

# DATA FLOW DIAGRAM (DFD)

Nama : Arifa Ajda Kamila

NIM : 12030123130210

Kelas : D

---

## A. Pengertian Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang digunakan untuk memodelkan aliran data dalam suatu sistem. DFD membantu dalam memahami bagaimana data diproses, disimpan, dan ditransfer dalam sistem tersebut. Terdapat empat elemen utama dalam DFD, yakni:

1. Proses (Process):
  - o Simbol: Lingkaran atau oval.
  - o Fungsi: Menunjukkan transformasi data dari input menjadi output. Setiap proses harus memiliki input dan output yang jelas.
2. Aliran Data (Data Flow):
  - o Simbol: Panah.
  - o Fungsi: Menunjukkan arah aliran data antara proses, penyimpanan data, dan entitas eksternal. Nama aliran data biasanya ditulis di atas atau di samping panah.
3. Penyimpanan Data (Data Store):
  - o Simbol: Dua garis paralel atau persegi panjang terbuka di satu sisi.
  - o Fungsi: Menunjukkan tempat data disimpan dalam sistem. Penyimpanan data bisa berupa database, file, atau bentuk penyimpanan lainnya.
4. Entitas Eksternal (External Entity):
  - o Simbol: Persegi panjang.
  - o Fungsi: Menunjukkan sumber atau tujuan data di luar sistem yang sedang dianalisis. Entitas eksternal bisa berupa pengguna, organisasi, atau sistem lain.

## B. DFD dan Sistem Informasi Akuntansi

Data Flow Diagram (DFD) memiliki keterkaitan yang erat dengan Sistem Informasi Akuntansi (SIA). Berikut adalah beberapa poin penting yang menjelaskan keterkaitan tersebut:

1. Pemodelan proses bisnis:
2. Analisis sistem dan identifikasi kebutuhan sistem baru
3. Desain sistem, memvisualisasikan bagaimana data keuangan diproses dan disimpan.
4. Dokumentasi sistem:
5. Pengendalian internal, mengidentifikasi titik masalah

### Contoh Keterkaitan

Misalnya, dalam sistem informasi akuntansi untuk penggajian, DFD dapat digunakan untuk memodelkan aliran data dari entitas eksternal seperti karyawan dan bank, melalui proses seperti pengumpulan data jam kerja, perhitungan gaji, dan transfer pembayaran.

## C. Jenis-Jenis DFD

1. DFD Kontekstual (Context Diagram):
  - o Merupakan tingkat tertinggi dari DFD yang memberikan gambaran umum tentang sistem dan interaksinya dengan entitas eksternal. Hanya ada satu proses utama yang mewakili seluruh sistem.

2. DFD Level 0 (Level 0 Diagram):
  - Menunjukkan proses utama dalam sistem dan aliran data antara mereka. Ini adalah dekomposisi dari DFD kontekstual.
3. DFD Level 1 dan Seterusnya (Level 1, Level 2, etc.):
  - Menunjukkan rincian lebih lanjut dari proses yang ada di DFD Level 0. Setiap proses di Level 0 dapat dipecah menjadi sub-proses di Level 1, dan seterusnya.

#### D. Perbedaan Antar Jenis DFD

Aspek	DFD Kontekstual	DFD Level 0	DFD Level 1
<b>Tingkat Detail</b>	Gambaran umum seluruh sistem	Menunjukkan proses utama tanpa rincian lebih lanjut	Menunjukkan rincian lebih lanjut dari proses utama
<b>Fokus</b>	Interaksi sistem dengan entitas eksternal	Aliran data antara proses utama dan entitas eksternal	Memecah proses utama menjadi sub-proses yang lebih rinci
<b>Kompleksitas</b>	Sangat sederhana	Sederhana dan mudah dipahami	Lebih kompleks karena menampilkan lebih banyak detail
<b>Tujuan</b>	Memberikan pandangan umum tentang sistem	Memberikan gambaran umum tentang aliran data	Analisis mendalam dan perancangan sistem
<b>Contoh Proses</b>	"Pemesanan Tiket Online"	"Pencarian Tiket", "Pemesanan Tiket", "Pembayaran"	"Memilih Tiket", "Mengisi Informasi Pemesanan", "Mengirim Konfirmasi Pemesanan"

#### E. Manfaat DFD

1. Memudahkan Komunikasi: DFD membantu dalam komunikasi antara pengembang sistem dan pemangku kepentingan dengan menyediakan visualisasi yang mudah dipahami.
2. Analisis Sistem: Membantu dalam analisis sistem yang ada untuk mengidentifikasi masalah dan area untuk perbaikan.
3. Perancangan Sistem: Digunakan dalam perancangan sistem baru untuk memastikan semua kebutuhan data dipenuhi.

#### F. Langkah-langkah untuk Membuat DFD

1. Identifikasi Proses Utama:
  - Tentukan proses utama yang akan dimodelkan dalam sistem. Proses ini akan menjadi dasar dari DFD Level 0.
2. Identifikasi Entitas Eksternal:

- Tentukan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Entitas ini bisa berupa pengguna, organisasi, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dianalisis.
3. Identifikasi Aliran Data:
    - Tentukan aliran data antara entitas eksternal dan proses utama. Aliran data ini menunjukkan bagaimana data masuk dan keluar dari sistem.
  4. Buat DFD Kontekstual:
    - Gambarkan DFD kontekstual yang menunjukkan sistem sebagai satu proses utama dan interaksinya dengan entitas eksternal.
  5. Buat DFD Level 0:
    - Pecah proses utama menjadi beberapa sub-proses yang lebih rinci. Gambarkan aliran data antara sub-proses ini dan entitas eksternal.
  6. Buat DFD Level 1 dan Seterusnya:
    - Jika diperlukan, pecah sub-proses di DFD Level 0 menjadi sub-proses yang lebih rinci lagi. Lanjutkan proses ini hingga mencapai tingkat detail yang diinginkan.

### **G. Aplikasi yang Digunakan dalam Pembuatan DFD**

Berikut adalah beberapa aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat Data Flow Diagram (DFD):

1. Microsoft Visio
2. Visual Paradigm
3. Lucidchart
4. Canva
5. yEd Graph Editor
6. Draw.io

### **H. Contoh DFD**

Misalnya, dalam sistem pemesanan tiket online, DFD kontekstual mungkin menunjukkan entitas eksternal seperti pengguna dan bank, serta proses utama seperti pemesanan tiket. DFD Level 0 akan menunjukkan proses seperti pencarian tiket, pemesanan, dan pembayaran, serta aliran data antara mereka.

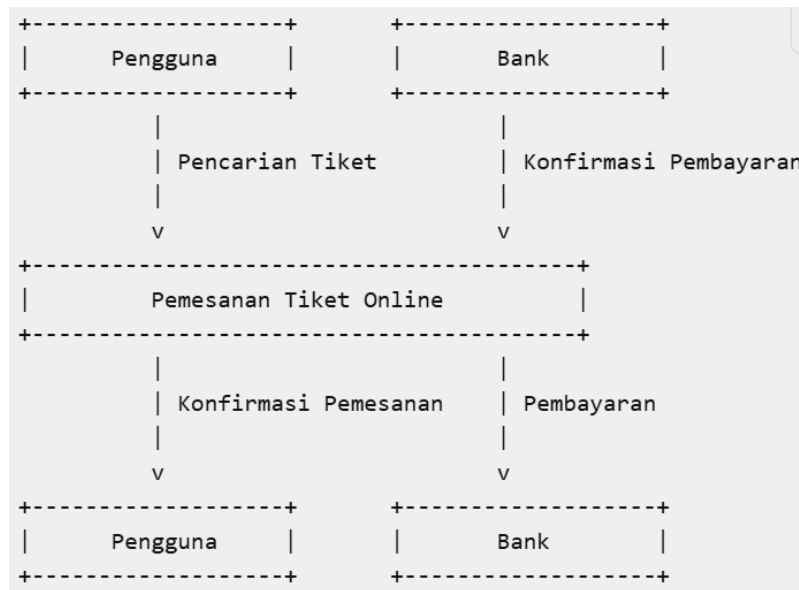
#### Penyelesaian:

- **DFD Kontekstual**

DFD kontekstual memberikan gambaran umum tentang sistem dan interaksinya dengan entitas eksternal. Dalam contoh ini, kita akan memiliki dua entitas eksternal: Pengguna dan Bank.

1. Pengguna → Mengirim permintaan pencarian tiket dan menerima konfirmasi pemesanan.
2. Bank → Memproses pembayaran dan mengirim konfirmasi pembayaran.

Proses utama dalam sistem ini adalah “Pemesanan Tiket Online”.

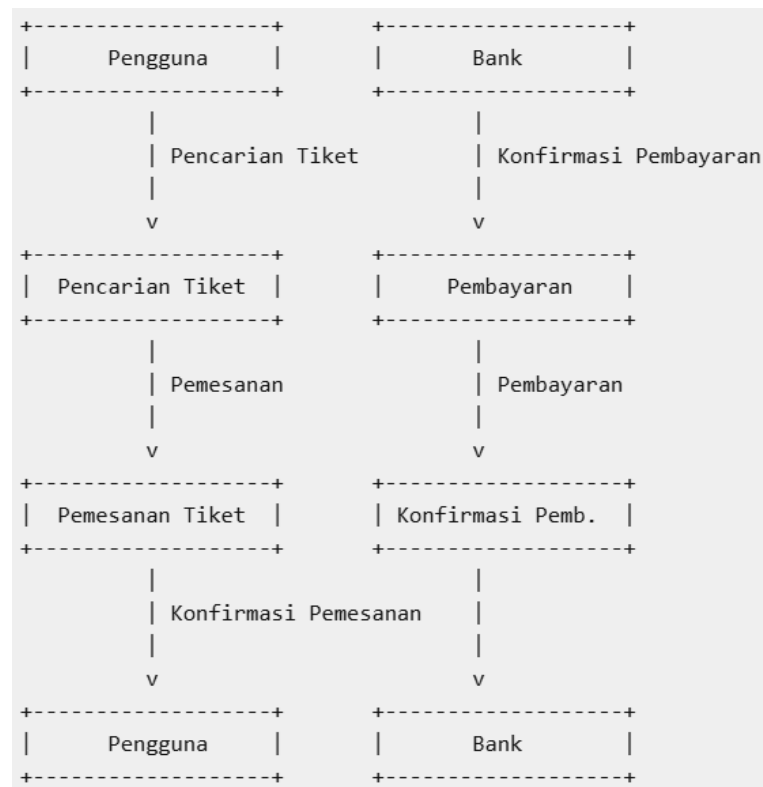


*Diagram Kontekstual*

- DFD Level 0

DFD Level 0 menunjukkan proses utama dalam sistem dan aliran data antara mereka. Berikut adalah proses utama dalam sistem pemesanan tiket online:

1. Pencarian Tiket → Pengguna mencari tiket berdasarkan kriteria tertentu (misalnya, tujuan, tanggal).
2. Pemesanan Tiket → Pengguna memilih tiket dan melakukan pemesanan.
3. Pembayaran → Pengguna melakukan pembayaran melalui bank.
4. Konfirmasi Pemesanan → Sistem mengirimkan konfirmasi pemesanan kepada pengguna.



*Diagram Level 0*