BAB 6. GROUPING

6.1 TUJUAN PRAKTIKUM

Tujuan Umum

Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan Kueri SQL - Grouping

Tujuan Khusus

Mahasiswa mampu:

- a. Menerapkan Kueri SQL Order By
- b. Menerapkan Kueri SQL Group By
- c. Menerapkan Kueri SQL Having

6.2 TEORI SINGKAT

a. Order By

Order By merupakan perintah pada SQL untuk mengurutkan data berdasarkan urutan tertentu baik secara ascending atuapun descending.

Format SQL yang umum digunakan adalah:

```
SELECT [nama kolom]

FROM [nama_tabel]

ORDER BY [nama kolom] ASC/DESC;
```

Contoh:

Berikut adalah contoh pengurutan menggunakan ascending:

select * from mahasiswa order by nama asc;



Gambar 6.1 Hasil tampilan Order By secara ASC

Berikut adalah contoh pengurutan menggunakan descending:

select * from mahasiswa order by umur desc;

mysql> select * from mahasiswa order by umur desc;									
nim	nama			jurusan	alamat	email			
1001005 1001001 1001003 1001004 1001002	ZIDNI DZAMAAR ZAFRAN ZASKIA ZACHIRAH	2020 2020 2020 2020 2020 2020	19 18 18 18 18	Teknik Mesin Teknik Informatika Teknik Informatika Teknik Mesin Teknik Informatika	NULL indramayu NULL NULL Indramayu	zidni@mamamail.com dzamaar@mamamail.com zafran@mamamail.com zaskia@mamamail.com zachirah@mamamail.com			

Gambar 6.2 Hasil tampilan Order By secara DESC

b. Group By

Group By digunakan untuk melakukan pengelompokan data dari perintah SELECT. Group by seringkali diperlukan untuk menjalankan fungsi agregasi tertentu menjadi sebuah kelompok dari hasil kueri SQL.

Format SQL yang umum digunakan adalah:

```
SELECT [nama kolom]

FROM [nama tabel]

GROUP BY [nama kolom];
```

Contoh:

```
select nim, avg(nilai) as `Nilai Rata-rata` from tabel_nilai
group by nim;
```

Gambar 6.3 Hasil tampilan Group By

select nim, avg(nilai) as `Nilai Rata-rata` from tabel_nilai
group by nim order by nim desc;

Gambar 6.4 Hasil tampilan Group By dan Order By secara
ASC

select matkul_kode, avg(nilai) as `Nilai Rata-rata` from
tabel_nilai group by matkul_kode order by avg(nilai) desc;

Gambar 6.5 Hasil tampilan Group By dan Order By secara

DESC

c. Having

Pemakaian HAVING terkait dengan GROUP BY, kegunaanya adalah untuk menentukan kondisi bagi GROUP BY, dimana kelompok yang memenuhi kondisi saja yang akan di hasilkan. Statement HAVING perlu ditambahkan ke kueri SQL karena keyword WHERE tidak dapat digunakan bersamaan dengan fungsi agregasi.

Format SQL yang umum digunakan adalah:

```
SELECT [nama_kolom], [fungsi_agregasi (nama_kolom)]

FROM [nama_tabel]

WHERE [nama_kolom] [operator] [nilai]

GROUP BY [nama_kolom]

HAVING [fungsi_agregasi (nama_kolom)][operator][Nilai]
```

Contoh:

```
select nim, avg(nilai) as `Nilai Rata-rata` from tabel_nilai
group by nim
having avg(nilai)>75
order by avg(nilai) desc;
```

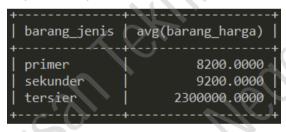
Gambar 6.1 Hasil tampilan Group By, Order By, dan Having secara DESC

6.3 LATIHAN

Berdasarkan tabel barang yang sudah dibuat pada latihan sebelumnya, sesuaikanlah hingga datanya seperti berikut ini:

+ barang_id +	barang_nama	 barang_harga 	barang_kode	+ barang_jenis +
1	Beras	8000	B01	primer
2	Gula	8000	B02	primer
3	Garam	10000	B11	primer
4	Mie	5000	B04	primer
5	Sabun	10000	B05	sekunder
6	Deterjen	6000	B06	sekunder
7	Minyak Tanah	10000	B07	sekunder
8	Minyak Goreng	10000	B08	primer
9	Roti A	10000	B09	sekunder
10	Sirup	10000	B10	sekunder
11	perhiasan	2000000	B90	tersier
12	sepeda gunung	2600000	B91	tersier
+		+	H-F	+

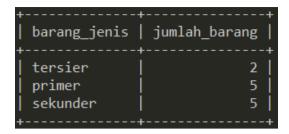
- 1. Buatlah kueri SQL untuk menampilkan data dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Data barang yang terurut berdasarkan barang_harga terkecil!
 - b. Data barang yang terurut berdasarkan barang_kode terbesar!
 - c. Data barang_harga rata-rata berdasarkan pengelompokkan barang_jenis, seperti tampilan berikut:



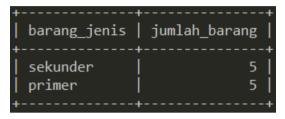
d. Data barang_harga tertinggi untuk setiap kelompok barang_jenis, seperti tampilan berikut:



e. Data jumlah barang terbanyak untuk setiap kelompok barang_jenis diurutkan berdasarkan jumlah barang paling sedikit, seperti tampilan berikut:



f. Data jumlah barang terbanyak untuk setiap kelompok barang_jenis dengan jumlah barang lebih dari 2, seperti tampilan berikut:

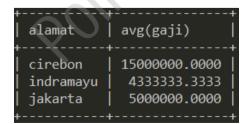


6.4 TUGAS

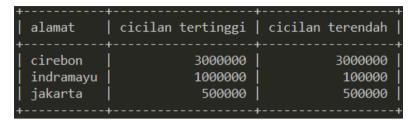
Berdasarkan dari tabel karyawan yang memiliki data sebagai berikut:



- 3. Buatlah kueri SQL untuk menampilkan data dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Data karyawan yang terurut berdasarkan cicilan terkecil!
 - b. Data karyawan yang terurut berdasarkan gaji terbesar dengan minimal gaji5 juta!
 - c. Data gaji rata-rata karyawan berdasarkan pengelompokkan alamat, seperti tampilan berikut:



d. Data cicilan tertinggi dan terendah untuk setiap kelompok alamat karyawan, seperti tampilan berikut:



e. Data jumlah karyawan untuk setiap kelompok alamat dengan jumlah karyawan lebih dari 1, seperti tampilan berikut:

