

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

~o~



**BÁO CÁO LAB 5 – CÁ NHÂN:**  
**MÃ HÓA DỮ LIỆU TRONG SUỐT**

20120313 – Phan Tân Kiệt

*TP Hồ Chí Minh, ngày 27 tháng 4 năm 2023*

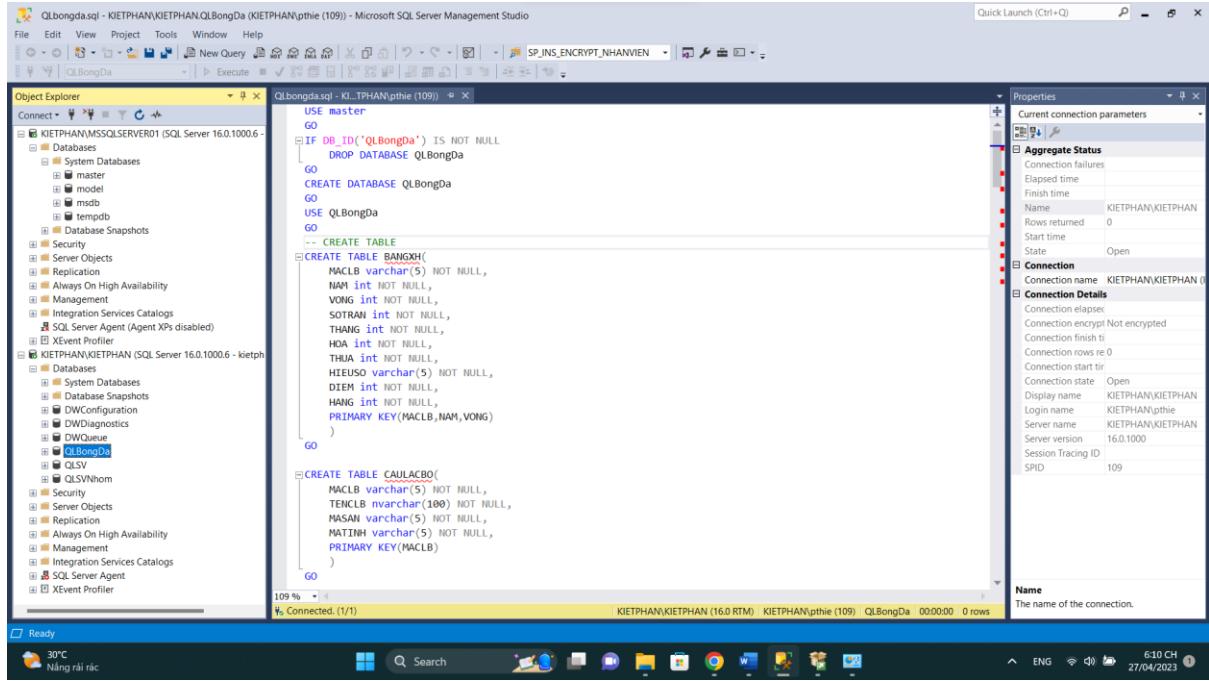
## Mục lục

1. Detach & Attach CSDL QLBongDa từ Server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01	3
a. Detach .....	3
b. Attach .....	4
c. Nhận xét: .....	7
2. Backup & Restore CSDL QLBongDa từ Server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01 .....	8
a. Backup.....	8
b. Restore .....	10
c. Nhận xét .....	12
3. Viết script mã hóa CSDL QLBongDa sử dụng TDE .....	13
4. Thực hiện Detach và Attach CSDL QLBongDa đã được mã hoá DTE từ Server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01 .....	13
a. Detach .....	13
b. Attach .....	13
5. Các bước xử lý lỗi không attach được .....	15
6. Thực hiện Backup và Restore CSDL QLBongDa đã được mã hoá DTE từ Server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01 .....	17
a. Detach .....	17
b. Attach .....	18
7. Các bước xử lý lỗi không restore được.....	19

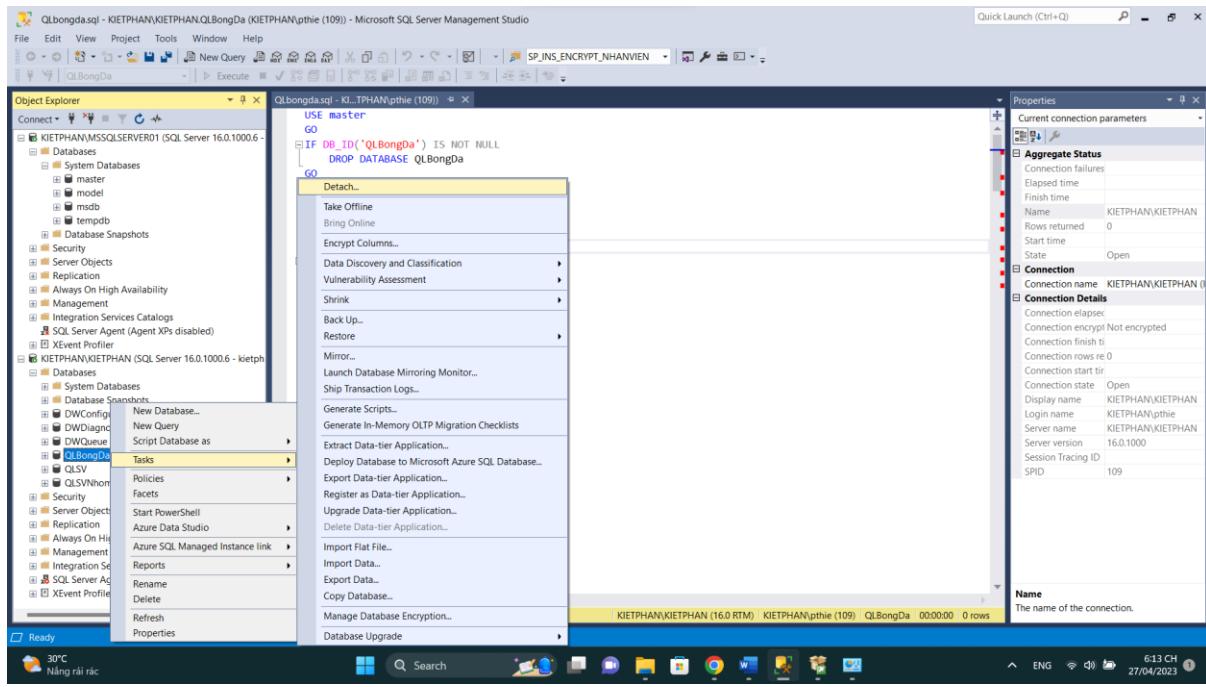
# 1. Detach & Attach CSDL QLBongDa từ Server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01

## a. Detach

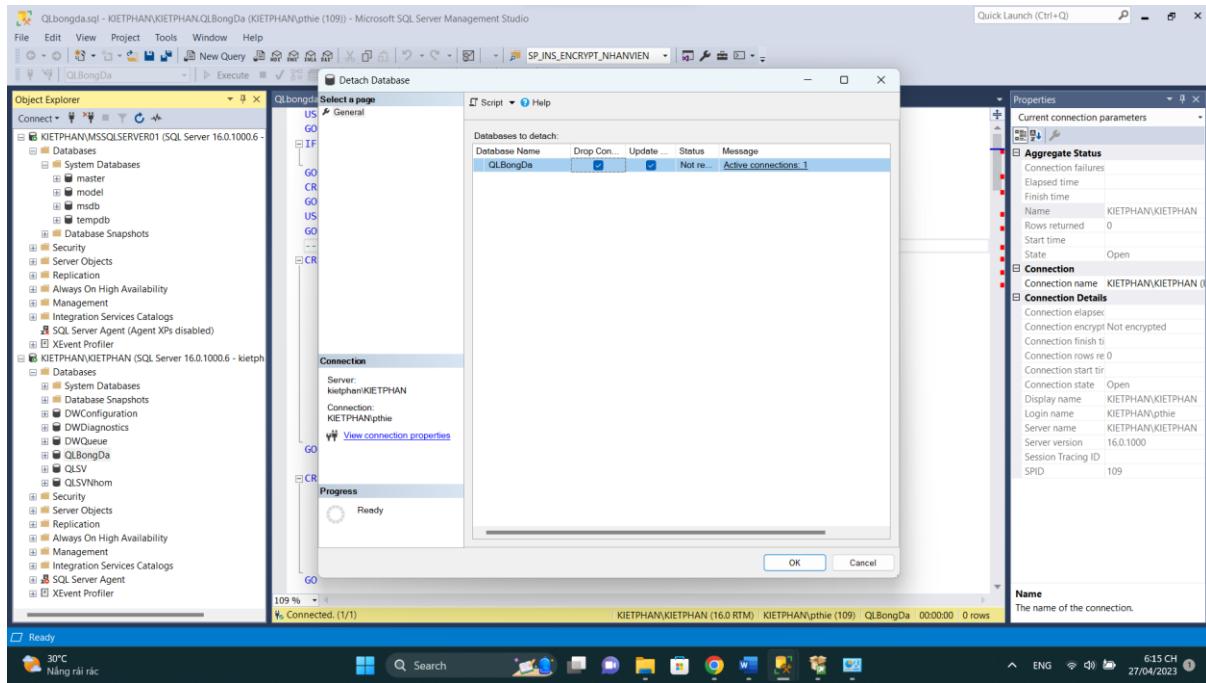
Server KIETPHAN chứa CSDL QLBongDa, server MSSQLSERVER01 thì không.



Ta tiến hành detach CSDL QLBongDa từ KIETPHAN như sau: Nhập chuột phải vào CSDL QLBongDa -> Tasks -> Detach...

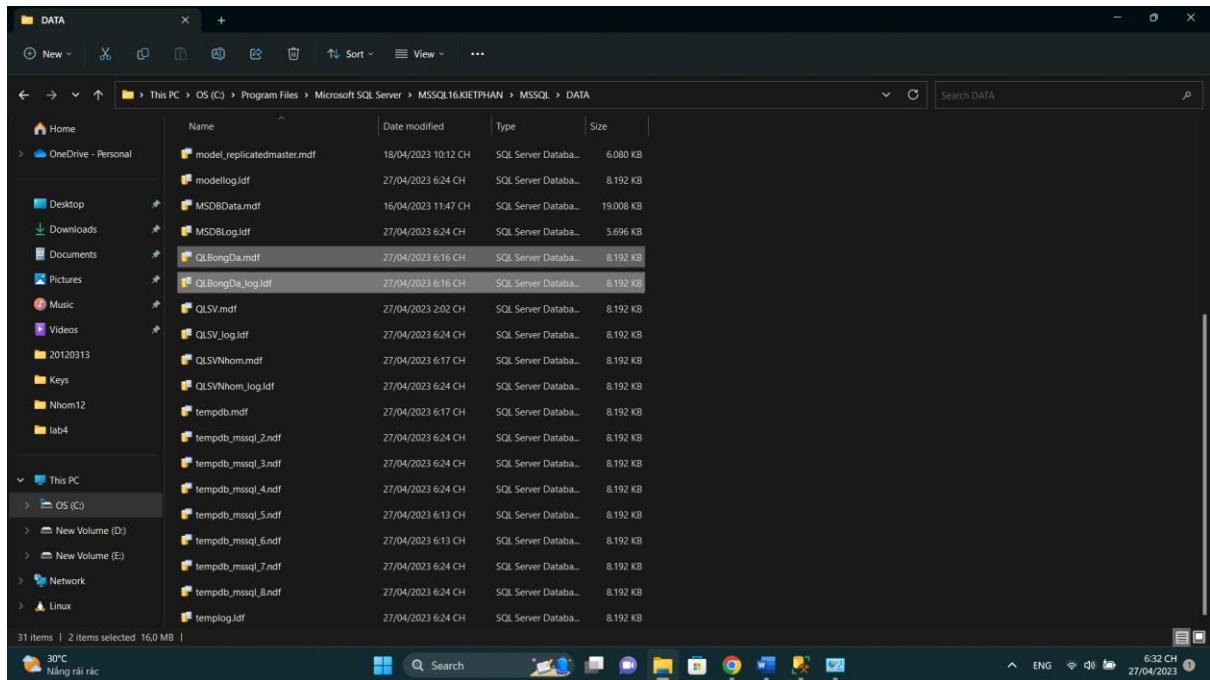


Hộp thoại Detach Database mở ra, tích vào 2 ô trên hộp thoại và nhấn OK ở góc dưới.

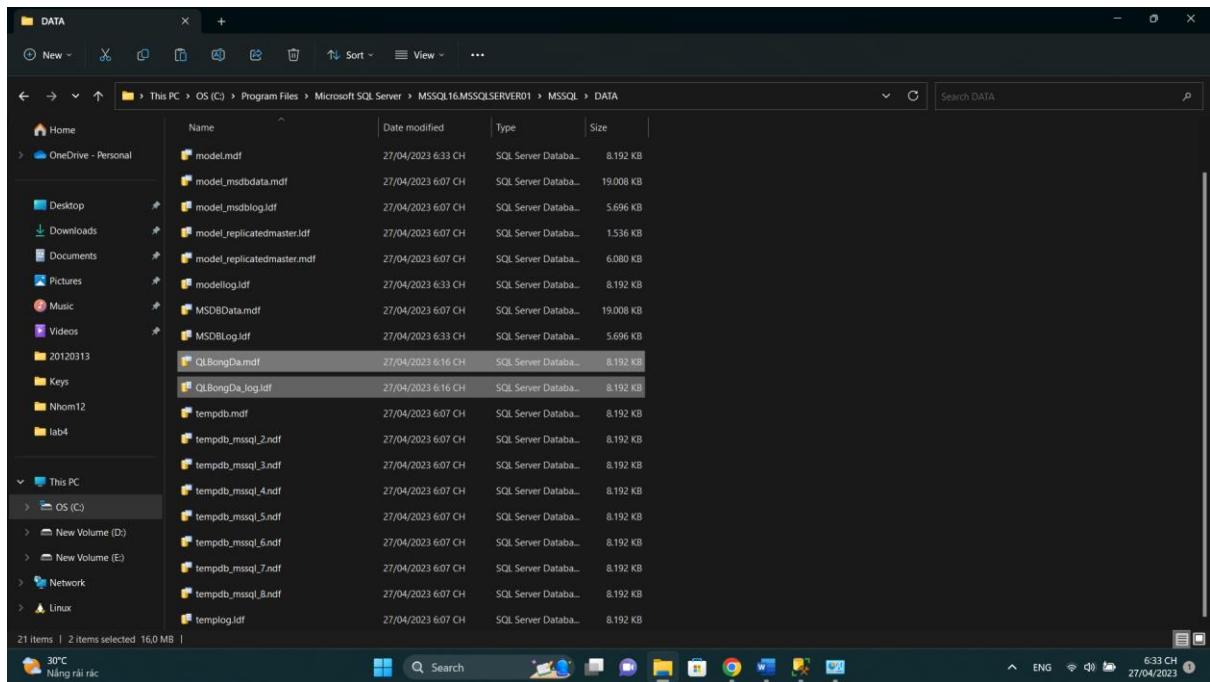


## b. Attach

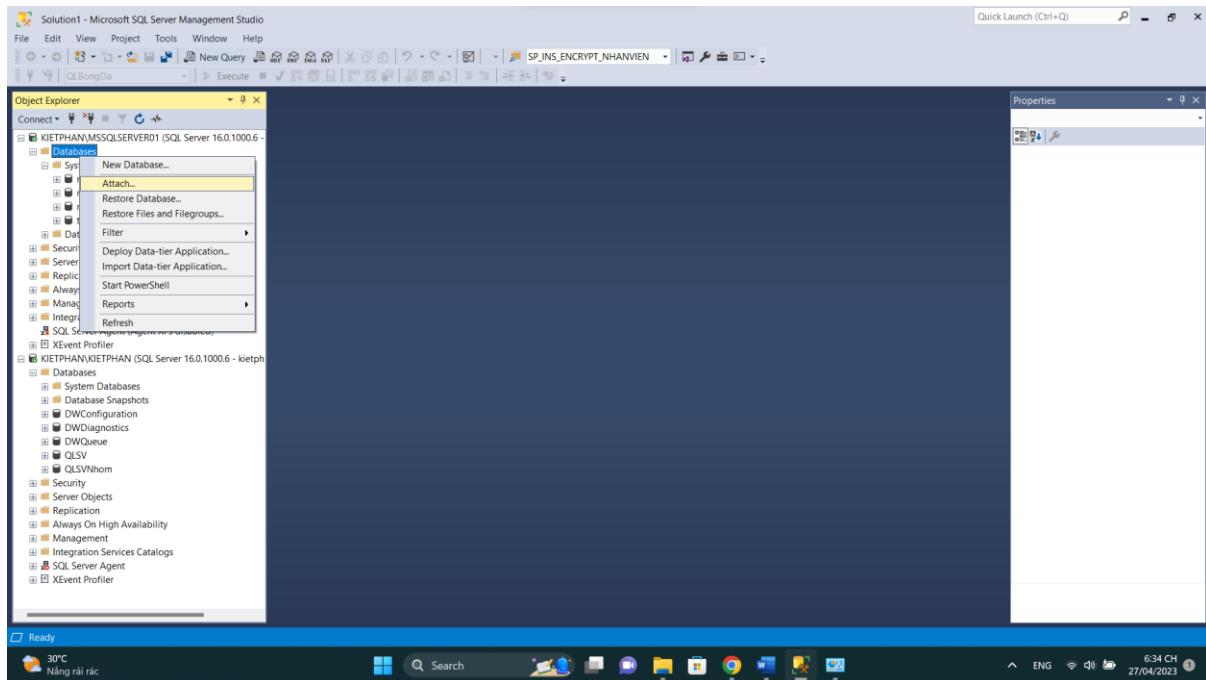
Truy cập đến thư mục chứa file QLBongDa.mdf và QLBongDa\_log.ldf  
(C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.KIETPHAN\MSSQL\DATA)



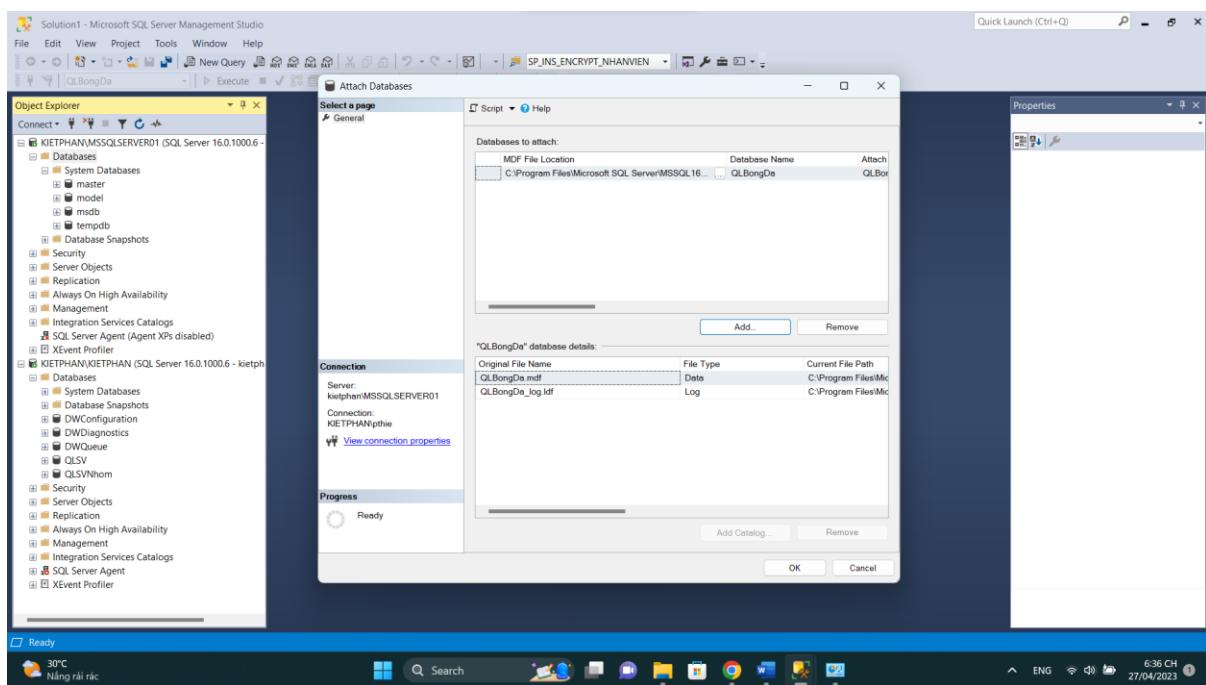
Copy hai file này và chuyển đến MSSQLSERVER01 (C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16. MSSQLSERVER01 \MSSQL\DATA)



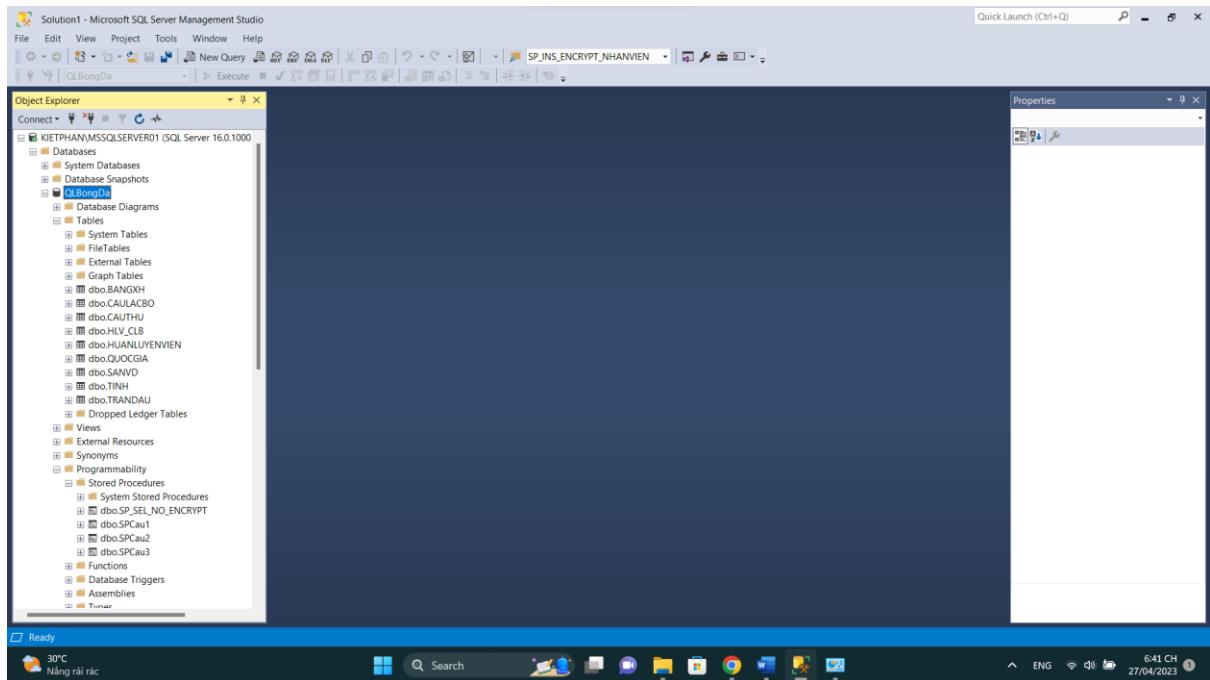
Quay lại SQL Server Management, kết nối đến MSSQLSERVER01. Nhấp chuột phải vào Databases -> Attach...



Hộp thoại Attach Database mở ra, chọn nút Add và tìm file QLBongDa.mdf



Nhấn OK, kết quả là đã Attach được CSDL QLBongDa vào server MSSQLSERVER01.



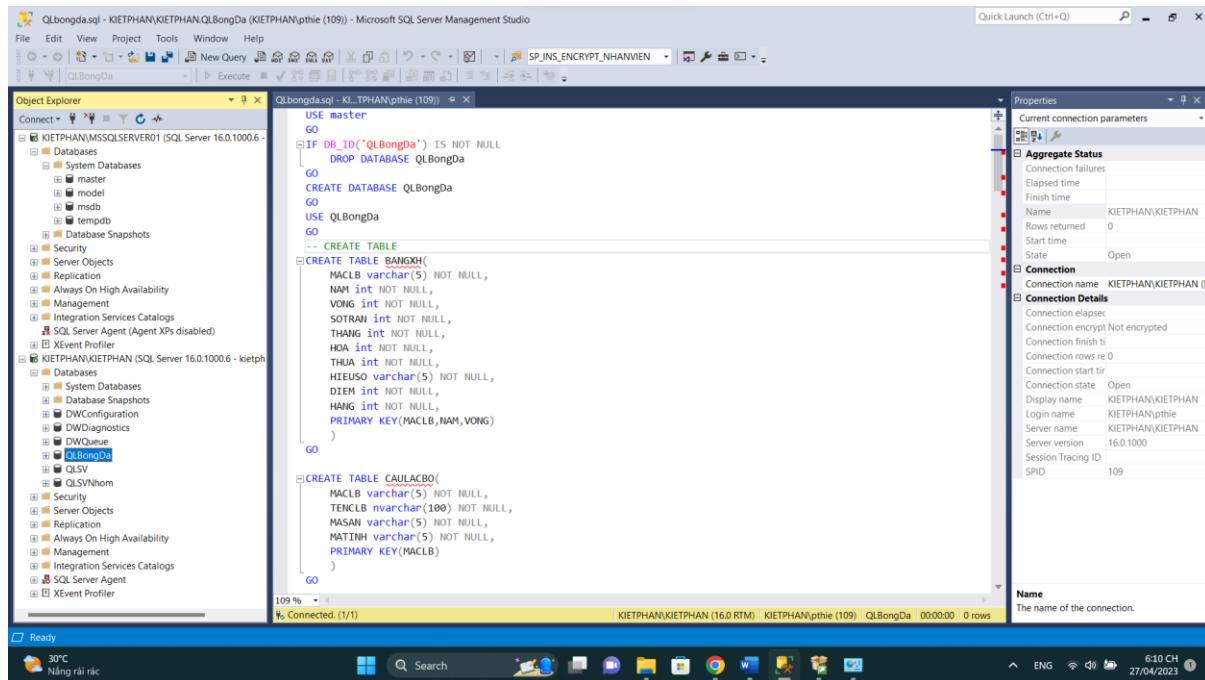
### c. Nhận xét:

Attach thành công CSDL QLBongDa từ server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01. Toàn bộ dữ liệu của CSDL đều được giữ nguyên

## 2. Backup & Restore CSDL QLBongDa từ Server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01

### a. Backup

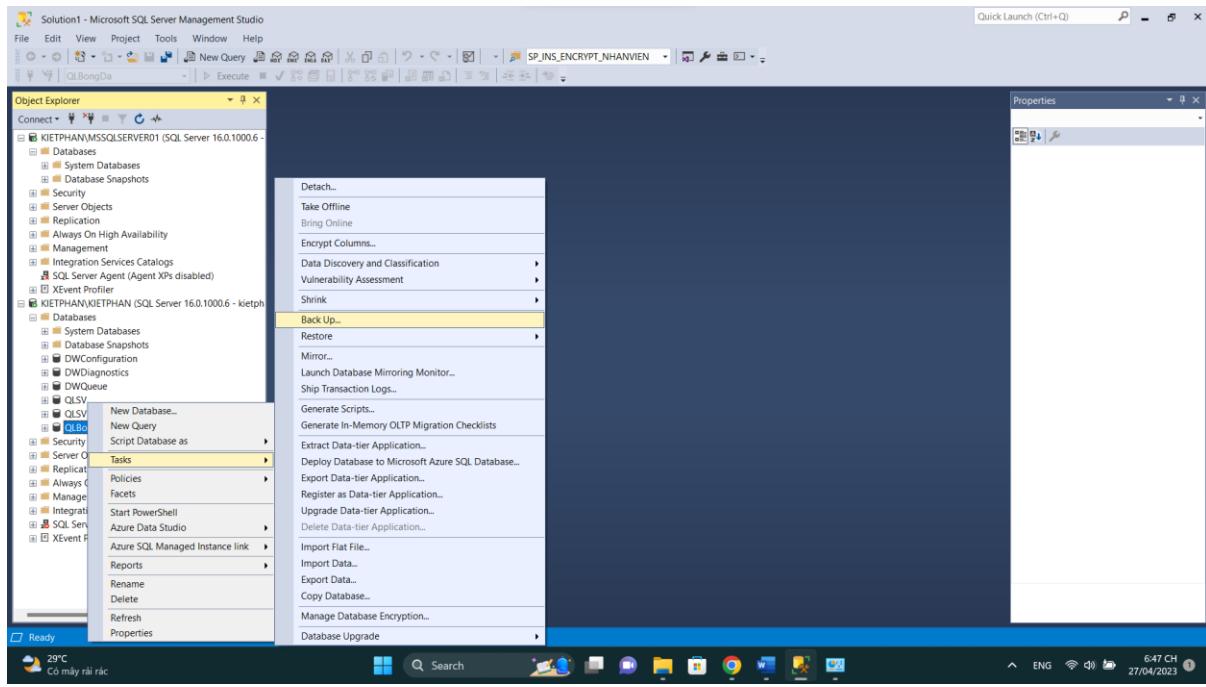
Server KIETPHAN chứa CSDL QLBongDa, server MSSQLSERVER01 thì không.



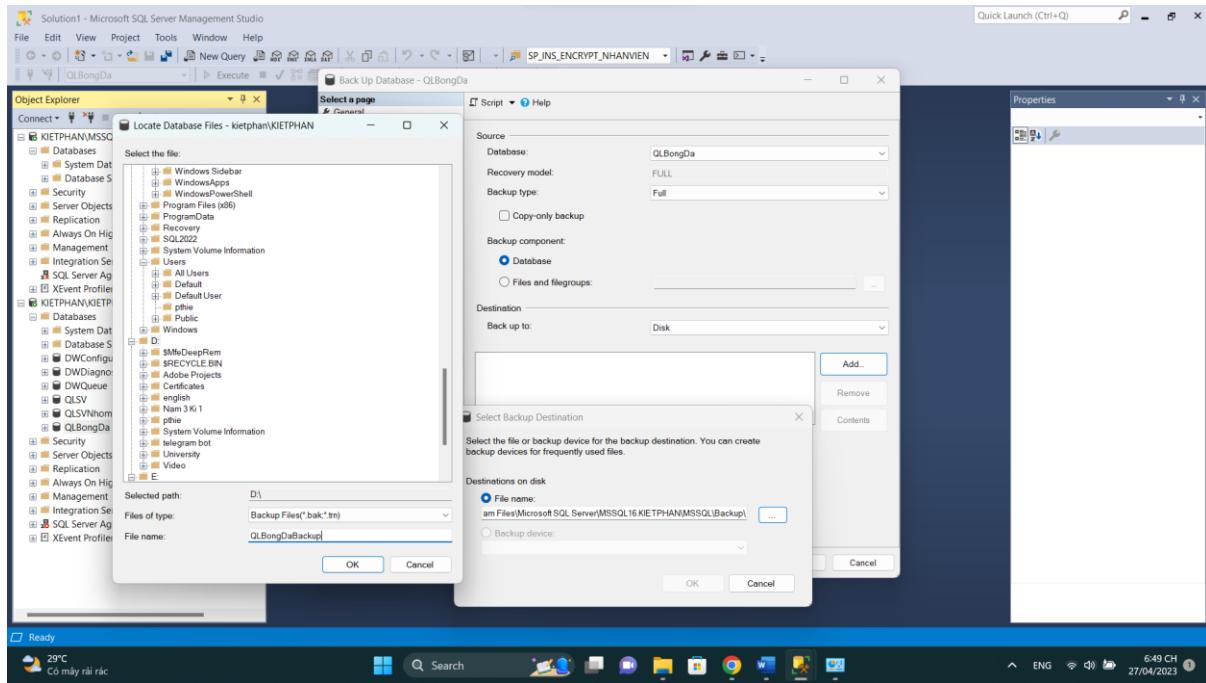
The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. A new query window titled 'QLbongda.sql - KIETPHAN\KIETPHAN\QLBongDa (KIETPHAN\ptbie (109)) - Microsoft SQL Server Management Studio' is open. The code in the window creates the 'QLBongDa' database and defines two tables, 'BAONGH' and 'CAULACBO', with their respective columns and primary keys. The 'Properties' pane on the right shows connection details for the current session, including the connection name 'KIETPHAN\KIETPHAN' and session ID '109'. The status bar at the bottom indicates 'Connected. (1/1)'.

```
USE master
GO
IF DB_ID('QLBongDa') IS NOT NULL
    DROP DATABASE QLBongDa
GO
CREATE DATABASE QLBongDa
GO
USE QLBongDa
GO
-- CREATE TABLE
CREATE TABLE BAONGH(
    MACLB varchar(5) NOT NULL,
    NAN int NOT NULL,
    VONG int NOT NULL,
    SOTRAN int NOT NULL,
    THANG int NOT NULL,
    HOA int NOT NULL,
    THUA int NOT NULL,
    HIEUso varchar(5) NOT NULL,
    DIEM int NOT NULL,
    HANG int NOT NULL,
    PRIMARY KEY(MACLB,NAM,VONG)
)
GO
CREATE TABLE CAULACBO(
    MACLB varchar(5) NOT NULL,
    TENCLB nvarchar(100) NOT NULL,
    MASAI varchar(5) NOT NULL,
    MATINH varchar(5) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(MACLB)
)
GO
```

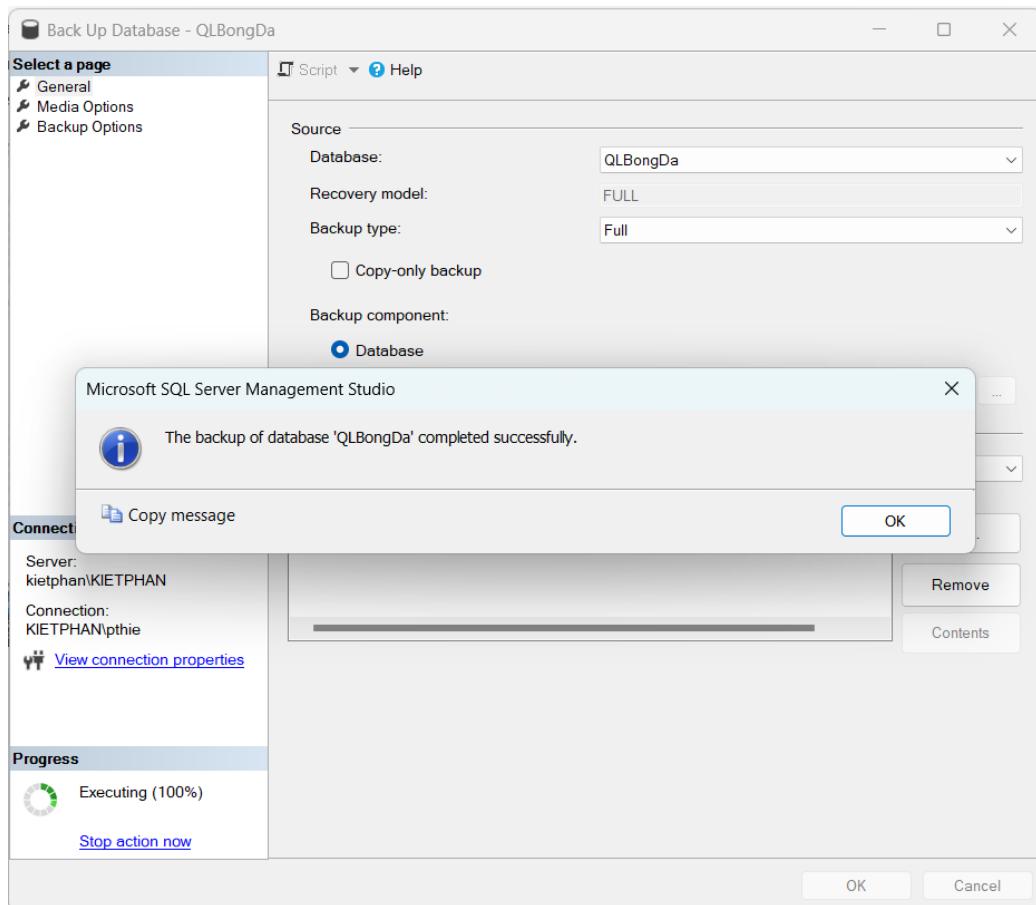
Ta tiến hành backup CSDL QLBongDa từ KIETPHAN như sau: Nhấp chuột phải vào CSDL QLBongDa -> Tasks -> Back Up...



Hộ thoại Back Up Database mở lên, ta chọn Add để chọn đường dẫn lưu file backup (lưu ở D://QLBongDaBackup.bak)

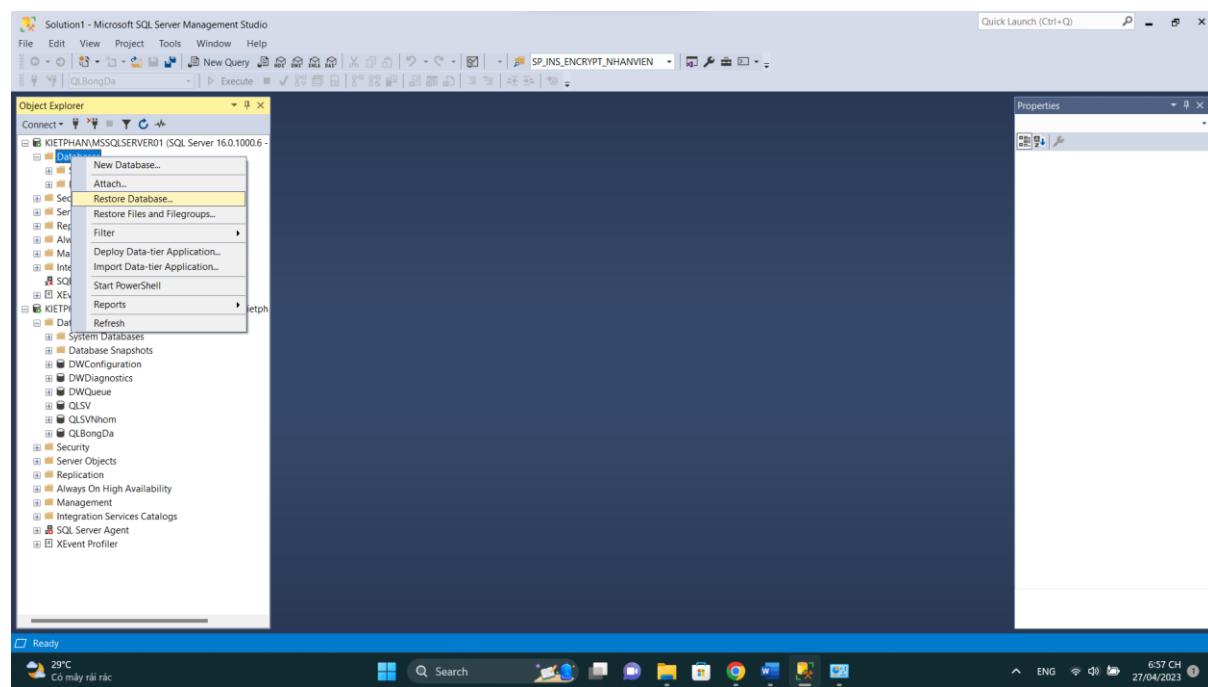


Nhấn nút OK.

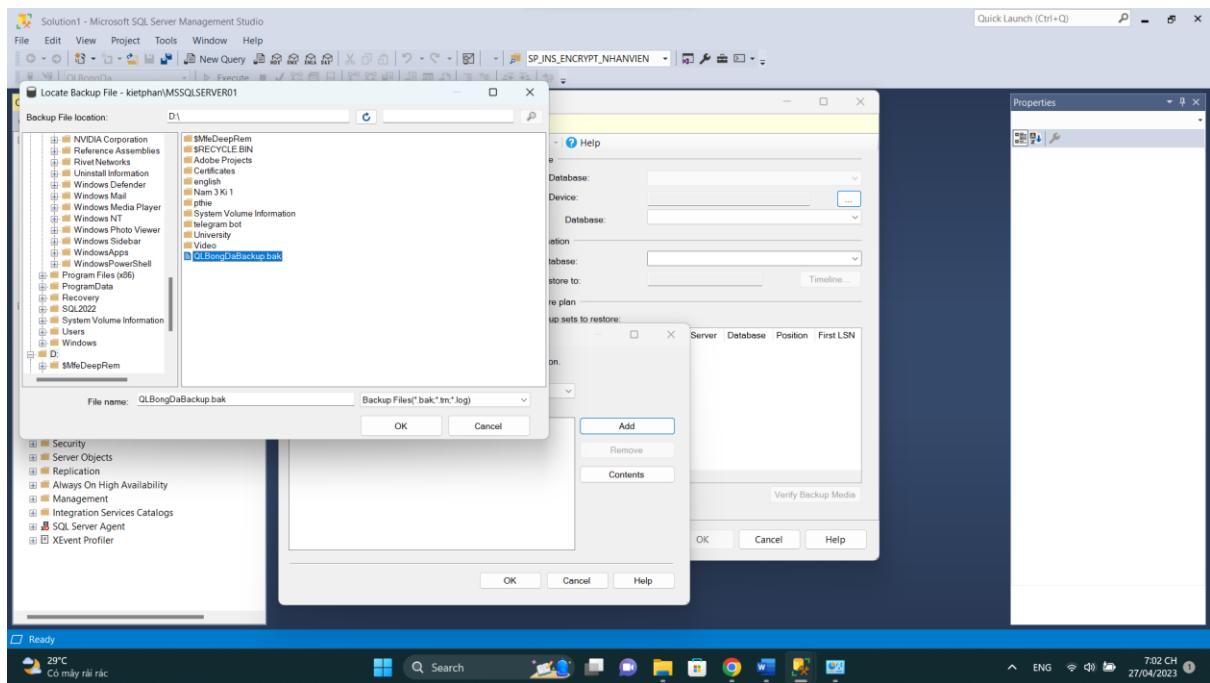


## b. Restore

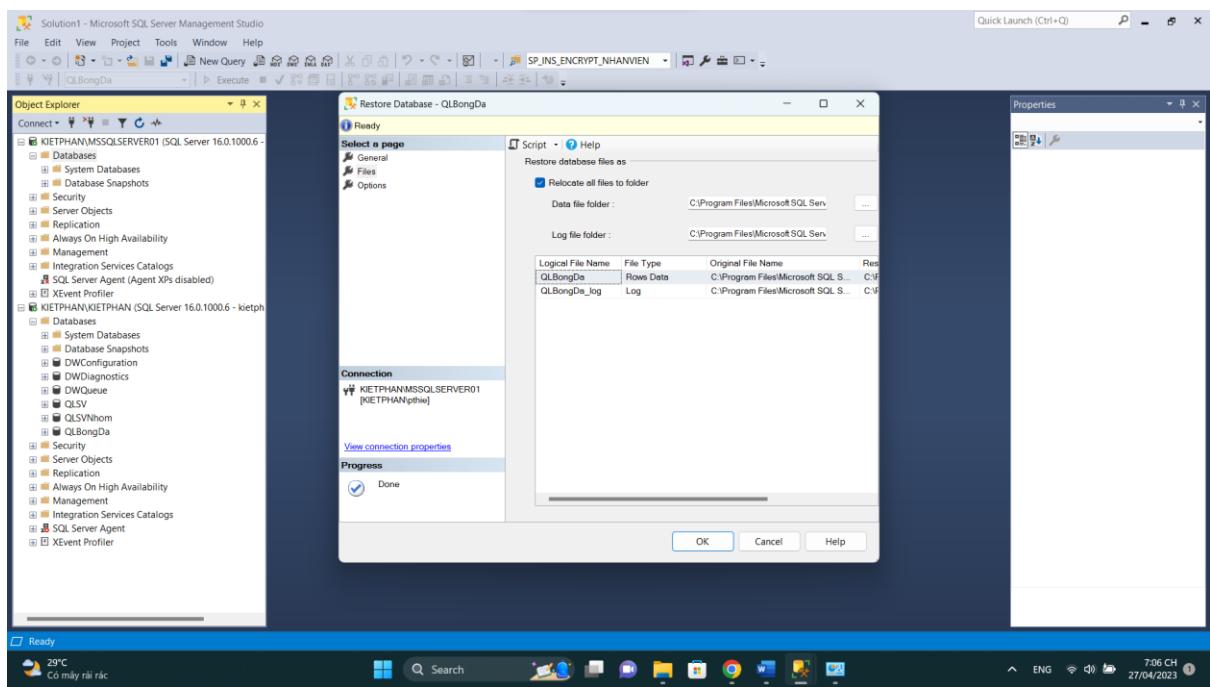
Từ MSSQLSERVER01, nhấp chuột phải vào Databases -> Restore Database...



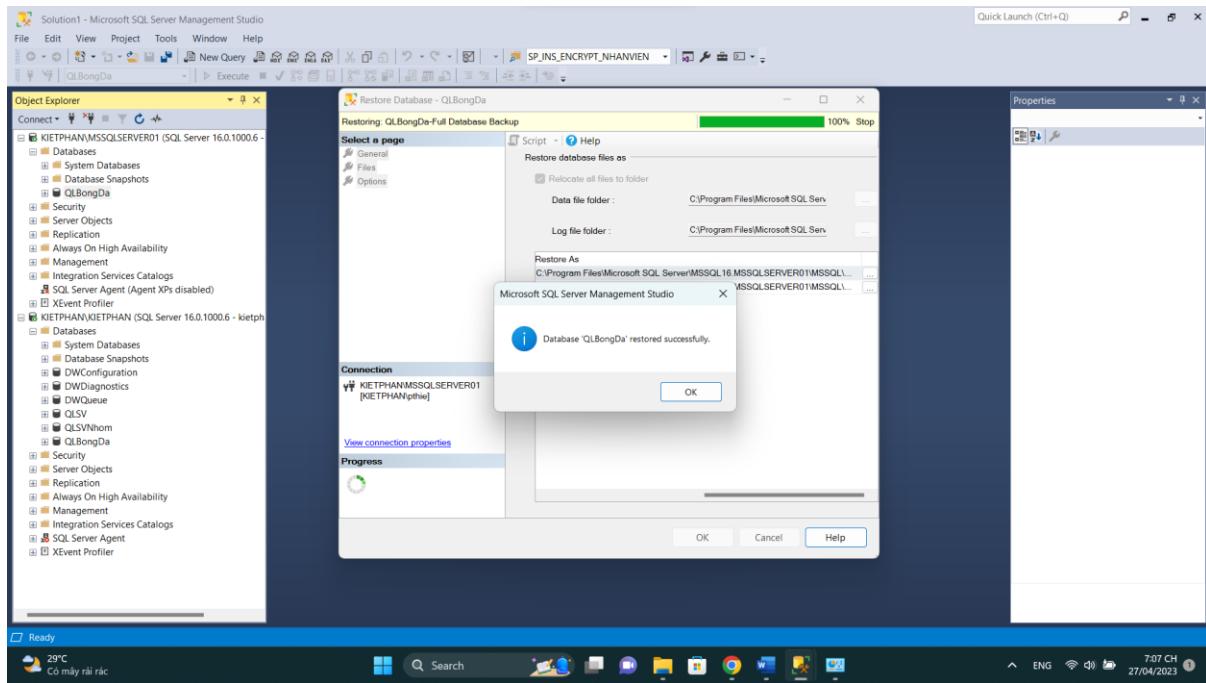
## Chọn đường dẫn đến file QLBongDaBackup.bak



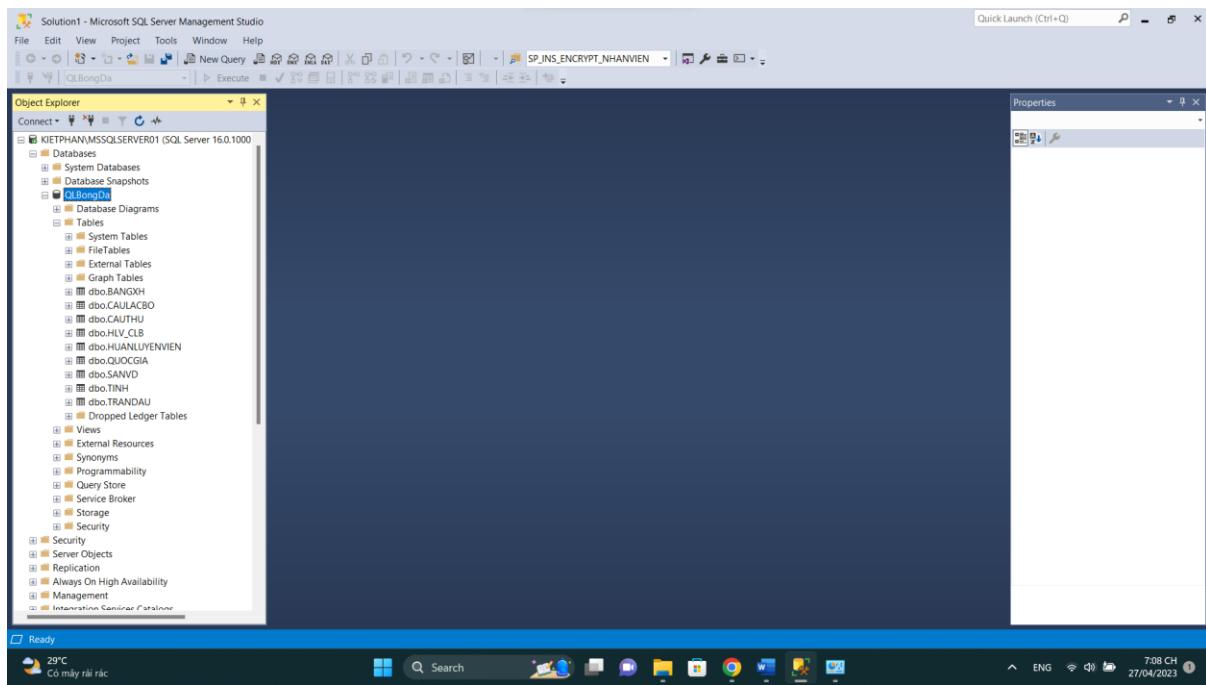
Chuyển sang tab Files. Tích và vô Relocate all files to folder, để tạo file .mdf và .ldf ở MSSQLSERVER01.



Nhấn OK.



CSDL QLBongDa đã được restore vào MSSQLSERVER01



### c. Nhận xét

Restore thành công CSDL QLBongDa từ server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01. Toàn bộ dữ liệu của CSDL đều được giữ nguyên.

### **3. Viết script mã hóa CSDL QLBongDa sử dụng TDE**

```
USE master;
GO
IF NOT EXISTS
(
    SELECT * FROM sys.symmetric_keys WHERE symmetric_key_id = 101
)
CREATE MASTER KEY ENCRYPTION BY PASSWORD= '20120313'
GO
IF NOT EXISTS
(
    SELECT * FROM sys.certificates WHERE name = 'Cert'
)
CREATE CERTIFICATE MyCert
WITH SUBJECT = 'Cert';
GO
USE QLBongDa;
GO
CREATE DATABASE ENCRYPTION KEY
WITH ALGORITHM = AES_256
ENCRYPTION BY SERVER CERTIFICATE MyCert;
GO
ALTER DATABASE QLBongDa
SET ENCRYPTION ON;
GO
```

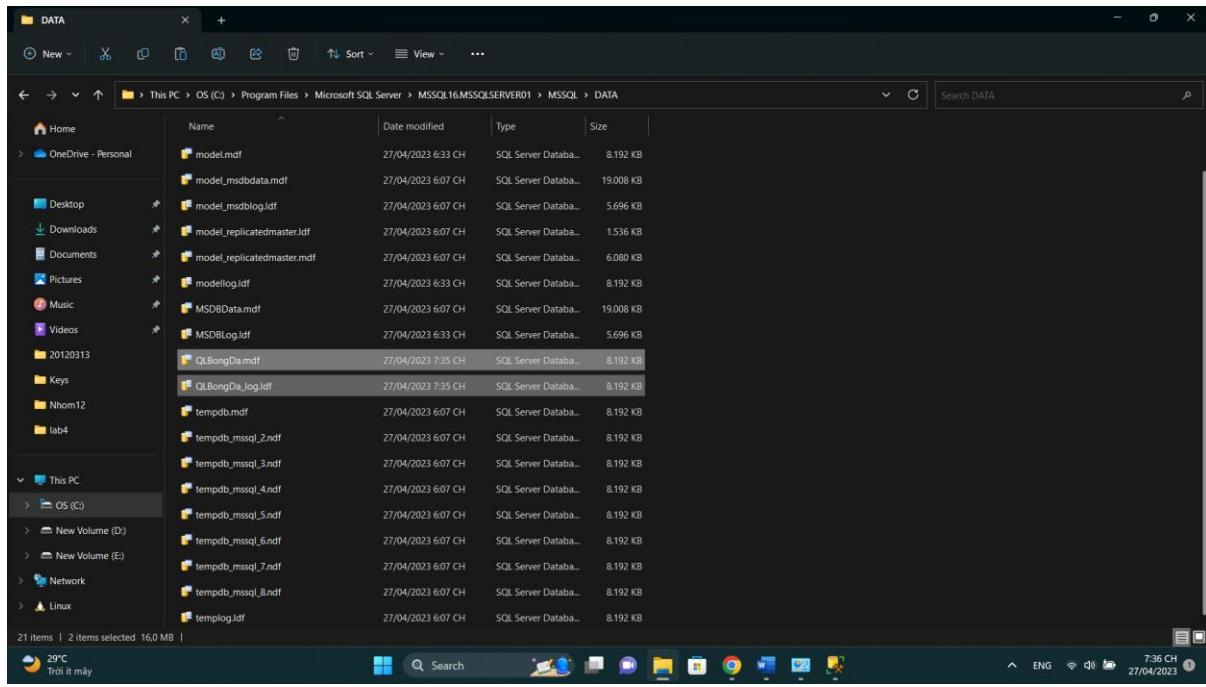
### **4. Thực hiện Detach và Attach CSDL QLBongDa đã được mã hóa DTE từ Server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01**

#### **a. Detach**

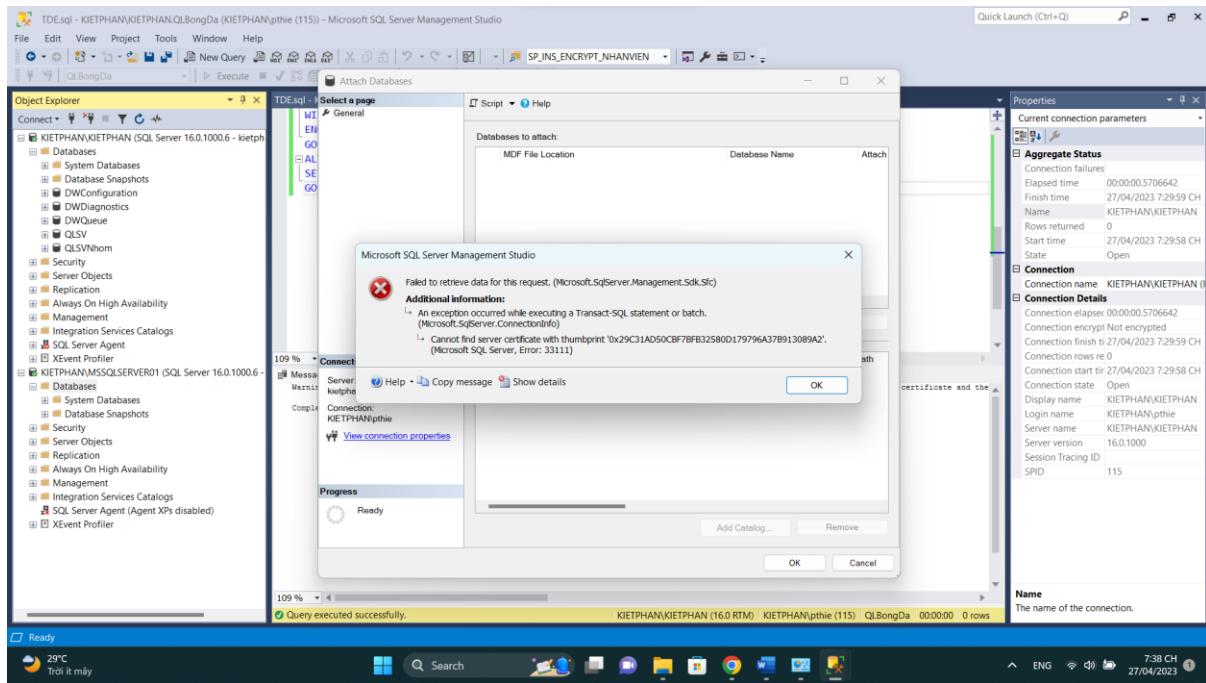
Tương tự cách làm ở phần 1

#### **b. Attach**

Copy 2 file QLBongDa.mdf và QLBongDa\_log.ldf vào thư mục của server  
MSSQLSERVER01



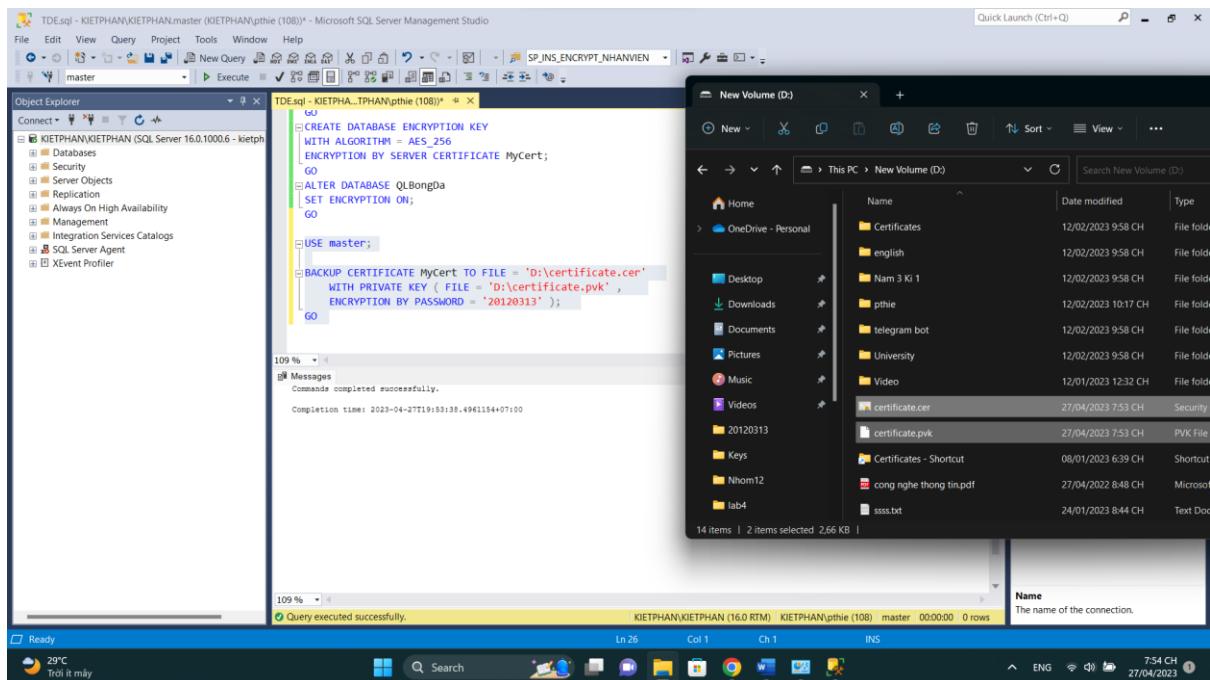
Từ Databases -> Attach -> Chọn file QLBongDa.mdf. Xuất hiện thông báo lỗi.



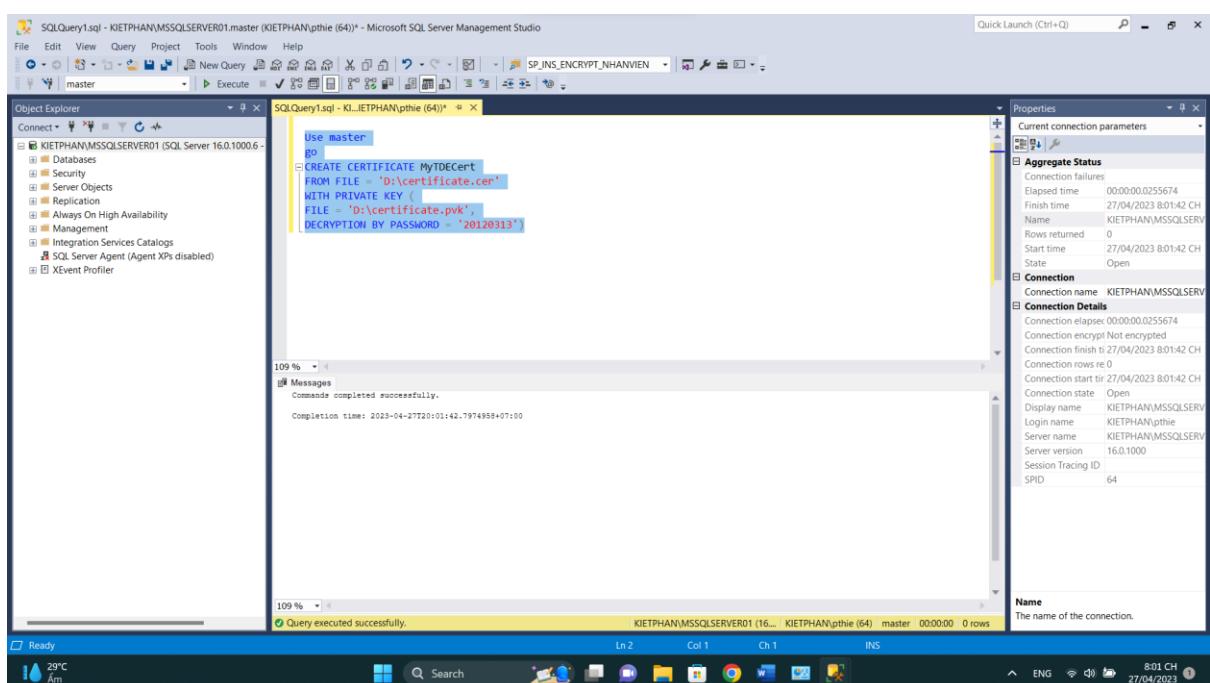
Lý do: Vì CSDL QLBongDa đã được mã hoá TDE với master key và certificate ở server KIETPHAN nhưng ở server MSSQLSERVER01 không có certificate và private key dẫn đến không attach được.

## 5. Các bước xử lý lỗi không attach được

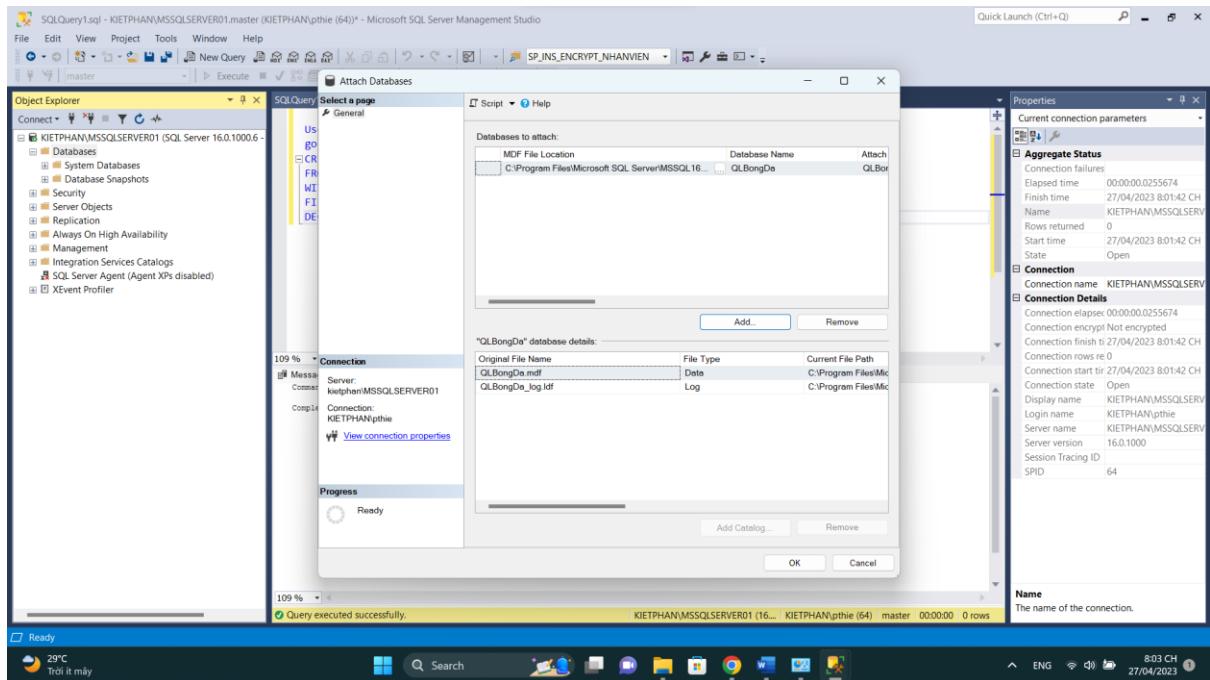
Bước 1: backup certificate và private key từ server KIETPHAN



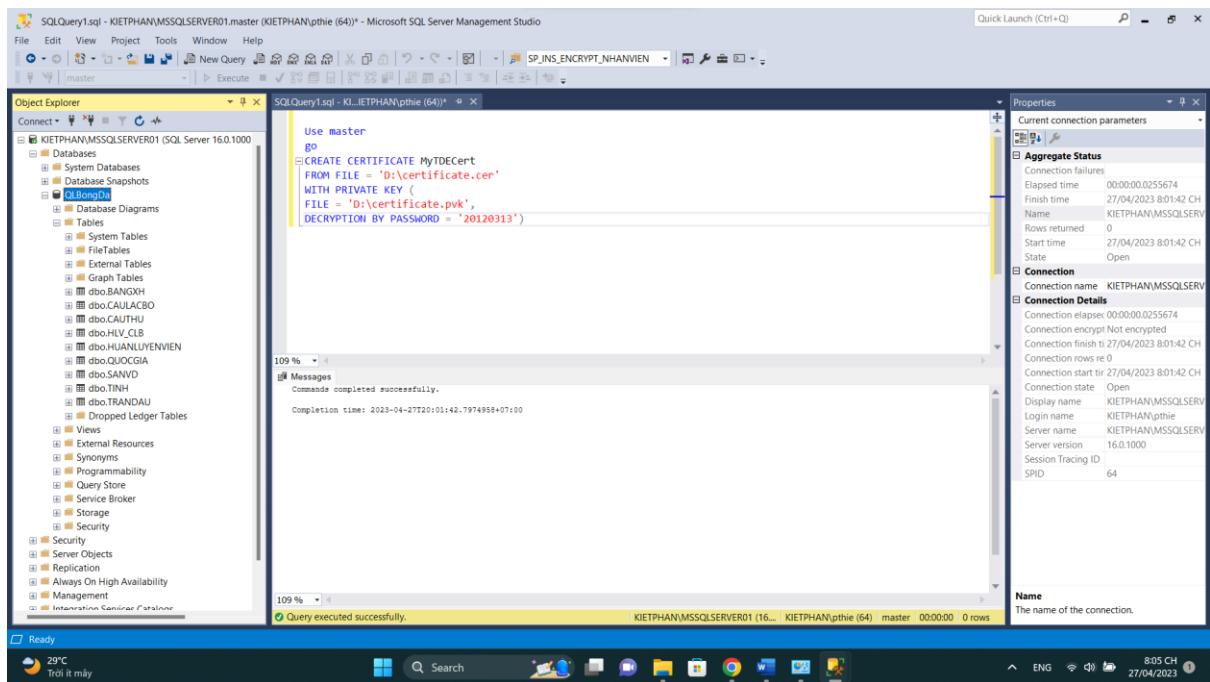
Bước 2: Chuyển sang server MSSQLSERVER01 để restore certificate và private key



Bước 3: Attach file QLBongDa.mdf lại, ở bước này không gặp lỗi như ở trên nữa.



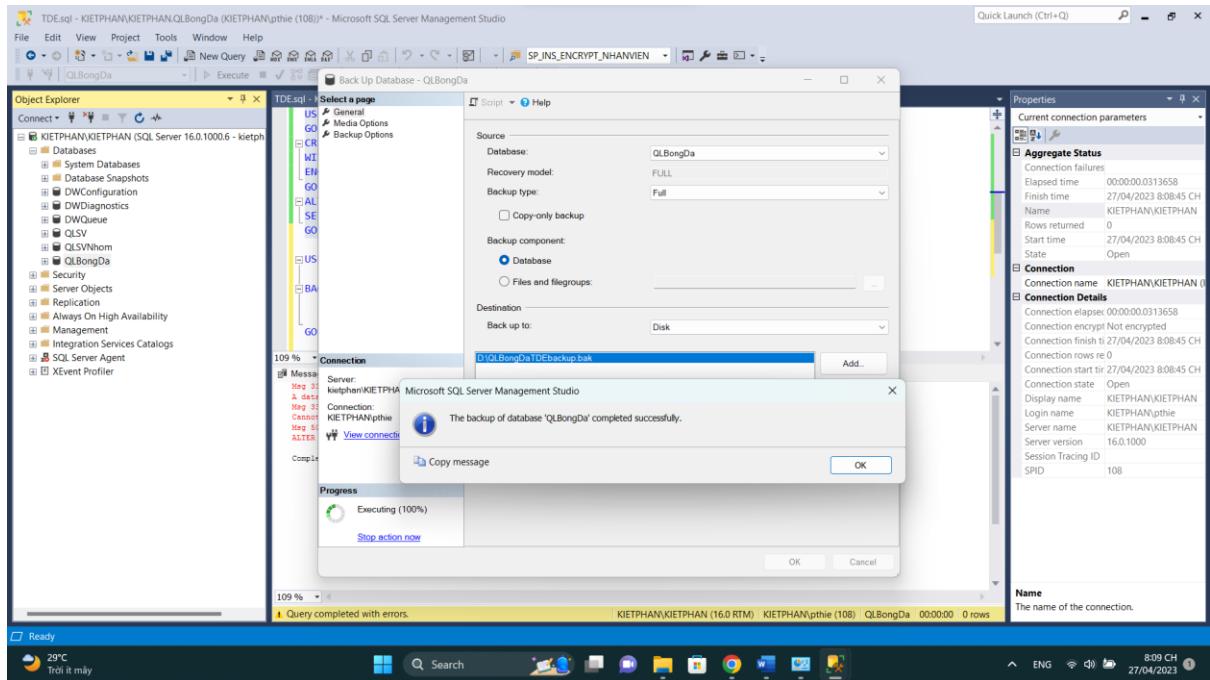
#### Bước 4: Nhấn OK, và kết quả thành công.



## 6. Thực hiện Backup và Restore CSDL QLBongDa đã được mã hoá DTE từ Server KIETPHAN đến MSSQLSERVER01

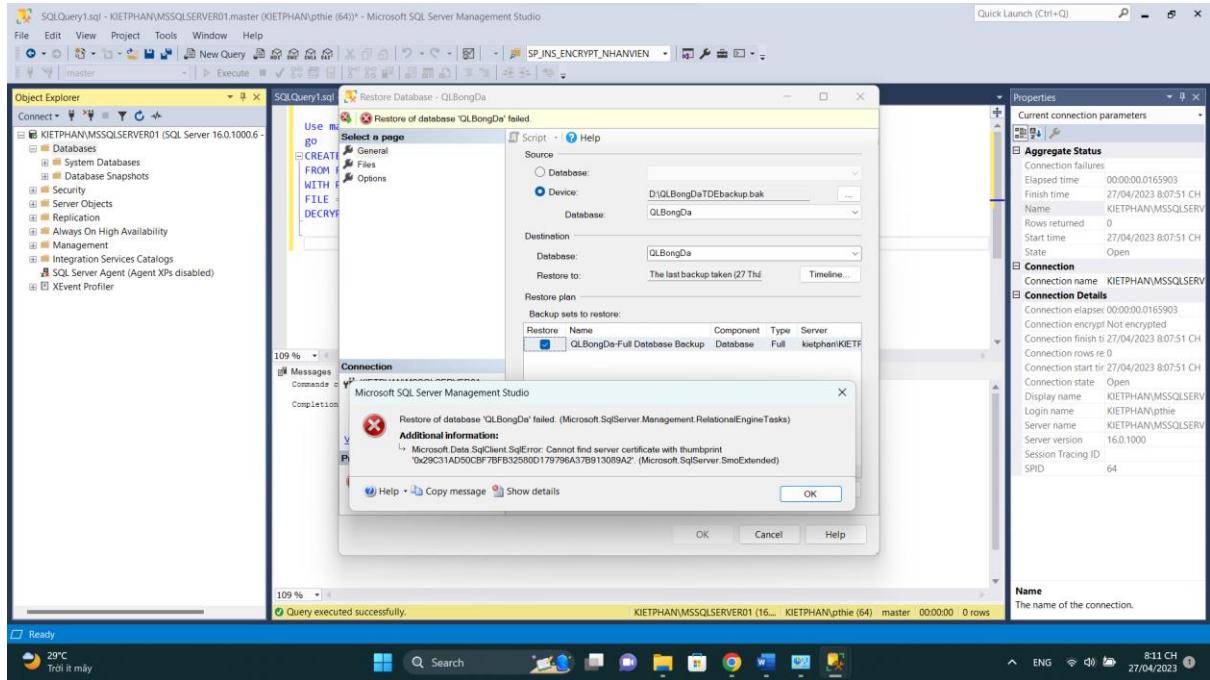
### a. Backup

Tương tự cách làm ở phần 2



## b. Restore

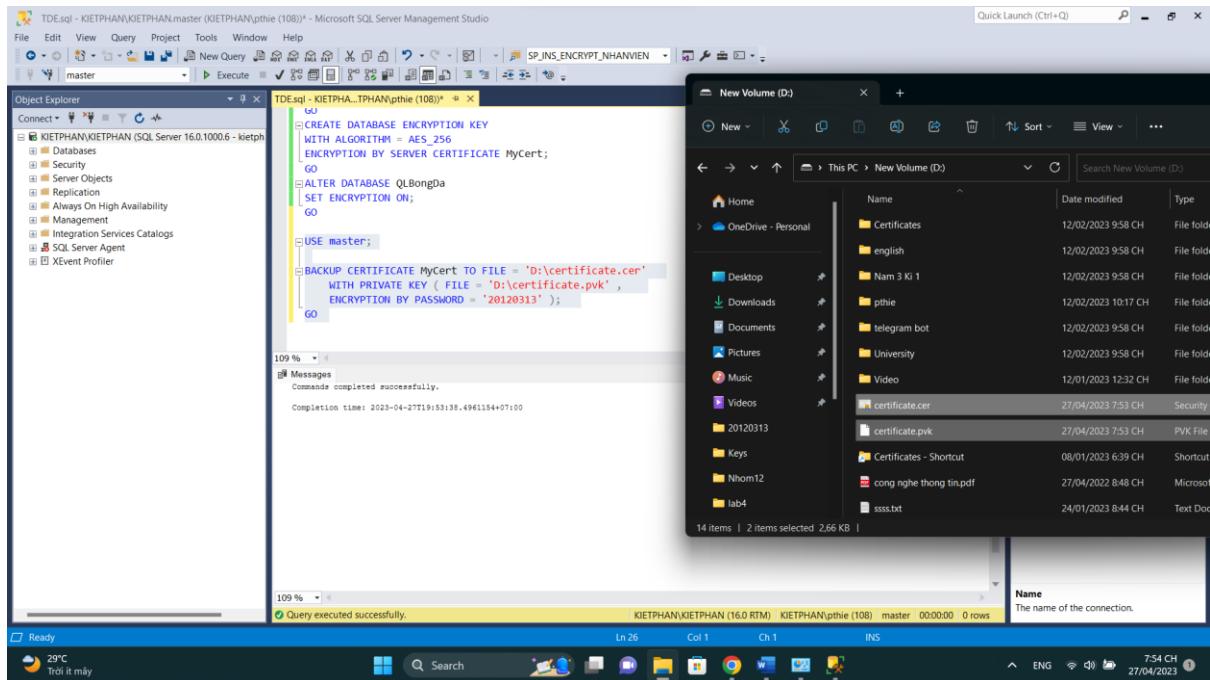
Từ Databases -> Restore -> Chọn file QLBongDaTDEbackup.bak . Xuất hiện thông báo lỗi.



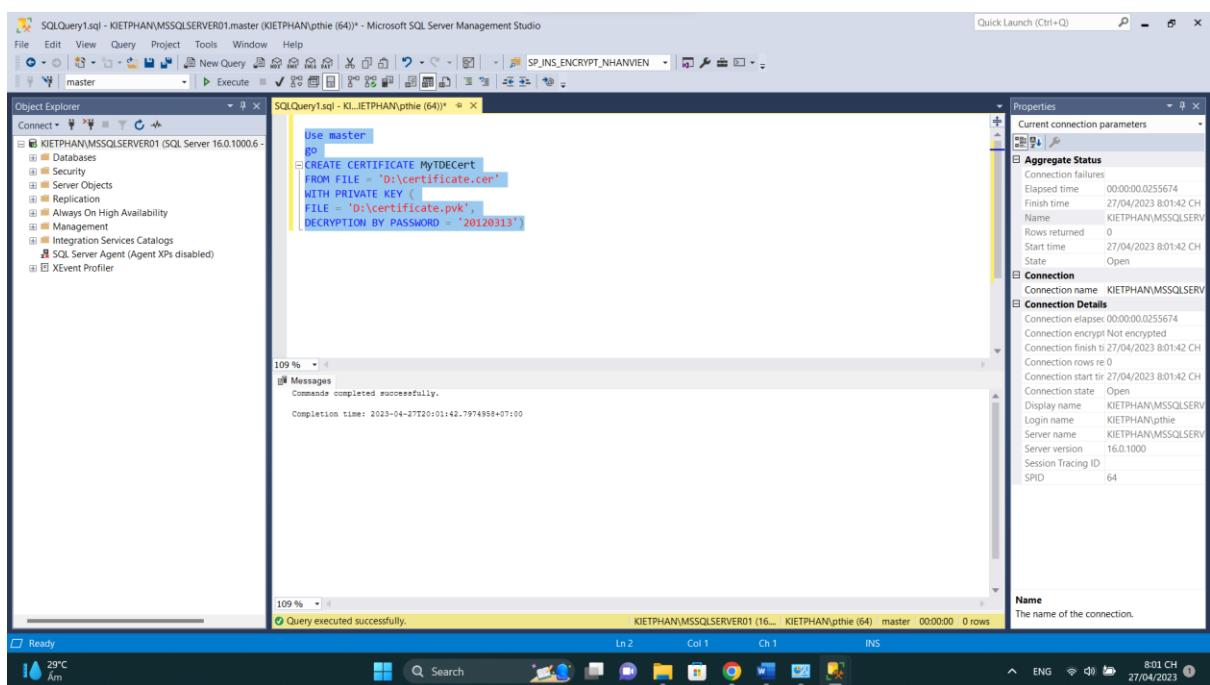
Lý do: Vì CSDL QLBongDa đã được mã hoá TDE với master key và certificate ở server KIETPHAN nhưng ở server MSSQLSERVER01 không có certificate và private key dẫn đến không restore được.

## 7. Các bước xử lý lỗi không restore được

Bước 1: backup certificate và private key từ server KIETPHAN



Bước 2: Chuyển sang server MSSQLSERVER01 để restore certificate và private key



Bước 3: Restore file QLBongDaTDEbackup.bak, ở bước này không gặp lỗi như ở trên nữa.

