
MANAJEMEN DATA
DAN
KONSEP DATABASE

Manajemen Data

- Pengertian dan Tujuan Manajemen Data
- Kegiatan Manajemen Data

Pengertian dan Tujuan Manajemen Data

- Manajemen Data adalah bagian dari manajemen sumber daya informasi yang mencakup semua kegiatan yang memastikan bahwa data :
 - Data Akurat
 - Up to Date (mutakhir)
 - Aman
 - Tersedia bagi pemakai (user)

Kegiatan Manajemen Data (1)

- Kegiatan manajemen data mencakup :
 - Pengumpulan Data
 - Integritas dan pengujian
 - Penyimpanan
 - Pemeliharaan
 - Keamanan
 - Organisasi
 - Pengambilan

Kegiatan Manajemen Data (2)

KETERANGAN :

- Pengumpulan Data
Data yang diperlukan dikumpulkan dan dicatat dalam suatu formulir yang disebut dokumen sumber yang berfungsi sebagai input bagi sistem.
- Integritas dan pengujian
Data tersebut diperiksa untuk meyakinkan konsistensi dan akurasinya berdasarkan suatu peraturan dan kendala yang telah ditentukan sebelumnya.
- Penyimpanan
Data disimpan pada suatu medium, seperti pita magnetik atau piringan magnetik.
- Pemeliharaan
Data baru ditambahkan, data yang ada diubah, dan data yang tiak lagi diperlukan dihapus agar sumberdaya data (berkas) tetap mutakhir.
- Keamanan
Data dijaga untuk mencegah penghancuran, kerusakan, atau penyalahgunaan.
- Organisasi
Data disusun sedemikian rupa untuk memenuhi kebutuhan informasi pemakai.
- Pengambilan
Data tersedia bagi pemakai.

KONSEP DATABASE

- **Pengertian Database**
- **Perangkat Lunak Database**
- **Menciptakan Database**
- **Menggunakan Database**

Pengertian Database

Database adalah Sekumpulan data yang saling berhubungan atau berelasi merepresentasikan suatu organisasi dan tersimpan dalam media penyimpanan eksternal.

Tujuan utama dari database adalah :

- Menghindari pengulangan data (redudansi)
- Mencapai independensi data (kemampuan untuk membuat perubahan dalam struktur data tanpa membuat perubahan pada program yang memproses data). Independensi data dicapai dengan menempatkan spesifikasi dalam tabel dan kamus yang terpisah secara fisik dari program.

Perangkat Lunak Database

- Perangkat Lunak yang menetapkan dan memelihara integritas logis antar file , baik eksplisit maupun implisit, disebut sistem manajemen database (DBMS)
- Inovasi DBMS menampilkan perangkat lunak relasional, dan sejumlah paket awal ditujukan bagi pemakai mainframe.
- SQL/DS (Structure Query Language/ Data Systems) dan QBE (Query by Example) dari IBM dan Oracle dari Relational Software Inc.

Menciptakan Database

Proses menciptakan database mencakup tiga langkah utama, yaitu :

- Menentukan Kebutuhan Data

Pada langkah ini dilakukan pendefinisian masalah, pemecahan masalah, dan pemrosesan untuk menetapkan data.

- Menjelaskan data

Setelah elemen – elemen data yang diperlukan ditentukan, mereka dijelaskan dalam bentuk kamus data. Kamus data adalah suatu ensiklopedi dari informasi mengenai tiap elemen data. Sistem kamus data dapat berupa kertas dan file komputer. Jika berupa file, perangkat lunak khusus diperlukan untuk menciptakan dan memeliharanya, serta mempersiapkannya untuk digunakan. Perangkat lunak tersebut disebut sistem kamus data.

- Memasukan data

Setelah skema dan sub skema diciptakan, data dapat dimasukkan kedalam database. Hal ini dapat dilaksanakan dengan menyetik data langsung kedalam DBMS, membaca data dari pita atau piringan, atau men-scan data secara optis. Data siap digunakan setelah berada dalam database.

Menggunakan Database

Pemakai database dapat berupa orang / program aplikasi.

- Orang biasanya menggunakan database dari terminal dan mengambil data dan informasi dengan menggunakan query language. Query adalah permintaan informasi dari database, dan query language adalah bahasa khusus yang user friendly yang memungkinkan komputer dapat menjawab query.
- Program aplikasi menggunakan/mengambil database atau menyimpan data kedalamnya, data manipulation language (DML) khusus digunakan. Pernyataan – pernyataan DML ditanamkan dalam program aplikasi di titik-titik yang perlu.