

**UJIAN TENGAH SEMESTER**  
**SISTEM MANJEMEN BASIS DATA**  
*SEMESTER 2*



**Disusun oleh:**

**Rama Pramudya Wibisana**

**2022320019**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS BINA INSANI**  
**BEKASI**  
**2023**



**BINA INSANI  
UNIVERSITY**

**UNIVERSITAS BINA INSANI  
FAKULTAS INFORMATIKA**

Jalan Siliwangi no.6 Rawa Panjang Kota Bekasi, Telp. 021- 824 36 886 /  
021 - 824 36 996, Email : info@binainsani.ac.id

**KARTU UJIAN TENGAH  
SEMESTER**

**NO. UJIAN 2209874756**

NAMA : RAMA PRAMUDYA WIBISANA

JENJANG : Sarjana

NIM : 2022320019

TAHUN AKADEMIK : 2022/2023

FAKULTAS : Informatika

SEMESTER : 2

JURUSAN : Sistem Informasi

DOSEN : Dwi Ismiyana Putri, M.M.S.I.

No.	Kode	MATAKULIAH	SKS	Kelas	Hari/Tanggal/Waktu	Ruang	Paraf Petugas
1	20FI2MNJB	PENGANTAR MANAJEMEN DAN BISNIS	3	SI22B	Senin, 10 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
2	20FI3PBO	PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK	3	FI22B	Rabu, 11 April 2023 18.30 s.d 20.30	R.204 Online	
3	20FI2LOG2	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2	3	FI22B	Rabu, 12 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
4	20FI2PSO	PENGANTAR SISTEM OPERASI	3	FI22B	Kamis, 13 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
5	20FI2ING2	BAHASA INGGRIS 2	3	FI22B	Senin, 15 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
6	20FI2SMBD	SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA	3	FI22B	Selasa, 17 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
7	20SI2PAKT	PENGANTAR AKUNTANSI	3	SI22B	Selasa, 18 April 2023 18.30 s.d 20.30	Online	
21							

**TATA TERTIB PELAKSANAAN UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2022/2023:**

1. Ujian dilaksanakan di kampus Universitas Bina Insani sesuai jadwal dan ruangan yang telah ditentukan.
2. Soal Ujian ditampilkan Pengawas Ujian di layar proyektor kelas sesuai jadwal ujian yang telah ditentukan.
3. Mahasiswa mengerjakan soal menggunakan lembar jawaban yang disediakan Pengawas Ujian. (Sifat Ujian Teori)
4. Apabila jawaban ujian terindikasi sama/mirip dengan mahasiswa yang lain maka dosen berhak membatalkan hasil ujian tersebut.
5. Mahasiswa diwajibkan mengumpulkan Kartu Peserta Ujian yang telah divalidasi Bagian Keuangan untuk kemudian di tandatangani Pengawas Ujian.
6. Kartu Peserta Ujian yang telah divalidasi dapat diambil di Bagian Keuangan.
7. Mahasiswa mengumpulkan HP/Smartphone, Buku, Catatan Kuliah di atas meja Pengawas Ujian untuk soal ujian bersifat Close Book/Close Gadget sesuai dengan intruksi soal.
8. Hasil ujian di upload dilaman ecampus pertemuan 8 kemudian dikumpulkan ke Pengawas Ujian setelah waktu ujian berakhir.
9. Apabila dalam instruksi soal berkas jawaban juga diminta, maka berkas jawaban fisik juga dikumpulkan ke Pengawas Ujian.
10. Jangka waktu upload hasil jawaban maksimal 10 (sepuluh) menit setelah waktu ujian berakhir.
11. Mahasiswa wajib mengerjakan soal ujian secara mandiri, jujur, tidak mencontek atau menyalin jawaban teman.
12. Mahasiswa yang melanggar tata tertib butir 1 s/d 11 akan diberikan sanksi berupa: Teguran,



Bekasi, 05-04-2023  
Biro Administrasi Keuangan



**Dika Ayu Ningtyas, S.E.**

### Soal A: KONSEP TEORI

1. Basis data atau *database* adalah kumpulan data data yang terorganisir dalam beberapa tabel dan saling berhubungan sehingga user dapat dengan mudah untuk menyimpan, merubah, memanggil, dll data yang ada dalam tabel.

Sedangkan sistem basis data merupakan sistem yang terdiri dari kumpulan tabel data yang saling berhubungan dan DBMS (Database Management System) yang memungkinkan beberapa user atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel data.

2. Pernyataan **SELECT FROM** dalam query ini merupakan pernyataan yang berfungsi untuk mengambil suatu data atau atribut dalam tabel database.
3. Functional dependency (ketergantungan fungsional) menggambarkan hubungan kaitan antara atribut-atribut dalam relasi, karena nilai dari suatu atribut digunakan oleh atribut yang lain. Simbol untuk menyatakan functional dependent adalah  $\Rightarrow$  dibaca secara fungsional menentukan.

Contoh:

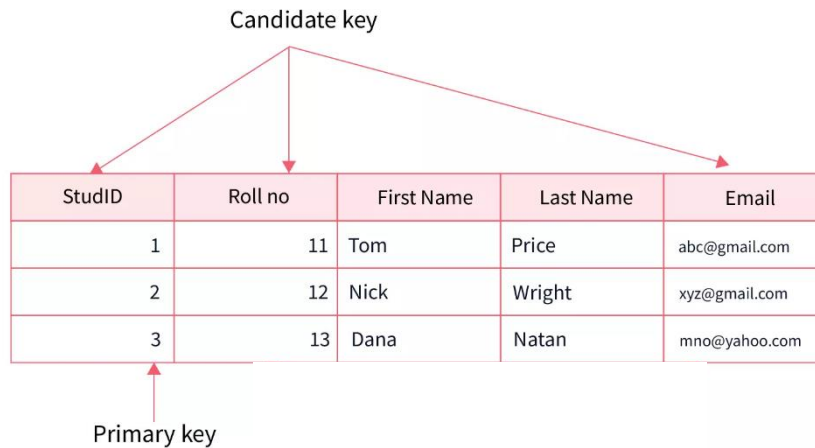
Tabel_Nilai			
MK	NIM	NamaMhs	NilaiHuruf
Database	2022320019	Rama	A
Database	2022320098	Pramudya	B
English	2022320019	Rama	A
English	2022320099	Wibisana	B

Ketergantungan fungsional berdasarkan tabel di atas adalah:

$NIM \Rightarrow NamaMhs$

Karena NIM yang sama pasti menentukan nama mahasiswa yang sama juga.

4. Candidate key merupakan suatu atribut ataupun super key yang mengidentifikasi secara unik untuk kejadian spesifik dari entitas, dan primary key merupakan sebuah aturan dimana fungsinya adalah untuk membedakan antara baris satu dengan baris lainnya yang ada pada tabel dan bersifat unik.



5. Sebuah database online shop memiliki 3 tabel yaitu produk, pemesanan, dan detal\_pemesanan. Setiap tabel memiliki kolom kolom berbeda yang saling terhubung melalui foreign key dan primary key

1. Tabel Produk | ID\_produk (Primary Key) | nama\_produk | deskripsi | harga |
2. Tabel Pemesanan | ID\_pemesanan (Primary Key) | ID\_pelanggan (Foreign Key) | tanggal\_pemesanan |
3. Tabel Detail\_pemesanan | ID\_detail\_pemesanan (Primary Key) | ID\_pemesanan (Foreign Key) | ID\_produk (Foreign Key) | jumlah |

Pada tabel produk, kolom ID\_produk dipilih sebagai primary key. Pada tabel pemesanan, ID\_pemesanan dipilih sebagai primary key dan ID\_pelanggan sebagai foreign key.

Dalam database ini, terdapat integrasi data antara ketiga tabel tersebut. Tabel Produk digunakan sebagai referensi untuk mengambil data produk yang dibutuhkan dalam tabel Detail\_pemesanan. Tabel Pemesanan digunakan untuk menghubungkan antara tabel Pelanggan dan Detail\_pemesanan untuk mengidentifikasi pemesanan dari

pelanggan tertentu. Sedangkan, tabel Detail\_pemesanan digunakan untuk mencatat detail pesanan dari setiap pelanggan.

Contoh penggunaan database ini adalah ketika pelanggan melakukan pemesanan, data pemesanan akan disimpan di tabel Pemesanan, dan detail pemesanan akan disimpan di tabel Detail\_pemesanan dengan menghubungkan data produk dari tabel Produk menggunakan foreign key. Dalam hal ini, setiap pesanan memiliki kunci utama yang unik dalam tabel Pemesanan, dan setiap detail pesanan terkait dengan kunci utama tersebut melalui foreign key. Dengan demikian, integrasi data di antara ketiga tabel ini sangat penting untuk memastikan data yang disimpan dalam sistem basis data toko online tersebut akurat dan terorganisir dengan baik.

#### 6. 5 operasi dasar basis data

- Create Database : membuat database baru

Query : **CREATE DATABASE data\_mahasiswa;**

- Drop Database : menghapus database

Query : **DROP DATABASE data\_mahasiswa;**

- Create Table : membuat tabel baru

Query : **CREATE TABLE data\_mahasiswa (**  
                  **NID int,**  
                  **NIM int (12,**  
                  **Nama varchar (30)**  
                  **);**

- Drop Table : menghapus database

Query : **DROP TABLE data\_mahasiswa;**

- Insert : mengisi data baru ke dalam tabel

Query : **INSERT INTO data\_mahasiswa (NID, NIM, Nama)**  
          **VALUES ('1010', '2022320019', 'Rama Pramudya Wibisana');**

## Soal B: KASUS

1. Dekomposisi sebagai berikut:

- Tabel Mahasiswa (NIM, NAMA)
- Tabel Mata Kuliah (KODE, MATKUL, SKS)
- Tabel Nilai (NIM, KODE, NILAI)

Dengan dekomposisi tersebut, tabel-tabel di atas akan terhubung dengan hubungan one-to-many, dimana satu mahasiswa dapat mengambil banyak mata kuliah, dan satu mata kuliah dapat diambil oleh banyak mahasiswa. Kemudian, tabel Nilai terhubung dengan kedua tabel tersebut melalui foreign key NIM dan KODE.

2. Kerangka diagram database

```
Tabel Mahasiswa
- NIM (primary key)
- NAMA

Tabel Mata Kuliah
- KODE (primary key)
- MATKUL
- SKS

Tabel Nilai
- NIM (foreign key ke Tabel Mahasiswa)
- KODE (foreign key ke Tabel Mata Kuliah)
- NILAI
```

3. Query membuat Tabel Mahasiswa

```
CREATE TABLE Mahasiswa (
    NIM INT PRIMARY KEY,
    NAMA VARCHAR(40)
);
```

4. Query insert

```
INSERT INTO Mahasiswa (NIM, NAMA)
VALUES
(1, 'Rama'),
(2, 'Pramudya');
```