4-3)^2 + (2-3{,}67)^2 + (3-2{,}33)^2}\sqrt{(3-3)^2+(5-3{,}67)^2+(2{,}33)^2}}$$

$$sim(produk2, produk3) = \frac{(1)(0) + (-1{,}67)(1{,}33) + (0{,}67)(-1{,}33)}{\sqrt{(1)^2+(-1{,}67)^2 + (0{,}67)^2}\sqrt{(0)^2+(1{,}33)^2 +(-1{,}33)^2}}$$

$$sim(produk2, produk3) = \frac{(-2{,}2211) + (-0{,}8911)}{\sqrt{(1) + (2{,}7889) + (0{,}4489)}\sqrt{(1{,}7689) + (1{,}7689)}}$$

$$sim(produk2, produk3) = \frac{-3{,}1122}{\sqrt{4{,}2378}\sqrt{3{,}5378}}$$

$$sim(produk2, produk3) = \frac{-3{,}1122}{3{,}8728}$$

$$sim(produk2, produk3) = -0{,}80$$

Studi Kasus Sistem Rekomendasi Cerdas

Hasil Perhitungan *Similarity* Antara Produk

Produk (i) / Produk (j)	Produk 1	Produk 2	Produk 3	Produk 4	Produk 5	Produk 6	**Produk 7**	**Produk 8**
Produk 1		1	-1	-1	-1	1		
Produk 2	1		-0.80	-0.96	0.18	-0.02	-0.86	1
Produk 3	-1	-0.80		0.32	-0.1	-0.1	1	-1
Produk 4	-1	-0.96	0.32		0.82	-0.76		
Produk 5	-1	0.18	-0.1	-0.82		-0.98	-0.86	1
Produk 6	1	-0.02	-0.1	-0.76	-0.98		0.8	-1
Produk 7		-0.86	1		-0.86	0.8		-1
Produk 8		1	-1		1	-1	-1	

Studi Kasus Sistem Rekomendasi Cerdas

Menghitung Nilai Prediksi (*Prediction*)

$$P_{(member2,\,produk1)} = \frac{(4*1)+\big(3*(-1)\big)+(2*(-1))+(2*(-1))+(4*(-1))}{|1|+|-1|+|-1|+|-1|+|1|}$$

$$P_{(member2,\,produk1)} = \frac{(4)+(-3)+(-2)+(-2)+(4)}{|1|+|-1|+|-1|+|-1|+|1|}$$

$$P_{(member2,\,produk1)} = \frac{(4)+(-3)+(-2)+(-2)+(4)}{1+1+1+1+1}$$

$$P_{(member2,\,produk1)} = \frac{1}{5}$$

$$P_{(member2,\,produk1)} = 0{,}2$$

Studi Kasus Sistem Rekomendasi Cerdas

Hasil *Prediction*

Member	Produk	Nilai Prediction
1	1	0.2
1	8	-0.8
2	1	-0.87
2	4	0
3	7	0.22
3	8	-0.25