

Nama : Moh. Mirza yusuf humaedy

NIM : 20220040260

Basis Data

Sesi 3

1. Apa itu Entity Relationship Diagram (ERD)?

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah representasi visual dari entitas data dan hubungan mereka. Ini adalah alat yang digunakan dalam desain basis data untuk mengorganisasi dan mengstrukturkan data. ERD terdiri dari entitas, atribut, dan hubungan antar entitas. Entitas adalah objek atau konsep yang memiliki eksistensi dan dapat dijelaskan dengan set atribut. Atribut adalah karakteristik atau fitur dari entitas. Hubungan antar entitas diwakili oleh garis atau panah yang menghubungkannya.

2. Bagaimana ERD digunakan dalam desain basis data?

ERD digunakan dalam desain basis data untuk:

- Mengidentifikasi entitas dan atributnya
- Mendefinisikan hubungan antar entitas
- Menentukan struktur basis data
- Mengidentifikasi atribut kunci (kunci primer) dan kunci asing
- Menormalisasi basis data untuk meminimalkan redundansi data dan meningkatkan integritas data

3. Bagaimana cara mengidentifikasi dan menunjukkan kunci primer dalam ERD?

Kunci primer adalah atribut atau set atribut yang secara unik mengidentifikasi entitas. Untuk mengidentifikasi kunci primer dalam ERD:

- Identifikasi atribut yang secara unik mengidentifikasi entitas
- Garis bawah atau cetak tebal atribut kunci primer dalam ERD
- Gunakan notasi seperti "PK" atau "Kunci Primer" untuk menunjukkan kunci primer

Kunci primer memainkan peran penting dalam desain basis data karena:

- Mengidentifikasi setiap rekaman dalam tabel secara unik
- Menjamin integritas data dengan mencegah rekaman duplikat
- Memungkinkan pengambilan dan manipulasi data yang efisien

4. Contoh ERD untuk Proyek Teknologi Informasi

ERD untuk sistem ini mungkin terlihat seperti ini:

Entitas:

a. Proyek

- Atribut: ID Proyek, Nama Proyek, Tanggal Mulai, Tanggal Selesai
- Kunci Primer: ID Proyek

Tugas

- Atribut: ID Tugas, Nama Tugas, Tanggal Mulai, Tanggal Selesai, ID Proyek
- Kunci Primer: ID Tugas

Karyawan

- Atribut: ID Karyawan, Nama Karyawan, Departemen
- Kunci Primer: ID Karyawan

Hubungan:

- Sebuah proyek memiliki banyak tugas (one-to-many)
- Sebuah tugas dimiliki oleh satu proyek (many-to-one)
- Seorang karyawan ditugaskan ke banyak tugas (many-to-many)