

# **JOBSHEET**

## **PRAKTIKUM BASIS DATA LANJUT**

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



## **PERTEMUAN 9**

**SQL SERVER - PIVOTING DAN GROUPING SETS**

### **Team Teaching:**

Dwi Puspitasari, S.Kom., M.Kom.

Yan Watequlis Syaifudin, ST., MMT., PhD.

Ariadi Retno Ririd, S.Kom., M.Kom

Eka Larasati Amalia, S.ST., MT.

Annisa Puspa Kirana, S. Kom, M.Kom

Milyun Ni'ma Shoumi, S.Kom., M.Kom

Dika Rizky Yudianto, S.Kom, M.Kom

Irsyad Arif Mashudi, S.Kom M.Kom

Muhammad Shulhan Khairy, S.Kom, M.Kom

Yoppy Yunhasnawa, S.ST., M.Sc.

Alvionitha Sari Agstringtyas, S.Kom.,M.Tr.T



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

## **Jobsheet Minggu ke-7: Pivoting dan Grouping Sets**

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

Pengampu: Tim Ajar Basis Data

*Oktober 2024*

---

#### **Topik**

1. Pivoting data
2. Grouping sets

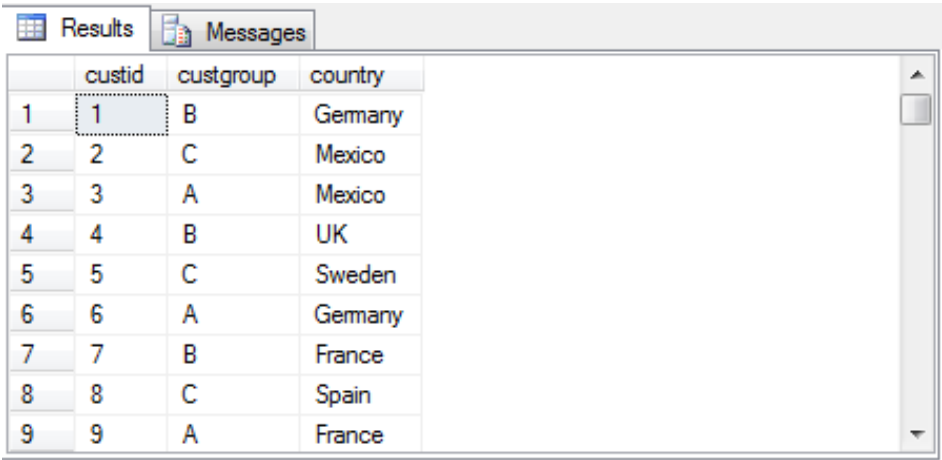
#### **Tujuan**

1. Mahasiswa memahami cara melakukan pivoting data dengan menggunakan operator PIVOT dan UNPIVOT.
2. Mahasiswa memahami cara menuliskan query menggunakan sub klausa GROUPING SETS, ROLLUP dan CUBE, serta fungsi GROUPING\_ID dalam query T-SQL.

#### **Petunjuk Umum**

1. Ikuti langkah-langkah pada bagian-bagian praktikum sesuai dengan urutan yang diberikan.
2. Anda dapat menggunakan SQL Server 2012 Standard Edition untuk mencoba praktikum pada jobsheet ini. Sesuaikan dengan kondisi komputer Anda.
3. Jawablah semua pertanyaan bertanda **[Soal-X]** yang terdapat pada langkah-langkah tertentu di setiap bagian praktikum.
4. 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.
5. 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\_Tugas11\_Kelas\_2DigitNomorAbsen\_NamaLengkapAnda.pdf**
  - Contoh:
    - o **BDL\_Tugas11\_TI2Q\_99\_Suneo.pdf**
  - Perhatikan baik-baik format penamaanya.
  - 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: Membuat query SELECT untuk mendapatkan daftar customer dari grup customer yang spesifik**

Langkah	Keterangan
1	Pastikan MS SQL Client Anda terkoneksi ke database 'TSQL2012'.
2	<p>Berikut ini adalah sebuah T-SQL query yang membuat view bernama <b>Sales.CustGroups</b> yang berisi 3 informasi tentang customer, yakni ID customer, asal negara, dan grup customer (grup A, B, dan C).</p> <p>Ketik lalu eksekusi skrip T-SQL berikut ini:</p> <pre>CREATE VIEW Sales.CustGroups AS     SELECT custid, CHOOSE(custid % 3 + 1, N'A', N'B', N'C') AS custgroup, country     FROM Sales.Customers;</pre>
3	<p><b>[Soal-1]</b> Dari view <b>Sales.CustGroups</b> yang sudah dibuat, buatlah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom <i>custid</i>, <i>custgroup</i>, dan <i>country</i>.</p> <p>Hasil yang benar ditunjukkan pada tampilan berikut:</p>  <pre>-- SOAL 1 SELECT custid, custgroup, country FROM Sales.CustGroups;</pre>

Results Messages

	custid	custgroup	country
1	1	B	Germany
2	2	C	Mexico
3	3	A	Mexico
4	4	B	UK
5	5	C	Sweden
6	6	A	Germany
7	7	B	France
8	8	C	Spain
9	9	A	France
10	10	B	Canada
11	11	C	UK
12	12	A	Argentina
13	13	B	Mexico
14	14	C	Switzerland
15	15	A	Brazil
16	16	B	UK
17	17	C	Germany

✓ LAPTOP-CEEMFUHE (16.0 RTM) LAPTOP

4

[Soal-2] Modifikasilah kode T-SQL dari langkah no 3 di atas dengan menampilkan kolom *country*, lalu dengan menggunakan operator PIVOT, tambahkan 3 kolom tambahan yang berisi banyaknya customer dalam masing-masing grup (A, B, & C).

Hasil yang benar ditunjukkan pada tampilan berikut:

```
SELECT
country,
p.A,
p.B,
p.C
FROM Sales.CustGroups
PIVOT(COUNT(custid) FOR custgroup IN (A,B,C)) AS p;
```

Results Messages

	country	A	B	C
1	Argentina	2	1	0
2	Austria	0	0	2
3	Belgium	0	1	1
4	Brazil	3	5	1
5	Canada	2	1	0
6	Denmark	0	1	1
7	Finland	2	0	0
8	France	4	3	4
9	Germany	3	4	4

✓ Query executed suc... | MCRURYA1B7\SQL EXPRESS (11.0... | sa (53) | TSQL2012 | 00:00:00 | 21 rows

85 %

Results

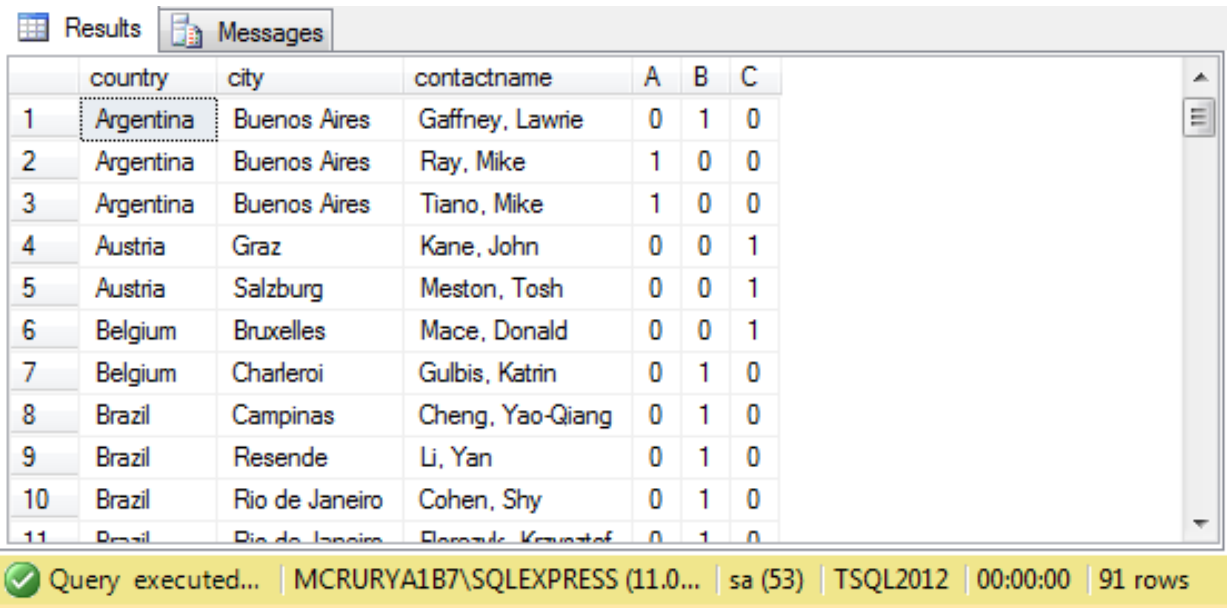
Messages

	country	A	B	C
1	Argentina	2	1	0
2	Austria	0	0	2
3	Belgium	0	1	1
4	Brazil	3	5	1
5	Canada	2	1	0
6	Denmark	0	1	1
7	Finland	2	0	0
8	France	4	3	4
9	Germany	3	4	4
10	Ireland	0	1	0
11	Italy	2	1	0
12	Mexico	1	2	2
13	Norway	0	1	0
14	Poland	0	1	0
15	Portugal	1	1	0
16	Spain	2	1	2
17	Sweden	1	0	1

✓

LAPTOP-CEEMFUHE (16.0 RTM) | LAPTOP-CEEMFUHE\JAG (58) | TSQL | 00:00:00 | 21 rows

## Praktikum - Bagian 2: PIVOT - Menspesifikasikan pengelompokan untuk operator PIVOT

Langkah	Keterangan
1	<p>Berikut ini adalah T-SQL query yang menambahkan 2 kolom, yakni kolom <i>city</i> dan <i>contactname</i>, ke dalam view <b>Sales.CustGroups</b>. Ketik dan jalankan.</p> <pre>ALTER VIEW Sales.CustGroups AS SELECT     custid,     CHOOSE(custid % 3 + 1, N'A', N'B', N'C') AS custgroup,     country,     city,     contactname FROM Sales.Customers;</pre>
2	<p><b>[Soal-3]</b> Salinlah statement SELECT dari <u>Soal no 2</u> di atas, lalu jalankan kembali. Apakah hasil query ini sama dengan hasil pada Praktikum Bagian 1 no 4 di atas? Apakah jumlah baris yang dihasilkan sama persis?</p> <p><b>Jawab: Berbeda dalam jumlah rows nya, pada percobaan sebelumnya output yg dihasilkan 21s, sedangkan pada percobaan kali ini output yang dihasilkan 91 rows</b></p>
3	<p><b>[Soal-4]</b> Modifikasi statement SELECT untuk menambahkan kolom <i>city</i> dan <i>contactname</i>!</p> <p>Hasil yang benar ditunjukkan pada tampilan berikut:</p> 

Results		Messages				
	country	city	contactname	A	B	C
1	Argentina	Buenos Aires	Gaffney, Lawrie	0	1	0
2	Argentina	Buenos Aires	Ray, Mike	1	0	0
3	Argentina	Buenos Aires	Tiano, Mike	1	0	0
4	Austria	Graz	Kane, John	0	0	1
5	Austria	Salzburg	Meston, Tosh	0	0	1
6	Belgium	Bruxelles	Mace, Donald	0	0	1
7	Belgium	Charleroi	Gulbis, Katrin	0	1	0
8	Brazil	Campinas	Cheng, Yao-Qiang	0	1	0
9	Brazil	Resende	Li, Yan	0	1	0
10	Brazil	Rio de Janeiro	Cohen, Shy	0	1	0
11	Brazil	Rio de Janeiro	Florczyk, Krzysztof	0	1	0
12	Brazil	Rio de Janeiro	Garden, Euan	0	1	0
13	Brazil	Sao Paulo	Misiec, Anna	0	0	1
14	Brazil	Sao Paulo	Nagel, Jean-Philippe	1	0	0
15	Brazil	Sao Paulo	Richardson, Shawn	1	0	0
16	Brazil	Sao Paulo	Russo, Giuseppe	1	0	0
17	Canada	Montréal	Taylor, Maurice	1	0	0
✔   LAPTOP-CEEMFUHE (16.0 RTM)   LAPTOP-CEEMFUHE\JAG (58)   TSQL   00:00:00   91 rows						

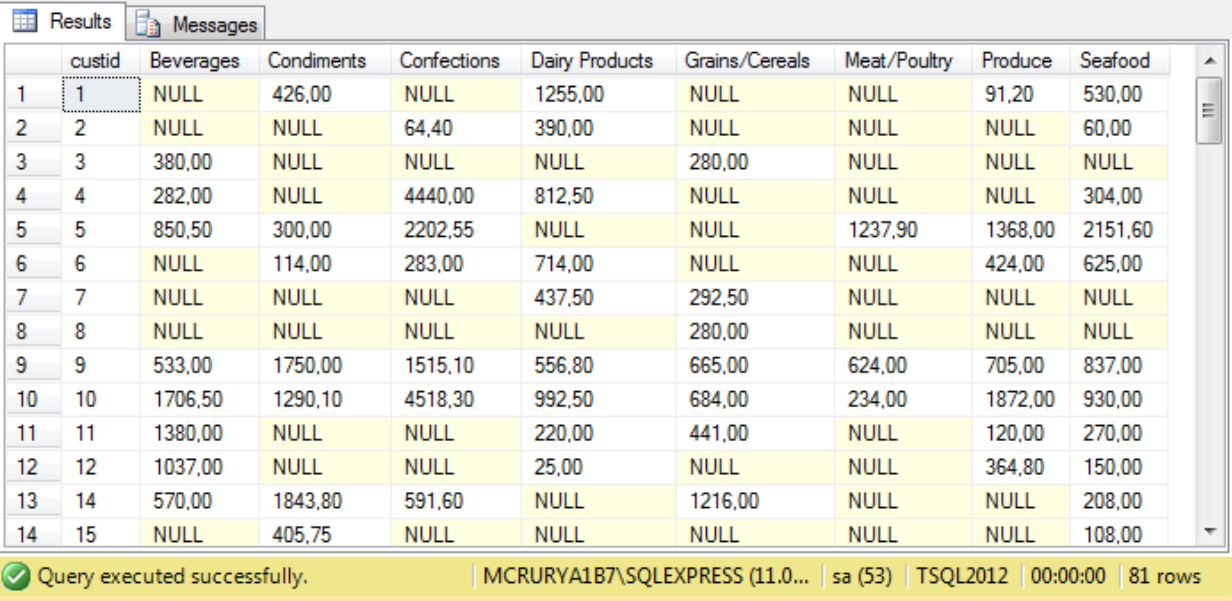
4	Perhatikan bahwa query SELECT pada Praktikum Bagian 1 dan Bagian 2 ini menghasilkan jumlah baris yang sama, dimana yang satu menggunakan kolom grouping sedangkan satunya lagi tidak.
---	---

## Praktikum - Bagian 3: PIVOT - Menggunakan common table expression (CTE) untuk pengelompokan

Langkah	Keterangan
1	<p><b>[Soal-5]</b> Buatlah sebuah CTE bernama <b>PivotCustGroups</b> yang mendapatkan kolom <i>custid</i>, <i>country</i>, dan <i>custgroup</i> dari view <b>Sales.CustGroups</b>. Kemudian, buatlah sebuah query SELECT terhadap CTE tersebut dan gunakan operator PIVOT, seperti halnya dalam query SELECT pada Praktikum Bagian sebelumnya.</p> <pre> -- SOAL 5 WITH PivotCustGroup AS(     SELECT custid, country, custgroup     FROM Sales.CustGroups ) SELECT     country,     p.A,     p.B,     p.C FROM Sales.CustGroups PIVOT(COUNT(custid) FOR custgroup IN (A,B,C)) AS p; </pre>
2	<p><b>[Soal-6]</b> Apakah hasilnya sama persis dengan hasil yang ada pada Praktikum Bagian 1? Mengapa demikian?</p> <p><b>Jawab: Sama persis, karena jumlah rows yang dihasilkan ada 21</b></p>
3	<p><b>[Soal-7]</b> Apakah keuntungan penggunaan CTE ketika membuat query yang menggunakan operator PIVOT?</p> <p><b>Jawab: Mempermudah pembacaan dan pemeliharaan kode dengan memisahkan logika</b></p>



**Praktikum - Bagian 4: PIVOT - Membuat query SELECT untuk mendapatkan data total penjualan untuk setiap customer dan kategori produk.**

Langkah	Keterangan
1	<p><b>[Soal-8]</b> Buatlah sebuah query SELECT yang menampilkan data total jumlah penjualan untuk setiap kategori produk, untuk setiap customer. Tampilkan setiap kategori produk ke dalam kolom tersendiri, seperti pada tampilan di bawah ini.</p>  <p>Query executed successfully.   MCRURYA1B7\SQLEXPRESS (11.0...   sa (53)   TSQL2012   00:00:00   81 rows</p> <p>Untuk menjawab soal ini, ikuti langkah-langkah berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Buatlah sebuah CTE bernama <b>SalesByCategory</b> untuk mendapatkan 3 kolom: <ul style="list-style-type: none"> <li>kolom <i>custid</i> dari tabel <b>Sales.Orders</b></li> <li>kolom <i>salesvalue</i> hasil perhitungan antara kolom <i>qty</i> dan <i>unitprice</i></li> <li>kolom <i>categoryname</i> dari tabel <b>Production.Categories</b></li> </ul> Filter hasilnya agar hanya menampilkan order pada tahun 2008 saja. </li> <li>Lakukan operasi JOIN terhadap tabel <b>Sales.Orders</b>, <b>Sales.OrderDetails</b>, <b>Production.Products</b>, dan <b>Production.Categories</b>.</li> <li>Buatlah sebuah query SELECT terhadap CTE tersebut yang menghasilkan data setiap customer (<i>custid</i>) berupa baris dan nama setiap kategori produk sebagai kolom-kolomnya, yang berisi data total jumlah penjualan untuk setiap kategori produk, untuk setiap customer.</li> <li>Kategori produk yang ditampilkan antara lain: Beverages, Condiments, Confections, [Dairy Products], [Grain/Cereals], [Meat/Poultry], Produce, dan Seafood.</li> </ol>

```
-- SOAL 8
WITH SalesByCategory AS (
    SELECT
        o.custid,
        (d.qty * d.unitprice) AS salesvalue,
        c.categoryname
    FROM Sales.Orders AS o
    INNER JOIN Sales.OrderDetails AS d ON o.orderid = d.orderid
    INNER JOIN Production.Products AS p ON d.productid = p.productid
    INNER JOIN Production.Categories AS c ON p.categoryid = c.categoryid
    WHERE YEAR(o.orderdate) = 2008
)
SELECT
    custid,
    [Beverages] AS Beverages,
    [Condiments] AS Condiments,
    [Confections] AS Confections,
    [Dairy Products] AS [Dairy Products],
    [Grain/Cereals] AS [Grain/Cereals],
    [Meat/Poultry] AS [Meat/Poultry],
    [Produce] AS Produce,
    [Seafood] AS Seafood
FROM SalesByCategory
PIVOT(
    SUM(salesvalue)
    FOR categoryname IN (
        [Beverages],
        [Condiments],
        [Confections],
        [Dairy Products],
        [Grain/Cereals],
        [Meat/Poultry],
        [Produce],
        [Seafood])
) AS Pivotable;
```

Results Messages


	custid	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grain/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood
1	1	NULL	426,00	NULL	1255,00	NULL	NULL	91,20	530,00
2	2	NULL	NULL	64,40	390,00	NULL	NULL	NULL	60,00
3	3	380,00	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
4	4	282,00	NULL	4440,00	812,50	NULL	NULL	NULL	304,00
5	5	850,50	300,00	2202,55	NULL	NULL	1237,90	1368,00	2151,60
6	6	NULL	114,00	283,00	714,00	NULL	NULL	424,00	625,00
7	7	NULL	NULL	NULL	437,50	NULL	NULL	NULL	NULL
8	8	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
9	9	533,00	1750,00	1515,10	556,80	NULL	624,00	705,00	837,00
10	10	1706,50	1290,10	4518,30	992,50	NULL	234,00	1872,00	930,00
11	11	1380,00	NULL	NULL	220,00	NULL	NULL	120,00	270,00
12	12	1037,00	NULL	NULL	25,00	NULL	NULL	364,80	150,00
13	14	570,00	1843,80	591,60	NULL	NULL	NULL	NULL	208,00

Query executed successfully.

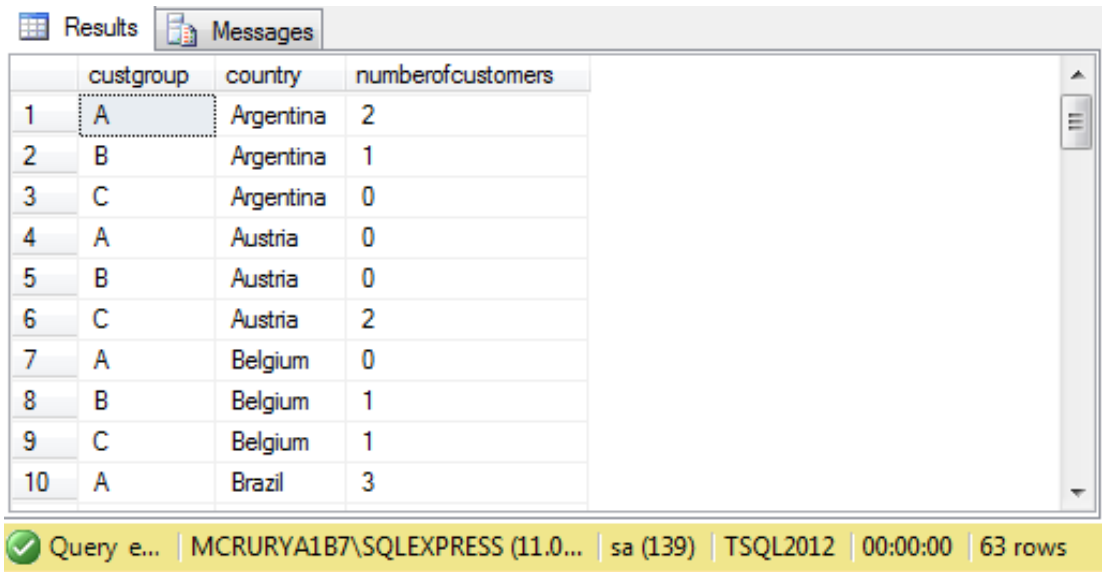
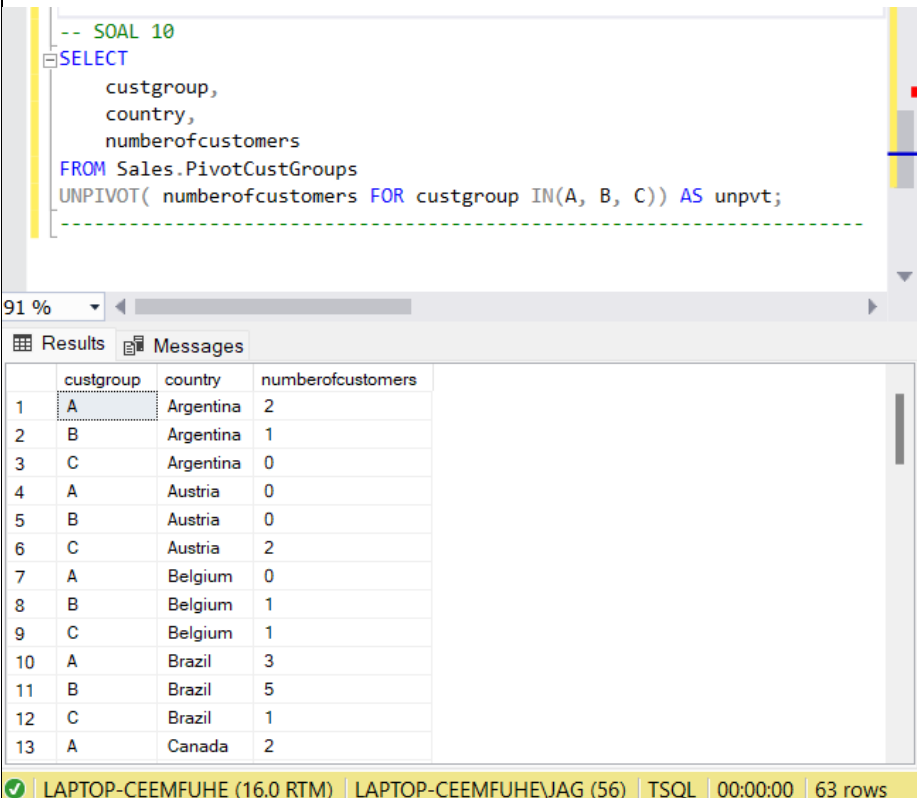
## Praktikum - Bagian 5: UNPIVOT - Membuat query terhadap view Sales.PivotCustGroups

Langkah	Keterangan																																																																						
1	<p>Berikut ini adalah query T-SQL untuk membuat view baru bernama <b>Sales.PivotCustGroups</b>. Ketik ulang dan jalankan query.</p> <pre>CREATE VIEW Sales.PivotCustGroups AS WITH PivotCustGroups AS (     SELECT         custid,         country,         custgroup     FROM Sales.CustGroups ) SELECT     country,     p.A,     p.B,     p.C FROM PivotCustGroups PIVOT (COUNT(custid) FOR custgroup IN (A, B, C)) AS p;</pre>																																																																						
2	<p>[Soal-9] Buatlah query SELECT yang menghasilkan kolom <i>country</i>, kolom A, kolom B, dan kolom C dari view <b>Sales.PivotCustGroups</b> yang telah dibuat.</p> <pre>SELECT * FROM Sales.PivotCustGroups;</pre> <p>91 %</p> <p>Results Messages</p> <table><thead><tr><th></th><th>country</th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Argentina</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>Austria</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>Belgium</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>Brazil</td><td>3</td><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>Canada</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>6</td><td>Denmark</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>Finland</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>8</td><td>France</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>9</td><td>Germany</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>10</td><td>Ireland</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>11</td><td>Italy</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>12</td><td>Mexico</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>13</td><td>Norway</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></tbody></table> <p>✓ Query executed successfully.</p> <p>Hasil yang benar ditunjukkan pada tampilan berikut:</p>		country	A	B	C	1	Argentina	2	1	0	2	Austria	0	0	2	3	Belgium	0	1	1	4	Brazil	3	5	1	5	Canada	2	1	0	6	Denmark	0	1	1	7	Finland	2	0	0	8	France	4	3	4	9	Germany	3	4	4	10	Ireland	0	1	0	11	Italy	2	1	0	12	Mexico	1	2	2	13	Norway	0	1	0
	country	A	B	C																																																																			
1	Argentina	2	1	0																																																																			
2	Austria	0	0	2																																																																			
3	Belgium	0	1	1																																																																			
4	Brazil	3	5	1																																																																			
5	Canada	2	1	0																																																																			
6	Denmark	0	1	1																																																																			
7	Finland	2	0	0																																																																			
8	France	4	3	4																																																																			
9	Germany	3	4	4																																																																			
10	Ireland	0	1	0																																																																			
11	Italy	2	1	0																																																																			
12	Mexico	1	2	2																																																																			
13	Norway	0	1	0																																																																			

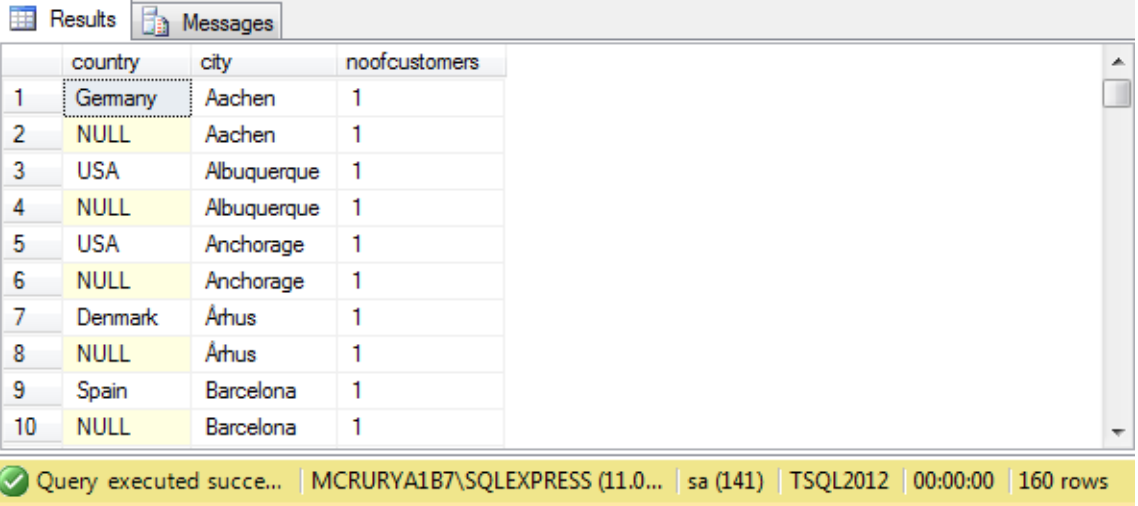
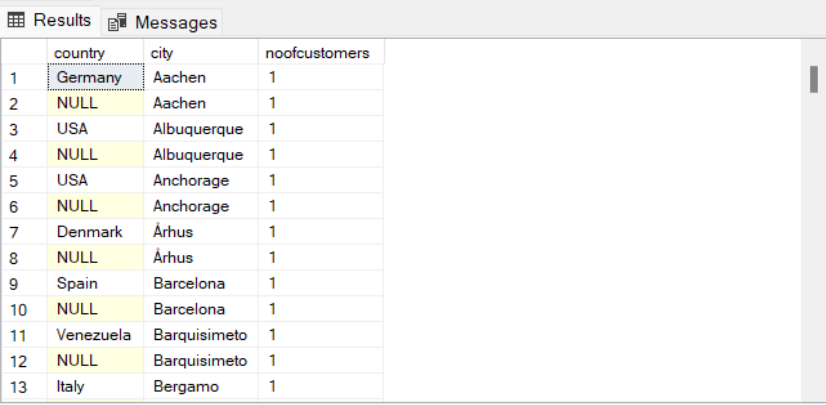
Results		Messages		
	country	A	B	C
1	Argentina	2	1	0
2	Austria	0	0	2
3	Belgium	0	1	1
4	Brazil	3	5	1
5	Canada	2	1	0
6	Denmark	0	1	1
7	Finland	2	0	0
8	France	4	3	4
9	Germany	3	4	4
10	Ireland	0	1	0

 Query e... | MCRURYA1B7\SQLEXPRESS (11.0... | sa (139) | TSQL2012 | 00:00:00 | 21 rows

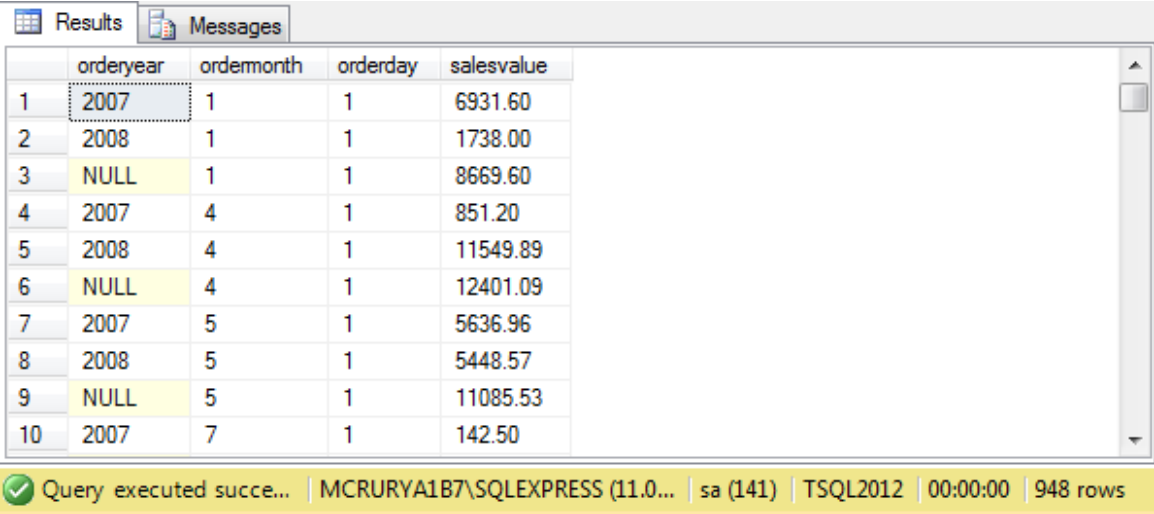
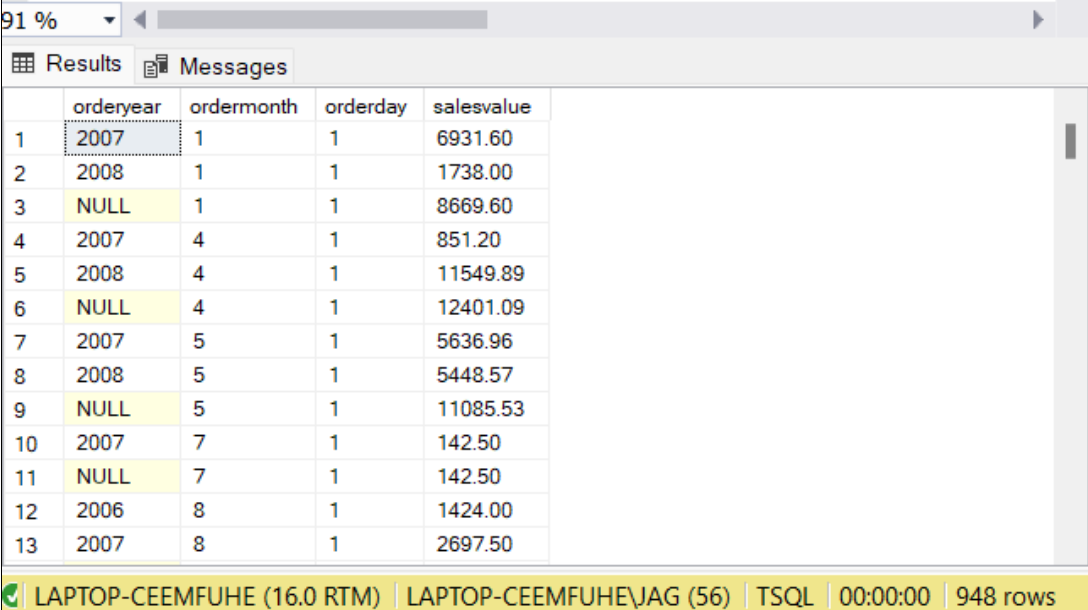
**Praktikum - Bagian 6: UNPIVOT - Membuat query SELECT untuk mendapatkan baris setiap negara dan grup customer-nya**

Langkah	Keterangan
1	<p><b>[Soal-10]</b> Buatlah sebuah query SELECT terhadap view <b>Sales.PivotCustGroups</b> yang menghasilkan data seperti tampilan berikut:</p>  <p><b>Penjelasan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baris untuk setiap negara dan grup customer</li> <li>2. Kolom untuk setiap negara</li> <li>3. Terdapat 2 kolom tambahan, yakni <i>custgroup</i> dan <i>numberofcustomers</i>. Kolom <i>custgroup</i> adalah nama kolom grup customer A, B, atau C, dalam bentuk karakter string. Sedangkan kolom <i>numberofcustomers</i> menampilkan banyaknya customer.</li> <li>4.</li> </ol> 

**Praktikum - Bagian 7: GROUPING SETS - Membuat query SELECT yang menggunakan sub klausa GROUPING SETS untuk menampilkan banyaknya customer dari setiap himpunan pengelompokan (grouping sets)**

Langkah	Keterangan
1	<p><b>[Soal-11]</b> Buatlah query SELECT terhadap tabel <b>Sales.Customers</b> yang terdiri dari kolom <i>contry</i>, <i>city</i>, dan kolom kalkulasi yang menghitung banyaknya customer bernama <i>noofcustomers</i>. Dapatkan pengelompokan (grouping set) berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolom country dan city</li> <li>• kolom country</li> <li>• kolom city</li> <li>• dan sebuah kolom tanpa kelompok</li> </ul> <p>Hasil yang benar ditunjukkan pada tampilan berikut:</p>  <p>Query executed succe...   MCRURYA187\SQLEXPRESS (11.0...   sa (141)   TSQL2012   00:00:00   160 rows</p> <pre>-- SOAL 11 SELECT     country,     city,     COUNT(*) AS noofcustomers FROM Sales.Customers GROUP BY GROUPING SETS(     (country, city),     (country),     (city),     () );</pre> <p>91 %</p>  <p>Results Messages</p> <p>LAPTOP-CEEMFUHE (16.0 RTM)   LAPTOP-CEEMFUHE\JAG (56)   TSQL   00:00:00   160 rows</p>

**Praktikum - Bagian 8: CUBE - Membuat query SELECT yang menggunakan sub klausa CUBE untuk mendapatkan pengelompokan berdasarkan nilai penjualan tahunan, bulanan, dan harian**

Langkah	Keterangan
1	<p><b>[Soal-12]</b> Buatlah sebuah query SELECT terhadap view <b>Sales.OrderValues</b> yang berisi kolom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>orderyear</i>: tahun dari kolom <i>orderdate</i></li> <li><i>ordermounth</i>: bulan dari kolom <i>orderdate</i></li> <li><i>orderday</i>: hari dari kolom <i>orderdate</i></li> <li><i>salesvalue</i>: total jumlah penjualan dari kolom <i>val</i></li> </ul> <p>Hasil yang benar ditunjukkan pada tampilan berikut:</p> <div>  <pre> -- SOAL 12 SELECT     YEAR(orderdate) AS orderyear,     MONTH(orderdate) AS ordermounth,     DAY(orderdate) AS orderday,     SUM(val) AS salesvalue FROM Sales.OrderValues GROUP BY CUBE (YEAR(orderdate), MONTH(orderdate), DAY (orderdate)); </pre>  </div>

## Praktikum - Bagian 9: ROLLUP - Membuat query SELECT yang menggunakan sub klausa ROLLUP

Langkah	Keterangan																																																																																																																													
1	<p>[Soal-13] Salinlah query dari Soal no 12 di atas dan ubah sub klausa CUBE menjadi ROLLUP, lalu jalankan query tersebut.</p> <p>Hasil yang benar ditunjukkan pada tampilan berikut:</p> <div><div><div>ResultsMessages</div><table><thead><tr><th></th><th>orderyear</th><th>ordermonth</th><th>orderday</th><th>salesvalue</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>2006</td><td>7</td><td>4</td><td>440.00</td></tr><tr><td>2</td><td>2006</td><td>7</td><td>5</td><td>1863.40</td></tr><tr><td>3</td><td>2006</td><td>7</td><td>8</td><td>2206.66</td></tr><tr><td>4</td><td>2006</td><td>7</td><td>9</td><td>3597.90</td></tr><tr><td>5</td><td>2006</td><td>7</td><td>10</td><td>1444.80</td></tr><tr><td>6</td><td>2006</td><td>7</td><td>11</td><td>556.62</td></tr><tr><td>7</td><td>2006</td><td>7</td><td>12</td><td>2490.50</td></tr><tr><td>8</td><td>2006</td><td>7</td><td>15</td><td>517.80</td></tr><tr><td>9</td><td>2006</td><td>7</td><td>16</td><td>1119.90</td></tr><tr><td>10</td><td>2006</td><td>7</td><td>17</td><td>1614.88</td></tr></tbody></table><div>Query executed succe...   MCRURYA1B7\SQLEXPRESS (11.0...   sa (141)   TSQL2012   00:00:00   507 rows</div></div><div><div>-- SOAL 13</div><div>SELECT     YEAR(orderdate) AS orderyear,     MONTH(orderdate) AS ordermonth,     DAY(orderdate) AS orderday,     SUM(val) AS salesvalue FROM Sales.OrderValues GROUP BY ROLLUP (YEAR(orderdate), MONTH(orderdate), DAY (orderdate));</div><div>91 %</div><div>ResultsMessages</div><table><thead><tr><th></th><th>orderyear</th><th>ordermonth</th><th>orderday</th><th>salesvalue</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>2006</td><td>7</td><td>4</td><td>440.00</td></tr><tr><td>2</td><td>2006</td><td>7</td><td>5</td><td>1863.40</td></tr><tr><td>3</td><td>2006</td><td>7</td><td>8</td><td>2206.66</td></tr><tr><td>4</td><td>2006</td><td>7</td><td>9</td><td>3597.90</td></tr><tr><td>5</td><td>2006</td><td>7</td><td>10</td><td>1444.80</td></tr><tr><td>6</td><td>2006</td><td>7</td><td>11</td><td>556.62</td></tr><tr><td>7</td><td>2006</td><td>7</td><td>12</td><td>2490.50</td></tr><tr><td>8</td><td>2006</td><td>7</td><td>15</td><td>517.80</td></tr><tr><td>9</td><td>2006</td><td>7</td><td>16</td><td>1119.90</td></tr><tr><td>10</td><td>2006</td><td>7</td><td>17</td><td>1614.88</td></tr><tr><td>11</td><td>2006</td><td>7</td><td>18</td><td>100.80</td></tr><tr><td>12</td><td>2006</td><td>7</td><td>19</td><td>1952.65</td></tr><tr><td>13</td><td>2006</td><td>7</td><td>22</td><td>584.00</td></tr></tbody></table><div>LAPTOP-CEEMFUHE (16.0 RTM)   LAPTOP-CEEMFUHE\JAG (56)   TSQL   00:00:00   507 rows</div></div></div>		orderyear	ordermonth	orderday	salesvalue	1	2006	7	4	440.00	2	2006	7	5	1863.40	3	2006	7	8	2206.66	4	2006	7	9	3597.90	5	2006	7	10	1444.80	6	2006	7	11	556.62	7	2006	7	12	2490.50	8	2006	7	15	517.80	9	2006	7	16	1119.90	10	2006	7	17	1614.88		orderyear	ordermonth	orderday	salesvalue	1	2006	7	4	440.00	2	2006	7	5	1863.40	3	2006	7	8	2206.66	4	2006	7	9	3597.90	5	2006	7	10	1444.80	6	2006	7	11	556.62	7	2006	7	12	2490.50	8	2006	7	15	517.80	9	2006	7	16	1119.90	10	2006	7	17	1614.88	11	2006	7	18	100.80	12	2006	7	19	1952.65	13	2006	7	22	584.00
	orderyear	ordermonth	orderday	salesvalue																																																																																																																										
1	2006	7	4	440.00																																																																																																																										
2	2006	7	5	1863.40																																																																																																																										
3	2006	7	8	2206.66																																																																																																																										
4	2006	7	9	3597.90																																																																																																																										
5	2006	7	10	1444.80																																																																																																																										
6	2006	7	11	556.62																																																																																																																										
7	2006	7	12	2490.50																																																																																																																										
8	2006	7	15	517.80																																																																																																																										
9	2006	7	16	1119.90																																																																																																																										
10	2006	7	17	1614.88																																																																																																																										
	orderyear	ordermonth	orderday	salesvalue																																																																																																																										
1	2006	7	4	440.00																																																																																																																										
2	2006	7	5	1863.40																																																																																																																										
3	2006	7	8	2206.66																																																																																																																										
4	2006	7	9	3597.90																																																																																																																										
5	2006	7	10	1444.80																																																																																																																										
6	2006	7	11	556.62																																																																																																																										
7	2006	7	12	2490.50																																																																																																																										
8	2006	7	15	517.80																																																																																																																										
9	2006	7	16	1119.90																																																																																																																										
10	2006	7	17	1614.88																																																																																																																										
11	2006	7	18	100.80																																																																																																																										
12	2006	7	19	1952.65																																																																																																																										
13	2006	7	22	584.00																																																																																																																										

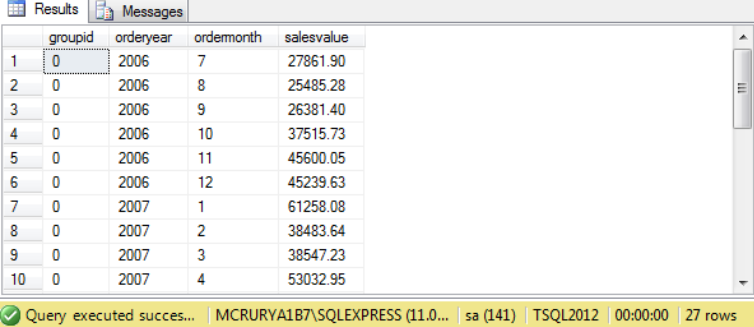
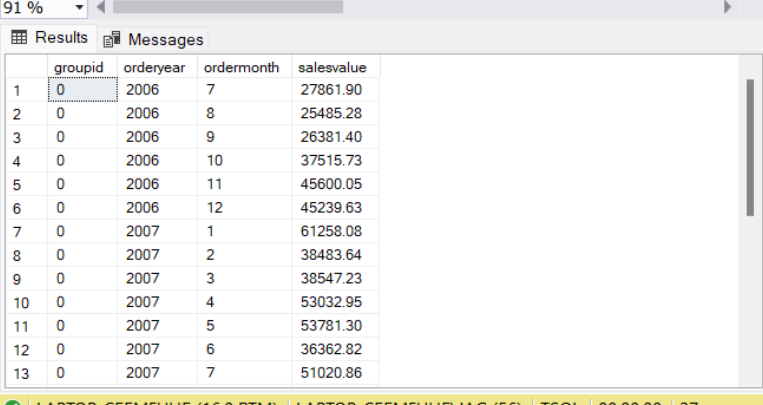


2

**[Soal-14]** Apakah perbedaan antara sub klausa ROLLUP dan CUBE? Manakah yang lebih tepat digunakan untuk query pada langkah 1 di atas?

**Jawaban:**CUBE seperti membuat laporan yang menunjukkan total penjualan untuk semua kombinasi waktu - tahun, bulan, hari - termasuk gabungan apa pun dari ketiganya. ROLLUP lebih sederhana, seperti membuat ringkasan bertingkat dari total tahunan, lalu bulanan, hingga harian, tanpa kombinasi tambahan.

## Praktikum - Bagian 10 - Menganalisa total nilai penjualan berdasarkan tahun dan bulan

Langkah	Keterangan
1	<p><b>[Soal-15]</b> Buatlah query SELECT terhadap view <b>Sales.OrderValues</b> dan dapatkan kolom berikut ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kolom kalkulasi dengan nama alias <i>groupid</i> (gunakan fungsi <b>GROUPING_ID</b> dengan tahun order dan bulan order sebagai parameter inputnya)</li> <li><i>orderyear</i>: tahun dari kolom <i>orderdate</i></li> <li><i>ordermonth</i>: bulan dari kolom <i>orderdate</i></li> <li><i>salesvalue</i>: total nilai penjualan dari kolom <i>val</i></li> <li>oleh karena tahun dan bulan berbentuk hierarki, dapatkan semua pengelompokan/ grouping set berdasarkan kolom <i>orderyear</i> dan <i>ordermonth</i>, lalu urutkan berdasarkan <i>groupid</i>, <i>orderyear</i>, dan <i>ordermonth</i></li> </ul> <p>Hasil yang benar ditunjukkan pada tampilan berikut:</p>  <pre>-- SOAL 15 SELECT     GROUPING_ID(YEAR (orderdate), MONTH(orderdate)) AS groupid,     YEAR(orderdate) AS orderyear,     MONTH(orderdate) AS ordermonth,     SUM(val) AS salesvalue FROM Sales. OrderValues GROUP BY GROUPING SETS (     (YEAR (orderdate), MONTH (orderdate)),     (YEAR(orderdate)),     () ) ORDER BY groupid, orderyear, ordermonth;</pre> 

--- Selamat Mengerjakan ---