

Nama: Clara Tanjung

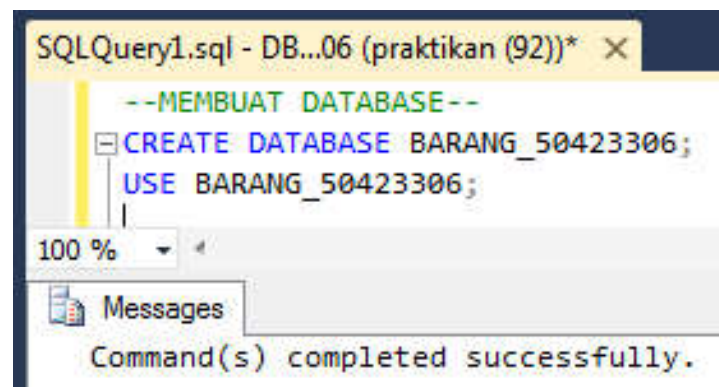
NPM: 50423306

Kelas: 2IA09

Pertemuan 8

Sebuah toko elektronik mempercayakan sistem pengelolaan stok dan penjualan produk kepada tim IT untuk memastikan semua proses berjalan lancar. Sistem tersebut dirancang untuk secara otomatis mengurangi stok produk setiap kali ada penjualan. Namun, jika stok tidak mencukupi, transaksi harus dibatalkan (rollback) dan pesan error akan muncul untuk memberi tahu pelanggan. Selain itu, manajemen meminta agar setiap transaksi yang gagal karena kekurangan stok dicatat dalam log khusus. Hal ini memungkinkan manajemen untuk memantau masalah stok dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk menjaga ketersediaan barang serta meningkatkan efisiensi toko. Kemudian bagian Tim IT toko tersebut mendapatkan permohonan untuk dibuatkan database untuk persediaan barang data produk sebagai berikut:

MEMBUAT DATABASE



```
SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))* X
--MEMBUAT DATABASE--
CREATE DATABASE BARANG_50423306;
USE BARANG_50423306;
100 %
Messages
Command(s) completed successfully.
```

Product_id	Product_name	Stock
101	Smartphone	12
102	Laptop	15
103	iPad	8
104	Headphone	20
105	Keyboard	10

MEMBUAT TABLE PRODUCT

```
SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))* X

--MEMBUAT DATABASE--
CREATE DATABASE BARANG_50423306;
USE BARANG_50423306;

--MEMBUAT TABLE PRODUCT--
CREATE TABLE PRODUCT_50423306 (
    PRODUCT_ID INT PRIMARY KEY,
    PRODUCT_NAME VARCHAR(50),
    STOCK INT);

--MEMASIKKAN DATA KE TABLE PRODUCT--
INSERT INTO PRODUCT_50423306 VALUES
(101, 'Smartphone', 12),
(102, 'Laptop', 15),
(103, 'Ipad', 8),
(104, 'Headphone', 20),
(105, 'Keyboard', 10);

--MENAMPILKAN DATA PADA TABLE PRODUCT--
SELECT * FROM PRODUCT_50423306;
```

100 %

Results Messages

	PRODUCT_ID	PRODUCT_NAME	STOCK
1	101	Smartphone	12
2	102	Laptop	15
3	103	Ipad	8
4	104	Headphone	20
5	105	Keyboard	10

Selain itu, Tim IT toko juga mendapatkan permohonan dibuatkan tabel untuk menyimpan data transaksi dengan format sebagai berikut :

Nama Kolom	Type Data	Keterangan
Sale_id	INT	PRIMARY KEY
Product_id	INT	FOREIGN KEY (Product_id) REFERENCES Products (Product_id)
Quantity	INT	
Sale_Date	DATE	

MEMBUAT TABLE SALES

```
SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))* X
--MEMBUAT TABLE SALES--
SELECT * FROM PRODUCT_50423306;

--MEMBUAT TABLE SALES--
CREATE TABLE SALES_50423306 (
    SALE_ID INT PRIMARY KEY,
    PRODUCT_ID INT,
    QUANTITY INT,
    SALE DATE,
    FOREIGN KEY (PRODUCT_ID) REFERENCES
    PRODUCT_50423306 (PRODUCT_ID));
```

100 %

Messages

Command(s) completed successfully.

1. Buatlah trigger yang akan secara otomatis mengurangi stok produk di tabel products setiap kali ada transaksi penjualan yang dimasukkan ke tabel Sales !

```
SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))* X
--NO. 1--
CREATE TRIGGER REDUCESTOK_50423306
ON SALES_50423306
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    UPDATE PRODUCT_50423306
    SET STOCK = STOCK - i.QUANTITY
    FROM PRODUCT_50423306 p
    INNER JOIN inserted i ON p.PRODUCT_ID
    = i.PRODUCT_ID;
END;
```

100 %

Messages

Command(s) completed successfully.

2. Buatlah trigger yang akan memeriksa apakah stok produk mencukupi sebelum transaksi penjualan terjadi. Jika stok produk tidak mencukupi, transaksi harus dibatalkan dan pesan error harus ditampilkan !

```
SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))* X
END;

--NO. 2--
CREATE TRIGGER CHECKSTOCK_50423306
ON SALES_50423306
INSTEAD OF INSERT
AS
BEGIN
    DECLARE @Error BIT = 0;

    --PROSES TRANSAKSI JIKA STOK TIDAK MENCUKUPI--
    IF EXISTS (
        SELECT 1
        FROM inserted i
        JOIN PRODUCT_50423306 p ON i.PRODUCT_ID = p.PRODUCT_ID
        WHERE i.QUANTITY > p.STOCK
    )
    BEGIN
        SET @Error = 1;
        RAISERROR ('Mohon maaf produk tidak mencukupi', 16, 1);
    END
END
```

```
SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))* X

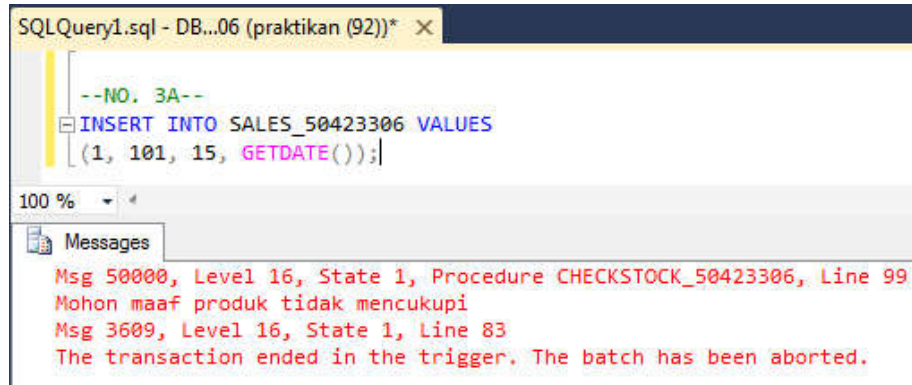
--PROSES TRANSAKSI JIKA STOK MENCUKUPI
IF @error = 0
BEGIN
    INSERT INTO SALES_50423306 (SALE_ID, PRODUCT_ID, QUANTITY, SALE)
    SELECT SALE_ID, PRODUCT_ID, QUANTITY, SALE
    FROM inserted;

    UPDATE PRODUCT_50423306 SET
    SET STOCK = STOCK - i.QUANTITY
    FROM PRODUCT_50423306 p
    INNER JOIN inserted i ON p.PRODUCT_ID = i.PRODUCT_ID;
END
ELSE
BEGIN
    ROLLBACK TRANSACTION;
END
END;

100 %
Messages
Command(s) completed successfully.
```

3. Uji Coba Transaksi

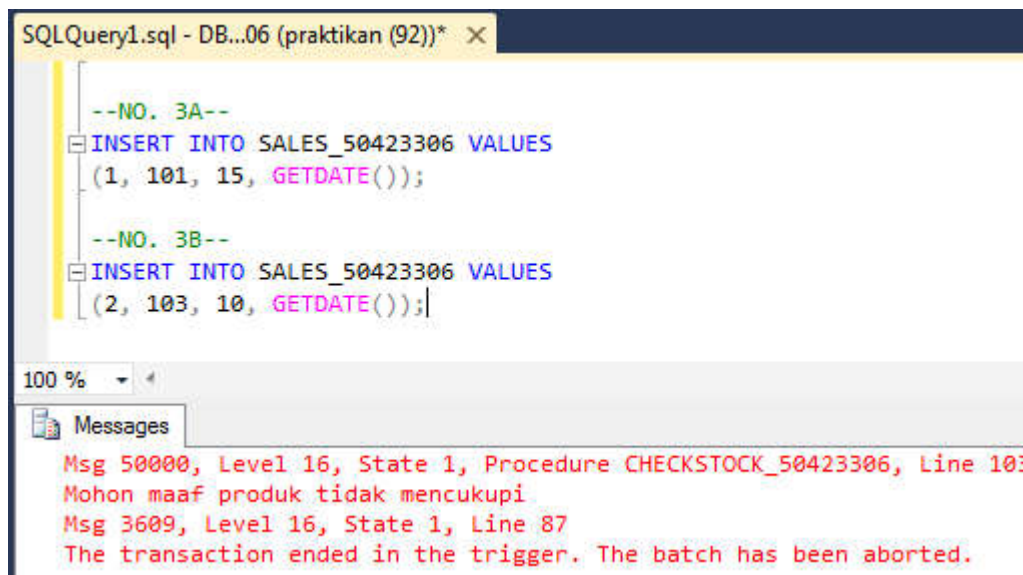
- a. Misalkan stok produk dengan `product_id = 101` saat ini adalah 12 unit. Anda ingin mencoba menjual 15 unit produk tersebut. Tuliskan perintah SQL untuk transaksi penjualan ini, dan jelaskan apa yang akan terjadi!



The screenshot shows a SQL query window titled "SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))*". The query contains two lines: a comment "--NO. 3A--" and an "INSERT INTO SALES_50423306 VALUES (1, 101, 15, GETDATE());" statement. Below the query, the "Messages" pane displays the following error messages in red text: "Msg 50000, Level 16, State 1, Procedure CHECKSTOCK_50423306, Line 99 Mohon maaf produk tidak mencukupi" and "Msg 3609, Level 16, State 1, Line 83 The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted." The zoom level is set to 100%.

Muncul trigger karena melebihi stok yang ada yaitu 12 stok, sedangkan stok yang diminta adalah 15.

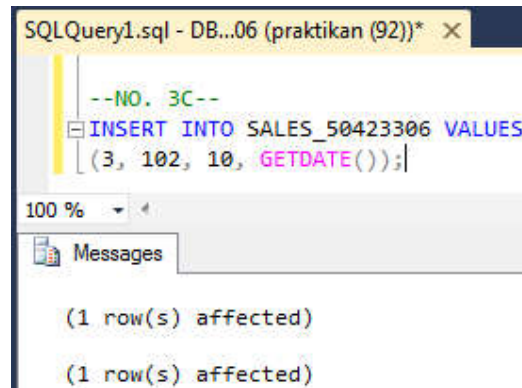
- b. Misalkan stok produk dengan `product_id = 103` saat ini adalah 8 unit. Anda ingin mencoba menjual 10 unit produk tersebut. Tuliskan perintah SQL untuk transaksi penjualan ini, dan jelaskan apa yang akan terjadi!



The screenshot shows a SQL query window titled "SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))*". The query contains two lines: a comment "--NO. 3A--" followed by an "INSERT INTO SALES_50423306 VALUES (1, 101, 15, GETDATE());" statement, and another comment "--NO. 3B--" followed by an "INSERT INTO SALES_50423306 VALUES (2, 103, 10, GETDATE());" statement. Below the query, the "Messages" pane displays the following error messages in red text: "Msg 50000, Level 16, State 1, Procedure CHECKSTOCK_50423306, Line 103 Mohon maaf produk tidak mencukupi" and "Msg 3609, Level 16, State 1, Line 87 The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted." The zoom level is set to 100%.

Muncul trigger karena melebihi stok yang ada yaitu 8 stok, sedangkan stok yang diminta adalah 10.

- c. Misalkan stok produk dengan `product_id = 102` saat ini adalah 15 unit. Anda ingin mencoba menjual 10 unit produk tersebut. Tuliskan perintah SQL untuk transaksi penjualan ini, dan jelaskan apa yang akan terjadi!



```
SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))* X
--NO. 3C--
INSERT INTO SALES_50423306 VALUES
(3, 102, 10, GETDATE());
```

100 %

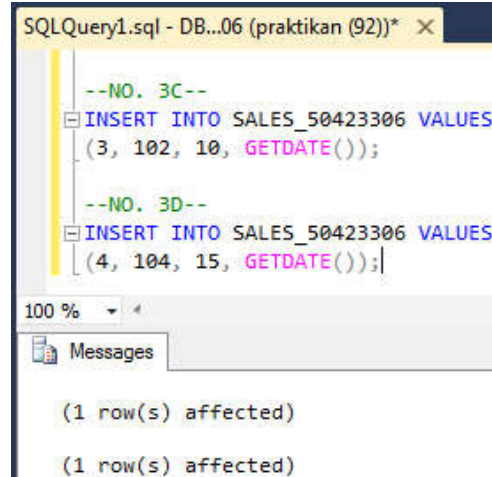
Messages

(1 row(s) affected)

(1 row(s) affected)

Berhasil karena stok tersedia atau mencukupi.

- d. Misalkan stok produk dengan `product_id = 104` saat ini adalah 20 unit. Anda ingin mencoba menjual 15 unit produk tersebut. Tuliskan perintah SQL untuk transaksi penjualan ini, dan jelaskan apa yang akan terjadi!



```
SQLQuery1.sql - DB...06 (praktikan (92))* X
--NO. 3C--
INSERT INTO SALES_50423306 VALUES
(3, 102, 10, GETDATE());
--NO. 3D--
INSERT INTO SALES_50423306 VALUES
(4, 104, 15, GETDATE());
```

100 %

Messages

(1 row(s) affected)

(1 row(s) affected)

Berhasil karena stok tersedia atau mencukupi.