


| | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | FAKULTAS TEKNIK | | |
| | UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA | | |
| | LAB SHEET BASIS DATA | | |
| | Semester : 3 | Grouping Data | 200 menit |
| No. : LST/PTI/PTI 222/07 | Revisi : 00 | Tgl. : 22-11-2008 | Hal. 1 dari 4 hal. |

1. Kompetensi
Memahami perintah SQL untuk menyatukan dua atau lebih grup data kedalam suatu fungsi data tunggal.
2. Sub Kompetensi
Dapat membuat perintah SQL untuk pengelompokan data.

3. Dasar Teori

1) GROUP BY

Digunakan bersama-sama dengan fungsi Aggregate untuk menyatukan dua atau lebih grup data kedalam suatu fungsi data tunggal.

Fungsi Aggregate digunakan untuk mengambil data tunggal hasil dari perhitungan data yang tersimpan dalam suatu kolom.


Contoh :

1. Fungsi Aggregate
SELECT COUNT (nama) AS jumlah_baris
FROM pelanggan;
→ hasilnya merupakan data tunggal yang menunjukkan jumlah baris (atau jumlah supplier) dalam tabel supplier.
2. Group By
Menampilkan data pelanggan dan berapa banyak transaksi pembelian barang yang telah dilakukannya.
 - 1) SELECT id_pelanggan, COUNT (id_pelanggan) 'banyak_pembelian'
FROM transaksi GROUP BY id_pelanggan;
 - 2) SELECT p.nama,t.id_pelanggan, COUNT (t.id_pelanggan)
'banyak_pembelian'
FROM pelanggan p,transaksi t
WHERE p.id_pelanggan=t.id_pelanggan
GROUP BY p.nama;
 - 3) SELECT p.nama,t.id_pelanggan, COUNT (t.id_pelanggan)
'banyak_pembelian'
FROM pelanggan p,transaksi t
WHERE p.id_pelanggan=t.id_pelanggan
GROUP BY t.id_pelanggan;

Syarat penggunaan GROUP BY adalah :

1. GROUP BY hanya dapat digunakan dalam Query yang mengandung paling sedikit satu fungsi Aggregate. Dengan demikian jika tidak ada fungsi Aggregate tidak perlu menggunakan GROUP BY.
2. Data harus dikelompokkan dalam atribut tertentu (bisa lebih dari satu) yang disebutkan dalam perintah query (setelah klausa SELECT) yaitu dengan menuliskan atribut tersebut dalam GROUP BY.
Dalam contoh di atas, pengelompokan dapat dilakukan berdasarkan nama pelanggan atau identitas pelanggan atau keduanya.
Dalam DBMS tertentu, misalnya Microsoft Access, semua atribut yang ditulis dalam query (setelah klausa SELECT) harus ditulis semua.
(Catatan : atribut atau nama kolom yang disebut dalam fungsi atau alias tidak perlu ditulis).

| | | |
|----------------------|--|------------------|
| Dibuat oleh : ADI | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta | Diperiksa oleh : |
|----------------------|--|------------------|

| | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | FAKULTAS TEKNIK | | |
| | UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA | | |
| | LAB SHEET BASIS DATA | | |
| | Semester : 3 | Grouping Data | 200 menit |
| No. : LST/PTI/PTI 222/07 | Revisi : 00 | Tgl. : 22-11-2008 | Hal. 2 dari 4 hal. |

2) GROUP BY WITH ORDER BY

GROUP BY dapat ditambah dengan ORDER BY untuk mengurutkan hasil Query dengan syarat :

1. ORDER BY tidak dapat digunakan pada Query yang hanya mengandung fungsi Aggregate, yaitu tanpa ada GROUP BY.
2. GROUP BY harus ditulis sebelum ORDER BY.

Contoh :

```
SELECT p.nama,t.id_pelanggan, COUNT(t.id_pelanggan)
'banyak_pembelian'
FROM pelanggan p,transaksi t
WHERE p.id_pelanggan=t.id_pelanggan
GROUP BY p.nama
ORDER BY banyak_pembelian DESC;
```

3) HAVING

Digunakan dengan GROUP BY untuk mengkondisikan suatu group data hasil perhitungan dari fungsi Aggregate.

HAVING mempunyai fungsi dan sintak yang sama dengan WHERE.

Contoh :

Menampilkan data pelanggan yang melakukan transaksi pembelian barang minimal 2 kali.

```
SELECT p.nama,t.id_pelanggan, COUNT(t.id_pelanggan)
'banyak_pembelian'
FROM pelanggan p,transaksi t
WHERE p.id_pelanggan=t.id_pelanggan
GROUP BY p.nama
HAVING banyak_pembelian>=2
ORDER BY banyak_pembelian DESC;
```

4. Alat / Instrument / Aparatus / Bahan

1. Komputer dengan sistem operasi Windows.
2. Perangkat lunak MySQL Browser.

5. Keselamatan Kerja

6. Langkah Kerja

1. Pastikan MySQL Server sudah terinstall di komputer.
2. Jalankan MySQL Browser untuk mengakses MySQL Server.

7. Bahan Diskusi

Buatlah perintah SQL untuk menampilkan :

1. Siapa pelanggan yang paling banyak melakukan transaksi pembelian barang!
2. Besar transaksi pembelian yang dilakukan oleh setiap pelanggan dan kapan transaksi pembelian tersebut tersebut dilakukan (tidak ada diskon)!
Urutkan dari transaksi yang terbesar.

| | | |
|----------------------|--|------------------|
| Dibuat oleh : ADI | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta | Diperiksa oleh : |
|----------------------|--|------------------|



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LAB SHEET BASIS DATA**

| | | | |
|--------------------------|---------------|-------------------|--------------------|
| Semester : 3 | Grouping Data | 200 menit | |
| No. : LST/PTI/PTI 222/07 | Revisi : 00 | Tgl. : 22-11-2008 | Hal. 3 dari 4 hal. |

3. Besar keuntungan yang diperoleh perusahaan setiap bulannya! (tidak ada diskon).
 4. Berapa jumlah transaksi penjualan setiap bulannya?
 5. Berapa jumlah uang yang harus kita bayarkan (setor) ke setiap suplier yang barangnya berhasil kita jual pada tahun 2006?
 6. Jenis barang apa yang paling banyak pembeliannya (paling laku)?
8. Lampiran
Contoh tampilan atau hasil dari bahan diskusi yang diberikan. Hasilnya kemungkinan berbeda karena ada beberapa data yang dirubah, oleh karena itu lakukan pengecekan secara manual sesuai dengan data anda.

1.

| nama | id_pelanggan | banyak_pembelian |
|---------|--------------|------------------|
| Charles | P006 | 4 |

2.

| nama | tgl_transaksi | total_pembayaran |
|-------------|---------------------|------------------|
| Adita Putri | 2008-11-22 08:55:10 | 1515623.75 |
| Anton | 2006-05-16 18:01:31 | 308900 |
| Ibrahim | 2008-11-22 09:00:32 | 36441.85 |
| Andi | 2006-05-05 11:30:55 | 31967.1 |
| Merry | 2006-05-29 20:39:46 | 30250 |
| Susanti | 2006-05-15 17:57:09 | 28861.5 |
| Merry | 2006-06-10 14:38:11 | 27490.2 |
| Charles | 2006-05-24 20:19:19 | 23052.5 |
| Charles | 2006-05-22 10:30:05 | 21559.85 |
| Charles | 2006-06-02 19:16:01 | 21001.2 |
| Meiliana | 2006-06-05 19:00:12 | 16764.2 |
| Bobby | 2006-05-20 11:31:13 | 15372 |
| Andi | 2006-05-12 10:45:12 | 15201.5 |
| Charles | 2006-06-12 13:10:52 | 14651.85 |
| Susanto | 2006-05-18 16:42:41 | 8193.75 |
| Susanto | 2006-05-08 10:10:05 | 8085 |

3.

| Tahun | Bulan | Keuntungan per bulan |
|-------|----------|----------------------|
| 2006 | June | 3492.45 |
| 2006 | May | 35813.2 |
| 2008 | November | 101495.6 |


4.

| Tahun | Bulan | Jumlah Transaksi |
|-------|----------|------------------|
| 2006 | June | 4 |
| 2006 | May | 10 |
| 2008 | November | 2 |

Dibuat oleh :
ADI

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :

| | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | FAKULTAS TEKNIK | | |
| | UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA | | |
| | LAB SHEET BASIS DATA | | |
| | Semester : 3 | Grouping Data | 200 menit |
| No. : LST/PTI/PTI 222/07 | Revisi : 00 | Tgl. : 22-11-2008 | Hal. 4 dari 4 hal. |

5.

| Suplier | Jumlah_Uang |
|-----------------|-------------|
| Kiat Sejahtera | 230000 |
| Pungkas Mandiri | 152570 |
| Isaku Niki | 106250 |
| Karya Indah | 24175 |
| Indo Mandiri | 11200 |
| Sabar Subur | 7850 |

6.

| Jenis Barang | Jumlah |
|----------------|--------|
| Snack | 18 |
| Alat Pembersih | 8 |
| Minuman | 8 |
| Elektronik | 2 |

| | | |
|----------------------|---|------------------|
| Dibuat oleh : ADI | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta | Diperiksa oleh : |
|----------------------|---|------------------|