

JOBSHEET

PRAKTIKUM BASIS DATA LANJUT

Jurusan Teknologi Informasi
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2024



PERTEMUAN 2

SQL SERVER - SELECT, JOIN SORTING DAN FILTERING DATA

Team Teaching:

Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T.

Irsyad Arif Mashudi, S.Kom M.Kom

Vit Zuraida, S.Kom., M.Kom

Rokhimatul Wakhidah, S.Pd., M.T.

Annisa Taufika Firdausi, ST., MT.

Elok Nur Hamdana, S.T., M.T



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

Jobsheet-1: Pengantar Transact-SQL dan Statement

SELECT, Join, Sorting, dan Filtering data

Mata Kuliah Basis Data Lanjut

Pengampu: Tim Ajar Basis Data Lanjut

September 2024

Topik

1. Pengantar T-SQL dan *Query Select*
2. Querying Multiple Tabel
3. Sorting dan Filtering Data

Tujuan

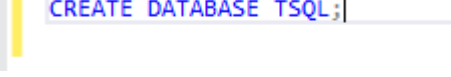
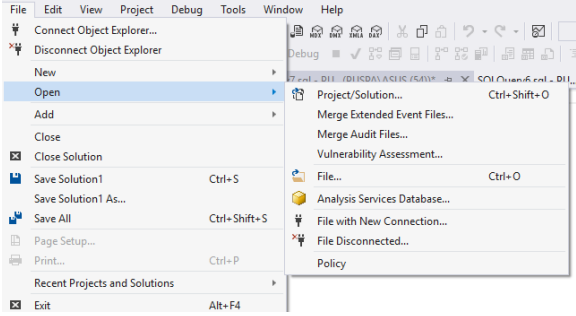
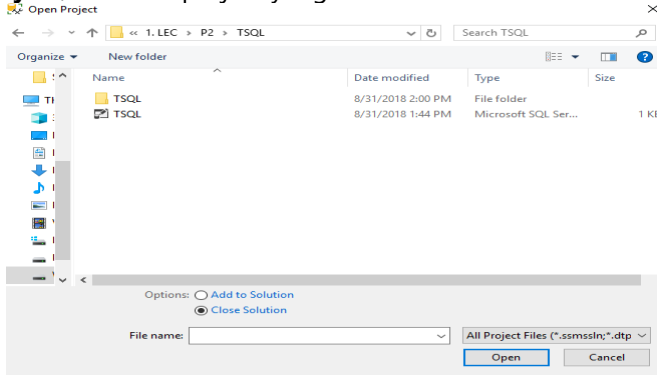
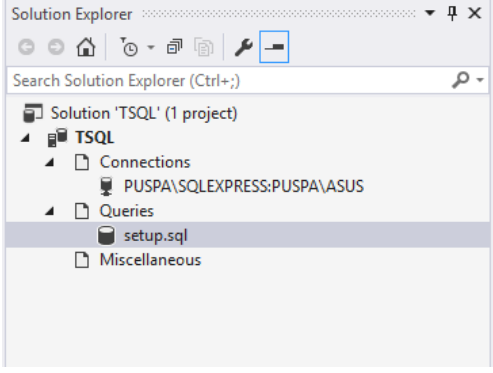
Mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami perbedaan mendasar antara Transact-SQL (T-SQL) dengan SQL ANSI.
2. Memahami cara membuat *database* dari file SQL yang sudah ada
3. Memahami cara mengeksekusi sebagian maupun keseluruhan *script* SQL dari file yang sudah ada.
4. Memahami konsep penggunaan '*comment*' pada T-SQL.
5. Memahami konsep penggunaan statement SELECT untuk menganalisa tabel yang sudah ada pada *database*.
6. Memahami cara menampilkan data secara *unique/distinct*.
7. Memahami cara menggunakan *ALIAS* untuk nama tabel dan nama kolom.
8. Memahami konsep ekspresi *CASE* dan cara penggunaannya.
9. Mahasiswa memahami cara querying banyak tabel dalam klausa SELECT menggunakan JOIN
10. Mahasiswa memahami cara menuliskan query INNER JOIN, OUTER JOIN. SELF-JOIN dan CROSS JOIN
11. Mahasiswa memahami cara melakukan Sorting Data, Filtering Data dengan predikat, Filtering Data dengan TOP dan OFFSET-FETCH
12. Mahasiswa memahami cara melakukan Penanganan nilai yang hilang dan tidak diketahui pada data real.

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.

Persiapan Praktikum: Membuat Database dari SQL yang sudah ada

Langkah	Keterangan
1	Buatlah database TSQL 
2	Pada menu File , klik Open dan klik Project/Solution . 
3	Pada jendela Open Project , buka file project yang telah diberikan. 
4	Selanjutnya pada jendela Solution Explorer akan muncul tampilan sebagai berikut. Kemudian Silahkan buka file "Setup". File ini berisi <i>script</i> sql untuk membuat tabel-tabel yang dibutuhkan untuk praktikum kali ini. 
5	Setelah file setup dibuka akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini. Untuk selanjutnya klik <i>Execute</i> dan silahkan tunggu sampai proses selesai

Setelah proses berhasil maka akan terbentuk beberapa tabel, seperti gambar di bawah ini

Sebagai contoh untuk mengecek *records* pada tabel Sales.Customers silahkan lakukan perintah dibawah ini:

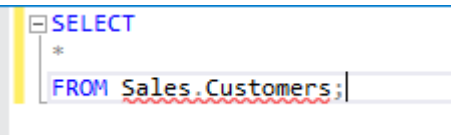
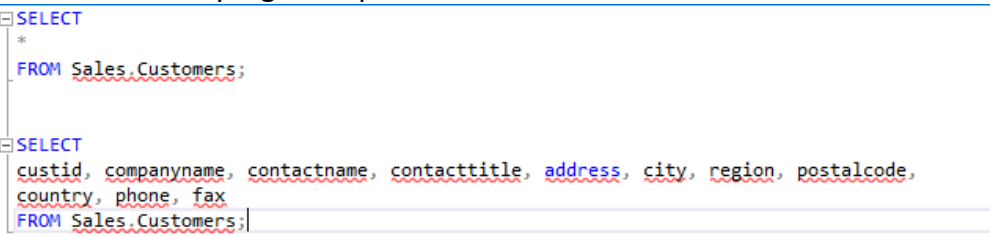
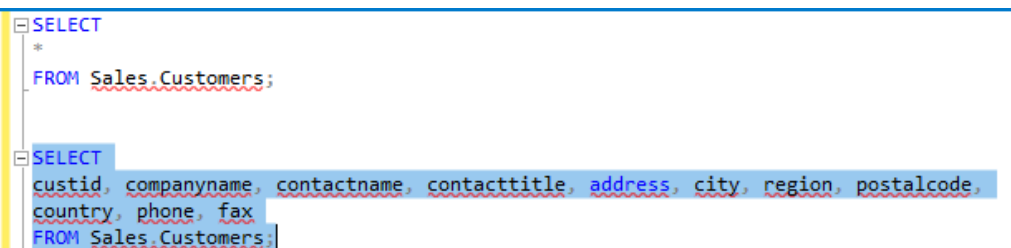
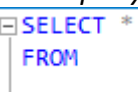
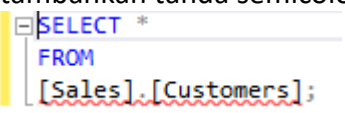
```
USE [TSQL]
GO

SELECT [custid]
      ,[companyname]
      ,[contactname]
      ,[contacttitle]
      ,[address]
      ,[city]
      ,[region]
      ,[postalcode]
      ,[country]
      ,[phone]
      ,[fax]
FROM [Sales].[Customers]
GO
```

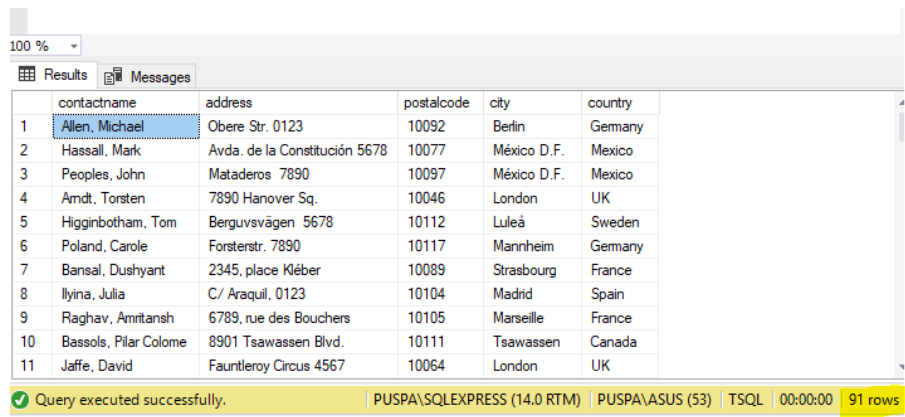
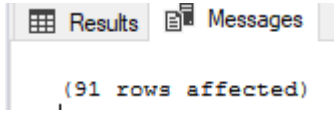
Hasil dari perintah SQL diatas adalah sebagai berikut

	custid	companyname	contactname	contacttitle	address	city	region
1	1	Customer NRZBB	Allen, Michael	Sales Representative	Obere Str. 0123	Berlin	NULL
2	2	Customer MLTDN	Hassall, Mark	Owner	Avda. de la Constitución 5678	México D.F.	NULL
3	3	Customer KBUDE	Peoples, John	Owner	Mataderos 7890	México D.F.	NULL
4	4	Customer HFBZG	Amdt, Torsten	Sales Representative	7890 Hanover Sq.	London	NULL
5	5	Customer HGV LZ	Higginbotham, Tom	Order Administrator	Berguvsvägen 5678	Luleå	NULL

Praktikum – Bagian 1: Mengeksekusi sebagian maupun keseluruhan *script* SQL

Langkah	Keterangan
1	<p>Silahkan ketik <i>query</i> berikut ini pada <i>query</i> panel Anda kemudian klik <i>execute</i>. Perhatikan hasil yang ditampilkan.</p> 
2	<p>Silahkan tambahkan <i>query</i> berikut ini pada <i>query</i> panel Anda kemudian klik <i>execute</i>. Perhatikan hasil yang ditampilkan</p> 
3	<p>Lakukan seleksi pada salah satu <i>query</i> yang ada kemudian klik <i>execute</i>. Perhatikan hasil yang ditampilkan. <i>Apa perbedaannya dengan hasil pada langkah kedua diatas? (Soal 1)</i></p> 
4	<p>Pada <i>query</i> panel silahkan ketikkan</p> 
5	<p>kemudian pada tab Object Explorer – Tables silahkan cari tabel Sales.Customers. Klik tabel tersebut dan drag ke <i>query</i> panel. Hasilnya seperti gambar dibawah ini, setelah itu tambahkan tanda semicolon setelah nama tabel yang bersangkutan dan klik <i>execute</i>.</p> 

Praktikum – Bagian 2: Penggunaan statement SELECT untuk kolom tertentu

Langkah	Keterangan
1	<p>Pada query panel silahkan ketik script dibawah ini</p> <pre>SELECT contactname, address, postalcode, city, country FROM Sales.Customers;</pre>
2	<p><i>Highlight query diatas dan klik execute</i></p>
3	<p>Silahkan amati hasilnya. Berapa <i>row</i> yang dihasilkan? Untuk mengetahuinya dapat dilakukan pada tab results seperti gambar di bawah ini</p>  <p>Atau dapat juga pada tab messages seperti pada gambar di bawah ini</p> 

Praktikum – Bagian 3: Penggunaan statement SELECT untuk menampilkan data secara unique/DISTINCT

Langkah	Keterangan
1	<p>Pada <i>query</i> panel silahkan ketik <i>script</i> dibawah ini</p> <pre>SELECT country FROM Sales.Customers;</pre>
2	<i>Highlight query diatas dan klik execute</i>
3	<p>Silahkan amati hasilnya. Apakah ada data yang terduplikasi? Jika YA mengapa? Capture hasil eksekusi script SQL diatas (Soal 2)</p>
4	<p>Pada <i>query</i> pane silahkan ketik <i>script</i> dibawah ini.</p> <pre>SELECT DISTINCT country FROM Sales.Customers;</pre> <p>Silahkan klik <i>execute</i> dan amati hasilnya.</p>
5	<p>Apakah ada data yang terduplikasi? Jelaskan perbedaan hasil pada lagkah tahap 4 dan tahap 3! ? Apa manfaat dari perintah DISTINCT? Capture hasil eksekusi script SQL diatas (Soal 3)</p>

Praktikum – Bagian 4: Penggunaan *ALIAS* untuk nama tabel dan nama kolom

Langkah	Keterangan
1	<p>Pada <i>query</i> panel silahkan ketik <i>script</i> dibawah ini</p> <pre>SELECT c.contactname, c.contacttitle FROM Sales.Customers AS c;</pre>
2	<i>Highlight query</i> diatas dan klik <i>execute</i> . Amati hasilnya
3	<p>Pada <i>query</i> panel silahkan ketik <i>script</i> dibawah ini.</p> <pre>SELECT c.contactname AS Name, c.contacttitle AS Title, c.companyname AS [Company Name] FROM Sales.Customers AS c;</pre>
4	<i>Highlight query</i> diatas dan klik <i>execute</i> . Amati hasilnya.
5	<p><i>Apa yang membedakan hasil eksekusi dari query tahap 1 dan tahap 3 diatas? Apa manfaat dari perintah AS? Silahkan Jelaskan! Capture hasil eksekusi script SQL diatas</i> (Soal 4)</p>

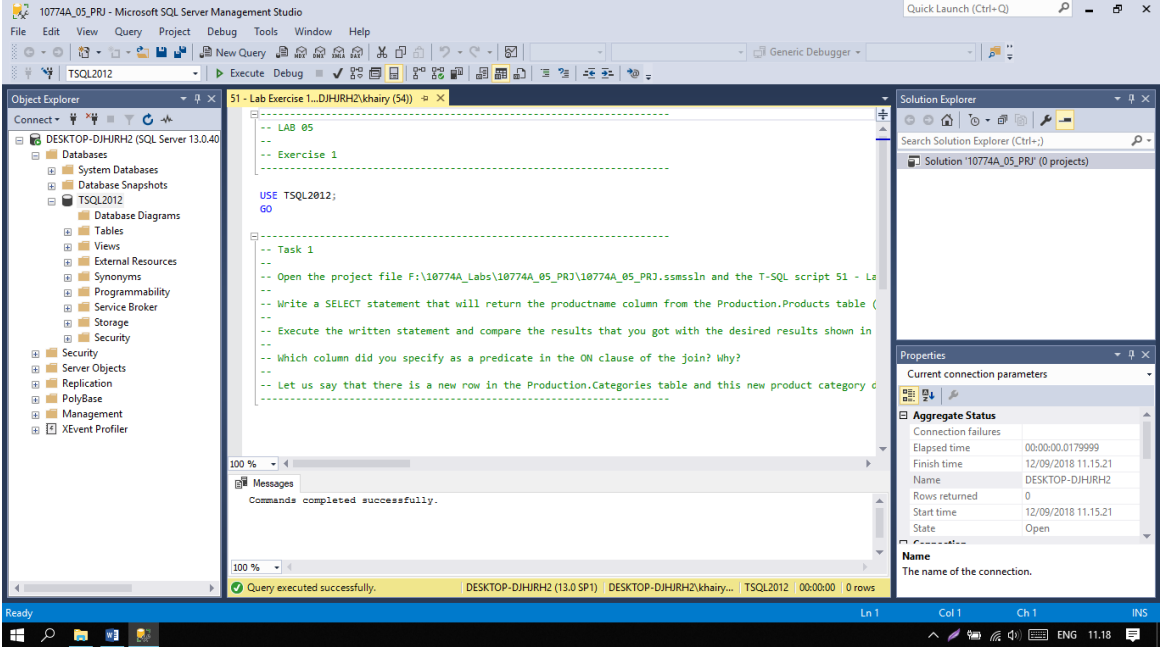
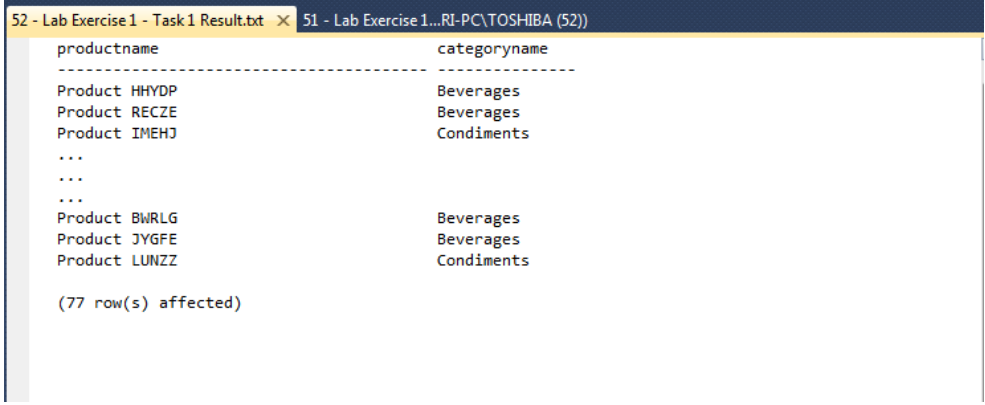
Praktikum – Bagian 5: Penggunaan CASE

Langkah	Keterangan
1	<p>Pada <i>query</i> panel silahkan ketik <i>script</i> dibawah ini</p> <pre>SELECT p.categoryid, p.productname FROM Production.Products AS p;</pre>
2	<p><i>Highlight query</i> diatas dan klik <i>execute</i>. Amati hasilnya</p>
3	<p>Pada <i>query</i> panel silahkan ketik <i>script</i> dibawah ini.</p> <pre>SELECT p.categoryid, p.productname, CASE WHEN p.categoryid = 1 THEN 'Beverages' WHEN p.categoryid = 2 THEN 'Condiments' WHEN p.categoryid = 3 THEN 'Confections' WHEN p.categoryid = 4 THEN 'Dairy Products' WHEN p.categoryid = 5 THEN 'Grains/Cereals' WHEN p.categoryid = 6 THEN 'Meat/Poultry' WHEN p.categoryid = 7 THEN 'Produce' WHEN p.categoryid = 8 THEN 'Seafood' ELSE 'Other' END AS categoryname FROM Production.Products AS p;</pre>
4	<p><i>Highlight query</i> diatas dan klik <i>execute</i>. Amati hasilnya.</p>
5	<p><i>Apa yang membedakan hasil eksekusi dari query tahap 1 dan tahap 3 diatas? Apa manfaat dari perintah CASE? Silahkan Jelaskan! Capture hasil eksekusi script SQL diatas (Soal 5)</i></p>
6	<p>Pada <i>query</i> panel silahkan ketik <i>script</i> dibawah ini.</p>

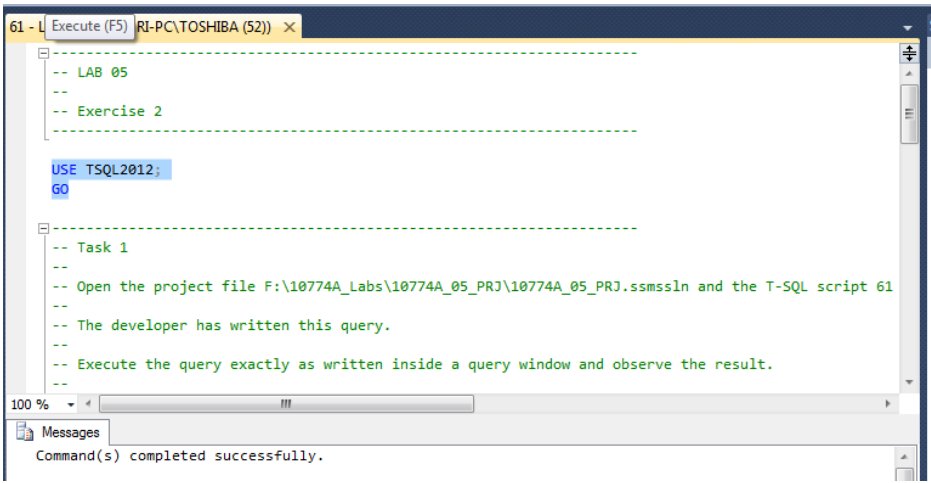


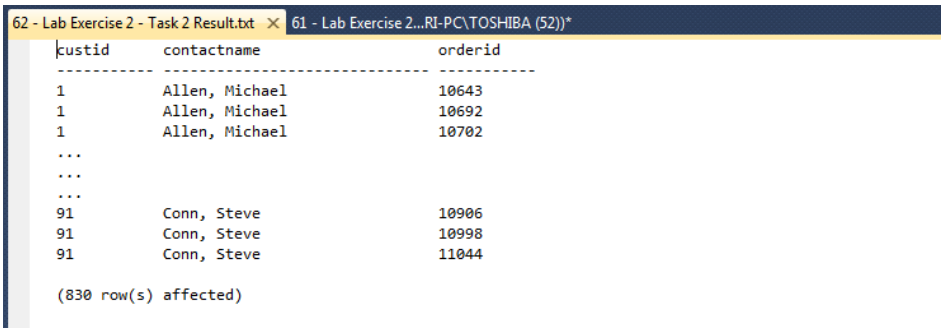
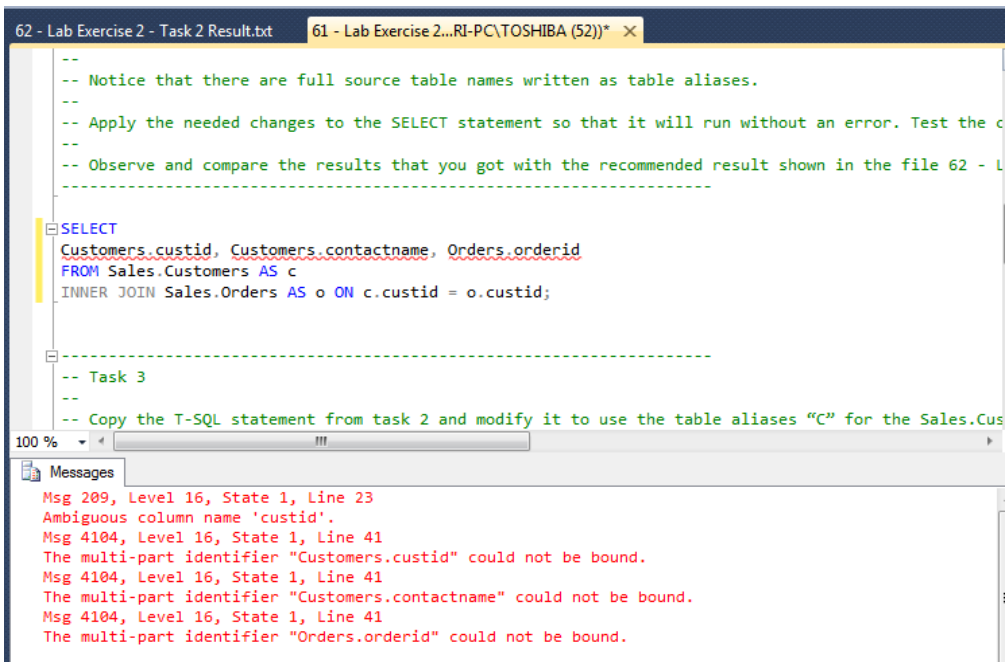
	<pre>SELECT p.categoryid, p.productname, CASE WHEN p.categoryid = 1 THEN 'Beverages' WHEN p.categoryid = 2 THEN 'Condiments' WHEN p.categoryid = 3 THEN 'Confections' WHEN p.categoryid = 4 THEN 'Dairy Products' WHEN p.categoryid = 5 THEN 'Grains/Cereals' WHEN p.categoryid = 6 THEN 'Meat/Poultry' WHEN p.categoryid = 7 THEN 'Produce' WHEN p.categoryid = 8 THEN 'Seafood' ELSE 'Other' END AS categoryname, CASE WHEN p.categoryid IN (1, 7, 8) THEN 'Campaign Products' ELSE 'Non-Campaign Products' END AS iscampaign FROM Production.Products AS p;</pre>																																																		
7	<p>Silahkan capture hasilnya, data apa yang didapatkan dari perintah query diatas? Jelaskan (Soal 6)</p>																																																		
8	<p>Berdasarkan soal nomor 6 silahkan tampilkan data yang berada pada kategori ‘seafood’ saja serta gunakan perintah <i>ALIAS</i> untuk merubah nama kolom seperti gambar dibawah ini. Capture perintah SQL anda dan berapa jumlah row yang dihasilkan (Soal 7)</p> <table><tr><th></th><th>ID_KATEGORI</th><th>NAMA_PRODUK</th><th>NAMA_KATEGORI</th><th>STATUS</th></tr><tr><td>1</td><td>8</td><td>Product ACRVI</td><td>Seafood</td><td>Campaign Products</td></tr><tr><td>2</td><td>8</td><td>Product AQOKR</td><td>Seafood</td><td>Campaign Products</td></tr><tr><td>3</td><td>8</td><td>Product CBRRL</td><td>Seafood</td><td>Campaign Products</td></tr><tr><td>4</td><td>8</td><td>Product CKEDC</td><td>Seafood</td><td>Campaign Products</td></tr><tr><td>5</td><td>8</td><td>Product EVFFA</td><td>Seafood</td><td>Campaign Products</td></tr><tr><td>6</td><td>8</td><td>Product GMKIJ</td><td>Seafood</td><td>Campaign Products</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>Product LYERX</td><td>Seafood</td><td>Campaign Products</td></tr><tr><td>8</td><td>8</td><td>Product POXFU</td><td>Seafood</td><td>Campaign Products</td></tr><tr><td>9</td><td>8</td><td>Product TTEEX</td><td>Seafood</td><td>Campaign Products</td></tr></table>		ID_KATEGORI	NAMA_PRODUK	NAMA_KATEGORI	STATUS	1	8	Product ACRVI	Seafood	Campaign Products	2	8	Product AQOKR	Seafood	Campaign Products	3	8	Product CBRRL	Seafood	Campaign Products	4	8	Product CKEDC	Seafood	Campaign Products	5	8	Product EVFFA	Seafood	Campaign Products	6	8	Product GMKIJ	Seafood	Campaign Products	7	8	Product LYERX	Seafood	Campaign Products	8	8	Product POXFU	Seafood	Campaign Products	9	8	Product TTEEX	Seafood	Campaign Products
	ID_KATEGORI	NAMA_PRODUK	NAMA_KATEGORI	STATUS																																															
1	8	Product ACRVI	Seafood	Campaign Products																																															
2	8	Product AQOKR	Seafood	Campaign Products																																															
3	8	Product CBRRL	Seafood	Campaign Products																																															
4	8	Product CKEDC	Seafood	Campaign Products																																															
5	8	Product EVFFA	Seafood	Campaign Products																																															
6	8	Product GMKIJ	Seafood	Campaign Products																																															
7	8	Product LYERX	Seafood	Campaign Products																																															
8	8	Product POXFU	Seafood	Campaign Products																																															
9	8	Product TTEEX	Seafood	Campaign Products																																															
9	<p>Tampilkan data employees dari tabel HR.Employees yang berasal dari negara ‘USA’ dan kota ‘Seattle’, gunakan perintah <i>ALIAS</i> untuk merubah nama kolom seperti gambar dibawah ini. Capture perintah SQL anda (Soal 8)</p> <table><tr><th></th><th>FIRST_NAME</th><th>LAST_NAME</th><th>CITY</th><th>COUNTRY</th></tr><tr><td>1</td><td>Sara</td><td>Davis</td><td>Seattle</td><td>USA</td></tr><tr><td>2</td><td>Maria</td><td>Cameron</td><td>Seattle</td><td>USA</td></tr></table>		FIRST_NAME	LAST_NAME	CITY	COUNTRY	1	Sara	Davis	Seattle	USA	2	Maria	Cameron	Seattle	USA																																			
	FIRST_NAME	LAST_NAME	CITY	COUNTRY																																															
1	Sara	Davis	Seattle	USA																																															
2	Maria	Cameron	Seattle	USA																																															

Praktikum – Bagian 6: Membuat Query Inner Join

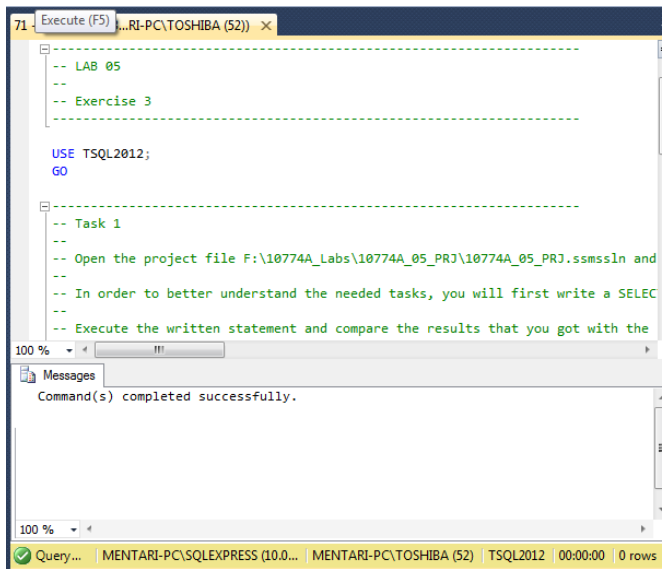
Langkah	Keterangan
1	Untuk melakukan percobaan pada jobsheet ini terlebih dahulu lakukan login pada SQL Server Management Studio (SSMS). Kemudian buka project \10774A Labs\10774A_05_PRJ\10774A_05_PRJ.ssmssln dan script T-SQL 51 - Lab Exercise 1.sql. Pastikan database terhubung dengan "TSQL".
	
2	[Soal-9] Tuliskan T-SQL SELECT yang akan menampilkan kolom productname dari tabel Production.Products (gunakan tabel alias "p") dan kolom categoryname dari tabel Production.Categories (gunakan tabel alias "c") menggunakan inner join.
3	<p>Bandingkan hasil pada tahap 2 dengan file 52 - Lab Exercise 1 - Tugas 1 Result.txt. Jika sama maka T-SQL yang Anda tuliskan sudah benar.</p> 
4	[Soal-10] Kolom mana yang ditentukan sebagai predikat dalam klausa ON join? Mengapa?
5	Kesimpulan : Setelah menjalankan praktikum bagian ini, mahasiswa mengetahui dan memahami cara melakukan INNER JOIN pada dua tabel.

Praktikum – Bagian 7: Membuat Query Inner Join Pada Banyak Tabel

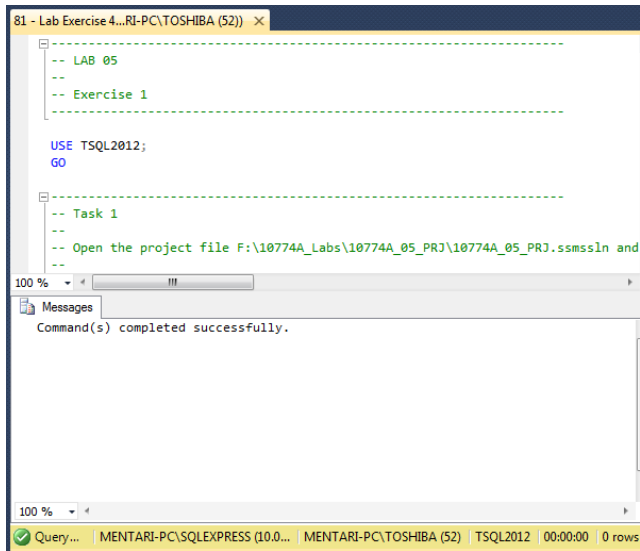
Langkah	Keterangan
1	<p>Seorang <i>developer</i> akan seringkali diminta untuk menjalankan file-file T-SQL yang diperoleh dari berbagai departemen. Misalkan saja di departemen penjualan menginginkan laporan penjualan semua pelanggan minimal setiap satu pesanan, dengan rincian informasi mengenai setiap pesannya. Maka <i>developer</i> akan mempersiapkan inisialisasi pernyataan SELECT untuk mengambil kolom custid dan contactname pada tabel Sales.Orders. Sesuai dengan studi kasus tersebut maka praktikum bagian 2 ini akan dilakukan.</p> <p>Buka project \10774A Labs\10774A_05_PRJ\10774A_05_PRJ.ssmssl dan script T-SQL 61 - Lab Exercise 2.sql. Pastikan database terhubung dengan "TSQL".</p> 
2	<p><i>Developer</i> akan menuliskan T-SQL :</p> <pre>SELECT custid, contactname, orderid FROM Sales.Customers INNER JOIN Sales.Orders ON Customers.custid = Orders.custid;</pre> <p>Eksekusilah T-SQL tersebut, dan lakukan observasi terhadap hasilnya!</p>
3	<p>[Soal-11] Setelah percobaan tahap ke-2 dilakukan, maka akan muncul error. Apakah isi pesan error tersebut? Kenapa kesalahan tersebut dapat terjadi? Jelaskan!</p>
4	<p>[Soal-12] Pada uji coba ke-4 ini lakukan perbaikan error yang terjadi pada uji coba tahap ke-3 yang menjelaskan jika semua nama tabel memiliki identitas tabel masing-masing.</p>
5	<p>Observasi dan bandingkan hasilnya uji coba tahap ke-4 dengan file 62 - Lab Exercise 2 - Task 2 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka jawaban Anda benar.</p>

	
6	<p>[Soal-13] Salin T-SQL pada uji coba tahap ke-4 dan modifikasi dengan menggunakan tabel alias "c" untuk Tabel Sales.Customers dan "o" untuk tabel Sales.Orders.</p>
7	<p>Eksekusi T-SQL pada uji coba tahap-6 dan bandingkan hasilnya dengan hasil eksekusi tahap ke-4! Jika hasilnya sama maka T-SQL Anda benar.</p>
8	<p>Rubahlah prefix kolom pada klausa SELECT dengan nama lengkap, kemudian eksekusi T-SQL tersebut!</p> 
9	<p>[Soal-14] Kenapa hasil eksekusi T-SQL tahap ke-8 mendapatkan hasil error?</p>
10	<p>[Soal-15] Rubahlah prefix nama kolom pada T-SQL uji coba tahap ke-8 dengan nama aliasnya, kemudian tampilkan hasil eksekusinya!</p>
11	<p>Kesimpulan: Setelah menjalankan praktikum bagian ini, maka seharusnya sekarang Anda sudah mengetahui dan memahami pentingnya menggunakan nama alias tabel dan bagaimana melakukan JOIN banyak tabel (lebih dari dua tabel).</p>

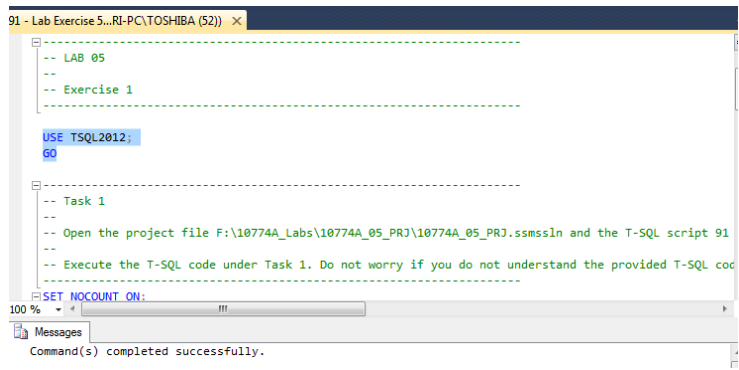
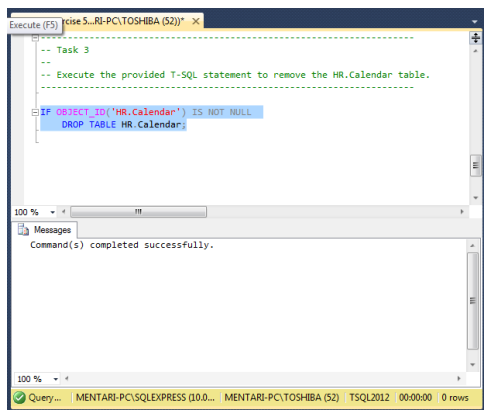
Praktikum – Bagian 8: Membuat Query Self-Join

Langkah	Keterangan
1	<p>Praktikum ini menggunakan studi kasus pada departemen HR yang ingin menampilkan laporan mengenai karyawan dan manajer. Beberapa hal yang ingin ditampilkan adalah lastname, firstname, dan title columns dari tabel HR.Employees untuk karyawan dan manajer.</p> <p>Buka project \10774A Labs\10774A_05_PRJ\10774A_05_PRJ.ssmssln dan script T-SQL 71 - Lab Exercise 3.sql. Pastikan database terhubung dengan "TSQL".</p> 
2	[Soal-16] Tuliskan T-SQL menggunakan klausa SELECT untuk menampilkan kolom empid, lastname, firstname, title, dan mgrid pada tabel HR.Employees dengan memberikan nama alias "e" untuk tabel HR.Employees.
3	[Soal-17] Eksekusi uji coba tahap ke-2 dan bandingkan dengan 72 - Lab Exercise 3 - Task 1 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.
4	[Soal-18] Salin T-SQL pada tahap ke-2 kemudian modifikasi dengan menambahkan kolom mengenai informasi manajer yaitu lastname, firstname menggunakan SELF-JOIN. Gunakan nama alias mgrlastname dan mgrfirstname untuk membedakan nama manajer dan karyawan.
5	[Soal-19] Eksekusi uji coba tahap ke-2 dan bandingkan dengan 73 - Lab Exercise 3 - Task 2 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.
6	[Soal-20] Apakah merupakan suatu keharusan untuk menuliskan nama alias tabel jika disaat melakukan perintah SELF-JOIN? Apakah dapat digunakan nama tabel asli sebagai nama alias? Jelaskan!
7	Kesimpulan: Setelah melakukan praktikum bagian ini Anda seharusnya memahami mengenai bagaimana menuliskan pernyataan T-SQL SELF-JOIN.

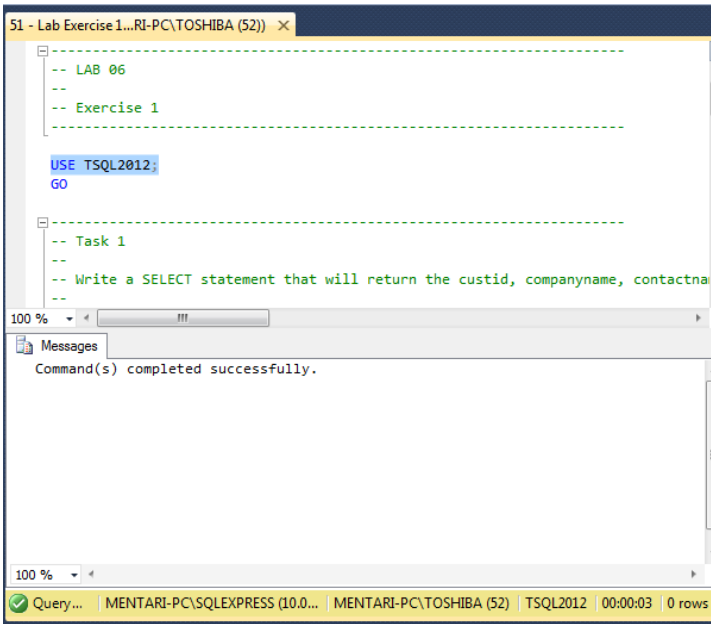
Praktikum – Bagian 9: Membuat Query Outer-Join

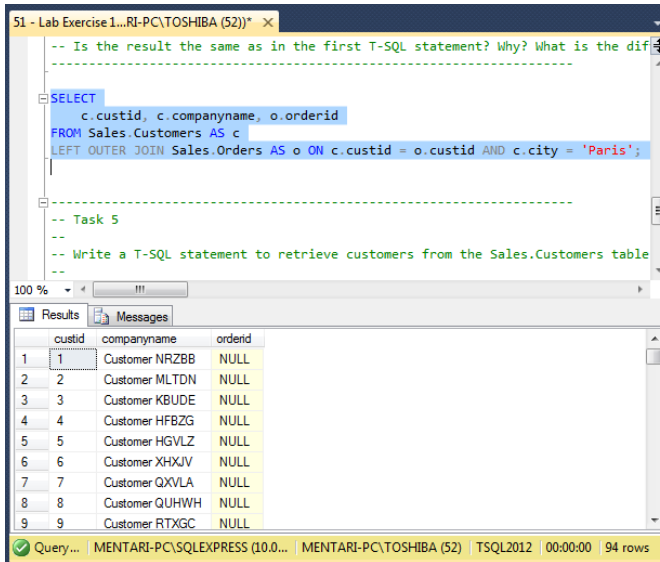
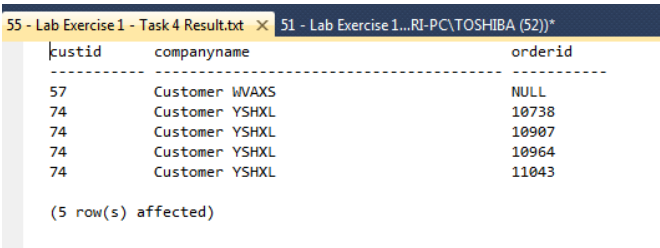
Langkah	Keterangan
1	<p>Studi kasus yang digunakan dalam praktikum bagian 4 ini melanjutkan praktikum pada bagian 3. Bagian penjualan sudah merasa cukup puas dengan laporan yang telah dibuat. Kemudian bagian penjualan ingin melakukan perubahan laporan untuk menunjukkan kepada semua pelanggan, meskipun pelanggan tersebut tidak memiliki histori pesanan ataupun pelanggan yang memiliki histori pesanan. Maka dari itu diperlukan clause SELECT untuk mengambil semua baris dari tabel Sales.Customers (kolom custid and contactname) dan kolom orderid dari tabel Sales.Orders.</p> <p>Buka project \10774A Labs\10774A_05_PRJ\10774A_05_PRJ.ssmssln dan script T-SQL 81 - Lab Exercise 4.sql. Pastikan database terhubung dengan "TSQL".</p> 
2	<p>[Soal-21] Tuliskan perintah T-SQL dengan klausa SELECT untuk mengambil kolom custid dan contactname dari tabel Sales.Customers dan kolom orderid dari tabel Sales.Orders table. Perintah yang dibuat harus mengambil semua baris dari tabel Sales.Customers.</p>
3	<p>[Soal-22] Eksekusi uji coba tahap ke-2 dan bandingkan dengan 82 - Lab Exercise 4 - Task 1 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.</p>
4	<p>[Soal-23] Perhatikan nilai pada kolom orderid. Apakah terdapat nilai yang hilang (NULL)? Kenapa?</p>
5	<p>Kesimpulan: Setelah melakukan praktikum bagian ini Anda seharusnya memahami mengenai bagaimana menuliskan pernyataan T-SQL OUTER-JOIN.</p>

Praktikum – Bagian 10: Membuat Query Cross-Join

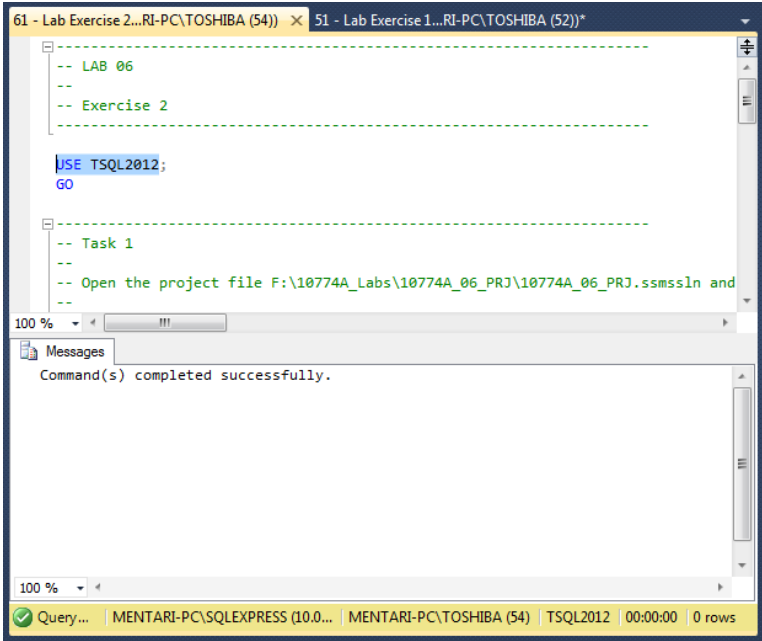
Langkah	Keterangan
1	<p>Studi kasus ini diawali dari departemen HR yang ingin menyiapkan kalender pribadi untuk setiap karyawan. Departemen IT akan memberikan kode T-SQL yang menghasilkan semua hari dalam satu tahun terakhir. Maka dari itu <i>developer</i> akan menggunakan klausa SELECT untuk mengembalikan semua baris dari tabel kalender untuk setiap baris pada tabel HR.Employees.</p> <p>Buka project \10774A Labs\10774A_05_PRJ\10774A_05_PRJ.ssmssln dan script T-SQL 91 - Lab Exercise 5.sql. Pastikan database terhubung dengan “TSQL”.</p> 
2	<p>[Soal-24] Jalankan kode T-SQL di bawah task 1. Tampilkan outputnya! (Jangan khawatir jika Anda tidak memahami kode T-SQL tersebut. Tahap selanjutnya akan diberikan contoh yang lebih nyata tentang penerapan CROSS-JOIN.)</p>
3	<p>[Soal-25] Tuliskan perintah SELECT untuk mengambil nilai dari kolom empid, firstname, and lastname dari tabel HR.Employees dan kolom calendardate dari tabel HR.Calendar.</p>
4	<p>[Soal-26] Eksekusi uji coba tahap ke-3 dan bandingkan dengan file 92 - Lab Exercise 5 - Task 2 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.</p>
5	<p>Drop tabel HR.Calendar dengan mengeksekusi kode T-SQL di bawah task 3</p> 
6	<p>Kesimpulan: Setelah mengerjakan praktikum bagian ini Anda akan memahami menuliskan kode T-SQL CROSS-JOIN.</p>

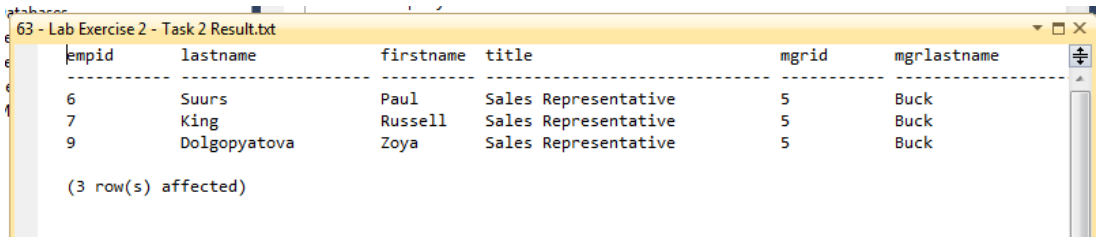
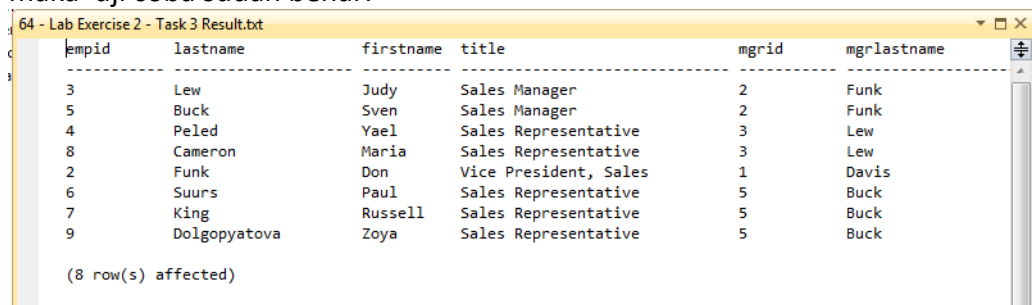
Praktikum – Bagian 11: Menuliskan Query Yang Akan Melakukan Filter Data dengan klausa WHERE

Langkah	Keterangan
1	<p>Skenario pada praktikum ini menggunakan permasalahan yang ada pada departemen marketing. Departemen marketing sedang mengerjakan beberapa kampanye untuk pelanggan lama. Staf marketing membutuhkan daftar pelanggan yang berbeda sesuai dengan beberapa aturan bisnis. Oleh karena itu <i>developer</i> akan menuliskan perintah SELECT untuk mengambil baris yang diinginkan dari tabel Sales.Customers.</p> <p>Buka project \10774A Labs\10774A_06_PRJ\10774A_06_PRJ.ssmssln dan script T-SQL 51 - Lab Exercise 1.sql. Pastikan database terhubung dengan “TSQL”.</p> 
2	<p>Tulislah perintah SELECT yang akan mengembalikan nilai kolom dari tabel, Kemudian filter hasilnya hanya untuk pelanggan yang berasal dari “Brazil”!</p> <pre>SELECT custid, companyname, contactname, address, city, country, phone FROM Sales.Customers WHERE country = N'Brazil';</pre> <p>Penggunaan awalan N untuk karakter literal (N'Brazil'). Awalan ini digunakan karena kolom negara adalah tipe data Unicode. Saat mengekspresikan karakter Unicode secara literal, ditentukan karakter N (untuk Nasional) sebagai awalan.</p>
3	<p>[Soal-27] Eksekusi uji coba tahap ke-2 dan bandingkan dengan file 52 - Lab Exercise 1 - Task 1 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.</p>

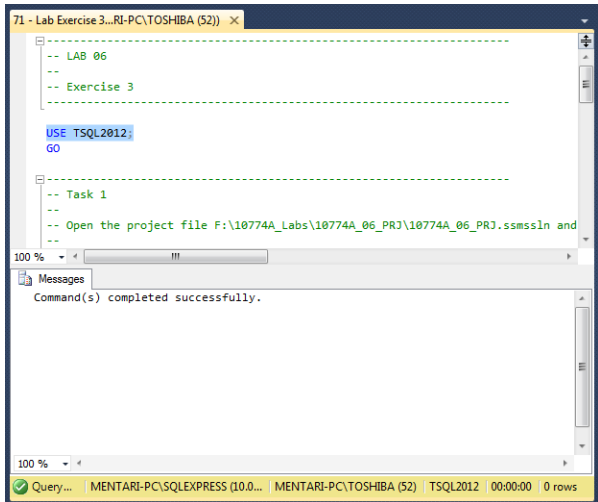
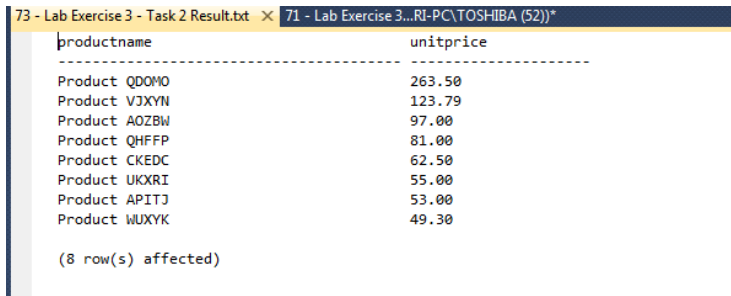
4	[Soal-28] Tulis perintah SELECT yang akan mengembalikan nilai pada kolom custid, companyname, contactname, address, city, country, and phone pada tabel Sales.Customers, kemudian filter hasilnya hanya untuk “Brazil, UK dan USA” (Gunakan predikat IN dalam klausa WHERE).
5	[Soal-29] Eksekusi uji coba tahap ke-3 dan bandingkan dengan file 53 - Lab Exercise 1 - Task 2 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.
6	Departemen IT telah menuliskan kode T-SQL untuk mengembalikan nilai pada kolom custid, companyname pada tabel Sales.Customers dan kolom orderid pada tabel Sales.Orders seperti di bawah ini : SELECT c.custid, c.companyname, o.orderid FROM Sales.Customers AS c LEFT OUTER JOIN Sales.Orders AS o ON c.custid = o.custid AND c.city = 'Paris';
7	<p>Eksekusi query pada uji coba tahap ke-7. Perhatikan dua hal, pertama query akan mengambil semua baris pada tabel Sales.Customers. Kedua, penggunaan operator perbandingan dengan klausa ON membuat kolom city menjadi lebih spesifik yaitu sama dengan nilai “Paris”.</p> 
8	[Soal-30] Salin Kode T-SQL pada tahap ke-7 kemudian modifikasi dengan operator perbandingan untuk kolom city pada clause WHERE. Setelah itu eksekusi kode tersebut, tunjukkan hasilnya!
9	<p>Bandingkan hasil tahap ke-9 dengan file 55 - Lab Exercise 1 - Task 4 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.</p> 
10	Kesimpulan: Setelah mengerjakan praktikum dan menjawab soal-soal pada bagian ini Anda seharusnya memahami cara melakukan filter baris data dari satu atau lebih tabel menggunakan klausa WHERE dengan predikat operator logika.

Praktikum – Bagian 11: Menuliskan Query Yang Akan Mengurutkan (Sort) Data dengan klausa ORDER BY

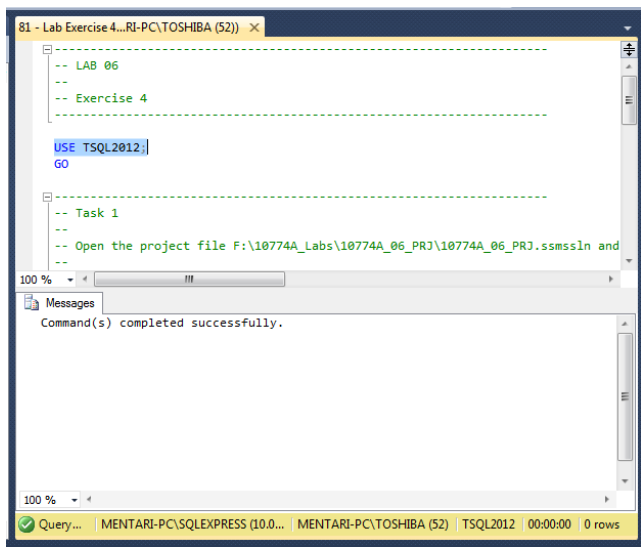
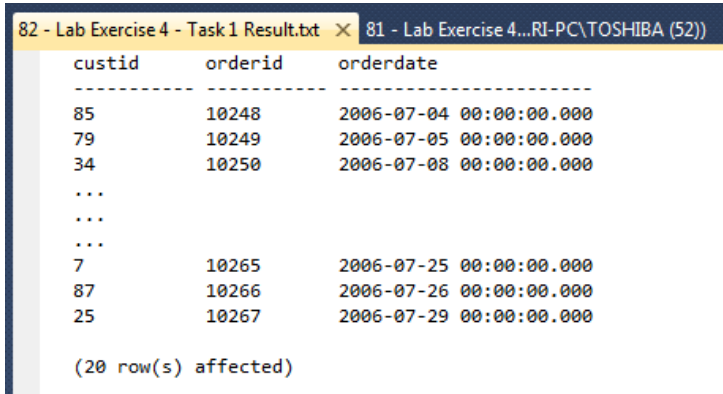
Langkah	Keterangan
1	<p>Studi kasus pada praktikum ini didasarkan pada permasalahan yang ada pada departemen penjualan (sales departement). Departemen penjualan ingin membuat laporan yang menunjukkan semua pemesanan (order) dengan beberapa informasi pelanggan. Selain itu terdapat permintaan tambahan untuk mengurutkan data tersebut berdasarkan order dates and the customer IDs. Baris order pada praktikum sebelumnya ditampilkan tanpa mengguakan klausa ORDER BY, oleh karen itu khusus untuk praktikum bagian ini perintah WHERE akan diikuti oleh klausa ORDER BY.</p> <p>Buka project \10774A Labs\10774A_06_PRJ\10774A_06_PRJ.ssmssln dan script T-SQL 61 - Lab Exercise 2.sql. Pastikan database terhubung dengan "TSQL".</p> 
2	<p>[Soal-31] Tuliskan perintah SELECT untuk mengambil kolom custid, custname dari tabel Sales.Customers dan kolom orderid, orderdate dari tabel Sales.Orders! Fillter hasilnya hanya untuk pesanan pada atau setelah 1 April 2008. Kemudian urutkan hasilnya berdasarkan orderdate secara descending (menurun) dan custid ascending (menaik)!</p>
3	<p>[Soal-32] Eksekusi uji coba tahap ke-2 dan bandingkan dengan file 62 - Lab Exercise 2 - Task 1 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.</p> <p>Perintah T-SQL dari praktikum sebelumnya yang diikuti oleh perintah WHERE adalah sebagai berikut :</p> <pre>SELECT e.empid, e.lastname, e.firstname, e.title, e.mgrid, m.lastname AS mgrlastname, m.firstname AS mgrfirstname FROM HR.Employees AS e</pre>

	<pre>INNER JOIN HR.Employees AS m ON e.mgrid = m.empid WHERE mgrlastname = N'Buck';</pre>
4	<p>[Soal-33] Eksekusi perintah T-SQL pada tahap 3. Apakah terjadi kesalahan? Apa pesan errornya? Menurut Anda, apakah penyebabnya?</p> <p>[Soal-34] Lakukan perubahan perintah T-SQL untuk memperbaiki kesalahan pada uji coba ke-3, kemudian lakukan eksekusi! Bandingkan hasil eksekusi dengan file 63 - Lab Exercise 2 - Task 2 Result.txt. Jika sama, maka hasil uji coba sudah benar.</p> 
5	<p>[Soal-35] Salin perintah T-SQL pada uji coba 4, dan modifikasi sehingga mengashilkan semua karyawan ORDER BY nama depan manajer. Pada awalnya uji coba dengan menggunakan nama asal tabel, kemudian lakukan uji coba menggunakan nama alias tabel! Eksekusi T-SQL tersebut dan bandingkan hasilnya dengan file 64 - Lab Exercise 2 - Task 3 Result.txt. Jika Hasilnya sama, maka uji coba sudah benar.</p> 
6	<p>[Soal-36] Kenapa kita dapat menggunakan nama kolom sesuai nama asli tabel ataupun menggunakan nama alias tabel?</p>
7	<p>Kesimpulan: Setelah mengerjakan praktikum dan soal pada bagian ini, seharusnya sekarang Anda paham bagaimana menggunakan klausa ORDER BY.</p>

Praktikum – Bagian 12: Menuliskan Query Yang Akan Melakukan Filter Data dengan klausa TOP

Langkah	Keterangan
1	<p>Praktikum bagian 8 menggunakan studi kasus pada departemen penjualan (sales departement). Departemen penjualan ingin membuat laporan tambahan yang menunjukkan faktur pemesanan dan 10 persen dari produk paling mahal yang telah terjual. Buka project \10774A Labs\10774A_06_PRJ\10774A_06_PRJ.ssmssln dan script T-SQL 71 - Lab Exercise 3.sql. Pastikan database terhubung dengan “TSQL”.</p> 
2	<p>[Soal-37] Tuliskan perintah SELECT untuk menampilkan kolom productname and unitprice pada tabel Production.Products yang diurutkan secara menurun berdasarkan unitprice! Tampilkan hasil eksekusinya!</p>
3	<p>[Soal-38] Salin dan modifikasi perintah T-SQL pada uji coba 2 dengan batasan hanya 10 persen produk yang anak ditampilkan berdasar pemesanan unitprice! Eksekusi perintah tersebut, dan bandingkan apakah sudah sesuai dengan the file 73 - Lab Exercise 3 - Task 2 Result.txt.</p> 
4	<p>[Soal-39] Apakah memungkinkan mengimplementasikan perintah T-SQL uji coba 5 menggunakan klausa OFFSET-FETCH?</p>
5	<p>Kesimpulan: Setelah mengerjakan praktikum dan soal pada bagian ini sekarang seharusnya Anda memahami bagaimana mengaplikasikan pilihan TOP pada klausa SELECT dari perintah T-SQL.</p>

Praktikum – Bagian 13: Menuliskan Query Yang Akan Melakukan Filter Data dengan klausa OFFSET-FETCH

Langkah	Keterangan
1	<p>Praktikum bagian 9 akan diterapkan solusi paging untuk menampilkan baris dari tabel Sales.Orders, karena jumlah baris yang terlalu banyak. Di setiap halaman laporan user hanya dapat melihat 20 baris saja.</p> <p>Buka project \10774A Labs\10774A_06_PRJ\10774A_06_PRJ.ssmssln dan script T-SQL 81 - Lab Exercise 4.sql. Pastikan database terhubung dengan "TSQL".</p> 
2	<p>[Soal-40] Tuliskan perintah SELECT untuk menampilkan kolom custid,orderid, and orderdate pada tabel Sales.Orders. Urutkan baris berdasarkan orderdate dan orderid. Ambil 20 baris pertama. Eksekusi perintah tersebut dan bandingkan hasilnya dengan the file 82 - Lab Exercise 4 - Task 1 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.</p> 
3	<p>[Soal-41] Tuliskan perintah SELECT untuk menampilkan hasil yang sama dengan soal no. 43, lewati 20 baris awal, dan lanjutkan dengan 20 baris selanjutnya menggunakan klausa OFFSET-FETCH! Eksekusi perintah tersebut dan bandingkan 83 - Lab Exercise 4 - Task 2 Result.txt. Jika hasilnya sama, maka uji coba Anda sudah benar.</p>



	<div>83 - Lab Exercise 4 - Task 2 Result.txt X</div> <table><tr><th>custid</th><th>orderid</th><th>orderdate</th></tr><tr><td>33</td><td>10268</td><td>2006-07-30 00:00:00.000</td></tr><tr><td>89</td><td>10269</td><td>2006-07-31 00:00:00.000</td></tr><tr><td>87</td><td>10270</td><td>2006-08-01 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>63</td><td>10285</td><td>2006-08-20 00:00:00.000</td></tr><tr><td>63</td><td>10286</td><td>2006-08-21 00:00:00.000</td></tr><tr><td>67</td><td>10287</td><td>2006-08-22 00:00:00.000</td></tr></table> <p>(20 row(s) affected)</p>	custid	orderid	orderdate	33	10268	2006-07-30 00:00:00.000	89	10269	2006-07-31 00:00:00.000	87	10270	2006-08-01 00:00:00.000			63	10285	2006-08-20 00:00:00.000	63	10286	2006-08-21 00:00:00.000	67	10287	2006-08-22 00:00:00.000
custid	orderid	orderdate																													
33	10268	2006-07-30 00:00:00.000																													
89	10269	2006-07-31 00:00:00.000																													
87	10270	2006-08-01 00:00:00.000																													
...																															
...																															
...																															
63	10285	2006-08-20 00:00:00.000																													
63	10286	2006-08-21 00:00:00.000																													
67	10287	2006-08-22 00:00:00.000																													
4	<p>Kesimpulan: Setelah mengerjakan praktikum dan soal pada bagian ini sekarang seharusnya Anda memahami bagaimana menggunakan klausa OFFSET-FETCH pada perintah T-SQL.</p>																														

-- Selamat Mengerjakan --