

Nama : Nabila Putri Khoirunisa
NIM : 12030123130167
Mata Kuliah : Analisis Desain dan Sistem
Kelas : C
Dosen : Dr. Totok Dewayanto, SE, MSi, Ak, CA, CertDA

UJIAN TENGAH SEMESTER ANALISIS DESAIN DAN SISTEM

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, sequent, use case dsb) dengan menggunakan Draw.io.

Contoh Kasus (Halaman 127, Chapter 4) :

FastPak, the nation's fourth-largest overnight package system, is headquartered in Los Angeles, California. Jesse Evans is a systems analyst on an IT team that is studying ways to update FastPak's package tracking system. Jesse prepared well for her interview with Jason Tanya, FastPak's executive vice president. Mr. Tanya did not ask his assistant to hold his calls during the meeting, however. After several interruptions, Jesse tactfully suggested that she could come back another time, or perhaps that Mr. Tanya might ask his assistant to hold his calls. "No way," he replied. "I'm a very busy man and we'll just have to fit this in as we can, even if it takes all day." Jesse was unprepared for his response. What are her options? Is an analyst always in control of this kind of situation? Why or why not.

Modifikasi dari Contoh Kasus (Penyelesaian dengan DFD, ERD dan UML Diagram) :

Latar Belakang: FastPak, sebuah perusahaan pengiriman paket yang berpusat di Los Angeles, California, ingin memperbarui sistem pelacakan paketnya. Jesse Evans, seorang analis sistem, sedang menyusun proposal untuk meningkatkan sistem tersebut.

Pertanyaan:

1. Diagram Aliran Data (DFD):

- Buatlah **DFD Level 0** untuk menggambarkan sistem pelacakan paket FastPak, termasuk proses utama dan entitas eksternal yang terlibat.
- Buatlah **DFD Level 1** untuk merinci proses pemesanan dan pelacakan paket.
- Buatlah **DFD Level 2** untuk proses pemesanan paket yang menunjukkan langkah-langkah detail dalam proses tersebut.

2. Diagram Hubungan Entitas (ERD):

- Gambarkan **ERD** yang menunjukkan entitas utama dalam sistem pelacakan paket, termasuk atribut penting untuk masing-masing entitas.

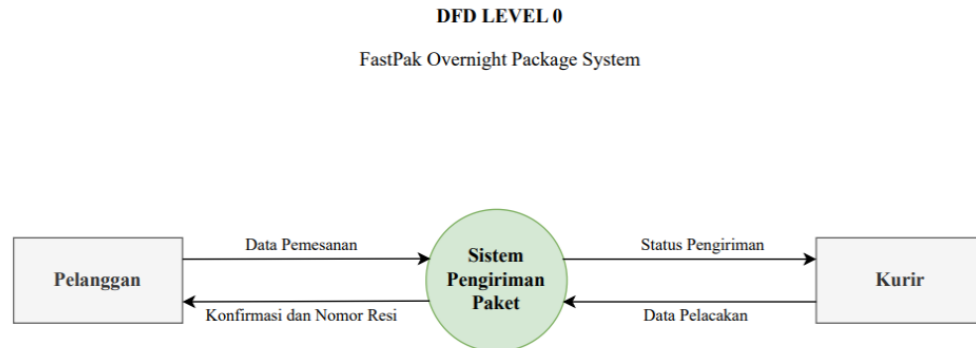
3. Diagram UML:

- Buatlah **Use Case Diagram** yang menggambarkan interaksi antara pengguna (Pelanggan, Kurir, dan Admin) dengan sistem pelacakan paket.
- Buatlah **Class Diagram** yang menunjukkan struktur entitas dan relasinya.
- Buatlah **Sequence Diagram** yang menggambarkan urutan interaksi dalam pemesanan dan pelacakan paket.
- Buatlah **Activity Diagram** yang menunjukkan alur kerja dalam proses pemesanan dan pelacakan paket.
- Buatlah **State Diagram** yang menunjukkan perubahan status dari paket dalam sistem.

Jawaban :

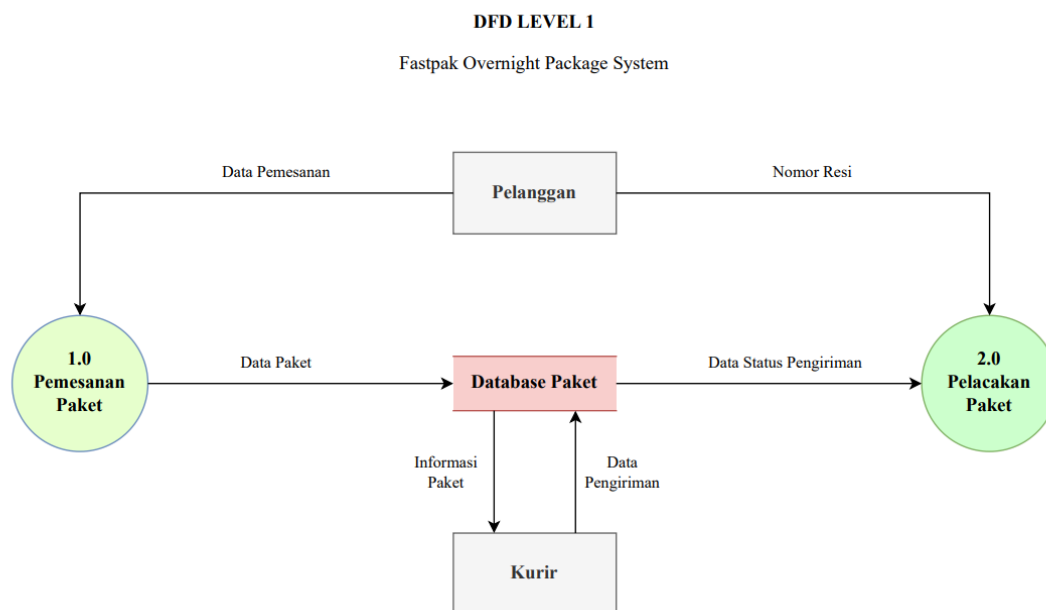
1. Diagram Aliran Data (DFD):

Nabila Putri Khoirunisa / 12030123130167



DFD Level 0 menggambarkan keseluruhan sistem **Fastpak Overnight Package System** sebagai satu proses tunggal. Entitas eksternal yang terlibat adalah **Pelanggan** dan **Kurir**. **Pelanggan** berinteraksi dengan sistem untuk memesan paket dan melacak status pengiriman, sementara **Kurir** menerima notifikasi untuk mengambil paket dan melaporkan status pengiriman.

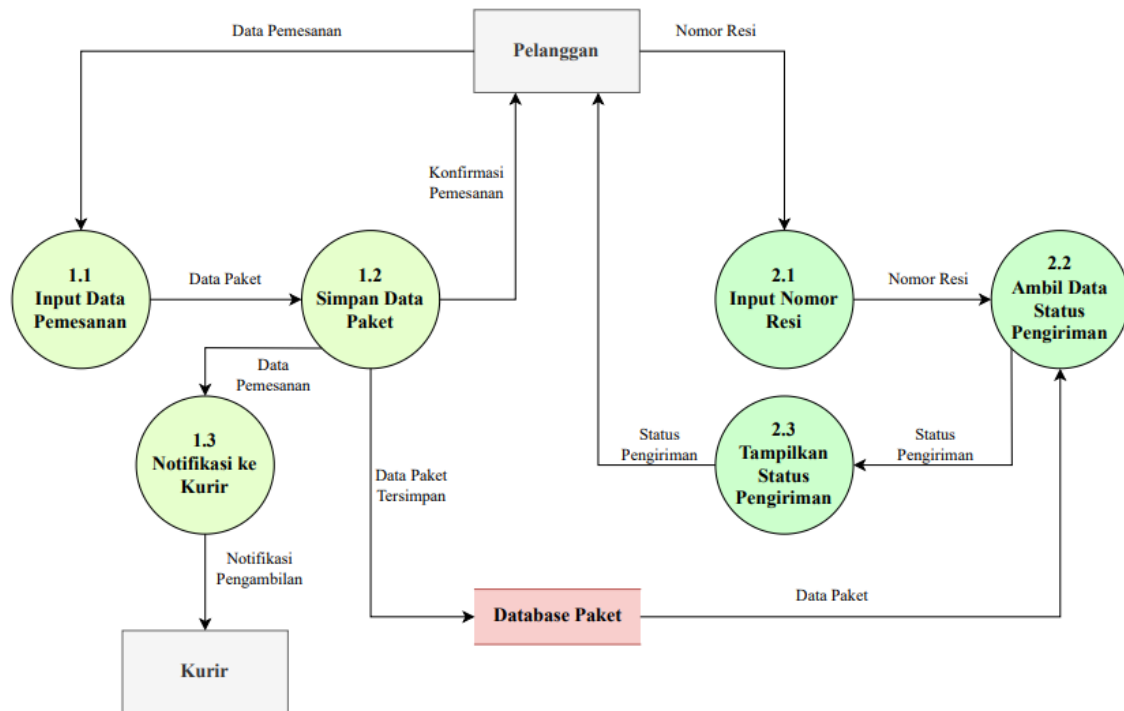
Nabila Putri Khoirunisa / 12030123130167



DFD Level 1 memecah sistem menjadi dua proses utama: **Pemesanan Paket** dan **Pelacakan Paket**. **Pelanggan** memasukkan data pemesanan paket, dan sistem menyimpan data tersebut dalam **Database Paket**. Setelah paket terdaftar, **Kurir** menerima informasi pengambilan paket. **Pelanggan** juga dapat melacak paket menggunakan nomor resi, dan sistem akan memberikan status pengiriman yang diambil dari **Database Paket**.

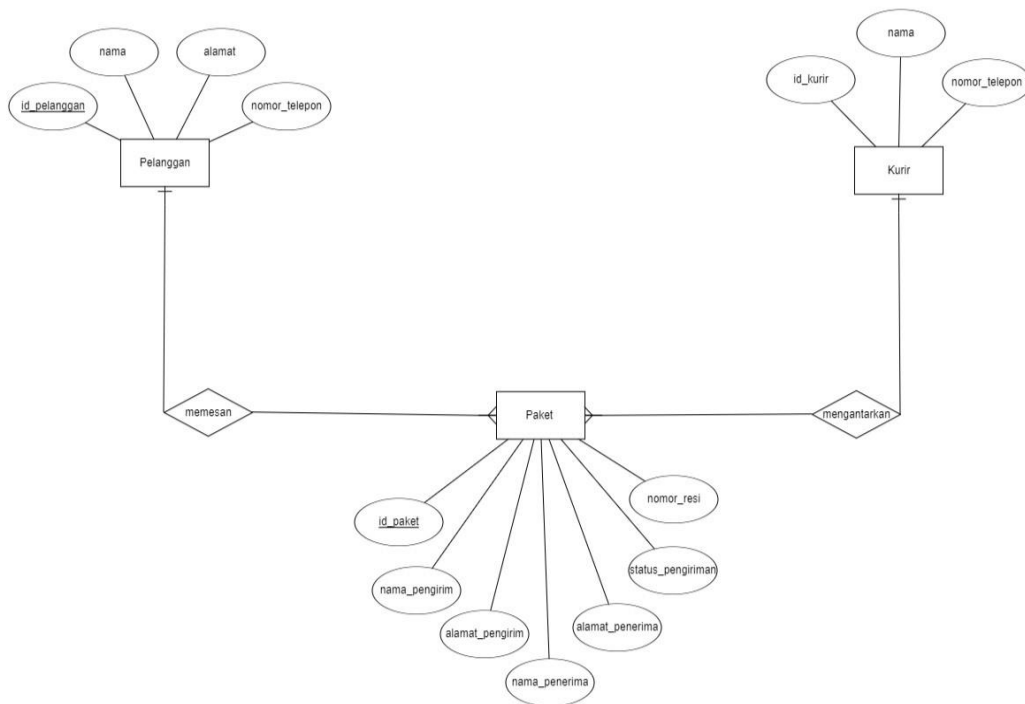
DFD LEVEL 2

Fastpak Overnight Package System



DFD Level 2 merinci proses **Pemesanan Paket** lebih lanjut. **Pelanggan** memasukkan data pemesanan seperti informasi pengirim dan penerima paket. Data tersebut disimpan ke dalam **Database Paket**. Setelah data tersimpan, sistem akan mengirimkan konfirmasi pemesanan dan nomor resi ke **Pelanggan**. Selain itu, sistem akan mengirimkan notifikasi pengambilan paket kepada **Kurir** untuk memproses pengiriman.

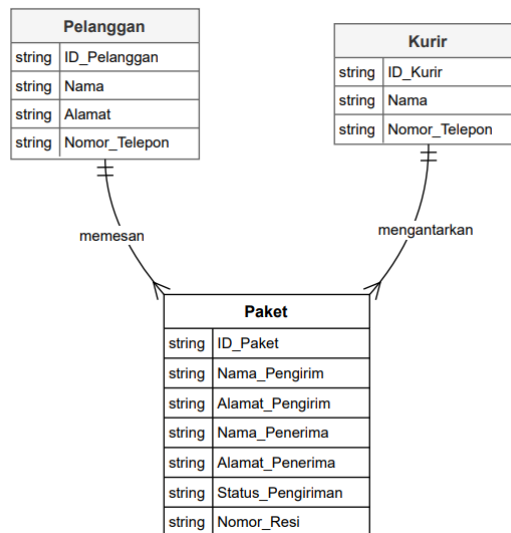
2. Diagram Hubungan Entitas (ERD):



Nabila Putri Khoirunisa/12030123130167

ERD

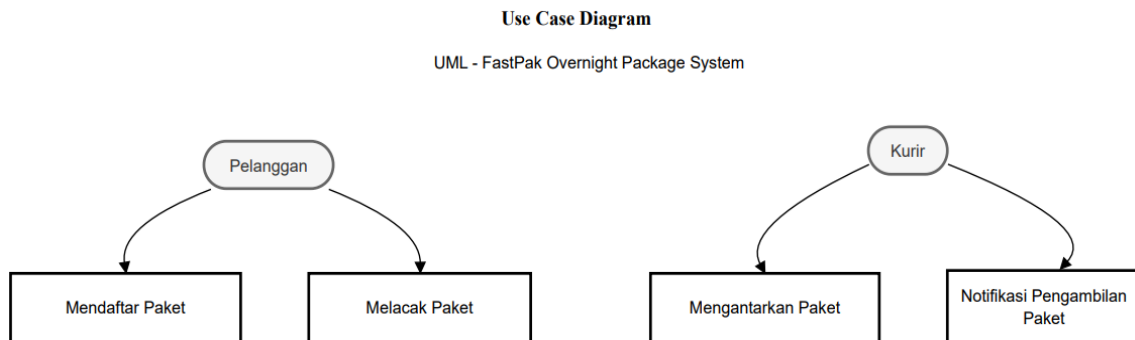
Fastpak Overnight Package System



ERD menggambarkan tiga entitas utama: **Pelanggan**, **Paket**, dan **Kurir**. **Pelanggan** memesan paket dengan menyediakan informasi seperti nama, alamat, dan nomor telepon. **Paket** memiliki informasi pengirim, penerima, status pengiriman, dan nomor resi untuk melacaknya. **Kurir** bertanggung jawab untuk mengantarkan paket ke penerima dan melaporkan status pengiriman.

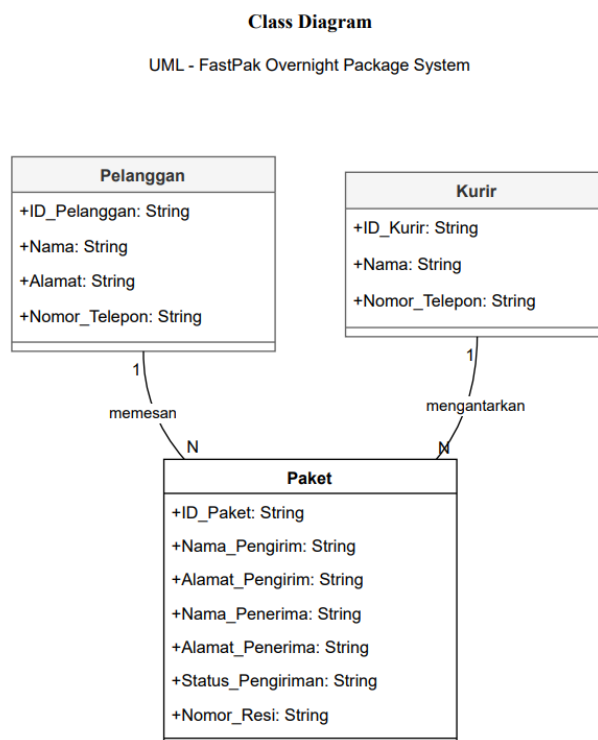
3. Diagram UML:

Nabila Putri Khoirunisa / 12030123130167



Use Case Diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor utama (Pelanggan dan Kurir) dengan sistem, termasuk proses pemesanan, pelacakan, dan pengantaran paket.

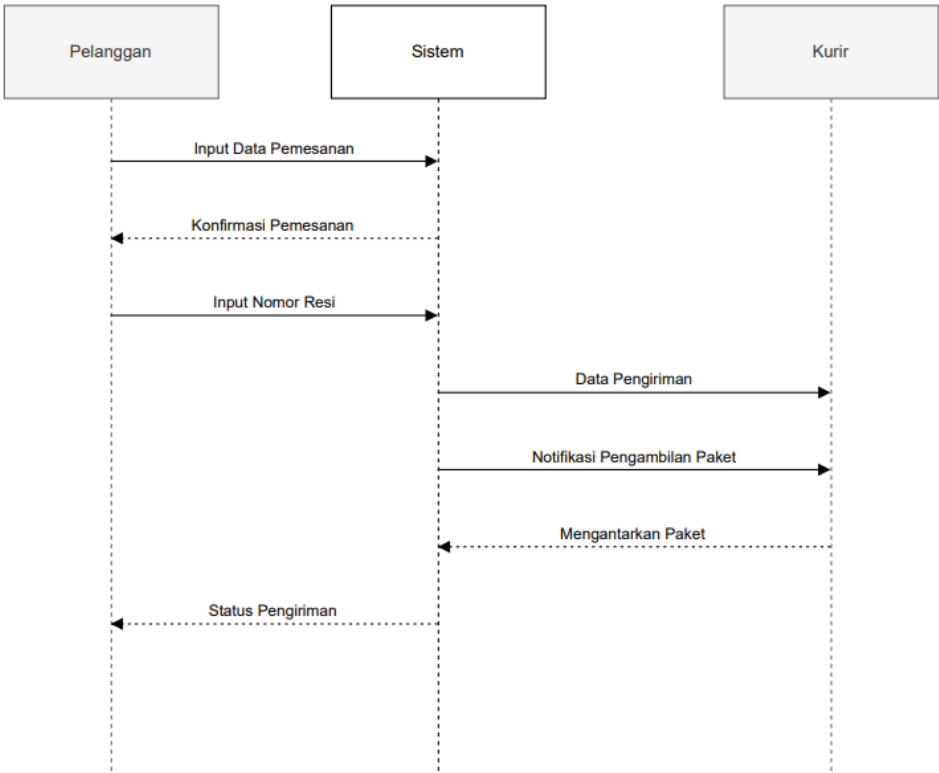
Nabila Putri Khoirunisa / 12030123130167



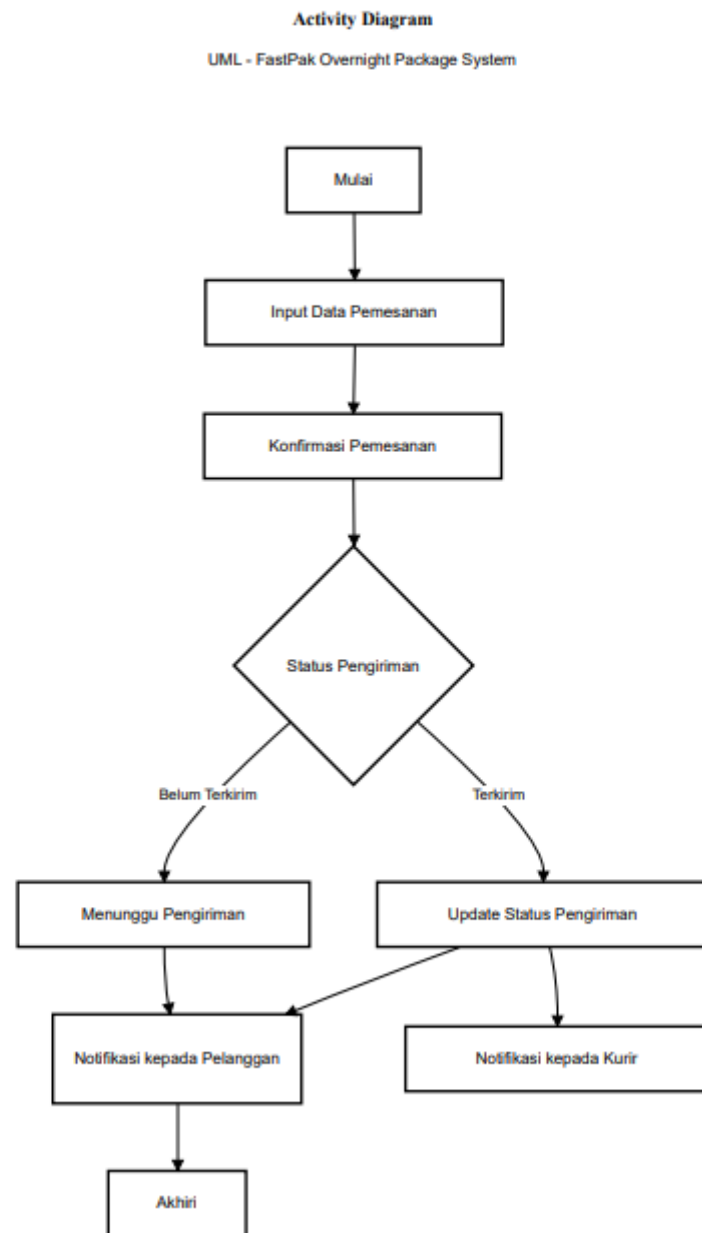
Class Diagram menunjukkan tiga entitas utama (Pelanggan, Paket, dan Kurir), serta atribut dan relasi yang sesuai dengan ERD yang telah dibuat.

Sequence Diagram

UML - FastPak Overnight Package System

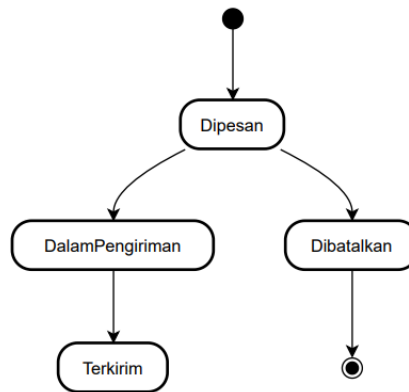


Sequence Diagram ini menggambarkan interaksi antara **Pelanggan**, **Sistem**, dan **Kurir** dalam proses pemesanan dan pelacakan paket.



Activity Diagram ini menunjukkan alur kerja dalam proses pemesanan dan pelacakan paket, termasuk notifikasi ke kurir.

State Diagram
UML - FastPak Overnight Package System



State Diagram ini menggambarkan perubahan status dari paket selama proses pengiriman.

Kesimpulan:

Kesimpulan dari **DFD**, **ERD**, dan **UML** yang telah dibuat menggambarkan bagaimana **Fastpak Overnight Package System** bekerja dalam mengelola pemesanan, pelacakan, dan pengantaran paket. **DFD** menunjukkan aliran data dari pelanggan ke sistem untuk pemesanan dan pelacakan paket, serta interaksi dengan kurir untuk pengambilan dan pengiriman. **ERD** menggambarkan entitas utama—**Pelanggan**, **Paket**, dan **Kurir**—beserta relasi antara mereka, di mana pelanggan dapat memesan banyak paket, dan kurir bertanggung jawab mengantarkan banyak paket. **UML** memvisualisasikan proses dan interaksi antar entitas, mulai dari input pemesanan, pelacakan, hingga notifikasi ke kurir, memastikan sistem beroperasi secara efisien dengan keterhubungan antara aktor dan proses yang relevan.