

RANGKUMAN CHAPTER 5

DFD

A. Pengertian

Data Flow Diagram (DF) adalah alat yang digunakan dalam analisis dan desain sistem untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem.

B. Tujuan

Tujuan dari Data Flow Diagram (DFD) adalah untuk:

1. Memvisualisasikan Aliran Data: Menunjukkan bagaimana data bergerak melalui sistem, dari input hingga output.
2. Mengidentifikasi Proses: Menggambarkan proses yang mengubah data dalam sistem.
3. Mendefinisikan Batas Sistem: Menentukan batasan sistem dan interaksi dengan lingkungan eksternal.
4. Memfasilitasi Komunikasi: Membantu komunikasi antara analis sistem, pengembang, dan pemangku kepentingan lainnya.

C. Komponen DFD

DFD terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu:

1. Entitas Eksternal (External Entities): Entitas eksternal adalah sumber atau tujuan data di luar sistem yang dianalisis. Ini bisa berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dianalisis. Dalam DFD, entitas eksternal digambarkan dengan bentuk persegi panjang.
2. Proses (Processes): Proses adalah kegiatan atau fungsi yang dilakukan oleh sistem untuk mengubah input menjadi output. Setiap proses harus memiliki nama yang jelas yang menggambarkan fungsi yang dilakukannya. Proses digambarkan dengan bentuk lingkaran atau oval.
3. Aliran Data : Aliran data menunjukkan pergerakan data di antara komponen dalam DFD. Ini menghubungkan entitas eksternal, proses, dan penyimpanan data. Arus data digambarkan dengan panah yang menunjukkan arah aliran data.
4. Penyimpanan Data (Data Stores): Penyimpanan data adalah tempat di mana data disimpan di dalam sistem. Ini bisa berupa database, file, atau bentuk penyimpanan lainnya. Penyimpanan data digambarkan dengan dua garis paralel atau bentuk persegi panjang terbuka di satu sisi.

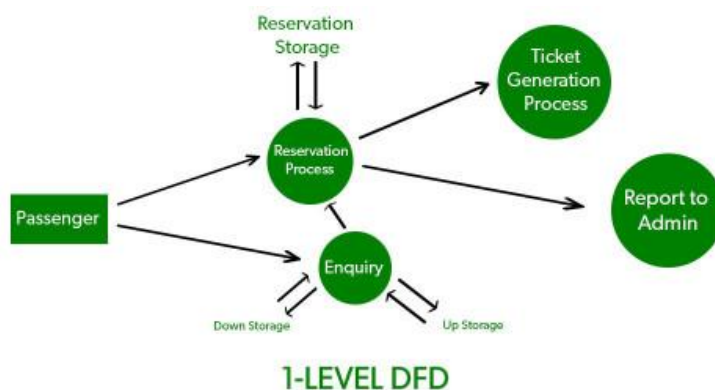
D. Level DFD

1. DFD Level 0: Juga dikenal sebagai diagram konteks, ini menggambarkan sistem secara keseluruhan sebagai satu gelembung besar dengan input dan output data yang ditunjukkan oleh panah masuk dan keluar. Ini memberikan gambaran umum tentang sistem tanpa detail yang mendalam.



Contoh: Sistem pemesanan tiket online yang menunjukkan pengguna memasukkan permintaan tiket dan sistem mengeluarkan konfirmasi pemesanan.

2. DFD Level 1: Merupakan lanjutan dari diagram konteks. Proses utama dipecah menjadi beberapa sub-proses yang lebih rinci.



Contoh : Sistem pemesanan tiket online yang dipecah menjadi proses pencarian tiket, pemesanan, dan pembayaran.

3. DFD Level 2: Menguraikan lebih lanjut sub-proses dari DFD Level 1, memberikan detail yang lebih lengkap tentang proses-proses dalam sistem informasi.



Contoh : Proses pembayaran dipecah menjadi verifikasi kartu kredit, pemotongan saldo, dan konfirmasi pembayaran.

E. Langkah Langkah Membuat DFD

Berikut adalah langkah-langkah umum dalam membuat DFD:

1. Identifikasi Entitas Eksternal: Tentukan siapa atau apa yang berinteraksi dengan sistem (misalnya, pelanggan, pemasok, sistem eksternal lainnya).
2. Tentukan Proses Utama: Identifikasi proses utama dalam sistem yang mengubah input menjadi output.
3. Identifikasi Aliran Data: Tentukan data apa yang mengalir di antara entitas eksternal, proses, dan penyimpanan data.
4. Identifikasi Penyimpanan Data: Tentukan di mana data disimpan dalam sistem.
5. Gambar DFD: Mulailah menggambar DFD dengan komponen yang sudah diidentifikasi. Mulailah dengan Level 0, kemudian lanjutkan ke Level 1 dan seterusnya.
6. Verifikasi dan Validasi: Pastikan DFD yang dibuat akurat dan sesuai dengan kebutuhan sistem yang dianalisis.

F. Pedoman Menggambar DFD

1. Sederhana dan Jelas: Pastikan DFD mudah dipahami dengan menggunakan simbol yang standar dan tidak terlalu banyak detail pada satu diagram.
2. Leveling: Mulailah dengan DFD tingkat tinggi (konteks diagram) dan kemudian pecah menjadi DFD yang lebih rinci (level 1, level 2, dll.).
3. Konsistensi: Gunakan nama yang konsisten untuk entitas, proses, dan data store di seluruh diagram.
4. Aliran Data: Pastikan aliran data logis dan mengalir dari input ke output tanpa loop yang tidak perlu.

G. Kelebihan dan Kekurangan DFD

Kelebihan :

1. Visualisasi yang Jelas: DFD memberikan gambaran visual yang jelas tentang aliran data dalam sistem, memudahkan pemahaman bagi semua pihak yang terlibat.
2. Identifikasi Proses: Memungkinkan identifikasi proses-proses utama dan sub-proses dalam sistem, membantu dalam analisis dan desain sistem.
3. Komunikasi yang Efektif: Memfasilitasi komunikasi yang efektif antara analis sistem dan pemangku kepentingan, karena mudah dipahami bahkan oleh non-teknis.

Kekurangan :

1. Detail Terbatas: DFD tidak memberikan detail tentang logika proses atau aturan bisnis yang terlibat, sehingga memerlukan diagram tambahan untuk informasi lebih rinci.

2. Kesulitan dalam Pemeliharaan: DFD yang kompleks bisa sulit untuk diperbarui dan dipelihara, terutama jika ada banyak perubahan dalam sistem.
3. Tidak Menunjukkan Waktu: DFD tidak menunjukkan aspek waktu atau urutan kejadian, sehingga tidak cocok untuk analisis yang memerlukan pemahaman tentang waktu.

DFD adalah alat yang sangat berguna dalam perancangan sistem karena memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana data mengalir melalui sistem. Dengan memahami dan menggunakan DFD, dapat memastikan bahwa sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan berfungsi secara efektif.