Lembar Kerja Ujian Praktikum IF2140 Pemodelan Basis Data

Waktu: 100 Menit 7.10 WIB - 8.50 WIB

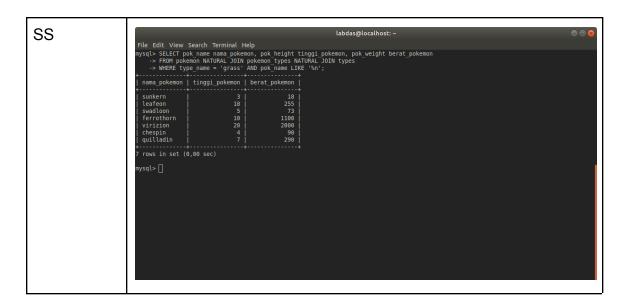
I. Soal

A. Bagian 1

Kerjakan bagian ini terlebih dahulu sebelum pindah ke bagian 2. Query dan SS yang diminta sama dengan praktikum sebelumnya. Pastikan SS yang dilampirkan sesuai dengan ketentuan yang telah tercantum pada file **Panduan Ujian Praktikum.** Bagian Expected Output dapat digunakan oleh praktikan untuk melakukan *cross check* pada output dari query yang telah dibuat. Praktikan tidak diperkenankan untuk menggunakan SS dari Expected Output untuk digunakan pada bagian SS jawaban praktikan.

1. Buatlah sebuah query untuk menampilkan nama, tinggi, dan berat dari pokemon dengan tipe grass dan nama yang diakhiri huruf n.

Query	SELECT pok_name nama_pokemon, pok_height tinggi_pokemon, pok_weight berat_pokemon FROM pokemon NATURAL JOIN pokemon_types NATURAL JOIN types WHERE type_name = 'grass' AND pok_name LIKE '%n';			
Expected output	nama_pokemon Ti sunkern leafeon swadloon ferrothorn virizion chespin quilladin Total: 7 rows	123 tinggi_pokemon T3 3 10 5 10 20 4 7	123 berat_pokemon 18 255 73 1,100 2,000 90 290	



2. Buatlah sebuah query untuk menampilkan nama pokemon beserta kekuatan menyerangnya (b_atk) untuk pokemon yang memiliki kekuatan menyerang lebih besar dari rata-rata kekuatan menyerang pokemon lainnya serta memiliki ability 'sturdy'!

Query SELECT pok_name, b_atk FROM pokemon NATURAL JOIN base_stats NATURAL JOIN pokemon_abilities NATURAL JOIN abilities WHERE abil_name = 'sturdy' AND b_atk > (SELECT AVG(b_atk) FROM base_stats);

Expected				
output		pok_name 🚺	123 b_atk \tau	
	1	geodude	80	
	2	graveler	95	
	3	golem	120	
	4	sudowoodo	100	
	5	forretress	90	
	6	steelix	85	
	7	skarmory	80	
	8	donphan	120	
	9	lairon	90	
	10	aggron	110	
	11	relicanth	90	
	12	regirock	100	
	13	bonsly	80	
	14	boldore	105	
	15	gigalith	135	
	16	sawk	125	
	17	crustle	95	
	18	tirtouga	78	
	19	carracosta	108	
	Total	: 19 rows		
SS			labdas@localho	st: ~
	ERROR 11	: View Search Terminal Help 11 (HY000): Invalid use of group func ource code.sql;	tion	
	ERROR 10 mysql> s	54 (42S22): Unknown column 'b_atk' in ource code.sql; +	'field list'	
	pok_na + geodud	+ e 80		
	gravel golem sudowo forret	120 odo 100		
	steeli skarmo donpha	x 85 ry 80 n 120		
	lairon aggron relica regiro	110 nth 90		
	bonsly boldor gigali	80 e 105		
	sawk crustl tirtou	125 e 95 ga 78		
	carrac tyrunt avalug	osta 108 89 g 117		
	+ 21 rows mysql> [in set (0,01 sec)		
	my34c>_			

3. Buatlah sebuah query untuk menampilkan nama version group beserta jumlah

pokemon dari SELURUH version group pada tabel version_groups. Pastikan hasil query terurut dari jumlah pokemon terbanyak!

Query	SELECT version_name, COUNT(version_name) jumlah_pokemon FROM version_groups JOIN pokemon_moves ON version_id = version_group_id GROUP BY version_name ORDER BY COUNT(version_name) DESC;
Expected output	1
SS	Second Content Seco

4. Buatlah sebuah query untuk menampilkan daftar nama pokemon beserta id-nya

untuk pokemon yang telah berevolusi dari pokemon yang sebelumnya memiliki HP di atas 125!

HINT: sebuah pokemon dapat berevolusi menjadi pokemon spesies lain. evolusi pokemon dapat dilihat pada tabel pokemon_evolution_matchup. Spesies pokemon sebelum berevolusi ada pada kolom evolves_from_species_id.

Query	SELECT pok_name, pok_id FROM pokemon NATURAL JOIN base_stats NATURAL JOIN pokemon_evolution_matchup WHERE pok_name = evolves_from_species_id AND b_hp > 125;	
Expected output	noc pok_name	
SS		

5. Tampilkan jumlah pokemon dengan tipe paling banyak, jumlah pokemon dengan tipe paling sedikit, dan rata-rata jumlah pokemon yang dimiliki setiap tipe.

HINT: Apabila pokemon memiliki 2 tipe (tipe A dan tipe B), maka pokemon akan dihitung di masing-masing tipe.

Query	CREATE VIEW v AS SELECT COUNT(pok_id) jumlah FROM pokemon_types GROUP BY type_id;	
	SELECT MAX(jumlah) jumlah_paling_banyak, MIN(jumlah) jumlah_paling_sedikit, AVG(jumlah) rata_rata_jumlah FROM v;	
Expected output	123 jumlah_paling_banyak	

B. Bagian 2

Kerjakan bagian ini **setelah** selesai mengerjakan bagian 1. Terdapat 3 file SS yang diminta pada bagian ini, yaitu **sebelum, saat, dan sesudah** melakukan modifikasi). Bukti SS sebelum dan sesudah harus menunjukkan keadaan sebelum modifikasi dan bukti SS setelah harus menunjukkan keadaan setelah dilakukan modifikasi. SS saat pastikan terdapat tulisan 'Query OK' dan berapa rows yang dimodifikasi.

6. Buatlah sebuah query untuk mengubah nilai base speed (b_speed) pada tabel base_stats menjadi setengahnya, pada pokemon yang namanya diawali dengan huruf T dan memiliki base happiness yang tidak sama dengan 70.

Query	CREATE VIEW v AS SELECT b_speed FROM pokemon NATURAL JOIN base_stats NATURAL JOIN pokemon_evolution_matchup WHERE pok_name LIKE 'T%' AND base_happiness <> 70;
	UPDATE v SET b_speed = FLOOR(b_speed*0.5)



7. Nona Nike adalah seorang trainer pokemon yang sedang menjelajah untuk mengumpulkan pokemon. Ia sedang mempertimbangkan untuk menjelajah ke habitat mana untuk mencari pokemon. Nona Nike sedang merasa sedih, jadi ia ingin mencari pokemon dengan tingkat happiness yang tinggi (di atas 65 poin). Bantulah nona Nike untuk menentukan habitat mana yang akan ia jelajahi dengan membuat sebuah view yang berisikan hab_name, jumlah pokemon yang berada pada habitat tersebut, beserta rata-rata base_happiness dari masing-masing pokemon dalam habitat. Namakan view tersebut dengan nama happy_habitats dan pastikan isi dari view terurut dari habitat dengan rata-rata tingkat happiness tertinggi!

HINT: kebahagiaan pokemon dilihat dari kolom base_happiness

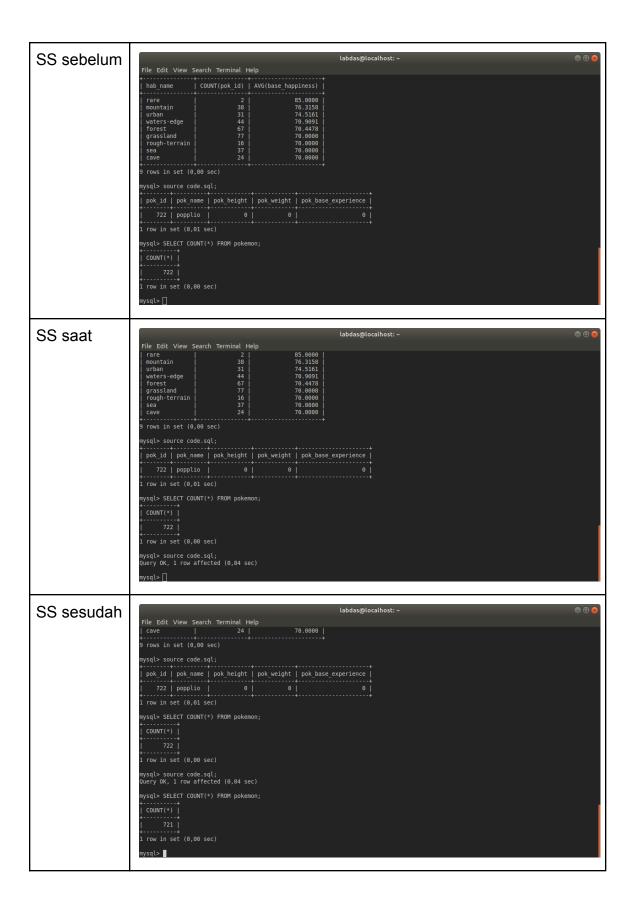
Query	CREATE VIEW v AS SELECT * FROM pokemon_evolution_matchup WHERE base_happiness > 65; CREATE VIEW happy_habitats AS SELECT hab_name, COUNT(pok_id), AVG(base_happiness) FROM pokemon_habitats NATURAL JOIN v GROUP BY hab_name ORDER BY AVG(base_happiness) DESC;
SS Sebelum	Iabdas@localhost:~ Size Edit View Search Terminal Help mysql> source code.sql; Query OK, 0 rows affected (0,05 sec) Query OK, 4 rows affected (0,05 sec) Rows matched: 4 Changed: 4 Warnings: 0 mysql> SELECT b_speed FROM pokemon NATURAL JOIN base_stats NATURAL JOIN pokemon_evolution_matchup WHERE pok_name LIKE 'T%' AND base_hap piness < 70; b_speed



8. Buatlah sebuah query untuk menghapus pokemon yang tidak memiliki base_stats!

Query

DELETE FROM pokemon WHERE pok_id NOT IN (SELECT pok_id FROM base_stats);

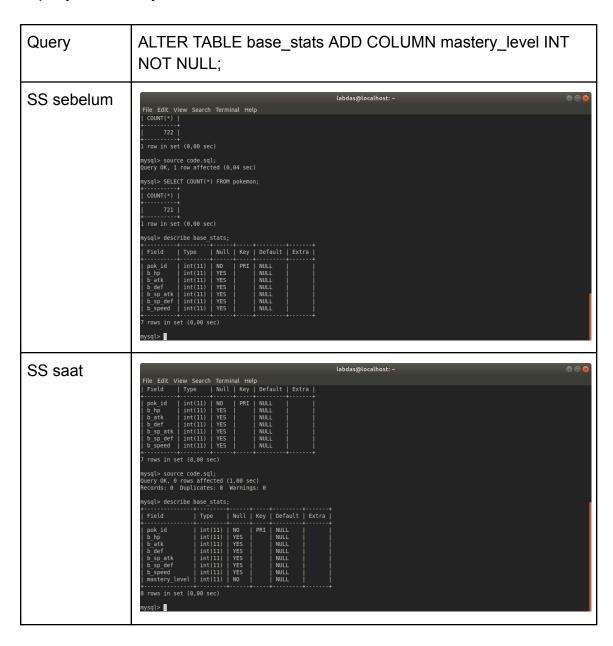


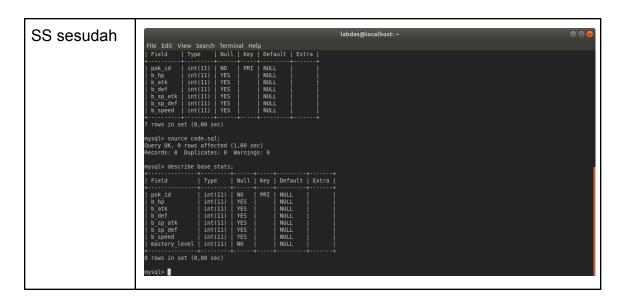
9. Buatlah sebuah query untuk menambahkan atribut **mastery_level** pada tabel base_stats yang bertipe integer. Nilai dari mastery_level adalah hasil pembagian dari pok_base_experience dengan 100 yang dibulatkan ke bawah.

Contoh: pokemon dengan pok base experience 123 memiliki mastery level 1.

Hint: SS sebelum dan sesudah dapat dilakukan dengan menggunakan query describe <nama_tabel>!

Keterangan: Praktikan diperbolehkan untuk menjawab pertanyaan ini dengan maksimal 2 query. Tambahkan row di bawah Query jika menggunakan 2 query untuk menjawab soal ini.





10. Buatlah tabel baru dengan nama *specialpokemon* dengan sebuah *primary key* **specialpok_id** yang bersifat *auto increment*, **pok_name** dengan tipe data string yang bersifat not null, dan atribut **privilege** yang merupakan string dan bersifat not null. Selain itu, tabel juga memiliki atribut **basicpok_id** yang merupakan *foreign key* yang mengacu pada **pok_id** pada tabel pokemon. Untuk tipe data string, maksimal karakternya adalah 255. Saat sebuah record pada tabel pokemon dihapus maka record pada tabel *specialpokemon* yang terkait dengan data tersebut juga akan terhapus.

Query	
SS sebelum	
SS saat	
SS sesudah	

11. Nona Nin berhasil menemukan sebuah pokemon baru saat dalam perjalanan ke Labtek XLVI. Dia ingin menambahkan data pokemon tersebut ke database pokemon. Oleh sebab itu, buatlah query untuk menambahkan sebuah pokemon bernama "unga-bunga" dengan detail berikut :

```
pok id = bebas asal belum terpakai
```

pok_name = unga-bunga

pok_height = 904

```
pok_weight = 123
pok base experience = 732
```

Yang memiliki type_name "**primitif**". Kemudian tunjukkanlah pok_id, pok_name, type_id, dan type_name dari pokemon tersebut.

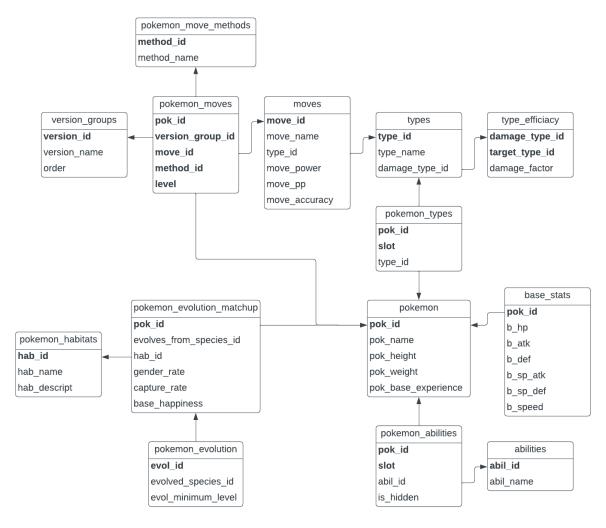
Khusus untuk nomor ini, Anda diperbolehkan untuk menyelesaikan soal menggunakan lebih dari satu query. Pastikan Anda menuliskan serta menyertakan bukti screenshot dari semua query yang Anda gunakan dalam proses penambahan data di atas.

Atribut yang tidak ditentukan oleh soal dibebaskan kepada praktikan.

Query 1	
SS 1	
Query N	
SS N	

Catatan : Silakan tambahkan row sesuai kebutuhan Anda dengan format urutan yang sudah disediakan.

II. Skema Basis Data



version_groups = (version_id, version_name, order)

Keterangan tambahan:

- 1. Atribut **is_hidden** pada **pokemon_abilities** memiliki atribut dengan nilai 0 atau 1, dengan *0 artinya false* dan *1 artinya true*.
- 2. Atribut **slot** pada tabel **pokemon_abilities** menunjukkan nomor slot dari ability yang dimiliki setiap pokemon. Artinya, *setiap pokemon dapat memiliki lebih dari satu abilities*.

III. Seluruh Fungsi yang Mungkin Digunakan (Hint)

1. Untuk melakukan pembulatan bilangan ke bawah dapat menggunakan fungsi FLOOR(*value*).

Contoh:

FLOOR(1.34) akan mengembalikan nilai 1.

FLOOR(15.99) akan mengembalikan nilai 15.