



Implementasi ERD



Pengertian

- Tahap Implementasi merupakan upaya untuk membangun basis data fisik yang ditempatkan dalam memori sekunder.
- Adapun langkah-langkah untuk mengimplementasikan Entity Relationship Diagram adalah sebagai berikut:
 - ◆ Diagram ER → basis data
 - ◆ Entity → table-table / file-file data
 - ◆ Atribut → field

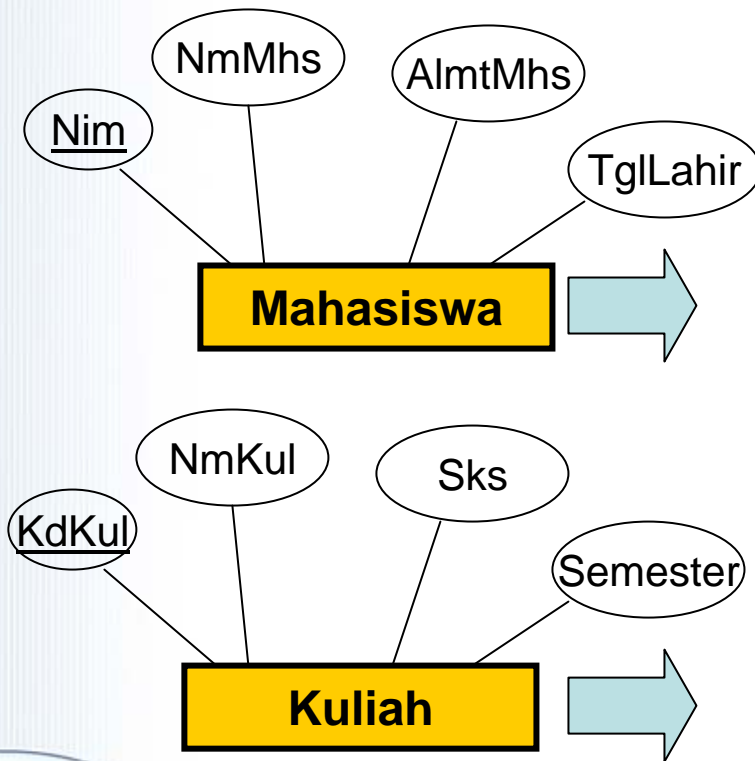


Transformasi Dasar

1. Setiap himpunan entitas (Entity Set) → tabel.
2. Relasi dengan derajat 1 – N → 2 tabel.
3. Relasi dengan derajat N – N → 3 tabel.
4. Relasi dengan derajat 1 – 1 → 2 tabel.
5. Relasi tunggal:
 - ◆ Derajat 1 – 1
 - Penggunaan field key dua kali pada satu table dengan nama dan fungsi berbeda.
 - ◆ Derajat 1 – N
 - Dibentuk table baru yang mendapatkan field dari atribut relasi yang ditambah dengan atribut key dari himpunan entitasnya.

1. Setiap Entity Menjadi Tabel

- Setiap entity set diubah menjadi tabel dan atribut menjadi fieldnya.

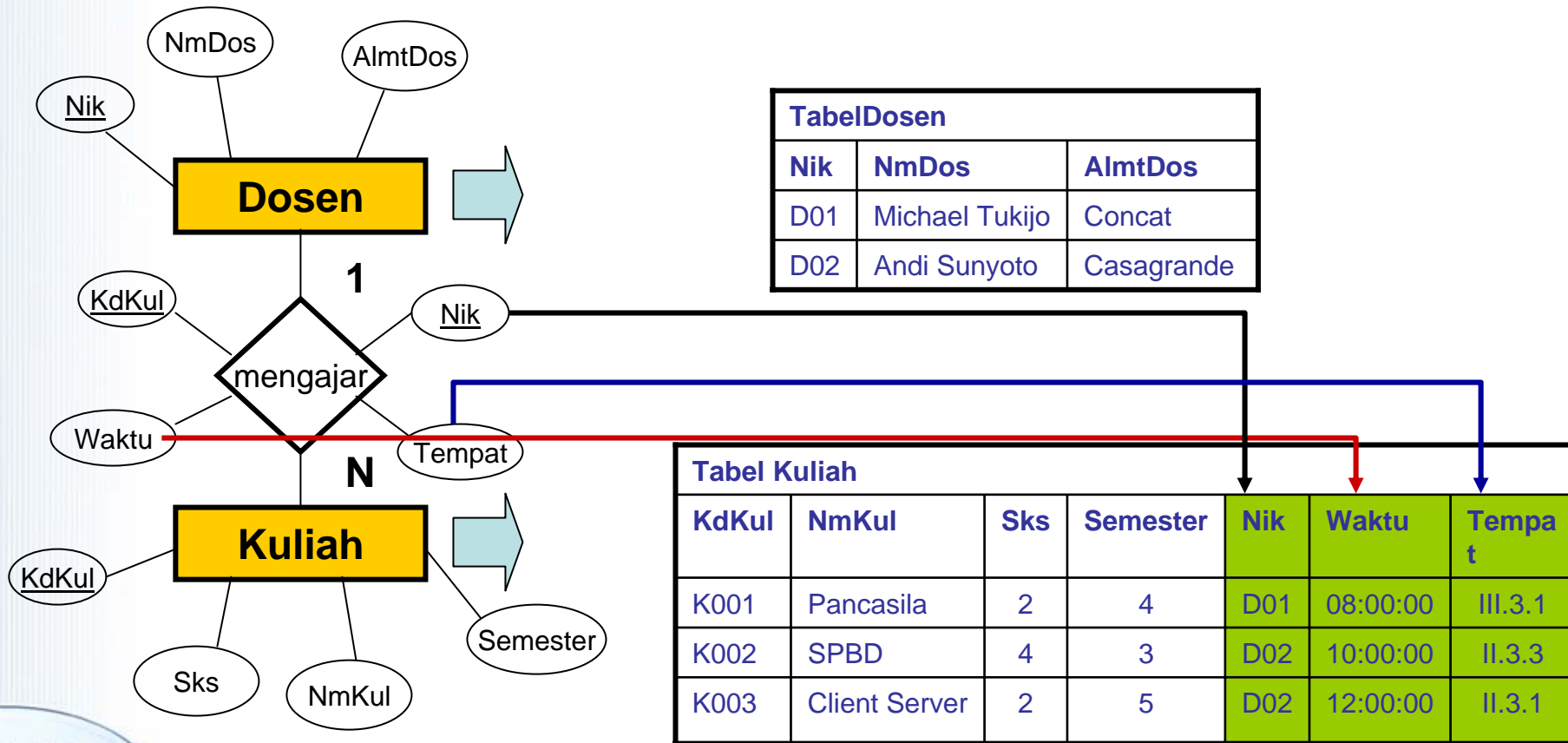


Tabel Mahasiswa			
Nim	NmMhs	AlmtMhs	TglLahir
98001	Britney Supiem	Jakal	02-05-1986
99002	Endang	Gejayan	03-07-1986

Tabel Kuliah			
KdKul	NmKul	Sks	Semester
K001	Pancasila	2	4
K002	SPBD	4	3

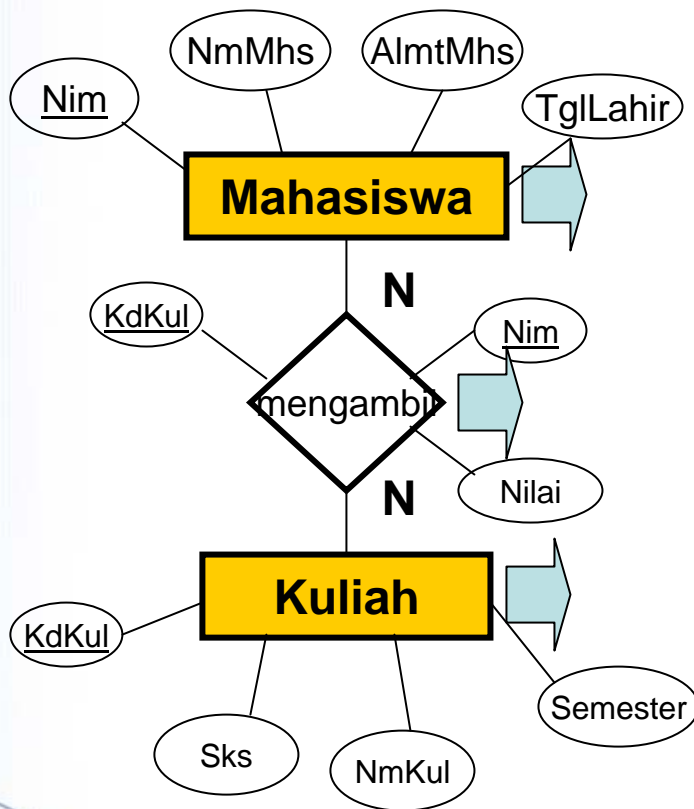
2. Relasi dengan Derajat 1-N

- Relasi One to Many maka atribut kunci dari sisi one masuk sisi Many, Atau atribut pada relasi masuk ke sisi Many.



3. Relasi dengan Derajat N-N

- Relasi *Many to Many* maka himpunan relasi akan menjadi tabel tersendiri.



Tabel Mahasiswa

Nim	NmMhs	AlmtMhs	TglLahir
98001	Britney Supiem	Jakal	02-05-1986
99002	Endang	Gejayan	03-07-1986

Tabel Mengambil/Tabel KRS

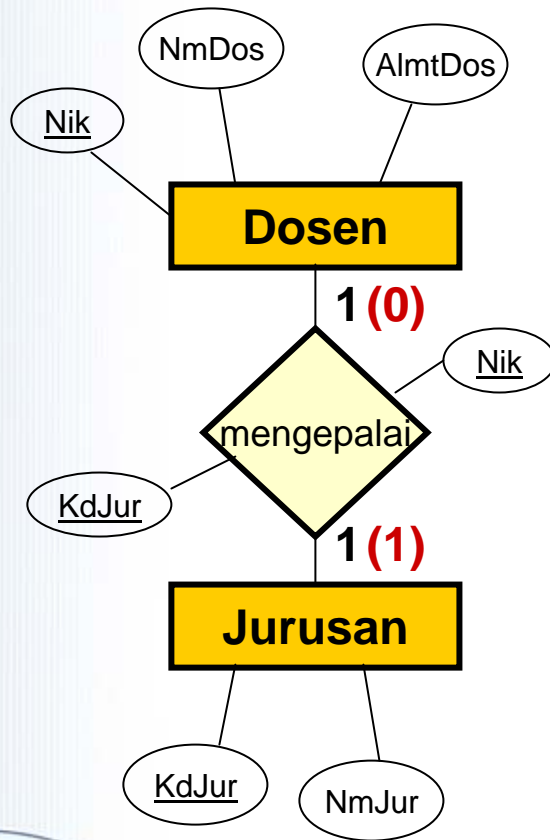
Nim	KdKul	Nilai
98001	K001	A
99002	K001	B
98002	K002	B

Tabel Kuliah

KdKul	NmKul	Sks	Semester
K001	Pancasila	2	4
K002	SPBD	4	3
K003	Client Server	2	5

4. Relasi dengan Derajat 1-1

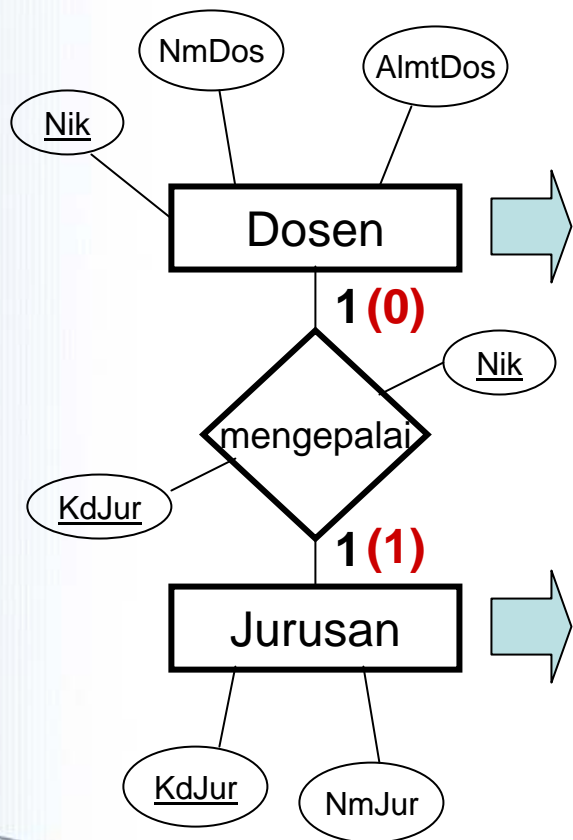
- Relasi One to One selalu menyertakan dua pilihan pelepasan relasi (dalam bentuk penyertaan atribut ke salah satu tabel).



Seperti contoh disamping, relasi kita lebur ke tabel Jurusan atau Dosen perlu dilihat **Derajat Relasi Minimumnya**.

- ◆ Setiap **dosen** hanya boleh mengepalai satu Jurusan, tetapi tidak semua Dosen dapat mengepalai suatu jurusan (ada dosen yang tidak mengepalai jurusan manapun). Ini berarti derajat minimumnya 0 (nol).
- ◆ Setiap **jurusan** hanya boleh dikepalai serang dosen, tetapi tidak boleh ada jurusan yang tidak dikepalai. Ini berarti derajat minimumnya 1 (satu).

- Hasil relasi *One to One* untuk kasus ini adalah:



Tabel Dosen		
Nik	NmDos	AlmtDos
D01	Michael Tukijo	Concat
D02	Andi Sunyoto	Casagrande
D03	Brietney Supiem	Jakal
D04	Ricardo Prawiro	Gejayan
D05	Padmo Decaprio	Jakal
...

Tabel Jurusan		
KdJur	NmJur	Nik
01	Teknik Informatika (D3)	D02
02	Manajemen Informatika	D04



Tipe Data

- Data String: Alfabetik (Alfabetik dan Numeric)
 - ◆ - Data Teks
 - Character (fixed)
 - Variable Character (non fixed)
- Data Numerik :Bilangan bulat (integer) atau Bilangan Nyata(real)
 - ◆ Data Bilangan Bulat (integer)
 - Byte (1 byte)
 - Small integer (2 byte)
 - Long integer (4 byte)
 - ◆ Data Bilangan Nyata
 - Single (4 byte)
 - Double (8 byte)
 - ◆ - Data Uang
 - Money/currency
- Data Biner
 - ◆ Blob
- Catatan: Tipe-tipe data field beserta aturan penamaan tergantung pada DBMS-nya.



Soal Latihan

- Buatlah ERD pada khusus berikut:
- 1 SI Penjualan Mebel
- 2 SI Bengkel Motor
- 3 SI Perpustakaan
- 4 SI Reservasi Hotel
- 5 SI Rekam Medis
- 6 SI Jasa Pengiriman Barang
- 7 SI Salon and SPA
- 8 SI Rental VCD
- 9 SI Travel Agent Wisata
- 0 SI Rental Mobil