Task on Week 6

Jamalul Ikhsan.

1. Buatlah database mahasiswa "db\_mahasiswa"

CREATE DATABASE db\_mahasiswa;

2. Buatlah tabel mahasiswa dengan isi field sebagai berikut: - nim (primary key) - nama - jenis\_kelamin - ttl - alamat

CREATE TABLE mahasiswa :

CREATE TABLE mahasiswa (  
    nim int(100) NOT NULL,  
    nama varchar(150),  
    jenis\_kelamin varchar(50),  
    ttl varchar(150),  
    alamat varchar(350),   
 PRIMARY KEY (nim)  
  
);

3. Buatlah tabel mata kuliah dengan isi field sebagai berikut: - kode\_mk (primary key) - nama\_mk - sks - semester

CREATE TABLE Mata Kuliah :

CREATE TABLE mata\_kuliah (  
    kode\_mk int(150) NOT NULL,  
    nama\_mk varchar(250),  
    sks int(50),  
    semester int(50),   
 PRIMARY KEY (kode\_mk)  
);

4. Buatlah tabel nilai dengan isi field sebagai berikut: - nim - kode\_mk - uts - uas - nilai\_akhir - grade

CREATE TABLE nilai :

CREATE TABLE nilai (  
    indexID int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,  
 nim int(100),  
    kode\_mk int(150),  
    uts int(100),  
    uas int(100),  
    nilai\_akhir int(100)   
    grade varchar(11)   
 PRIMARY KEY (indexID),  
    FOREIGN KEY (nim) REFERENCES mahasiswa(nim),  
 FOREIGN KEY (mata\_kuliah) REFERENCES mata\_kuliah(kode\_mk)   
);

5. Tambahkan minimal 10 data mahasiswa dan minimal 10 data mata kuliah.

INSERT VALUE TO TABLE mahasiswa :

INSERT INTO `mahasiswa`(`nim`, `nama`, `jenis\_kelamin`, `ttl`, `alamat`)

VALUES (181051100, "Edo Febriansyah","Pria","Bekasi, 18 January 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051101, "Edo Febriansyah","Pria","Bekasi, 18 January 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051102, "Adi Afthailah","Pria","Bogor, 19 Maret 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051103, "Rama Fadill","Pria","Depok, 20 Desember 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051104, "Denny Rachmat","Pria","Bekasi, 21 April 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051105, "Alex Jovuska","Pria","Solo, 22 January 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051106, "Andin Salsabila","Wanita","Jakarta, 23 Desember 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051107, "Aurorra Eskova","Wanita","Jakarta, 24 Maret 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051108, "Miranti Syauma","Wanita","Bekasi, 25 Desember 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051109, "Hanan Nabila","Wanita","Tangerang, 26 April 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550"),

(181051110, "Sisca Pricilla","Wanita","Bekasi, 27 Maret 2000","Jl.Bekasi Raya Gg.Makmur RT 4 RW 5, Bekasi Timur, 14550");

INSERT VALUE TO TABLE mata\_kuliah :

INSERT INTO `mata\_kuliah`(`kode\_mk`, `nama\_mk`, `sks`, `semester`)

VALUES

(1000, "Basis Data", 4, 1),

(1001, "Struktur Data", 3, 3),

(1002, "Pendidikan Agama", 4, 4),

(1003, "Pemrograman Web", 4, 5),

(1004, "Analisis Algoritma", 4, 3),

(1005, "OOP", 4, 5),

(1006, "Algoritma", 3, 4),

(1007, "Dasar Pemrograman", 4, 2),

(1008, "Skripsi", 6, 8),

(1009, "Proposal Penelitian", 6, 7),

(1010, "Basis Data", 4, 1);

6. Tambahkan minimal 20 nilai uts, nilai uas dan nilai akhir (kecuali grade) mahasiswa ke tabel nilai dengan bebrapa mata kuliah.

INSERT VALUE TO TABLE nilai :

INSERT INTO `nilai`(`nim`, `kode\_mk`, `uts`, `uas`, `nilai\_akhir`) VALUES

(181051100, 1000, 80, 85, 80),

(181051101, 1001, 70, 88, 78),

(181051102, 1002, 60, 76, 70),

(181051103, 1003, 75, 90, 80),

(181051104, 1004, 73, 90, 80),

(181051105, 1005, 68, 85, 79),

(181051106, 1006, 85, 80, 82),

(181051107, 1007, 79, 78, 83),

(181051108, 1008, 83, 78, 80),

(181051109, 1009, 70, 85, 84),

(181051110, 1010, 70, 87, 85),

(181051111, 1000, 80, 85, 80),

(181051112, 1001, 70, 88, 78),

(181051113, 1002, 60, 76, 70),

(181051114, 1003, 75, 90, 80),

(181051115, 1004, 73, 90, 80),

(181051116, 1005, 68, 85, 79),

(181051117, 1006, 85, 80, 82),

(181051118, 1007, 79, 78, 83),

(181051119, 1008, 83, 78, 80),

(181051120, 1009, 70, 85, 84),

(181051121, 1010, 70, 87, 85);

7. Update Grade di tabel nilai dengan ketentuan:

- 80 ≤ nilai akhir ≤ 100 grade = A

- 70 ≤ nilai akhir ≤ 79 grade = B

- 60 ≤ nilai akhir ≤ 69 grade = C

- 50 ≤ nilai akhir ≤ 59 grade = D

- 0 ≤ nilai akhir ≤ 49 E

Source : https://www.softwaretestinghelp.com/mysql-if-else-statement/

DELIMITER //

CREATE FUNCTION CalculateGradeStudents(nilai\_akhir INT)

RETURNS VARCHAR(10)

BEGIN

DECLARE Grade VARCHAR(10);

IF nilai\_akhir <= 100 AND nilai\_akhir >= 80 THEN SET Grade = 'A';

ELSEIF nilai\_akhir <= 79 AND nilai\_akhir >= 70 THEN SET Grade = 'B';

ELSEIF nilai\_akhir <= 69 AND nilai\_akhir >= 60 THEN SET Grade = 'C';

ELSEIF nilai\_akhir <= 59 AND nilai\_akhir >= 50 THEN SET Grade = 'D';

ELSE SET Grade = 'E';

END IF;

RETURN Grade;

END

//

DELIMITER ;

# If you want only to display the output.

SELECT nim, nilai\_akhir, CalculateGradeStudents(nilai\_akhir) AS

Grades FROM nilai ORDER BY Grades;

# If want to update data then you can using these function.

UPDATE nilai SET grade = CalculateGradeStudents(nilai\_akhir)

8. Menampilkan data nim, kode\_mk, dan nilai akhir y dengan grade A dan B.

SELECT nim, kode\_mk, nilai\_akhir, grade FROM `nilai` WHERE grade="A" OR grade="B";

SELECT mahasiswa.nim, nilai.kode\_mk, nilai.nilai\_akhir, nilai.grade FROM mahasiswa

INNER JOIN nilai

ON mahasiswa.nim = nilai.nim;

9. Menampilkan data nilai maksimal, nilai minimal dan rata-rata dari nilai akhir.

SELECT \*, MIN(nilai\_akhir) as nilai\_min, MAX(nilai\_akhir) as nilai\_maks, AVG(nilai\_akhir) as nilai\_rataan FROM `nilai`;

10. Menampilkan jumlah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah yang ada pada tabel nilai beserta grade yang didapat.

SELECT COUNT(nim) as jml\_mhs,grade FROM `nilai` GROUP BY grade;