**IF2240 Basis Data**

**Semester II 2021/2022**

Ujian Praktikum

Dipersiapkan oleh:

Asisten Laboratorium Basis Data

Pelaksanaan:

Waktu Mulai: Jumat, 18 Februari 2022 – 16.05 WIB

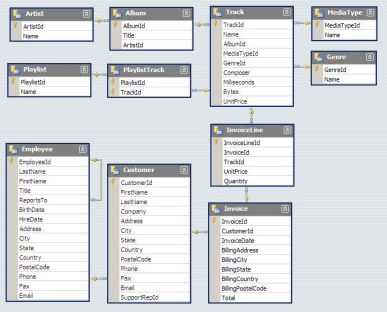
Waktu Selesai: Jumat, 18 Februari 2022 – 18.05 WIB

# I. Deskripsi Sistem

Sebuah toko musik “Basdat Music Square” melakukan pencatatan data track-track musik yang dimiliki, serta pembelian yang terjadi pada toko tersebut. Data tersebut digunakan untuk menganalisis minat masyarakat terhadap musik yang dijual. Satu track bisa masuk ke dalam banyak playlist, tetapi satu track hanya masuk ke satu album.

Toko musik juga menyimpan data pembelian dalam bentuk invoice. Invoice memiliki satu atau lebih invoice line yang merupakan detail pembelian tiap track. Setiap invoice juga akan mencatat identitas pembeli termasuk siapa penjual yang bertugas melayani pembeli tersebut.

# II. Skema Basis Data



| Artist = (ArtistId, Name)  Album = (AlbumId, Title, ArtistId)  Playlist = (PlaylistId, Name)  PlaylistTrack = (PlaylistId, TrackId)  Track = (TrackId, Name, AlbumId, MediaTypeId, GenreId, Composer, Milliseconds, Bytes, UnitPrice)  MediaType = (MediaTypeId, Name)  Genre = (GenreId, Name)  Invoice = (InvoiceId, CustomerId, InvoiceDate, BillingAddress, BillingCity, BillingState, BillingCountry, BillingPostalCode, Total)  InvoiceLine = (InvoiceLineId, InvoiceId, TrackId, UnitPrice, Quantity)  Customer = (CustomerId, FirstName, LastName, Company, Address, City, State, Country, PostalCode, Phone, Fax, Email, SupportRepId)  Employee = (EmployeeId, FirstName, LastName, Title, ReportsTo, BirthDate, HireDate, Address, City, State, Country, PostalCode, Phone, Fax, Email) |
| --- |

# III. Permasalahan

Buatlah basis data dengan nama “BasdatMusicSquare”. Gunakan basis data tersebut, kemudian masukkan (import) script SQL *music.sql* yang telah diberikan bersama deskripsi tugas ini.

# III. Soal

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengerjaan soal:

1. Untuk semua soal **tidak diperbolehkan untuk membuat view/tabel** **baru** terlebih dahulu **kecuali diinstruksikan pada soal**
2. Untuk **penggabungan dua string**, silakan gunakan fungsi **CONCAT** pada MariaDB

## Buatlah query untuk menampilkan nama negara dan jumlah pelanggan yang berdomisili di negara tersebut diurutkan menurun berdasarkan jumlah pelanggan.

**Jawaban query :**

| SELECT COUNT(CustomerId), Country FROM customer GROUP BY Country ORDER BY COUNT(CustomerID) DESC; |
| --- |

**Hasil screenshot :**

|  |
| --- |

## Buatlah query untuk menampilkan nama artis yang memiliki track yang terdapat pada playlist yang memiliki 3 jenis genre.

Catatan: Genre playlist adalah union dari genre seluruh track dalam playlist terkait.

**Jawaban query :**

|  |
| --- |

**Hasil screenshot :**

|  |
| --- |

## Buatlah sebuah query untuk menampilkan nama artist dan total album yang dimiliki oleh artist tersebut dari artist yang memiliki lebih dari 5 album.

**Jawaban query :**

| SELECT Name, COUNT(AlbumID) FROM artist NATURAL JOIN album GROUP BY ArtistID HAVING COUNT(AlbumID) > 5; |
| --- |

**Hasil screenshot :**

|  |
| --- |

## Buatlah query untuk menampilkan id playlist, nama playlist, beserta total lagu yang terdapat pada playlist tersebut **dari semua playlist yang ada** diurutkan secara menurun berdasarkan jumlah lagunya.

**Jawaban query :**

| SELECT PlaylistID, Name, COUNT(TrackId) JumlahTrack FROM playlist NATURAL JOIN PlaylistTrack GROUP BY PlaylistID ORDER BY JumlahTrack DESC; |
| --- |

**Hasil screenshot :**

|  |
| --- |

## Tunjukkan customerid secara unik yang pernah membeli track dengan genre ‘Jazz’ namun tidak pernah membeli track dengan genre ‘Bossa Nova’. Urutkan hasil secara menaik.

Catatan: Gunakan set operations.

**Jawaban query :**

| SELECT DISTINCT c.CustomerId FROM customer c  NATURAL JOIN Invoice i  NATURAL JOIN InvoiceLine il WHERE il.TrackId IN (SELECT TrackId From Track INNER JOIN Genre ON Track.GenreId = Genre.GenreId WHERE Genre.name = 'Jazz')  EXCEPT  SELECT DISTINCT c.CustomerId FROM customer c NATURAL JOIN Invoice i NATURAL JOIN InvoiceLine il WHERE il.TrackId IN (SELECT TrackId From Track INNER JOIN Genre ON Track.GenreId = Genre.GenreId WHERE Genre.name = 'Bossa Nova'); |
| --- |

**Hasil screenshot :**

|  |
| --- |

## Miles Davis ingin melakukan upgrade untuk seluruh albumnya. Tambahkan album untuk Miles Davis dengan semua album yang sudah dimilikinya ditambah dengan “ (Expanded Edition)”. Id untuk album-album baru tersebut merupakan id album lama ditambah 1000. Buktikan dengan menampilkan nama artist beserta nama album untuk seluruh album milik Miles Davis.

**Jawaban query :**

| UPDATE Track t, Album a, Artist ar  SET t.AlbumId = t.AlbumId + 1000, a.AlbumId = a.AlbumId + 1000, Title = CONCAT(Title, ' ', 'EXpanded Edition') WHERE ar.Name = 'Miles Davis'; |
| --- |

**Hasil screenshot :**

\*screenshot saat melakukan update dan setelahnya (sesuai dengan bukti pada instruksi soal).

|  |
| --- |

## Buatlah sebuah view dengan nama "Jazzy" untuk Track yang memiliki genre Jazz dan telah dibeli sebanyak 2 kali atau lebih. Dalam view tersebut, data yang disertakan adalah TrackId, nama lagu tersebut sebagai "nama\_lagu", genre lagu tersebut sebagai "genre\_lagu", serta jumlah\_pembelian\_lagu tersebut. Setelah itu, tampilkan data yang ditampung dalam view tersebut

**Jawaban query :**

| CREATE VIEW Jazzy AS (  SELECT TrackID, t.Name nama\_lagu, COUNT(il.InvoiceId) jumlah\_pembelian\_lagu FROM Track t NATURAL JOIN InvoiceLine il INNER JOIN Genre g ON t.GenreId = g.GenreId WHERE g.Name = 'Jazz' GROUP BY TrackID HAVING jumlah\_pembelian\_lagu >= 2  ); |
| --- |

**Hasil screenshot :**

|  |
| --- |

## Buatlah sebuah view dengan nama "not\_purchased" untuk Track yang belum pernah dibeli sama sekali, memiliki Id Album di atas 289, serta nilai kolom Composer tidak Null. Dalam view tersebut, data yang disertakan adalah TrackId, nama lagu sebagai "nama\_lagu", genre lagu sebagai "nama\_genre", serta komposer lagu tersebut. Setelah itu, tampilkan data yang ditampung dalam view tersebut.

**Jawaban query :**

| CREATE VIEW not\_purchased AS (  SELECT t.TrackID, t.Name nama\_lagu, g.name nama\_genre, t.composer FROM Track t NATURAL JOIN InvoiceLine il INNER JOIN Genre g ON t.GenreId = g.GenreId WHERE Quantity IS NOT NULL AND AlbumID > 289 AND Composer IS NOT NULL  ); |
| --- |

**Hasil screenshot :**

|  |
| --- |

## Buatlah query untuk mengubah nama composer menjadi "Basdat Rock Composer" dari track yang composernya tidak diketahui dan bergenre “Rock”.

## 

## Buktikan dengan screenshot sebelum dan sesudah dilakukan perubahan. Pastikan screenshot memperlihatkan juga bagian jumlah rows.

**Jawaban query :**

|  |
| --- |

**Hasil screenshot :**

| **SEBELUM**    **SAAT**    **SESUDAH** |
| --- |

## Para artis sedang mempromosikan lagu-lagu mereka menjadi lebih murah untuk paket bundling album. Buatlah query untuk mengubah harga setiap unit track yang terdapat pada album yang memiliki lebih dari 50 track menjadi 10% lebih murah.

## 

## Buktikan dengan screenshot sebelum dan sesudah dilakukan perubahan. Pastikan screenshot memperlihatkan juga bagian jumlah rows.

**Jawaban query :**

| SET UnitPrice = UnitPrice \* 0.9  WHERE AlbumId IN  (  SELECT AlbumId From Track GROUP BY AlbumId HAVING Count(TrackID) > 50  ); |
| --- |

**Hasil screenshot :**

|  |
| --- |

## Buatlah query untuk menghapus data invoiceline yang memiliki track dengan nama artist ‘Chico Science & Nação Zumbi’ dan memiliki judul album ‘Afrociberdelia’.

## 

## Tunjukkan hasilnya (berupa 2 screenshot) dengan cara menampilkan id invoiceline, nama artist dan nama album yang memiliki track dengan nama artist ‘Chico Science & Nação Zumbi’ dan memiliki judul album ‘Afrociberdelia’, Sebelum dan Sesudah query delete.

**Jawaban query :**

| DELETE FROM InvoiceLine  WHERE InvoiceLineID IN (SELECT InvoiceLineID FROM InvoiceLine NATURAL JOIN Track NATURAL JOIN Album INNER JOIN Artist ON Album.ArtistID = Artist.ArtistID WHERE Title = 'Afrociberdelia'); |
| --- |

**Hasil screenshot :**

| **SEEBLUM**    **SAAT**    **SESUDAH** |
| --- |

## Buatlah query untuk mengubah tabel customer dengan spesifikasi sebagai berikut:

## Mengubah nama tabel menjadi newcustomer

## Menghapus kolom phone

## Menambahkan kolom whatsapp TEPAT setelah kolom email dengan tipe data varchar dan diberikan nilai default 08123456789 ke semua data yang ada

## Menghapus key dengan nama IFK\_CustomerSupportRepId

## Menghapus Foreign Key dengan nama FK\_CustomerSupportRepId

## Query bisa dilakukan per masing masing spesifikasi (total ada 5 query) atau dilakukan 1 query mencakup 5 spesifikasi di atas. Tunjukkan hasilnya berupa screenshot describe tabel customer yang baru dan jalankan perintah “show create table newcustomer” lalu screenshot. (Total 2 Screenshot)

## 

## Constraint: Jawablah soal ini dengan urutan paling TERAKHIR, jika anda tidak ingin menjawab soal ini di urutan terakhir, silahkan untuk restore ulang database music setelah menjawab soal ini untuk menjawab soal lainnya.

**Jawaban query :**

| ALTER TABLE customer RENAME newcustomer;  ALTER TABLE newcustomer DROP COLUMN PHONE; |
| --- |

**Hasil screenshot :**

|  |
| --- |