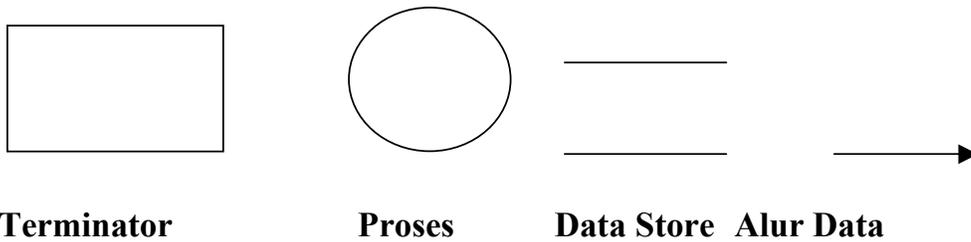


DATA FLOW DIAGRAM

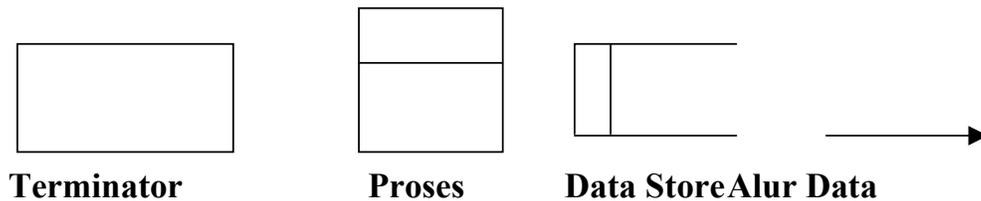
DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dgn konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

KOMPONEN DFD

1. Menurut Yourdan dan DeMarco



2. Menurut Gene dan Serson

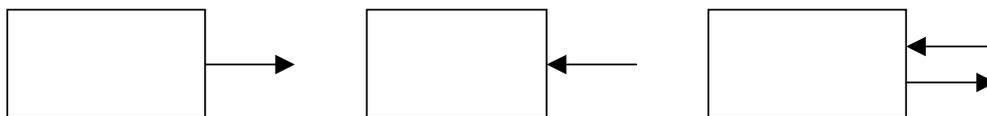


⇒ **TERMINATOR / ENTITAS LUAR**

Adalah Entitas diluar sistem yang berkomunikasi / berhubungan langsung dengan sistem.

Terdapat 2 jenis Terminator :

1. Terminator Sumber
Merupakan Terminator yang menjadi sumber
2. Terminator Tujuan
Merupakan Terminator yang menjadi tujuan data / informasi sistem.



Terminator Sumber **Terminator Tujuan** **T. Tujuan & Sumber**

Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, perusahaan/departemen yang berada diluar sistem yang akan dibuat, diberi

Data Flow Diagram

nama yang berhubungan dengan sistem tsb dan biasanya menggunakan kata benda.

Contoh : Dosen, Mahasiswa.

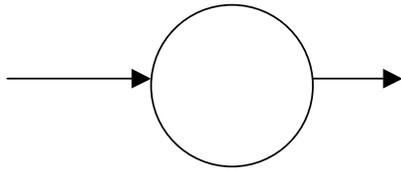
Hal yang perlu diperhatikan tentang terminator :

1. Alur data yang menghubungkan terminator dgn sistem, menunjukkan hubungan sistem dgn dunia luar.
2. Profesional sistem tidak dapat mengubah isi/cara kerja, prosedur yang berkaitan dgn Terminator.
3. Hubungan yang ada antar terminator tidak digambarkan dalam DFD.

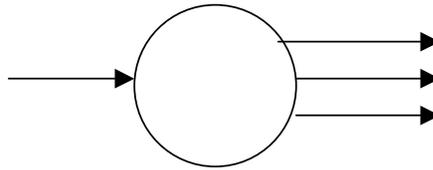
⇒ KOMPONEN PROSES

Komponen proses menggambarkan transformasi input menjadi output. Penamaan proses disesuaikan dgn proses/kegiatan yang sedang dilakukan.

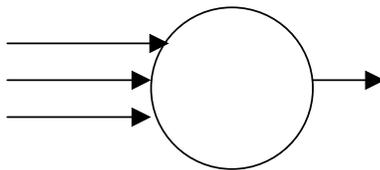
Ada 4 kemungkinan yang dapat terjadi dalam proses sehubungan dgn input dan output :



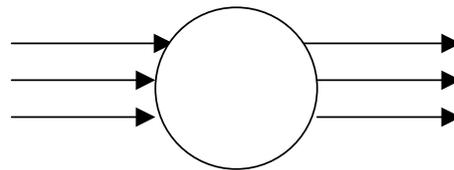
1 input & 1 output



1 input & banyak output



*Banyak input & 1 output
output*



Banyak input & banyak

Ada bbrp hal yang perlu diperhatikan tentang proses :

1. Proses harus memiliki input dan output.
2. proses dapat dihubungkan dgn komponen terminator, data store atau proses melalui alur data.
3. Sistem/bagian/divisi/departemen yang sedang dianalisis oleh profesional sistem digambarkan dgn komponen proses.

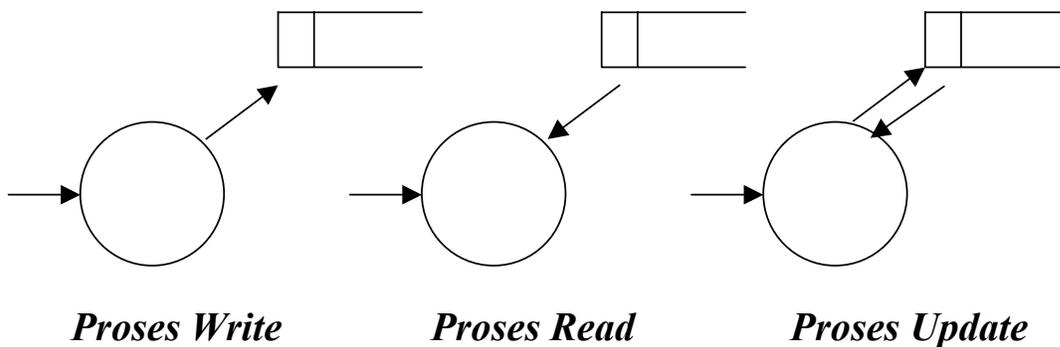
⇒ **KOMPONEN DATA STORE**

Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dgn kata benda bersifat jamak. Data store dapat berupa file/database yang tersimpan dalam disket, harddisk atau bersifat manual seperti buku alamat, file folder.

Yang perlu diperhatikan tentang data store :

1. Alur data dari proses menuju data store, hal ini berarti data store berfungsi sebagai tujuan/tempat penyimpanan dari suatu proses (proses write).
2. Alur data dari data store ke proses, hal ini berarti data store berfungsi sbg sumber/ proses memerlukan data (proses read).
3. Alur data dari proses menuju data store dan sebaliknya berarti berfungsi sbg sumber dan tujuan.

Lihat gambar berikut :



⇒ **KOMPONEN ALUR DATA**

Alur data digunakan untuk menerangkan perpindahan data / paket data dari satu bagian ke bagian lainnya.

Alur data dapat berupa kata, pesan, formulir / informasi.

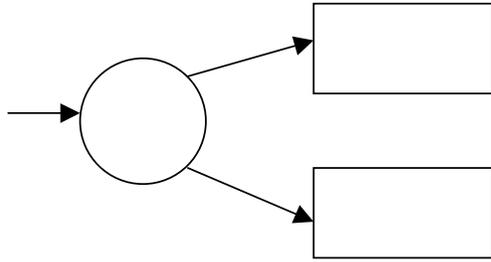
Ada 4 konsep tentang alur data :

1. Packets of data
Apabila ada 2 data / lebih yg mengalir dari 1 sumber yg sama menuju pada tujuan yg sama & mempunyai hubungan digambarkan dgn 1 alur data.



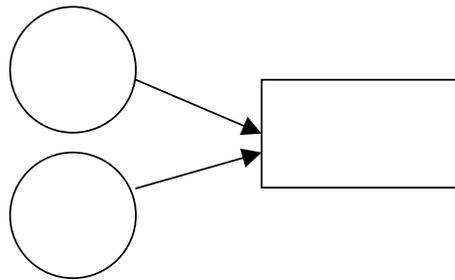
2. Diverging data flow
Apabila ada sejumlah paket data yg berasal dari sumber yg sama menuju pada tujuan yg berbeda atau paket data yg kompleks dibagi menjadi bbrp elemen data yg dikirim ke tujuan yg berbeda.

Data Flow Diagram



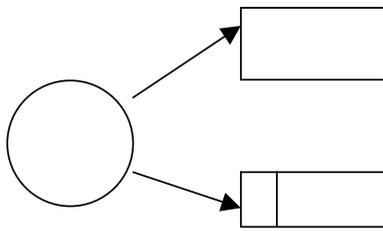
3. Converging data flow

Apabila ada bbrp alur data yg berbeda sumber menuju ke tujuan yg sama.

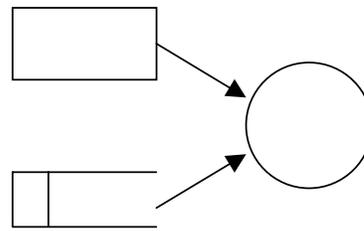


4. Sumber dan Tujuan

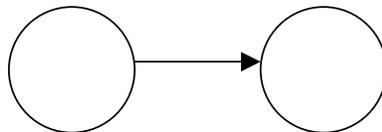
Arus data harus dihubungkan pada proses, baik dari maupun yg menuju proses.



Dari proses ke bukan proses



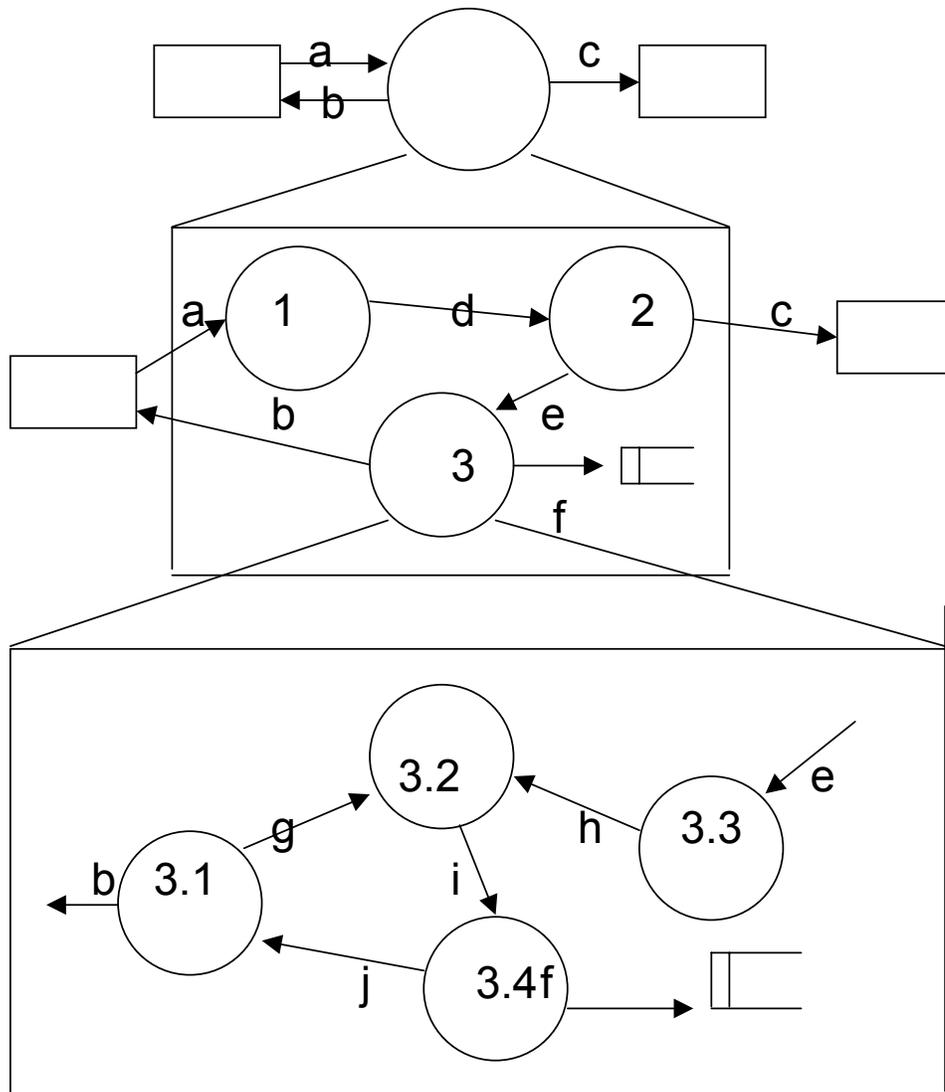
Dari bukan proses menuju proses



Dari proses ke proses

LEVELISASI DFD

Data Flow Diagram



PENGGAMBARAN DFD

Tidak ada aturan baku untuk menggambarkan DFD, tapi dari berbagai referensi yg ada, secara garis besar:

1. Buat diagram context

Diagram ini adalah diagram level tertinggi dari DFD yg menggambarkan hubungan sistem dgn lingkungan luarnya.

Cara :

- Tentukan nama sistemnya.
- Tentukan batasan sistemnya.
- Tentukan terminator apa saja yg ada dalam sistem.
- Tentukan apa yg diterima/diberikan terminator dari/pada sistem.
- Gambarkan diagram context.

2. Buat diagram level Zero

Diagram ini adalah dekomposisi dari diagram Context.

Data Flow Diagram

Cara :

- Tentukan proses utama yg ada pada sistem.
- Tentukan apa yg diberikan/diterima masing-masing proses pada/dari sistem sambil memperhatikan konsep keseimbangan (alur data yg keluar/masuk dari suatu level harus sama dgn alur data yg masuk/keluar pada level berikutnya)
- Apabila diperlukan, munculkan data store (master) sebagai sumber maupun tujuan alur data.
- Gambarkan diagram level zero.
 - Hindari perpotongan arus data
 - Beri nomor pada proses utama (nomor tidak menunjukkan urutan proses).

3. Buat diagram level Satu

Diagram ini merupakan dekomposisi dari diagram level zero.

Cara :

- Tentukan proses yg lebih kecil (sub-proses) dari proses utama yg ada di level zero.
- Tentukan apa yg diberikan/diterima masing-masing sub-proses pada/dari sistem dan perhatikan konsep keseimbangan.
- Apabila diperlukan, munculkan data store (transaksi) sbg sumber maupun tujuan alur data.
- Gambarkan DFD level Satu
 - Hindari perpotongan arus data.
 - Beri nomor pada masing-masing sub-proses yg menunjukkan dekomposisi dari proses sebelumnya. Contoh : 1.1, 1.2, 2.1

4. DFD level dua, tiga, ..

Diagram ini merupakan dekomposisi dari level sebelumnya. Proses dekomposisi dilakukan sampai dg proses siap dituangkan ke dalam program. Aturan yg digunakan sama dgn level satu.