

Nomor Kelompok : 10

Kelas : K01

NIM : 18222043

Nama : Ricky Wijaya

NIM : 18222057

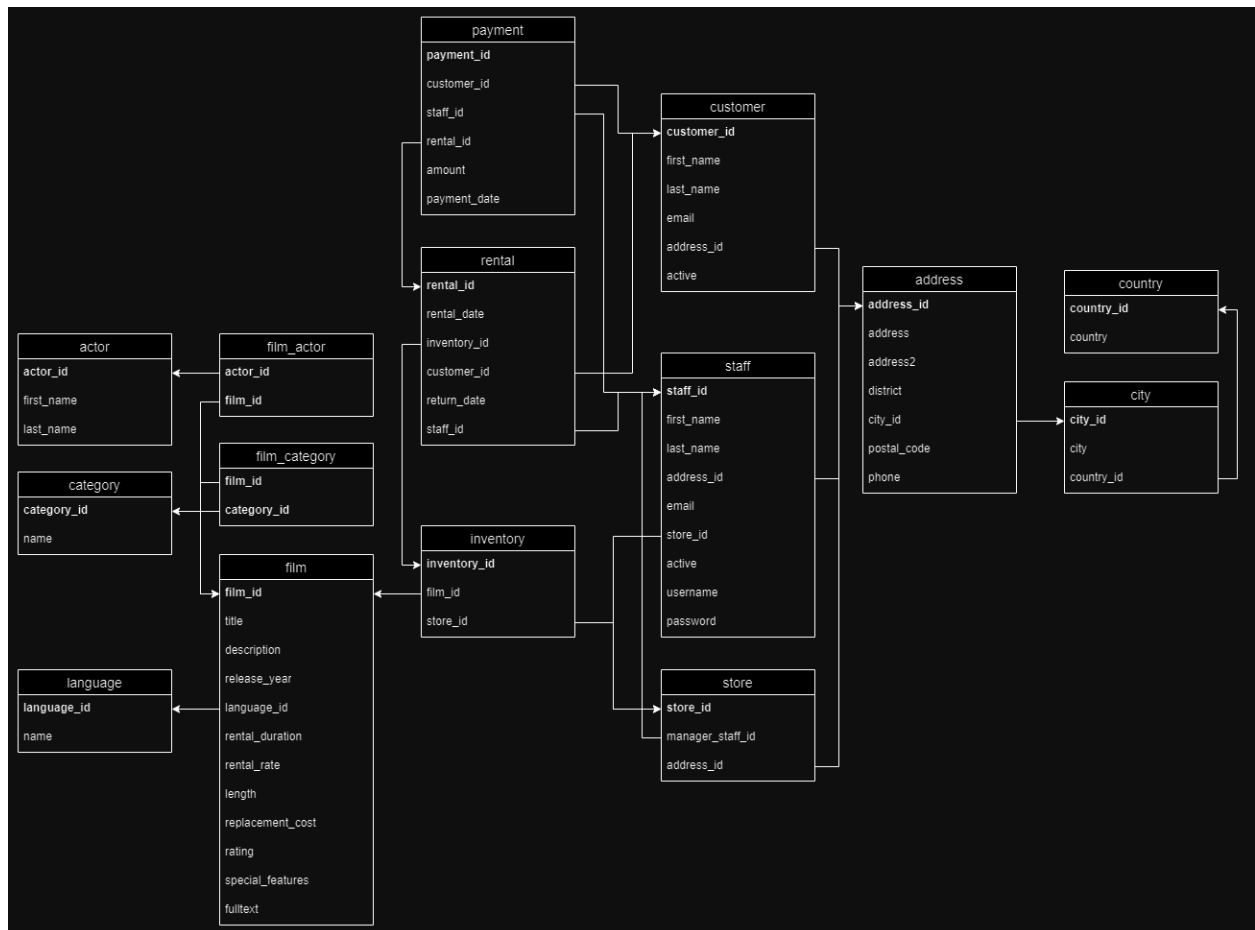
Nama : Christopher Richard

Lembar Kerja Praktikum 0 II2250 Manajemen Basis Data STI

Materi: Schema Tuning

I. Skema Basis Data

Diberikan skema basis data sebagai berikut yang tersimpan dalam database pagila.



II. Soal

(**Note:** Pastikan telah terdapat database bernama pagila di dalam komputer yang digunakan. Jika belum, buatlah sebuah database bernama pagila dan import pagila.sql ke dalam database tersebut!)

1. Ketika melakukan pengaksesan terhadap relasi film, biasanya juga disertai dengan pengambilan informasi nama category dari film tersebut.
 - a. Buatlah query untuk menampilkan data **nama film** dan **nama category** dari film tersebut. Kemudian, hanya tampilkan 10 film **paling terbaru** rilis.
 - b. Lalu, lakukan tuning terhadap skema basis data agar kinerja pemrosesan query tersebut menjadi lebih baik dan tunjukkan waktu perbandingan query-nya.

Hint: Gunakan \timing untuk menunjukkan waktu eksekusi sebuah query.

Jawaban:

Query Awal	<pre>SELECT film.title,category.name,film.release _year FROM film natural join film_category natural join category ORDER BY release_year DESC LIMIT 10;</pre>
Query Tuning	<pre>CREATE TABLE filmcategory AS (SELECT film.title,category.name,film.release _year FROM film natural join film_category natural join category ORDER BY release_year DESC);</pre>
Query Akhir	<pre>SELECT title,name FROM filmcategory ORDER by release_year LIMIT 10;</pre>

SS Perbandingan Waktu

title	name
Ace Goldfinger	Horror
Adaptation Holes	Documentary
Affair Prejudice	Horror
African Egg	Family
Agent Truman	Foreign
Airplane Sierra	Comedy
Airport Pollock	Horror
Alabama Devil	Horror
Aladdin Calendar	Sports
Academy Dinosaur	Documentary
(10 rows)	
Time: 4,655 ms	

title	name
Ace Goldfinger	Horror
Adaptation Holes	Documentary
Affair Prejudice	Horror
African Egg	Family
Agent Truman	Foreign
Airplane Sierra	Comedy
Airport Pollock	Horror
Alabama Devil	Horror
Aladdin Calendar	Sports
Academy Dinosaur	Documentary
(10 rows)	
Time: 1,321 ms	

2. Pihak manajemen toko Pagila ingin mengakses data staff untuk mengetahui informasi tentang staff yang bekerja di toko Pagila.
 - a. Buatlah query untuk menampilkan nama lengkap staff beserta *district* dari tempatnya bekerja.
 - b. Lakukan tuning terhadap skema basis data agar kinerja pemrosesan query tersebut menjadi lebih baik dan tunjukkan perbandingan waktu query-nya.

Jawaban:


Query Awal	<pre> SELECT CONCAT(first_name,' ', last_name) AS nama_lengkap, address.district FROM staff, address,store WHERE store.address_id = address.address_id AND staff.store_id = store.store_id; </pre>
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Query Tuning	<pre>CREATE TABLE new_store2 AS (SELECT store_id, manager_staff_id, address_id, district FROM address natural join store);</pre>
Query Akhir	<pre>SELECT CONCAT(first_name, ' ', last_name) AS nama_lengkap, district FROM staff, new_store2 WHERE staff.store_id = new_store2.store_id;</pre>
SS Perbandingan Waktu	 <pre>nama_lengkap district -----+----- Mike Hillyer Alberta Jon Stephens QLD (2 rows) Time: 1,533 ms nama_lengkap district -----+----- Mike Hillyer Alberta Jon Stephens QLD (2 rows) Time: 1,071 ms</pre>

3. Pihak manajemen toko Pagila ingin mencari tahu durasi dari rental yang dilakukan pelanggannya terhadap film yang disewakannya.
 - a. Buatlah query untuk menampilkan kategori, judul, dan durasi rental dari 10 film yang paling lama dirental (tidak termasuk data film yang masih dirental/ belum dikembalikan).
 - b. Setelah itu lakukan tuning dengan memanfaatkan materialized view terhadap query tersebut. Analisis dan jelaskan hasil perbandingan waktu eksekusi query **dengan dan tanpa materialized view!**
Tampilkan screenshot perbandingan eksekusi query
 - c. Apakah data yang ada pada *materialized view* selalu paling mutakhir? Jika tidak, bagaimana cara untuk menanganinya?

Jawaban:

Query Tampilkan Data	SELECT
----------------------	--------

	<pre> category.name,film.title,film.rental _duration FROM film NATURAL JOIN film_category NATURAL JOIN category ORDER BY rental_duration DESC LIMIT 10; </pre>
Query Materialized View	<pre> CREATE MATERIALIZED VIEW filmrentalterlama AS SELECT category.name,film.title,film.rental _duration FROM film NATURAL JOIN film_category NATURAL JOIN category; </pre>
SS Query	 <pre> name title rental_duration -----+-----+----- Travel Boiled Dares 7 Travel Born Spinal 7 Animation Bikini Borrowers 7 Family Blanket Beverly 7 Documentary Adaptation Holes 7 Travel Boondock Ballroom 7 Sports Anonymous Human 7 Animation Argonauts Town 7 Animation Blackout Private 7 Animation Borrowers Bedazzled 7 (10 rows) Time: 4,607 ms </pre>  <pre> name title rental_duration -----+-----+----- Travel Boiled Dares 7 Travel Born Spinal 7 Animation Bikini Borrowers 7 Family Blanket Beverly 7 Documentary Adaptation Holes 7 Travel Boondock Ballroom 7 Sports Anonymous Human 7 Animation Argonauts Town 7 Animation Blackout Private 7 Animation Borrowers Bedazzled 7 (10 rows) Time: 1,306 ms </pre>

B. Karena pada materialized view yang saya buat (dalam konteks ini “filmrentalterlama”) sudah melakukan join dari relasi film, film_category, dan category sehingga pada saat menjalankan query tidak perlu melakukan join terlebih dahulu sehingga waktu query lebih cepat dengan menggunakan materialized view

C. Tidak karena pada materialized view yang dibuat (dalam konteks ini “filmrentalterlama”) kalau terjadi perubahan pada table film ataupun category tidak akan

terupdate. Cara untuk menanganinya salah satunya menggunakan trigger agar apabila salah satu table terupdate maka materialized view akan terupdate juga

III. Pembagian Tugas

NIM	Nama	Tugas
18222043	Ricky Wijaya	<ul style="list-style-type: none">- Mengerjakan Nomor 1- Bersama-sama mengerjakan nomor 3
18222057	Christopher Richard	<ul style="list-style-type: none">- Mengerjakan Nomor 2- Bersama-sama mengerjakan nomor 3