

Week 03

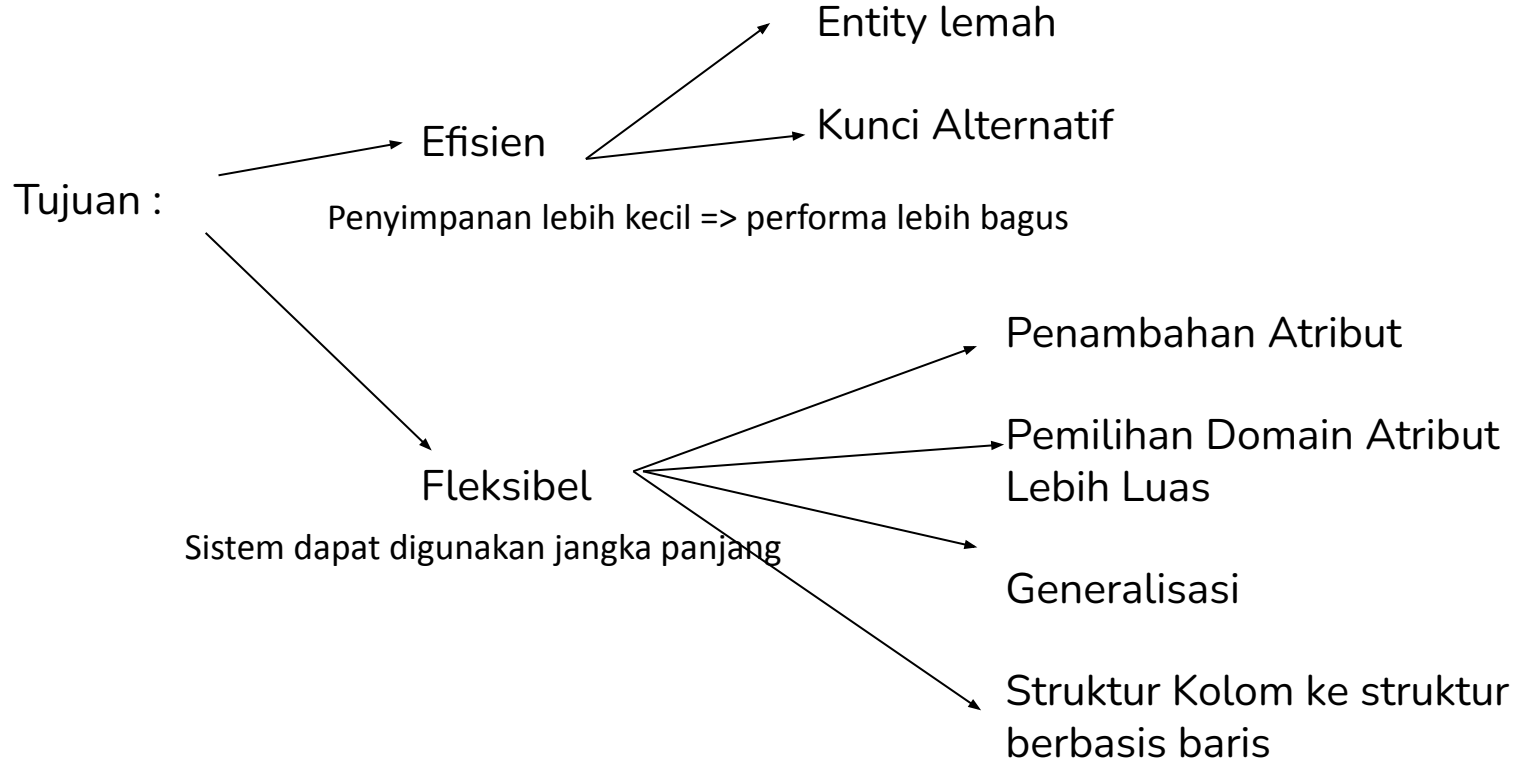
Optimasi ERD

Arif Wicaksono Septyanto, S.Kom.,M.Kom

Sistem Informasi, Institut Teknologi Kalimantan

08/09/2025

Optimasi ERD

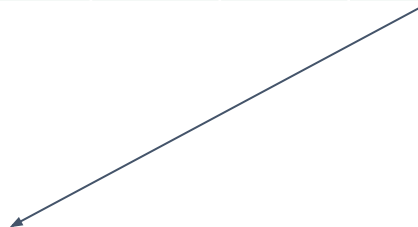


Efisien Mana?

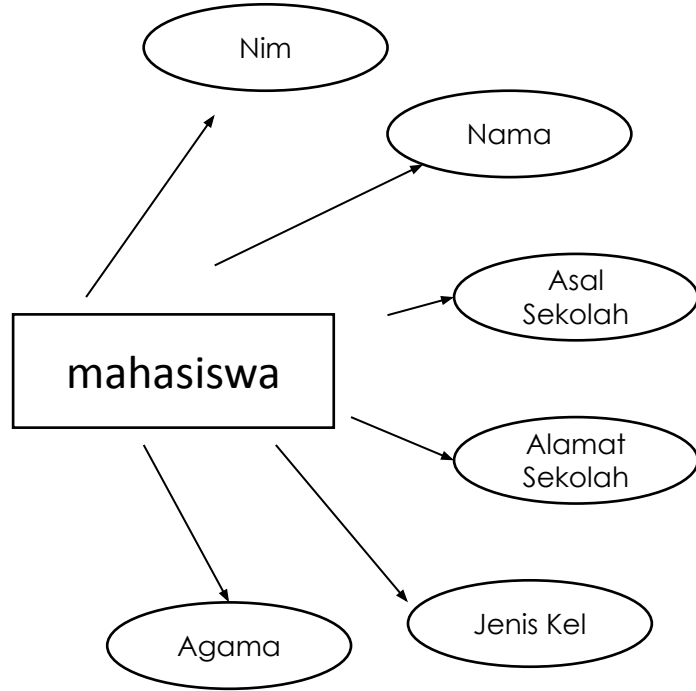
Nim	Nama	Asal Sekolah	Alamat Sekolah	Jenis Kel	Agama

Nim	Nama	Jenis Kel	Agama	id_sekolah

id_sekolah	Asal Sekolah	Alamat



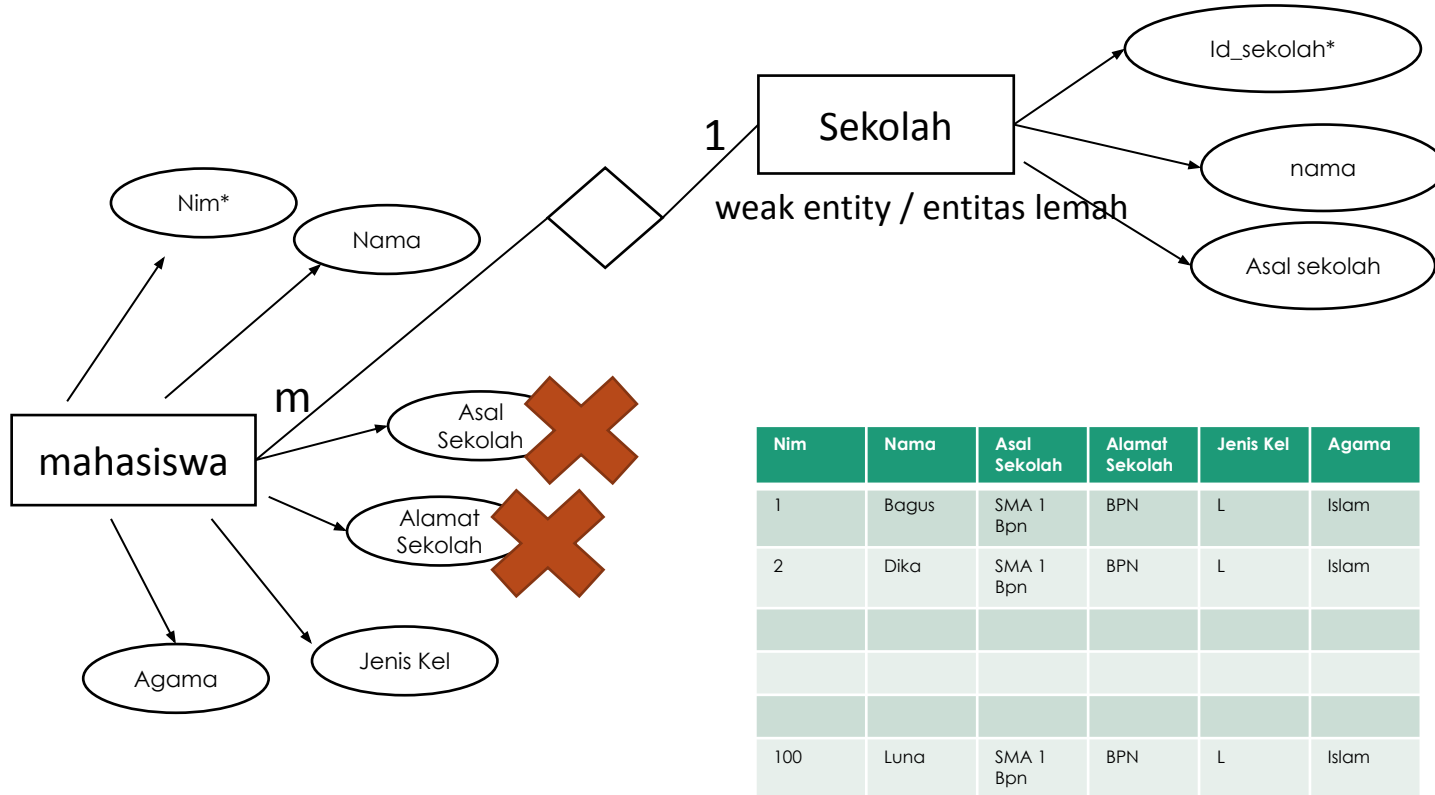
Efisien



Mahasiswa

Nim	Nama	Asal Sekolah	Alamat Sekolah	Jenis Kel	Agama

Optimasi ERD



Alternatif Key

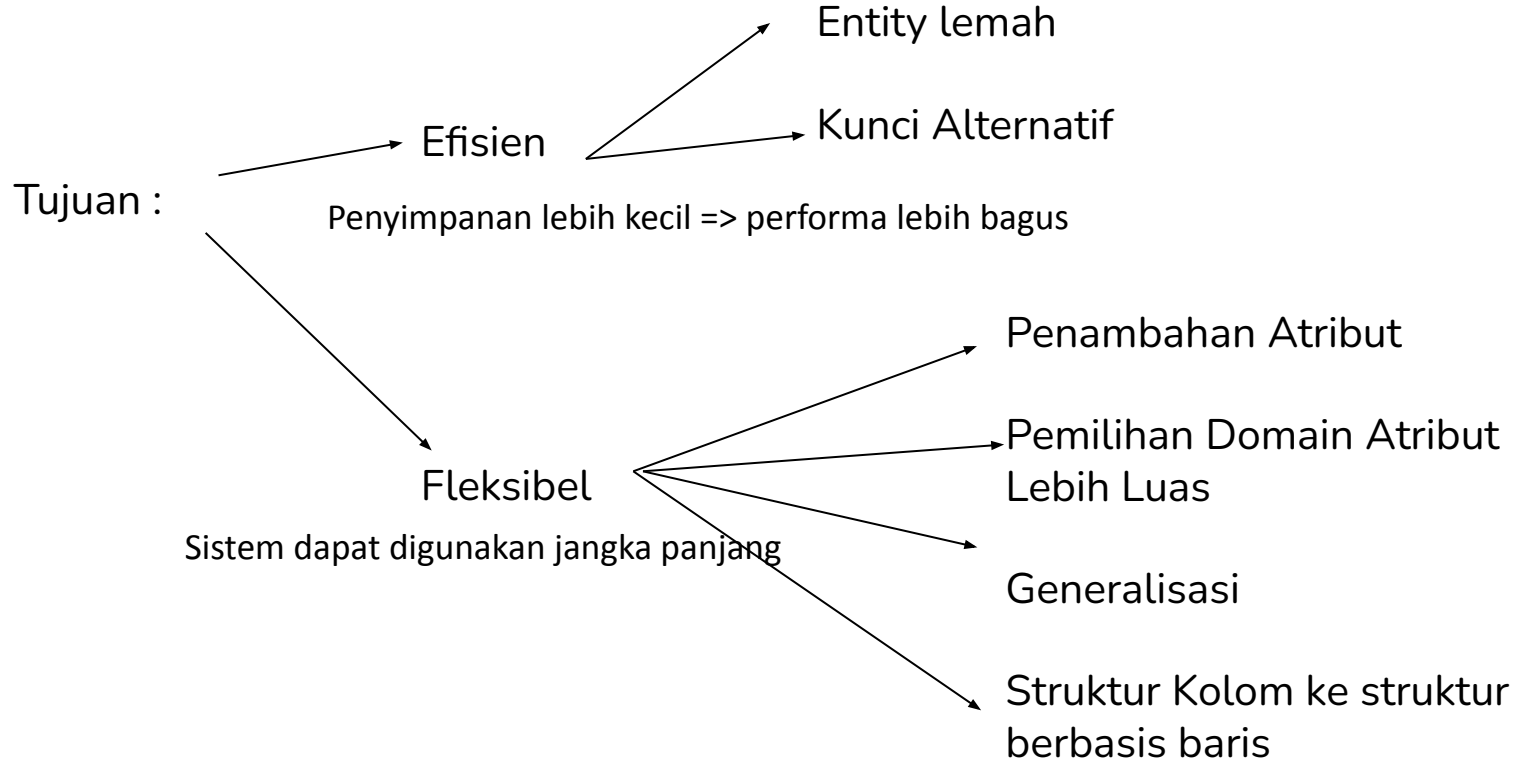
Primary yang bisa digunakan namun tidak baik maka bisa dikonversi ke (alternatif key)

Hobi	Keterangan
Membaca	
Menulis	
Main Musik	



Id_hobi	Hobi	Keterangan
1	Membaca	
2	Menulis	
3	Main Musik	

Optimasi ERD



Penambahan Atribut

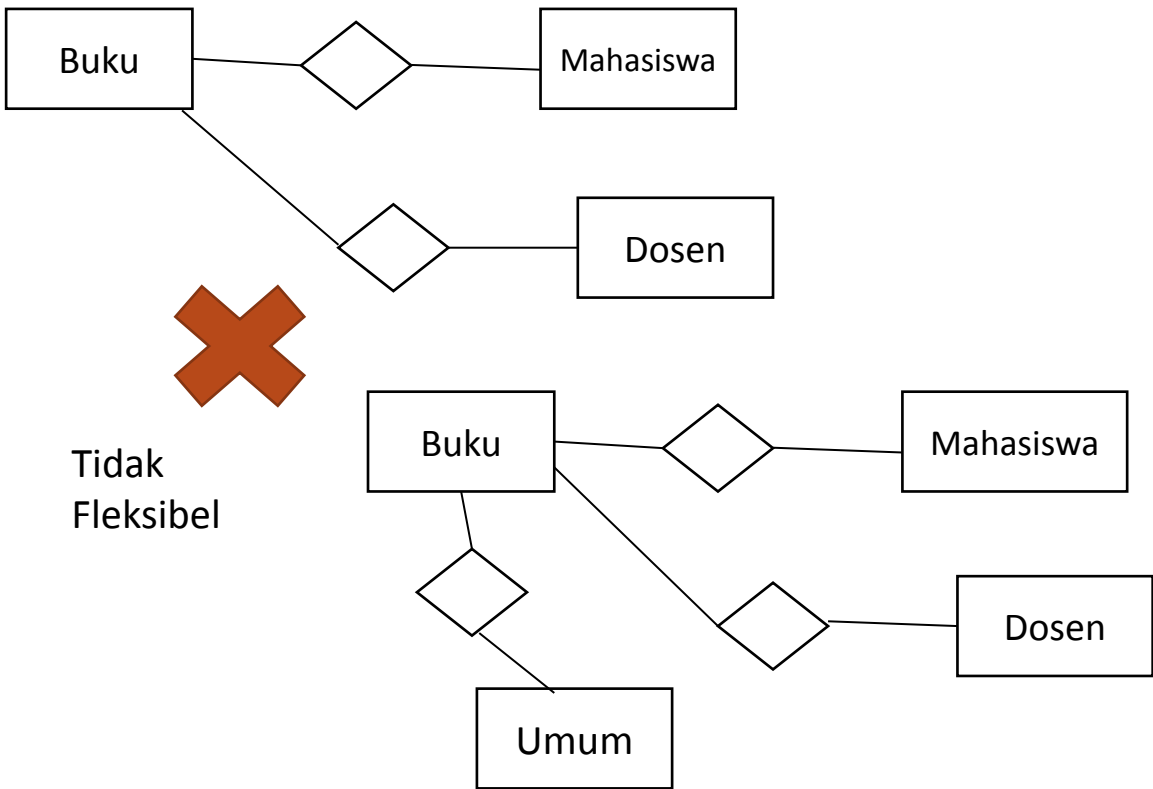
KRS

NIM	Kode	Nilai

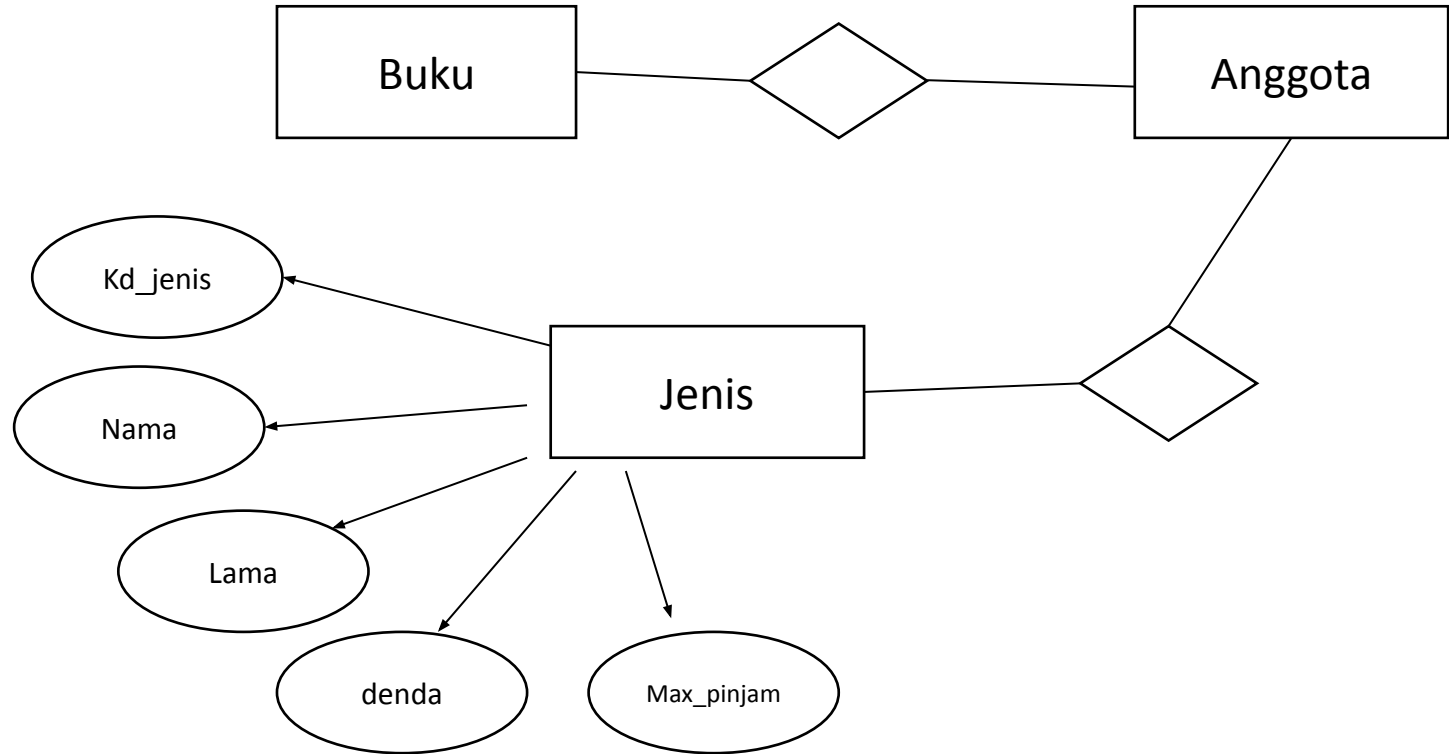


Tahun	semester	NIM	Kode	Nilai

Generalisasi



Generalisasi



Struktur Kolom Ke Baris

Id_sirkulasi	Tgl_pinjam	Id-anggota	Id_buku1	Id_buku2	Id_buku3
1	12 Oktober 2022	1	B1	B2	0

Bagaimana kalau buku yang dipinjam lebih dari 3 >

Struktur Kolom Ke Baris

Tabel Detail Sirkulasi

Id_sirkulasi	Tgl_pinjam	Id-anggota
1	12 Oktober 2022	1

Id_sirkulasi	Id_buku	Tgl_kembali
1	B1	-
1	B2	-
1	B3	-
1	B4	-
1	b5	

Bagaimana kalau buku yang dipinjam lebih dari 3 >

Kuis

1. Apa tujuan utama dari optimasi ERD?

- A. Memperindah tampilan diagram
- B. Mengurangi jumlah entitas agar lebih cepat**
- C. Meningkatkan kualitas desain database agar efisien dan bebas anomali**
- D. Mengganti semua relasi menjadi tabel

2. Manakah yang BUKAN merupakan teknik optimasi ERD?

- A. Normalisasi
- B. Penggabungan entitas yang terlalu kecil
- C. Menghapus semua atribut turunan**
- D. Menambah relasi many-to-many tanpa tabel asosiasi**

3. Dalam ERD, atribut yang nilainya bisa dihitung dari atribut lain disebut...

- A. Atribut kunci
- B. Atribut komposit
- C. Atribut multivalued**
- D. Atribut turunan (derived attribute)**

4. Mengapa relasi many-to-many harus dibuatkan tabel baru?

- A. Agar diagram terlihat lebih rapi
- B. Karena ERD tidak mengenal relasi many-to-many
- C. Untuk menyimpan atribut tambahan dan memudahkan implementasi ke tabel**
- D. Agar jumlah entitas bertambah

5. Mana yang merupakan contoh atribut komposit?

- A. gaji
- B. nama_lengkap yang terdiri dari nama_depan dan nama_belakang**
- C. status (aktif/non-aktif)
- D. usia

THANKS!

arif.wicaksono@lecturer.itk.ac.id
+62 852 1308 1309