

## BAB V

# Desain Basis Data (Database)

Pada saat sekarang ini, kesuksesan suatu organisasi bergantung pada kemampuannya menangkap data secara akurat dan tepat waktu, dalam hal pengoperasian, pengaturan data secara efektif, maupun penggunaan data untuk keperluan analisis.

Kemampuan untuk mengatur atau mengolah sejumlah data, dan kecepatan untuk mencari informasi yang relevan, adalah aset yang sangat penting bagi suatu organisasi. Untuk mendapatkan himpunan data yang besar dan kompleks, user harus memiliki alat bantu (tools) yang akan menyederhanakan tugas manajemen data dan mengekstrak informasi yang berguna secara tepat waktu.

**Basis data** adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. Sebagai contoh, basis data universitas berisi informasi mengenai: Entiti, semisal mahasiswa, fakultas, mata kuliah, dan ruang kelas. Relasi diantara entitas, seperti pengambilan kuliah yang dilakukan oleh mahasiswa, staf pengajar di fakultas, dan penggunaan ruang perkuliahan.

**Manajemen Sistem Basis Data (Database Management System – DBMS)** adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar. DBMS dapat menjadi alternatif penggunaan secara khusus untuk aplikasi, semisal penyimpanan data dalam file dan menulis kode aplikasi yang spesifik untuk