Level #3

Deskripsi

Format: Use Case dan Praktek

Penilaian: Share script via Git dan/atau dokumentasi

Objektif:

- Peserta mampu memahami dan melakukan Join Query.

- Peserta mampu menggunakan function built-in pada MariaDB/MySQL.

- Peserta mampu melakukan sub query.

Prolog

Dalam men-design sebuah database, tentunya terdapat beberapa data referensi yang menjadi penunjang pada data-data utama dalam database. Kali ini kita akan membuat beberapa referensi data pada database ini, serta keterkaitan antar tabel-tabel yang ada pada database.

Pre Requisites

Sebelum mengerjakan soal di bawah, silahkan melakukan task berikut ini.

1. Buatlah tabel *ref_evaluasi* dengan kolom-kolom di bawah ini.

| Nama Kolom | Tipe Data | Panjang Data | Mandatory | Default Value |
|------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|
| Kode | String | 2 | Ya | |
| Nama | String | 30 | Ya | |
| Bobot | Number | | Ya | |
| Created_At | Date | | Ya | Current time |
| Updated_At | Date | | Tidak | |

- a. Kolom Kode adalah Primary Key.
- b. Isi data pada tabel ini dengan data sebagai berikut:

i. Kode: EH, Nama: Evaluasi Harian, Bobot: 40

ii. Kode: EP, Nama: Evaluasi Pekanan, Bobot: 25

iii. Kode: EA, Nama: Evaluasi Akhir, Bobot: 35

2. Buatlah tabel nilai peserta dengan kolom-kolom di bawah ini.

| Nama Kolom | Tipe Data | Panjang Data | Mandatory | Default Value |
|------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|
| ID | Number | | Ya | |

| Nama Kolom | Tipe Data | Panjang Data | Mandatory | Default Value |
|-------------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|
| NIP | String | 12 | Ya | |
| Jenis Evaluasi | String | 2 | Ya | |
| Mulai Evaluasi | Date | | Ya | |
| Akhir Evaluasi | Date | | Ya | |
| Nilai | Number | | Ya | |
| Created_At | Date | | Ya | Current time |
| Updated_At | Date | | Tidak | |

Dengan kriteria sebagai berikut:

- a. ID adalah Primary Key, dengan auto increment.
- b. NIP adalah foreign key ke tabel Peserta.
- c. Jenis Evaluasi adalah foreign key ke tabel ref_evaluasi. Tambahkan klausul apabila value di tabel ref_evaluasi di-update, maka ter-update juga di tabel ini. Dan apabila value di tabel ref_evaluasi di-delete, maka tidak bisa (di-restrict).
- d. Kolom "Mulai Evaluasi" dan "Akhir Evaluasi" berisi tanggal dan waktu.
- e. Buatlah constraint agar nilai yang diisi pada kolom "Nilai" tidak boleh lebih dari 100.
- f. Insert sample data berikut (*lihat di Google Classroom*) ke tabel *nilai_peserta*.

Soal

- 1. Lakukan task berikut ini.
 - a. Buat tabel *Kota* dan masukkan data referensi kota dan id-nya sesuai data pada poin 3.b di Soal Level #2. (Primary Key: kolom id)

| Nama Kolom | Tipe Data | Panjang Data | Mandatory | Default Value |
|------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|
| ID | String | 3 | Ya | |
| Nama Kota | String | 50 | Ya | |
| Created_At | Date | | Ya | Current time |
| Updated_At | Date | | Tidak | |

b. Buat relasi (foreign key) antara tabel Peserta dan Kota.

- c. Tampilkan data nip, nama peserta, tempat lahir, tanggal lahir (format: "dd month yyyy", contoh: 31 Desember 2023) dan domisili (nama kota) dengan melakukan join antara tabel *Peserta* dan *Kota*.
- 2. Lakukan task berikut ini.
 - a. Alter tabel *Peserta*, tambahkan kolom berikut.

| Nama Kolom | Tipe Data | Panjang Data | Mandatory | Default Value |
|------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|
| Angkatan | String | 6 | Tidak | |
| Grup | String | 2 | Tidak | |

- b. Update kolom "Angkatan" dengan nilai 6 digit pertama dari kolom "NIP".
- c. Update kolom "Grup" dengan nilai digit ke-8 dan digit ke-9 dari kolom "NIP".
- 3. Dengan menggunakan *subquery*, tampilkan 5 besar peserta di grup yang nilai rata-ratanya (average Nilai Peserta dari seluruh Peserta pada grup tersebut) paling tinggi. Info yang ditampilkan adalah NIP, Nama Peserta, Umur Peserta, Nilai Peserta, dan Predikat.
 - a. Nama Peserta adalah gabungan antara kolom "Nama Depan" dan "Nama Belakang".
 - b. Gunakan salah satu *date function* untuk menghitung Umur Peserta (menggunakan data pada kolom "Tanggal Lahir" di tabel *Peserta*).
 - c. Nilai Peserta dihitung dengan cara sebagai berikut:
 - i. Setiap evaluasi yang sama akan dihitung rata-ratanya.
 - ii. Hasil dari rata-rata tersebut akan dikalikan dengan bobot masing-masing evaluasi.
 - iii. Lalu hasil dari poin di atas dijumlahkan.
 - iv. Lakukan pembulatan dengan 2 angka di belakang koma.
 - v. "Predikat" dilihat dari "Nilai Peserta" dengan kriteria sebagai berikut (petunjuk: gunakan *flow control function*):
 - 1. 0 50: Rasib
 - 2. 51-60: Maqbul
 - 3. 61-75: Jayyid
 - 4. 76-90: Jayyid Jiddan
 - 5. 91-99: Mumtaz
 - 6. 100: Mumtaz Murtafi