

LAPORAN PRAKTIKUM
MATA KULIAH PRAKTIKUM BASIS DATA

Dosen Pengampu : Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.

PERTEMUAN 2 : SISTEM BASIS DATA RELASIONAL



Nama Anggota Kelompok 8 :

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 1. Devita Dwi Lestari | (2341760002) |
| 2. Quuenadhynar Azarine D. A. | (2341760109) |
| 3. Yonanda Mayla Rusdiaty | (2341760184) |

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

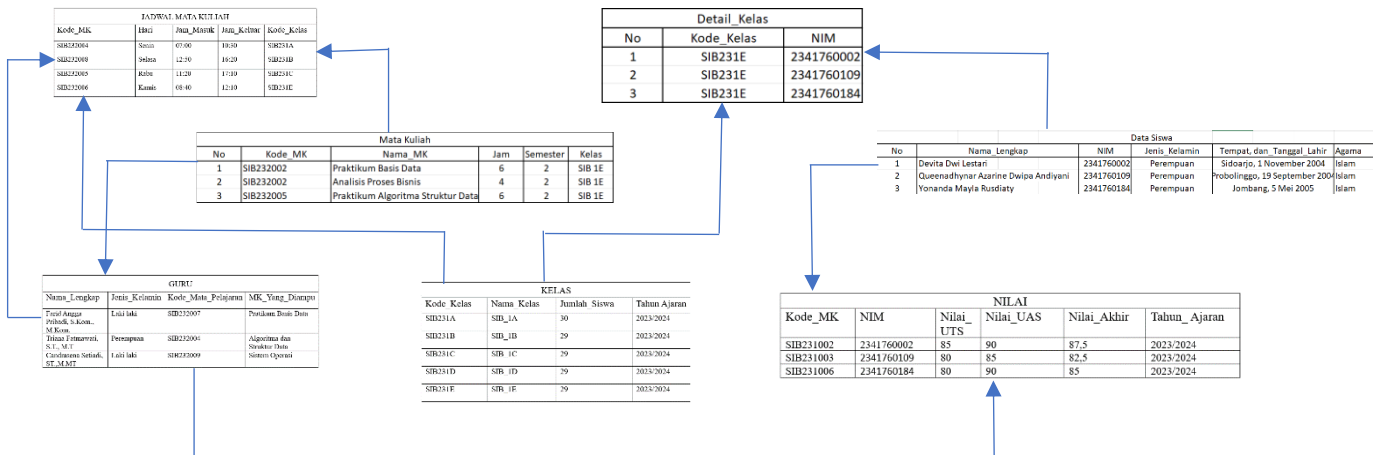
2024

Tugas Kelompok!

Lakukan riset tentang basis data dari suatu sistem informasi tertentu yang akan kalian gunakan sebagai studi kasus, kemudian amati terkait dengan sistem basis data relasional yang digunakan pada aplikasi tersebut. Diskusikan dalam kelompok kemudian Presentasikan

Jawaban:

TABEL DATA RELASIONAL SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIKAD)

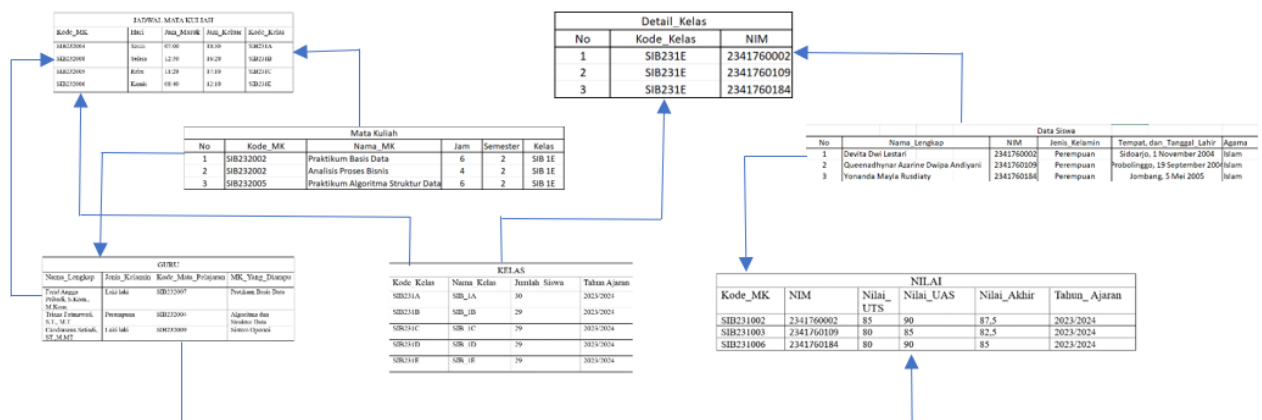


1. Relasi

Relasi adalah Relasi dalam basis data adalah hubungan antara entitas atau tabel yang menghubungkan informasi berdasarkan kriteria tertentu. Relasi dibagi menjadi 3, yaitu:

- One-to-One: Setiap entitas hanya terhubung dengan satu entitas lainnya.
- One-to-Many: Setiap entitas terhubung dengan banyak entitas lainnya, tapi setiap entitas lainnya hanya terhubung dengan satu entitas.
- Many-to-Many: Setiap entitas terhubung dengan banyak entitas lainnya.

Contoh relasi pada siacad



2. Atribut

Atribut adalah nama untuk kolom yang terdapat pada sebuah table. Atribut terbagi menjadi dua jenis:

- Atribut sederhana: Memiliki nilai tunggal atau atomik, seperti NIM dan Nama.
- Atribut bernilai banyak: Memiliki beberapa nilai dalam satu baris data, seperti hobi yang bisa memiliki beberapa nilai yang serupa.

Contoh atribut pada siacad

JADWAL MATA KULIAH				
Kode_MK	Hari	Jam_Masuk	Jam_Keluar	Kode_Kelas
SIB232004	Senin	07:00	10:30	SIB231A
SIB232008	Selasa	12:50	16:20	SIB231B
SIB232005	Rabu	11:20	17:10	SIB231C
SIB232006	Kamis	08:40	12:10	SIB231E

3. Tupel

Tupel adalah kumpulan nilai yang sesuai dengan kolom-kolom yang ada dalam tabel tertentu. Setiap tupel mewakili entitas tunggal atau instance dari entitas yang diwakili oleh tabel tersebut.

Contoh tupel pada siakad

JADWAL MATA KULIAH				
Kode_MK	Hari	Jam_Masuk	Jam_Keluar	Kode_Kelas
SIB232004	Senin	07:00	10:30	SIB231A
SIB232008	Selasa	12:50	16:20	SIB231B
SIB232005	Rabu	11:20	17:10	SIB231C
SIB232006	Kamis	08:40	12:10	SIB231E

4. Domain

Domain adalah kumpulan nilai yang dapat disimpan dalam satu atau lebih kolom, dimana setiap kolom dapat memiliki satu domain. Nilai suatu domain harus bersifat atomic, maksudnya nilai tersebut tidak bisa dipecah menjadi nilai-nilai yang lebih sederhana

Contoh domain pada siakad

JADWAL MATA KULIAH				
Kode_MK	Hari	Jam_Masuk	Jam_Keluar	Kode_Kelas
SIB232004	Senin	07:00	10:30	SIB231A
SIB232008	Selasa	12:50	16:20	SIB231B
SIB232005	Rabu	11:20	17:10	SIB231C
SIB232006	Kamis	08:40	12:10	SIB231E

5. Derajat

Derajat dalam basis data adalah jumlah kolom atau atribut dalam sebuah tabel, yang dapat bervariasi sesuai dengan kebutuhan dan kompleksitas data yang disimpan. Apabila suatu relasi memiliki 5 atribut, artinya relasi tersebut memiliki nilai derajat= 5.

Contoh derajat pada siakad

JADWAL MATA KULIAH				
Kode_MK	Hari	Jam_Masuk	Jam_Keluar	Kode_Kelas
SIB232004	Senin	07:00	10:30	SIB231A
SIB232008	Selasa	12:50	16:20	SIB231B
SIB232005	Rabu	11:20	17:10	SIB231C
SIB232006	Kamis	08:40	12:10	SIB231E

6. Cardinality

Cardinality merujuk pada jumlah entitas yang terhubung dalam hubungan antara dua tabel, yang bisa berupa satu-satu, satu-banyak, atau banyak-banyak.

Contoh cardinality pada siakad

JADWAL MATA KULIAH				
Kode_MK	Hari	Jam_Masuk	Jam_Keluar	Kode_Kelas
SIB232004	Senin	07:00	10:30	SIB231A
SIB232008	Selasa	12:50	16:20	SIB231B
SIB232005	Rabu	11:20	17:10	SIB231C
SIB232006	Kamis	08:40	12:10	SIB231E

Relational Key

Merupakan atribut kunci dari suatu relasi.

a. **Super Key**

Kumpulan atribut unik untuk mengidentifikasi sebuah tupel di dalam relasi

b. **Candidate Key**

kumpulan atribut minimal yang dapat secara unik mengidentifikasi setiap baris dalam tabel.

c. **Primary Key**

Candidate Key yang dipilih untuk mengidentifikasi baris secara unik dalam relasi.

d. **Alternative Key**

Kunci kandidat yang tidak dipilih sebagai kunci utama.

e. **Foreign Key**

Atribut dalam sebuah relasi yang sesuai dengan Candidate Key dari relasi lain.