

BAB 1

KONSEP DASAR SISTEM BASIS DATA

Volume informasi yang tersedia bagi masyarakat modern sangatlah melimpah. Untuk mendapatkan inti dari himpunan data yang kompleks, diperlukan peralatan yang mampu menyederhanakan tugas dalam mengelola data dan kemudian melakukan ekstraksi terhadap informasi yang bermanfaat dalam waktu singkat dan hasil yang akurat. Bab ini memfokuskan pada penjelasan tentang konsep dasar basis data, yaitu kumpulan sejumlah besar data yang pada intinya merupakan uraian dari sejumlah aktivitas suatu organisasi atau perusahaan dan para mitra yang terkait. Akan diuraikan sejumlah kata kunci berkenaan dengan basis data, dan juga evolusi basis data yang pada awalnya dimaksudkan untuk mengeliminasi kelemahan sistem pengolahan berkas tradisional, namun kemudian berkembang sebagai peralatan yang sangat menentukan kebijakan yang diambil para pemangku kepentingan.

Bab ini bertujuan untuk mengetengahkan konsep dasar basis data, sehingga setelah mempelajari bab ini pembaca memiliki kemampuan untuk: (1) menjabarkan arti kata-kata kunci dalam konteks basis data, yaitu: data, informasi, metadata, entitas, model data, kerelasiaan, sistem manajemen basis data, basis data relasional, dan administrator basis data; (2) memaparkan kelemahan pendekatan pengolahan era pra-basis data; (3) memperkenalkan konsep basis data modern, dan (4) mengungkapkan keuntungan yang diperoleh dengan mengadopsi konsep basis data tersebut.

1.1 Data dan Informasi dalam Perusahaan

Data dan informasi merupakan aset penting sebuah perusahaan. Pengambil keputusan memerlukan data dan informasi yang benar, akurat, dan tepat waktu. Meskipun mengelola data dan informasi merupakan permasalahan yang sangat kompleks, namun bila data dikumpulkan, dikelola, dan diinterpretasikan secara benar, maka hal tersebut akan membawa keberuntungan bagi organisasi atau perusahaan yang memilikinya. Oleh karena itu, perusahaan selalu mencari alternatif untuk mengatasi permasalahan data dan informasi, dan salah satunya adalah dengan mengadopsi konsep basis data.

Selama dua dekade terakhir telah berlangsung perkembangan yang cepat dalam jumlah, jenis, dan tingkat pemanfaatan aplikasi basis data. Basis data digunakan untuk menyimpan, memanipulasi, dan mengambil data di hampir setiap bentuk organisasi maupun perusahaan, termasuk pemerintahan, rumah sakit, pendidikan, penerbangan, dan perpustakaan. Teknologi