

BASIS DATA LANJUT
Tipe Data dan Fungsi Bawaan



Lavina/2341760062

SIB 2D

PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS

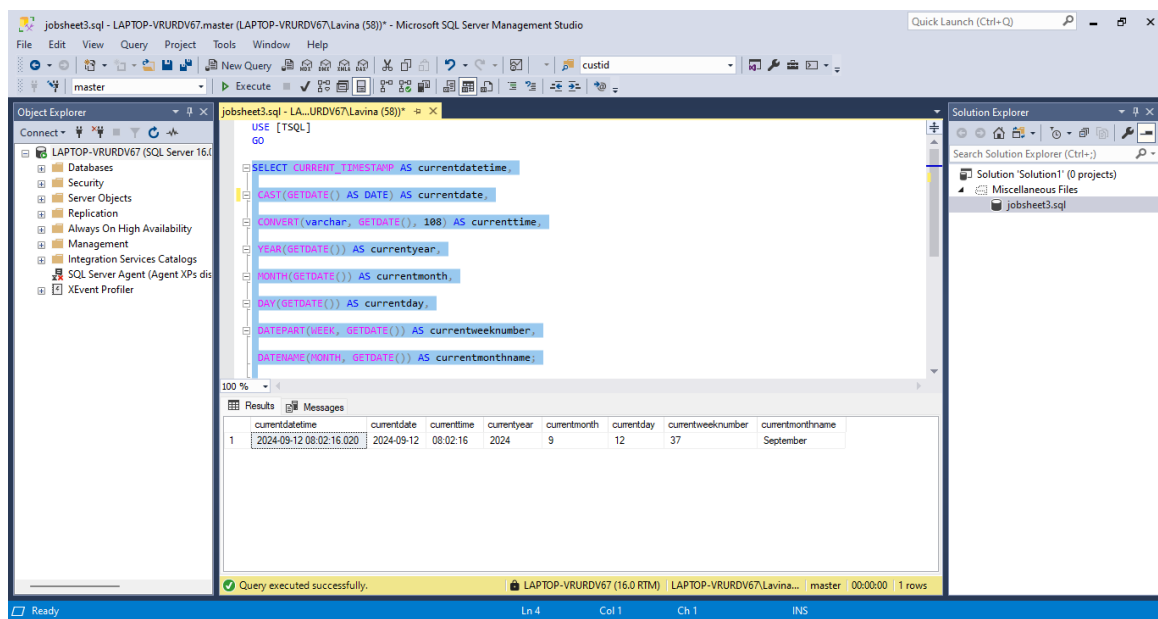
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2024

Praktikum – Bagian 1: Menulis query SELECT untuk mendapatkan tanggal dan waktu saat ini

(Soal 1) Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom-kolom yang berisi:

- Tanggal dan waktu saat ini, beri nama alias *currentdatetime*
- Hanya tanggal saat ini, beri nama alias *currentdate*
- Hanya waktu (HH:mm:ss) saat ini saja, beri nama alias *currenttime*
- Hanya tahun ini saja, beri nama alias *currentyear*
- Hanya bilangan bulan (angka) ini saja, beri nama alias *currentmonth*
- Hanya bilangan hari pada bulan ini saja, beri nama alias *currentday*
- Hanya bilangan minggu ke-n dalam tahun ini, beri nama alias *currentweeknumber*
- Nama bulan saat ini, berikan nama alias *currentmonthname*

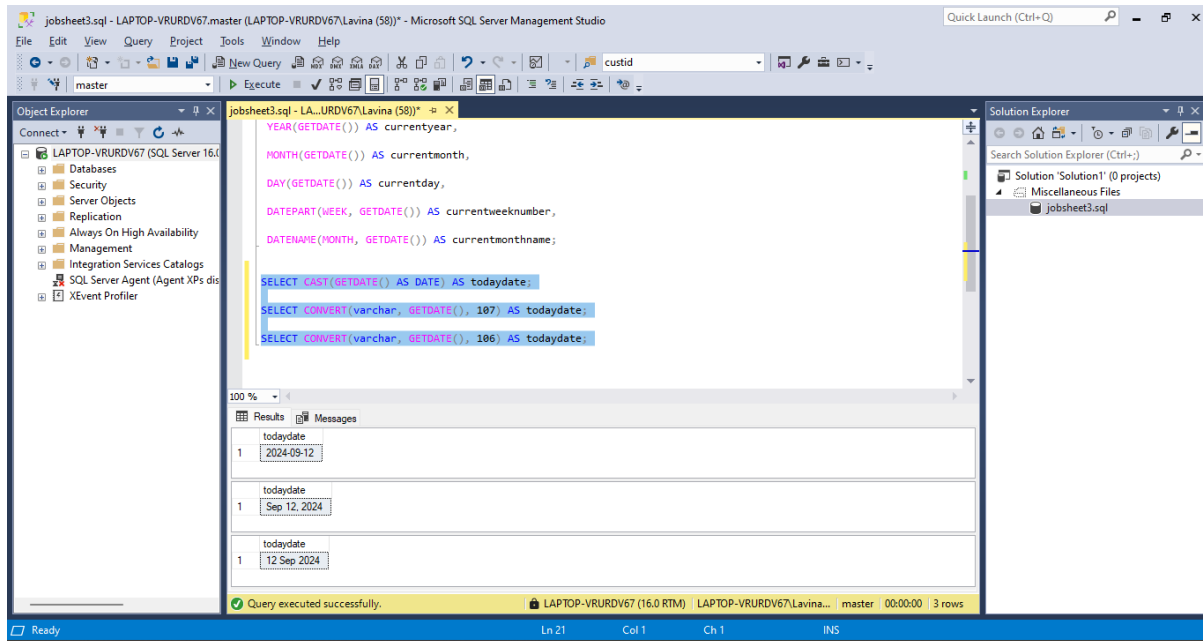


(Soal 2) Dapatkah alias *currentdatetime* digunakan pada [Soal-1-b] untuk menggantikan alias *currentdate*? Jelaskan!

Jawab: Bisa saja karena hanya sebuah alias yang digunakan untuk menunjukkan nama kolom.

Praktikum – Bagian 2: Menulis query SELECT untuk mendapatkan tipe data date

(Soal 3) Tulislah sebuah query SELECT dengan menggunakan beberapa fungsi pada T-SQL yang berbeda (CAST, CONVERT, fungsi spesifik lain, dll) untuk menampilkan tanggal hari ini. Beri nama *todaydate* sebagai alias nama kolomnya.



The screenshot displays the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The central query editor contains the following T-SQL code:

```
YEAR(GETDATE()) AS currentyear,  
MONTH(GETDATE()) AS currentmonth,  
DAY(GETDATE()) AS currentday,  
DATEPART(WEEK, GETDATE()) AS currentweeknumber,  
DATENAME(MONTH, GETDATE()) AS currentmonthname;  
  
SELECT CAST(GETDATE() AS DATE) AS todaydate;  
SELECT CONVERT(varchar, GETDATE(), 107) AS todaydate;  
SELECT CONVERT(varchar, GETDATE(), 106) AS todaydate;
```

Below the query editor, the 'Results' pane shows the output of the executed query. It displays three rows, each with a single column named 'todaydate'.

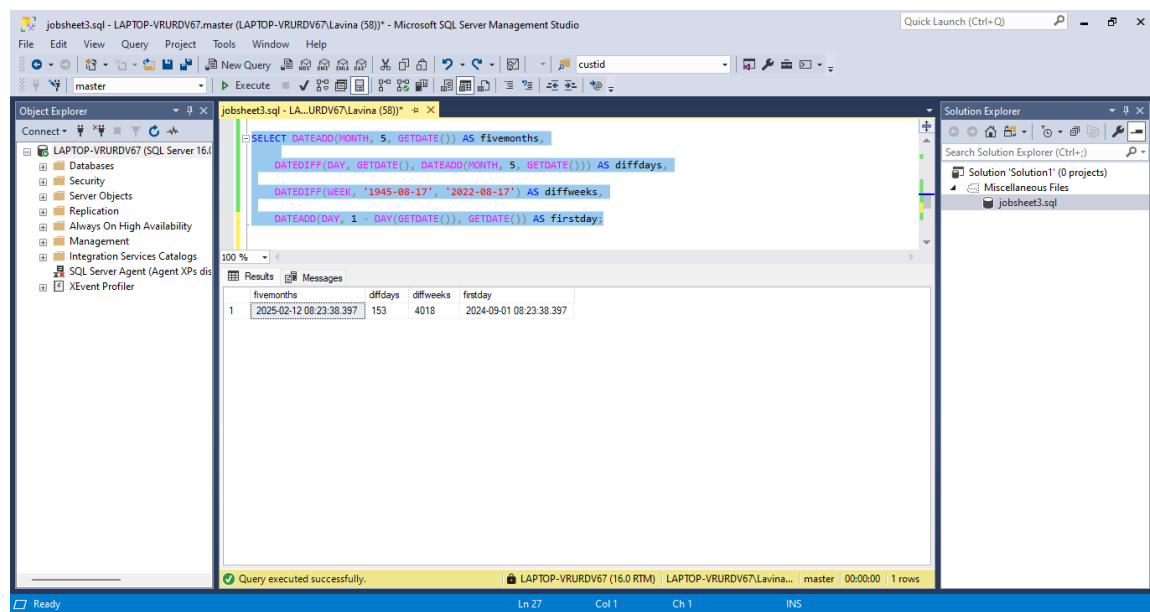
todaydate
2024-09-12
Sep 12, 2024
12 Sep 2024

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and shows the server name 'LAPTOP-VRURDV67 (16.0 RTM)'.

Praktikum – Bagian 3: Menulis query SELECT yang menggunakan beberapa fungsi *date* dan *time*

(Soal 4) Tulislah sebuah query SELECT yang menghasilkan beberapa kolom yang berisi:

- Tanggal dan waktu 5 bulan ke depan dari saat ini. Beri nama alias *fivemonths*.
- Banyaknya hari antara tanggal saat ini dan kolom pertama (*fivemonths* pada point a di atas). Beri nama alias *diffdays*.
- Banyaknya minggu antara 17 Agustus 1945 dan 17 Agustus 2022. Gunakan alias *diffweeks*.
- Hari pertama pada bulan ini berdasarkan tanggal dan waktu saat ini. Gunakan alias *firstday*.



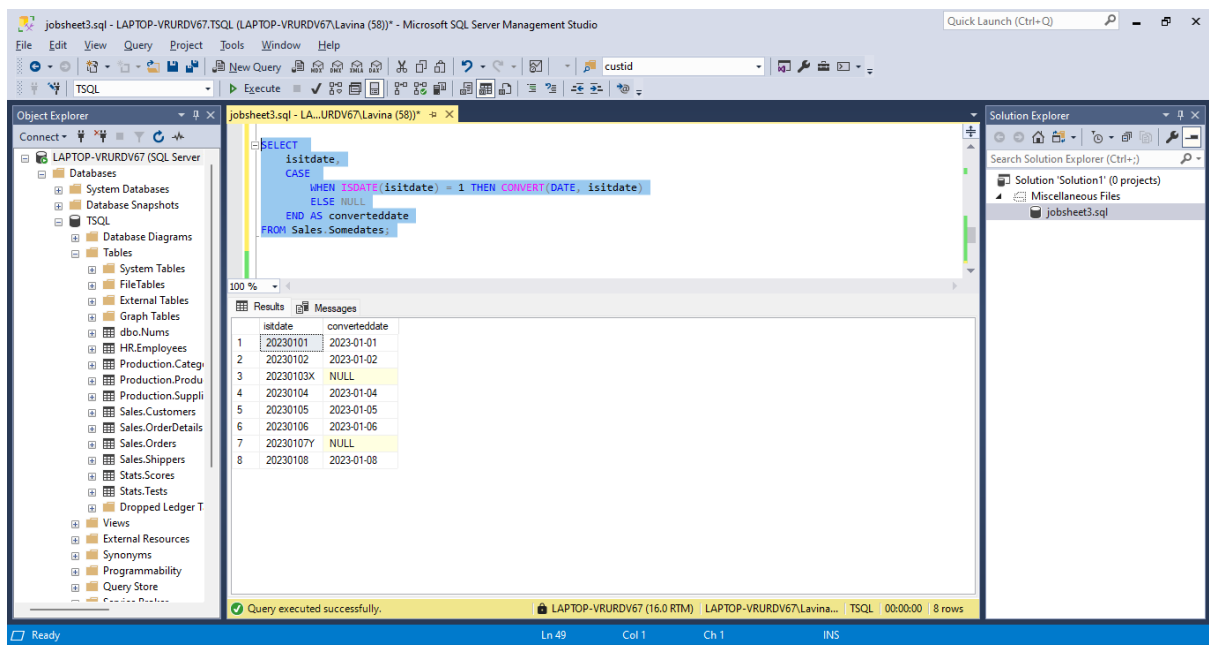
Praktikum – Bagian 4: Observasi pada tabel Sales.Somedates

Tuliskan query T-SQL meng-create sebuah tabel bernama *Sales.Somedates* beserta isinya berikut ini, kemudian eksekusilah.

```
CREATE TABLE Sales.Somedates (
    isitdate varchar(9)
);
INSERT INTO Sales.Somedates (isitdate) VALUES
    ('20230101'),
    ('20230102'),
    ('20230103X');
```

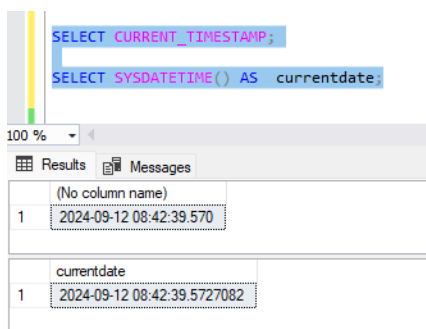
```
( '20230104' ),
( '20230105' ),
( '20230106' ),
( '20230107Y' ),
( '20230108' );
```

(Soal 5) Tuliskan sebuah query T-SQL untuk mendapatkan kolom bernama isitdate pada tabel Sales.Somedates. Lalu buatlah sebuah kolom baru bernama converteddate bertipe data date berdasarkan kolom isitdate. Jika data pada kolom isitdate tidak dapat dikonversi ke tipe data date, return sebagai NULL.



Dengan menggunakan ISDATE bisa mengecek apakah tanggal yang ada dalam kolom isitdate valid dan bisa diconvert yang ditunjukkan dengan angka 1 yang berarti bisa diconvert. Jika selain 1 maka akan menampilkan NULL.

(Soal 6) Apakah perbedaan antara fungsi SYSDATETIME dan CURRENT_TIMESTAMP? Tunjukkan perbedaan hasil kedua fungsi tersebut.



Jawab: Perbedaannya adalah pada SYSDATETIME menampilkan lebih detail sampai ke millisecond.

(Soal 7) Apakah format umum dari tipe DATE?

Jawab: mm/dd/yyyy hh:mm:ss. Nnnnnnnn

Praktikum – Bagian 5: Menulis Query yang menggunakan fungsi *date* dan *time*

(Soal 8) Tuliskan query SELECT untuk mendapatkan data unik pada kolom *custid*, *shipname*, *shipdate* dalam tabel *Sales.Orders*. Filter hasil tersebut agar hanya menampilkan order pada bulan Maret 2008 saja.

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The query editor contains the following SQL code:

```
SELECT DISTINCT
    custid,
    shipname,
    shipdate
FROM
    Sales.Orders
WHERE
    shipdate >= '2008-03-01'
    AND shipdate < '2008-04-01';
```

The Results pane displays the following data:

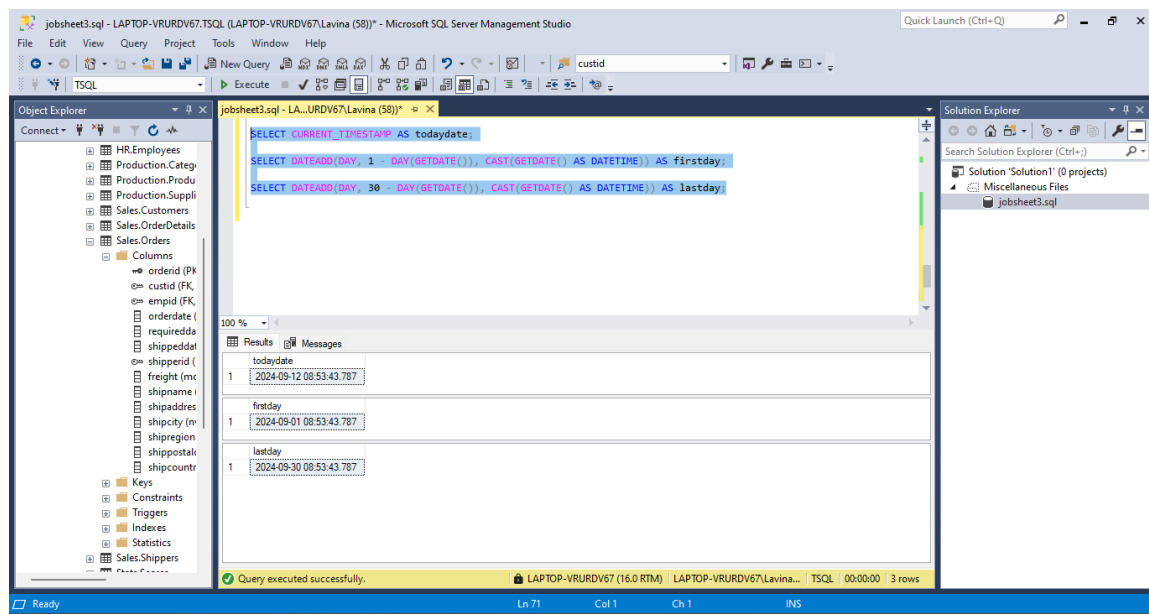
	custid	shipname	shipdate
1	1	Destination LOUIE	2008-03-24 00:00:00.000
2	2	Destination RAIGI	2008-03-11 00:00:00.000
3	4	Ship to 4-A	2008-03-09 00:00:00.000
4	4	Ship to 4-B	2008-03-25 00:00:00.000
5	5	Ship to 5-A	2008-03-03 00:00:00.000
6	6	Ship to 6-B	2008-03-20 00:00:00.000
7	9	Ship to 9-B	2008-03-24 00:00:00.000
8	9	Ship to 9-C	2008-03-23 00:00:00.000
9	10	Destination OLSSJ	2008-03-11 00:00:00.000
10	10	Destination OLSSJ	2008-03-17 00:00:00.000
11	10	Destination OLSSJ	2008-03-27 00:00:00.000
12	10	Destination XLIBQ	2008-03-13 00:00:00.000
13	11	Destination NZASL	2008-03-16 00:00:00.000
14	11	Destination NZASL	2008-03-19 00:00:00.000
15	12	Destination QTH...	2008-03-13 00:00:00.000
16	15	Destination EVHYA	2008-03-30 00:00:00.000

The status bar at the bottom indicates: "Query executed successfully. LAPTOP-VRURDV67 (16.0 RTM) LAPTOP-VRURDV67\Lavina... TSQL 00:00:00 67 rows".

Praktikum – Bagian 6: Menuliskan Query SELECT untuk menghitung hari pertama dan terakhir dalam 1 bulan

(Soal 9) Tulislah sebuah query SELECT dengan menampilkan 3 kolom berikut:

- Tanggal dan waktu saat anda mengerjakan jobsheet ini
- Tanggal **paling awal bulan** saat anda mengerjakan jobsheet ini
- Tanggal **terakhir bulan** saat anda mengerjakan jobsheet ini

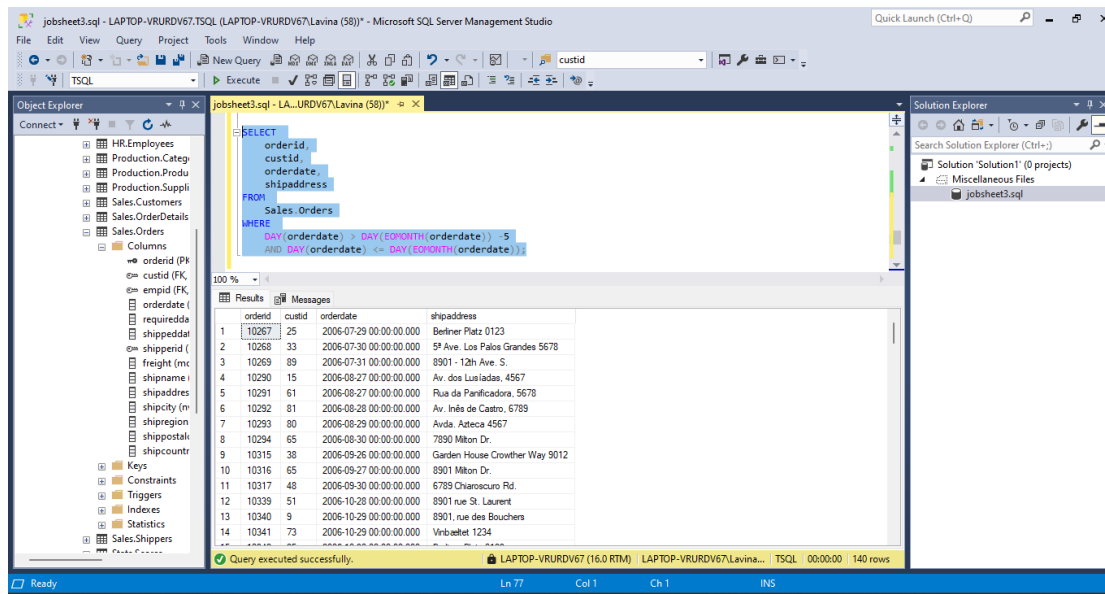


(Soal 10) Eksekusi langkah ke-1 di atas dan screenshot hasilnya. Apa yang dapat anda simpulkan dari percobaan ini?

Jawab: Bagian 1 - DAY(GETDATE()) menghitung selisih hari dari tanggal saat ini untuk mendapatkan tanggal pertama bulan ini. Misalnya, jika hari ini adalah 15, 1 - 15 menghasilkan -14, yang berarti Anda harus mengurangi 14 hari dari tanggal saat ini. Dengan menggunakan DATEADD(DAY, <selisih_hari>, GETDATE()), Anda mendapatkan tanggal pertama bulan ini sambil mempertahankan waktu saat ini. Begitu pula cara kerjanya untuk mendapatkan lastday.

Praktikum – Bagian 7: Menulis query SELECT untuk menghasilkan data order dalam 5 hari terakhir dalam 1 bulan

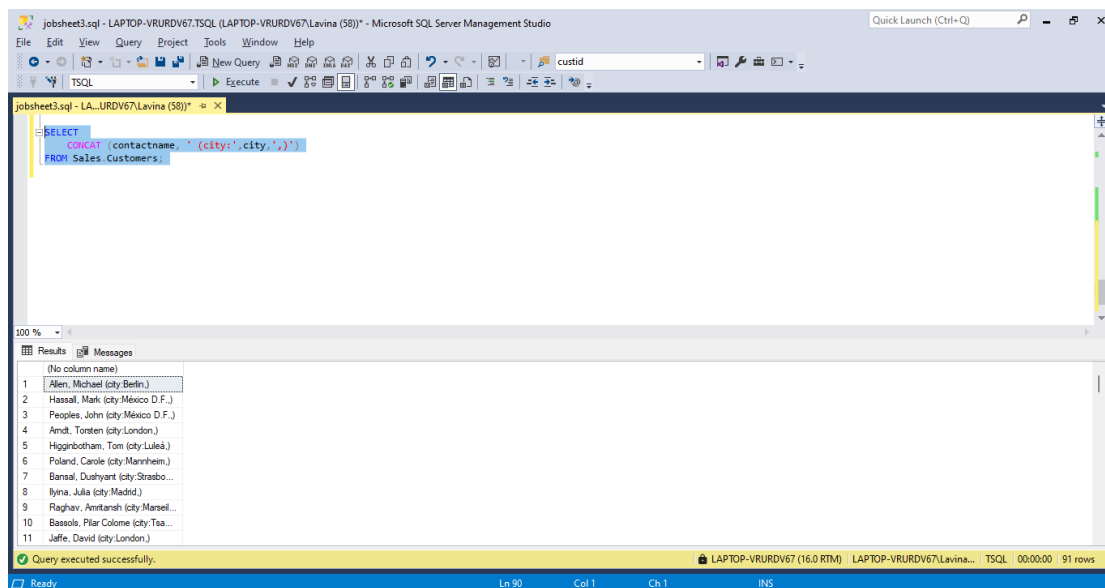
(Soal 11) Tulislah query SELECT untuk menampilkan kolom *orderid*, *custid*, *orderdate*, dan *shipaddress* dari tabel *Sales.Orders*. Filter hasil tersebut agar hanya menampilkan order pada 5 hari terakhir dalam 1 bulan order.



Praktikum – Bagian 8: Menulis query SELECT untuk menggabungkan 2 kolom

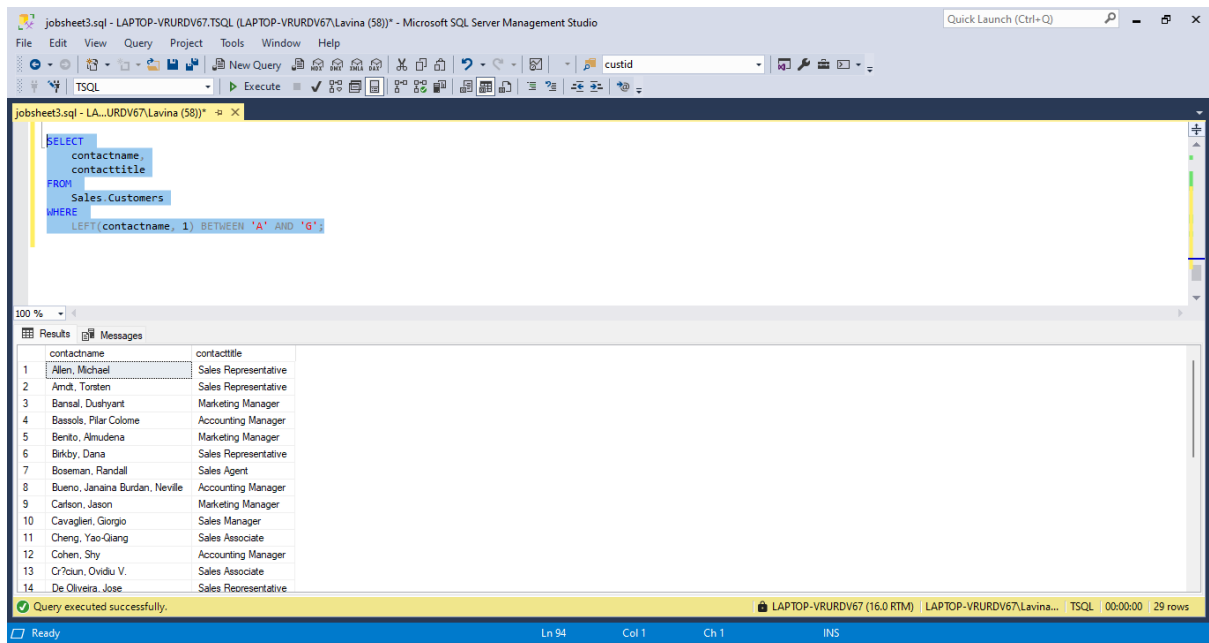
(Soal 12) Tulislah sebuah query SELECT terhadap tabel *Sales.Customers* dan dapatkan kolom *contactname* dan *city*. Gabungkan kedua kolom tersebut sehingga tampilannya seperti:

Allen, Michael (city:Berlin,)



Praktikum – Bagian 9: Menulis query SELECT untuk menampilkan semua customer berdasarkan karakter pertama dalam nama kontak

(Soal 13) Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom *contactname* dan *contacttitle* dari tabel *Sales.Customers*. Filter agar hanya menampilkan nama kontak yang karakter pertamanya adalah 'A' hingga 'G' saja.



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The query editor at the top contains the following SQL query:

```
SELECT
    contactname,
    contacttitle
FROM
    Sales.Customers
WHERE
    LEFT(contactname, 1) BETWEEN 'A' AND 'G';
```

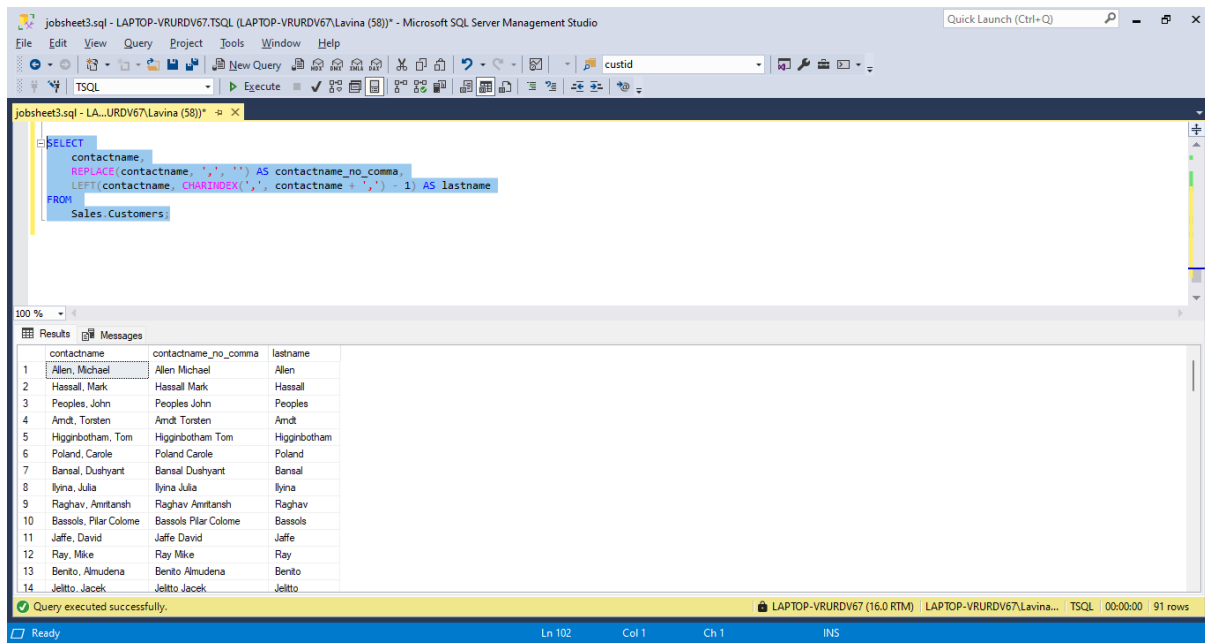
Below the query editor, the Results pane displays the output of the query. The results are as follows:

contactname	contacttitle
Allen, Michael	Sales Representative
Arndt, Torsten	Sales Representative
Bansal, Dushyant	Marketing Manager
Bassols, Pilar Colome	Accounting Manager
Benito, Almudena	Marketing Manager
Birkby, Dana	Sales Representative
Boseman, Randall	Sales Agent
Bueno, Janaina Burdan, Neville	Accounting Manager
Carlson, Jason	Marketing Manager
Cavaglieri, Giorgio	Sales Manager
Cheng, Yao-Qiang	Sales Associate
Cohen, Shy	Accounting Manager
O'Connell, Ovidio V.	Sales Associate
De Oliveira, Jose	Sales Representative

The status bar at the bottom indicates that the query was executed successfully, showing 29 rows and 2 columns.

Praktikum – Bagian 10: Menulis query SELECT yang menggunakan fungsi SUBSTRING

(Soal 14) Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom *contactname* dari tabel *Sales.Customers* dan *replace* semua tanda koma menjadi karakter kosong (empty string). Lalu, berdasarkan kolom ini, tambahkan sebuah kolom bernama *lastname* yang berisi semua karakter sebelum tanda koma menggunakan fungsi SUBSTRING.



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The query editor displays the following SQL query:

```
SELECT
    contactname,
    REPLACE(contactname, ',', '') AS contactname_no_comma,
    LEFT(contactname, CHARINDEX(',', contactname + ',') - 1) AS lastname
FROM
    Sales.Customers;
```

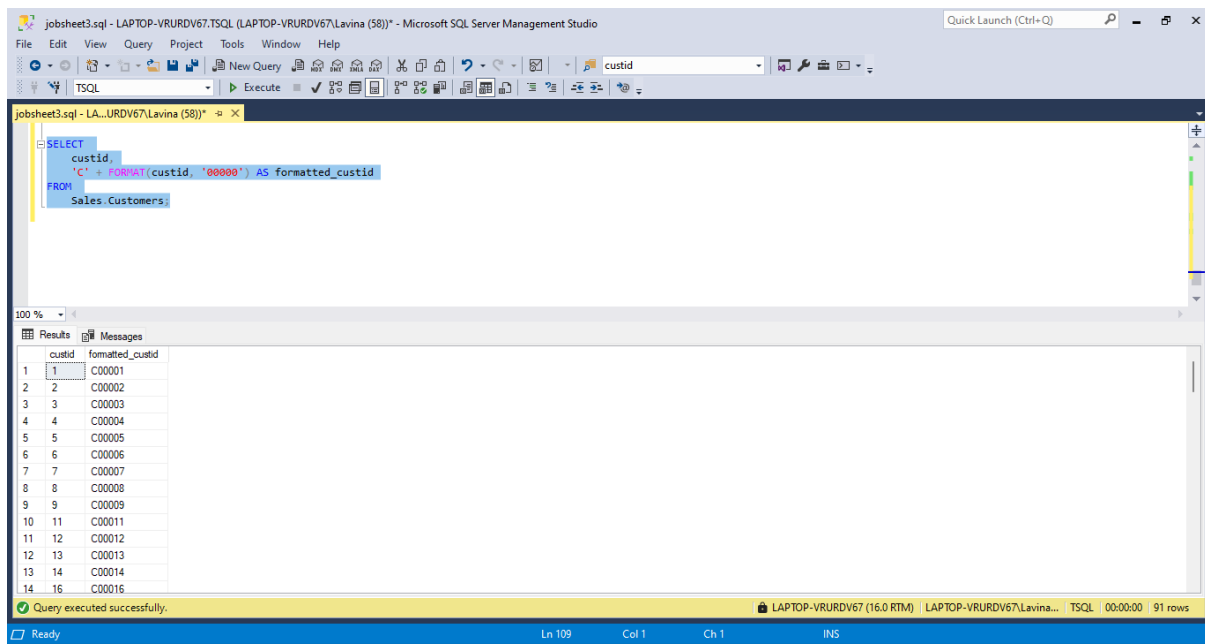
The Results pane shows the output of the query, displaying three columns: *contactname*, *contactname_no_comma*, and *lastname*. The results are as follows:

contactname	contactname_no_comma	lastname
Allen, Michael	Allen Michael	Allen
Hassall, Mark	Hassall Mark	Hassall
Peoples, John	Peoples John	Peoples
Amdt, Torsten	Amdt Torsten	Amdt
Higginbotham, Tom	Higginbotham Tom	Higginbotham
Poland, Carole	Poland Carole	Poland
Bansal, Dushyant	Bansal Dushyant	Bansal
Ilyina, Julia	Ilyina Julia	Ilyina
Raghav, Amritansh	Raghav Amritansh	Raghav
Bassols, Pilar Colome	Bassols Pilar Colome	Bassols
Jaffe, David	Jaffe David	Jaffe
Ray, Mike	Ray Mike	Ray
Benito, Almudena	Benito Almudena	Benito
Jelitto, Jacek	Jelitto Jacek	Jelitto

The status bar at the bottom indicates that the query was executed successfully and shows the current line (Ln 102), column (Col 1), and character (Ch 1) positions, along with the time taken to execute the query (00:00:00) and the number of rows returned (91 rows).

Praktikum – Bagian 11: Menulis query SELECT untuk mengubah kode customer

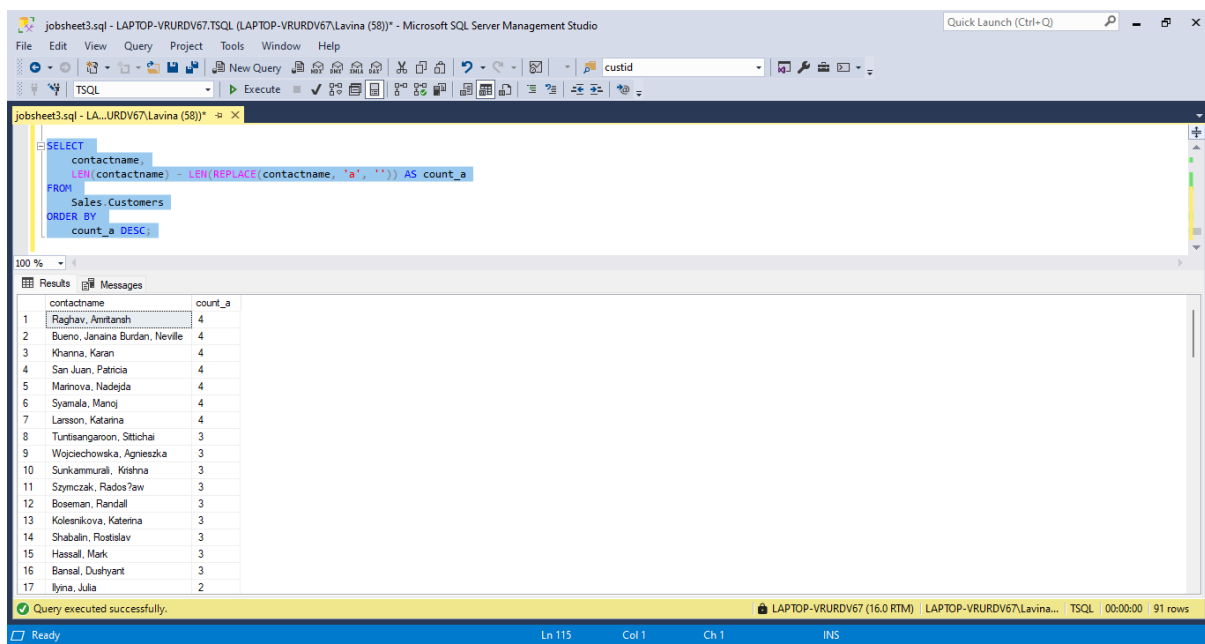
(Soal 15) Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom *custid* dari tabel *Sales.Customers*. Berdasarkan kolom ini, tambahkan sebuah kolom yang berisi 6 digit kode customer, dengan format diawali huruf C dan 0 di depannya. Misalnya, *custid* dengan kode 1 ditampilkan sebagai C00001, dst.



Mengubah format *custid* bisa menggunakan fungsi `FORMAT` -> `FORMAT(custid, '00000')` yang mana bisa mengubah *custid* menjadi format 5 digit dengan nol di depan jika diperlukan, lalu C ditambahkan di awalnya.

Praktikum – Bagian 12: Menulis query SELECT untuk menampilkan banyaknya kemunculan karakter

(Soal 16) Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom *contactname* dari tabel *Sales.Customers*. Berdasarkan kolom ini, tambahkan sebuah kolom yang menampilkan banyaknya karakter 'a' pada nama kontak. (Petunjuk: Gunakan fungsi string REPLACE dan LEN). Urutkan hasilnya dari yang terbanyak.



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The query editor at the top contains the following SQL query:

```
SELECT
    contactname,
    LEN(contactname) - LEN(REPLACE(contactname, 'a', '')) AS count_a
FROM
    Sales.Customers
ORDER BY
    count_a DESC;
```

Below the query editor, the 'Results' pane displays the output of the query. It shows a table with two columns: 'contactname' and 'count_a'. The results are sorted in descending order of 'count_a'.

contactname	count_a
Raghav, Amritanah	4
Bueno, Janaina Burdan, Neville	4
Khanna, Karan	4
San Juan, Patricia	4
Martova, Nadejda	4
Syamala, Manoj	4
Larsson, Katarina	4
Turitsaangaron, Sitichai	3
Wojciechowska, Agnieszka	3
Sunkammurali, Krishna	3
Szymczak, Radosław	3
Boseman, Randall	3
Kolesnikova, Katerina	3
Shabalin, Rostislav	3
Hassall, Mark	3
Bansal, Dushyant	3
Ilyina, Julia	2

The status bar at the bottom indicates that the query was executed successfully and shows the current line (Ln 115), column (Col 1), and character (Ch 1) positions.

Awalnya $LEN(contactname)$ akan menghitung berapa panjang karakter string yang ada di *contactname*, lalu dihitung berapa jumlah 'a' nya dengan cara menghapus dulu 'a' pada stringnya dengan menggunakan $REPLACE(contactname, 'a', '')$. Dihitung berapakah panjang dari karakter yang dihapus tadi dengan menggunakan $LEN \rightarrow LEN(REPLACE(contactname, 'a', ''))$. Terakhir untuk menghitung berapa jumlah 'a' menggunakan query: $LEN(contactname) - LEN(REPLACE(contactname, 'a', ''))$, yaitu mengurangi total karakter string dengan total karakter yang sudah dikurangi 'a' nya.