

Rangkuman

- Database Relasional

1. Memungkinkan pengelompokan data yang mudah untuk mendukung pengambilan keputusan.
2. Data dapat diolah dengan SQL, diintegrasikan dengan aplikasi lain, dan mendukung pelaporan informasi manajemen.

Proses Penyediaan Data

1. Pengumpulan Data Mengambil informasi dari berbagai sumber.
2. Pengolahan Data Menyesuaikan data agar sesuai format.
3. Penyimpanan Data Menyimpan data dalam tabel terstruktur.
4. Pemeliharaan Data Memastikan integritas dan keamanan data secara rutin.

Relasi Basis Data

1. Menghubungkan entitas untuk menghasilkan aliran data sesuai kebutuhan.
2. Contoh: Menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mengetahui mahasiswa yang mengambil mata kuliah tertentu.

Manfaat Basis Data

1. Akses Cepat Pengambilan informasi dengan query efisien.
2. Analisis Data Mendukung laporan dan visualisasi.
3. Kolaborasi Akses data bersama untuk meningkatkan efisiensi kerja.

Implementasi Teknologi dalam Basis Data

- Kecerdasan Buatan (AI):

1. Otomatisasi proses dan analisis mendalam.
2. Membantu pengambilan keputusan berbasis data.

- Big Data:

1. Mengelola volume besar data dengan teknologi seperti NoSQL.
2. Tantangan pada privasi dan keamanan data.

- Otomatisasi:

1. Mempermudah pemantauan dan pemeliharaan database.

- Energi dan Infrastruktur:

1. Modernisasi jaringan listrik dan penggunaan energi terbarukan.

6. Tren dan Keamanan

- Pilihan Database:

1. PostgreSQL menjadi pilihan utama, disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi.

- Keamanan Data:

1. Fokus pada teknologi keamanan canggih dan kepatuhan terhadap regulasi seperti GDPR.

7. Komponen Arsitektur Database

- Desain arsitektur database di pusat data memiliki peran penting dalam mendukung pengelolaan data yang aman dan efisien.