

Nama: Fadhilah Hafizhah

NIM: 12030123120061

Mata kuliah: analysis design system

Pemenuhan syarat UTS mata kuliah analysis design system

Kasus Sistem Penjualan Buku:

Deskripsi Sistem: Sebuah toko buku online ingin mengembangkan sistem untuk mengelola penjualan buku secara lebih efisien. Sistem ini akan mencakup pengelolaan data pelanggan, pemesanan buku, pembayaran, serta pengiriman buku.

Fungsi Utama Sistem:

1. Manajemen Pelanggan: Sistem mencatat data pelanggan baru, memperbarui data pelanggan yang sudah ada, dan menampilkan informasi pelanggan.
2. Manajemen Buku: Sistem mengelola data buku yang tersedia untuk dijual.
3. Pemesanan Buku: Pelanggan dapat melakukan pemesanan buku melalui sistem. Sistem akan mencatat pesanan dan menghitung total biaya.
4. Pembayaran: Pelanggan dapat melakukan pembayaran setelah memesan buku. Sistem akan mencatat pembayaran dan memperbarui status pesanan.
5. Pengiriman Buku: Setelah pembayaran dikonfirmasi, buku akan dikirim ke alamat pelanggan.

❖ DFD level 0 (Context Diagram)

Entitas Eksternal:

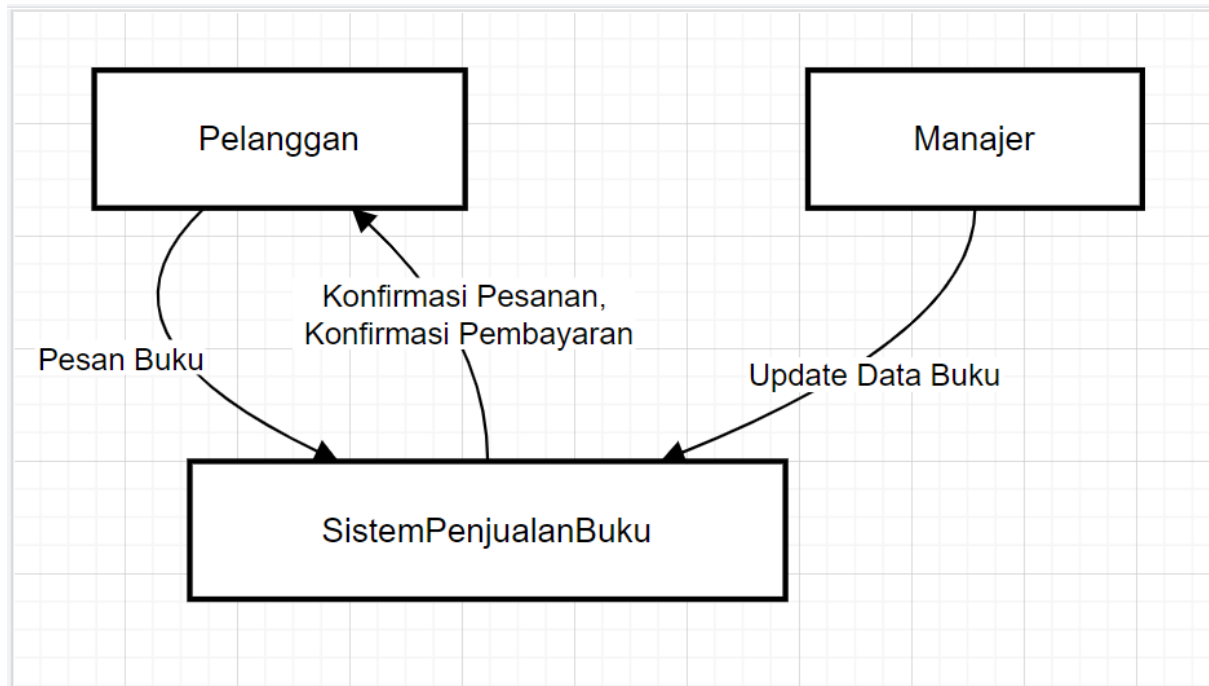
- **Pelanggan:** Entitas yang memesan buku.
- **Manajer:** Entitas yang mengelola data buku.

Proses Utama:

- **Proses Penjualan Buku Online:** Proses ini menangani semua transaksi penjualan.

Alur data:

- Pelanggan → Pesanan Buku → Sistem Penjualan Buku
- Sistem Penjualan Buku → Konfirmasi Pesanan, Konfirmasi Pembayaran → Pelanggan
- Manajer → Update Data Buku → Sistem Penjualan Buku



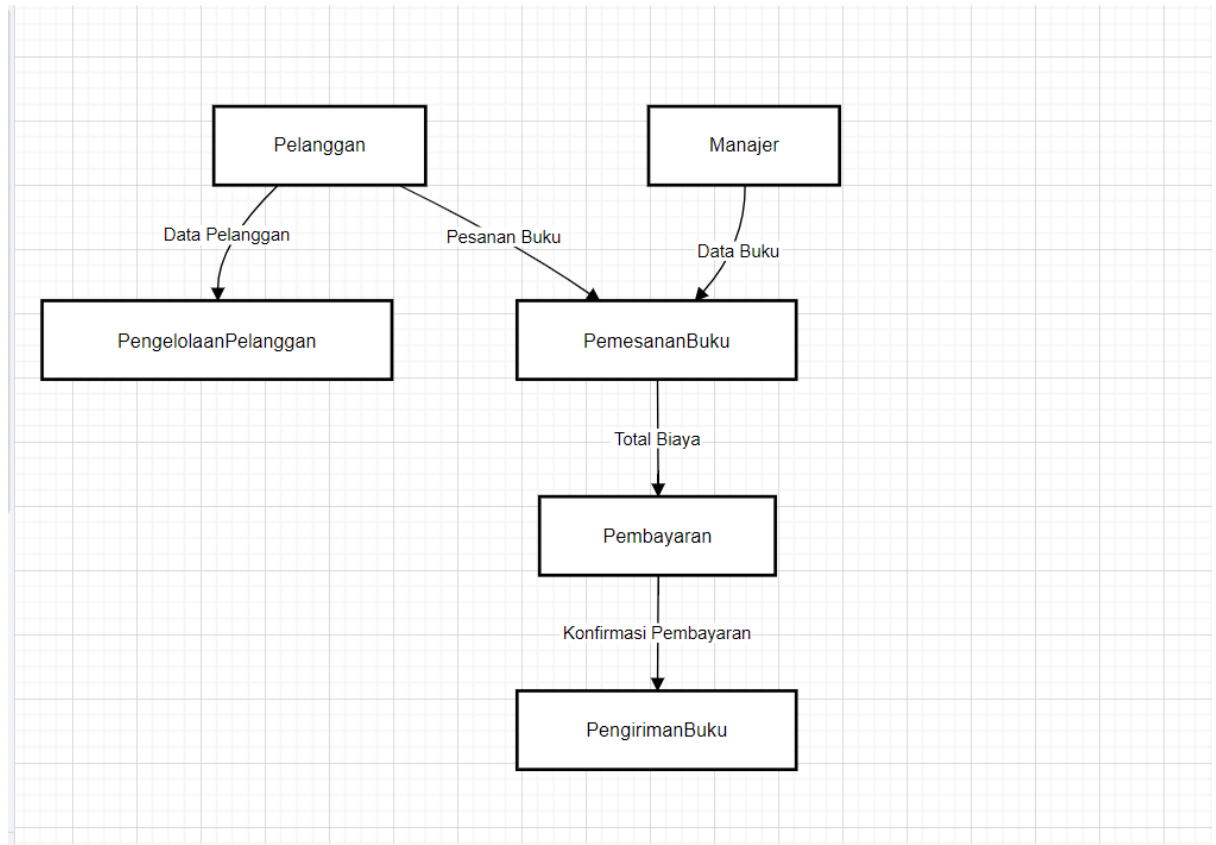
❖ DFD Level 1 (Proses Penjualan Buku)

Di DFD Level 1, kita akan membagi proses penjualan buku menjadi beberapa sub-proses:

- **1.0 Pengelolaan Pelanggan:** Mengelola informasi pelanggan, termasuk pendaftaran dan pembaruan data.
- **2.0 Pemesanan Buku:** Memproses pemesanan buku yang dilakukan oleh pelanggan.
- **3.0 Pembayaran:** Mengelola pembayaran dari pelanggan.
- **4.0 Pengiriman Buku:** Mengatur pengiriman buku setelah pembayaran dikonfirmasi.

Aliran Data:

- Pelanggan → Data Pelanggan → Pengelolaan Pelanggan
- Pelanggan → Pesanan Buku → Pemesanan Buku
- Pemesanan Buku → Total Pembayaran → Pembayaran
- Pembayaran → Pembayaran Dikonfirmasi → Pengiriman Buku
- Manajer → Data Buku → Pemesanan Buku



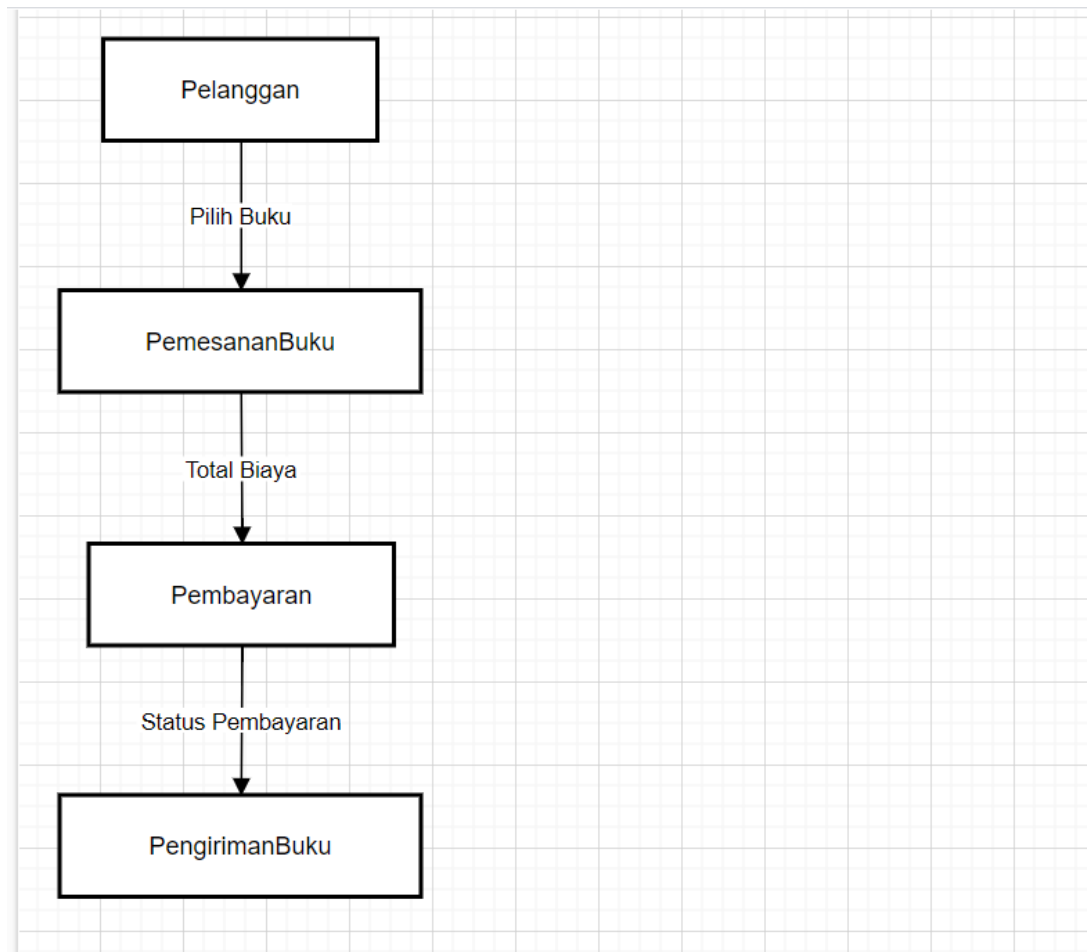
❖ DFD Level 2 (Detail dari Sub-proses Pemesanan Buku dan Pembayaran)

Di DFD Level 2, kita detailkan dua proses, yaitu **Pemesanan Buku** dan **Pembayaran**.

- **2.1 Pilih Buku:** Pelanggan memilih buku dari daftar buku yang tersedia.
- **2.2 Hitung Total Biaya:** Sistem menghitung total biaya berdasarkan pesanan buku.
- **3.1 Konfirmasi Pembayaran:** Sistem mengecek status pembayaran.
- **3.2 Proses Pembayaran:** Setelah pembayaran diverifikasi, sistem mengonfirmasi pembayaran ke pelanggan.

Aliran Data:

- Pelanggan → Pilih Buku → Pemesanan Buku
- Pemesanan Buku → Total Biaya → Pembayaran
- Pembayaran → Status Pembayaran → Pengiriman Buku



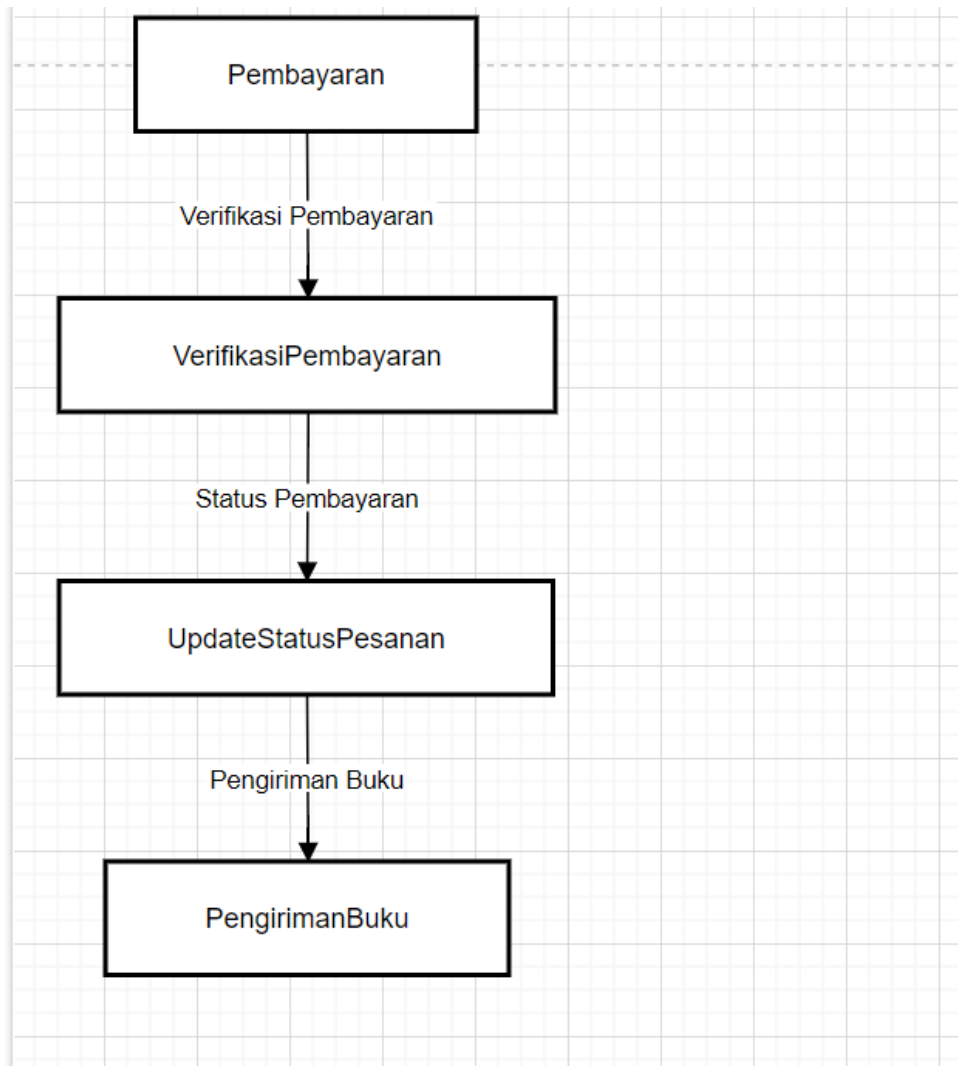
❖ DFD Level 3 (Detail dari Sub-proses Konfirmasi Pembayaran)

Di DFD Level 3, kita fokus pada proses verifikasi pembayaran:

- **3.1.1 Verifikasi Pembayaran:** Memeriksa apakah pembayaran berhasil dilakukan.
- **3.1.2 Update Status Pesanan:** Mengupdate status pesanan menjadi "dikonfirmasi" setelah pembayaran berhasil diverifikasi.

Aliran Data:

- Pembayaran → Verifikasi Pembayaran → Status Pembayaran
- Status Pembayaran → Update Status Pesanan → Pengiriman Buku



❖ ERD (Entity-Relationship Diagram)

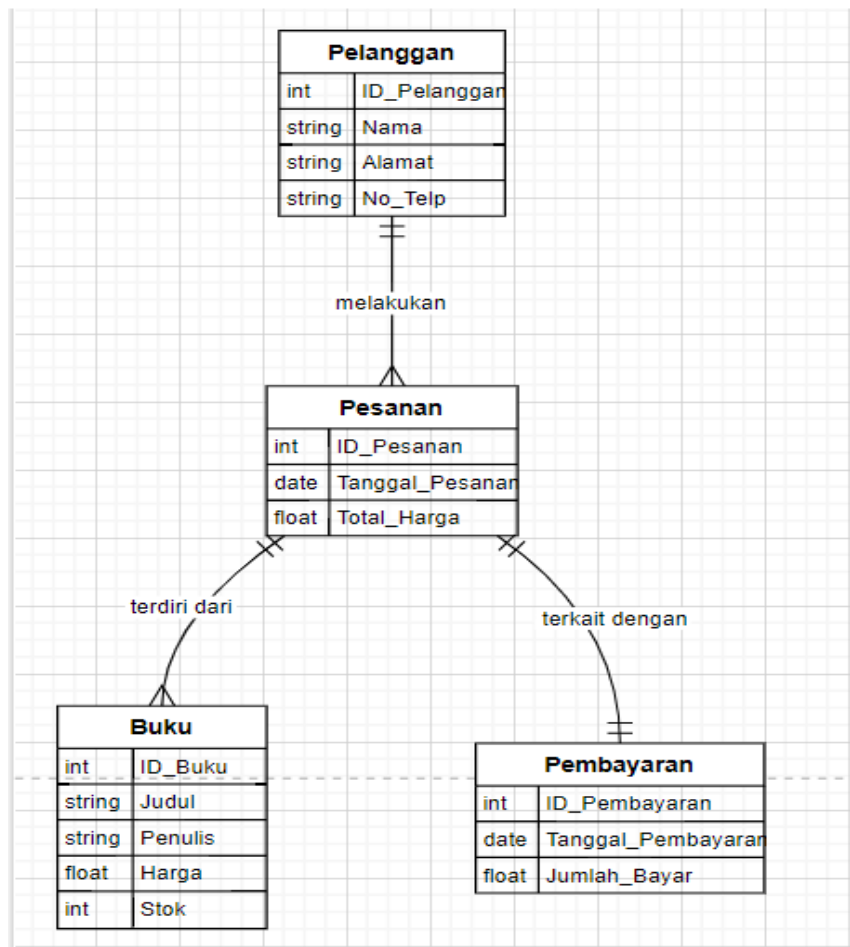
ERD menunjukkan hubungan antar entitas dalam sistem.

- **Entitas:**

- **Pelanggan:** Memiliki atribut ID_Pelanggan, Nama, Alamat, No_Telp.
- **Buku:** Memiliki atribut ID_Buku, Judul, Penulis, Harga, Stok.
- **Pesanan:** Memiliki atribut ID_Pesanan, Tanggal_Pesanan, Total_Harga.
- **Pembayaran:** Memiliki atribut ID_Pembayaran, Tanggal_Pembayaran, Jumlah_Bayar.

- **Relasi:**

- **Pelanggan** melakukan **Pesanan** (1 ke banyak).
- **Pesanan** terdiri dari **Buku** (banyak ke banyak).
- **Pesanan** terkait dengan **Pembayaran** (1 ke 1).

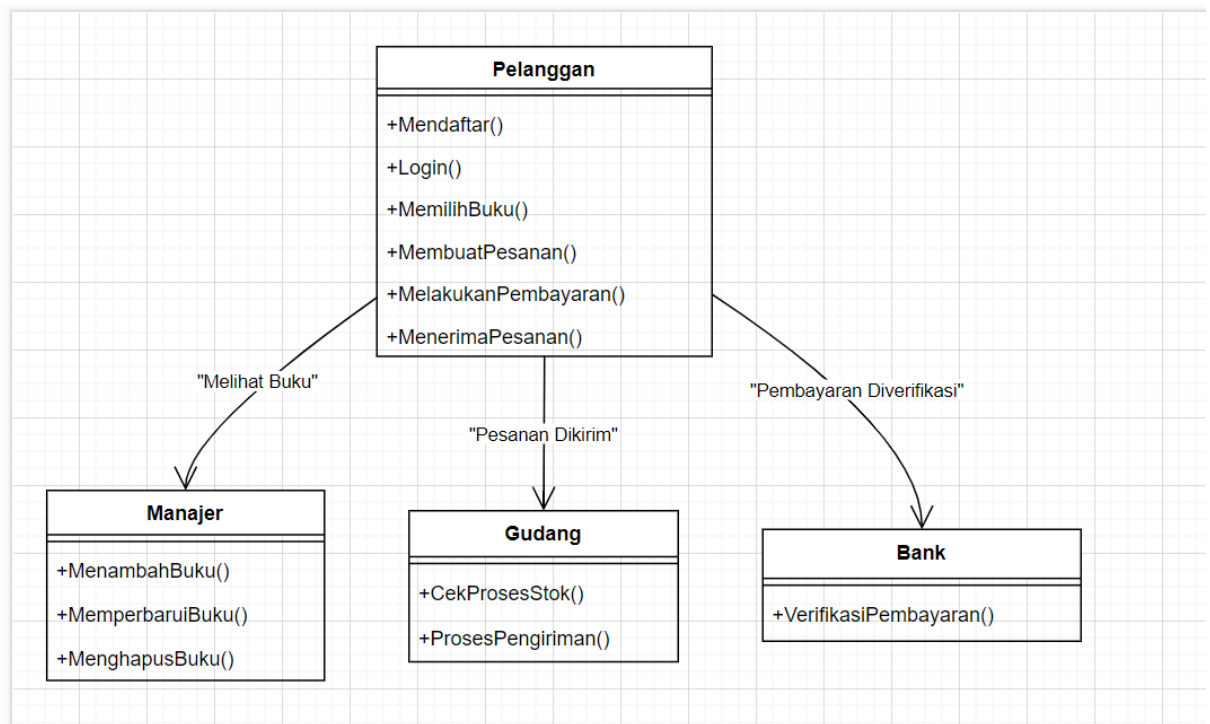


❖ UML Diagram

UML Use Case Diagram

Deskripsi:

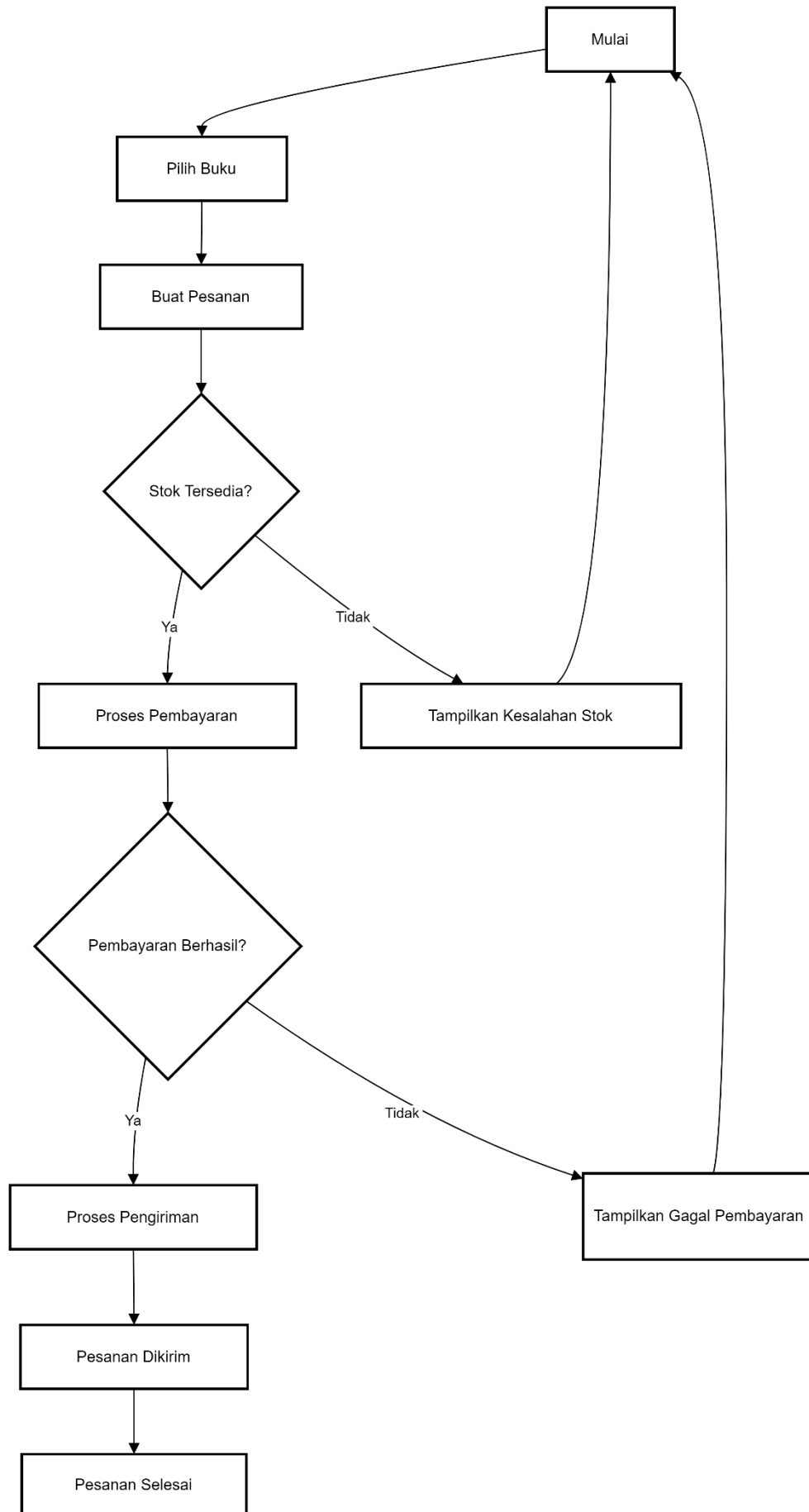
- Aktor: Pelanggan, Manajer, Gudang, dan Bank.
- Fungsi Utama (Use Case): Pelanggan dapat mendaftar, memilih buku, memesan, membayar, dan menerima pesanan. Manajer mengelola data buku, sementara Gudang mengelola pengiriman dan Bank memverifikasi pembayaran.



UML Activity Diagram

Deskripsi:

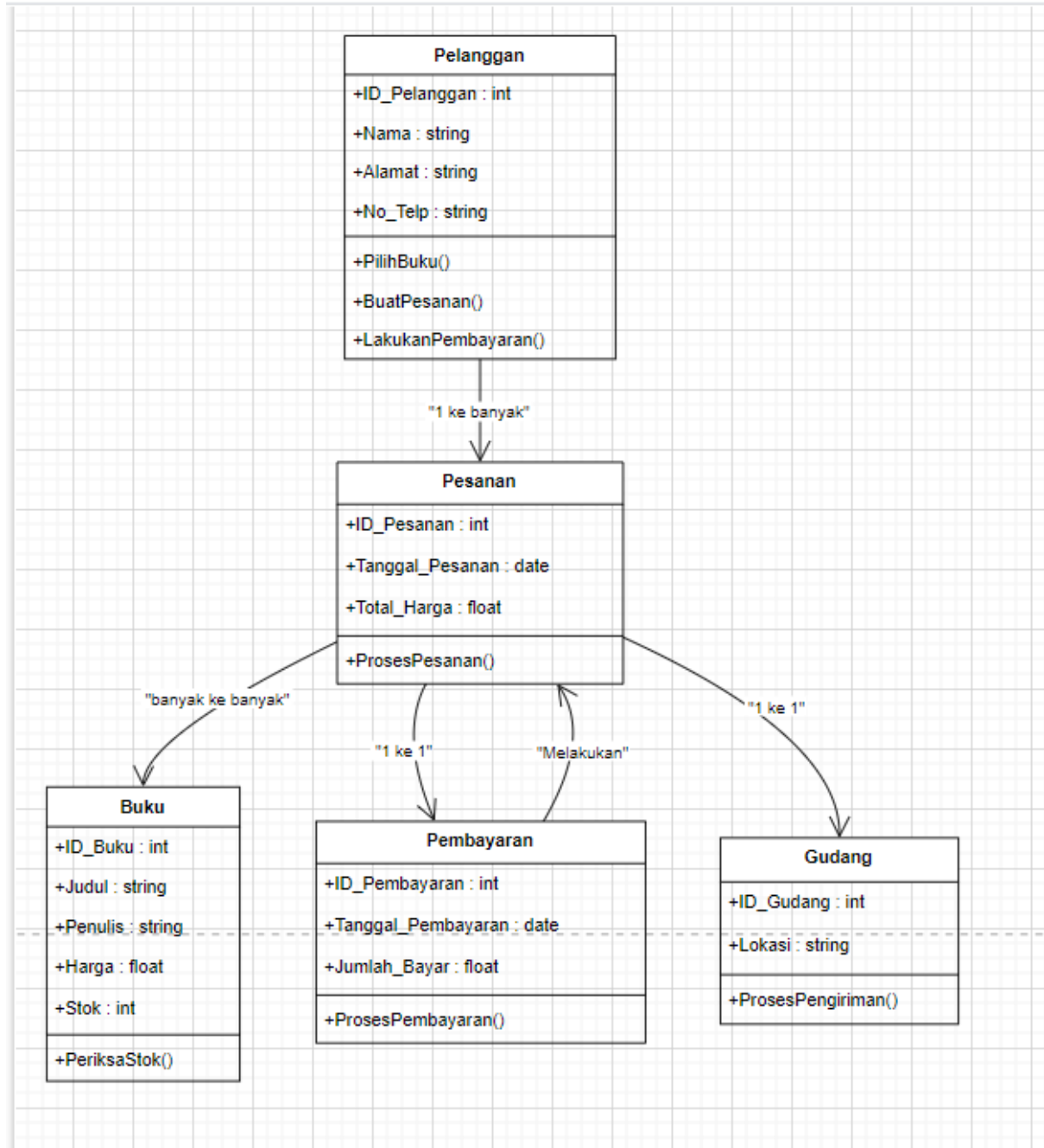
- Aktivitas mulai dari pelanggan memilih buku hingga pesanan dikirim dan diterima oleh pelanggan.



UML Class Diagram

Deskripsi:

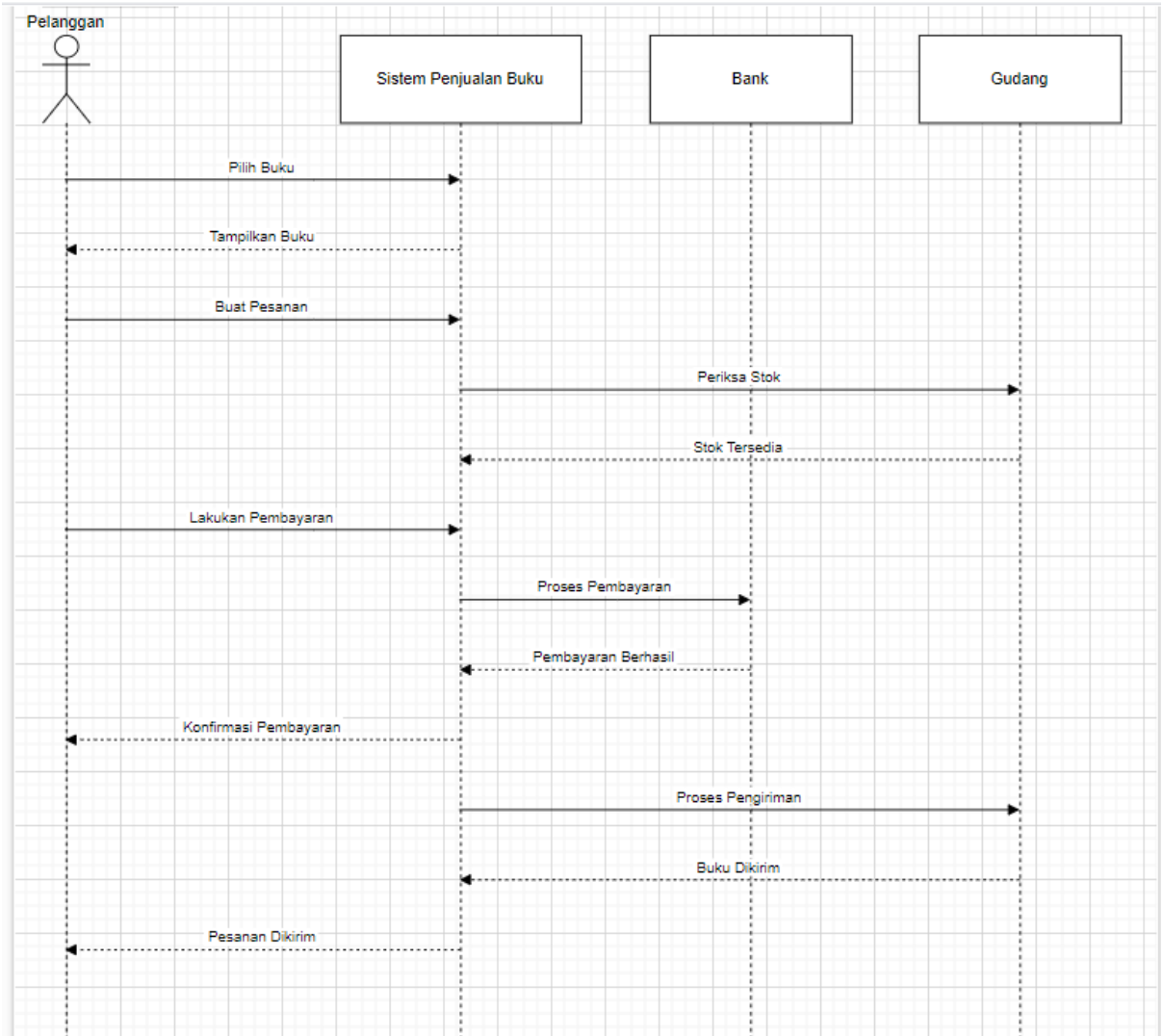
- Class diagram menunjukkan hubungan antar entitas seperti pelanggan, buku, pesanan, dan pembayaran.



UML Sequence Diagram

Deskripsi:

- Sequence diagram menggambarkan alur komunikasi antara pelanggan, sistem penjualan buku, bank, dan gudang ketika melakukan pemesanan buku.



Penjelasan Sequence Diagram:

- Pelanggan memilih buku yang ingin dibeli, lalu sistem menampilkan daftar buku.
- Setelah buku dipilih, pelanggan membuat pesanan, dan sistem memeriksa stok buku di gudang.
- Jika stok tersedia, pelanggan melanjutkan pembayaran yang diproses oleh Bank.
- Setelah pembayaran berhasil, sistem mengonfirmasi pembayaran kepada pelanggan dan memproses pengiriman melalui Gudang.
- Buku dikirim dari gudang, dan pelanggan mendapatkan konfirmasi bahwa pesanan telah dikirim.

UML State Diagram

Deskripsi:

- State diagram menggambarkan transisi status pesanan dalam sistem penjualan buku.

