

LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM

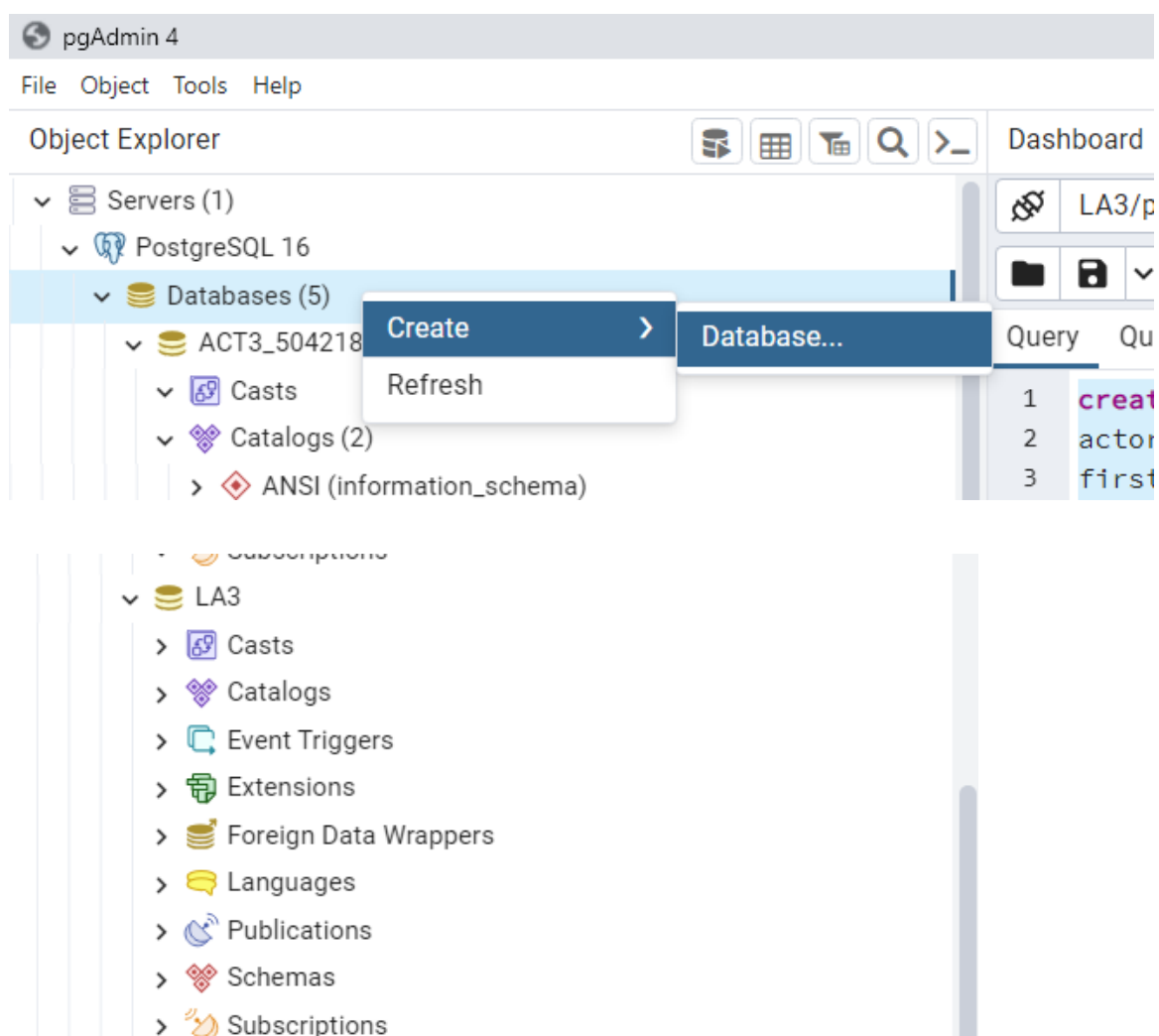
Mata Praktikum : SBD1
Kelas : 3IA19
Praktikum : 3
Tanggal : 10-30-2023
Materi : Data Transaction Language
NPM : 50421859
Nama : Muhamad Ariel D.P
Ketua Asisten :
Nama Asisten : Annisya Amanda
Paraf Asisten :
Jumlah Lembar : 8

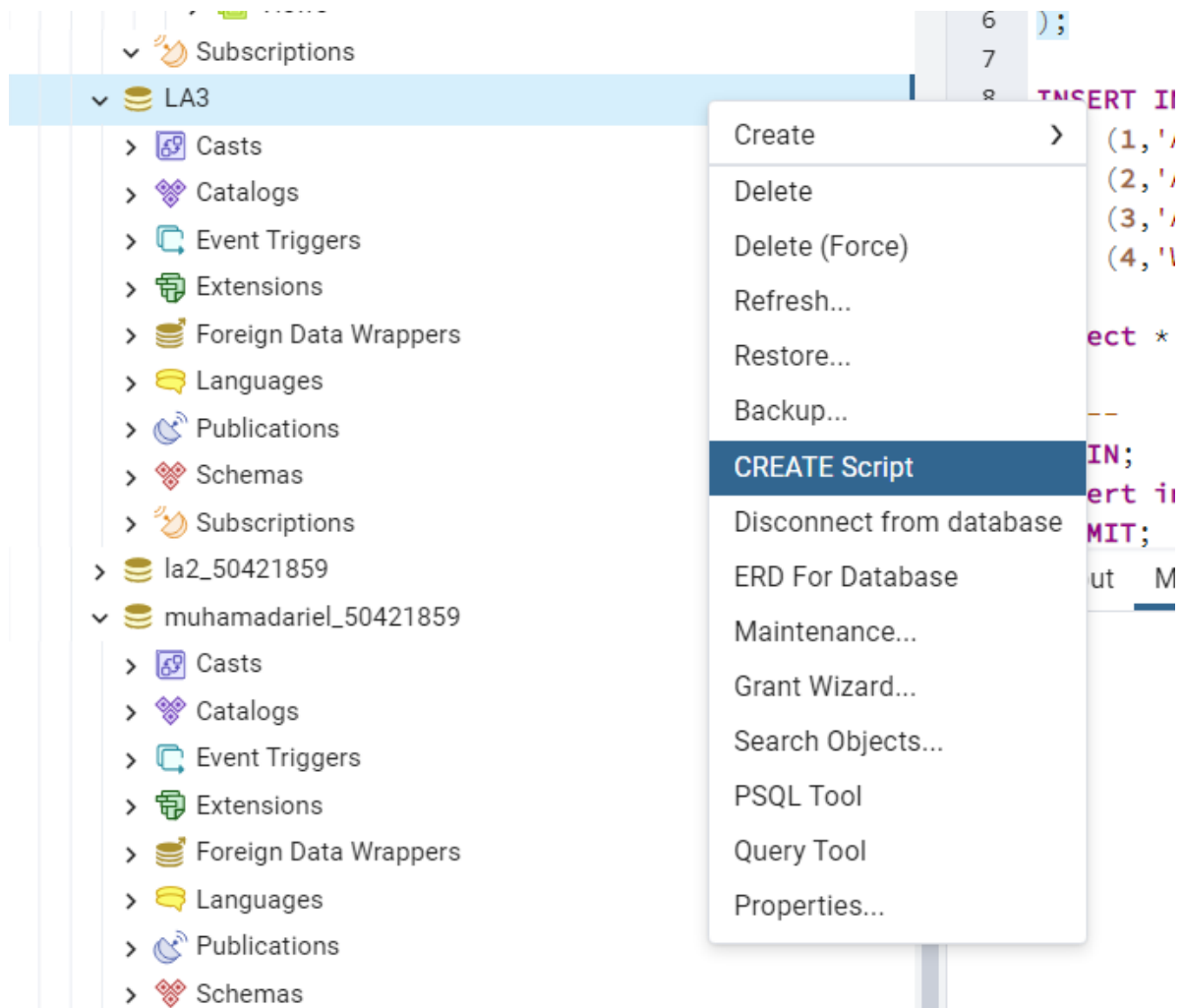


**LABORATORIUM INFORMATIKA
UNIVERSITAS GUNADARMA
2023**

LISTING

1. Buat program seperti di video (perintah commit dan rollback)?





Pertama Kita buat database terlebih dahulu dengan nama LA3 dengan cara pilih database klik kanan, Selanjutnya klik Create > database namakan database dengan LA3. Kemudian Refresh Hingga muncul data basenya, selanjutnya klik kanan pada database LA3 yang sudah kita buat kemudian pilih CREATE Script.

```

Query  Query History
1  create table actor (
2  actor_id INT,
3  first_name VARCHAR (45),
4  last_name VARCHAR (45),
5  last_update TIMESTAMP
6  );
7
8  INSERT INTO actor VALUES
9      (1,'Ariel','Dwi','12-08-22'),
10     (2,'Ananda','Tilus','20-09-21'),
11     (3,'Amanda','Uni','22-01-22'),
12     (4,'Wahyu','Kurni','05-11-21');
13
14  select * from actor;
  
```

Selanjutnya masukan script seperti diatas yaitu berfungsi sebagai membuat sebuah tabel baru bernama actor dalam database. Tabel ini memiliki empat kolom:

actor_id: Sebuah kolom integer yang mungkin digunakan untuk menyimpan ID unik untuk setiap aktor.

first_name: Sebuah kolom string (VARCHAR) dengan panjang maksimum 45 karakter, digunakan untuk menyimpan nama depan aktor.

last_name: Sebuah kolom string (VARCHAR) dengan panjang maksimum 45 karakter, digunakan untuk menyimpan nama belakang aktor.

last_update: Sebuah kolom TIMESTAMP, digunakan untuk menyimpan tanggal dan waktu terakhir data aktor diperbarui.

Selanjutnya Kode ini digunakan untuk memasukkan data ke dalam tabel actor yang telah dibuat sebelumnya. Setiap baris dalam perintah INSERT mewakili satu aktor, dengan nilai yang disediakan untuk actor_id, first_name, last_name, dan last_update dalam urutan itu.

Berikut adalah detailnya:

(1,'Ariel','Dwi','12-08-22'): Menambahkan aktor dengan ID 1, nama depan 'Ariel', nama belakang 'Dwi', dan tanggal pembaruan terakhir '12-08-22'.

(2,'Ananda','Tilus','20-09-21'): Menambahkan aktor dengan ID 2, nama depan 'Ananda', nama belakang 'Tilus', dan tanggal pembaruan terakhir '20-09-21'.

(3,'Amanda','Uni','22-01-22'): Menambahkan aktor dengan ID 3, nama depan 'Amanda', nama belakang 'Uni', dan tanggal pembaruan terakhir '22-01-22'.

(4,'Wahyu','Kurni','05-11-21'): Menambahkan aktor dengan ID 4, nama depan 'Wahyu', nama belakang 'Kurni', dan tanggal pembaruan terakhir '05-11-21'.

Query Query History

```

1 create table actor (
2 actor_id INT,
3 first_name VARCHAR (45),
4 last_name VARCHAR (45),
5 last_update TIMESTAMP
6 );
7
8 INSERT INTO actor VALUES
9 (1, 'Ariel', 'Dwi', '12-08-22'),
10 (2, 'Ananda', 'Tilus', '12-09-21'),
11 (3, 'Amanda', 'Uni', '12-01-22'),
12 (4, 'Wahyu', 'Kurni', '12-11-21');
13
14 select * from actor;
15

```

Data Output Messages Notifications

	actor_id integer	first_name character varying (45)	last_name character varying (45)	last_update timestamp without time zone
1	1	Ariel	Dwi	2022-12-08 00:00:00
2	2	Ananda	Tilus	2021-12-09 00:00:00
3	3	Amanda	Uni	2022-12-01 00:00:00
4	4	Wahyu	Kurni	2021-12-11 00:00:00

Selanjutnya ini adalah tampilan dari output dari tabel yang kita buat tadi

```

16 --2--
17 BEGIN;
18 Insert into actor values (5, 'Anindiyaru', 'Nurmawan', '12-03-20');
19 COMMIT;
20
21 select * from actor;
22

```

Data Output Messages Notifications

	actor_id integer	first_name character varying (45)	last_name character varying (45)	last_update timestamp without time zone
1	1	Ariel	Dwi	2022-12-08 00:00:00
2	2	Ananda	Tilus	2021-12-09 00:00:00
3	3	Amanda	Uni	2022-12-01 00:00:00
4	4	Wahyu	Kurni	2021-12-11 00:00:00
5	5	Anindiyaru	Nurmawan	2020-12-03 00:00:00

Kode ini memulai transaksi database, memasukkan satu baris data baru ke dalam tabel actor, dan kemudian melakukan commit untuk menyelesaikan transaksi tersebut.

Berikut adalah detailnya:

BEGIN;; Ini memulai transaksi baru. Transaksi adalah satu set operasi yang dianggap sebagai satu unit kerja. Semua perubahan yang dibuat dalam transaksi akan permanen jika transaksi berhasil (di-commit), atau semua perubahan akan dibatalkan jika terjadi kegagalan (rollback).
Insert into actor values (5, 'Anindiyaru','Nurmawan','12-03-20');: Ini memasukkan satu baris data baru ke dalam tabel actor. Aktor ini memiliki ID 5, nama depan 'Anindiyaru', nama belakang 'Nurmawan', dan tanggal pembaruan terakhir '12-03-20'.
COMMIT;; Ini menyelesaikan transaksi dan membuat semua perubahan yang dibuat selama transaksi menjadi permanen.

```
22
23 BEGIN;
24 Update actor
25 set first_name = 'Rina'
26 where actor_id = 2;
27 ROLLBACK;
28
29 select * from actor;
```

Data Output Messages Notifications

	actor_id integer	first_name character varying (45)	last_name character varying (45)	last_update timestamp without time zone
1	1	Ariel	Dwi	2022-12-08 00:00:00
2	2	Ananda	Tilus	2021-12-09 00:00:00
3	3	Amanda	Uni	2022-12-01 00:00:00
4	4	Wahyu	Kurni	2021-12-11 00:00:00
5	5	Anindiyaru	Nurmawan	2020-12-03 00:00:00

Kode ini melakukan beberapa operasi dalam transaksi database:

BEGIN;; Ini memulai transaksi baru. Transaksi adalah satu set operasi yang dianggap sebagai satu unit kerja. Semua perubahan yang dibuat dalam transaksi akan permanen jika transaksi berhasil (di-commit), atau semua perubahan akan dibatalkan jika terjadi kegagalan (rollback).

Update actor set first_name = 'Rina' where actor_id = 2;; Ini mencoba mengubah nama depan aktor dengan ID 2 menjadi 'Rina'. Namun, perubahan ini tidak akan diterapkan ke database sampai transaksi di-commit.

ROLLBACK;; Ini membatalkan transaksi yang sedang berlangsung. Karena transaksi ini dibatalkan, perubahan nama depan yang disebutkan sebelumnya tidak akan diterapkan ke database.

`select * from actor;` Ini adalah perintah untuk menampilkan semua baris dari tabel actor. Karena perubahan nama depan telah dibatalkan, output dari perintah ini akan sama seperti sebelum perintah UPDATE dijalankan.

OUTPUT

Data Output Messages Notifications				
	actor_id integer	first_name character varying (45)	last_name character varying (45)	last_update timestamp without time zone
1	1	Ariel	Dwi	2022-12-08 00:00:00
2	2	Ananda	Tilus	2021-12-09 00:00:00
3	3	Amanda	Uni	2022-12-01 00:00:00
4	4	Wahyu	Kurni	2021-12-11 00:00:00
5	5	Anindiyaru	Nurmawan	2020-12-03 00:00:00

2. Jelaskan Fungsi Perintah Select?

Jawab:

Perintah `'SELECT'` dalam SQL digunakan untuk mengambil data dari database. Anda dapat memilih satu atau lebih kolom atau semua kolom dari tabel. Berikut adalah beberapa contoh penggunaannya:

- `'SELECT * FROM actor;'`: Mengambil semua kolom dan semua baris dari tabel `'actor'`.
- `'SELECT first_name, last_name FROM actor;'`: Mengambil hanya kolom `'first_name'` dan `'last_name'` dari semua baris dalam tabel `'actor'`.
- `'SELECT * FROM actor WHERE actor_id = 1;'`: Mengambil semua kolom dari baris-baris di tabel `'actor'` di mana `'actor_id'` adalah 1.

Anda juga dapat menggunakan perintah `'SELECT'` dengan fungsi agregat seperti `'COUNT'`, `'AVG'`, `'SUM'`, dll., dan dapat menggabungkan perintah ini dengan perintah lain seperti `'WHERE'`, `'GROUP BY'`, dan `'ORDER BY'` untuk membuat query yang lebih kompleks. Misalnya, Anda bisa menghitung jumlah aktor dengan perintah: `'SELECT COUNT(*) FROM actor;'`.

3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan ekspresi aritmatika?

Jawab:

Ekspresi aritmatika adalah ekspresi yang melibatkan operator aritmatika seperti perkalian (\times), pembagian (\div), penjumlahan ($+$), dan pengurangan ($-$). Ekspresi ini dapat dituliskan dalam berbagai bentuk, seperti infix (penulisan operator di antara dua operand, misalnya $2 + 3$), prefix (penulisan operator sebelum dua operand, misalnya $+ 2 3$), atau postfix (penulisan operator setelah dua operand, misalnya $2 3 +$). Ekspresi yang menghasilkan nilai numerik disebut ekspresi numerik³.

Misalnya, dalam ekspresi aritmatika $3 * (4 + 5)$, operator $*$ dan $+$ adalah operator aritmatika, dan 3 , 4 , dan 5 adalah operand. Ekspresi ini akan dievaluasi menjadi 27 jika kita mengikuti aturan prioritas operasi matematika (dalam hal ini, operasi dalam kurung harus dilakukan terlebih dahulu).