

Nama : Sabrina Putri Malika
Nim : 12030123120034
Kelas : D

Diagram Aliran Data

A. Pengertian DFD

Diagram Aliran Data (Data Flow Diagram atau DFD) adalah representasi grafis yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem informasi. DFD menunjukkan bagaimana data bergerak dari satu proses ke proses lain dalam sistem, serta bagaimana data tersebut disimpan dan diakses oleh entitas eksternal.

B. Komponen-Komponen DFD

- **Entitas Eksternal (External Entity)**
Entitas eksternal adalah sumber atau tujuan data di luar sistem yang sedang dianalisis. Entitas ini sering diwakili oleh persegi panjang dan menunjukkan siapa atau apa yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna, organisasi lain, atau sistem eksternal.
- **Proses (Process)**
Proses adalah aktivitas yang mengolah atau mengubah data. Setiap proses menerima data sebagai input, memprosesnya, dan menghasilkan output. Proses dalam DFD digambarkan sebagai lingkaran atau elips.
- **Aliran Data (Data Flow)**
Aliran data adalah garis dengan panah yang menunjukkan pergerakan data dari satu komponen ke komponen lainnya dalam sistem. Panah ini menghubungkan entitas eksternal, proses, dan penyimpanan data, serta menunjukkan bagaimana data berpindah dan berubah dalam sistem.
- **Penyimpanan Data (Data Store)**
Penyimpanan data adalah tempat data disimpan sementara untuk diproses lebih lanjut atau diambil kembali. Penyimpanan data digambarkan sebagai dua garis paralel atau bentuk kotak terbuka di salah satu sisinya.

C. Levelisasi dalam DFD

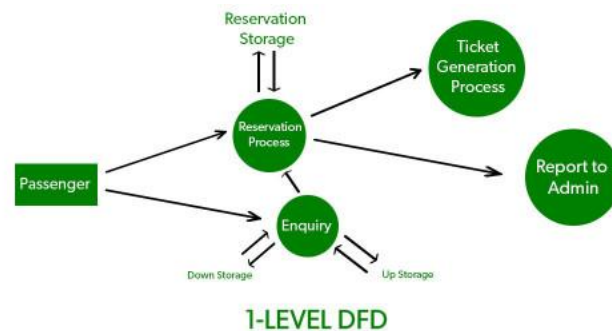
❖ Level 0 - Context Diagram

Merupakan DFD tingkat tertinggi yang memberikan gambaran umum tentang seluruh sistem. Context diagram hanya menunjukkan satu proses utama yang berinteraksi dengan semua entitas eksternal.



❖ Level 1 - Diagram Level 1

Memecah proses utama yang ada pada context diagram menjadi beberapa sub-proses. Level ini menunjukkan aliran data antara sub-proses dan entitas eksternal.



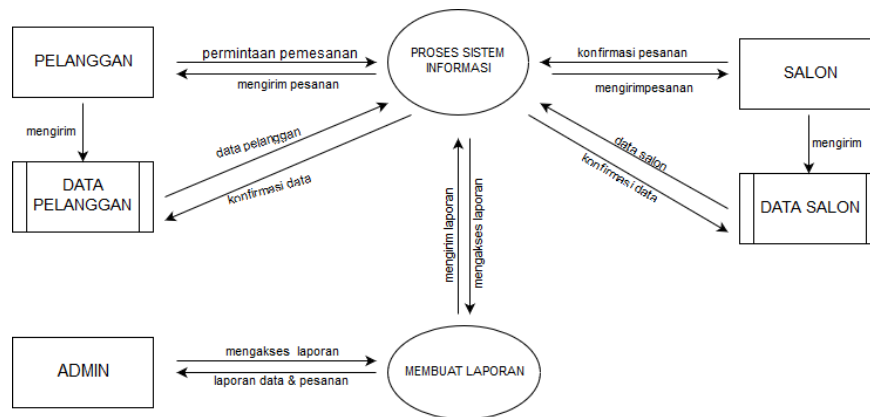
❖ Level 2

Diagram Level 2 dan seterusnya digunakan untuk memecah sub-proses menjadi proses yang lebih kecil jika diperlukan untuk mendapatkan detail yang lebih dalam mengenai aliran data dalam sistem.



D. Contoh DFD

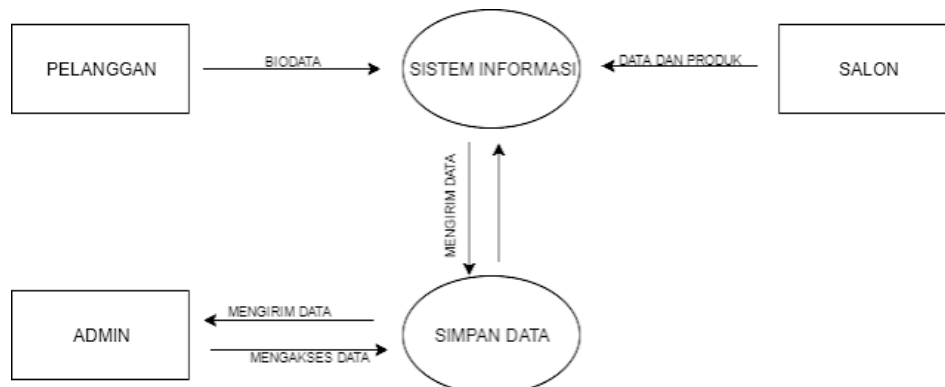
❖ Contoh DFD Level 0



Pada gambar DFD di atas kita bisa menguraikan tahap-tahap dari sebuah sistem, yaitu:

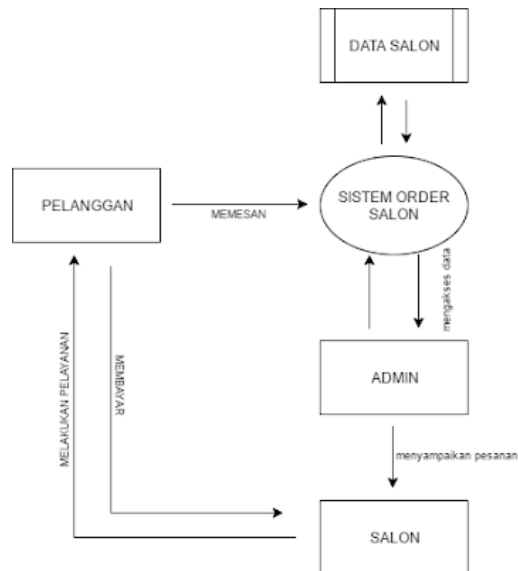
1. Tahapan atau proses mengakses biodata pelanggan dan pendaftaran treatment salon
2. Tahapan atau proses melakukan pemesanan atau booking
3. Tahapan atau proses melakukan transaksi pembayaran dan melakukan rating

❖ Contoh DFD Level 1



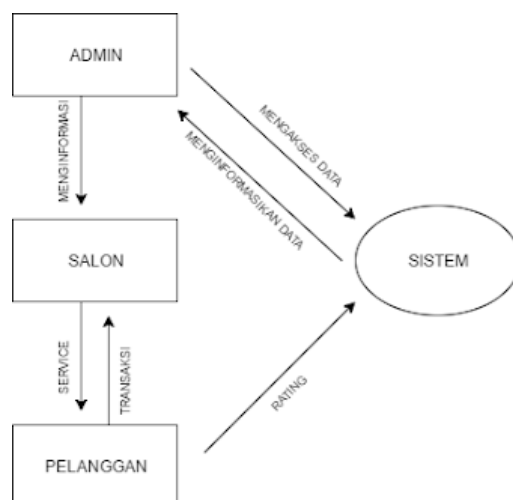
1. Pada tahap ini pelanggan akan memasukkan biodata diri seperti nama, alamat, no handphone, dan alamat email
2. Salon akan menginputkan daftar treatment seperti potong rambut, perawatan wajah, dan lainnya dengan harga yang sudah ditentukan
3. Kemudian sistem akan menyimpan data dari pelanggan untuk memudahkan pelanggan saat melakukan pemesanan
4. Selanjutnya admin akan mengakses semua data tersebut ke sistem informasi

❖ Contoh DFD Level 1 proses 2



1. Selanjutnya yaitu tahapan melakukan pemesanan
2. Sistem akan dengan sendirinya akan melakukan input pemesanan dari pelanggan setelah pelanggan menginput order salon dengan melakukan pemesanan treatment
3. Admin akan menyalurkan orderan kepada salon
4. Dan salon akan melakukan konfirmasi dan melayani orderan tersebut.

❖ Contoh DFD Level 1 proses 3



1. Tahapan ini kita akan melihat bahwa admin melakukan konfirmasi detail pesanan kepada salon
2. Salon akan mendapatkan daftar orderan dari pelanggan yang diberikan oleh admin
3. Salon akan datang ke pelanggan untuk melakukan service

4. Setelah mendapatkan pelayanan pelanggan melakukan transaksi pembayaran
5. Transaksi bisa berupa tunai atau transfer di muka terlebih dahulu
6. Lalu pelanggan memberikan rating atau review kepada salon

E. Kelebihan DFD

- Mudah dipahami: DFD menggunakan simbol grafis yang sederhana dan mudah dipahami, sehingga dapat digunakan untuk komunikasi antara tim teknis dan non-teknis.
- Fokus pada aliran data: DFD membantu dalam mengidentifikasi bagaimana data bergerak dan berubah dalam sistem, yang sangat penting dalam desain sistem yang efisien.
- Pendekatan modular: DFD dapat dipecah menjadi beberapa level untuk menguraikan sistem yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih mudah dipahami dan dikelola.

F. Kekurangan DFD

- Tidak menunjukkan waktu: DFD tidak menangkap aspek waktu atau urutan proses, sehingga tidak cocok untuk menggambarkan proses yang bergantung pada waktu.
- Tidak menunjukkan kontrol logika: DFD tidak menunjukkan bagaimana keputusan dibuat dalam proses, sehingga perlu dilengkapi dengan diagram lain seperti flowchart atau diagram keputusan untuk analisis yang lebih mendalam.

G. Langkah-Langkah Membuat DFD

- Identifikasi entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem.
- Tentukan proses utama yang ada dalam sistem.
- Identifikasi aliran data antara entitas eksternal dan proses.
- Tambahkan penyimpanan data jika diperlukan untuk menyimpan data.
- Gambar context diagram (Level 0) untuk menggambarkan keseluruhan sistem.
- Detailkan proses dalam Level 1, dan jika diperlukan, lanjutkan dengan Level 2 dan seterusnya.
- Verifikasi dan validasi DFD dengan pemangku kepentingan untuk memastikan akurasi dan kelengkapan.