

## Contoh pembuatan DFD<sup>1</sup>

### STUDI KASUS

#### SISTEM PRESENSI MAHASISWA DENGAN KARTU MAGNETIK

Sistem presensi kegiatan perkuliahan dan ujian semester mahasiswa di beberapa perguruan tinggi secara umum masih menggunakan sistem presensi manual. Terdapat berbagai kelemahan yang merupakan permasalahan pada sistem tersebut, baik untuk mahasiswa, dosen, maupun para pengguna informasi presensi tersebut. Permasalahan pertama adalah proses presensi perkuliahan dengan cara memberikan tanda tangan sebagai bukti kehadiran sering memberikan hasil yang tidak akurat, karena besar kemungkinan mahasiswa yang hadir menandatangani mahasiswa yang tidak hadir. Permasalahan kedua, dosen memerlukan waktu yang cukup lama ketika membutuhkan data jumlah kehadiran dari seorang peserta kuliah, di mana penghitungan jumlah presensi dilakukan dengan menghitung tanda tangan satu per satu, kejadian ini membuat informasi yang diperlukan tidak dapat diperoleh dengan cepat. Permasalahan ketiga, pihak akademik tidak dapat memperoleh informasi tentang kehadiran dosen dengan cepat, karena harus menghitung jumlah kehadiran satu per satu, apalagi jika jumlah dosen di perguruan tinggi tersebut berjumlah cukup banyak. Dengan sistem presensi manual, berbagai informasi yang dibutuhkan menjadi kurang berkualitas, di mana parameter kualitas informasi adalah akurat, relevan, dan tepat waktu.

Dari analisis permasalahan yang muncul, perlu adanya solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut di atas. Sistem presensi perkuliahan berbasis komputer menjadi pilihan solusinya, dan untuk menghindari tanda tangan dari peserta yang tidak berhak, maka identifikasi kehadiran berupa tanda tangan diganti dengan identifikasi nomor mahasiswa dari masing-masing peserta, dengan cara menginputkan nomor mahasiswa. Hal ini masih memungkinkan kesalahan dalam menginputkan nomor mahasiswa, maka akan digunakan media input khusus untuk merekam nomor mahasiswa dan identitas dosen dengan kartu magnetik yang akan dibaca dengan pembaca magnetik, di mana nomor mahasiswa sudah tersimpan dalam kartu masing-masing. Begitu juga untuk presensi dosen.

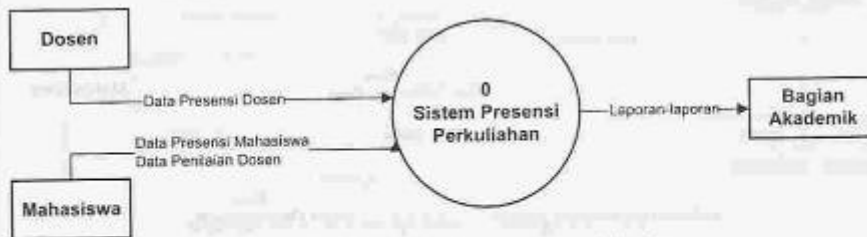
<sup>1</sup> Fatta, Hanif Al, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi: untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*, Penerbit ANDI Yogyakarta, 2007.

Sistem presensi perkuliahan dengan media akses kartu magnetik menjadi solusi yang lebih baik untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas.

Tugas Anda adalah menawarkan proses model dalam bentuk DFD untuk sistem presensi mahasiswa tersebut!

## PEMBAHASAN

Berikut ini context diagram dari sistem presensi mahasiswa:

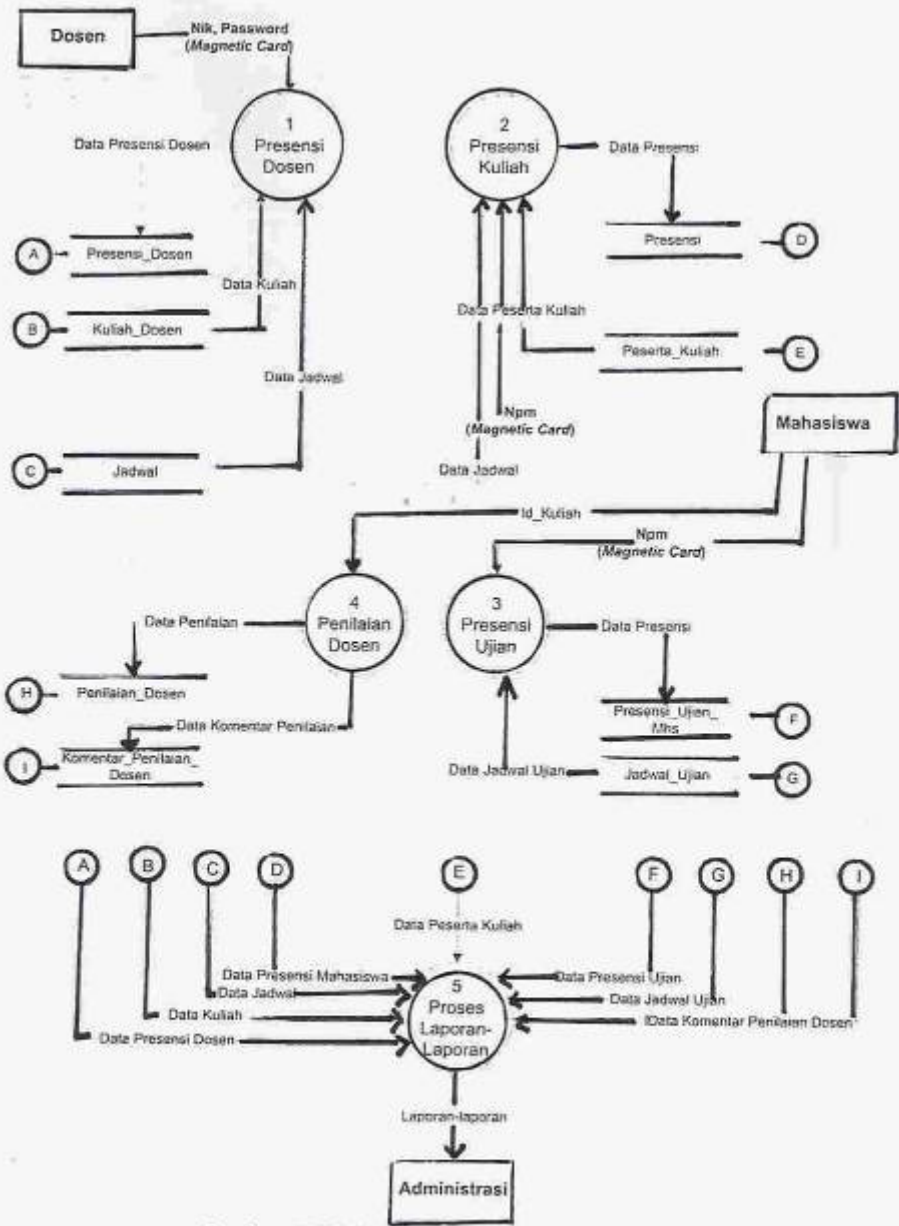


Gambar 10.9 DFD level 0 sistem presensi perkuliahan

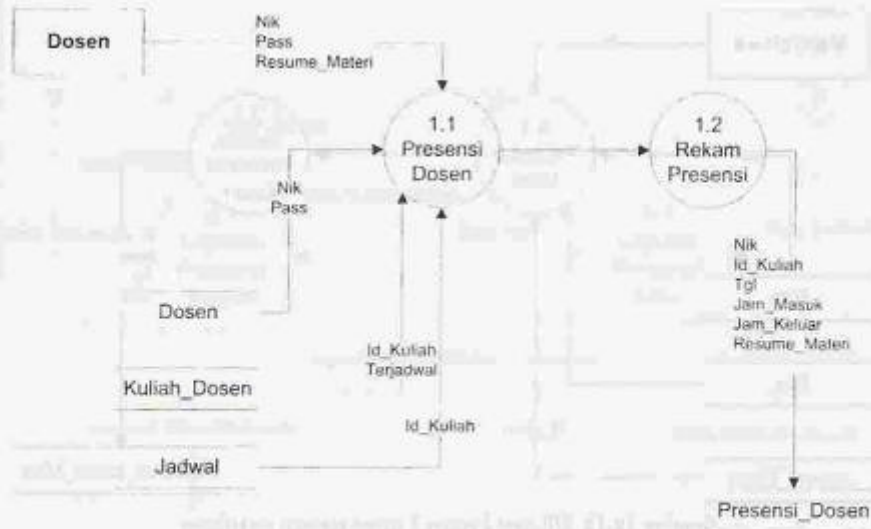
Keterangan:

**Data Masukan**, terdiri dari data presensi mahasiswa kuliah, presensi dosen mengajar, resume materi kuliah, presensi ujian semester, dan penilaian dosen mengajar

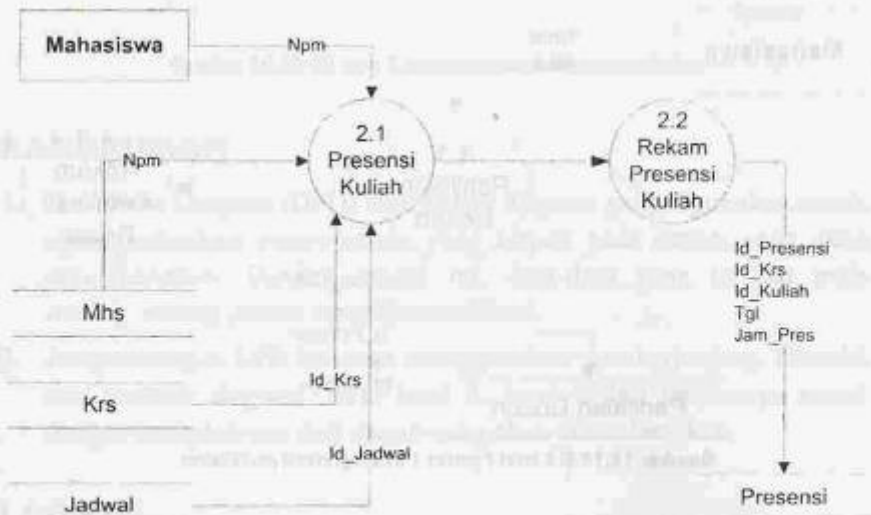
**Data Keluaran**, terdiri dari laporan presensi mahasiswa, laporan presensi dosen, durasi mengajar, dan resume materi dosen mengajar, serta laporan penilaian dosen.



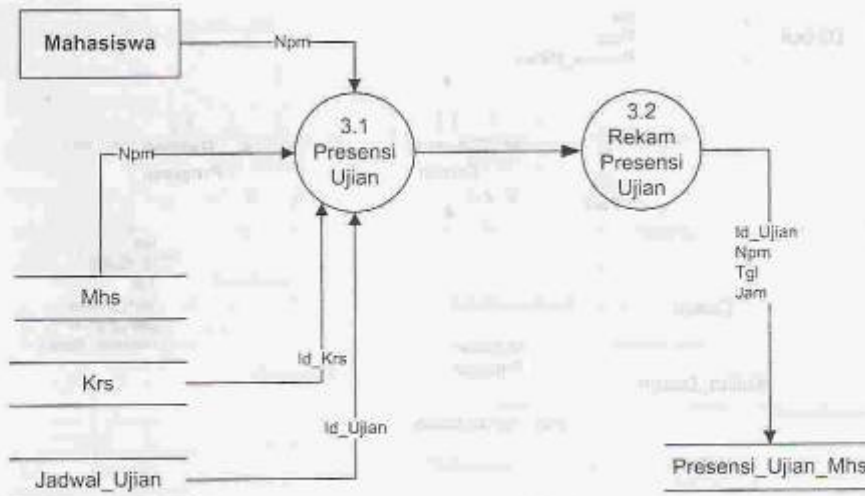
Gambar 10.10 DFD level 1 sistem presensi perkuliahan



Gambar 10.11 DFD level 2 proses 1 sistem presensi perkuliahan



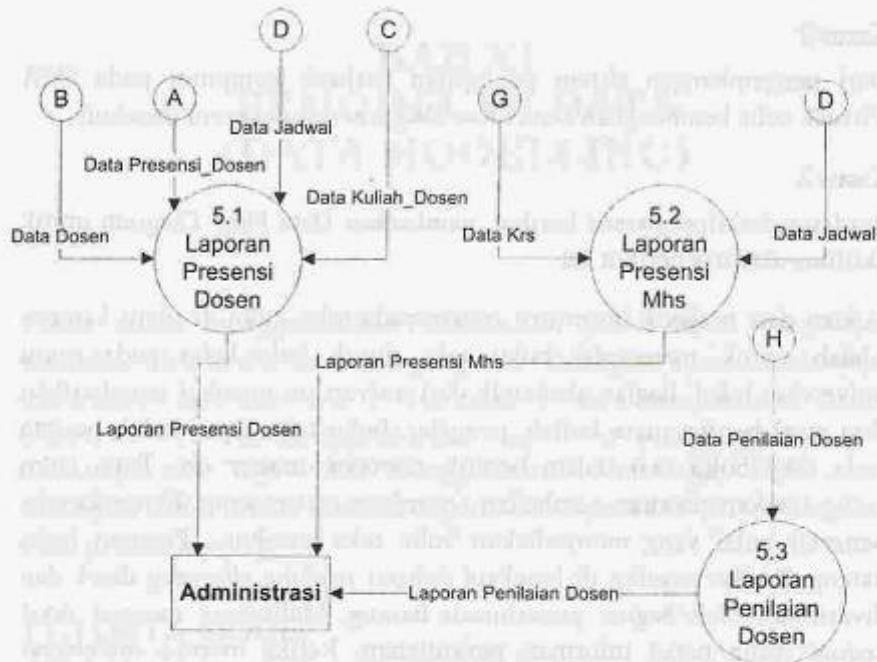
10.12 DFD level 2 proses 2 sistem presensi perkuliahan



Gambar 10.13 DFD level 2 proses 3 sistem presensi perkuliahan



Gambar 10.14 DFD level 2 proses 4 sistem presensi perkuliahan



Gambar 10.15 DFD level 2 proses 5 sistem presensi perkuliahan

## RANGKUMAN

1. Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem yang akan dikembangkan. Dengan model ini, data-data yang terlibat pada masing-masing proses dapat diidentifikasi.
2. Pengembangan DFD biasanya menggunakan cara berjenjang. Dimulai dari context diagram, DFD level 1, level 2 dan seterusnya sesuai dengan kompleksitas dari sistem yang akan dikembangkan.