

# **JOBSHEET**

## **PRAKTIKUM BASIS DATA LANJUT**

**Jurusan Teknologi Informasi**  
**POLITEKNIK NEGERI MALANG**



### **PERTEMUAN 5**

**SQL SERVER - SUBQUERY, GROUPING, DAN  
AGGREGATING**



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

## **Jobsheet 5: Subquery, Grouping, dan Aggregating**

### **Mata Kuliah Basis Data Lanjut**

**Pengampu:** Tim Ajar Basis Data Lanjut

*September 2024*

---

#### **Topik**

1. Fungsi-fungsi agregasi
2. Group By dan Having
3. Sub-queries

#### **Tujuan**

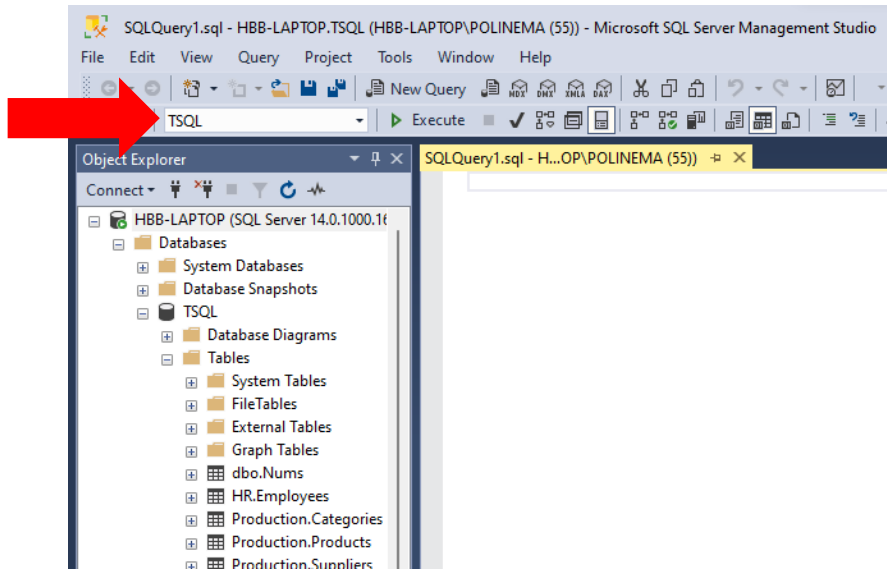
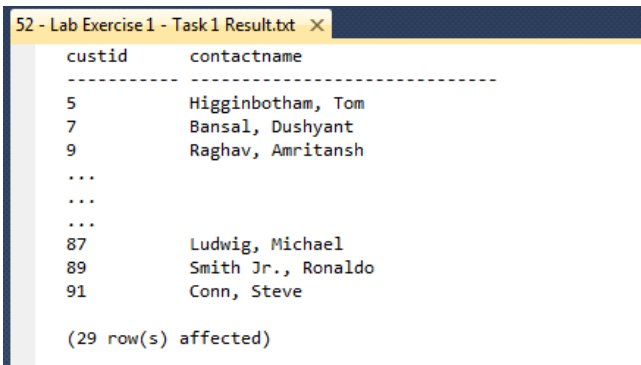
Mahasiswa diharapkan dapat:


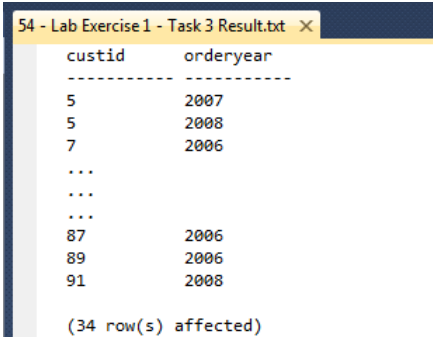
1. Menerapkan fungsi-fungsi agregasi.
2. Melakukan kueri dengan group by dan having.
3. Membuat sub-queries.

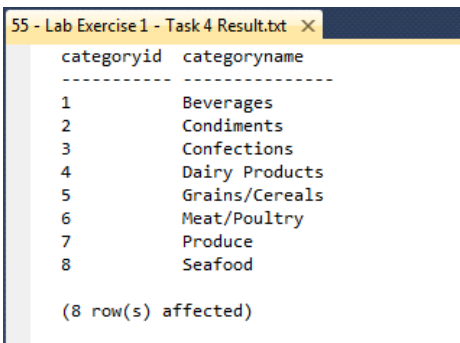
#### **Petunjuk Umum**

1. Ikuti langkah-langkah pada bagian-bagian praktikum sesuai dengan urutan yang diberikan.
2. Jawablah semua pertanyaan bertanda **[Soal-X]** yang terdapat pada langkah-langkah tertentu di setiap bagian praktikum.
3. Dalam setiap langkah pada praktikum terdapat penjelasan yang akan membantu Anda dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan pada petunjuk nomor 3, maka baca dan kerjakanlah semua bagian praktikum dalam jobsheet ini.
4. Tulis jawaban dari soal-soal pada petunjuk nomor 3 pada sebuah laporan yang dikerjakan menggunakan aplikasi word processing (Word, OpenOffice, atau yang lain yang sejenis). Ekspor sebagai file **PDF** dengan format nama sebagai berikut:
  - **BDL\_Kelas\_03\_NamaLengkapAnda.pdf**
  - Kumpulkan file PDF tersebut sebagai laporan praktikum kepada dosen pengampu.
  - Selain pada nama file, cantumkan juga identitas Anda pada halaman pertama laporan tersebut.

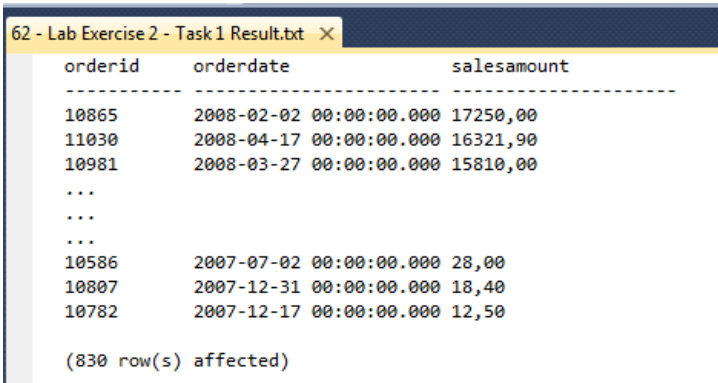
## Praktikum – Bagian 1: Menulis Query Menggunakan Klausula GROUP BY

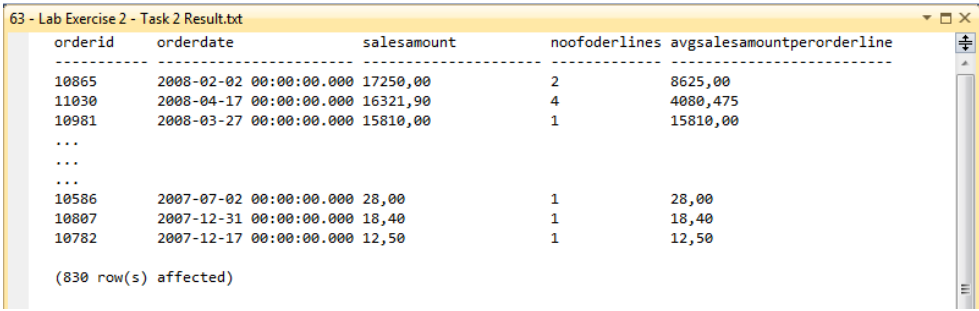
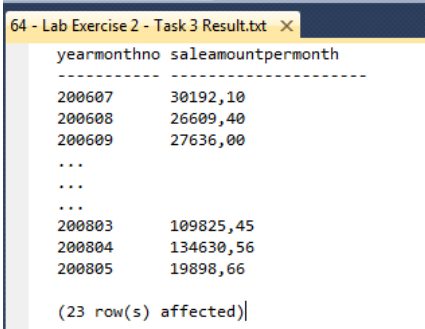
Langkah	Keterangan
1	<p>Skenario :</p> <p>Departemen penjualan suatu perusahaan ingin menciptakan peluang <i>up-sell</i> tambahan dari para pelanggan. Untuk itu karyawan butuh melakukan analisis mengenai berbagai kelompok pelanggan dan kategori produk berdasar pada beberapa peraturan bisnis. Dengan adanya skenario tersebut, maka diperlukan pernyataan T-SQL menggunakan klausa SELECT untuk mengambil baris yang dibutuhkan dari tabel Sales.Customers.</p> <p>Untuk melakukan percobaan pada praktikum bagian 1 ini terlebih dahulu lakukan login pada SQL Server Management Studio (SSMS). Kemudian pastikan database terhubung dengan “TSQL”. Selanjutnya dapat membuka lembar kerja baru dengan klik “New Query”.</p>
	
2	<p><b>[Soal-1]</b> Tuliskan T-SQL SELECT yang akan menampilkan kelompok pelanggan yang melakukan pembelian. Klausula SELECT harus mencakup kolom custid dari tabel Sales.Orders dan kolom contactname dari tabel Sales.Customers. Kelompokkan kedua kolom tersebut, dan filter hanya pesanan dari sales employee yang memiliki empid sama dengan 5!</p>
3	<p>Bandingkan hasil pada tahap 2 dengan gambar berikut. Jika sama maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 52 - Lab Exercise 1 - Task 1 Result.txt ----- custid    contactname ----- 5         Higginbotham, Tom 7         Bansal, Dushyant 9         Raghav, Amritansh ... ... ... 87        Ludwig, Michael 89        Smith Jr., Ronaldo 91        Conn, Steve  (29 row(s) affected) </pre>

4	<b>[Soal-2]</b> Salin T-SQL jawaban soal-1. Kemudian modifikasi untuk menampilkan informasi tambahan kolom city dari tabel Sales.Customers pada klausa SELECT!
5	<b>[Soal-3]</b> Apakah terdapat pesan error pada jawaban soal-2? Apakah pesan errornya? Kenapa pesan itu bisa terjadi?
6	<p><b>[Soal-4]</b> Perbaiki error yang terjadi pada jawaban soal-2! Jika hasil eksekusinya sama dengan gambar berikut, maka T-SQL yang dibuat sudah tepat.</p> 
7	<b>[Soal-5]</b> Tuliskan pernyataan SELECT yang akan menampilkan kelompok baris berdasarkan kolom custid dan akan dihitung oleh kolom orderyear mewakili tahun pesanan berdasarkan kolom orderdate dari tabel Sales.Orders. Kemudian filter hasilnya untuk memasukkan hanya pesanan dari karyawan penjualan yang empid nya sama dengan 5!
8	<p>Bandingkan hasil pada soal-5 dengan gambar berikut. Jika sama maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
9	<b>[Soal-6]</b> Tuliskan pernyataan SELECT yang akan mengembalikan kelompok baris berdasarkan kolom categoryname di tabel Production.Categories. Kemudian filter hasilnya hanya untuk product categories yang dipesan pada tahun 2008!
10	Bandingkan hasil pada soal-6 dengan gambar berikut. Jika sama maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.

	 <pre> 55 - Lab Exercise 1 - Task 4 Result.txt X categoryid  categoryname ----- 1           Beverages 2           Condiments 3           Confections 4           Dairy Products 5           Grains/Cereals 6           Meat/Poultry 7           Produce 8           Seafood  (8 row(s) affected) </pre>
<b>11</b>	<b>Kesimpulan :</b> Setelah menjalankan praktikum bagian ini, mahasiswa bisa menggunakan klausa GROUP BY dalam pernyataan T-SQL.

### Praktikum – Bagian 2: Menulis Query Menggunakan Fungsi Agregasi

Langkah	Keterangan
<b>1</b>	<p>Skenario :</p> <p>Bagian pemasaran ingin meluncurkan kampanye baru, sehingga karyawan perlu mendapatkan wawasan yang lebih baik mengenai perilaku pembelian para pelanggan. Oleh karena itu, harus dibuat laporan penjualan yang berbeda yang didasarkan pada jumlah penjualan rata-rata per tahun per pelanggan.</p> <p>Untuk melakukan percobaan pada praktikum bagian 2 ini, pastikan database terhubung dengan “TSQL”.</p>
<b>2</b>	<p><b>[Soal-7]</b> Tuliskan pernyataan SELECT yang akan mengembalikan kolom orderid,orderdate dari tabel Sales.Orders dan total sales amount per orderid (Petunjuk : Kalikan kolom qty dan unitprice dari tabel Sales.OderDetails) Gunakan alias salesamount untuk kolom yang dihitung. Kemudian urutkan hasilnya dengan total sales amount dalam urutan menurun!</p>
<b>3</b>	<p>Bandingkan hasil pada soal-7 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar</p>  <pre> 62 - Lab Exercise 2 - Task1 Result.txt X orderid      orderdate      salesamount ----- 10865        2008-02-02 00:00:00.000 17250,00 11030        2008-04-17 00:00:00.000 16321,90 10981        2008-03-27 00:00:00.000 15810,00 ... ... ... 10586        2007-07-02 00:00:00.000 28,00 10807        2007-12-31 00:00:00.000 18,40 10782        2007-12-17 00:00:00.000 12,50  (830 row(s) affected) </pre>
<b>4</b>	<p><b>[Soal-8]</b> Salin pernyataan T-SQL pada jawaban soal-7 dan modifikasi dengan memasukkan jumlah order lines untuk setiap order dan nilai rata-rata sales amount per orderid sesuai pesanan. Gunakan nama alias masing-masing nooforderlines dan avgsalesamountperorderlines!</p>

5	<p>Bandungkan hasil pada soal-8 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
6	<p><b>[Soal-9]</b> Tuliskan pernyataan SELECT untuk mengambil jumlah penjualan total untuk setiap bulannya! Penggunaan klausa SELECT seharusnya menyertakan perhitungan kolom yearmonthno (notasi YYYYMM) berdasarkan kolom orderdate pada tabel Sales.Orders dan total jumlah penjualan (Perkalian kolom qty dengan unitprice dari tabel Sales.OrderDetils) yang diberi alias saleamountpermonth. Urutan hasilnya didasarkan pada perhitungan kolom yearmonthno.</p>
7	<p>Bandungkan hasil pada soal-9 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
8	<p><b>[Soal-10]</b> Tulislah perintah SELECT yang akan mengambil semua pelanggan/customer (termasuk yang tidak memiliki pesanan) dan jumlah penjualan, jumlah pesanan maksimum per baris, dan jumlah pesanan! Klausa SELECT harus memasukkan kolom custid dan contactname dari tabel Sales.Customers dan 4 (empat) kolom yang dikalkulasi berdasarkan fungsi agregasi sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) totalsalesamount, adalah alias untuk jumlah penjualan total per pesanan</li> <li>2) maxsalesamountperorderline, adalah alias untuk jumlah penjualan maksimum per baris pesanan</li> <li>3) numberofrows, adalah alias untuk jumlah baris (gunakan * dalam fungsi COUNT)</li> <li>4) numberoforderlines, adalah alias untuk jumlah baris pesanan (gunakan kolom orderid di kolom fungsi COUNT)</li> </ol> <p>Urutkan hasilnya berdasarkan kolom totalsalesamount.</p>
9	<p>Bandungkan hasil pada soal-10 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>



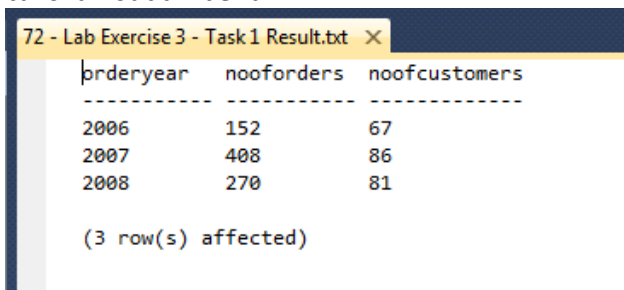
65 - Lab Exercise 2 - Task 4 Result.txt

custid	contactname	totalsalesamount	maxsalesamountperorderline	numberofrows	numberoforderlines
22	Bueno, Janaina Burdan, Neville	NULL	NULL	1	0
57	Tollefsen, Bjørn	NULL	NULL	1	0
13	Benito, Almudena	100,80	80,00	2	2
...					
...					
20	Kane, John	113236,68	6360,00	102	102
71	Navarro, Tomás	115673,39	7427,40	116	116
63	Veronesi, Giorgio	117483,39	15810,00	86	86
Warning: Null value is eliminated by an aggregate or other SET operation.					
(91 row(s) affected)					

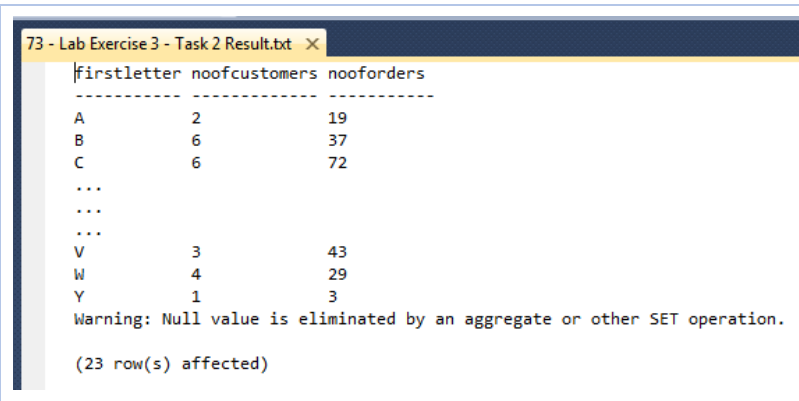
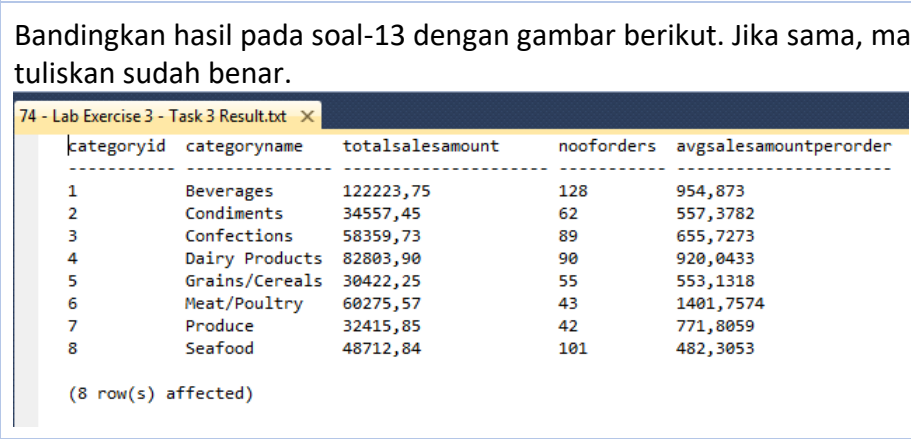
10

**Kesimpulan:** Setelah menjalankan praktikum bagian ini, maka mahasiswa sudah mengetahui cara menggunakan fungsi agregasi.

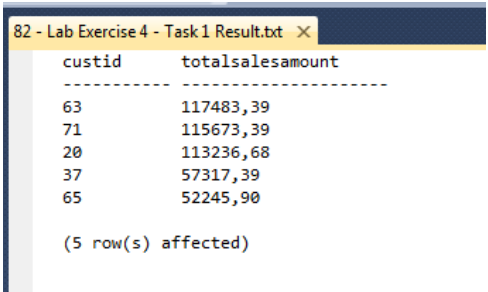
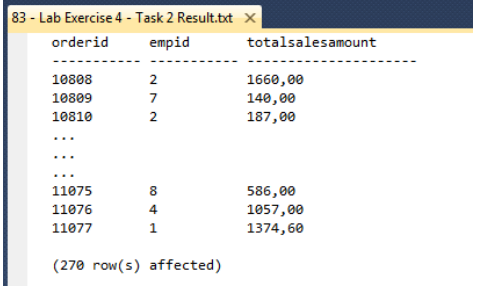
### Praktikum – Bagian 3: Menulis Query Menggunakan Fungsi Agregasi Distinct

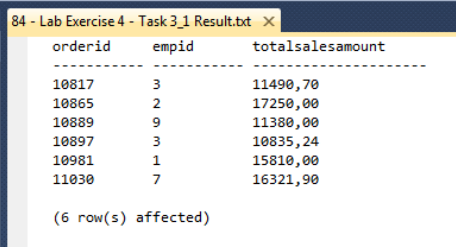
Langkah	Keterangan												
1	<p>Skenario :</p> <p>Departemen pemasaran ingin memiliki beberapa laporan tambahan yang menunjukkan jumlah pelanggan yang memiliki pemesanan dalam jangka waktu tertentu dan jumlah pelanggan berdasarkan huruf pertama dan <i>contact name</i>.</p> <p>Untuk melakukan percobaan pada praktikum bagian 3 ini, pastikan database terhubung dengan “TSQL”.</p>												
2	<p>[Soal-11] Berdasarkan hasil eksekusi T-SQL di bawah ini, Kenapa jumlah pesanan (nooforders) sama dengan jumlah pelanggan (noofcustomers)?</p> <pre>SELECT YEAR(orderdate) AS orderyear, COUNT(orderid) AS nooforders, COUNT(custid) AS noofcustomers FROM Sales.Orders GROUP BY YEAR(orderdate);</pre>												
3	<p>[Soal-12] Perbaiki T-SQL pada soal-12 untuk menunjukkan jumlah pelanggan yang benar yang melakukan pemesanan setiap tahun!</p>												
4	<p>Bandingkan hasil pada soal-12 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <table><thead><tr><th>orderyear</th><th>nooforders</th><th>noofcustomers</th></tr></thead><tbody><tr><td>2006</td><td>152</td><td>67</td></tr><tr><td>2007</td><td>408</td><td>86</td></tr><tr><td>2008</td><td>270</td><td>81</td></tr></tbody></table> <p>(3 row(s) affected)</p>	orderyear	nooforders	noofcustomers	2006	152	67	2007	408	86	2008	270	81
orderyear	nooforders	noofcustomers											
2006	152	67											
2007	408	86											
2008	270	81											
5	<p>[Soal-13] Tuliskan pernyataan SELECT untuk mengambil jumlah pelanggan berdasarkan huruf pertama dari nilai pada kolom <i>contactname</i> dari tabel <i>Sales.Customers</i>. Tambahkan kolom yang menunjukkan jumlah pesanan yang dilakukan setiap grup pelanggan/customer. Gunakan alias masing-masing <i>firstletter</i>, <i>noofcustomers</i> dan <i>nooforders</i>. Urutkan hasilnya berdasarkan kolom <i>firstletter</i>!</p>												
6	<p>Bandingkan hasil pada soal-13 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>												



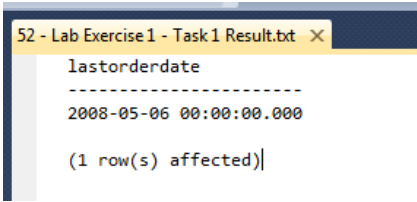
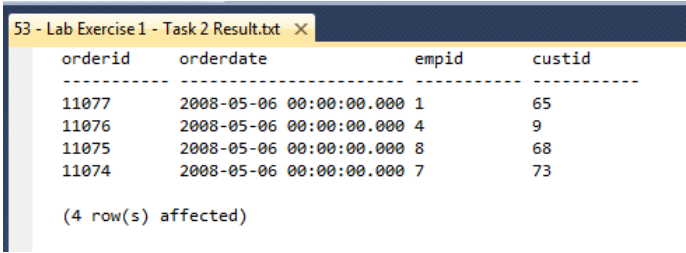
	
7	<p><b>[Soal-14]</b> Salin T-SQL pada jawaban soal-6 kemudian modifikasi dengan memasukkan informasi tentang setiap category produk : jumlah penjualan, jumlah pesanan, dan jumlah penjualan rata-rata setiap pemesanan. Gunakan nama alias masing-masing, nooforders, dan avgsalesamountperorder.</p>
8	<p>Bandingkan hasil pada soal-13 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
9	<p><b>Kesimpulan:</b> Setelah melakukan praktikum bagian ini mahasiswa dapat menerapkan fungsi agregasi DISTINCT.</p>

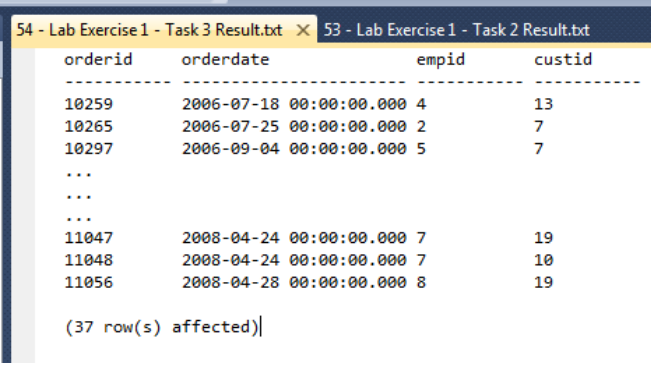
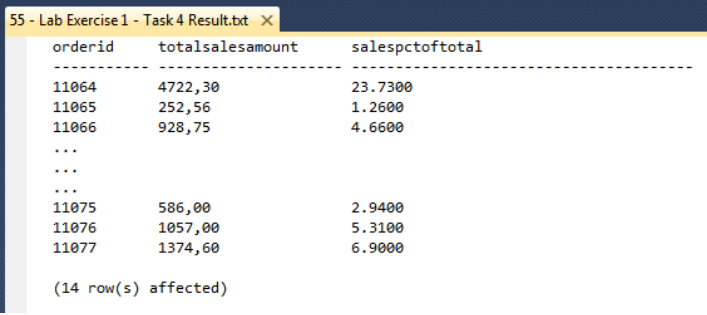
## **Praktikum – Bagian 4: Menulis Query Yang Melakukan Filter Group Dengan Klausa HAVING**

Langkah	Keterangan
1	<p>Skenario :</p> <p>Laporan tentang analisis tingkah laku pelanggan yang telah dibuat pada percobaan sebelumnya, telah memenuhi kebutuhan departemen penjualan dan pemasaran. Sekarang departemen tersebut membutuhkan laporan tersebut difilter berdasarkan total jumlah penjualan dan jumlah pesanan. Jadi skenario bagian ini akan membahas tata cara filter hasil uji coba sebelumnya berdasarkan fungsi agregasi dan mempelajari penggunaan klausa WHERE dan HAVING.</p> <p>Untuk melakukan percobaan pada praktikum bagian 4 ini, pastikan database terhubung dengan "TSQL".</p>
2	<p><b>[Soal-15]</b> Tuliskan perintah T-SQL dengan klausa SELECT untuk mengambil 5 pelanggan teratas dengan penjualan total lebih dari \$10.000. Tampilkan kolom custid dari tabel order dan hitung kolom yang berisi jumlah penjualan berdasarkan kolom qty dan unitprice dari tabel Sales.OrderDetails. Gunakan alias totalsalesamount.</p>
3	<p>Bandingkan hasil pada soal-15 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 82 - Lab Exercise 4 - Task 1 Result.txt custid    totalsalesamount ----- 63         117483,39 71         115673,39 20         113236,68 37         57317,39 65         52245,90  (5 row(s) affected) </pre>
4	<p><b>[Soal-16]</b> Tuliskan perintah T-SQL dengan klausa SELECT untuk mengambil kolom empid,orderid dan kolom yang mempresentasikan perhitungan total penjualan (total sales amount) berdasarkan tabel Sales.Orders dan Sales.OrderDetails. Filter hasilnya menjadi grup baris data hanya untuk pesanan di tahun 2008!</p>
5	<p>Bandingkan hasil pada soal-16 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 83 - Lab Exercise 4 - Task 2 Result.txt orderid   empid    totalsalesamount ----- 10808      2        1660,00 10809      7        140,00 10810      2        187,00 ... ... 11075      8        586,00 11076      4        1057,00 11077      1        1374,60  (270 row(s) affected) </pre>
6	<p><b>[Soal-17]</b> Salin perintah T-SQL jawaban soal-16 dan modifikasi untuk menambahkan filter yang hanya mengambil baris yang memiliki jumlah penjualan lebih dari \$10.000!</p>

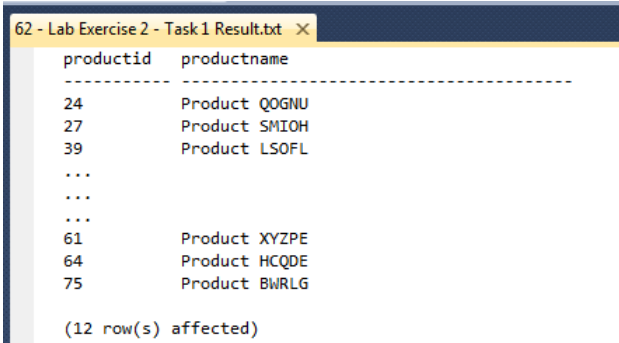
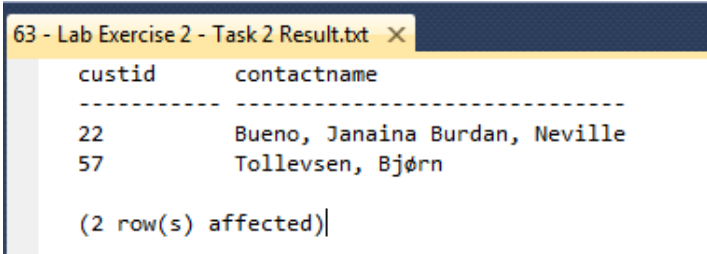
7	<p>Bandungkan hasil pada soal-17 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 84 - Lab Exercise 4 - Task 3_1 Result.txt X ----- orderid    empid    totalsalesamount ----- 10817      3        11490,70 10865      2        17250,00 10889      9        11380,00 10897      3        10835,24 10981      1        15810,00 11030      7        16321,90  (6 row(s) affected) </pre>
8	<p><b>[Soal-18]</b> Salin perintah T-SQL jawaban soal-17 dan modifikasi untuk menambahkan filter yang hanya menampilkan pegawai dengan empid sama dengan 3(tiga)!</p>
9	<p>Bandungkan hasil pada soal-18 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 85 - Lab Exercise 4 - Task 3_2 Result.txt X ----- orderid    empid    totalsalesamount ----- 10817      3        11490,70 10897      3        10835,24  (2 row(s) affected) </pre>
10	<p><b>[Soal-19]</b> Tuliskan perintah T-SQL dengan klausa SELECT untuk mengambil semua pelanggan yang memiliki lebih dari 25 order, dan tambahkan informasi mengenai tanggal pesanan terakhir dan jumlah penjualan. Tampilkan kolom custid dari tabel Sales.Orders table dan dua kolom perhitungan (lastorderdate berdasarkan kolom orderdate dan totalsalesamount berdasarkan kolom qty dan unitprice dari tabel Sales.OrderDetails!</p>
11	<p>Bandungkan hasil pada soal-19 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 86 - Lab Exercise 4 - Task 4 Result.txt X ----- custid     lastorderdate    totalsalesamount ----- 63         2008-04-14 00:00:00.000 117483,39 71         2008-05-01 00:00:00.000 115673,39 20         2008-05-05 00:00:00.000 113236,68  (3 row(s) affected) </pre>
12	<p><b>Kesimpulan:</b> Setelah melakukan praktikum bagian ini mahasiswa dapat menggunakan klausa HAVING.</p>

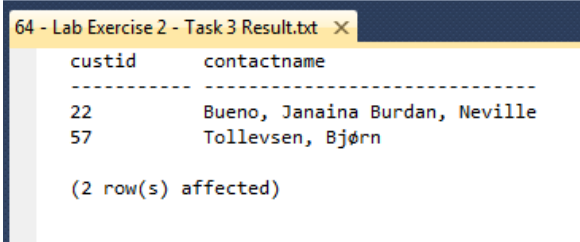
### Praktikum – Bagian 5: Menulis Query Menggunakan Self-Contained Sub-query

Langkah	Keterangan
1	<p>Skenario :</p> <p>Departemen penjualan memerlukan beberapa laporan lanjutan untuk menganalisis pesanan penjualan. Untuk itu dibutuhkan pernyataan SELECT yang menggunakan self-contained sub-query.</p> <p>Untuk melakukan percobaan pada praktikum bagian 5 ini, pastikan database terhubung dengan "TSQL".</p>
2	<p><b>[Soal-20]</b> Tulislah pernyataan SELECT untuk menampilkan pemesanan orderdate maksimum dari tabel Sales.Orders.</p>
3	<p>Bandingkan hasil pada soal-20 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 52 - Lab Exercise 1 - Task 1 Result.txt X lastorderdate ----- 2008-05-06 00:00:00.000  (1 row(s) affected) </pre>
4	<p><b>[Soal-21]</b> Tulislah pernyataan SELECT untuk menampilkan kolom orderid, orderdate, empid, dan custid dari tabel Sales.Orders. Kemudian saring hasilnya dengan menyertakan hanya pesanan yang sesuai dengan waktu pesan paling akhir (Gunakan query pada jawaban soal-20 sebagai sub-query self-contained subquery)!</p>
5	<p>Bandingkan hasil pada soal-21 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 53 - Lab Exercise 1 - Task 2 Result.txt X orderid  orderdate                empid  custid ----- 11077    2008-05-06 00:00:00.000  1      65 11076    2008-05-06 00:00:00.000  4      9 11075    2008-05-06 00:00:00.000  8      68 11074    2008-05-06 00:00:00.000  7      73  (4 row(s) affected) </pre>
6	<p><b>[Soal-22]</b> Eksekusi T-SQL di bawah ini, kemudian modifikasi dengan filter pelanggan berdasarkan contact name yang diawali dengan huruf B!</p> <pre> SELECT orderid, orderdate, empid, custid FROM Sales.Orders WHERE custid = (     SELECT custid     FROM Sales.Customers     WHERE contactname LIKE N'I%' ); </pre>

7	[Soal-23] Apakah terjadi error pada hasil eksekusi soal-22? Mengapa?
8	[Soal-24] Perbaiki jawaban soal-23 sehingga hasilnya tidak error!
9	<p>Bandingkan hasil pada soal-24 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
10	<p>[Soal-25] Tulislah pernyataan SELECT untuk mengambil kolom orderid dari tabel Sales.Orders dan juga kolom hasil perhitungan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) totalsalesamount (berdasarkan kolom qty dan unitprice dari tabel Sales.OrderDetails)</li> <li>2) salespctoftotal (presentase total jumlah penjualan setiap pesanan dibagi jumlah total penjualan untuk semua pesanan dalam periode tertentu)</li> </ol> <p>Filter hasilnya hanya untuk pemesanan pada bulan mei 2008.</p>
11	<p>Bandingkan hasil pada soal-25 dengan gambar berikut. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
12	<p><b>Kesimpulan:</b> Setelah mengerjakan praktikum bagian ini mahasiswa dapat menggunakan self-contained sub-query pada pernyataan T-SQL.</p>

## Praktikum – Bagian 6: Menulis Query Yang Menggunakan Sub-Query Skalar Dan Multi Nilai

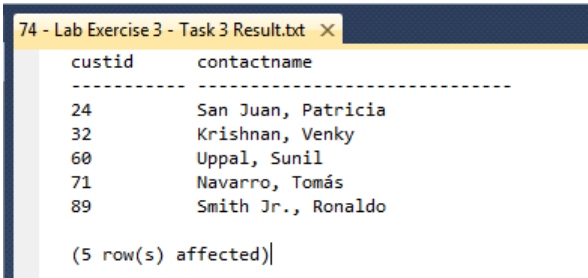
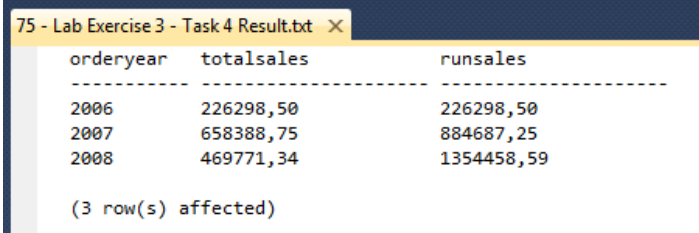
Langkah	Keterangan
1	<p>Skenario :</p> <p>Departemen pemasaran ingin menyiapkan bahan untuk berbagai kelompok produk dan pelanggan berdasarkan riwayat informasi penjualan. Untuk itu diperlukan pernyataan SELECT menggunakan Sub-Query dalam klausa WHERE.</p> <p>Untuk melakukan percobaan pada praktikum bagian 6 ini, pastikan database terhubung dengan “TSQL”.</p>
2	<p><b>[Soal-26]</b> Tulislah pernyataan SELECT untuk mengambil kolom productid dan productname dari tabel Production.Products. Kemudian filter hasilnya untuk menampilkan produk yang terjual dalam jumlah yang banyak (lebih dari 100 produk) untuk baris pesana tertentu!</p>
3	<p>Bandingkan hasil pada soal-26 dengan gambar berikut ini. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
4	<p><b>[Soal-27]</b> Tulislah pernyataan SELECT untuk mengambil kolom custid dan contactname dari tabel Sales.Customers. Kemudian lakukan filter hanya untuk pelanggan/customer yang tidak memiliki pesanan apapun!</p>
5	<p>Bandingkan hasil pada soal-27 dengan gambar berikut ini. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
6	<p><b>[Soal-28]</b> Terdapat tambahan satu baris data pada tabel Sales.Orders dengan T-SQL sebagai berikut :</p> <pre>INSERT INTO Sales.Orders ( custid, empid, orderdate, requireddate, shippeddate, shipperid, freight, shipname, shipaddress, shipcity, shipregion, shippostalcode, shipcountry) VALUES (NULL, 1, '20111231', '20111231', '20111231', 1, 0,</pre>

	<p>'ShipOne', 'ShipAddress', 'ShipCity', 'RA', '1000', 'USA');</p> <p>Eksekusi perintah tersebut! Kemudian salin jawaban pada soal-27. Bagaimana perbandingan hasil kedua T-SQL tersebut? Mengapa?</p>
7	<p><b>[Soal-29]</b> Modifikasi jawaban soal-27 (cara yang berbeda dengan output yang sama), dengan cara menghapus baris dengan nilai yang tidak diketahui pada kolom custid!</p>
8	<p>Bandingkan hasil pada soal-29 dengan gambar berikut ini. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
9	<p><b>Kesimpulan:</b> Setelah mengerjakan praktikum dan menjawab soal-soal pada bagian ini mahasiswa dapat menggunakan multi-hasil dalam pernyataan T-SQL.</p>

## Praktikum – Bagian 7: Menulis Query Yang Menggunakan Sub-Query Yang Berkorelasi Dan Predikat EXISTS

Langkah	Keterangan																														
1	<p>Skenario :</p> <p>Departemen penjualan ingin memiliki beberapa laporan tambahan untuk menampilkan berbagai analisis untuk para pelanggan. Karena permintaan departemen penjualan ini rumit, maka diperlukan penggunaan Sub-Query yang berkorelasi.</p> <p>Untuk melakukan percobaan pada praktikum bagian 7 ini, pastikan database terhubung dengan “TSQL”.</p>																														
2	<p>[Soal-30] Tulislah pernyataan SELECT untuk mengambil kolom custid dan contactname dari tabel Sales.Customers. Tambahkan kolom lastorderdate yang berisi tanggal terakhir dari tabel Sales.Orders untuk setiap pelanggan (Gunakan sub-query yang berkorelasi).</p>																														
3	<p>Bandingkan hasil pada soal-30 dengan gambar berikut ini. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> <div><div>72 - Lab Exercise 3 - Task 1 Result.txt</div><table><thead><tr><th>custid</th><th>contactname</th><th>lastorderdate</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Allen, Michael</td><td>2008-04-09 00:00:00.000</td></tr><tr><td>2</td><td>Hassall, Mark</td><td>2008-03-04 00:00:00.000</td></tr><tr><td>3</td><td>Peoples, John</td><td>2008-01-28 00:00:00.000</td></tr><tr><td>...</td><td></td><td></td></tr><tr><td>...</td><td></td><td></td></tr><tr><td>...</td><td></td><td></td></tr><tr><td>89</td><td>Smith Jr., Ronaldo</td><td>2008-05-01 00:00:00.000</td></tr><tr><td>90</td><td>Larsson, Katarina</td><td>2008-04-07 00:00:00.000</td></tr><tr><td>91</td><td>Conn, Steve</td><td>2008-04-23 00:00:00.000</td></tr></tbody></table><p>(91 row(s) affected)</p></div>	custid	contactname	lastorderdate	1	Allen, Michael	2008-04-09 00:00:00.000	2	Hassall, Mark	2008-03-04 00:00:00.000	3	Peoples, John	2008-01-28 00:00:00.000	...			...			...			89	Smith Jr., Ronaldo	2008-05-01 00:00:00.000	90	Larsson, Katarina	2008-04-07 00:00:00.000	91	Conn, Steve	2008-04-23 00:00:00.000
custid	contactname	lastorderdate																													
1	Allen, Michael	2008-04-09 00:00:00.000																													
2	Hassall, Mark	2008-03-04 00:00:00.000																													
3	Peoples, John	2008-01-28 00:00:00.000																													
...																															
...																															
...																															
89	Smith Jr., Ronaldo	2008-05-01 00:00:00.000																													
90	Larsson, Katarina	2008-04-07 00:00:00.000																													
91	Conn, Steve	2008-04-23 00:00:00.000																													
4	<p>[Soal-31] Tuliskan pernyataan SELECT untuk mengambil semua pelanggan yang tidak memiliki pesanan di tabel Sales.Orders. Gunakan predikat EXISTS untuk melakukan filter yang mencakup pelanggan yang tidak memiliki pesanan! (Tidak diperlukan pemeriksaan eksplisit kolom custid dari tabel Sales.Orders table berstatus not NULL)</p>																														
5	<p>Bandingkan hasil pada soal-31 dengan gambar berikut ini. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> <div><div>73 - Lab Exercise 3 - Task 2 Result.txt</div><div>74 - Lab Exercise 3 - Task 3 Result.txt</div><table><thead><tr><th>custid</th><th>contactname</th></tr></thead><tbody><tr><td>22</td><td>Bueno, Janaina Burdan, Neville</td></tr><tr><td>57</td><td>Tollefsen, Bjørn</td></tr></tbody></table><p>(2 row(s) affected)</p></div>	custid	contactname	22	Bueno, Janaina Burdan, Neville	57	Tollefsen, Bjørn																								
custid	contactname																														
22	Bueno, Janaina Burdan, Neville																														
57	Tollefsen, Bjørn																														
6	<p>[Soal-32] Tuliskan pernyataan SELECT untuk mengambil kolom custid dan contactname dari tabel Sales.Customers. Kemudian filter hasilnya hanya untuk pelanggan yang memesan pada atau setelah 1 april 2008, dan melakukan pemesanan dengan harga tinggi di atas \$100!</p>																														



7	<p>Bandungkan hasil pada soal-32 dengan gambar berikut ini. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 74 - Lab Exercise 3 - Task 3 Result.txt X ----- custid      contactname ----- 24          San Juan, Patricia 32          Krishnan, Venky 60          Uppal, Sunil 71          Navarro, Tomás 89          Smith Jr., Ronaldo  (5 row(s) affected) </pre>
8	<p><b>[Soal-33]</b> Tulislah pernyataan SELECT yang akan mengambil informasi setiap tahun sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tahun pesanan</li> <li>2) Jumlah total penjualan</li> <li>3) Jumlah total penjualan yang terjual selama bertahun-tahun (setiap tahun dikembalikan jumlah total penjualan sampai tahun tertentu, misalkan awal tahun 2006 mengembalikan jumlah total penjualan untuk tahun selanjutnya 2007)</li> <li>4) Pernyataan SELECT harus memiliki 3 kolom : <ul style="list-style-type: none"> <li>• orderyear, berasal dari kolom orderyear dari tabel Sales.Orders</li> <li>• totalsales, berasal dari kolom qty dan unitprice dari tabel Sales.OrderDetails</li> <li>• runsales, mewakili jumlah penjualan yang sedang terjadi. Kolom ini menggunakan sub-query yang berkorelasi</li> </ul> </li> </ol>
9	<p>Bandungkan hasil pada soal-33 dengan gambar berikut ini. Jika sama, maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p>  <pre> 75 - Lab Exercise 3 - Task 4 Result.txt X ----- orderyear   totalsales      runsales ----- 2006        226298,50      226298,50 2007        658388,75      884687,25 2008        469771,34      1354458,59  (3 row(s) affected) </pre>
10	<p><b>Kesimpulan:</b> Setelah mengerjakan praktikum dan soal pada bagian ini, Anda mengetahui cara menggunakan Sub-Query yang berkorelasi di T-SQL.</p>

--- Selamat Mengerjakan ---