

Ujian Tengah Semester

PROJECT BASIS DATA

Asisten Laboratorium: WILSON (WSN)



Disusun Oleh:

1. DEA YUNIAS WAOMA (211401047)
2. SHINTA ARJANTI (211401065)

Lab 1 Mata Praktikum Basis Data

PRODI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

Soal:

TATA Pengerjaan:

- Carilah data dari internet misalnya kaggle
- Buat struktur database berdasarkan struktur tabel data kaggle / data terkait
- Import data
- Lakukan analisis data berdasarkan kueri – kueri (minimal 5)

Contoh: Kueri SQL kuantitas pembelian barang produk kesehatan dan kecantikan dari dataset (<https://www.kaggle.com/datasets/aungpyaeap/supermarket-sales>)

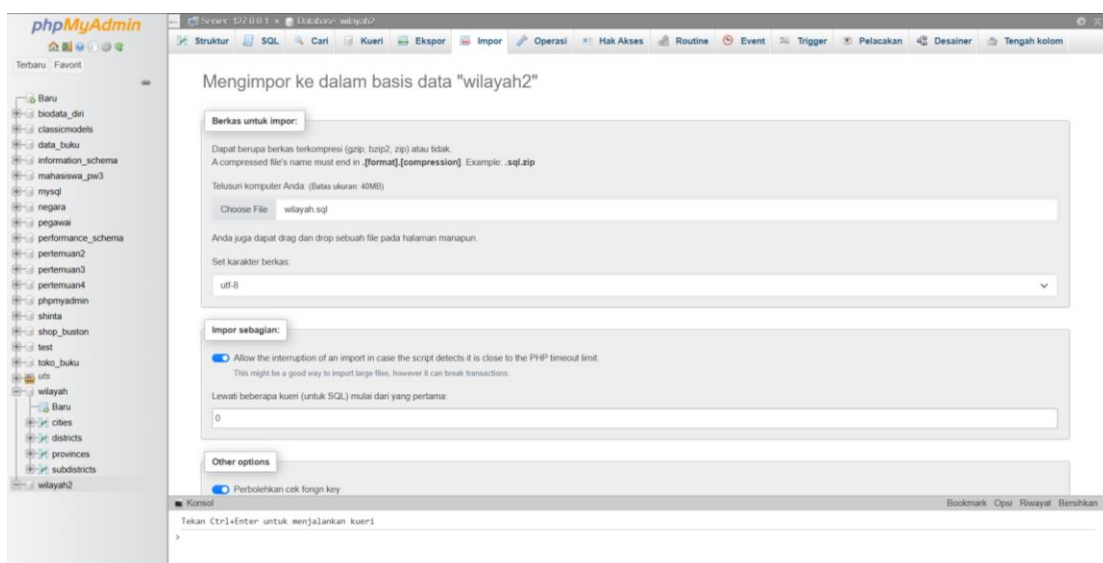
```
SELECT
    S.QUANTITY
FROM
    SALES S
WHERE
    S.PRODUCT_LINE = 'Health and beauty'
```

- Jelaskan berdasarkan kueri, hasil insight apa yang didapatkan.
- Screenshot hasil kueri
- Kueri – kueri ditaruh kedalam github, screenshot github masing – masing (2 orang)

Penyelesaian:

Case: Kueri SQL wilayah Indonesia (Desa, Kecamatan, Kota/Kabupaten dan Provinsi)

Source: <https://www.eplusgo.com/database-wilayah-indonesia-desa-kecamatan-kota-kabupaten-dan-provinsi/>



Struktur Database dan Tabel

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'wilayah2'. The left sidebar displays a tree view of the database structure, including tables like 'biodata_diri', 'classicmodels', 'data_buku', 'information_schema', 'mahasiswa_pw3', 'mysql', 'negara', 'pegawai', 'performance_schema', 'pertemuan2', 'pertemuan3', 'pertemuan4', 'phpmyadmin', 'shinta', 'shop_bustan', 'test', 'toko_buku', 'uts', 'wilayah', and 'wilayah2'. The 'wilayah2' table is selected, and its structure is displayed in the main area.

The 'Struktur' (Structure) tab is active, showing a table with columns: Tabel, Tindakan, Baris, Jenis, Penyortiran, Ukuran, Beban, Perangkat Karakter (Charset), Komentar, Pembuatan, Pembaruan terakhir, and Pemeriksaan terakhir. The table 'wilayah2' is listed with 4 rows, 11 columns, and a size of 18.9 KB. The charset is 'latin1'.

Below the table list, there is a summary row for the 4 tables in the database, showing a total of 88,728 rows and a size of 3.0 MB. The charset is 'utf8mb4'.

The 'Konsol' (Console) tab at the bottom shows the command 'Tekan Ctrl+Enter untuk menjalankan kueri' (Press Ctrl+Enter to execute the query).

```
test
toko_buku
uts
uts_pw3
wilayah
wilayah2
-----
21 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [(none)]> use wilayah2;
Database changed
MariaDB [wilayah2]> show tables;
+-----+
| Tables_in_wilayah2 |
+-----+
| cities              |
| districts            |
| provinces            |
| subdistricts        |
+-----+
4 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [wilayah2]> select * from cities limit 20;
+-----+
| city_id | city_name | prov_id |
+-----+
| 1 | PIDIE JAYA | 1 |
| 2 | SIMEULUE | 1 |
| 3 | BIREUEN | 1 |
| 4 | ACEH TIMUR | 1 |
| 5 | ACEH UTARA | 1 |
| 6 | PIDIE | 1 |
| 7 | ACEH BARAT DAYA | 1 |
| 8 | GAYO LUES | 1 |
| 9 | ACEH SELATAN | 1 |
| 10 | ACEH TARIANG | 1 |
| 11 | ACEH BESAR | 1 |
| 12 | ACEH TENGGARA | 1 |
| 13 | BENER MERIAH | 1 |
| 14 | ACEH JAYA | 1 |
| 15 | LINGKESUMANE | 1 |
| 16 | ACEH BARAT | 1 |
| 17 | NAGAN RAYA | 1 |
| 18 | LANGSA | 1 |
| 19 | BANDA ACEH | 1 |
| 20 | ACEH SINGKIL | 1 |
+-----+
20 rows in set (0.001 sec)
```

468	MAYBRAT	34
469	SORONG SELATAN	34
470	FAKFAK	34
471	PEGUNUNGAN ARFAK	34
472	TAMBORA	34
473	SORONG	34
474	TELUK WONDANA	34
475	TELUK SINTUNI	34

475 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [wilyayah2]> select * from cities limit 30;

city_id	city_name	prov_id
1	PIDIE JAYA	1
2	SIMEULUE	1
3	BIREUEH	1
4	ACEH TIMUR	1
5	ACEH UTARA	1
6	PIDIE	1
7	ACEH BARAT DAYA	1
8	GAYO LUES	1
9	ACEH SELATAN	1
10	ACEH TAMIANG	1
11	ACEH BESAR	1
12	ACEH TENGGARA	1
13	BENER MERIAH	1
14	ACEH JAYA	1
15	LHOKSEUMANE	1
16	ACEH BARAT	1
17	NAGAN RAYA	1
18	LAMSA	1
19	BANDA ACEH	1
20	ACEH SINGKIL	1
21	SABANG	1
22	ACEH TENGAH	1
23	SUBULUSSALAM	1
24	NIAS SELATAN	2
25	MANDAILING NATAL	2
26	DAIRI	2
27	LABUHAN BATU UTARA	2
28	TAPANULI UTARA	2
29	SIMALUNGUN	2
30	LANGKAT	2

30 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [wilyayah2]> show tables;

MariaDB [wilyayah2]> show tables;

Tables_in_wilyayah2
cities
districts
provinces
subdistricts

4 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [wilyayah2]> select * from districts limit 20;

dis_id	dis_name	city_id
1	BANGAR BARU	1
2	TEUPAH TENGAH	2
3	JULI	3
4	PADAT	4
5	JANGKA	3
6	LHOKSUKON	5
7	SAHANG	5
8	JEUMPA	3
9	PIDIE	6
10	BANDAR DUA	1
11	TANGAN-TANGAN	7
12	PADANG TIIJ	6
13	BIREH BAYELUN	4
14	BLANG KEJEREN	8
15	PANTAN CUCACA	8
16	TAPAK TUNAN	9
17	SIMEULU TIMUR	2
18	SERIHAY	10
19	SAMA DUA	9
20	INGIN JAYA	11

20 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [wilyayah2]> select * from provinces limit 20;

ERROR 1146 (42S02): Table 'wilyayah2.provinces' doesn't exist

MariaDB [wilyayah2]> select * from provinces limit 20;

prov_id	prov_name	locationid	status
1	ACEH	1	1
2	SUMATERA UTARA	1	1
3	SUMATERA BARAT	1	1
4	RIAU	1	1

```
MariaDB [wilayah2]> select * from subdistricts limit 30;
```

subdis_id	subdis_name	dis_id
1	ABAH LUENG	1
2	ABAIL	2
3	ABEUK BUOT	3
4	ABEUK GEULANTEU	4
5	ABEUK JALOH	5
6	ABEUK LEUPON (LEUPEN)	6
7	ABEUK REULING	7
8	ABEUK TENGKEUM	8
9	ABEUK USONG	8
10	ABO TEUBENG	9
11	ADIAN	10
12	ADIAN	11
13	ADANG	12
14	AFDELING II BUKIT / BUKET	13
15	AGUSEN	14
16	AIZ SELAH	15
17	AIR BERUDANG	16
18	AIR DINGIN	17
19	AIR MASIN	18
20	AIR PINANG	17
21	AIR PINANG	16
22	AIR SIALANG HILIR	19
23	AIR SIALANG HULU	19
24	AIR SIALANG TENGAH	19
25	AJEE CUT	20
26	AJEE PAGAR AIR	20
27	AJEE RAYEUK	20
28	AJUEH	21
29	AKANG SIWAH	22
30	AKIH MAJILE	23

30 rows in set (0.005 sec)

```
MariaDB [wilayah2]> select * from provinces;
```

prov_id	prov_name	locationid	status
1	ACEH	1	1
2	SUMATERA UTARA	1	1
3	SUMATERA BARAT	1	1
4	RIAU	1	1
5	JAMBI	1	1
6	SUMATERA SELATAN	1	1
7	BENGKULU	1	1

27	AJEE RAYEUK	20
28	AJUEH	21
29	AKANG SIWAH	22
30	AKIH MAJILE	23

30 rows in set (0.005 sec)

```
MariaDB [wilayah2]> select * from provinces;
```

prov_id	prov_name	locationid	status
1	ACEH	1	1
2	SUMATERA UTARA	1	1
3	SUMATERA BARAT	1	1
4	RIAU	1	1
5	JAMBI	1	1
6	SUMATERA SELATAN	1	1
7	BENGKULU	1	1
8	LAMPUNG	1	1
9	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	1	1
10	KEPULAUAN RIAU	1	1
11	DKI JAKARTA	1	1
12	JAWA BARAT	1	1
13	JAWA TENGAH	1	1
14	DI YOGYAKARTA	1	1
15	JAWA TIMUR	1	1
16	BANTEN	1	1
17	BALI	1	1
18	NUSA TENGGARA BARAT	1	1
19	NUSA TENGGARA TIMUR	1	1
20	KALIMANTAN BARAT	1	1
21	KALIMANTAN TENGAH	1	1
22	KALIMANTAN SELATAN	1	1
23	KALIMANTAN TIMUR	1	1
24	KALIMANTAN UTARA	1	1
25	SULAWESI UTARA	1	1
26	SULAWESI TENGAH	1	1
27	SULAWESI SELATAN	1	1
28	SULAWESI TENGGARA	1	1
29	GORONTALO	1	1
30	SULAWESI BARAT	1	1
31	MALIKU	1	1
32	MALUKU UTARA	1	1
33	PAPUA	1	1
34	PAPUA BARAT	1	1

34 rows in set (0.001 sec)

```
MariaDB [wilayah2]>
```

Analisis Query

1. Inner Join

```
mysql> use wilayah2;
Database changed
mysql> select cities.city_name, districts.dis_name from cities, provinces where cities.city_name=districts.dis_name limit 5;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'districts.dis_name' in 'field list'
mysql> select * from districts limit 20;
+-----+-----+-----+
| dis_id | dis_name | city_id |
+-----+-----+-----+
| 1      | BANDAR BARU | 1      |
| 2      | TEUPAH TENGAH | 2      |
| 3      | JULI | 3      |
| 4      | MADAT | 4      |
| 5      | JANGKA | 3      |
| 6      | LHOKSUKON | 5      |
| 7      | SAWANG | 5      |
| 8      | JEUMPA | 3      |
| 9      | PIDIE | 6      |
| 10     | BANDAR DUA | 1      |
| 11     | TANGAN-TANGAN | 7      |
| 12     | PADANG TIIJI | 6      |
| 13     | BIREM BAYEUN | 4      |
| 14     | BLANG KEJEREN | 8      |
| 15     | PANTAN CUACA | 8      |
| 16     | TAPAK TUAN | 9      |
| 17     | SINHEULEU TIMUR | 2      |
| 18     | SERHAWY | 10     |
| 19     | SAWA DUA | 9      |
| 20     | INGIN JAYA | 11     |
+-----+-----+-----+
20 rows in set (0.001 sec)

mysql> select cities.city_name, districts.dis_name from cities, provinces where cities.city_name=districts.dis_name limit 5;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'districts.dis_name' in 'field list'
mysql> select cities.city_name, districts.dis_name from cities, districts where cities.city_name=districts.dis_name limit 5;
+-----+-----+
| city_name | dis_name |
+-----+-----+
| PIDIE | PIDIE |
| TANGUNG BALAI | TANGUNG BALAI |
| TERING TINGOI | TERING TINGOI |
| GUNANGSITOLI | GUNANGSITOLI |
| BINJAI | BINJAI |
+-----+-----+
5 rows in set (0.035 sec)

mysql>
```

Command : select cities.city_name, districts.dis_name from cities, districts where cities.city_name=districts.dis_name limit 5;

Penjelasan :

Inner Join digunakan untuk menggabungkan (2) dua tabel menjadi satu (1) tabel, pada output diatas tabel cities dan tabel district pada database wilayah 2 yang saya pakai, menampilkan data dari kolom *city_name* dan *dis_name* yang memiliki nama yang sama dan di tampilkan dalam 1 tabel yang berasal dari 2 tabel yang berbeda.

2. Union

```
KAMPP for Windows - mysql -u root
mysql> select dis_name from districts
-> union
-> select city_name from cities limit 15;
+-----+
| dis_name |
+-----+
| BANDAR BARU |
| TEUPAH TENGAH |
| JULI |
| MADAT |
| JANGKA |
| LHOKSUKON |
| SAWANG |
| JEUMPA |
| PIDIE |
| BANDAR DUA |
| TANGAN-TANGAN |
| PADANG TIIJI |
| BIREM BAYEUN |
| BLANG KEJEREN |
| PANTAN CUACA |
+-----+
15 rows in set (0.003 sec)

mysql>
```

Command : select dis_name from districts

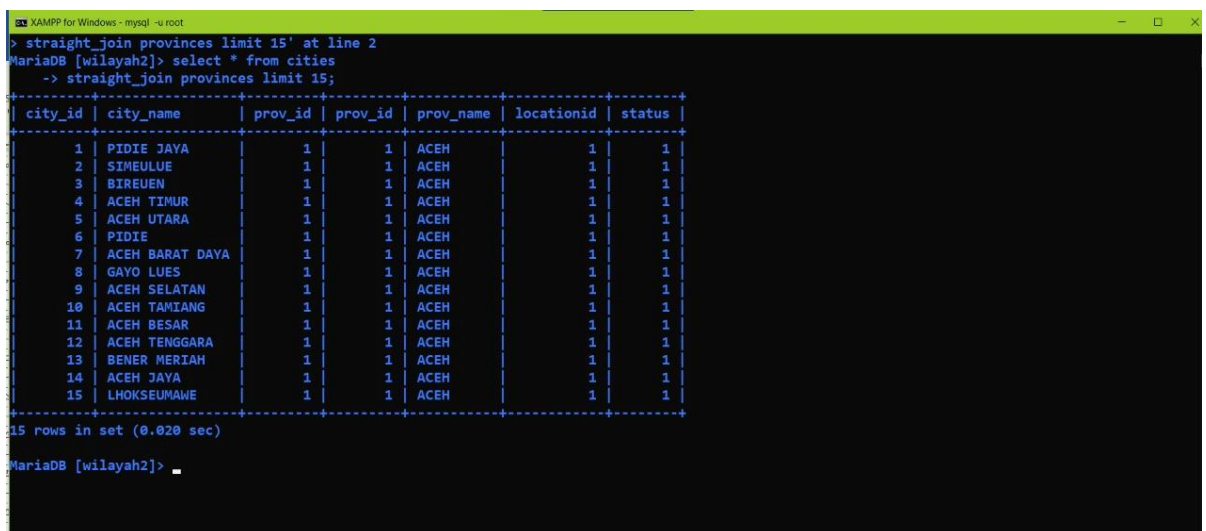
-> union

-> select city_name from cities limit 15;

Penjelasan :

Union digunakan untuk menampilkan nilai atau data yang sama dari dua tabel yang berbeda hampir sama dengan join namun bedanya data hanya di tampilkan di dalam 1 kolom pilihan user, pada output diatas kami memilih kolom *dis_name* dari tabel districts dan kami menggabung nilai atau data yang sama pada kolom *city_name* dari tabel cities dan kolom *dis_name* dari tabel districts.

3. Straight Join



```

> straight_join provinces limit 15' at line 2
MariaDB [wilayah2]> select * from cities
-> straight_join provinces limit 15;

```

city_id	city_name	prov_id	prov_id	prov_name	locationid	status
1	PIDIE JAYA	1	1	ACEH	1	1
2	SIMEULUE	1	1	ACEH	1	1
3	BIREUEN	1	1	ACEH	1	1
4	ACEH TIMUR	1	1	ACEH	1	1
5	ACEH UTARA	1	1	ACEH	1	1
6	PIDIE	1	1	ACEH	1	1
7	ACEH BARAT DAYA	1	1	ACEH	1	1
8	GAYO LUES	1	1	ACEH	1	1
9	ACEH SELATAN	1	1	ACEH	1	1
10	ACEH TAMIANG	1	1	ACEH	1	1
11	ACEH BESAR	1	1	ACEH	1	1
12	ACEH TENGGARA	1	1	ACEH	1	1
13	BENER MERIAH	1	1	ACEH	1	1
14	ACEH JAYA	1	1	ACEH	1	1
15	LHOKSEUMAWE	1	1	ACEH	1	1

15 rows in set (0.020 sec)

```

MariaDB [wilayah2]>

```

Command : select * from cities

-> straight_join provinces limit 15;

Penjelasan :

Straight join digunakan untuk memaksa proses join table dari kiri (Left) ke kanan (Right), pada contoh diatas bisa dilihat data dari kolom *city_name* dari tabel cities berada di posisi kiri data dari kolom *prov_id* berada di kanan kemudian data dari kolom *prov_name* berada di kiri begitu juga dengan data di kolom locationid dan status berada di kanan, straight join juga termasuk kedalam perintah penggabungan tabel

4. Distinct

Sebelum pakai distinct

[illegible][illegible]

Setelah pakai distinct

```
34 |
34 |
34 |
-----
375 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [ulayah2]: select distinct prov_id
-> from cities;
+-----+
| prov_id |
+-----+
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 |
| 10 |
| 11 |
| 12 |
| 13 |
| 14 |
| 15 |
| 16 |
| 17 |
| 18 |
| 19 |
| 20 |
| 21 |
| 22 |
| 23 |
| 24 |
| 25 |
| 26 |
| 27 |
| 28 |
| 29 |
| 30 |
| 31 |
| 32 |
| 33 |
| 34 |
+-----+
34 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [ulayah2]:
```

Command : select distinct prov_id
-> from cities;

Penjelasan :

Distinct bisa dibilang digunakan untuk mempersingkat atau memperingkas data yang sama pada suatu kolom di tabel yang kita ingin tampilkan, pada case diatas terlihat banyak data yang serupa atau sama pada kolom *prov_id* dikarenakan data yang ada disana memiliki id provinsi yang sama, maka dari itu perintah distinct berfungsi untuk menampilkan data dari kolom *prov_id* pada tabel *cities* dengan tampilan output tidak ada yang sama terlihat perbedaannya sebelum menggunakan distinct dan sesudahnya.

5. Order BY

```
KAMPP for Windows - mysql -u root
MariaDB [ulayah2]: select prov_id, prov_name
-> from provinces
-> order by prov_name limit 30;
+-----+-----+
| prov_id | prov_name |
+-----+-----+
| 1 | ACEH |
| 17 | BALI |
| 16 | BANTEN |
| 7 | BENGKULU |
| 14 | DI YOGYAKARTA |
| 11 | DKI JAKARTA |
| 29 | GORONTALO |
| 5 | JAMBI |
| 12 | JAWA BARAT |
| 13 | JAWA TENGAH |
| 15 | JAWA TIMUR |
| 28 | KALIMANTAN BARAT |
| 22 | KALIMANTAN SELATAN |
| 21 | KALIMANTAN TENGAH |
| 23 | KALIMANTAN TIMUR |
| 24 | KALIMANTAN UTARA |
| 9 | KEPULAUAN BANGKA BELITUNG |
| 18 | KEPULAUAN RIAU |
| 8 | LAMPUNG |
| 31 | MALUKU |
| 32 | MALUKU UTARA |
| 18 | NUSA TENGGARA BARAT |
| 19 | NUSA TENGGARA TIMUR |
| 33 | PAPUA |
| 34 | PAPUA BARAT |
| 4 | RIAU |
| 30 | SULAWESI BARAT |
| 27 | SULAWESI SELATAN |
| 26 | SULAWESI TENGAH |
| 28 | SULAWESI TENGGARA |
+-----+-----+
30 rows in set (0.003 sec)
```

Command : select prov_id, prov_name

-> from provinces

-> order by prov_name limit 30;

Penjelasan :

Order By digunakan untuk mengurutkan data agar sesuai urutan, pengurutan disini bisa besar ke kecil, kecil ke besar,urut naik dan lain lain. Pada case diatas order by mengurutkan data yang ada di *prov_name* sesuai dengan abjad A-Z.

Note : Perintah *limit* yang kami gunakan berfungsi untuk membatasi data yang ter output pada layar.