
LAPORAN PRAKTIKUM MAHASISWA
PEMEROGRAMAN SQL II

“ERD dan Teknik Transformasi Pemodelan Basisdata”



Oleh:

NAMA : Haldian
NPM : 20753050
KELAS : Manajemen Informatika B

Dosen : Eko Win Kenali, S.Kom, M.Cs

MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN EKONOMI DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, nikmat dan karunia- Nya yang tak ternilai dan tak dapat dihitng. Saya dapat menyusun dan membuat laporan ini. Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Pemerograman SQL II

Dalam membuat laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, saya menghaturkan maaf jika ada kesalahan dalam laporan ini. Pembaca bisa membuat keputusan yang dapat memberikan kritikan dan sarannya untuk saya agar di kemudian hari saya bisa membuat laporan yang lebih semprurna lagi.

Kalainda, 15 Maret 2022

HALDIAN

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI	3
A. Elemen Kompetensi	4
B. Indikator Ketercapaian	4
C. Teori.....	4
H. Pustaka	21
I. Hasil Praktikum.....	21

Minggu ke : 2 (DUA)
Unit Kompetensi : PMI 1417
Waktu : 15 Maret 2022
Tempat : Kalianda

A. Elemen Kompetensi

- Dapat memahami konsep transformasi pemodelan basisdata (ERD).
-
- Dapat melakukan transformasi pemodelan (ERD) basisdata ke mesin database management system (DBMS) menggunakan perintah SQL (DDL).

B. Indikator Ketercapaian

- Ketepatan menjawab soal
- Ketepatan Penyelesaian Tugas
- Kemampuan komunikasi
- Kemampuan Menyelesaikan praktikum

C. Teori

Data Definition Language (DDL)

Data Definition Language (DDL) adalah kumpulan perintah-perintah SQL yang digunakan untuk mendefinisikan obyek, mengelola obyek dan struktur indeks. Item paling dasar DDL adalah pernyataan CREATE, DROP, RENAME dan ALTER:

- CREATE; menciptakan sebuah objek (misalnya: database dan tabel)
- DROP; menghapus objek (misalnya: database dan tabel)
- RENAME; memodifikasi nama objek (misalnya: database dan tabel).
- ALTER; memodifikasi struktur objek yang ada dengan berbagai cara (misalnya: menambahkan kolom ke tabel) dalam database.

D. Bahan dan Alat

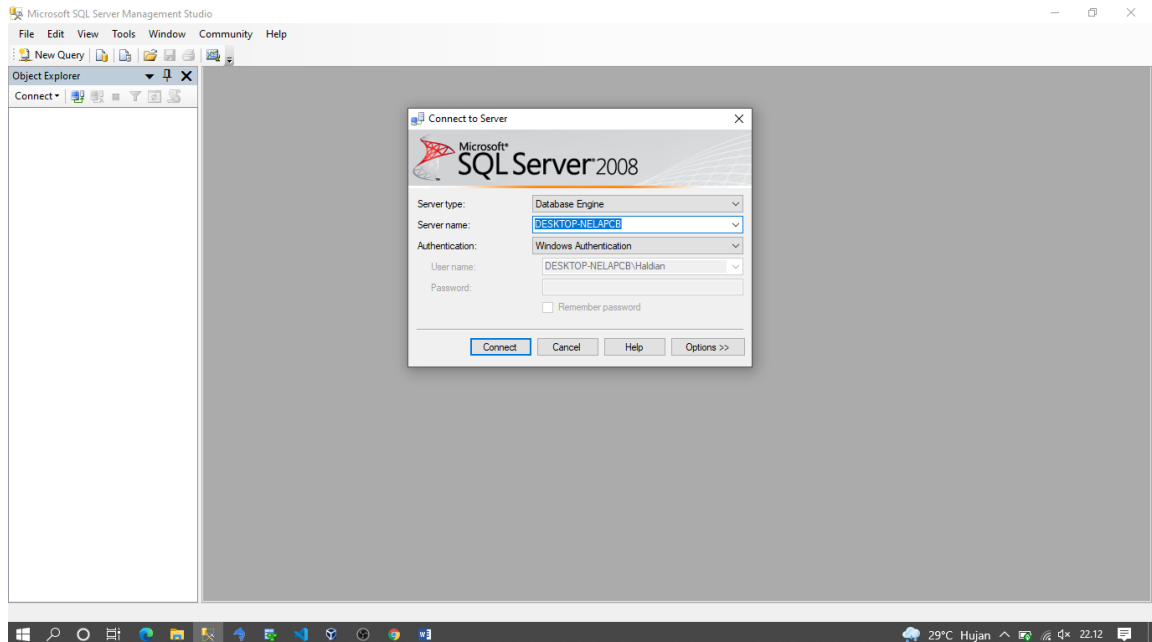
LCD, PC/Laptop, Spidol, Whiteboard, System Software (Windows) dan Application Software (Microsoft SQL Server)

E. Organisasi

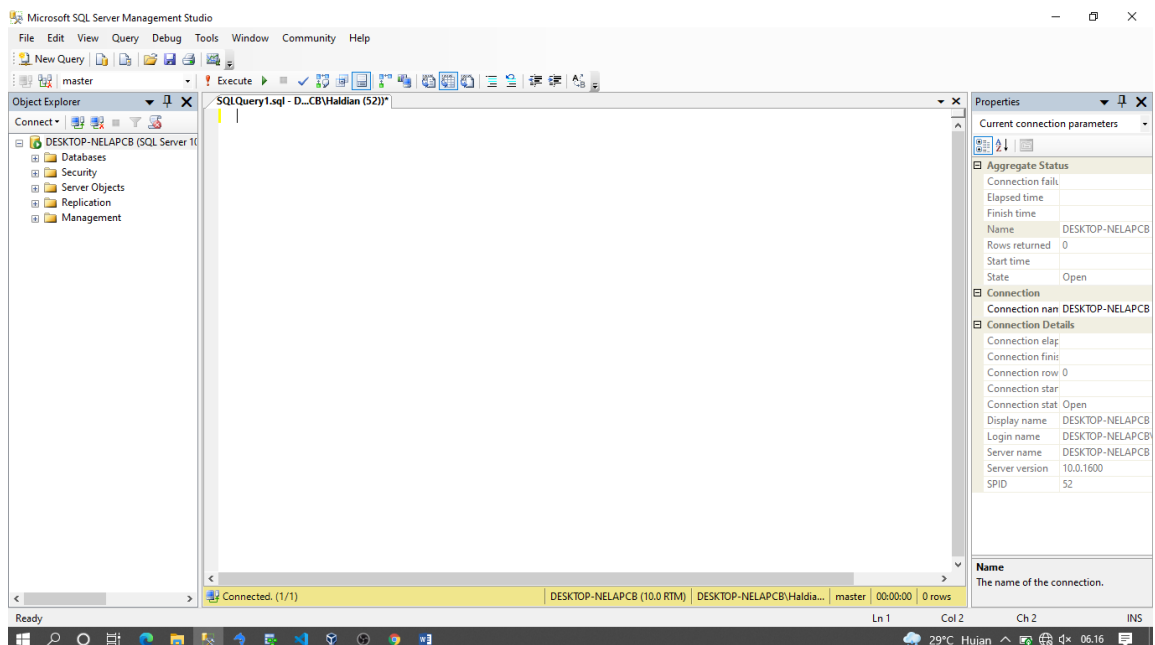
Mandiri (Perseorangan)

F. Prosedur Kerja

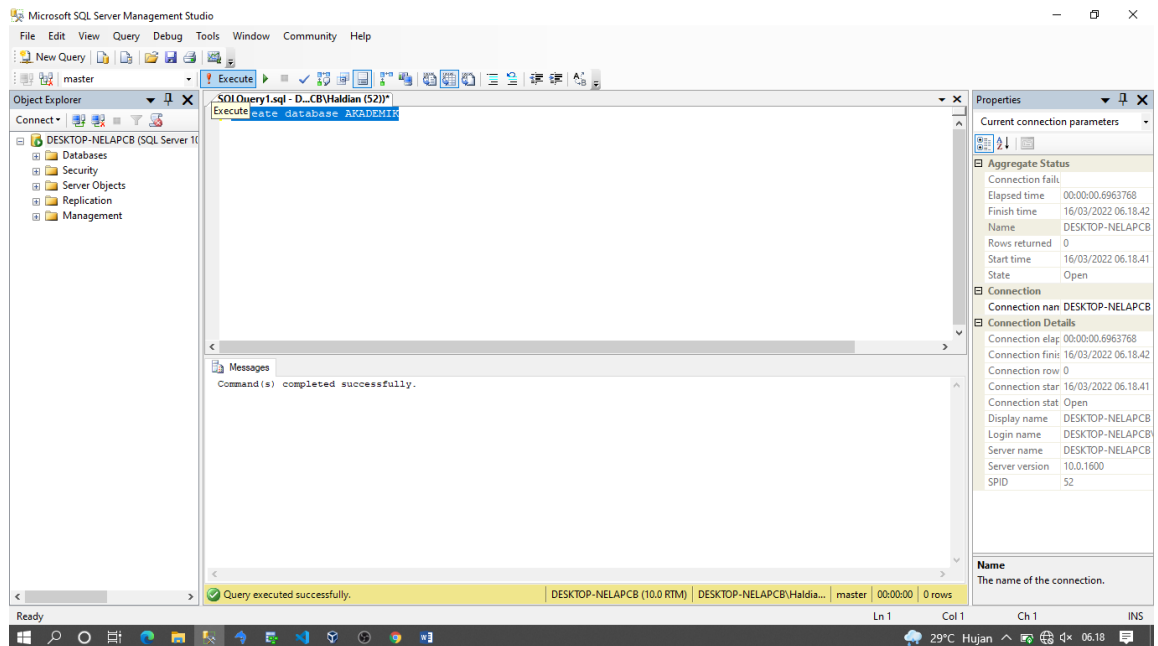
1. Pertama kita buka terlebih dahulu Microsoft SQL Server kita lalu kita klik connect seperti gambar di bawah ini



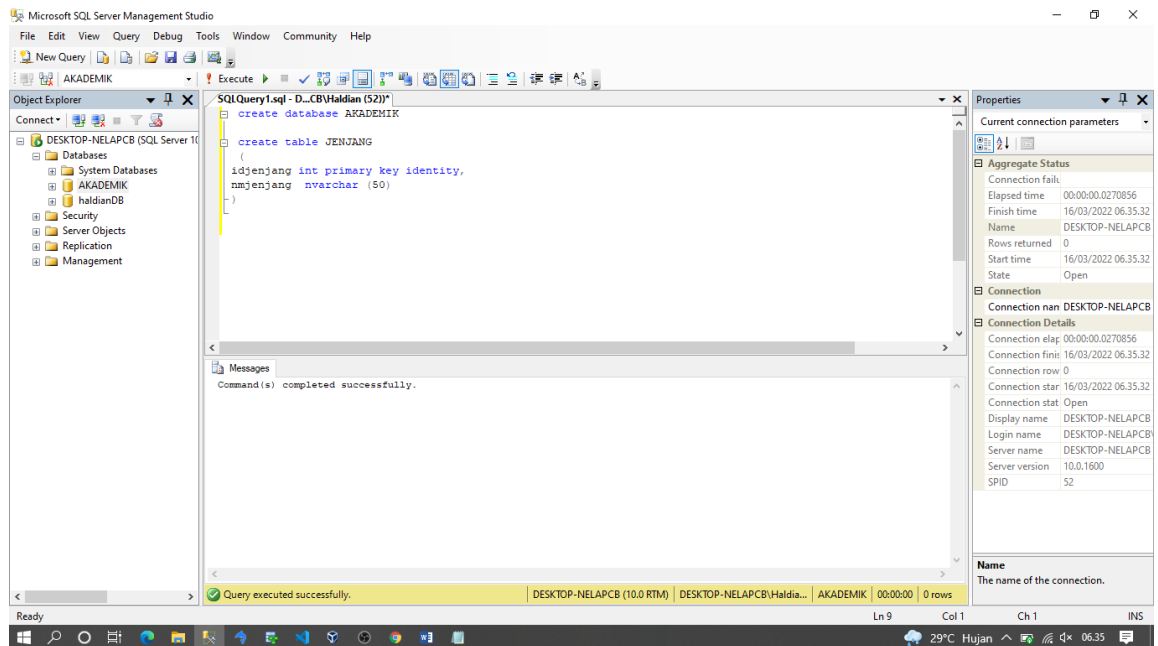
2. Setelah kita masuk pa Microsoft SQL Server kita selanjutnya kita new query maka akan seperti gambar di bawah ini.



3. Kemudian setelah itu kita create database AKADEMIK maka akan seperti gambar di bawah ini
- ```
create database AKADEMIK
```

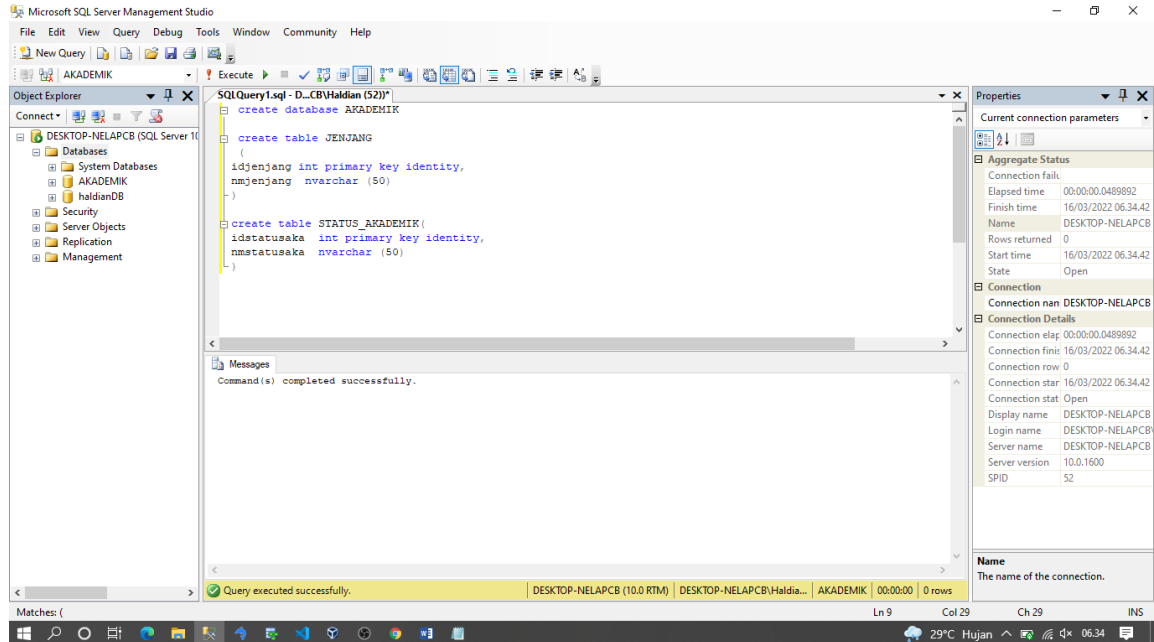


4. Kemudian kita create table jenjang seperti gambar di bawah ini
- ```
create table JENJANG  
(  
    idjenjang int primary key identity,  
    nmjenjang nvarchar (50)  
)
```



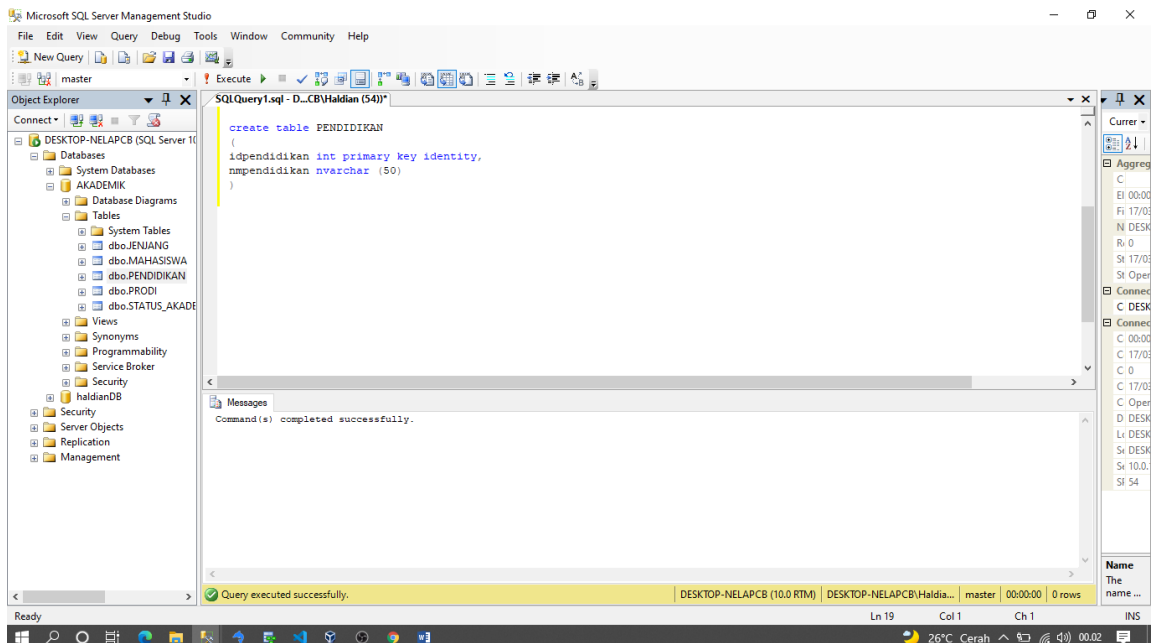
5. Setelah itu kita coba create table status_akademik seperti gambar di bawah ini

```
create table STATUS_AKADEMIK (  
  idstatusaka int primary key identity,  
  nmstatusaka nvarchar (50)  
)
```



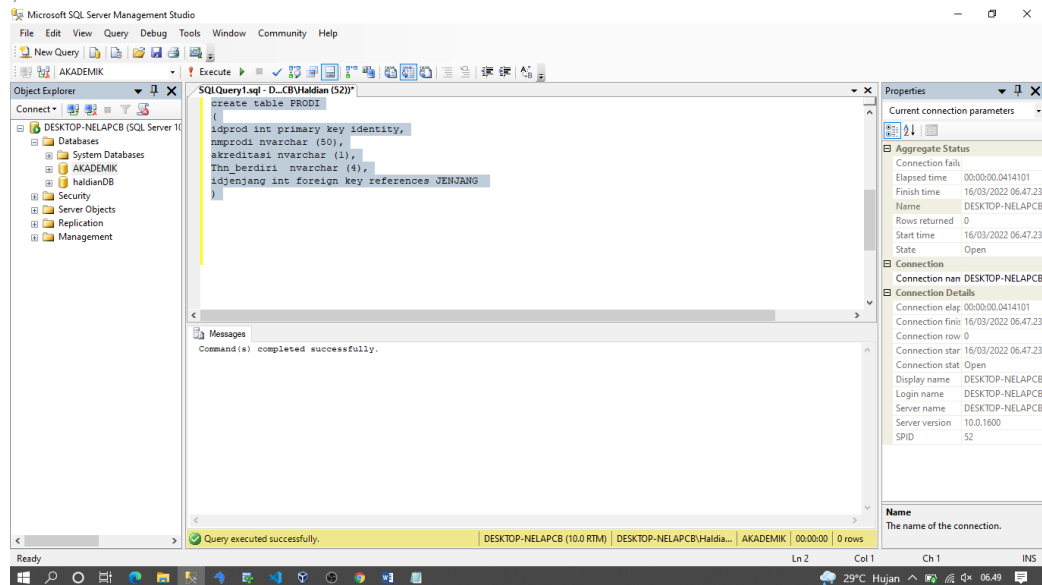
6. Kemudian kita create table pendidikan seperti gambar di bawah ini

```
create table PENDIDIKAN  
(  
  idpendidikan int primary key identity,  
  nmpendidikan nvarchar (50)  
)
```



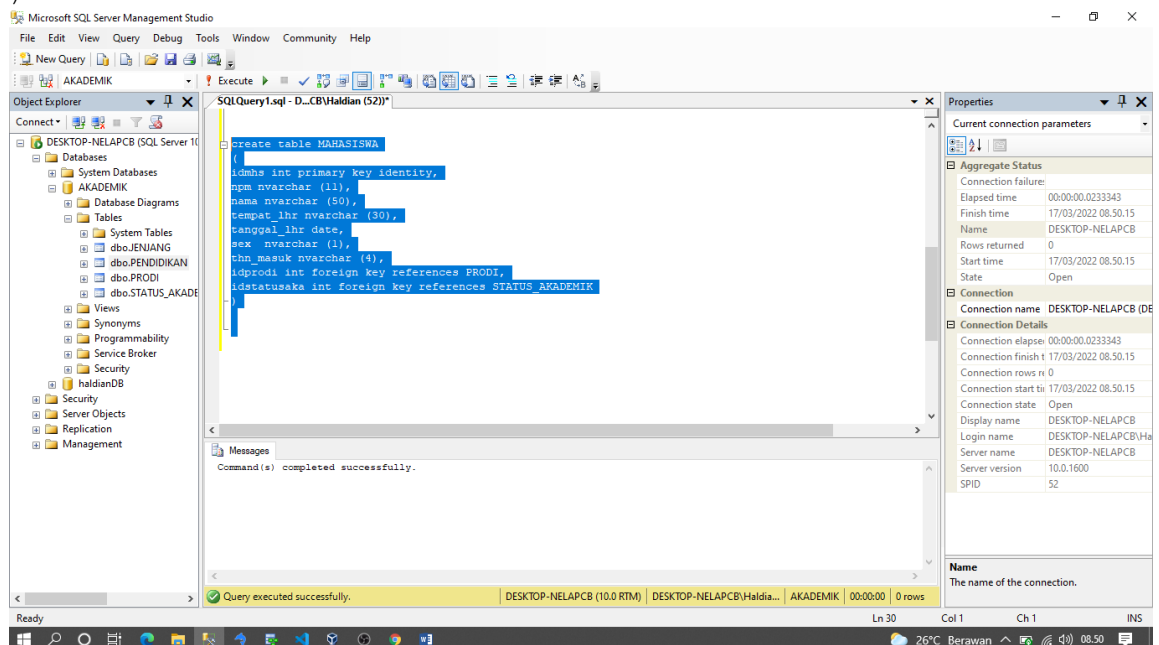
7. Kemudian kita create table prodi seperti gambar di bawah ini

```
create table PRODI
(
    idprod int primary key identity,
    nmprodi nvarchar (50),
    akreditasi nvarchar (1),
    Thn_berdiri nvarchar (4),
    idjenjang int foreign key references JENJANG
)
```



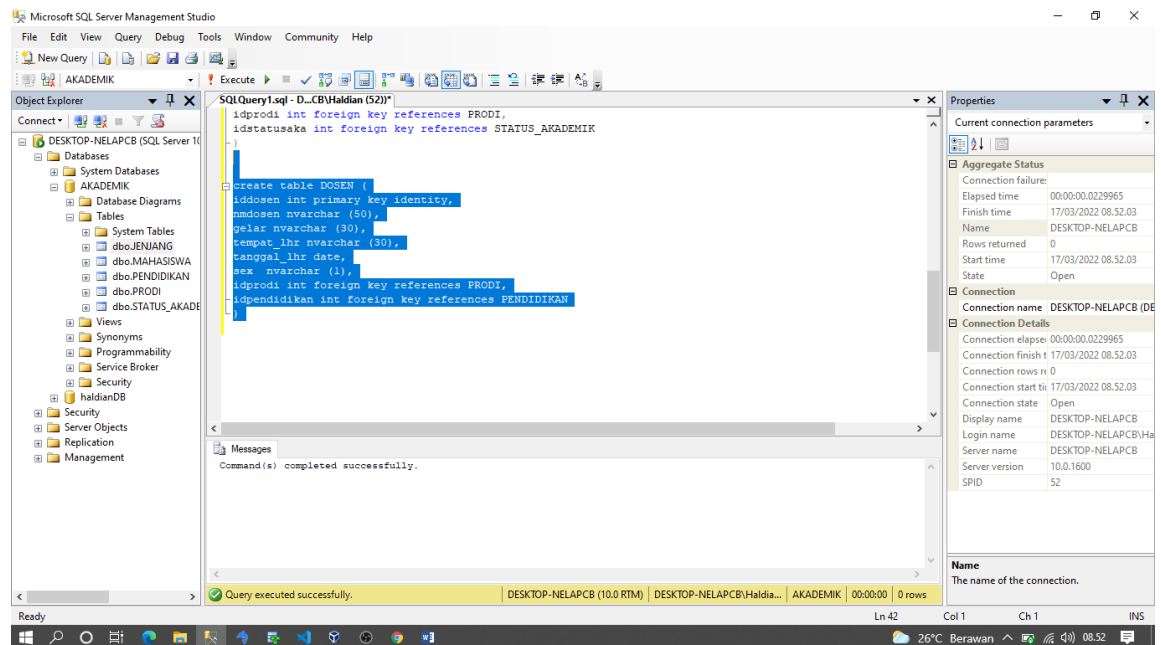
7. Selanjutnya kita create table mahasiswa seperti gambar di bawah ini

```
create table MAHASISWA
(
    idmhs int primary key identity,
    npm nvarchar (11),
    nama nvarchar (50),
    tempat_lhr nvarchar (30),
    tanggal_lhr date,
    sex nvarchar (1),
    thn_masuk nvarchar (4),
    idprodi int foreign key references PRODI,
    idstatusaka int foreign key references STATUS_AKADEMIK
)
```



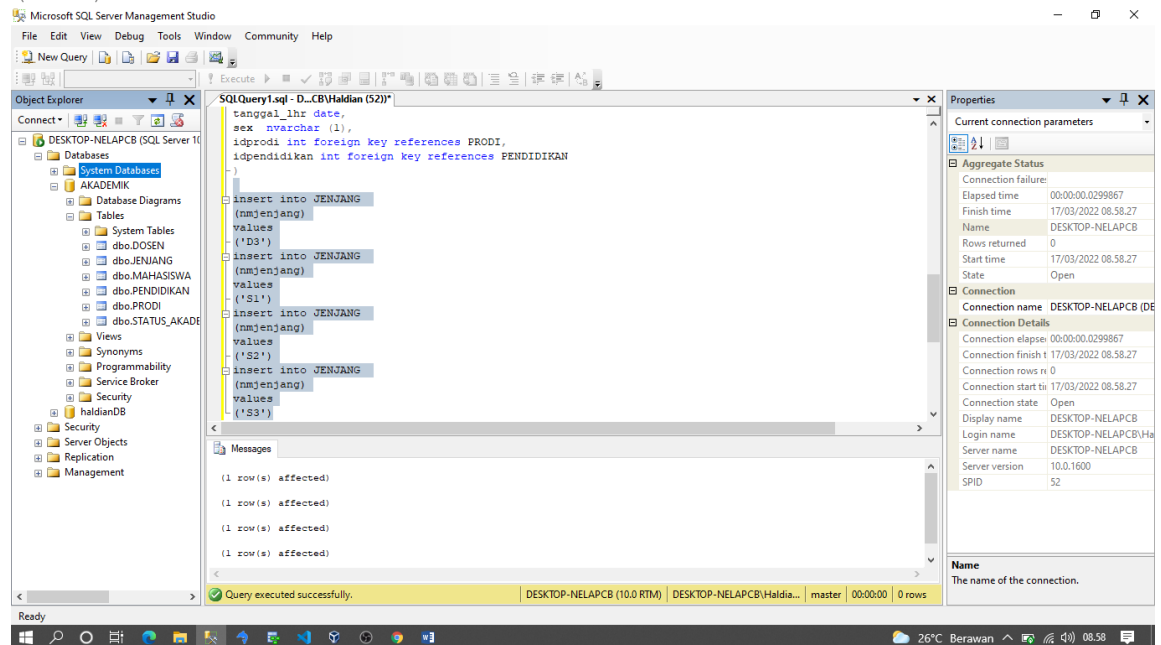
8. Selanjutnya kita create table dosen seperti gambar di bawah ini

```
create table DOSEN (  
  iddosen int primary key identity,  
  nmdosen nvarchar (50),  
  gelar nvarchar (30),  
  tempat_lhr nvarchar (30),  
  tanggal_lhr date,  
  sex nvarchar (1),  
  idprodi int foreign key references PRODI,  
  idpendidikan int foreign key references PENDIDIKAN  
)
```



9. Selanjutnya kita melakukan insert data dengan perintah DDL pada tabel jenjang seperti gambar di bawah ini

```
insert into JENJANG
(nmjenang)
values
('D3')
insert into JENJANG
(nmjenang)
values
('S1')
insert into JENJANG
(nmjenang)
values
('S2')
insert into JENJANG
(nmjenang)
values
('S3')
```



10. Selanjutnya kita melakukan insert data dengan perintah DDL pada tabel `status_akademik` seperti gambar di bawah ini

```
insert into STATUS_AKADEMIK
(nmstatusaka)
values
('Aktif')

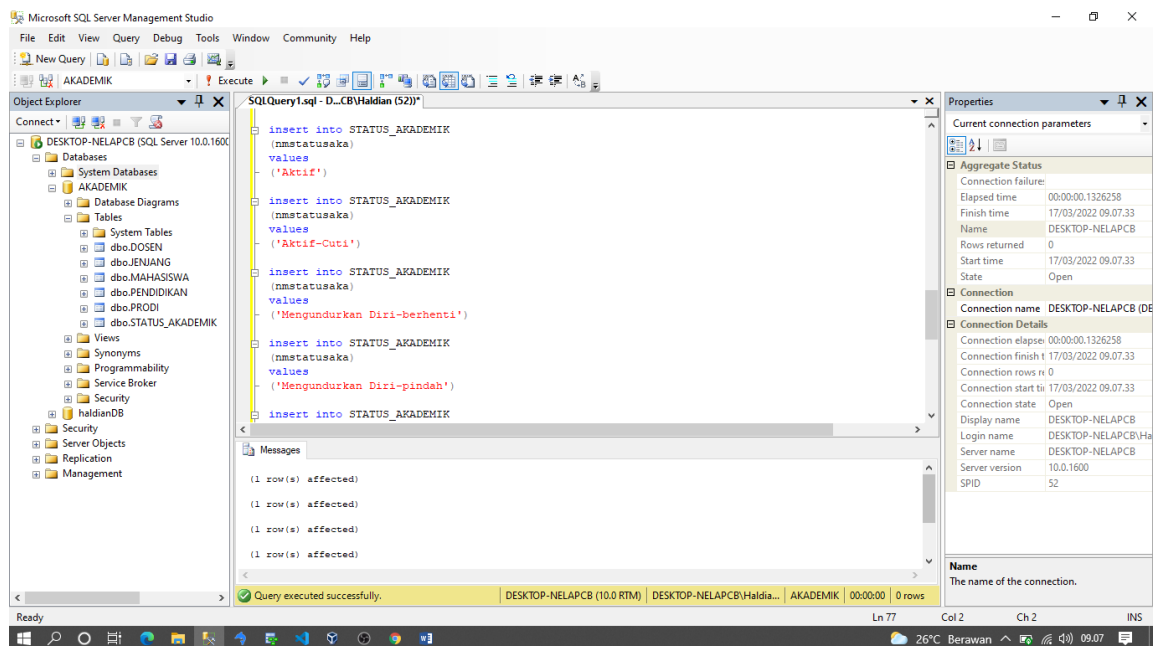
insert into STATUS_AKADEMIK
(nmstatusaka)
values
('Aktif-Cuti')

insert into STATUS_AKADEMIK
(nmstatusaka)
values
('Mengundurkan Diri-berhenti')

insert into STATUS_AKADEMIK
(nmstatusaka)
values
('Mengundurkan Diri-pindah')

insert into STATUS_AKADEMIK
(nmstatusaka)
values
('Transfer Studi')

insert into STATUS_AKADEMIK
(nmstatusaka)
values
('Dikeluarkan')
```

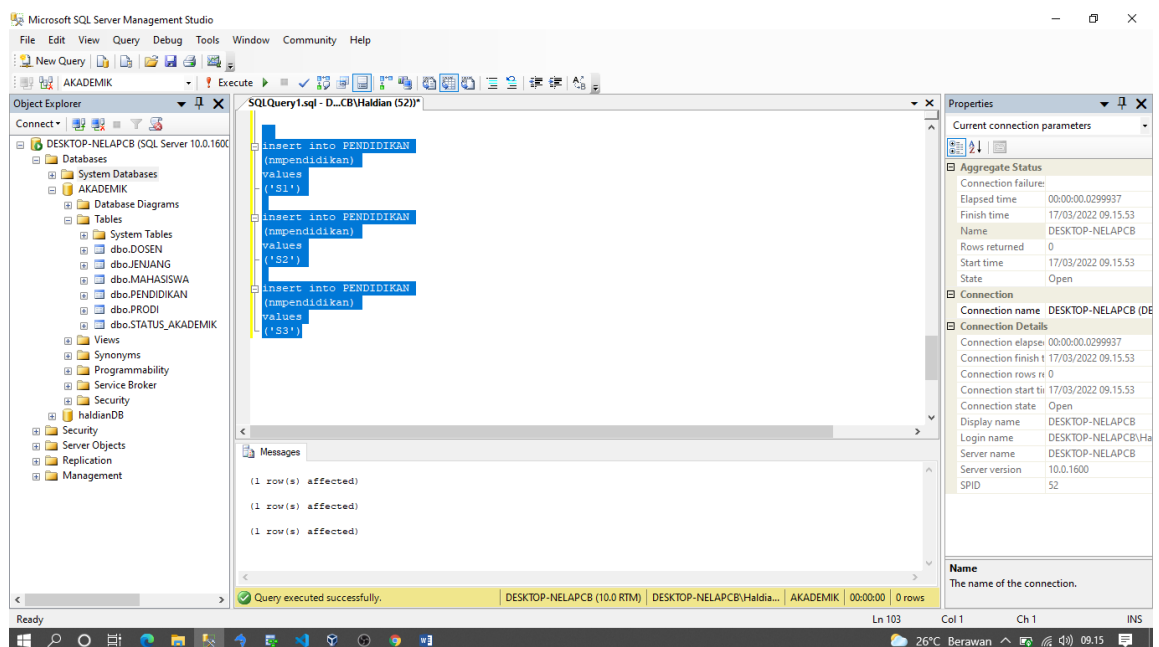


11. Selanjutnya kita melakukan insert data dengan perintah DDL pada tabel pendidikan seperti gambar di bawah ini

```
insert into PENDIDIKAN  
(nmpendidikan)  
values  
('S1')
```

```
insert into PENDIDIKAN  
(nmpendidikan)  
values  
('S2')
```

```
insert into PENDIDIKAN  
(nmpendidikan)  
values  
('S3')
```



12. Selanjutnya kita melakukan insert data dengan perintah DDL pada tabel prodi seperti gambar di bawah ini

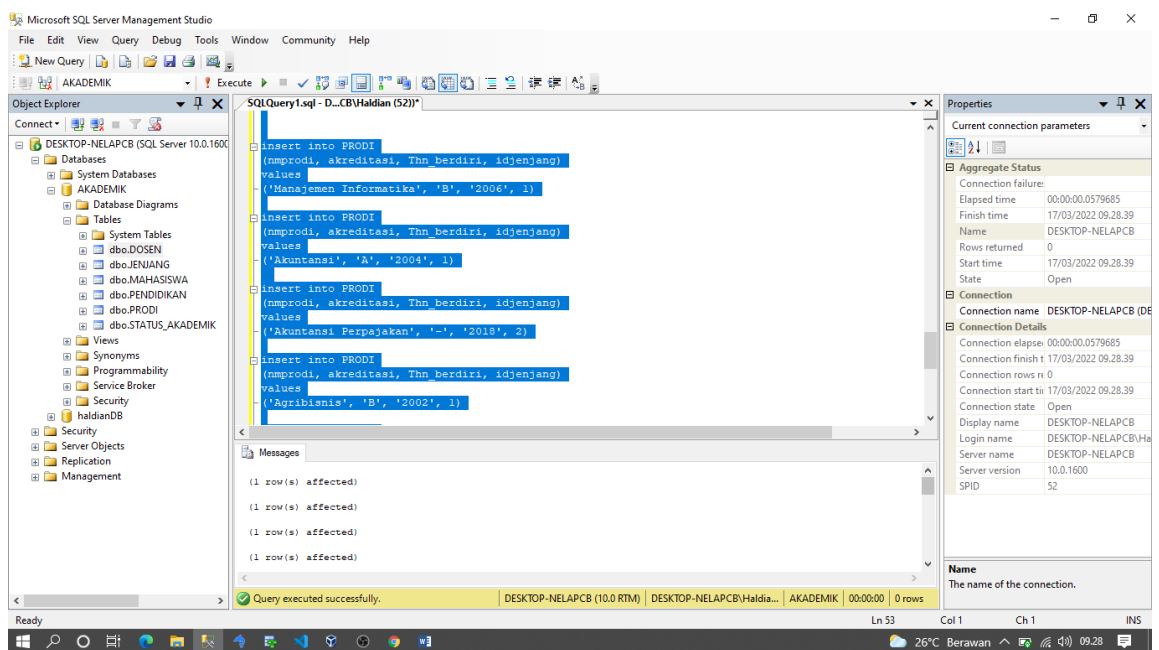
```
insert into PRODI
(nmprodi, akreditasi, Thn_berdiri, idjenjang)
values
('Manajemen Informatika', 'B', '2006', 1)
```

```
insert into PRODI
(nmprodi, akreditasi, Thn_berdiri, idjenjang)
values
('Akuntansi', 'A', '2004', 1)
```

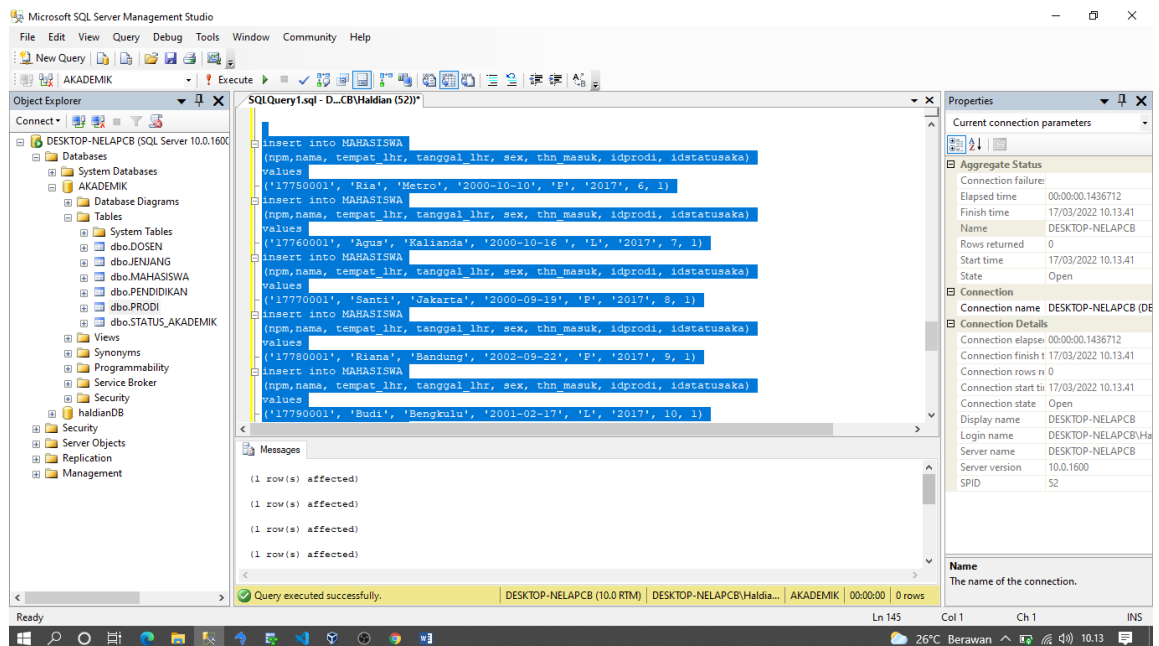
```
insert into PRODI
(nmprodi, akreditasi, Thn_berdiri, idjenjang)
values
('Akuntansi Perpajakan', '-', '2018', 2)
```

```
insert into PRODI
(nmprodi, akreditasi, Thn_berdiri, idjenjang)
values
('Agribisnis', 'B', '2002', 1)
```

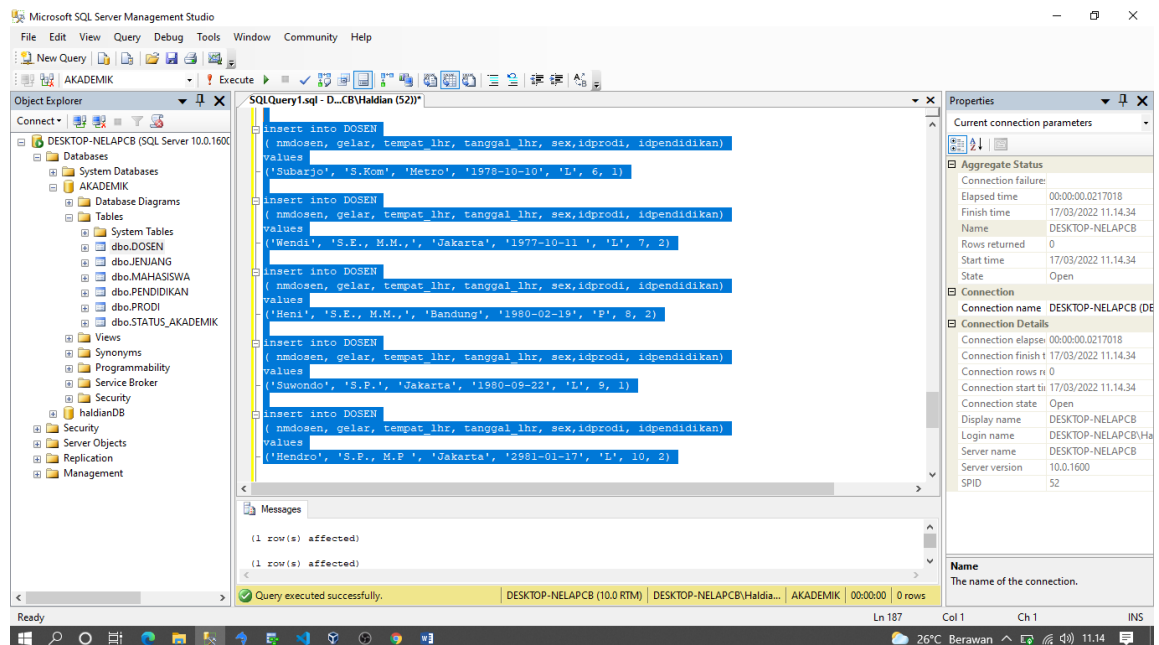
```
insert into PRODI
(nmprodi, akreditasi, Thn_berdiri, idjenjang)
values
('Agribisnis Pangan', '-', '2018', 2)
```



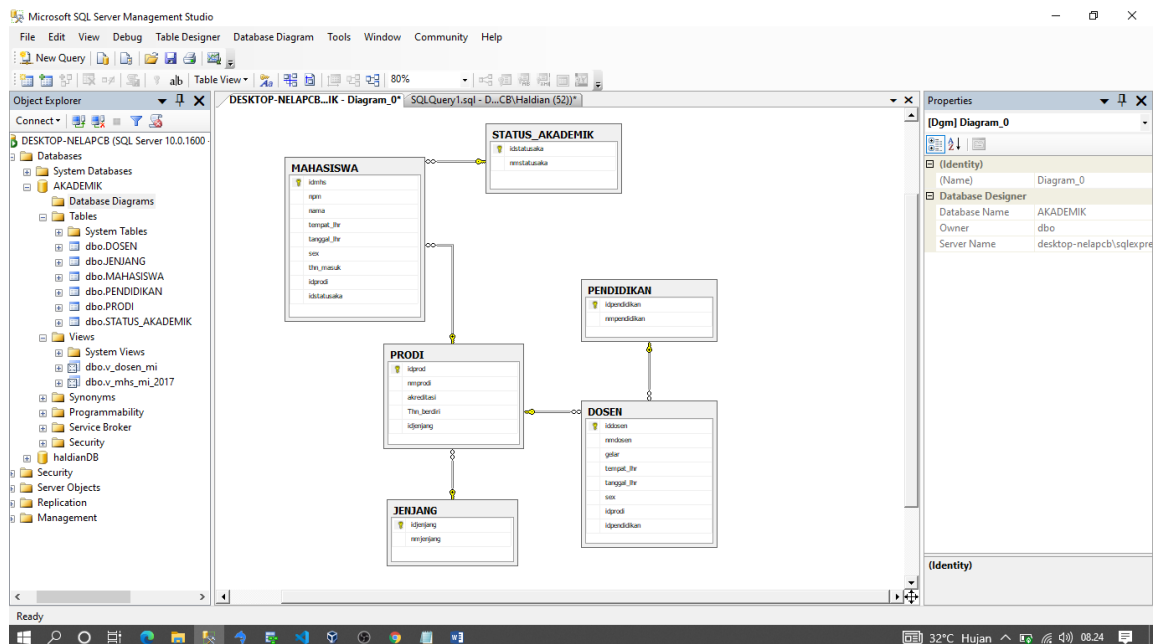
13. Selanjutnya kita melakukan insert data dengan perintah DDL pada tabel mahasiswa seperti gambar di bawah ini



14. Selanjutnya kita melakukan insert data dengan perintah DDL pada tabel dosen seperti gambar di bawah ini



15. ERD Database Akademik



G. Tugas dan Pertanyaan

1. Jumlah mahasiswa berdasarkan program studi

Pada soal dan pertanyaan ini kita di minta untuk menampilkan jumlah mahasiswa berdasarkan program studi seperti gambar di bawah ini

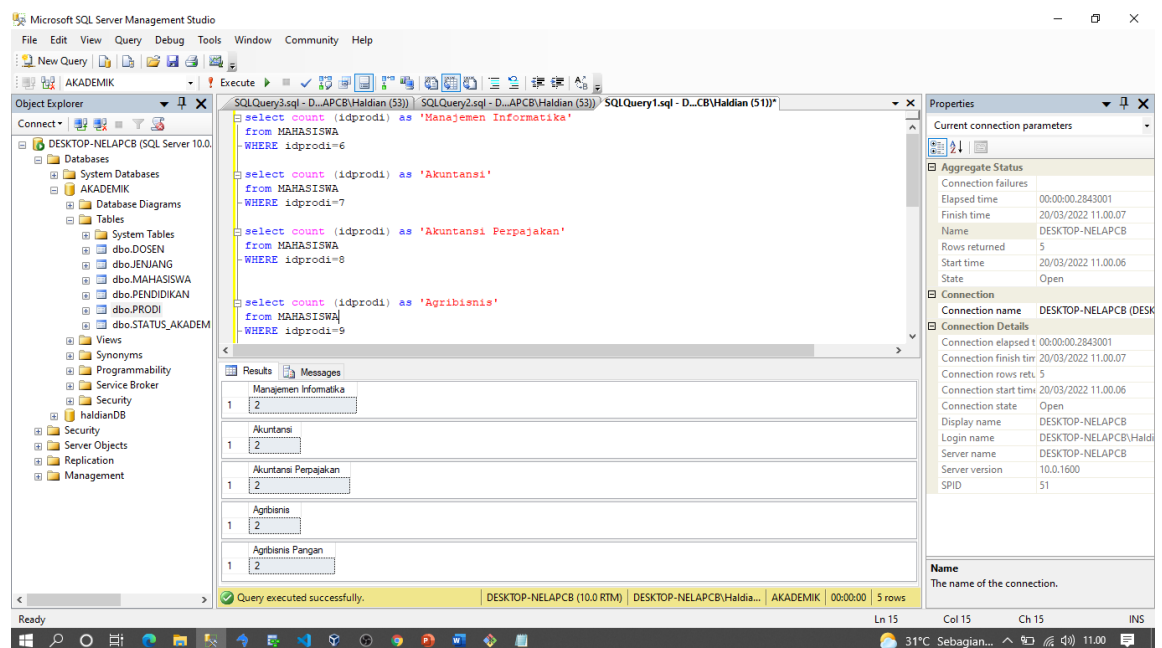
```
select count (idprodi) as 'Manajemen Informatika'  
from MAHASISWA  
WHERE idprodi=6
```

```
select count (idprodi) as 'Akuntansi'  
from MAHASISWA  
WHERE idprodi=7
```

```
select count (idprodi) as 'Akuntansi Perpajakan'  
from MAHASISWA  
WHERE idprodi=8
```

```
select count (idprodi) as 'Agribisnis'  
from MAHASISWA  
WHERE idprodi=9
```

```
select count (idprodi) as 'Agribisnis Pangan'  
from MAHASISWA  
WHERE idprodi=10
```



2. Jumlah mahasiswa dengan status akademik (aktif) berdasarkan program studi

Pada soal dan pertanyaan ini kita di minta untuk menampilkan jumlah mahasiswa dengan status akademik (aktif) berdasarkan program studi seperti gambar di bawah ini

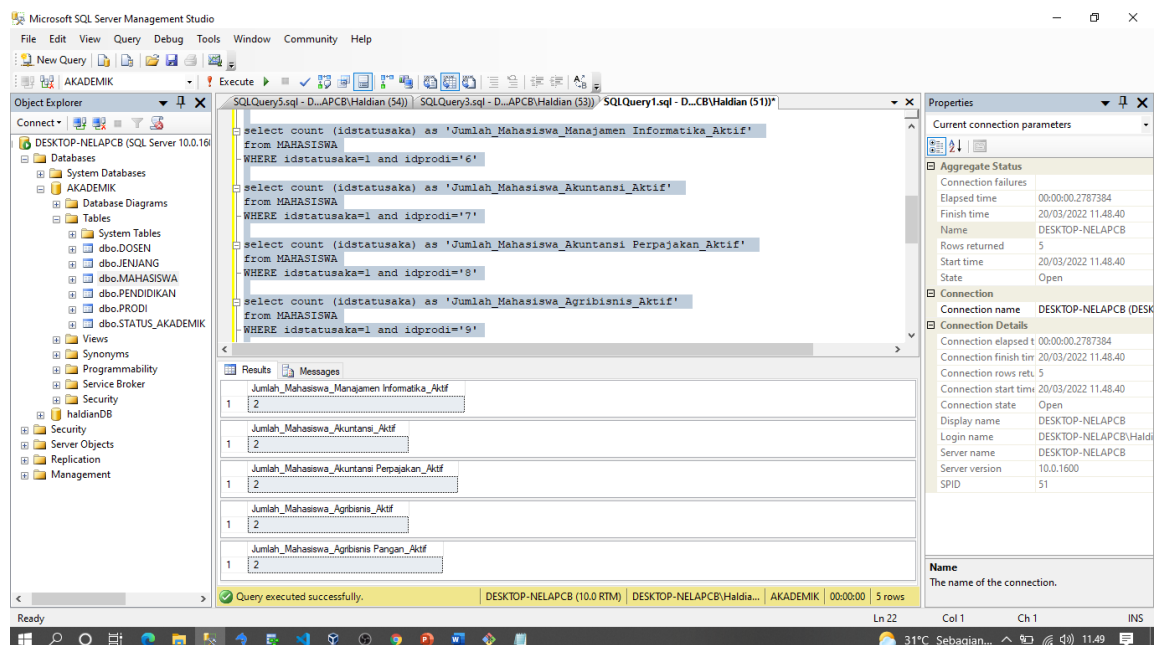
```
select count (idstatusaka) as 'Jumlah_Mahasiswa_Manajamen  
Informatika_Aktif'  
from MAHASISWA  
WHERE idstatusaka=1 and idprodi='6'
```

```
select count (idstatusaka) as 'Jumlah_Mahasiswa_Akuntansi_Aktif'  
from MAHASISWA  
WHERE idstatusaka=1 and idprodi='7'
```

```
select count (idstatusaka) as 'Jumlah_Mahasiswa_Akuntansi  
Perpajakan_Aktif'  
from MAHASISWA  
WHERE idstatusaka=1 and idprodi='8'
```

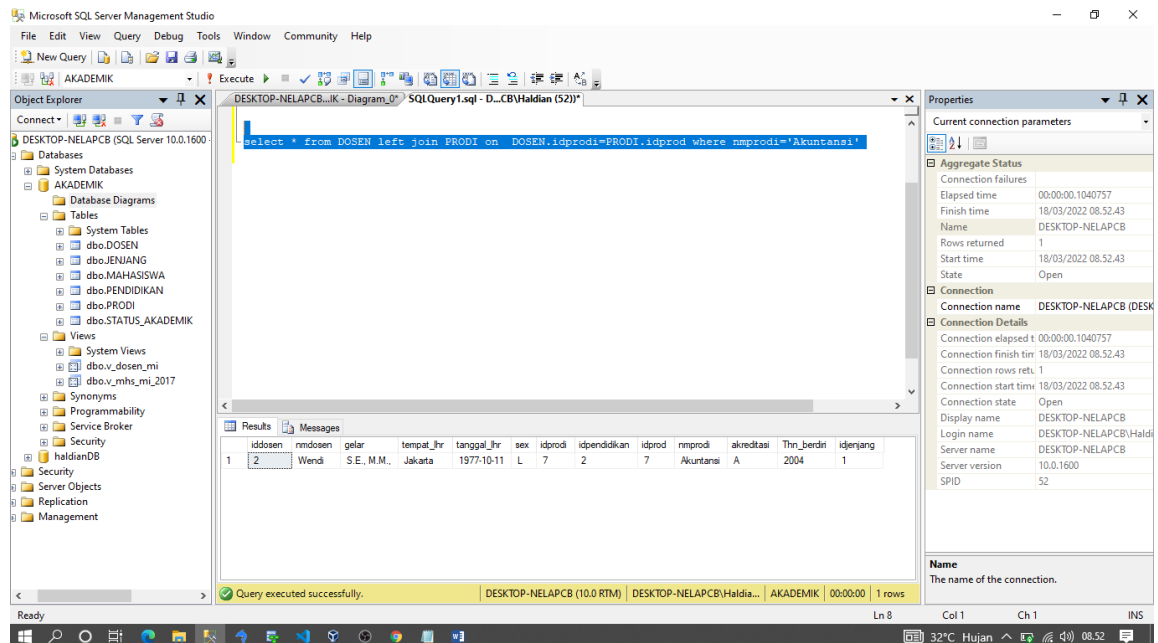
```
select count (idstatusaka) as 'Jumlah_Mahasiswa_Agribisnis_Aktif'  
from MAHASISWA  
WHERE idstatusaka=1 and idprodi='9'
```

```
select count (idstatusaka) as 'Jumlah_Mahasiswa_Agribisnis  
Pangan_Aktif'  
from MAHASISWA  
WHERE idstatusaka=1 and idprodi='10'
```



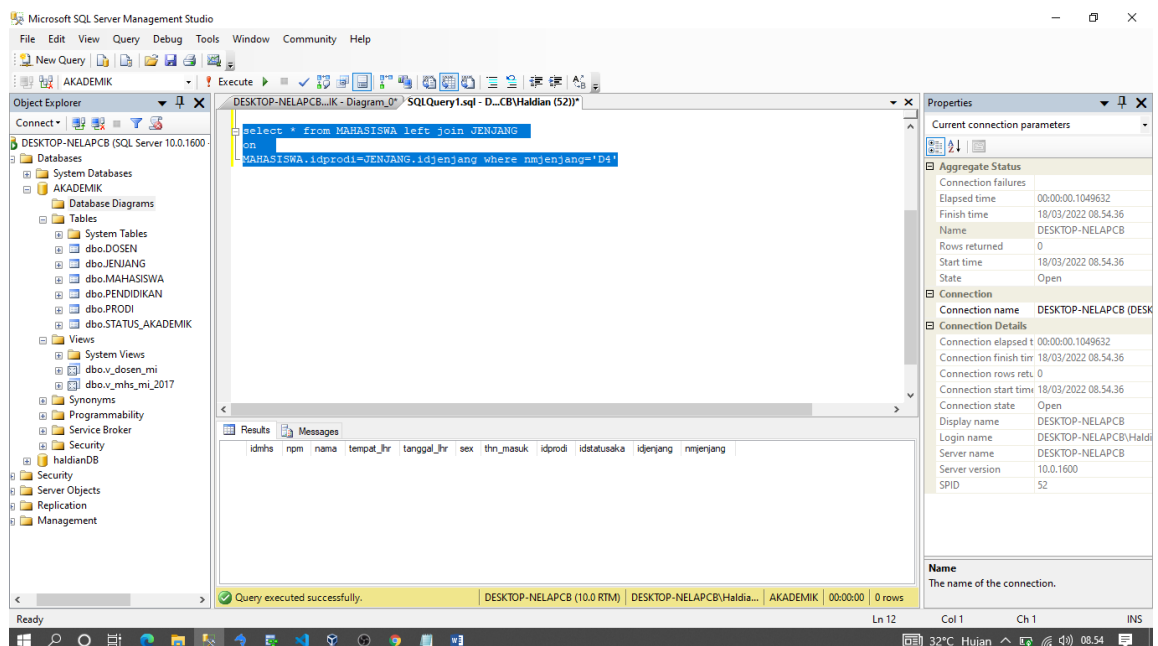
3. Jumlah dosen pendidikan S2 pada program studi Akuntansi
- Pada soal dan pertanyaan ini kita di minta untuk menampilkan jumlah dosen pendidikan S2 pada program studi Akuntansi seperti gambar di bawah ini

```
select * from DOSEN left join PRODI on  
DOSEN.idprodi=PRODI.idprod where nmprodi='Akuntansi'
```



4. Jumlah mahasiswa berdasarkan jenjang (D4)
- Pada soal dan pertanyaan ini kita di minta untuk menampilkan jumlah mahasiswa berdasarkan jenjang (D4) seperti gambar di bawah ini

```
select * from MAHASISWA left join JENJANG  
on  
MAHASISWA.idprodi=JENJANG.idjenjang where nmjenjang='D4'
```



5. View ('v_mhs_mi_2017') yang berisikan data: daftar mahasiswa program studi 'Manajemen Informatika' dan tahun masuk = '2017'

Pada soal dan pertanyaan ini kita di minta untuk membuat View ('v_mhs_mi_2017') yang berisikan data: daftar mahasiswa program studi 'Manajemen Informatika' dan tahun masuk = '2017' seperti gambar di bawah ini

```
CREATE VIEW v_mhs_mi_2017
AS
SELECT * FROM MAHASISWA where idprodi='6'

select * from v_mhs_mi_2017
```

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left displays the database structure for 'DESKTOP-NELAPCB (SQL Server 10.0.1600)', including databases, tables, and views. The central query window shows the following SQL script:

```
CREATE VIEW v_mhs_mi_2017
AS
SELECT * FROM MAHASISWA where idprodi='6'

select * from v_mhs_mi_2017
```

The Results pane at the bottom displays the output of the query, showing two rows of data from the 'MAHASISWA' table where 'idprodi' is '6':

	idmhs	npm	nama	tempat_lhr	tanggal_lhr	sex	thn_masuk	idprodi	idstatusaka
1	1	17750001	Ria	Metro	2000-10-10	P	2017	6	1
2	6	17750002	Edi	Kotabumi	2001-03-11	L	2017	6	1

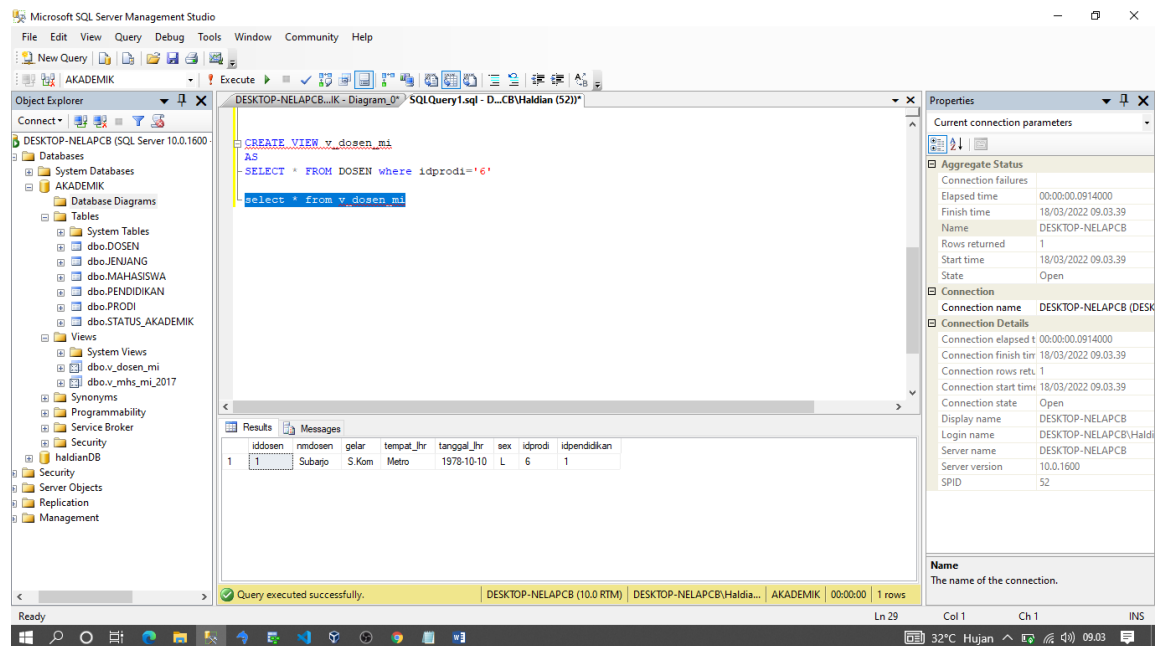
The Properties pane on the right shows the connection details for 'DESKTOP-NELAPCB (DESK...)', including connection name, connection details, and connection state.

6. View ('v_dosen_mi') yang berisikan data: daftar dosen program studi 'Manajemen Informatika'.

Pada soal dan pertanyaan ini kita di minta untuk membuat View ('v_dosen_mi') yang berisikan data: daftar dosen program studi 'Manajemen Informatika'. seperti gambar di bawah ini

```
CREATE VIEW v_dosen_mi
AS
SELECT * FROM DOSEN where idprodi='6'

select * from v_dosen_mi
```



H. Pustaka

Tutorials Point, Microsoft SQL Server, Tutorials Point Ltd, USA, 2003

Ken Henderson, The Guru's Guide to Transact-SQL, USA, AddisonWesley, 2000

Jan L. Harrington, SQL Clearly Explained, Third Edition, USA, Morgan Kaufmann Publishers, 2010

Eko Win Kenali, Pemrograman SQL menggunakan DBMS Microsoft SQL Server, UP Politeknik Negeri Lampung, 201

I. Hasil Praktikum

- Database “akademik” dengan 6 tabel
- Print out / softcopy dokumen laporan sementara: T-SQL DDL
- Print out / softcopy dokumen laporan sementara: T-SQL DML (Tugas dan Pertanyaan).