MEMBANGUN APLIKASI E-COMMERCE PADA TOKO VENUS BIKE BANDUNG

Nama : Eka Gama Putra
NIM : 10108180

Penguji I
Kania Evita Dewi, S.Pd., M.Si.

Penguji II
Andri Heryandi, S.T., M.T.

Penguji III
Irfan Maliki, S.T., M.T.

SIDANG TUGAS AKHIR

LATAR BELAKANG MASALAH

- Toko Venus Bike masih menggunakan sistem penjualan secara konvensional sehingga kesulitan menawarkan produk kepada konsumen yang berada diluar kota.

- Media promosi yang sangat terbatas, dirasa kurang efektif dalam memberikan informasi tentang produk-produk secara lengkap.

INDENTIFIKASI MASALAH

1. Toko Venus *Bike* belum memiliki sebuah *website e-commerce* yang memudahkan konsumen yang berada di luar kota untuk dapat mengetahui keberadaan toko Venus *Bike* serta dapat melakukan pembelian produk tanpa harus datang langsung ke toko.

2. Toko Venus *Bike* merasa informasi yang diberikan kepada konsumen kurang efektif sehingga konsumen kesulitan memperoleh informasi tentang produk-produk yang ditawarkan secara lengkap dan detail.

3. Media promosi yang ada saat ini kurang maksimal karena hanya melalui konsumen ke konsumen dan menjadi sponsor dalam beberapa *event* bersepeda

MAKSUD dan TUJUAN (1)

- **Maksud**

  Membangun Aplikasi *E-commerce* Pada Toko Venus *Bike* Bandung

MAKSUD dan TUJUAN (2)

- **Tujuan**

1. Agar memudahkan konsumen yang berada diluar kota dapat mengetahui keberadaan toko Venus *Bike* dengan menggunakan layanan *e-commerce* dan dapat melakukan pemesanan produk secara *online*.

2. Membantu Toko Venus *Bike* dalam memberikan informasi tentang produk-produknya kepada konsumen secara lengkap dan detail.

3. Memudahkan Toko Venus *Bike* dalam mempromosikan produk-produknya kepada konsumen dan menghemat biaya promosi.

BATASAN MASALAH (1)

- Aplikasi ini menyediakan informasi tentang produk yang ditawarkan oleh toko Venus *Bike.*
- Aplikasi *e-commerce* ini berbasis *web* dan bersifat *online.*
- Jenis *e-commerce* yang digunakan yaitu *Business to Costumer.*
- Aplikasi ini menyediakan fasilitas pembayaran dengan metode transfer rekening melalui bank (*offline*) dan menggunakan media PayPal (*online*).

BATASAN MASALAH (2)

- Transaksi jual beli hanya dapat dilakukan oleh pengunjung yang sudah terdaftar menjadi pelanggan.
- Proses pengiriman produk pesanan dilakukan setelah pembeli melakukan pembayaran atas barang yang dipesan, kemudian barang dikirim melalui jasa pengiriman barang seperti jasa pengiriman TIKI, JNE dan PT. POS Indonesia.
- Syarat dan ketentuan berlaku sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh pemilik toko.
- Tersedia fasilitas fitur unggulan *Smart Suggest System* (Sistem Rekomendasi Cerdas) dengan metode *item-based collaborative filtering*.

BATASAN MASALAH (3)

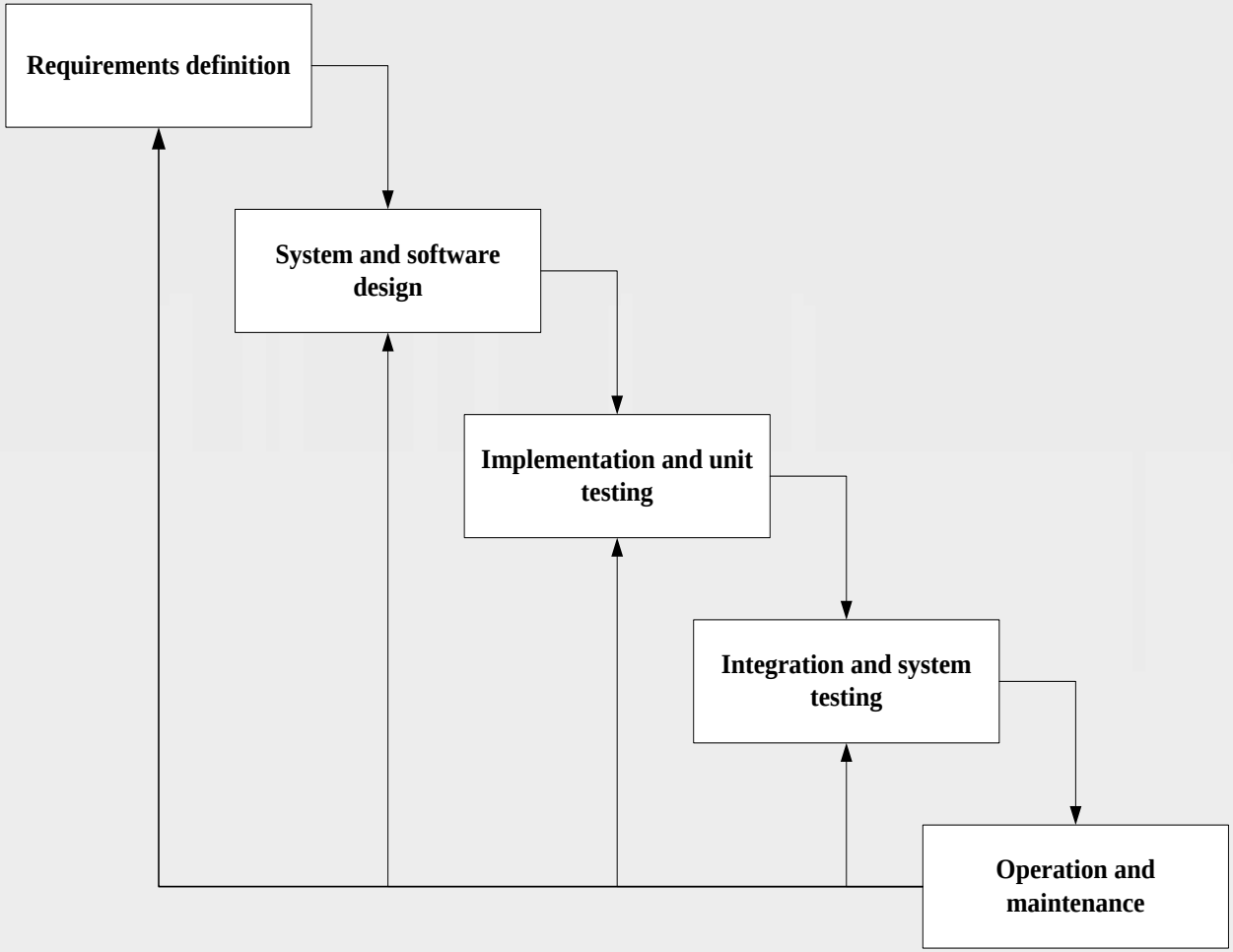
- Sistem yang dibangun memperhatikan keamanan pada saat terjadi pertukaran data dan transaksi dengan memanfaatkan layanan SSL yang terdapat pada *webhost*.
- Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah berdasarkan metode terstruktur, dimana *tools* yang digunakan untuk memodelkan aliran data adalah DFD (*Data Flow Diagram*), diagram untuk memodelkan relasi antar data adalah diagram E-R, dan untuk menggambarkan prosedur yang sedang berjalan adalah dengan menggunakan *flowmap*.

METODOLOGI PENGUMPULAN DATA

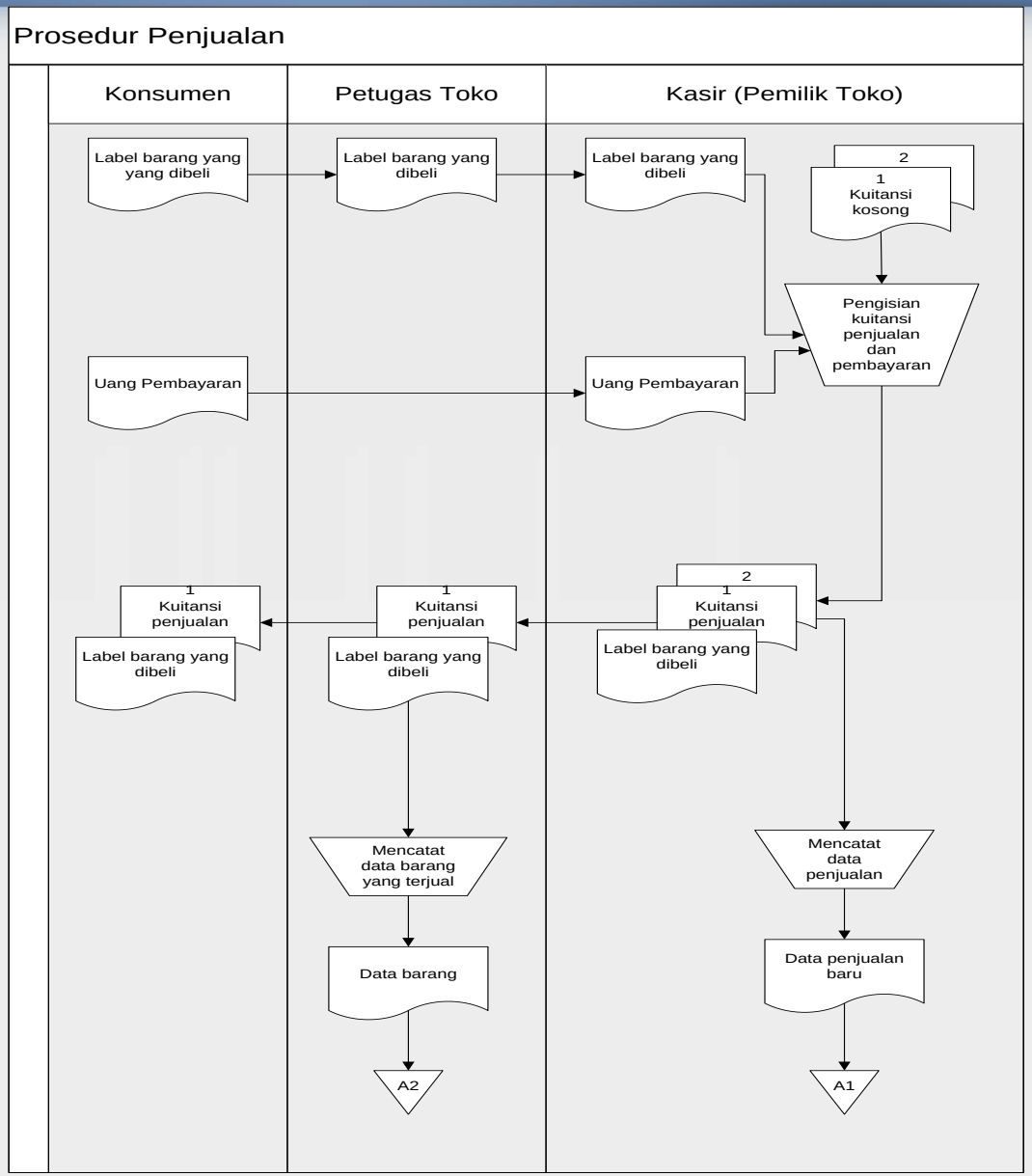
- Wawancara
- Studi Literatur
- Observasi

METODE PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

- Referensi Ian Sommerville



FLOWMAP


Prosedur Penjualan
Konsumen
Petugas Toko
Kasir (Pemilik Toko)
Label barang yang yang dibeli
Label barang yang dibeli
Label barang yang dibeli
2
1
Kuitansi kosong
Pengisian kuitansi penjualan dan pembayaran
Uang Pembayaran
Uang Pembayaran
2
1
Kuitansi penjualan
Label barang yang dibeli
1
Kuitansi penjualan
Label barang yang dibeli
1
Kuitansi penjualan
Label barang yang dibeli
Mencatat data barang yang terjual
Mencatat data penjualan
Data barang
Data penjualan baru
A2
A1

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM

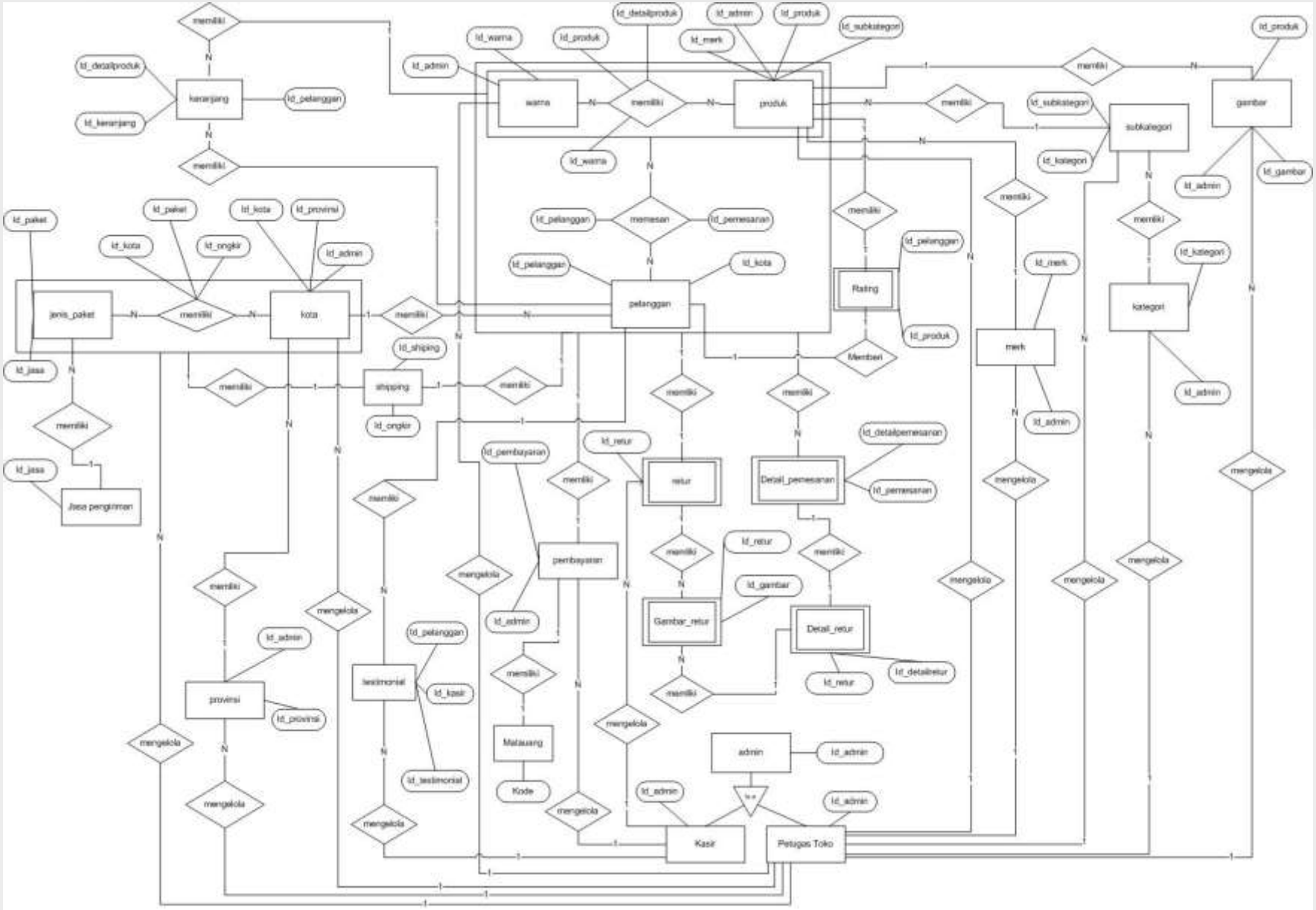
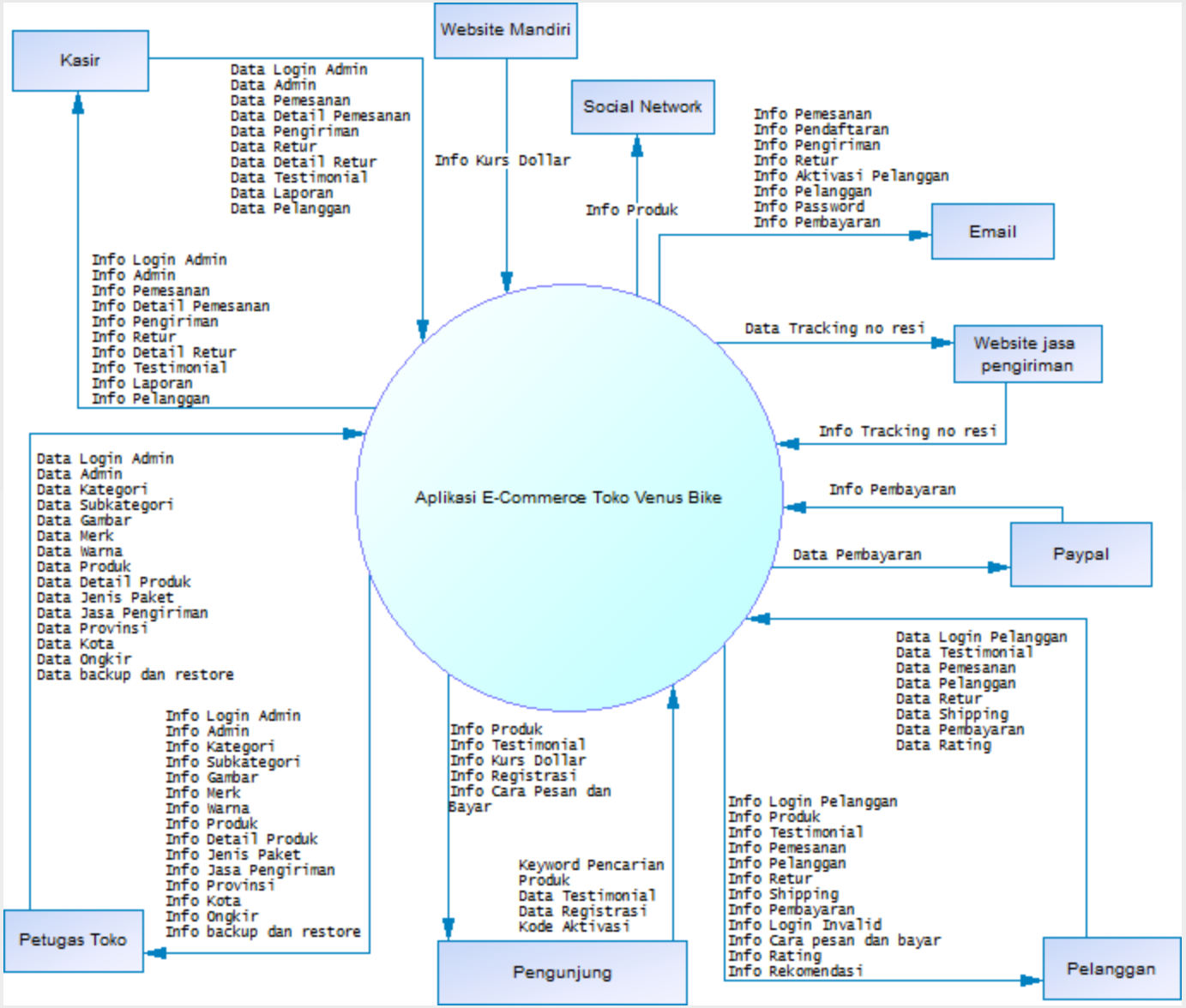
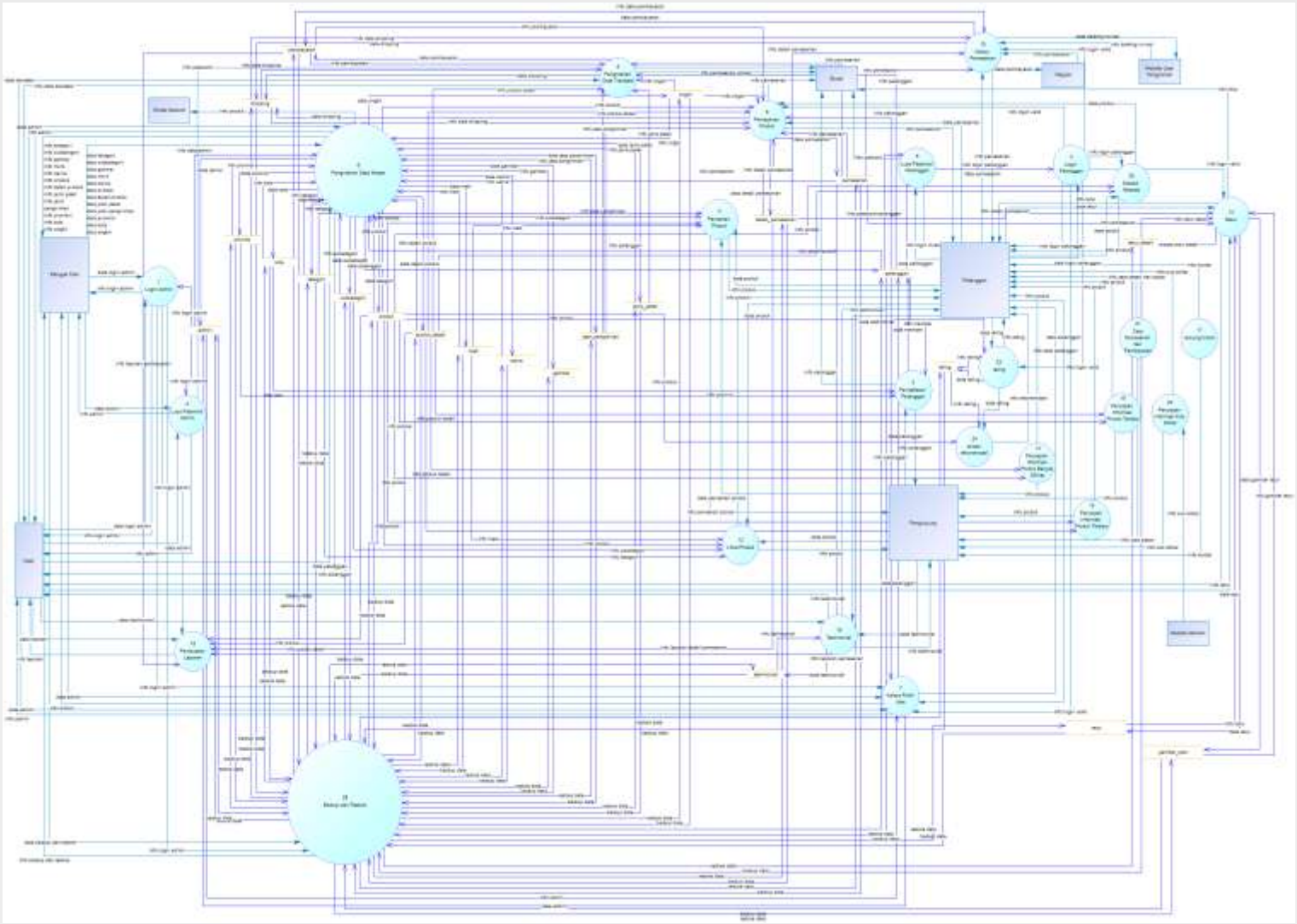


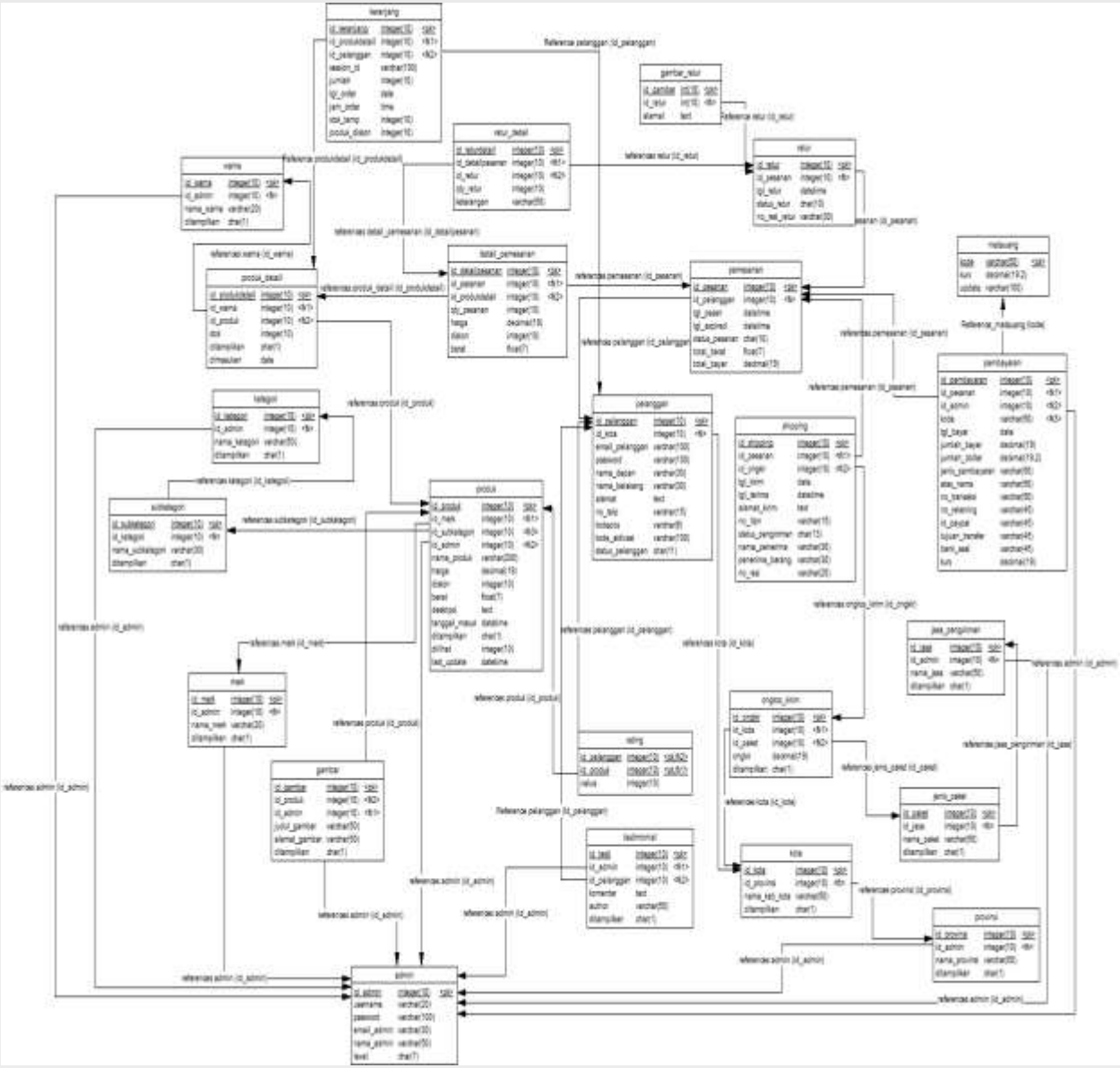
DIAGRAM KONTEKS



DFD Level 1



SKEMA RELASI



Sistem Rekomendasi Cerdas (1)

item-based collaborative filtering

- **Data Produk**

  Data produk akan dijadikan sebagai objek utama dalam sistem ini.

- **Data Rating**

  Data rating akan digunakan untuk proses pembuatan nilai kemiripan antara produk barang satu dengan lainnya yang nantinya akan direkomendasikan kepada pelanggan.

- **Perhitungan Nilai Kemiripan**

  Perhitungan nilai kemiripan akan dibuat berdasarkan data rating menggunakan persamaan *adjusted cosine*. Nilai kemiripan akan dipergunakan untuk memprediksi rating suatu produk.

Sistem Rekomendasi Cerdas (2)

- **Perhitungan Prediksi**

  Perhitungan prediksi dilakukan pada tiap-tiap produk barang menggunakan persamaan *weighted sum*.

- **Menampilkan Rekomendasi**

  Berdasarkan hasil perhitungan prediksi, diperoleh nilai prediksi suatu produk yang akan diurutkan dari nilai yang tertinggi hingga terendah, kemudian dijadikan rekomendasi bagi pelanggan.

Sistem Rekomendasi Cerdas (3)

Skenario Rating

	Produk A ABRA CADABRA	Produk B COILAIR	Produk C GIANT FRAME	Produk D HELM S3 MT	Produk E BG GEL LONG FINGER	Rata-rata rating Pelanggan
Pelanggan 1	3	3		5	5	4
Pelanggan 2		5	4	4	5	4.5
Pelanggan 3	5	2	5		2	3.5
Pelanggan 4	3	4		5		4
Pelanggan 5		4	4	5	5	4.5

Sistem Rekomendasi Cerdas (4)

- Perhitungan nilai kesamaan menggunakan persamaan *adjusted cosine*.

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

$$sim(A,B) = \frac{(3-4)(3-4) + (5-3.5)(2-3.5) + (3-4)(4-4)}{\sqrt{(3-4)^2 + (5-3.5)^2 + (3-4)^2}\sqrt{(3-4)^2 + (2-3.5)^2 + (4-4)^2}}$$

$$sim(A,B) = \frac{(1) + (-2.25) + (0)}{\sqrt{1 + 2.25 + 1}\sqrt{1 + 2.25 + 0}}$$

$$sim(A,B) = \frac{-1.25}{\sqrt{4.25}\sqrt{3.25}}$$

$$sim(A,B) = \frac{-1.25}{3.716517187}$$

$$sim(A,B) = -0.336336397$$

Sistem Rekomendasi Cerdas (5)

- Tabel kesamaan antar produk

Produk1	Produk2	Kesamaan AC
A	B	-0.336336397
A	C	1
A	D	-1
A	E	-1
B	C	-0.818181818
B	D	-0.166666667
B	E	0.333333333
C	D	0
C	E	-0.847586897
D	E	0.666666667

Sistem Rekomendasi Cerdas (6)

Nilai yang dihasilkan oleh persamaan *adjusted cosine* adalah antara -1.0 hingga +1.0. Jika nilai koefisien semakin mendekati +1, maka hubungan antara kedua produk tersebut akan sangat kuat. Jika koefesiennya berada ditengah-tengah (0), maka kedua produk tersebut tidak ada hubungannya. Sebaliknya jika nilai yang dihasilkan -1, maka kedua produk tersebut sangat berbeda jauh atau bertolak belakang.

Sistem Rekomendasi Cerdas (7)

- Penentuan nilai prediksi menggunakan persamaan *weighted sum*.

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

$$P_{(1,C)} = \frac{(3 * 1)}{1}$$

$$P_{(1,C)} = 3$$

Pelanggan	Produk	Prediksi
1	C	3
2	A	4
3	D	2
4	C	3
4	E	5
5	A	4

Kesimpulan

- Dengan adanya aplikasi *e-commerce* ini mempermudah pelanggan untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai produk-produk yang ditawarkan oleh Toko Venus *Bike*.

- Dengan adanya aplikasi *e-commerce* ini dapat memberikan kemudahan kepada pelanggan yang berada di luar kota untuk melakukan pemesanan dan transaksi pembayaran secara fleksibel dimana saja dan kapan saja secara *online* tanpa harus datang secara langsung.

- Dengan adanya aplikasi *e-commerce* ini mempermudah Toko Venus *Bike* mempromosikan produk-produknya kepada pelanggan dan menghemat biaya promosi.

DEMO PROGRAM



SEKIAN DAN TERIMA KASIH