



Type Individu

Post Test Minggu Ke - 13

Fitra Ilyasa

120140048

fitra.120140048@student.itera.ac.id

11 Mei 2022

1. Didalam bahasa Query terdapat 3 (tiga) kelompok perintah yaitu : DML, DDL, dan DCL. Jelaskan dan berikan contoh masing-masing perintah tersebut.

Jawab:

- **DML** atau singkatan dari Data Manipulation Language merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan pengolahan data atau manipulasi data dalam sebuah table. Contoh perintah dari DML yaitu SELECT, INSERT, UPDATE, dan DELETE.
- **DDL** atau singkatan dari Data Definition Language merupakan perintah dalam SQL yang berkaitan atau berhubungan dengan pendefinisian struktur database. Contoh perintah dari DDL yaitu CREATE, RENAME, ALTER, dan DROP.
- **DCL** atau singkatan dari Data Control Language merupakan arti kecil dari bahasa pengontrol data yang bertujuan untuk mengontrol data dan benda di dalam sebuah database. DCL berfungsi dalam melakukan control ke server database. Contoh perintah dari DCL yaitu GRANT dan REVOKE.

2. Untuk merelasikan beberapa tabel diperlukan perintah JOIN. Sedangkan perintah ini banyak jenisnya, Sebutkan dan jelaskan perintah JOIN tersebut dan berikan contoh penggunaannya.

Jawab:

JOIN merupakan operasi gabungan antara CARTESIAN PRODUCT dengan SELECT berdasarkan kriteria tertentu. Contoh operasi komposit CARTESIAN PRODUCT sebelumnya adalah operasi JOIN.

- **CONDITIONAL JOIN**, merupakan JOIN yang berdasarkan kriteria tertentu yang bukan operasi persamaan nilai atribut.
- **INNER JOIN**, merupakan JOIN yang berdasarkan pada kriteria tertentu berupa persamaan nilai atribut.
- **NATURAL JOIN**, merupakan operasi INNER JOIN yang dilakukan pada semua atribut yang sama dari kedua relasi. Pada tabel/relasi hasil, kolom-kolom yang sama hanya muncul sekali.



3. Perhatikan database berikut :

Tabel MKULIAH

Nama Field	Type	Width
Kode_kul	Char	7
Nama_kul	VarChar	20
Sks	integer	2

Tabel MHS

Nama Field	Type	Width
Nim	Char	14
Nama	VarChar	30
Agama	-	Enum('1','2','3','4','5')
IPK	Decimal	4,2

Tabel DOSEN

Nama Field	Type	Width
Kode_dos	Integer	4
Nama_dos	VarChar	30

Tabel KRS

Nama Field	Type	Width
Kode_dos	integer	4
Nim	Char	14
Kode_kul	Char	7
Nilai	integer	3

Dari database di atas tuliskan perintah SQL untuk permasalahan berikut

a. Tampilkan daftar mata kuliah yang diampu oleh dosen 'Bapak Arief (untuk NIM ganjil) dan Bapak Rajif (untuk NIM genap)'

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
Database changed
MariaDB [mg13]> select * from mkuliah natural join krs where (kode_dos='224' and nim % 2 != 0) or (kode_dos='156' and nim % 2 = 0);
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_kul | Nama_kul | Sks | Kode_dos | Nim | nilai |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| IF2211 | Stigma | 3 | 156 | 120140184 | 70 |
| IF2211 | Stigma | 3 | 156 | 120140180 | 60 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.080 sec)
```

b. Siapa sajakah mahasiswa yang mengambil mata kuliah basis data dan nilainya kurang dari 85?

```
MariaDB [mg13]> select * from mhs natural join krs where kode_kul = 'IF2215' and nilai < 85;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Nim | Nama | Agama | IPK | Kode_dos | Kode_kul | nilai |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 120140042 | Lidia Alvionisya Alami | 1 | 3.44 | 112 | IF2215 | 50 |
| 120140180 | Merysah | 1 | 4.00 | 112 | IF2215 | 80 |
| 120140169 | Emirssyah Putra | 1 | 3.45 | 112 | IF2215 | 80 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.001 sec)
```



c. Tampilkan mahasiswa yang tidak aktif sesuai dengan kelompok minggu ke 12. (IPK di bawah 3.0)

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [mg13]> select * from mhs where ipk < 3.0;
+-----+-----+-----+-----+
| Nim   | Nama      | Agama | IPK   |
+-----+-----+-----+-----+
| 120140048 | Fitra Ilyasa | 1     | 2.90 |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

d. Hitunglah rata-rata IPK mahasiswa angkatan 2020.

```
MariaDB [mg13]> select avg(ipk) from mhs;
+-----+
| avg(ipk) |
+-----+
| 3.476667 |
+-----+
1 row in set (0.036 sec)
```

e. Database dibuat berdasarkan tahun masuk masing-masing mahasiswa dan minimal 15 data

1. Tabel MKULIAH

```
MariaDB [mg13]> select * from mkuliah;
+-----+-----+-----+
| Kode_kul | Nama_kul   | Sks   |
+-----+-----+-----+
| IF2211   | Stigma     | 3     |
| IF2214   | Probstata  | 3     |
| IF2215   | Basis data | 3     |
| IF2222   | PBO        | 4     |
| IF2223   | Sistem Operasi | 3     |
| IF2232   | DRPL       | 2     |
+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.001 sec)
```

2. Tabel Dosen

```
MariaDB [mg13]> select * from dosen;
+-----+-----+
| Kode_dos | Nama_dos   |
+-----+-----+
| 112      | Meida Cahyo Untoro |
| 123      | Eko Dwi Nugroho   |
| 156      | Rajif Agung Yunmar |
| 214      | Aidil Afriansyah  |
| 224      | Arief Ichwani     |
| 321      | Winda Yulita      |
| 334      | Angga Wijaya      |
| 433      | Martin Clinton Tosima |
+-----+-----+
8 rows in set (0.006 sec)
```