

TUGAS PERTEMUAN 5

Nama : Syifa Nur Nabila
NIM : 2023071017
Mata Kuliah : Basis Data (INF-B)

1. Buat Database

```
CREATE DATABASE tugas5;
```

```
USE tugas5;
```

2. Buat Table

```
CREATE TABLE dosen (  
    Nip varchar(12) NOT NULL,  
    Nama_Dosen varchar(25) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (Nip)  
);
```

```
CREATE TABLE mahasiswa (  
    Nim varchar(9) NOT NULL,  
    Nama_Mhs varchar(25) NOT NULL,  
    Tgl_Lahir date NOT NULL,  
    Alamat varchar(50) NOT NULL,  
    Jenis_Kelamin enum('Laki-laki','Perempuan') NOT NULL,  
    IPK decimal (10,2),  
    PRIMARY KEY (Nim)  
);
```

```
CREATE TABLE matakuliah (  
    Kode_MK varchar(6) NOT NULL,  
    Nama_MK varchar(20) NOT NULL,
```

```
Sks int(2) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (Kode_MK)  
);
```

```
CREATE TABLE perkuliahan (  
  Nim varchar(9) DEFAULT NULL,  
  Kode_MK varchar(7) DEFAULT NULL,  
  Nip varchar(12) DEFAULT NULL,  
  Kehadiran decimal(6,2),  
  Nilai_Bobot char(1) NOT NULL,  
  Nilai_Angka decimal(6,2),  
  Poin varchar(1),  
  KEY Nip (Nip),  
  KEY Nim (Nim),  
  KEY Kode_MK (Kode_MK),  
  CONSTRAINT perkuliahan_ibfk_1 FOREIGN KEY (Nip) REFERENCES dosen (Nip) ON DELETE  
  CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT perkuliahan_ibfk_2 FOREIGN KEY (Nim) REFERENCES mahasiswa (Nim) ON  
  DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT perkuliahan_ibfk_3 FOREIGN KEY (Kode_MK) REFERENCES matakuliah  
  (Kode_MK) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

3. Query Data

```
SELECT * FROM dosen;  
SELECT * FROM dosen WHERE Nip = '0429038801';  
SELECT * FROM mahasiswa;  
SELECT * FROM matakuliah;  
SELECT * FROM perkuliahan;
```

4. Insert Data

a. Insert data dosen:

```
INSERT INTO dosen (Nip, Nama_Dosen) VALUES ('0429038801', 'Mariana S.Kom, MMSI');
```

```
INSERT INTO dosen (Nip, Nama_Dosen) VALUES ('0429038802', 'Syifa S.Kom, MMSI');
```

```
INSERT INTO dosen (Nip, Nama_Dosen) VALUES ('0429038803', 'Nabila S.Kom, MMSI');
```

b. Insert data mahasiswa:

```
INSERT INTO mahasiswa (Nim, Nama_Mhs, Tgl_Lahir, Alamat, Jenis_Kelamin)
```

```
VALUES ('123456789', 'Budi', '1995-04-12', 'Jl. Sudirman 10', 'Laki-laki');
```

c. Insert data mata kuliah:

```
INSERT INTO matakuliah (Kode_MK, Nama_MK, Sks)
```

```
VALUES ('MK001', 'Pemrograman', 3);
```

d. Insert data perkuliahan:

```
INSERT INTO perkuliahan (Nim, Kode_MK, Nip, Kehadiran, Nilai_Bobot, Nilai_Angka, Poin)
```

```
VALUES ('202307001', 'INF-001', '0429038801', 90.00, 'A', 95.00, '4');
```

5. Update Data

a. Update data dosen:

```
UPDATE dosen SET Nama_Dosen = 'Nurita S.Kom. MMSI.' WHERE Nip = '0429038801';
```

b. Update data mahasiswa dan mata kuliah:

```
UPDATE mahasiswa SET Nama_Mhs = 'Andi' WHERE Nim = '123456789';
```

```
UPDATE matakuliah SET Nama_MK = 'Database' WHERE Kode_MK = 'MK001';
```

6. Delete Data

a. Delete data pada tabel dosen:

```
DELETE FROM Dosen WHERE Nip = '0429038801';
```

b. Delete data pada tabel mahasiswa dan mata kuliah:

```
DELETE FROM mahasiswa WHERE Nim = '123456789';
```

```
DELETE FROM matakuliah WHERE Kode_MK = 'MK001';
```

7. Alter Table

a. Alter table pada table dosen:

```
ALTER TABLE dosen ADD Email varchar(50);
```

b. Alter table pada table mahasiswa dan mata kuliah:

```
ALTER TABLE mahasiswa ADD No_Telepon varchar(15);
```

```
ALTER TABLE matakuliah ADD Deskripsi varchar(100);
```

8. Operasi Matematika pada SQL

```
CREATE TABLE data_kehadiran (  
    NIM VARCHAR(10),  
    Kode_MK VARCHAR(10),  
    Kehadiran INT,  
    Nilai_Bobot DECIMAL(5,5),  
    Nilai_Angka DECIMAL(5,5),  
    Poin DECIMAL(5,5)  
);
```

```
INSERT INTO data_kehadiran (NIM, Kode_MK, Kehadiran, Nilai_Bobot, Nilai_Angka, Poin)  
VALUES  
( '202307001', 'INF-001', 90, 0, 93.59, 0),  
( '202307001', 'INF-002', 65, 0, 82.71, 0),  
( '202307001', 'INF-003', 75, 0, 90.00, 0),  
( '202307001', 'INF-004', 70, 0, 85.00, 0),  
( '202307001', 'INF-005', 80, 0, 75.00, 0);
```

```
SELECT NIM, Kode_MK, Kehadiran, Nilai_Angka  
FROM data_kehadiran;
```

```
DESCRIBE data_kehadiran;  
SELECT NIM, Kode_MK, Kehadiran, Nilai_Angka  
FROM data_kehadiran  
WHERE Kehadiran < 75;
```

```
SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;
```

```
UPDATE data_kehadiran  
SET Nilai_Angka = Nilai_Angka * 0.65  
WHERE Kehadiran < 75 AND NIM IS NOT NULL;
```

```
SELECT NIM, Kode_MK, Kehadiran, Nilai_Angka  
FROM data_kehadiran;
```

```
SELECT * FROM data_kehadiran;
```

9. Buat Table Nilai

a. Create table nilai:

```
CREATE TABLE tabel_nilai (  
    NIM VARCHAR(10),  
    Kode_MK VARCHAR(10),  
    Kehadiran VARCHAR(10),  
    Nilai_Bobot CHAR(1),
```

```
    Nilai_Angka DECIMAL(5,5),  
    Poin DECIMAL(5,5)  
);
```

b. Masukkan data pada tabel nilai:

```
INSERT INTO tabel_nilai (NIM, Kode_MK, Kehadiran, Nilai_Bobot, Nilai_Angka, Poin)  
VALUES  
(202307001, 'INF-001', '90%', NULL, 93.59, NULL),  
(202307001, 'INF-002', '65%', NULL, 82.71, NULL),  
(202307001, 'INF-003', '75%', NULL, 90.00, NULL),  
(202307001, 'INF-004', '70%', NULL, 85.00, NULL),  
(202307001, 'INF-005', '80%', NULL, 75.00, NULL);
```

c. Update data pada tabel nilai:

```
DESCRIBE tabel_nilai;  
UPDATE tabel_nilai  
SET Nilai_Bobot = CASE  
    WHEN Nilai_Angka BETWEEN 91 AND 100 THEN 'A'  
    WHEN Nilai_Angka BETWEEN 81 AND 90 THEN 'B'  
    WHEN Nilai_Angka BETWEEN 71 AND 80 THEN 'C'  
    WHEN Nilai_Angka BETWEEN 61 AND 70 THEN 'D'  
    ELSE 'E'  
END;
```

Setelah menjalankan query di atas, tabel akan terisi lengkap dengan nilai bobot sesuai kriteria yang ada.

10. Buat Point Sesuai Nilai Bobot

Untuk mengisi kolom `Point` berdasarkan `Nilai_Bobot` yang telah diberikan, perlu membuat tabel dan menyisipkan data sesuai dengan informasi yang ada.

a. Buat table:

```
CREATE TABLE MHS (  
    NIM VARCHAR(10),  
    Kode_MK VARCHAR(10),  
    Kehadiran DECIMAL(5,2),  
    Nilai_Bobot VARCHAR(10),  
    Nilai_Angka DECIMAL(5,2),  
  
    Point INT  
);
```

b. Masukkan data pada table:

```
DESCRIBE MHS;  
  
INSERT INTO MHS (NIM, Kode_MK, Kehadiran, Nilai_Bobot, Nilai_Angka) VALUES  
(202307001, 'INF-001', 90, NULL, 93.59),  
(202307001, 'INF-002', 65, NULL, 82.71),
```

```
('202307001', 'INF-003', 75, NULL, 90.00),  
( '202307001', 'INF-004', 70, NULL, 85.00),  
( '202307001', 'INF-005', 80, NULL, 75.00);
```

c. Update table:

```
UPDATE MHS  
SET Point = CASE  
    WHEN Nilai_Bobot = 'A' THEN 4  
    WHEN Nilai_Bobot = 'B' THEN 3  
    WHEN Nilai_Bobot = 'C' THEN 2  
    WHEN Nilai_Bobot = 'D' THEN 1  
    WHEN Nilai_Bobot = 'E' THEN 0  
    ELSE NULL  
END;
```

d. Menentukan nilai bobot:

```
UPDATE MHS  
SET Nilai_Bobot = CASE  
    WHEN Nilai_Angka >= 85 THEN 'A'  
    WHEN Nilai_Angka >= 70 THEN 'B'  
    WHEN Nilai_Angka >= 60 THEN 'C'  
    WHEN Nilai_Angka >= 50 THEN 'D'  
    ELSE 'E'  
END;
```

```
SELECT * FROM MHS;
```

11. Menghitung IPK Budi

a. Buat table untuk nilai Budi:

```
CREATE TABLE nilai_budi (  
    mata_kuliah VARCHAR(50),  
    sks INT,  
    nilai CHAR(1),  
    poin INT  
);
```

b. Masukkan nilai Budi:

```
INSERT INTO nilai_budi (mata_kuliah, sks, nilai, poin)  
VALUES  
    ('Pengantar Ekonomi Makro', 3, 'A', 4),  
    ('Statistika Bisnis', 3, 'A', 4),  
    ('Pengantar Bisnis', 3, 'B', 3),  
    ('Kepemimpinan Dasar', 4, 'A', 4),  
    ('Bahasa Indonesia', 3, 'B', 3),  
    ('Bahasa Inggris', 2, 'A', 4),  
    ('Matematika Bisnis', 2, 'B', 3);
```

c. Tampilkan data nilai Budi:

```
SELECT * FROM nilai_budi;
```

d. Hitung IPK Budi

```
SELECT  
    (SUM(sks * poin) / SUM(sks)) AS IPK  
FROM  
    nilai_budi;
```

12. Membuat store procedure (SP)

a. Buat SP untuk insert data dosen:

```
DELIMITER //
```

```
CREATE PROCEDURE SP_Tambah_Dosen (  
    IN p_Nip VARCHAR(20),  
    IN p_Nama VARCHAR(100)  
)  
BEGIN  
    INSERT INTO Dosen (Nip, Nama)  
    VALUES (p_Nip, p_Nama);  
END //
```

```
DELIMITER ;
```

b. Buat SP untuk insert data mahasiswa:

```
DELIMITER //
```

```
CREATE PROCEDURE SP_Tambah_Mahasiswa (  
    IN p_Nim VARCHAR(20),  
    IN p_Nama VARCHAR(100)  
)  
BEGIN  
    INSERT INTO Mahasiswa (Nim, Nama)  
    VALUES (p_Nim, p_Nama);  
END //
```

```
DELIMITER ;
```

c. Buat SP untuk query data dosen:

```
DELIMITER //
```

```
CREATE PROCEDURE SP_Query_Dosen (  
    IN p_Nip VARCHAR(20)  
)  
BEGIN  
    SELECT * FROM Dosen  
    WHERE Nip = p_Nip;
```

END //

DELIMITER ;

d. Buat SP untuk query data mahasiswa;

DELIMITER //

```
CREATE PROCEDURE SP_Query_Mahasiswa (  
    IN p_Nim VARCHAR(20)  
)  
BEGIN  
    SELECT * FROM Mahasiswa  
    WHERE Nim = p_Nim;  
END //
```

DELIMITER ;

e. Buat SP untuk update data dosen:

DELIMITER //

```
CREATE PROCEDURE SP_Update_Dosen (  
    IN p_Nip VARCHAR(20),  
    IN p_Nama VARCHAR(100)  
)  
BEGIN  
    UPDATE Dosen  
    SET Nama = p_Nama  
    WHERE Nip = p_Nip;  
END //
```

DELIMITER ;

f. Buat SP untuk update data mahasiswa:

DELIMITER //

```
CREATE PROCEDURE SP_Update_Mahasiswa (  
    IN p_Nim VARCHAR(20),  
    IN p_Nama VARCHAR(100)  
)  
BEGIN  
    UPDATE Mahasiswa  
    SET Nama = p_Nama  
    WHERE Nim = p_Nim;  
END //
```

DELIMITER ;

DELIMITER //

```
CREATE PROCEDURE SP_Delete_Dosen (  
    IN p_Nip VARCHAR(20)  
)  
BEGIN  
    DELETE FROM Dosen  
    WHERE Nip = p_Nip;  
END //
```

DELIMITER ;

DELIMITER //

```
CREATE PROCEDURE SP_Delete_Mahasiswa (  
    IN p_Nim VARCHAR(20)  
)  
BEGIN  
    DELETE FROM Mahasiswa  
    WHERE Nim = p_Nim;  
END //
```

DELIMITER ;