BAB II

LANDASAN TEORI



Sesuai dengan judul laporan kerja praktek, maka yang dibutuhkan adalah landasan teori yang didalamnya mencakup dan menjelaskan secara rinci bahasan laporan Kerja Praktek ini.

Disini penulis akan membahas masalah Pengolahan Data Investor.

2.1 Pengertian Pengolahan

Pengolahan (*processing*) atau dapat juga disebut kegiatan manipulasi (*manipulative operation*) atau transformasi adalah kegiatan-kegiatan mengubah data menjadi informasi dengan cara atau cara-cara tertentu dengan keperluan terhadap informasi yang dihasilkan.

2.2 Konsep Dasar Database

2.2.1 Mengenal Konsep Database

2.2.1.1 Memahami Database

Database (dalam bahasa Indonesia terkadang digunakan istilah Basis Data) adalah kumpulan dari informasi yang berhubungan dengan suatu objek atau tujuan khusus. Misalnya melacak pesanan dari para konsumen/pelanggan perusahaan atau mencatat koleksi kaset. Jika database tidak tersimpan dalam komputer, atau hanya sebagian saja yang berada di sana, maka kita harus melacak atau bahkan mengorganisasikan informasi-informasi tersebut secara manual dari berbagai sumber. Tentunya hal

semacam ini bisa sangat melelahkan sekaligus menyita banyak waktu, terutama jika informasi tersebut terselip di antara ribuan informasi lain.

2.2.1.2 Memahami Microsoft Access

Melalui microsoft Access, kita bisa mengorganisasikan seluruh informasi yang kita miliki cukup ke dalam file database tunggal. Di dalam file tersebut, informasi atau data dipisah-pisahkan ke dalam ruang-ruang penyimpanan yang disebut tabel. Kemudian dari tabel tersebut kita bisa mencari dan mengambil data yang kita perlukan saja dengan menerapkan proses query. Proses melihat, menambah dan memperbaharui isi tabel bisa dipermudah dengan membuat form, sementara analisa atau data berbentuk cetakan didapatkan melalui pembuatan report.

2.2.2 Pengertian Database

Database dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

- Himpunan kelompok data (*arsip*) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.
- Kumpulan semua data yang disimpan dalam satu file atau beberapa file.

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

Sebuah Database dibangun oleh beberapa file yang saling terhubung melalui suatu field kunci (*key field*). Beberapa file yang saling berhubungan itu harus mampu memberikan informasi yang tepat, sesuai dengan yang dibutuhkan.

Dalam sebuah penyusunan database, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain :

- Field kunci (*key field*) harus merupakan bagian yang unik dari suatu file. Artinya field itu merupakan ciri khas dari suatu data dan tidak dapat diubah-ubah.
- Perlu dihindari adanya kerangkapan data (*data redundancy*) agar akurasi data dan informasi dapat dicapai.
- Setiap informasi yang diperoleh dari hasil pengolahan data dalam suatu database, harus representative sehingga mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai suatu data.
- Field kunci harus diurutkan (*indexing*) baik secara menaik (*ascending*) ataupun menurun (*descending*), untuk memudahkan pencarian data.

Di dalam mengelola database, Microsoft Access memiliki sarana atau obyek yang dapat mempermudah dalam kerja kita. Obyek-obyek ini satu sama lain saling berhubungan dan terkait. Adapun fungsi dari masing-masing obyek itu adalah :

Tabel 2.1 Daftar Objek Microsoft Access

Object	Kegunaan
Table	Merupakan tempat atau sarana untuk penyimpan data
Query	Digunakan untuk menyaring data dengan berbagai kriteria dan urutan yang kita inginkan.
Form	Digunakan untuk memasukan dan mengedit data atau informasi yang ada dalam suatu database dengan menggunakan bentuk tampilan formulir.
Report	Digunakan untuk menampilkan atau mencetak data atau atau informasi dalam bentuk laporan
Page	Digunakan untuk membuat laporan (*Website page*) yang hasilnya dapat dikirim ke Internet.
Macro	Digunakan untuk mengotomatisasi database dengan perintah atau cara yang lebih sederhana tanpa membutuhkan pemrograman
Module	Merupakan program kecil atau prosedur yang kegunaannya adalah untuk perancangan modul aplikasi pengolahan database tingkah lanjut.

2.2.3 Tahapan Mendesain Database

Sebelum kita menggunakan Microsoft Access untuk secara nyata membuat tabel, form, dan objek-objek penyusun database lainnya, kita perlu meluangkan waktu untuk mendesain database tersebut. Desain yang baik adalah kunci untuk menghasilkan database yang efektif, akurat, dan efisien. Berikut ini tahap-tahap dasar dalam mendesain database:

2.2.3.1 Tentukan manfaat/tujuan database

Tahap pertama dalam mendesain database dengan Microsoft Access adalah menentukan tujuan database tersebut serta bagaimana ia akan digunakan. Kita perlu mengetahui informasi apa yang ingin kita dapatkan dari sebuah database. Berdasarkan hal itu, kita bisa menentukan subjek (tabel) apa yang diperlukan untuk menyimpan informasi, serta informasi (field) apa yang perlu kita simpan pada tiap subjek.

2.2.3.2 Tentukan tabel-tabel yang diperlukan

Menentuka tabel bisa jadi merupakan tahap tersulit dalam mendesain database. Penyebabnya adalah hasil yang kita inginkan dari database (report yang bisa dicetak, form yang digunakan untuk memasukan data, pertanyaan-pertnyan yang ingin diajukan) terkadang tidak langsung berhubungan dengan tabel yang harus kita buat. Karena itu mungkin lebih mudah bila kita mulai dengan mendesain report dan form terlebih dahulu, baru menentukan tabel apa yang diperlukan untuk mendukungnya.

2.2.3.3 Tentukan field-field (kolom-kolom) yang diperlukan di tiap tabel

Tiap tabel berisi informasi tentang subjek yang sama, dan tiap field pada sebuah tabel berisi data individu tentang subjek dari tabel tersebut. Misalnya, sebuah tabel pelanggan bisa berisi field-nama perusahaa yang menjadi langganan perusahaan, alamat, kota, negara serta nomor telepon.

2.2.3.4 Pilih satu field bernilai unik (tidak ada satupun yang bernilai sama)

Agar Microsoft Access bisa mengkoneksikan informasi yang tersimpan pada berbagai tabel, misalnya mengkoneksikan tabel pelanggan dengan tabel berisi pesanan mereka, setiap tabel pada database kita harus memiliki satu buah field yang bersifat unik. Maksudnya, khusus di dalam field tersebut tidak boleh ada data yang sama. Field semacam ini disebut primary key. Contohnya, field nomor induk karyawan, dimana tidak ada satupun karyawan yang memliki nomor induk yang sama. Field ini harus ada pada setiap tabel yang akan dikoneksikan.

2.2.3.5 Tentukan bentuk koneksi antartabel

Sekarang setelah kita membagi informasi ke dalam berbagai tabel dan membuat satu field unik (primary key) pada tiap tabel, kita perlu memberitahu Microsoft Access tentang metode koneksi yang digunakan antar tabel tersebut.

2.2.3.6 Teliti ulang dan sempurnakan desain database

Setelah mendesain tabel, field dan koneksi-koneksi yang diperlukan, saatnya untuk mengkaji ulang desain dan mendeteksi kelemahan yang mungkin masih ada. Gunakan Microsoft Access untuk membuat tabel, tentukan koneksi antar tabel dan masukkan sedikit record (baris) data pada masing-msing tabel.

2.2.3.7 Tambahkan seluruh data dan buatlah objek-objek database lainnya (query, form, report, dan sebagainya)

Setelah desain dan struktur tabel, tiba waktunya untuk memasukan seluruh data kedalam tabel. Selanjutnya kita bisa membuat query, form, serta report yang diperlukan.

2.3 Sistem Pegolahan Database

Dalam dunia pengolahan data, sistem pengolahan database adalah suatu cara bagaimana data-data dikelompokkan, disimpan dan diurutkan sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk mencari dan mengolahnya agar didapat informasi yang tepat.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM