



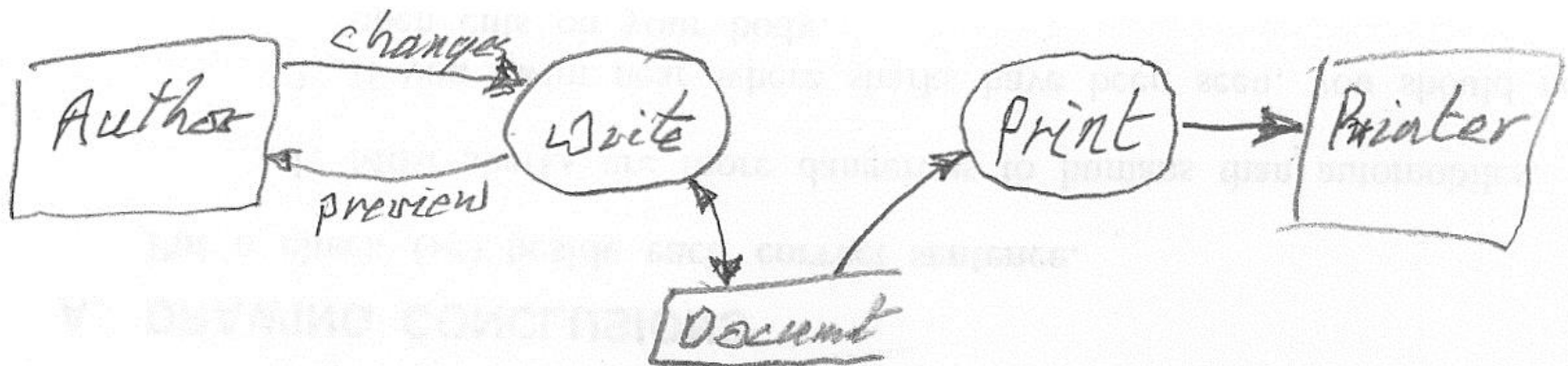
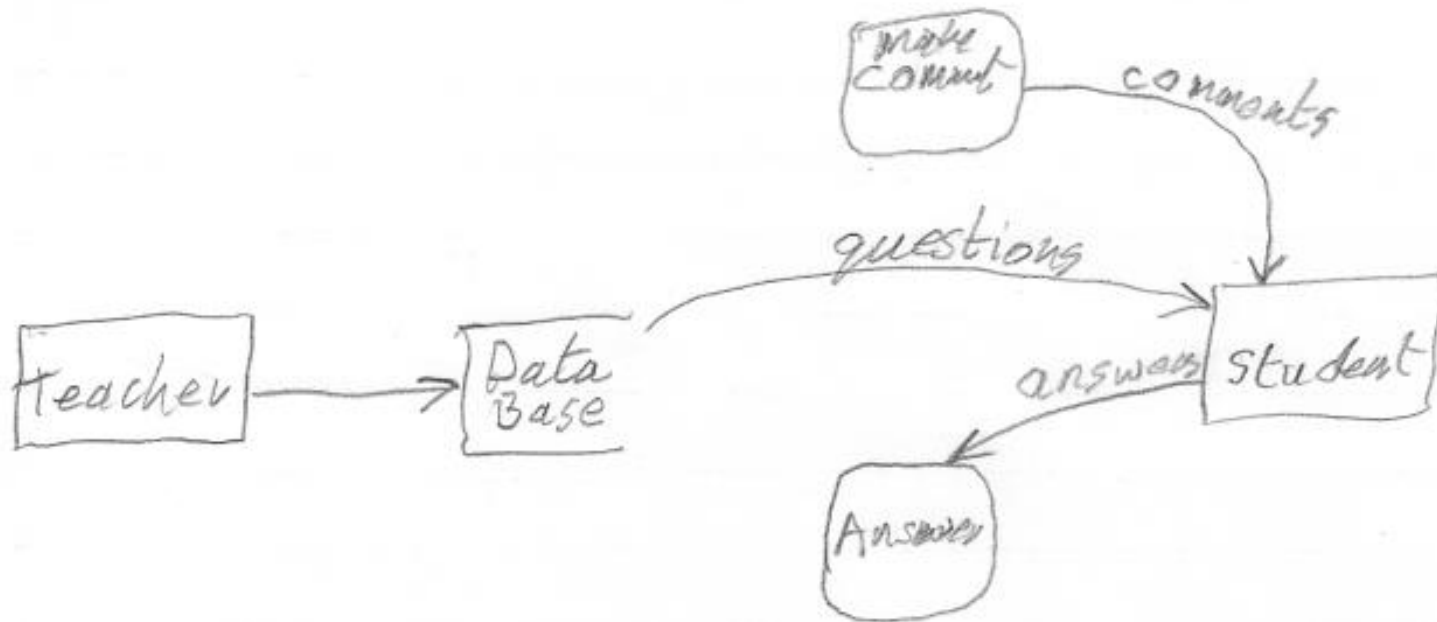
**UNS**  
UNIVERSITAS  
SEBELAS MARET

**D3 TEKNIK INFORMATIKA**

**Mata Kuliah : Proses Bisnis dan SIM**  
**Tahun : 2013**

Lab 05

# **Data Flow Diagram (DFD)**



## DFD Adalah Pembuatan Model

- Pembuatan model untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual (tangan) maupun komputerisasi.
- DFD ini sering disebut juga ***Bubble chart, Bubble diagram, model proses***, diagram alur kerja, atau model fungsi.

## DFD Adalah Perancangan Sistem

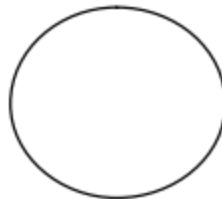
- Alat perancangan sistem yang **berorientasi** pada **alur data** dengan konsep *dekomposisi* dapat digunakan untuk **penggambaran** analisa maupun rancangan sistem yang mudah **dikomunikasikan** oleh pembuat kepada **user** maupun **pembuat** program.
- DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada **fungsi sistem**.

## Komponen-Komponen DFD

- Menurut *Yourdan & DeMarco*



**Terminator**



**Proses**



**Data Store**



**Alur Data**

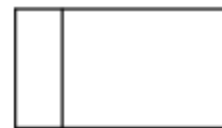
- Menurut *Gene & Serson*



**Terminator**



**Proses**



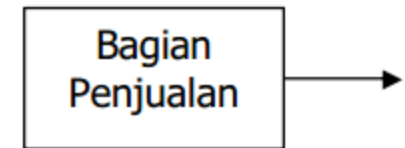
**Data Store**



**Alur Data**

## 1.1. Komponen Terminator/Entitas Luar

- **Terminator** mewakili entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Biasanya terminator dikenal dengan nama entitas luar (*external entity*).
- Terdapat 2 jenis terminator :
  1. Terminator **Sumber** (source) : merupakan terminator yang menjadi sumber.
  2. Terminator **Tujuan** (sink) : merupakan terminator yang menjadi tujuan data/informasi sistem.



**Terminator Sumber**



**Terminator Tujuan**



**T. Tujuan & Sumber**

## 1.1. Komponen Terminator/Entitas Luar

- Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi, atau perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat modelnya.
- Terminator dapat juga berupa departemen, divisi atau sistem di luar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan.
- Komponen terminator ini perlu diberi nama sesuai dengan dunia luar yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dibuat modelnya, dan biasanya menggunakan kata benda, misalnya **Bagian Penjualan, Dosen, Mahasiswa**.

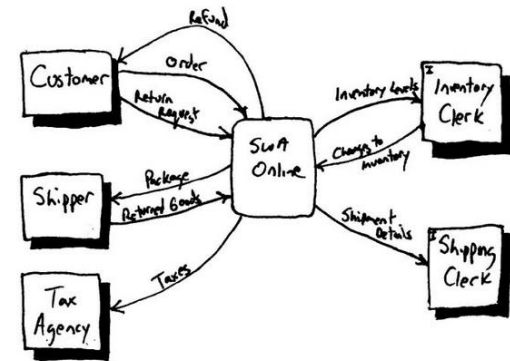


**Terminator**

## 1.1. Komponen Terminator / Entitas Luar

Ada 3 hal penting yang harus diingat tentang **terminator** :

1. Terminator merupakan bagian/lingkungan luar sistem. Alur data yang menghubungkan terminator dgn berbagai proses sistem, menunjukkan hubungan sistem dgn dunia luar.
2. Pembuat Sistem tidak berhak mengubah isi atau cara kerja organisasi atau prosedur yang berkaitan dengan **terminator**
3. **Hubungan** yang ada antar terminator yang satu dengan yang lain tidak digambarkan pada DFD.

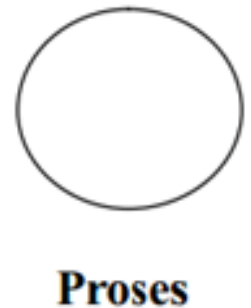


**Terminator**



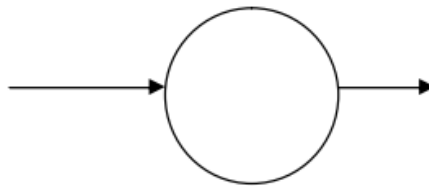
## 1.2. Komponen PROSES

- Komponen **proses** menggambarkan bagian dari sistem yang *mentransformasikan* **input** menjadi **output**.
- **Proses** diberi nama untuk menjelaskan proses/kegiatan apa yang sedang/akan dilaksanakan. Pemberian nama proses dilakukan dengan menggunakan kata kerja **transitif** (kata kerja yang membutuhkan obyek), seperti **Menghitung Gaji, Mencetak KRS, Menghitung Jumlah SKS.**

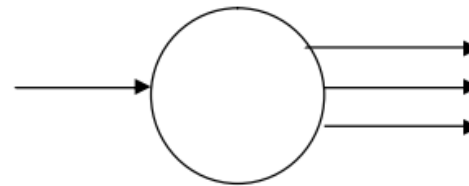


## 1.2. Komponen Proses

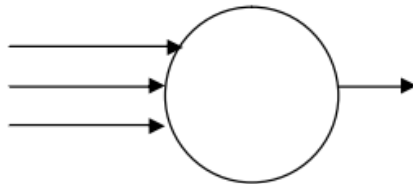
- Ada 4 kemungkinan dalam proses **hubungan input dan output**



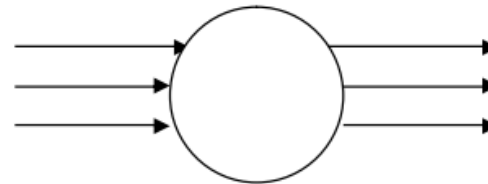
*1 input & 1 output*



*1 input & banyak output*



*Banyak input & 1 output*

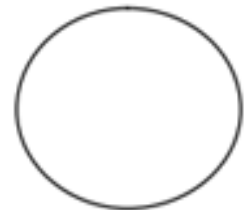


*Banyak input & banyak output*

## 1.2. Komponen Proses

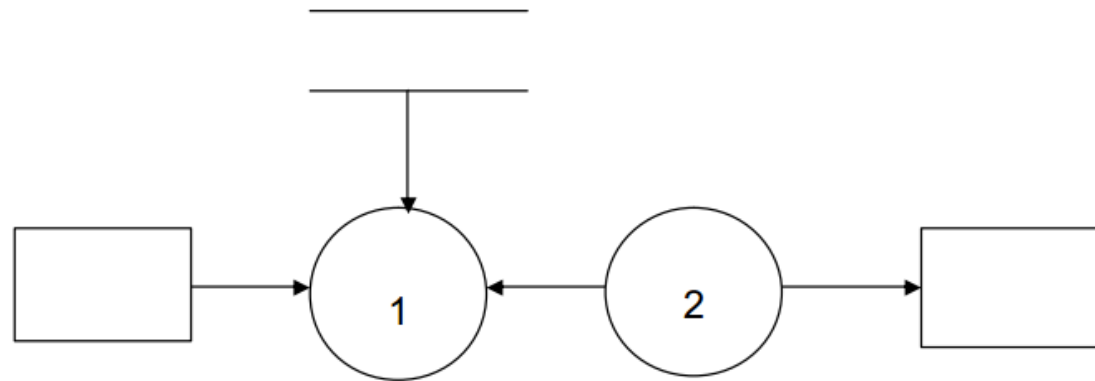
Perlu diperhatikan tentang PROSES :

- Proses **harus** memiliki input & output.
- Proses dapat **dihubungkan** dengan komponen **terminator**, **data store** atau proses melalui **alur data**.
- Sistem/bagian/divisi/departemen yang sedang dianalisis oleh pembuat sistem digambarkan dengan komponen **proses**.



**Proses**

## 1.2. Komponen Proses



### Proses Yang **SALAH**

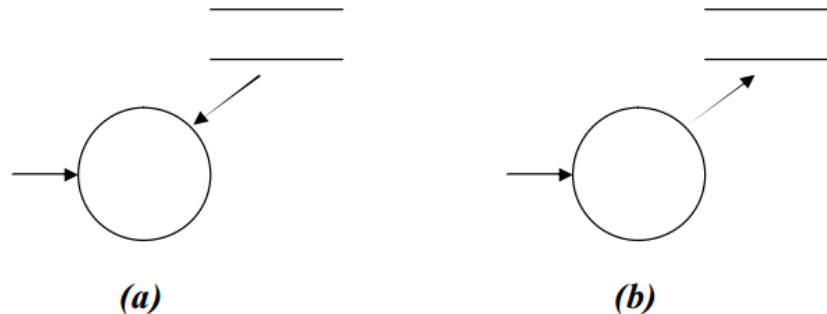
1. Proses mempunyai **input** tetapi **tidak** menghasilkan **output**.  
Kesalahan ini disebut dengan *black hole* (lubang hitam), karena data masuk ke dalam proses dan lenyap tidak berbekas seperti dimasukkan ke dalam lubang hitam (lihat proses 1).
2. Proses menghasilkan output tetapi **tidak pernah menerima** input.  
Kesalahan ini disebut dengan *miracle* (ajaib), karena ajaib dihasilkan output tanpa pernah menerima input (lihat proses 2).

## 1.3. Komponen Data Store

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Data Store

- **Data store** ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan, seperti file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, misalnya file flashdisk, file harddisk, file pita magnetik.
- Data store juga berkaitan dengan penyimpanan secara **manual** seperti buku alamat, file folder, dan agenda.
- Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda **jamak**, misalnya **Mahasiswa**.
- Suatu data store dihubungkan dengan alur data **hanya** pada komponen proses, tidak dengan komponen DFD lainnya.

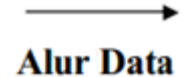
## 1.3. Komponen Data Store



Alur data yang menghubungkan **data store** dengan **suatu proses** mempunyai pengertian sbb :

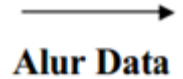
- Alur data dari data store yg berarti sebagai pembacaan atau pengaksesan satu paket tunggal data, lebih dari satu paket data, sebagian dari satu paket tunggal data, atau sebagian dari lebih dari satu paket data utk suatu proses lihat gambar (a). Sehingga tidak ada perubahan dalam data store
- Alur data ke data store yg berarti sbg pengupdatean data, seperti menambah satu paket data baru atau lebih, menghapus satu paket atau lebih, atau mengubah/memodifikasi satu paket data atau lebih lihat (b). Sehingga data store berubah sebagai hasil alur yang memasuki data store.
- Dengan kata lain, proses alur data bertanggung jawab terhdp perubahan yg terjadi pada data store.

## 1.4. Komponen Data Flow/Alur Data



- Suatu data flow/alur data digambarkan dengan **anak panah**, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan **perpindahan** data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya.
- Selain menunjukkan arah, alur data pada model yang dibuat untuk merepresentasikan bit, karakter, pesan, formulir, bilangan real, dan macam-macam informasi yang berkaitan dengan komputer.
- Alur data juga dapat merepresentasikan data/informasi yang tidak berkaitan dengan komputer.
- Alur data perlu diberi **nama** sesuai dengan data/informasi yang dimaksud, biasanya pemberian nama pada alur data dilakukan dengan menggunakan kata benda, contohnya **Laporan Penjualan**.

## 1.4. Komponen Data Flow/Alur data



Ada 4 konsep yang perlu diperhatikan dalam penggambaran alur data, yaitu :

1. **Paket Data** (*Packets of Data*)
2. **Alur Data Menyebar** (*Diverging Data Flow*)
3. **Alur Data Mengumpul** (*Converging Data Flow*)
4. **Sumber atau Tujuan Alur Data**

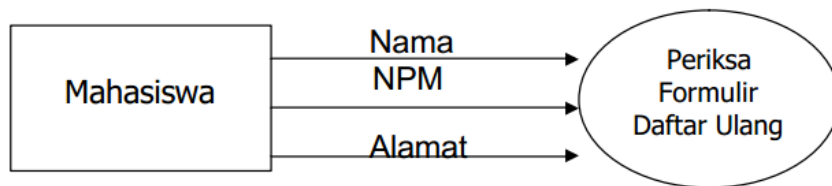


## 1.4.1. Konsep Paket Data

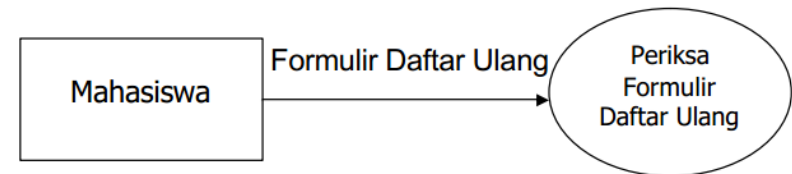
→  
Alur Data

Apabila 2 data atau lebih mengalir dari suatu sumber yang sama menuju ke tujuan yang **sama** dan mempunyai hubungan, dan harus dianggap sebagai satu alur data tunggal, karena data itu mengalir bersama-sama sebagai satu paket.

1. Paket Data
2. Alur Data Menyebar
3. Alur Data Mengumpul
4. Sumber atau Tujuan Alur Data



(a) Konsep paket data yang salah

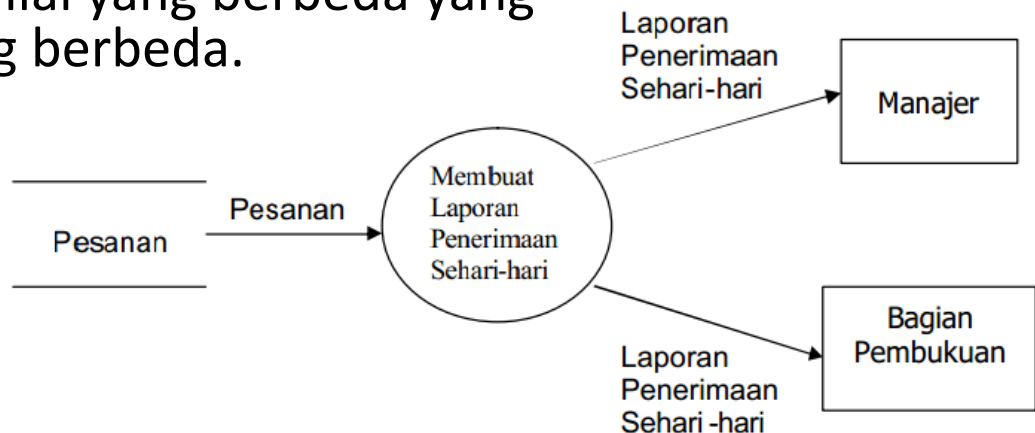


(b) Konsep paket data yang benar

## 1.4.2. Konsep Alur Data Menyebar

Alur data menyebar menunjukkan sejumlah tembusan paket data yang berasal dari sumber yang sama menuju ke tujuan yang berbeda, atau paket data yang kompleks dibagi menjadi beberapa elemen data yang dikirim ke tujuan yang berbeda, atau alur data ini membawa paket data yang memiliki nilai yang berbeda yang akan dikirim ke tujuan yang berbeda.

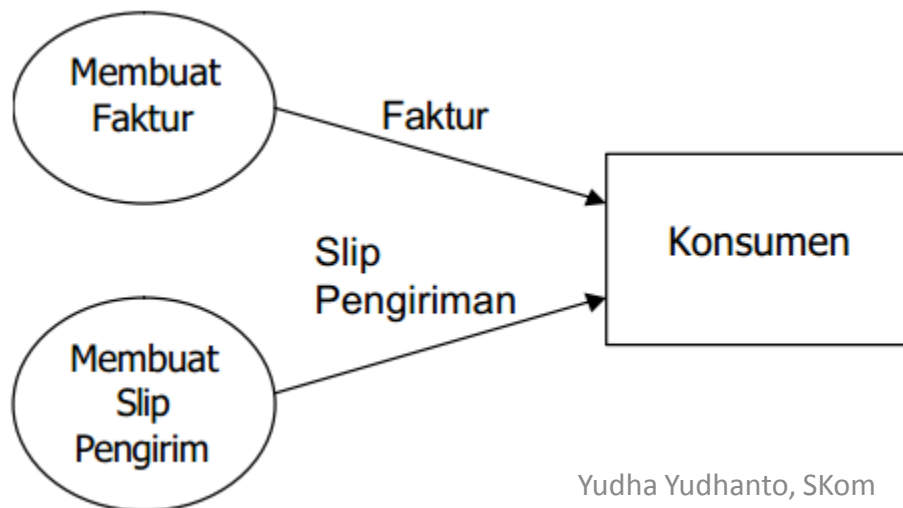
1. Paket Data
2. Alur Data Menyebar
3. Alur Data Mengumpul
4. Sumber atau Tujuan Alur Data



## 1.4.3. Konsep Alur Data Mengumpul

Beberapa alur data yang berbeda sumber bergabung bersama-sama menuju ke tujuan yang sama.

1. Paket Data
2. Alur Data Menyebar
3. Alur Data Mengumpul
4. Sumber atau Tujuan Alur Data

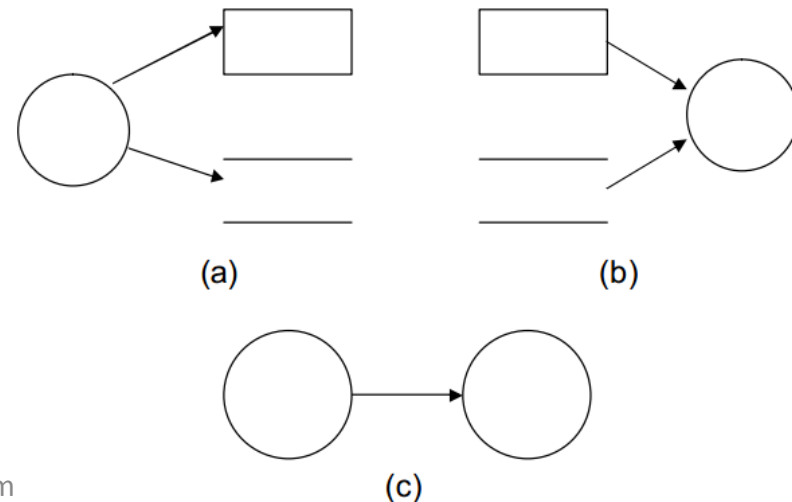


## 1.4.4. Konsep Sumber atau Tujuan Alur Data

Semua **alur data** harus minimal mengandung 1 proses. Maksudnya :

1. Suatu alur data dihasilkan dari suatu proses & menuju ke suatu data store dan/atau terminator (gbr a).
2. Suatu alur data dihasilkan dari suatu data store dan/atau terminator dan menuju ke suatu proses (gbr b).
3. Suatu alur data dihasilkan dari suatu proses dan menuju ke suatu proses (gbr c).

1. Paket Data
2. Alur Data Menyebar
3. Alur Data Mengumpul
4. Sumber atau Tujuan Alur Data



## Tugas Lab 😊

Carilah Contoh DFD level 1, kemudian silahkan di analisa dan dituliskan dalam dokumen tugas lab.

*Nama File : nim-dfd01.zip*

Hasil dikirim via mail : [kuliahsim2013@gmail.com](mailto:kuliahsim2013@gmail.com)

subjek : **TIA-1/2-nim-nama-dfd01**

**BATAS WAKTU : Jumat 17-10-2013, jam : 23.59 wib**



**[www.rumahstudio.com/kuliah/sim](http://www.rumahstudio.com/kuliah/sim)**