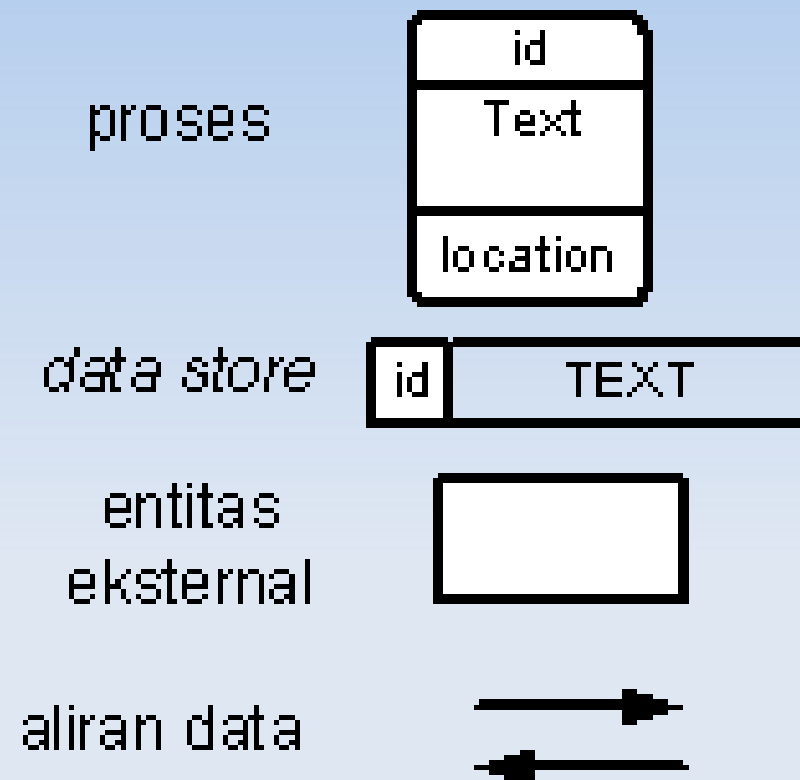


# **DATA FLOW DIAGRAM**

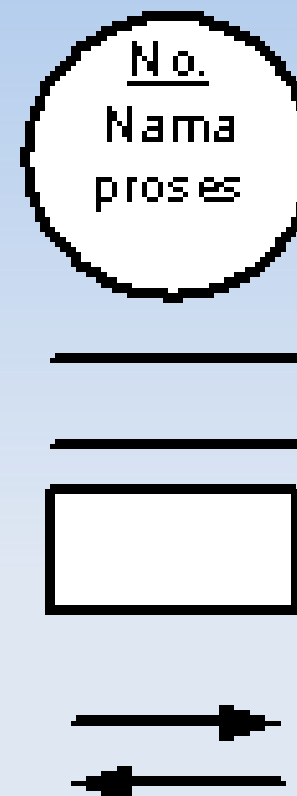
# **Identifikasi Kebutuhan Sistem Berbasis Komputer ????????????**

# Notasi/Symbol DFD

## Gane & Sarson



## De Marco/Yourdon

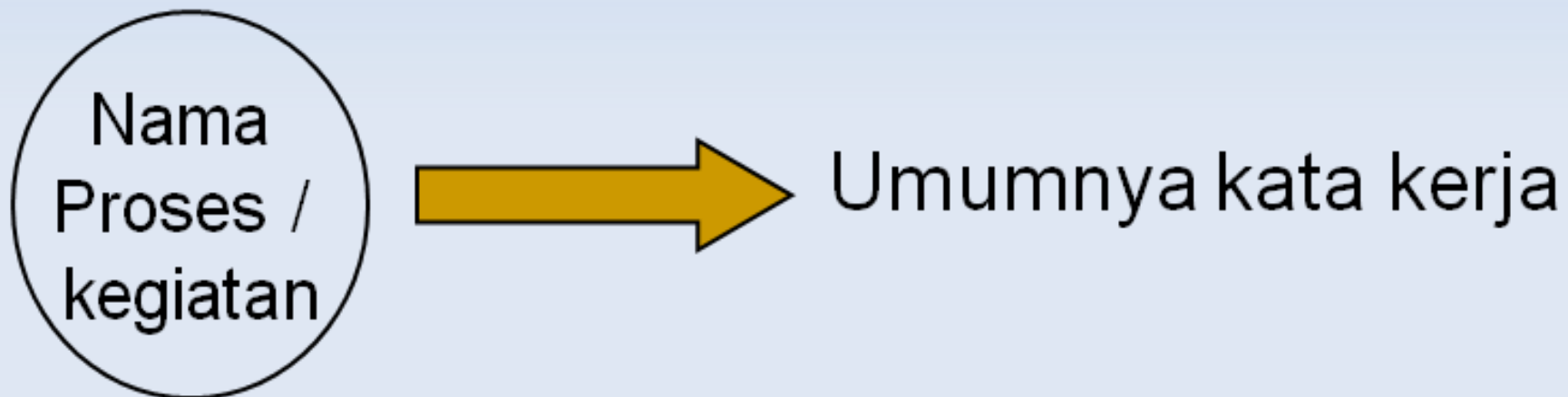


# Jenis DFD

- Logical DFD (DFD Logis)**
- Physical DFD (DFD Fisik)**

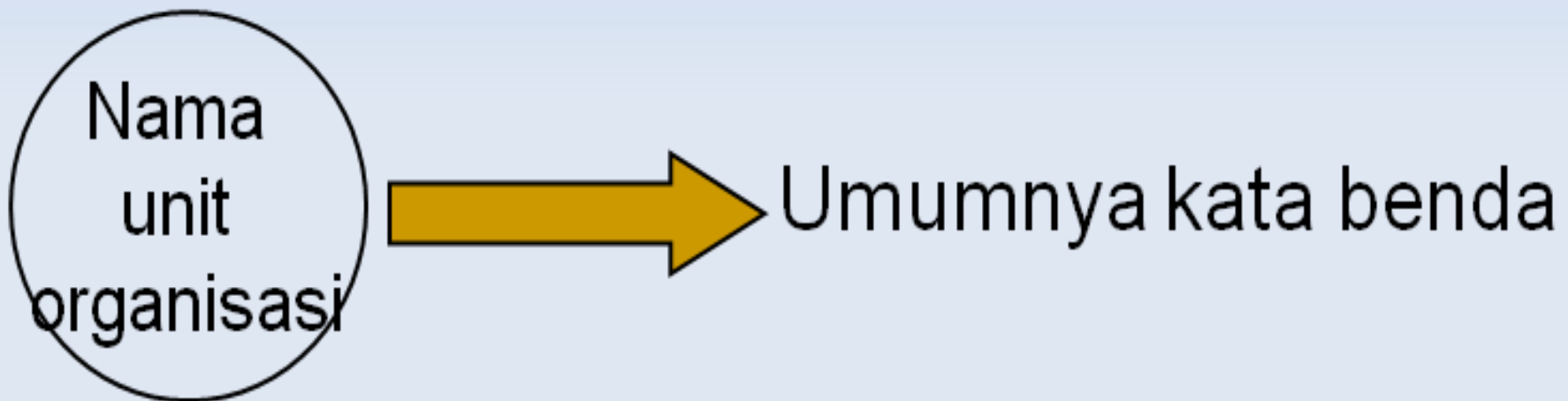
# Logical DFD (DFD Logis)

DFD yang menggambarkan proses-proses yang terjadi dalam sistem beserta komponen-komponennya.



# Physical DFD (DFD Fisik)

DFD yang menggambarkan pelaku proses, aliran data, entitas eksternal dalam suatu sistem beserta aliran data dan tempat penyimpanan datanya



# Tingkatan DFD

- a. Diagram Konteks (Context Diagram). Ciri-ciri : hanya 1 bubble dan minimal ada 1 entitas eksternal.
- b. DFD Level 0, DFD Level 1, DFD Level 2, dan seterusnya. Penomoran di setiap level adalah :
  - Level 1 : 1, 2.3, ...
  - Level 2 Proses 1 : 1.1, 1.2, 1.3, ...
  - Level 2 Proses 2 : 2.1.,2.2.,2.3, ...
  - Level 3 Proses 2.1 : 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, ...

## Contoh Diagram Konteks



# IDENTIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM BERBASIS KOMPUTER

## Contoh

### Soal-1

Prosedur Penilaian pada suatu universitas adalah sebagai berikut :

- Data nilai dari dosen diserahkan ke bagian administrasi
- Bagian administrasi mencatat nilai-nilai tersebut untuk dihitung nilai akhirnya
- Mahasiswa dapat melihat daftar nilai akhir melalui tampilan kemudian menerima lembar hasil studi yang memuat seluruh mata kuliah yg diambil

Buatlah identifikasi kebutuhan sistem komputerisasi yang terdiri dari proses, data input dan data/informasi outputnya.



# IDENTIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM BERBASIS KOMPUTER

**Identifikasi kebutuhan proses berbasis komputer yang dibutuhkan adalah :**

1. Mencatat data nilai dari dosen  
Input : data nilai dari dosen, file dosen, file matakuliah  
Output : file nilai per mahasiswa
2. Menghitung nilai akhir  
Input : file nilai per mahasiswa  
Output : file nilai akhir
3. Menampilkan daftar nilai akhir  
Input : file nilai akhir  
Output : tampilan daftar nilai akhir
4. Membuat lembar hasil studi  
Input : file nilai akhir, file mahasiswa  
Output : lembar hasil studi (dicetak)

**Catatan :** Melihat proses 1 dan proses 2, apabila tidak ada file nilai per mahasiswa hanya ada file nilai akhir (dimana terdapat nim mahasiswa didalamnya) maka proses 1 dan 2 dapat digabung.

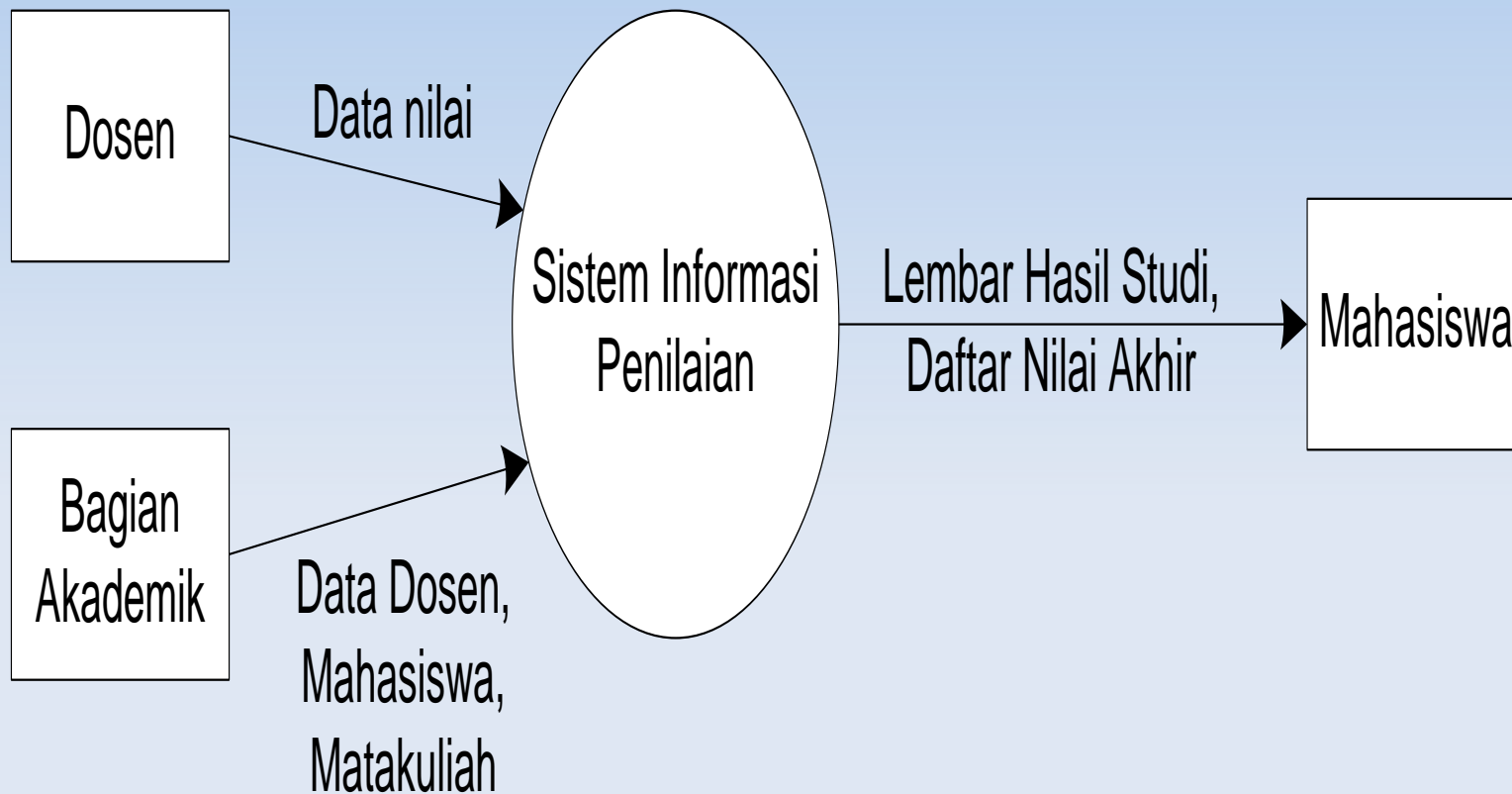
**Perhatikan** untuk file dosen, file matakuliah dan file mahasiswa adalah file-file yang dijadikan input saja, namun tidak dijelaskan kapanakah file tersebut pertama kali diinputkan/dibuat di dalam sistem informasi tersebut. Untuk itu dibutuhkan proses mencatat data master dimana didalamnya terdapat pencatatan data dosen, data matakuliah dan data mahasiswa.

# IDENTIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM BERBASIS KOMPUTER

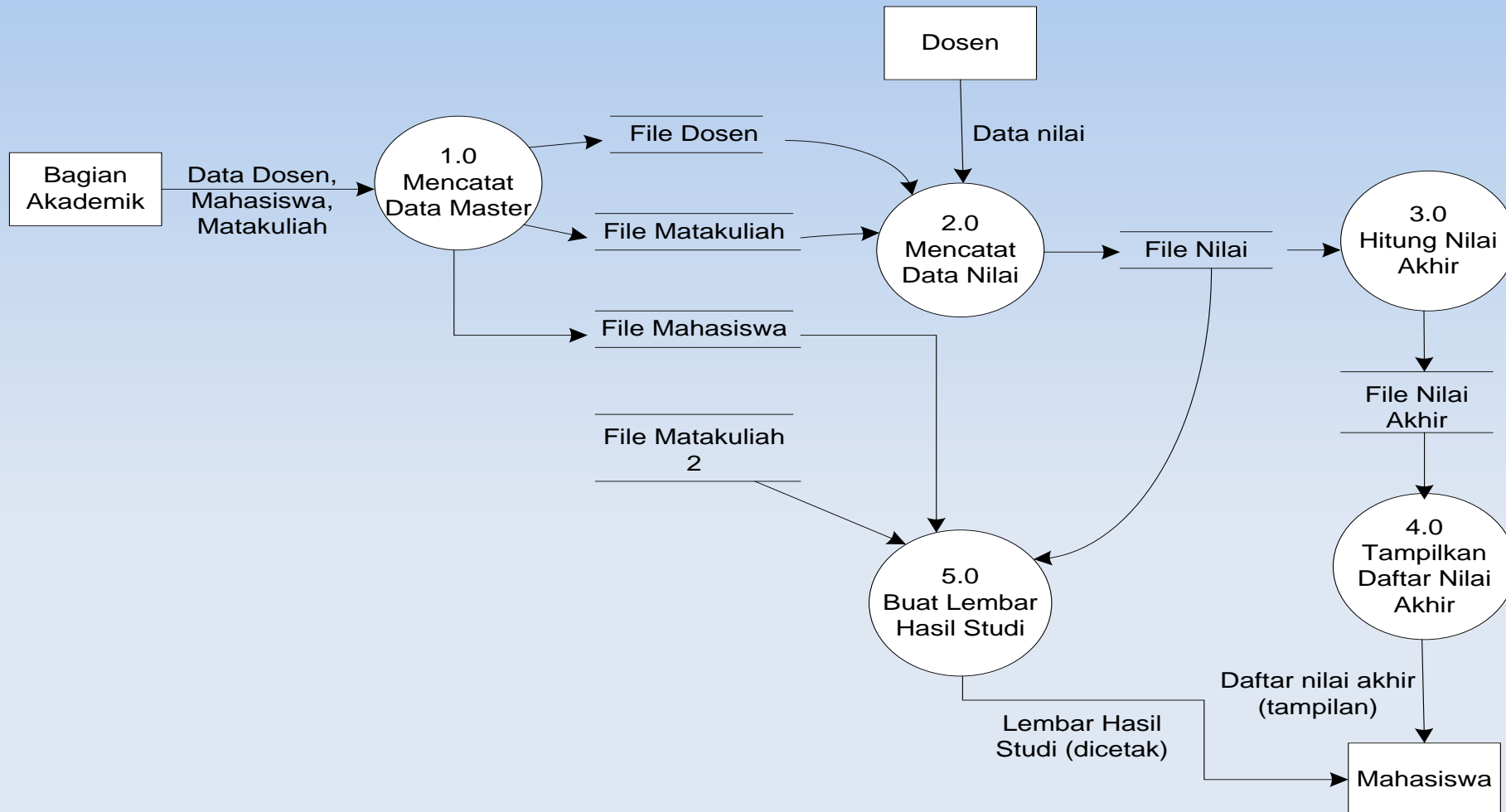
Untuk itu ada penambahan proses mencatat data master, dimana yang menjadi input adalah data dosen, data matakuliah dan data mahasiswa, sehingga Identifikasi kebutuhan proses berbasis komputer yang dibutuhkan (lengkap) adalah menjadi :

1. Mencatat data master  
Input : data dosen, data matakuliah, data mahasiswa  
Output : file dosen, file matakuliah, file mahasiswa
2. Mencatat data nilai dari dosen  
Input : data nilai dari dosen, file dosen, file matakuliah  
Output : file nilai
3. Menghitung nilai akhir  
Input : file nilai per mahasiswa  
Output : file nilai akhir
4. Menampilkan daftar nilai akhir  
Input : file nilai akhir  
Output : tampilan daftar nilai akhir
5. Membuat lembar hasil studi  
Input : file nilai akhir, file mahasiswa  
Output : lembar hasil studi (dicetak)

# DIAGRAM KONTEKS

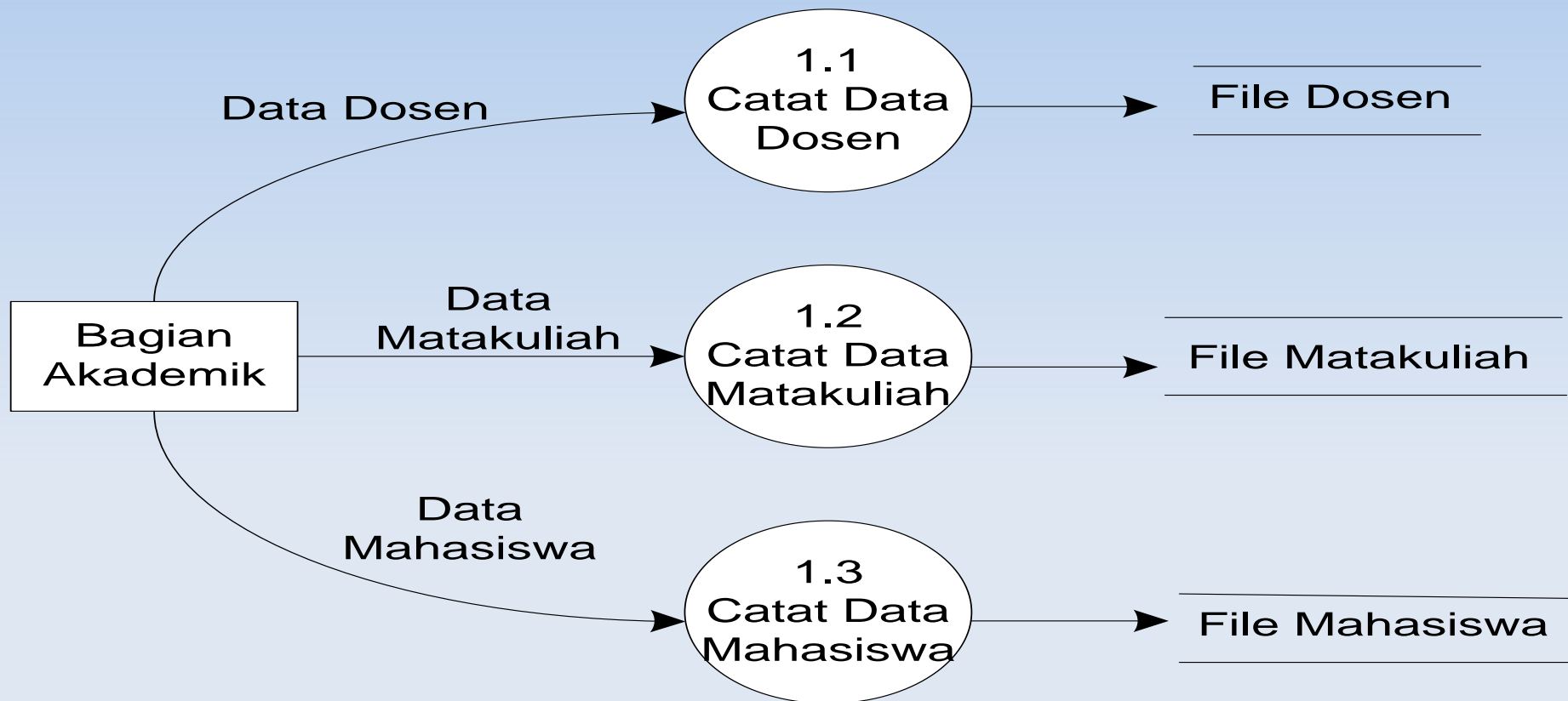


# DFD LOGIS LEVEL 1

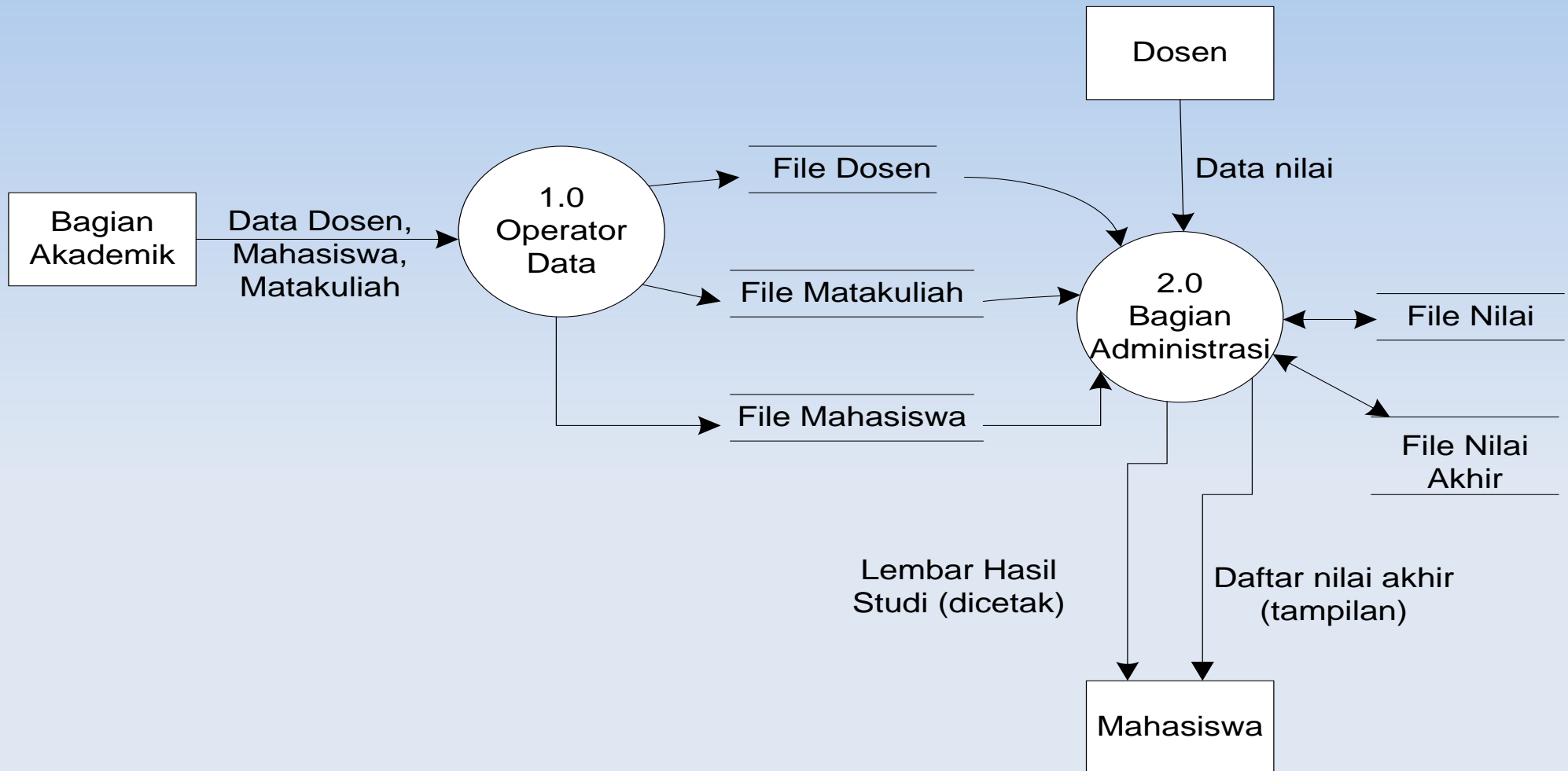


# DFD LOGIS LEVEL 2

## PROSES 1.0 MENCATAT DATA MASTER



# DFD FISIK



# CATATAN

Perhatikan **konsistensi** arus data input dan output data dari Diagram Konteks, DFD logis level 0, DFD logis level 1, DFD fisik !

# IDENTIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM BERBASIS KOMPUTER

## Latihan

### Soal-2

**Prosedur Persediaan Barang di sebuah organisasi adalah sebagai berikut :**

- Dokumen penerimaan barang dari supplier diterima oleh gudang
- Bagian gudang akan memperbaharui data persediaan yang ada
- Petugas dari supplier menerima bukti terima barang
- Bagian administrasi mengajukan permintaan barang ke gudang, petugas gudang memeriksa data yang diminta dan mencatat pengeluaran barang dan memperbaruinya
- Bagian administrasi menerima bukti permintaan barang
- Kepala bagian menerima laporan persediaan barang

**Buatlah identifikasi kebutuhan sistem komputerisasi yang terdiri dari proses, data input dan data/informasi outputnya.**



# Menggambar DFD Berdasarkan Flow Map

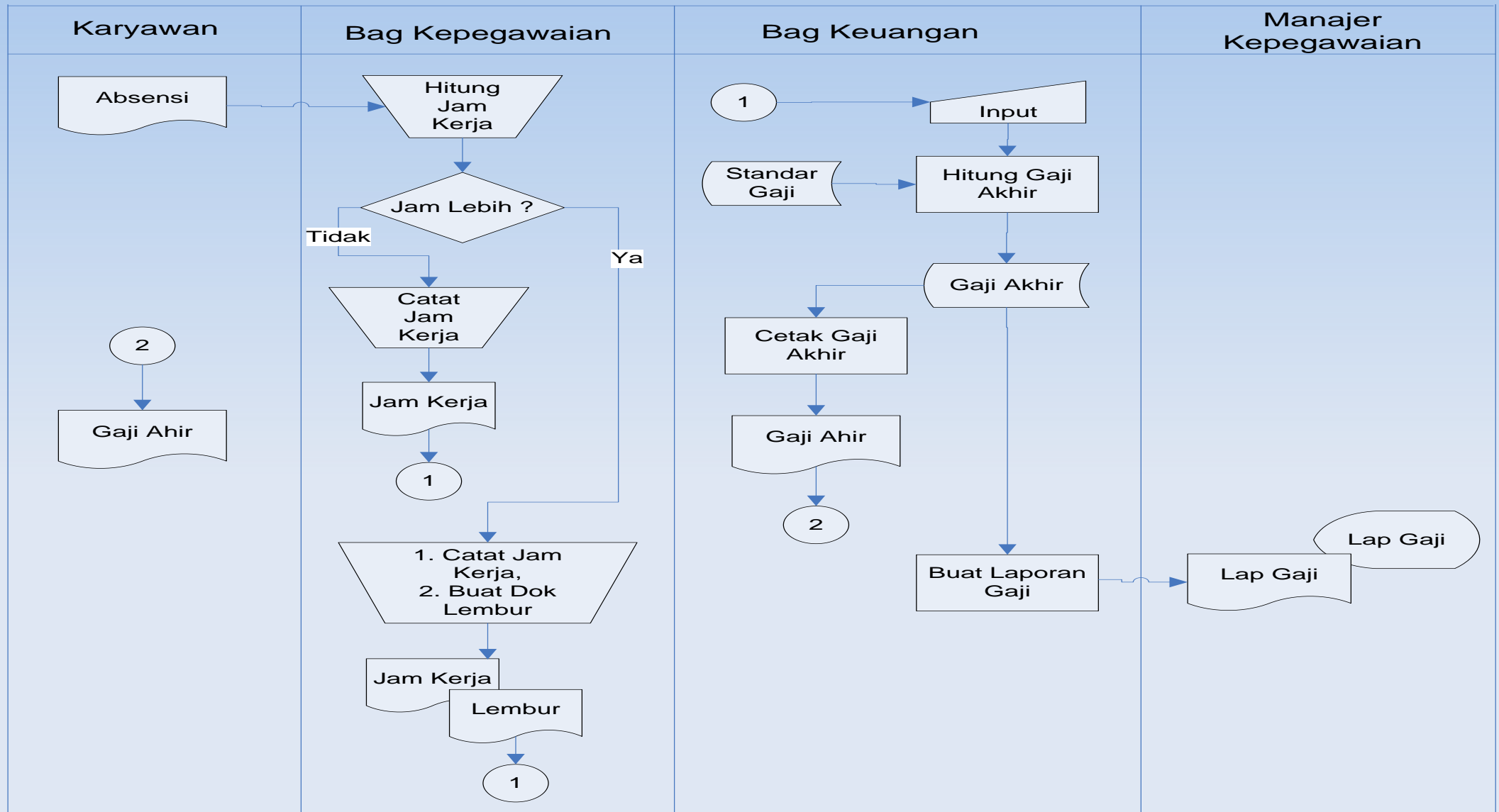
Menggambar DFD dapat dimulai dari membuat Flow Map terlebih dahulu. Berdasarkan proses-proses manual yang ada pada flow map, maka kita dapat mengidentifikasi kebutuhan proses berbasis komputernya.

# Menggambar DFD Berdasarkan Flow Map

Diketahui Soal-3 Sistem Penggajian di sebuah organisasi adalah sebagai berikut :

- Bagian Kepegawaian menghitung jam kerja dari kartu kehadiran (absensi), apabila diketahui terdapat kelebihan jam (atau jam lembur) maka Bagian Kepegawaian akan mencatat jam kerja pada buku jam kerja, kemudian membuat dokumen lembur. Apabila diketahui tidak terdapat kelebihan jam kerja maka hanya akan dicatat jam kerja pada buku jam kerja.
- Buku jam kerja dan dokumen lembur diserahkan ke Bagian Keuangan untuk dihitung gaji akhirnya, gaji akhir disimpan pada file gaji akhir. Berdasarkan file gaji akhir dicetak slip gaji akhir untuk diserahkan kepada karyawan.
- Manajer Kepegawaian akan menerima laporan gaji berupa tampilan atau print out.

# Menggambar DFD Berdasarkan Flow Map



# Menggambar DFD Berdasarkan Flow Map

Berdasarkan flow map tersebut, kita akan mengidentifikasi kebutuhan proses berbasis komputer yaitu :

1. Hitung dan catat Jam Kerja  
Input : data absensi, file karyawan  
Output : file jam kerja
2. Mencatat data lembur  
Input : data kelebihan jam  
Output : file lembur, file karyawan
3. Menghitung dan menyimpan gaji akhir  
Input : file jam kerja, file lembur, file standar gaji  
Output : file gaji akhir
4. Membuat slip gaji  
Input : file gaji akhir  
Output : slip gaji
5. Membuat laporan gaji  
Input : file gaji akhir  
Output : laporan gaji (tampilan atau print out)

# Menggambar DFD Berdasarkan Flow Map

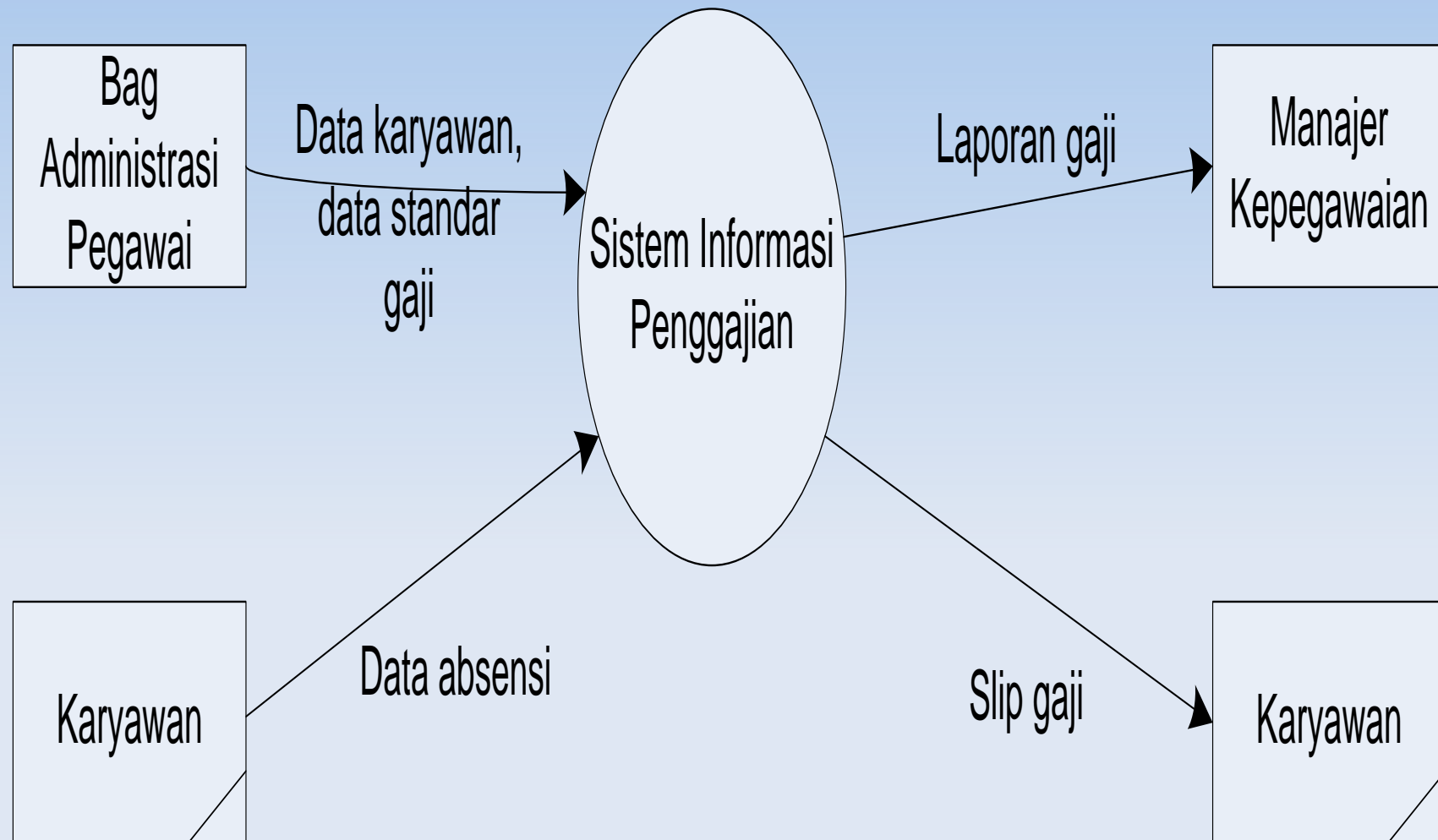
## **6. Mengelola data master**

**Input : data karyawan, data standar gaji**

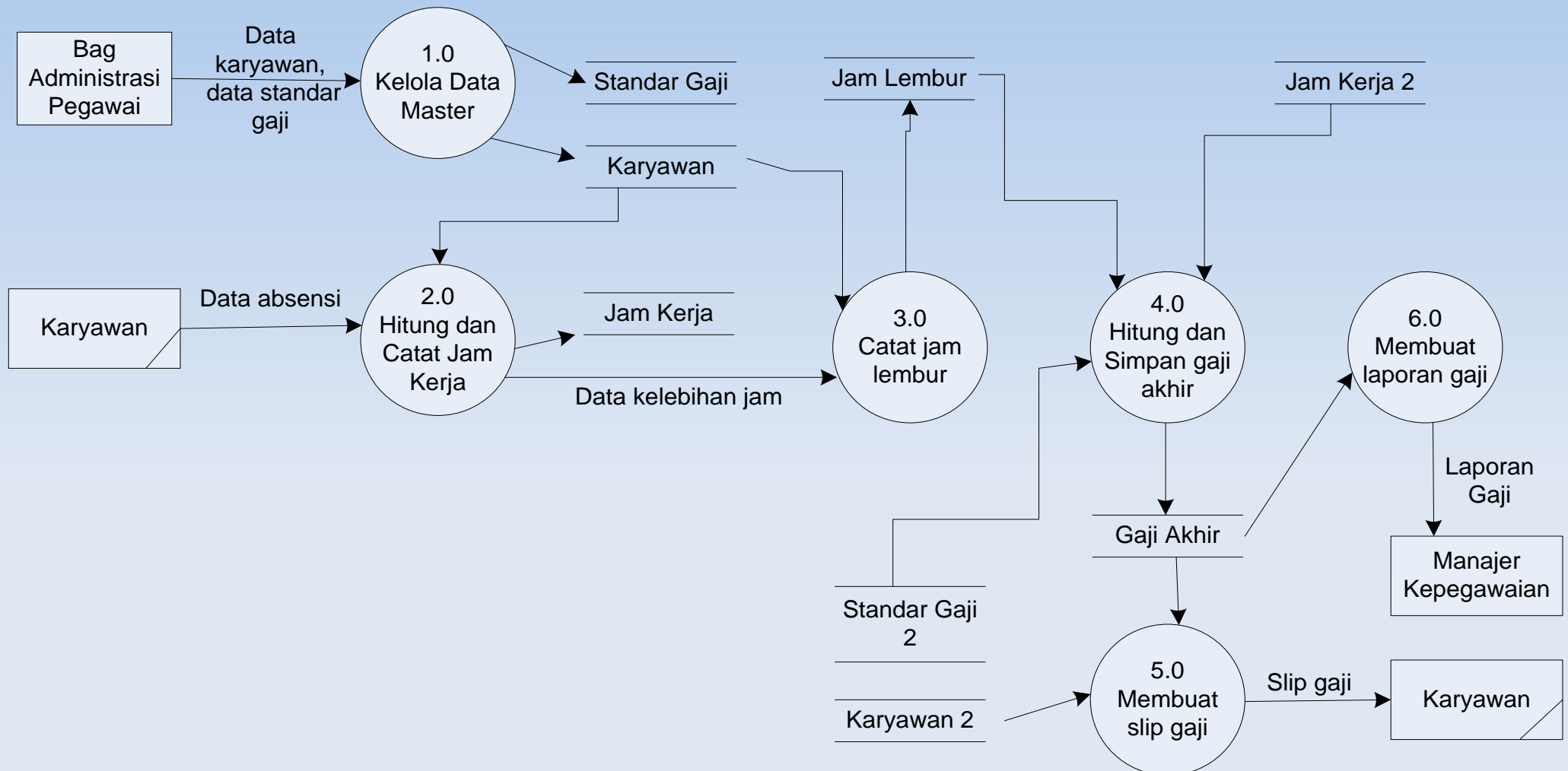
**Output : file karyawan, file standar gaji**

Untuk proses 6, tidak diketahui siapa sumber data untuk data karyawan dan data standar gaji, maka kita analogikan (diasumsikan) bahwa sumber datanya adalah Bagian Administrasi Pegawai.

# DFD Logis Level 0 (Diagram Konteks)

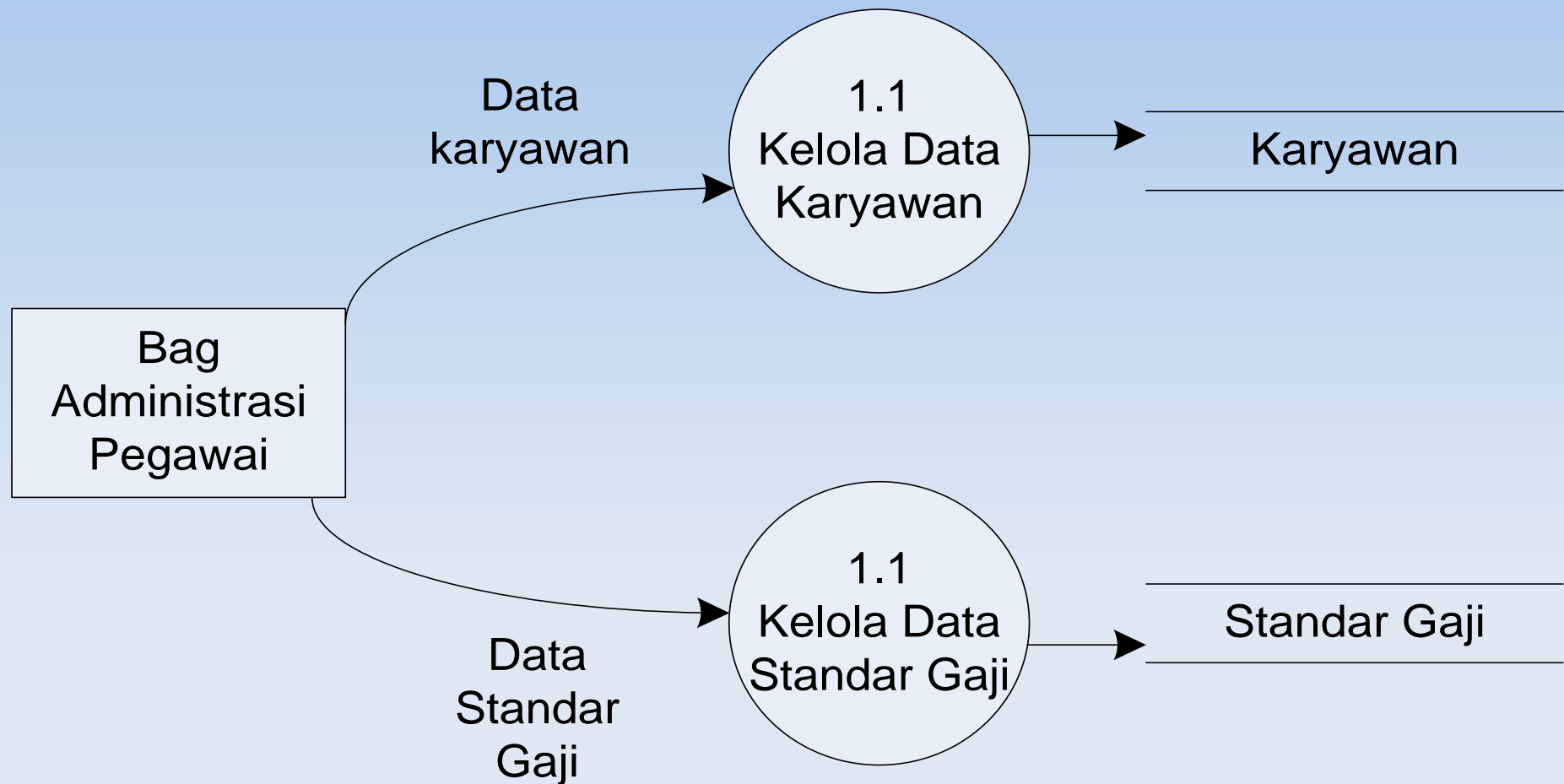


# DFD Logis Level 1



# DFD Logis Level 2

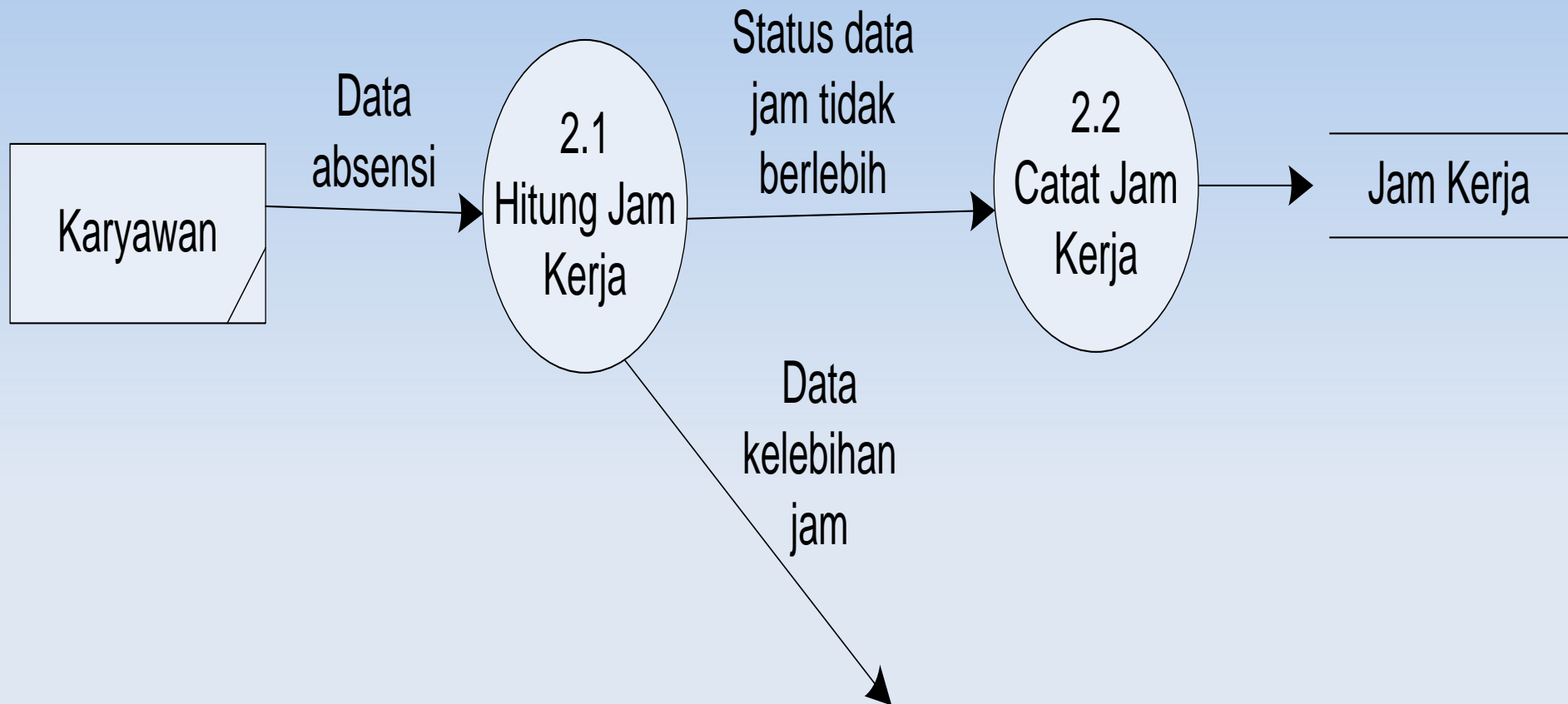
## Proses 1.0 Kelola Data Master



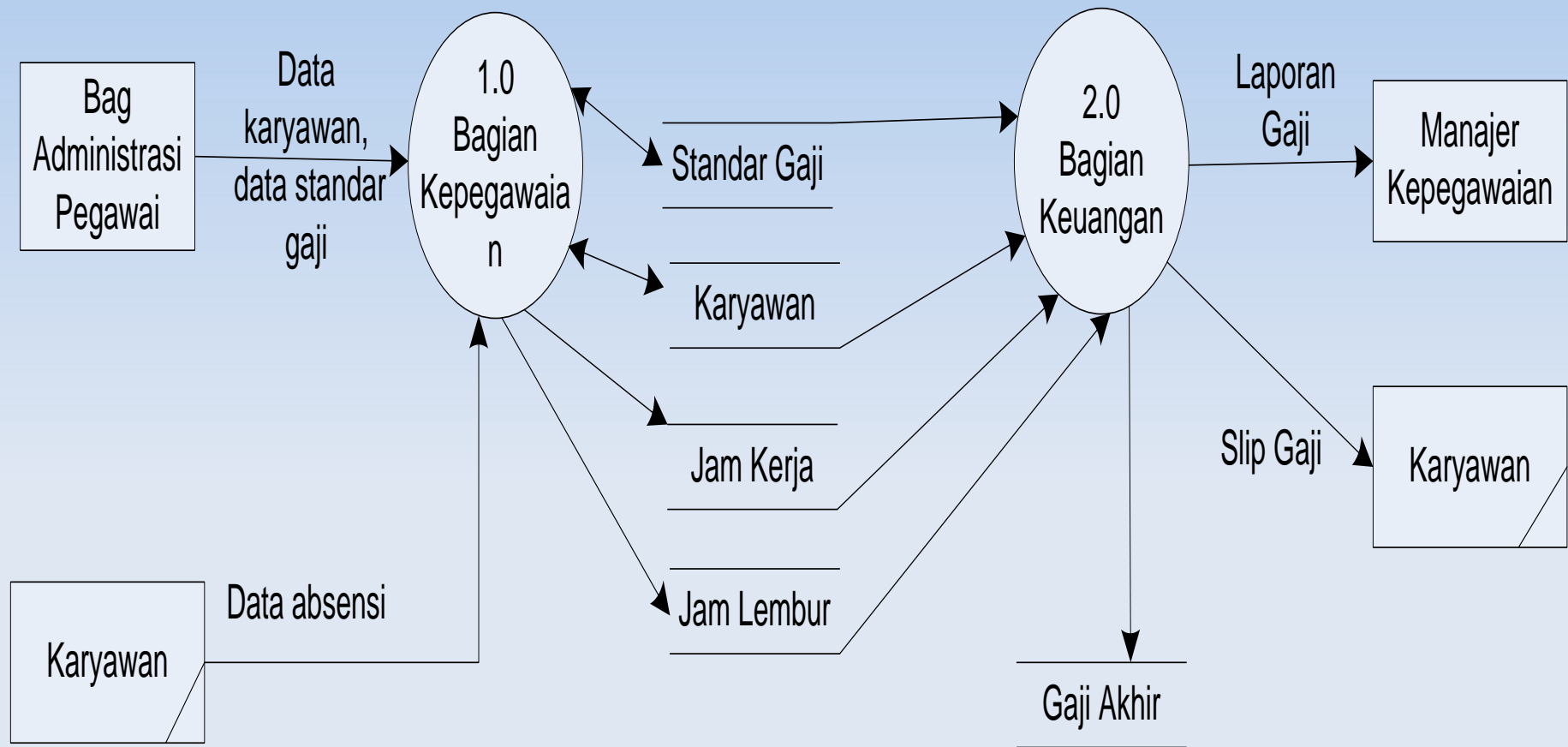


# DFD Logis Level 2

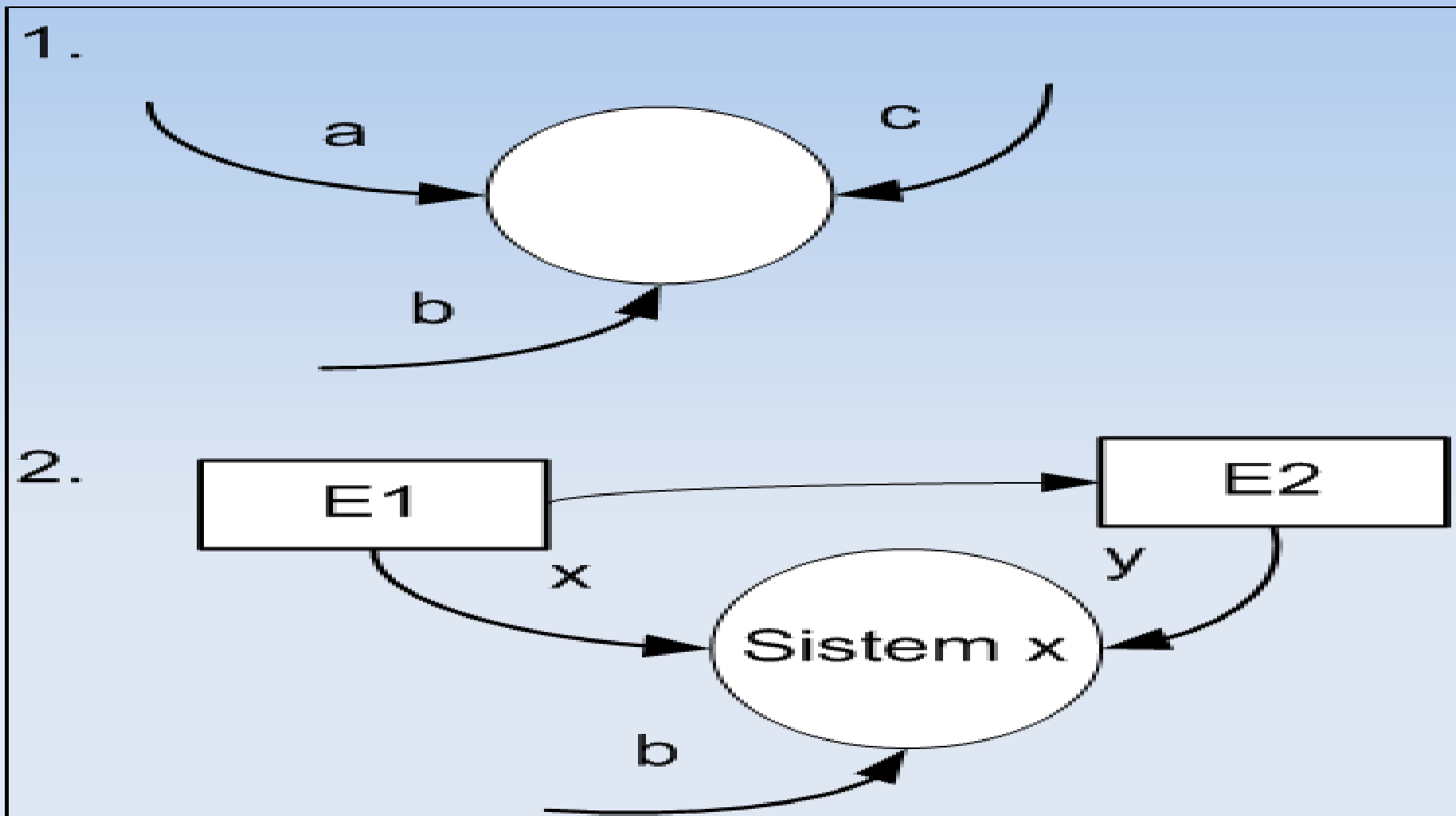
## Proses 2.0 Hitung dan Catat Jam Kerja



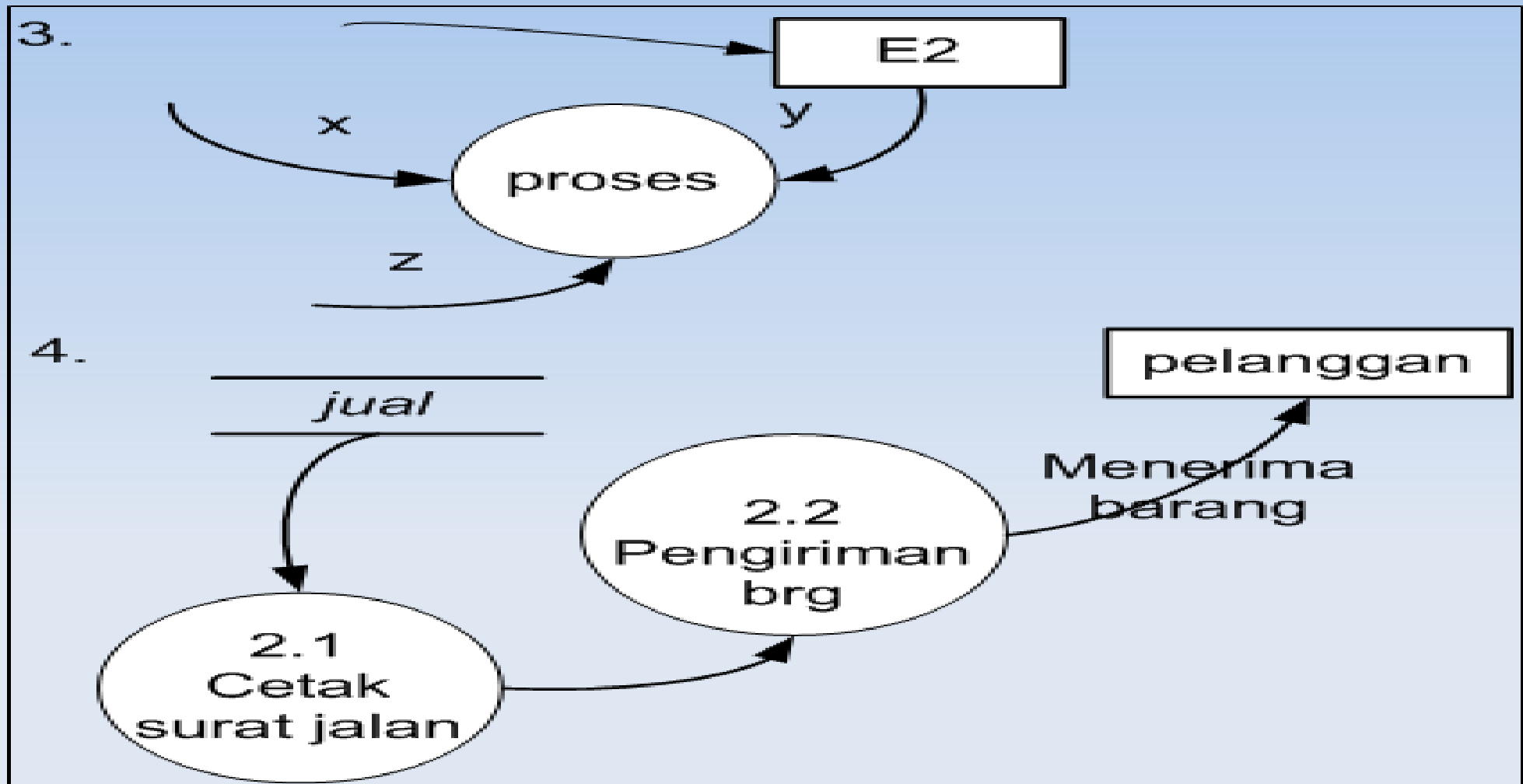
# DFD Fisik



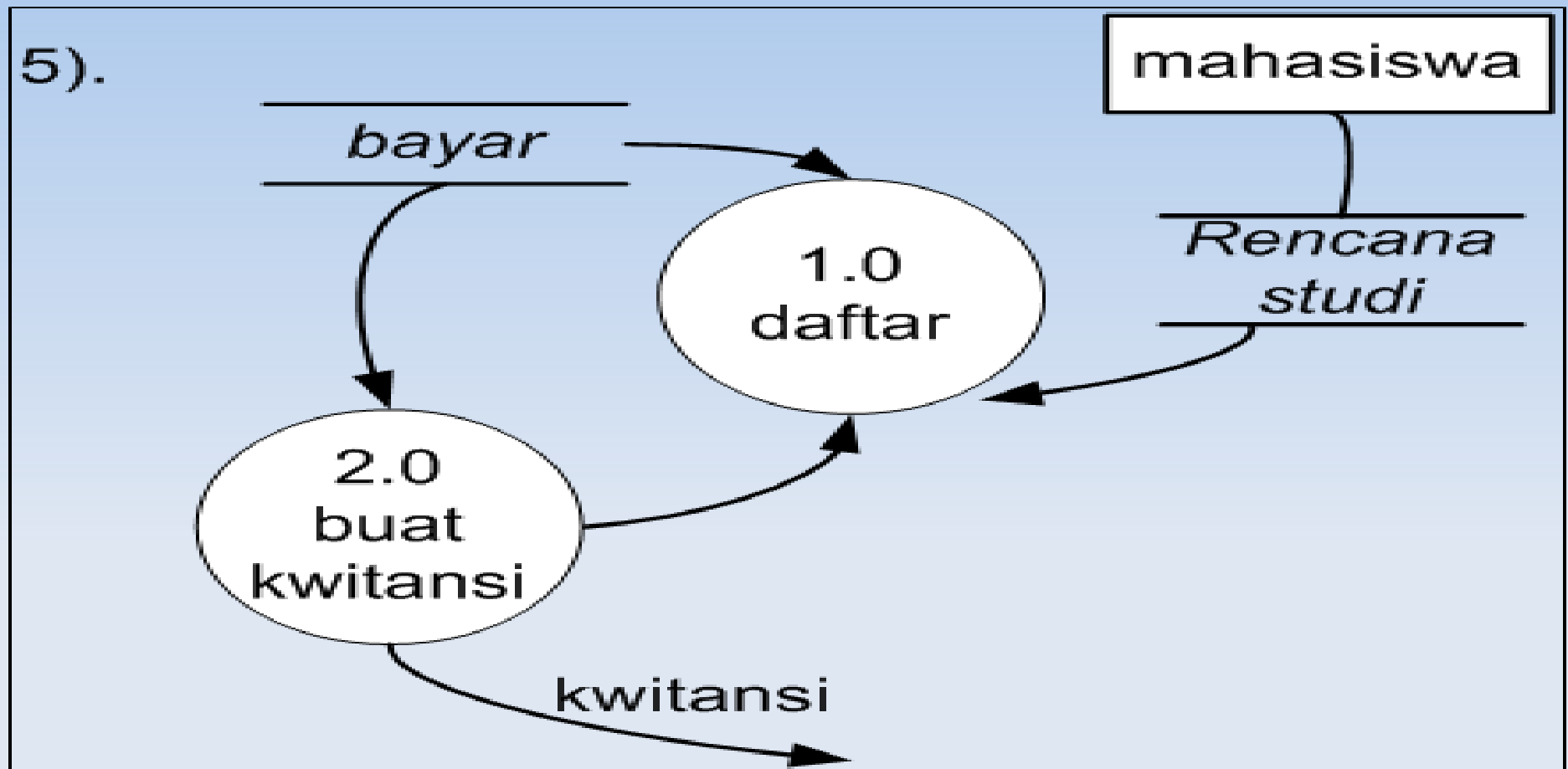
# Latihan 1 Menemukan Kesalahan



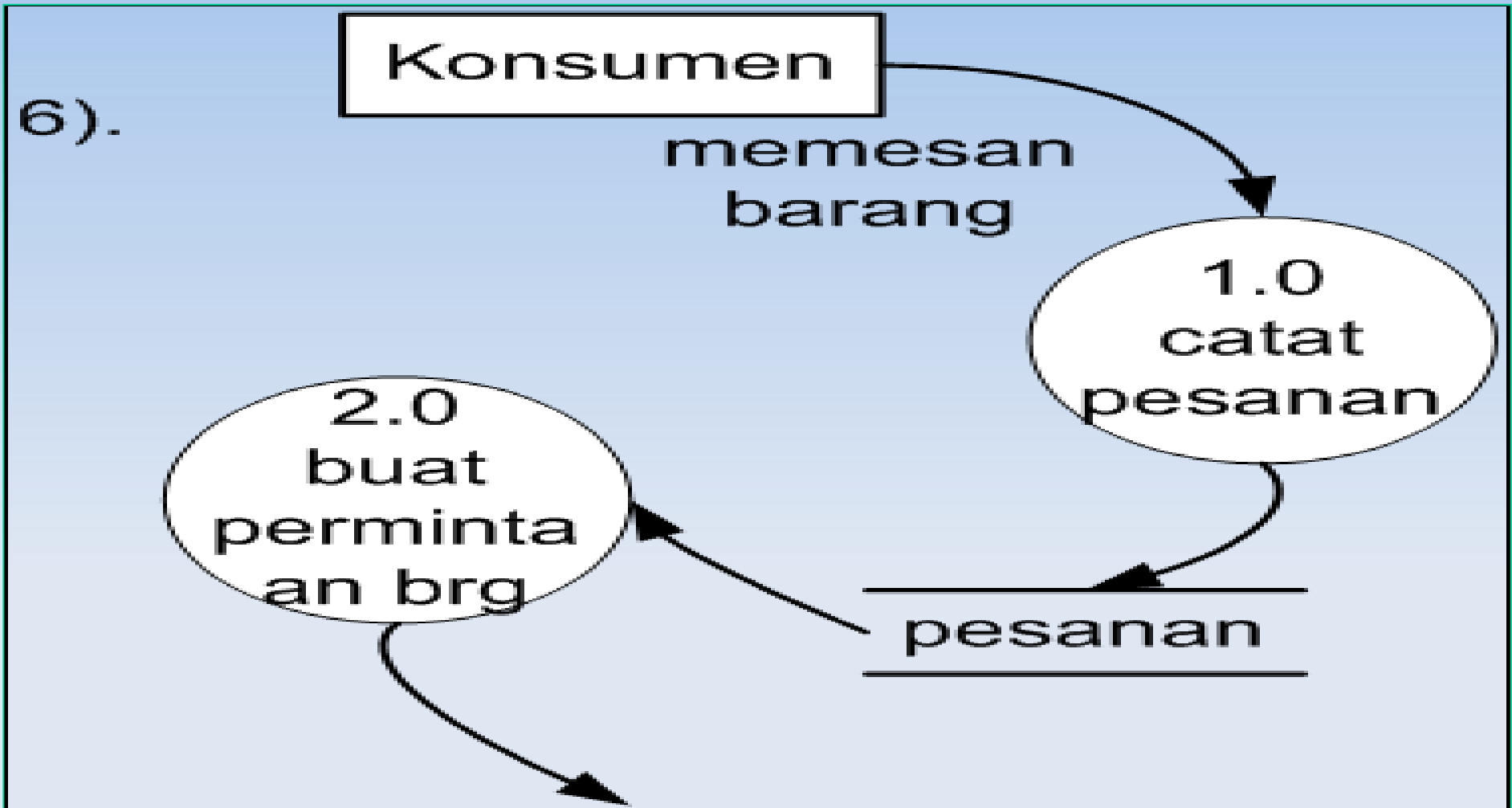
# Latihan 1 Menemukan Kesalahan



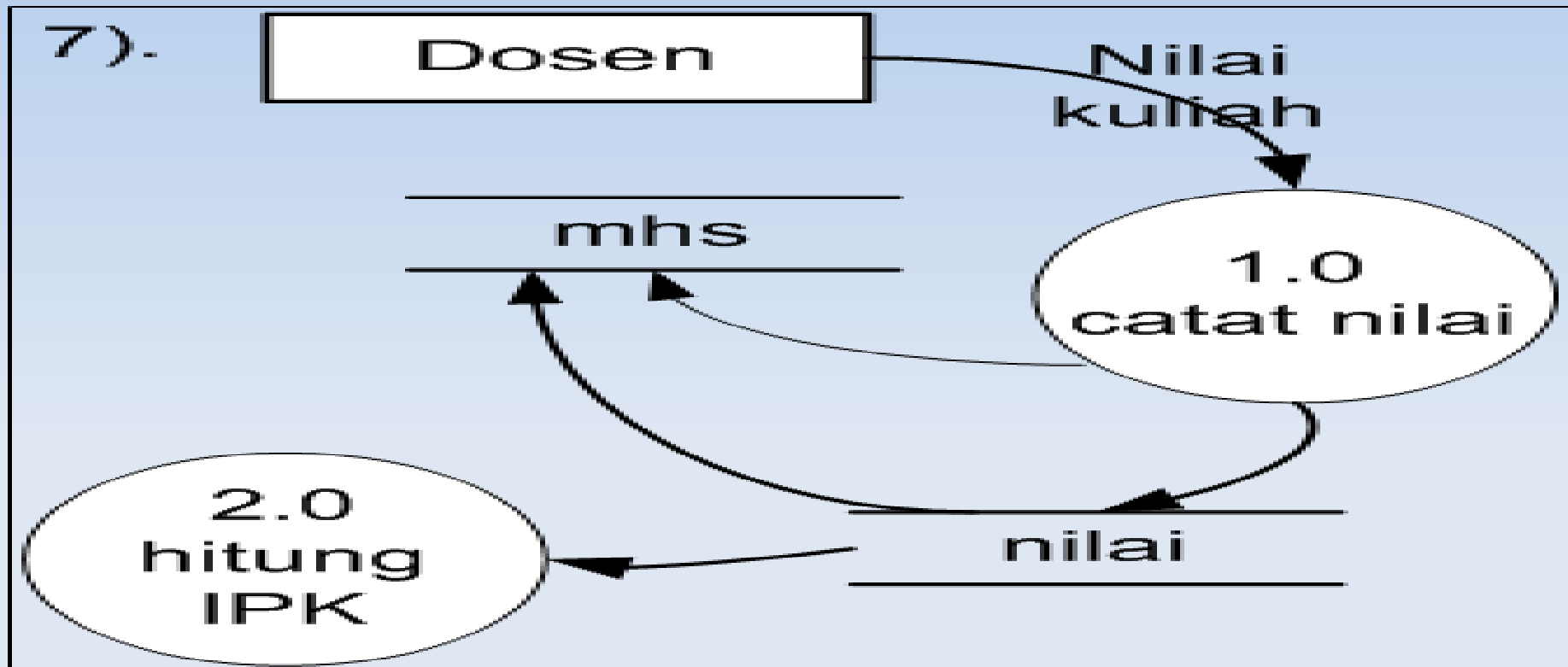
# Latihan 1 Menemukan Kesalahan



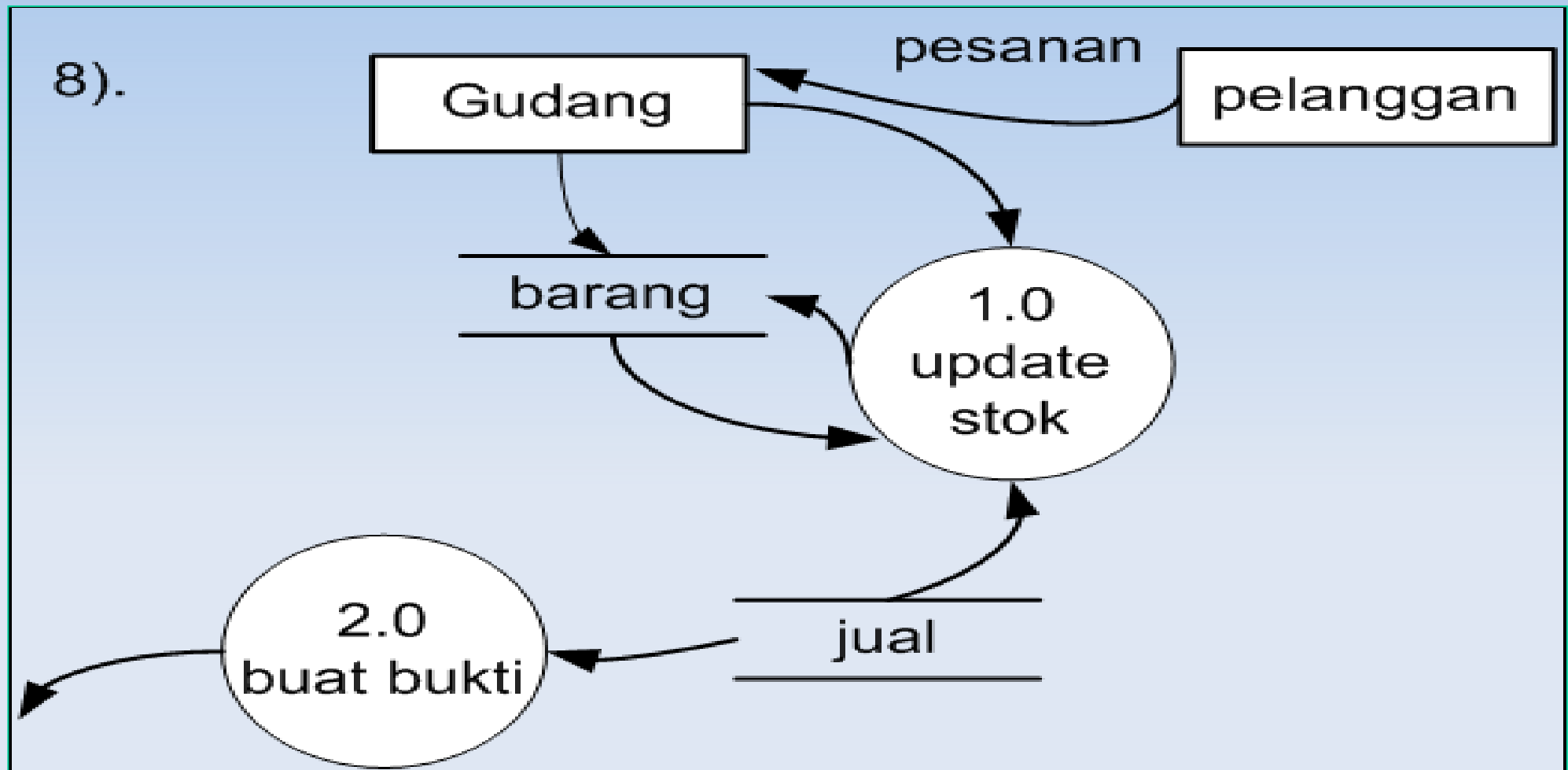
# Latihan 1 Menemukan Kesalahan



# Latihan 1 Menemukan Kesalahan



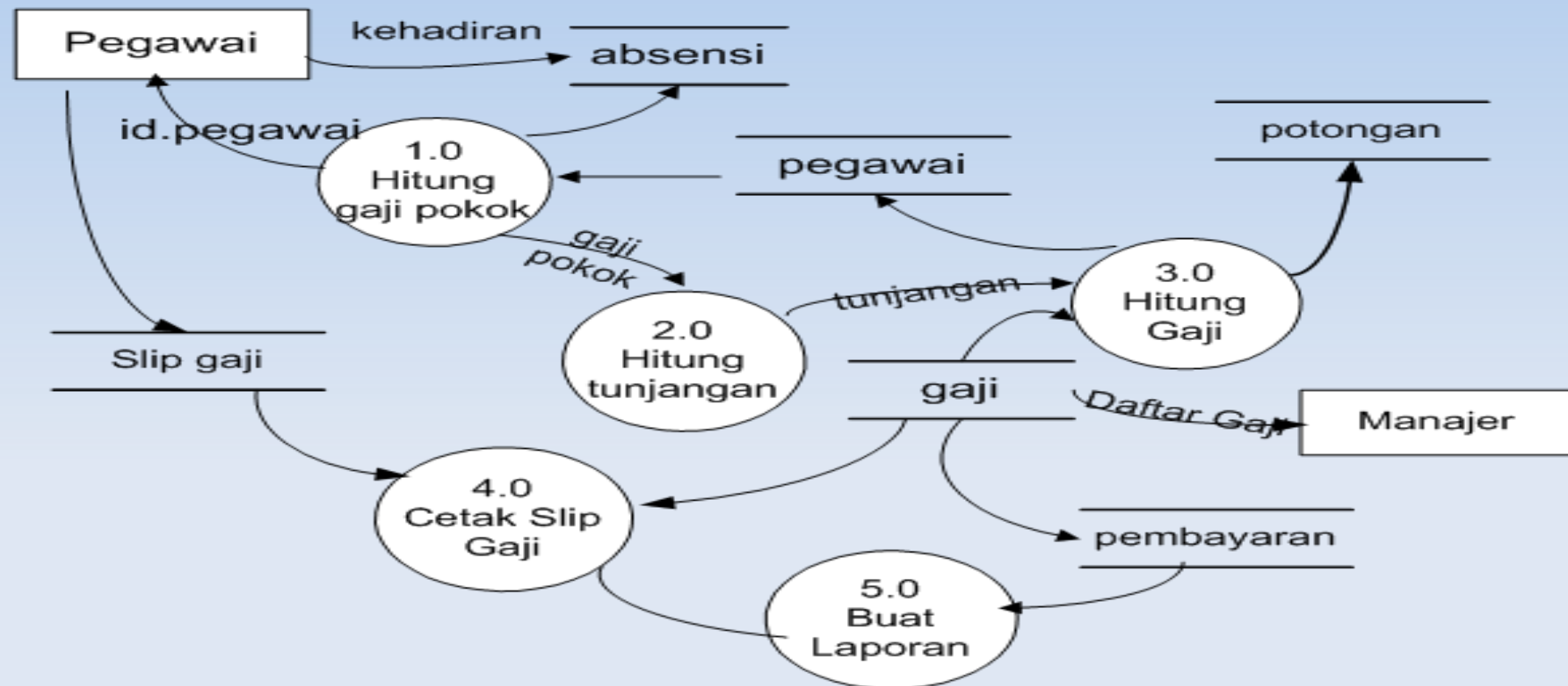
# Latihan 1 Menemukan Kesalahan





# Latihan 2 Menemukan Kesalahan pada Penggambaran DFD

## DFD logis level-0 Sistem Penggajian



# Latihan 3 Studi Kasus

Diketahui prosedur perhitungan pulsa di sebuah Wartel adalah sebagai berikut :

Pelanggan menggunakan telepon, durasi penggunaan telepon dihitung dengan mengacu pada file ketentuan pulsa. Setelah itu jumlah pemakaian telepon dicatat di file pemakaian oleh petugas. Setelah menerima pembayaran, petugas tersebut memberi keterangan lunas pada file pemakaian kemudian mencetak kuitansi pembayaran.

Buatlah Diagram Konteks, DFD Logis dan DFD Fisik untuk prosedur tersebut.

# Latihan 3 Studi Kasus

Diketahui sistem pemasangan telepon rumah saat ini adalah sebagai berikut :

Pelanggan yang akan memasang baru mendaftar pada Bagian Point Service, dengan memberikan data pribadi, data tersebut dicatat pada Buku Pendaftaran Pasang Baru (PSB). Bagian Point Service memberikan Buku PSB ke Bag Jaringan. Kemudian Bag Jaringan akan mengecek data jaringan kabel telepon di File Jaringan. Apabila jaringan tersedia, maka dilakukan pemasangan telepon, apabila tidak tersedia maka dibuatkan Surat Pemberitahuan Penundaan (SPP).

Setelah pemasangan telepon, dibuatkan Kuitansi Pembayaran Pemasangan Telepon Baru (KPPT) untuk Pelanggan.

Buatlah Diagram Konteks, DFD Logis dan DFD Fisik untuk prosedur di atas.