

Nama : Agatha Trinitati Marpaung  
Nim : 12030123120068  
Mata Kuliah : Analisis Desain dan Sistem  
Dosen Pengampu : Dr. Totok Dewayanto, S.E., M.Si., Akt.

1. Lihat dari buku Systems Analysis and Design dari Chapter tentang DFD, Relasi Data, dan UML, buatlah contoh kasus sistem dengan penyelesaian dengan DFD, ERD, dan UML Diagram (class, sequence, use case dsb) dengan menggunakan Draw.io!

### Contoh Kasus dengan Penyelesaian DFD

#### CHAPTER 5 (Halaman 171)

##### CASE IN POINT 5.2: ROCK SOLID OUTFITTERS (PART 1)

Leah Jones is the IT manager at Rock Solid Outfitters, a medium-sized supplier of outdoor climbing and camping gear. Steve Allen, the marketing director, has asked Leah to develop a special web-based promotion. As Steve described it to Leah, Rock Solid will provide free shipping for any customer who either completes an online survey form or signs up for the Rock Solid online newsletter. Additionally, if a customer completes the survey and signs up for the newsletter, Rock Solid will provide a \$10 merchandise credit for orders of \$100 or more. Leah has asked you to develop a decision table that will reflect the promotional rules that a programmer will use. She wants you to show all possibilities, and then to simplify the results to eliminate any combinations that would be unrealistic or redundant.

**Translate :** Leah Jones adalah manajer IT di Rock Solid Outfitters, pemasok perlengkapan outdoor berukuran sedang perlengkapan mendaki dan berkemah. Steve Allen, direktur pemasaran, telah meminta Leah untuk mengembangkan promosi khusus berbasis web. Seperti yang dijelaskan Steve kepada Leah, Rock Solid akan memberikan gratis untuk setiap pelanggan yang mengisi formulir survei online atau mendaftar ke Buletin online Rock Solid. Selain itu, jika pelanggan menyelesaikan survei dan mendaftar untuk buletin, Rock Solid akan memberikan kredit barang dagangan senilai \$10 untuk pesanan senilai \$100 atau lebih. Leah telah meminta Anda untuk mengembangkan tabel keputusan yang akan mencerminkan aturan promosi yang akan digunakan oleh seorang programmer. Dia ingin Anda menunjukkan semua kemungkinan, dan kemudian menyederhanakan hasilnya untuk menghilangkan kombinasi yang tidak realistis atau berlebihan.

#### Penyelesaian :

##### 1. Entitas yang Terlibat dalam Sistem

- Pelanggan: Individu yang mengisi formulir survei online atau mendaftar untuk buletin.
- Rock Solid Outfitters: Perusahaan yang menyediakan perlengkapan outdoor dan menjalankan promosi.
- Manajer TI (Leah Jones): Individu yang bertanggung jawab atas pengembangan sistem.
- Direktur Pemasaran (Steve Allen): Individu yang meminta pengembangan promosi.

## DFD Level 0

Entitas : Pelanggan dan Rock Solid Outfitters

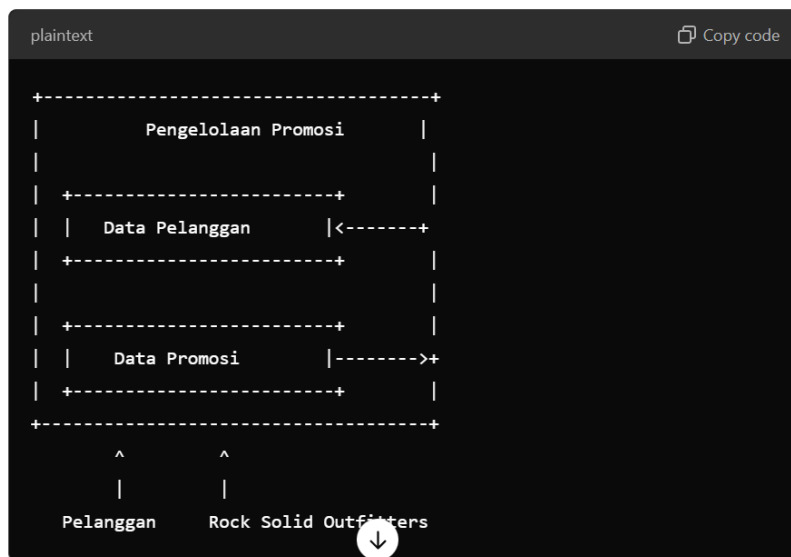
Proses Utama: Pengelolaan Promosi

Data Store :

- Data Pelanggan : Menyimpan informasi pelanggan yang mengisi formulir survei atau mendaftar untuk buletin.
- Data Promosi : Menyimpan informasi tentang promosi yang dilakukan.

### Gambar DFD Level 0 pada Chat.gpt :

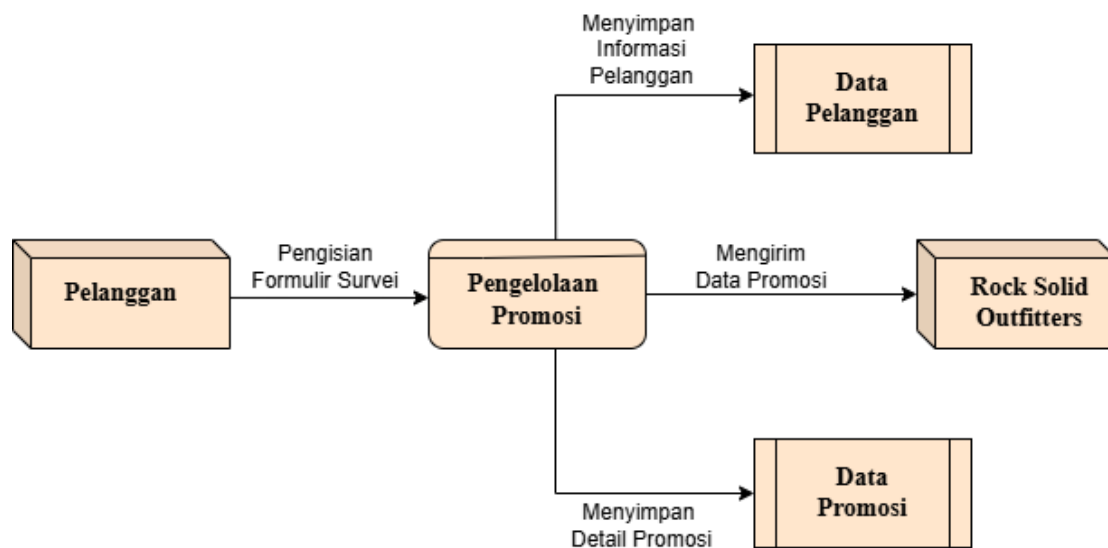
Diagram Level 0:



Alur :

- Pelanggan → Pengelolaan Promosi: Pelanggan mengirimkan informasi untuk mendaftar buletin atau mengisi survei. Ini adalah input utama yang memicu proses pengelolaan promosi.
- Pengelolaan Promosi → Data Pelanggan: Informasi pelanggan disimpan di Data Pelanggan untuk referensi lebih lanjut.
- Pengelolaan Promosi → Data Promosi: Hasil dari proses promosi dikelola dan disimpan di Data Promosi.
- Rock Solid Outfitters: Menerima informasi promosi yang telah dikeluarkan untuk tindakan lebih lanjut.

## Gambar DFD Level 0 Menggunakan Draw.io :



## DFD Level 1

Entitas : Pelanggan dan Rock Solid Outfitters

Sub-Proses :

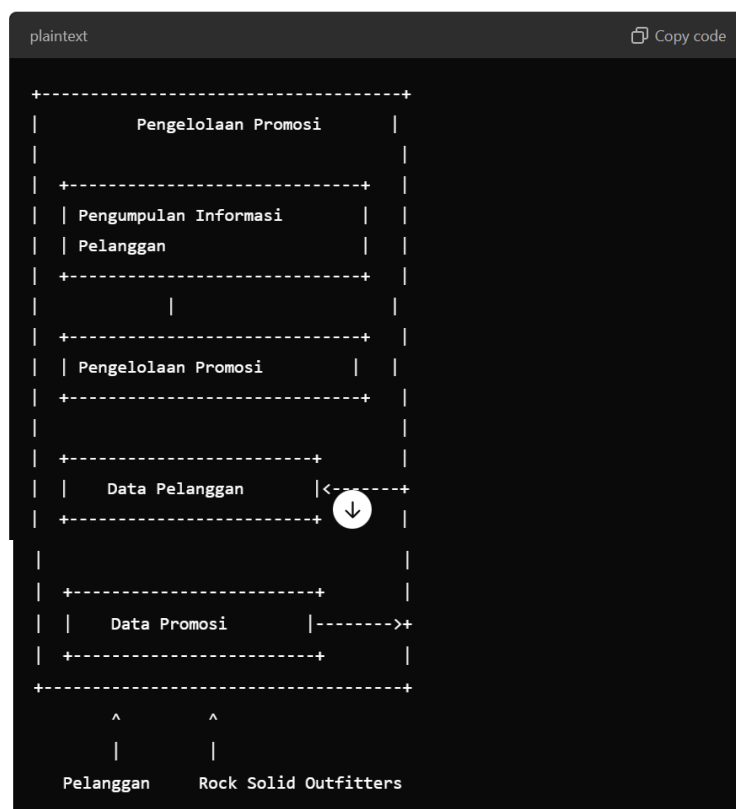
1. Pengumpulan Informasi Pelanggan
2. Pengelolaan Promosi

Data Store :

- Database Pelanggan: Menyimpan informasi yang dikumpulkan dari pelanggan.

## Gambar DFD Level 0 pada Chat.gpt :

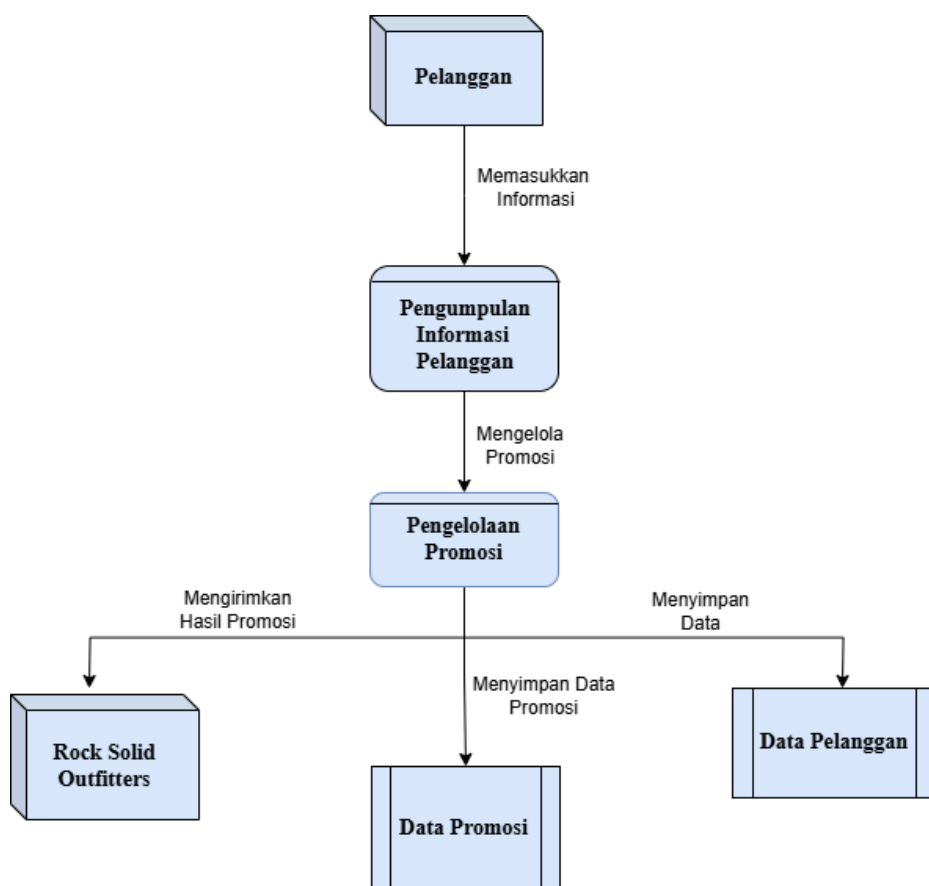
Diagram Level 1:



Alur:

- Pelanggan → Pengumpulan Informasi Pelanggan: Pelanggan mengisi formulir pendaftaran untuk buletin atau survei.
- Pengumpulan Informasi Pelanggan → Evaluasi Kelayakan: Data dari pendaftaran dan survei dikumpulkan untuk dievaluasi.
- Evaluasi Kelayakan → Pengelolaan Promosi: Hasil evaluasi menentukan jenis promosi yang akan diberikan kepada pelanggan.
- Pengelolaan Promosi → Data Pelanggan: Informasi yang dikumpulkan disimpan dalam Data Pelanggan.
- Pengelolaan Promosi → Data Promosi: Data terkait promosi yang dihasilkan disimpan dalam Data Promosi.

**Gambar DFD Level 1 Menggunakan Draw.io :**



## DFD Level 2

Entitas : Pelanggan, Rock Solid Outfitters Manajer TI, Direktur Pemasaran

Proses Utama:

1. Mendaftar untuk Buletin
2. Mengisi Formulir Survei
3. Evaluasi Kelayakan
4. Mengeluarkan Promosi

Data Store:

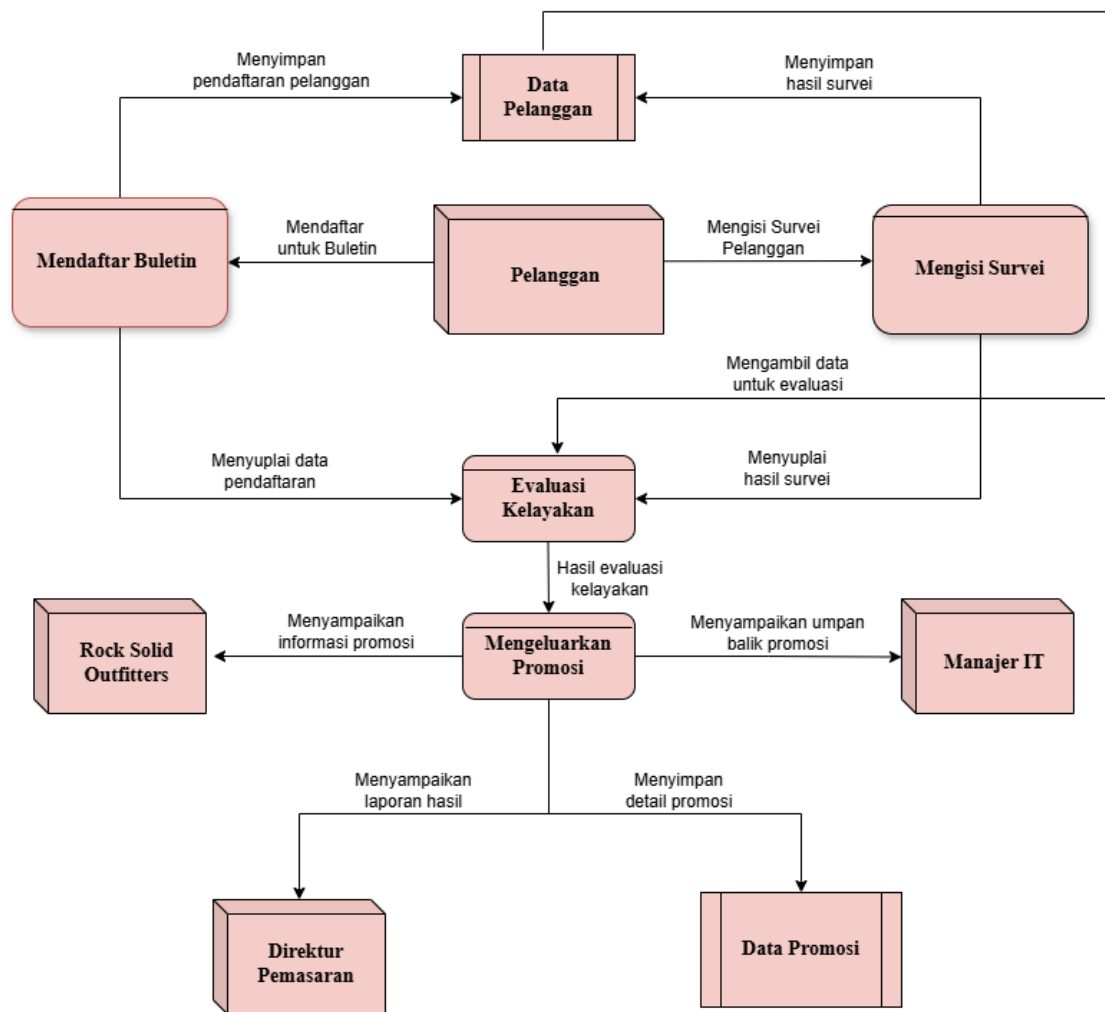
- Data Pelanggan
- Data Promosi

### Gambar DFD Level 2 pada Chat.gpt :

Diagram Level 2:



**Gambar DFD Level 2 Menggunakan Draw.io :**



Alur:

- Pelanggan → Mendaftar Buletin: Pelanggan mengirimkan informasi untuk mendaftar ke buletin.
- Pelanggan → Mengisi Survei: Pelanggan memberikan tanggapan survei.
- Mendaftar Buletin → Evaluasi Kelayakan: Data dari pendaftaran buletin dikirim untuk dievaluasi kelayakannya.
- Mengisi Survei → Evaluasi Kelayakan: Tanggapan survei juga dievaluasi untuk menentukan kelayakan promosi.
- Evaluasi Kelayakan → Mengeluarkan Promosi: Keputusan tentang promosi yang akan diberikan dibuat berdasarkan evaluasi yang dilakukan.
- Mengeluarkan Promosi → Rock Solid Outfitters: Data tentang promosi yang diberikan disampaikan kepada perusahaan untuk tindakan lebih lanjut.
- Mengeluarkan Promosi → Manajer TI (Leah Jones): Umpan balik dan hasil dari sistem promosi disampaikan kepada Manajer TI.
- Mengeluarkan Promosi → Direktur Pemasaran (Steve Allen): Laporan hasil promosi disampaikan kepada Direktur Pemasaran untuk analisis lebih lanjut.

- Mendaftar Buletin ↔ Data Pelanggan: Informasi pendaftaran disimpan di Data Pelanggan.
- Mengisi Survey ↔ Data Pelanggan: Tanggapan survei disimpan di Data Pelanggan.
- Evaluasi Kelayakan ↔ Data Pelanggan: Data yang diperlukan untuk evaluasi diambil dari Data Pelanggan.
- Mengeluarkan Promosi ↔ Data Promosi: Data promosi disimpan dan dikelola dalam Data Promosi.

## Contoh Kasus dengan Penyelesaian ERD

### CHAPTER 9 (Halaman 291)

#### CASE IN POINT 9.1: TOPTEXT PUBLISHING

TopText Publishing is a textbook publishing company with a headquarters location, a warehouse, and three sales offices that each have a sales manager and sales reps. TopText sells to schools, colleges, and individual customers. Many authors write more than one book for TopText, and more than one author writes some books. TopText maintains an active list of more than 100 books, each identified by a universal code called an ISBN. You have been asked to draw an ERD for the TopText information system and to include cardinality notation in your diagram.

#### Translate :

TopText Publishing adalah perusahaan penerbitan buku teks dengan lokasi kantor pusat, sebuah gudang, dan tiga kantor penjualan yang masing-masing memiliki manajer penjualan dan perwakilan penjualan. TopText menjual ke sekolah-sekolah, perguruan tinggi, dan pelanggan perorangan. Banyak penulis menulis lebih dari satu buku untuk TopText, dan lebih dari satu penulis menulis beberapa buku. TopText memelihara sebuah daftar aktif lebih dari 100 buku, masing-masing diidentifikasi dengan kode universal yang disebut ISBN.

Anda telah diminta untuk menggambar ERD untuk sistem informasi TopText dan memasukkan notasi kardinalitas dalam diagram Anda.

#### Penyelesaian :

Berikut adalah Entity-Relationship Diagram (ERD) untuk kasus TopText Publishing, lengkap dengan struktur datanya dan notasi kardinalitas.

#### Entitas dan Atribut

1. **Buku**
  - a. ISBN (Primary Key)
  - b. Judul
  - c. Tahun Terbit
  - d. Harga
  - e. ID Penulis (Foreign Key)
2. **Penulis**

a. ID Penulis (Primary Key)

b. Nama

c. Email

d. Telepon

3. **Kantor**

a. ID Kantor (Primary Key)

b. Lokasi

c. Manajer Penjualan (Foreign Key)

d. ID Perwakilan (Foreign Key)

4. **Manajer Penjualan**

a. ID Manajer (Primary Key)

b. Nama

c. Telepon

5. **Perwakilan Penjualan**

a. ID Perwakilan (Primary Key)

b. Nama

c. Telepon

6. **Pelanggan**

a. ID Pelanggan (Primary Key)

b. Nama

c. Tipe Pelanggan (Sekolah, Perguruan Tinggi, Perorangan)

d. Telepon

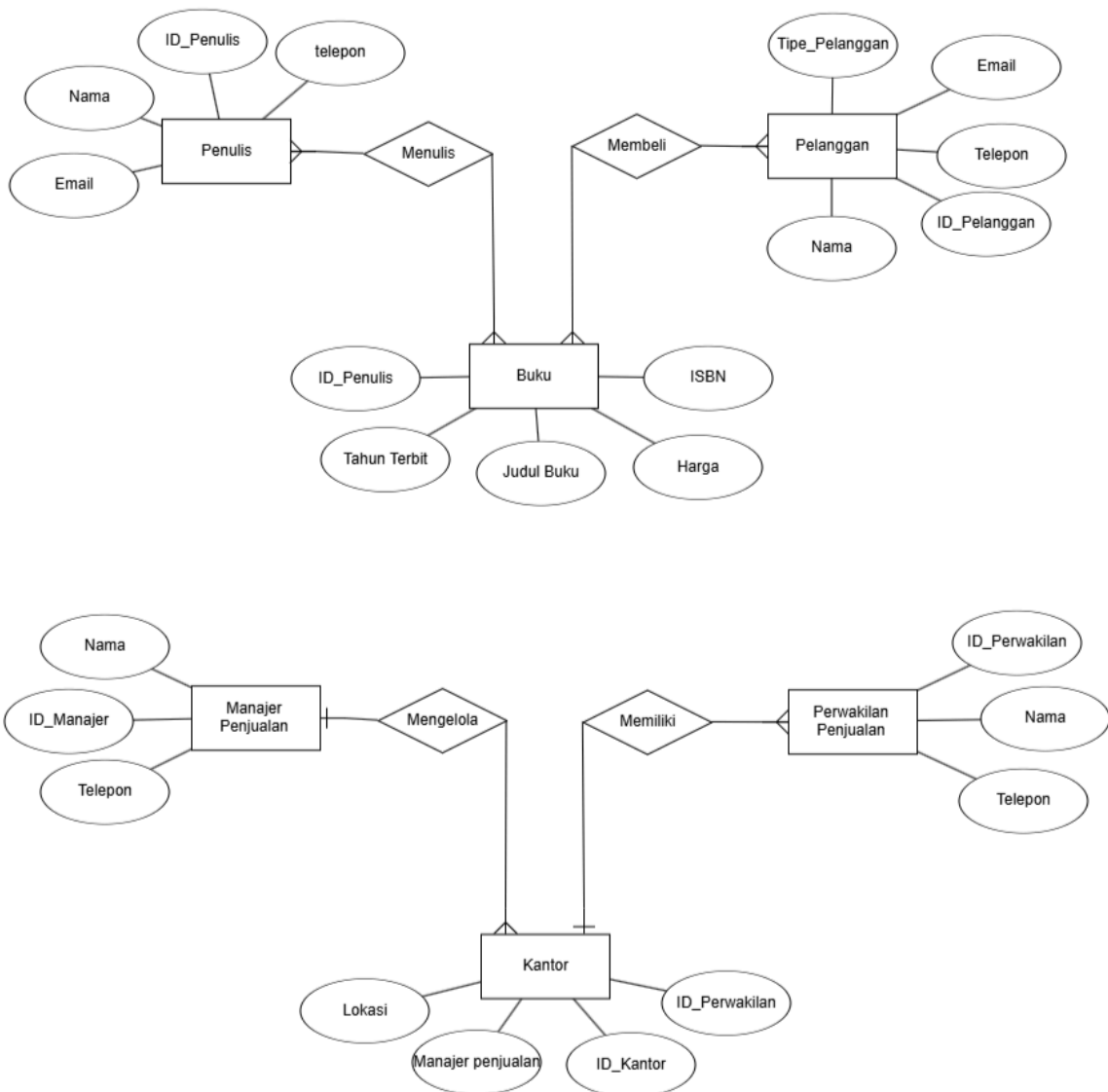
e. Email

## Relasi

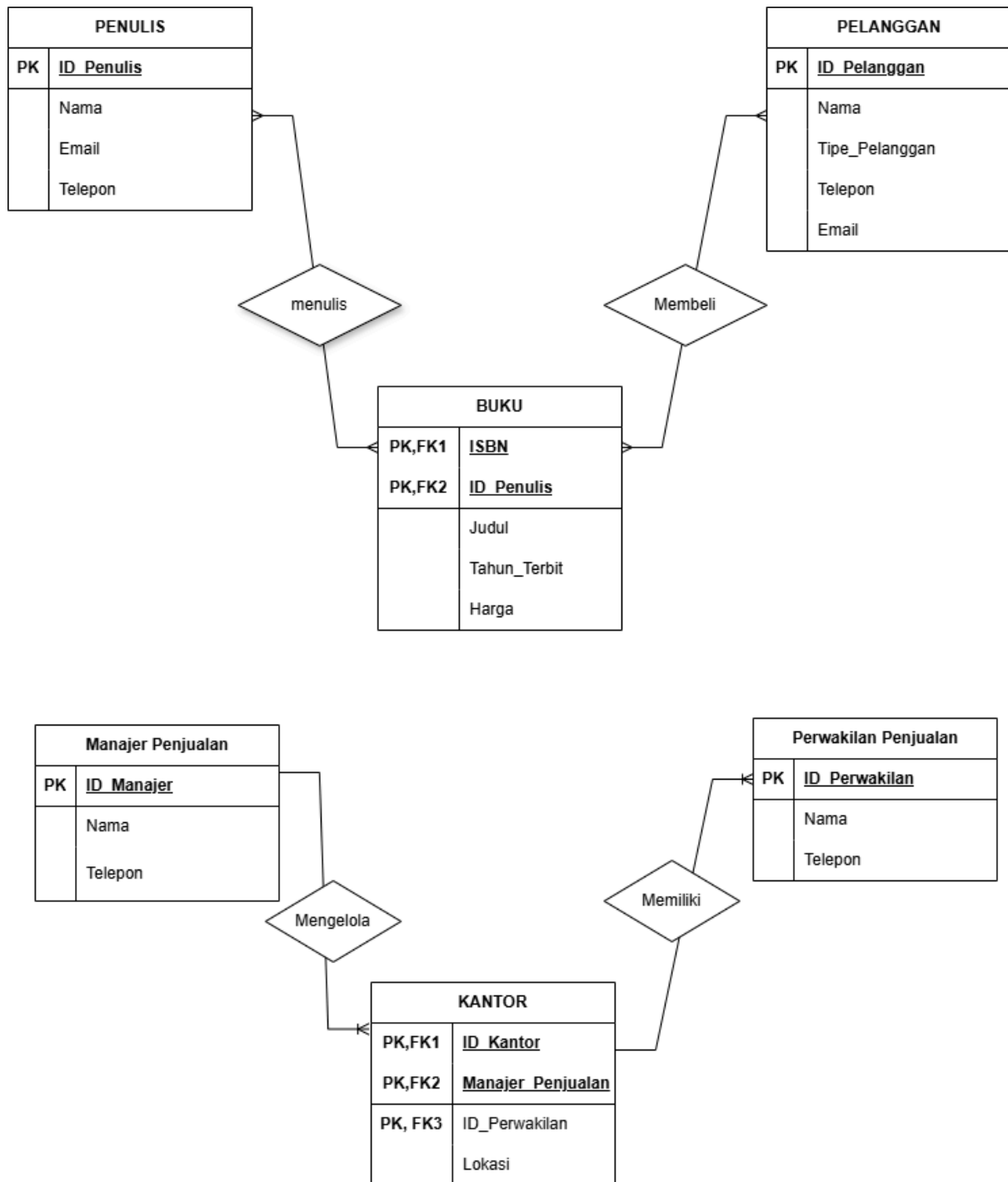
- **Buku** ditulis oleh **Penulis** (Many-to-Many)
  - Satu buku dapat ditulis oleh banyak penulis.
  - Satu penulis dapat menulis banyak buku.
- **Kantor** dikelola oleh **Manajer Penjualan** (One-to-Many)
  - Satu manajer penjualan dapat mengelola banyak kantor.
  - Setiap kantor hanya memiliki satu manajer penjualan.
- **Kantor** memiliki banyak **Perwakilan Penjualan** (One-to-Many)
  - Setiap kantor memiliki banyak perwakilan penjualan.
  - Setiap perwakilan penjualan bekerja di satu kantor.
- **Pelanggan** melakukan pembelian buku (Many-to-Many)
  - Satu pelanggan dapat membeli banyak buku.
  - Satu buku dapat dibeli oleh banyak pelanggan.



Berikut adalah Visualisasi ERD dengan ERD PLUS :



Berikut adalah Visualisasi ERD dengan Draw.io :



## **Contoh Kasus Sistem Pemesanan Makanan di Restoran Online Dengan Penyelesaian UML :**

### **Deskripsi Kasus:**

Restoran "Makan Cepat" ingin mengembangkan sebuah sistem pemesanan makanan online yang memungkinkan pelanggan untuk memesan makanan dari rumah melalui aplikasi atau website. Sistem ini harus mencakup beberapa komponen seperti pemesanan makanan, pembayaran, pelacakan pengiriman, serta manajemen menu oleh restoran. Pelanggan bisa melihat menu, memilih makanan, dan melakukan pembayaran. Setelah itu, pesanan diteruskan ke restoran untuk diproses dan dikirimkan oleh kurir.

### **Detail Kasus:**

#### **1. Aktor yang Terlibat:**

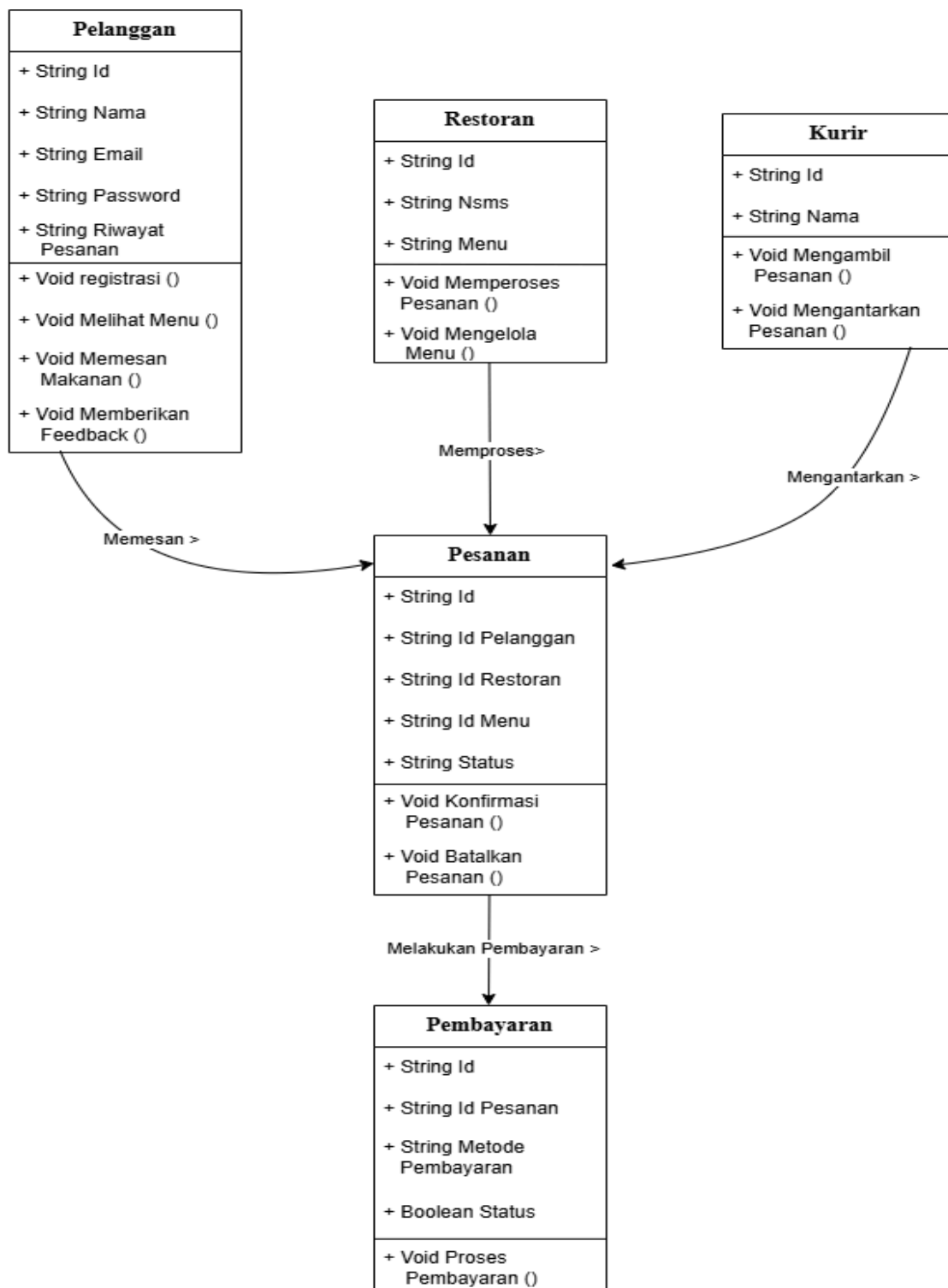
- Pelanggan: Melihat menu, melakukan pemesanan, dan membayar.
- Restoran: Memproses pesanan, mengelola menu, dan memantau status pengiriman.
- Kurir: Mengambil pesanan dari restoran dan mengirimkannya kepada pelanggan.
- Admin Sistem: Mengelola data pengguna, restoran, dan kurir.

#### **2. Proses Utama dalam Sistem:**

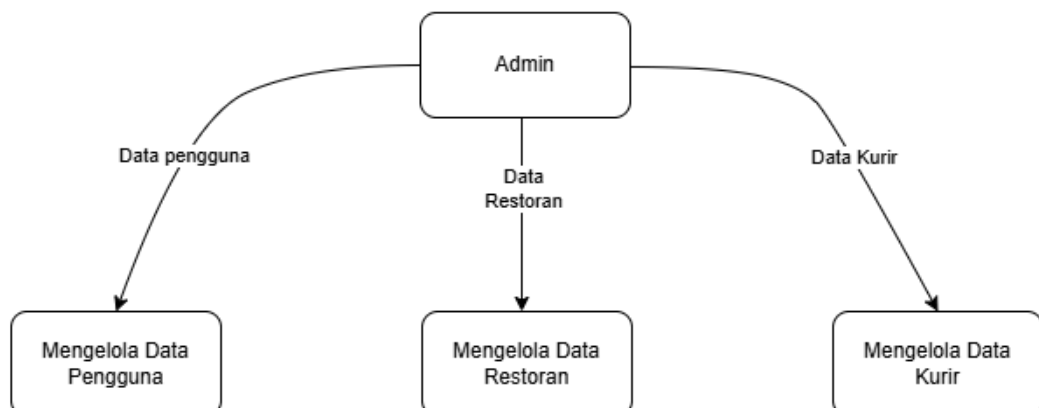
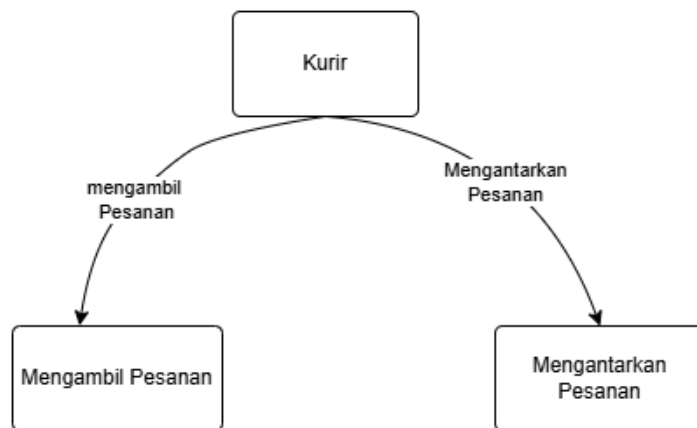
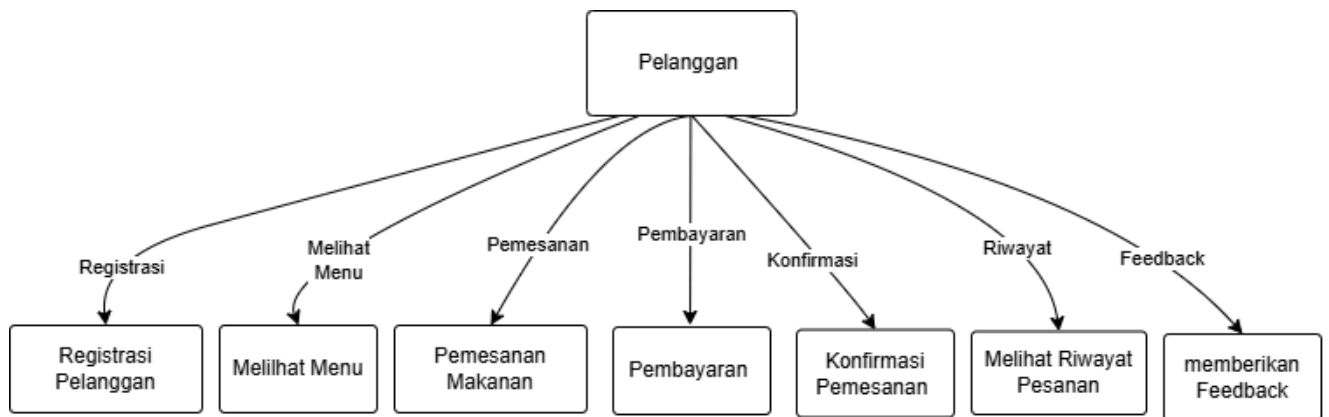
- Registrasi Pelanggan: Pelanggan harus mendaftar terlebih dahulu menggunakan email atau akun media sosial.
- Lihat Menu: Pelanggan dapat melihat daftar menu lengkap dengan harga dan ketersediaan.
- Pemesanan Makanan: Pelanggan memilih makanan dan menambahkannya ke keranjang belanja.
- Pembayaran: Pelanggan memilih metode pembayaran (kartu kredit, e-wallet, atau transfer bank) dan melakukan transaksi.
- Konfirmasi Pemesanan: Sistem mengirimkan konfirmasi pesanan kepada pelanggan dan restoran.
- Proses di Restoran: Restoran menerima pesanan, mempersiapkan makanan, dan mempersiapkan pesanan untuk dikirimkan.
- Pengiriman: Kurir mengambil makanan dari restoran dan mengantarkannya kepada pelanggan. Pelanggan dapat melacak status pengiriman melalui aplikasi.
- Feedback: Setelah pesanan selesai, pelanggan dapat memberikan ulasan dan rating terhadap layanan.

## UML Sistem “Pemesanan Makanan di Restoran Online” - Dengan Draw.io

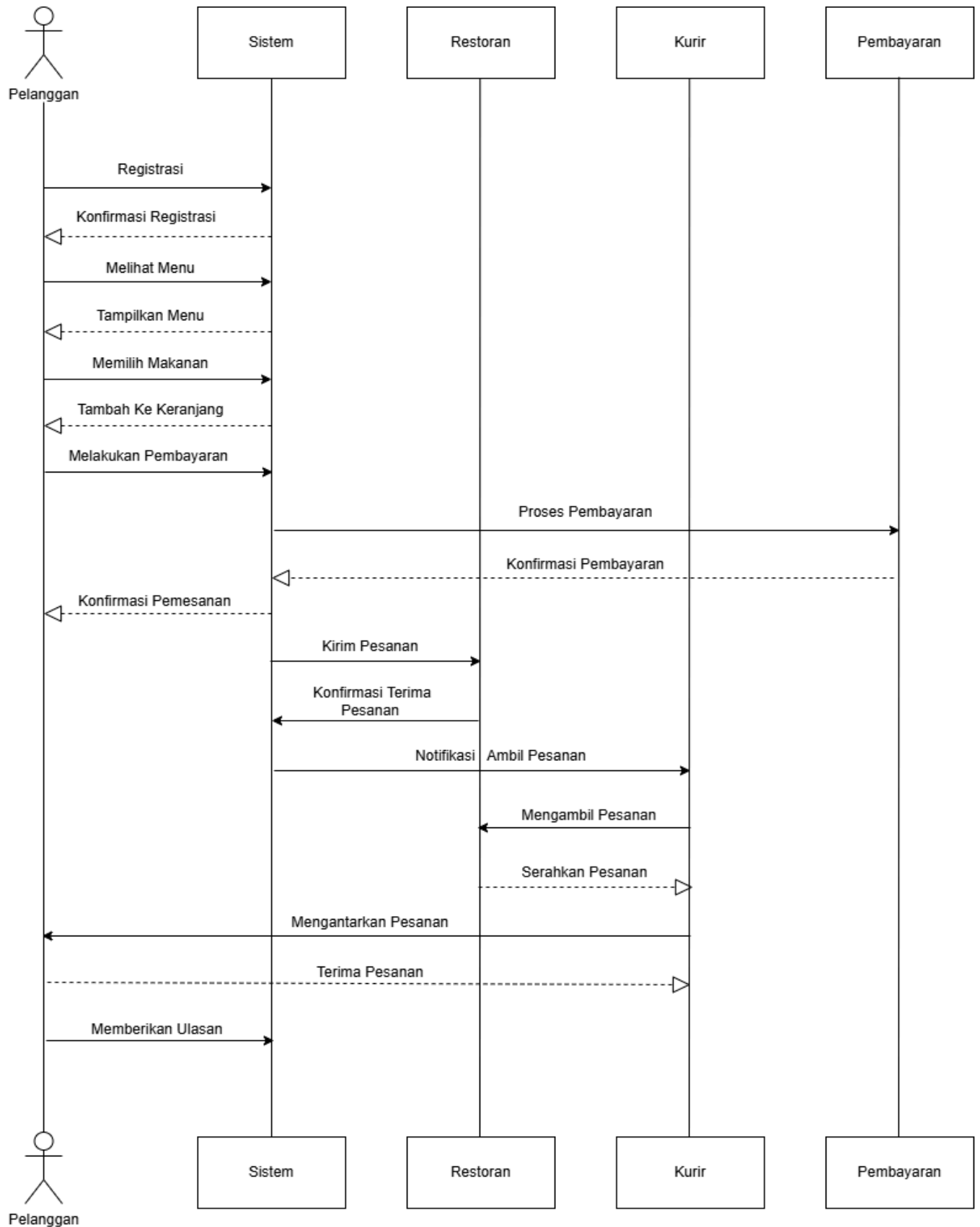
### 1. Class Diagram



## 2. Use Case Diagram



### 3. Sequence Diagram



#### 4. Activity Diagram

