



SMK TELKOM PURWOKERTO

JL. D.I. PANJAITAN NO.128 PURWOKERTO

JOBSHEET BASIS DATA

NIS : 3103119150
NAMA : Rafi Nur Fauzan widodo
KELAS : XI RPL 4
No Absen : 27

YAYASAN PENDIDIKAN TELKOM

2020/2021

JOBSHEET 1

Kompetensi

Kompetensi yang akan dimiliki siswa setelah menyelesaikan job sheet 1 ini adalah bahwa siswa mampu memanipulasi nama table dan nama kolom menggunakan PostgreSQL.

Alat dan Bahan

1. Perangkat komputer
2. Sistem operasi
3. PostgreSQL

Keselamatan Kerja

1. Baca dan pahami semua langkah kerja dari praktikum ini dengan cermat
2. Pastikan dan lindungi diri anda dari efek kejutan listrik karena grounding listrik yang tidak sempurna.

Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan praktik
2. Selalu memperhatikan keselamatan kerja.
3. Jalankan SQL
4. Organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.
5. Database masih menggunakan database katalog pada tugas jobsheet sebelumnya

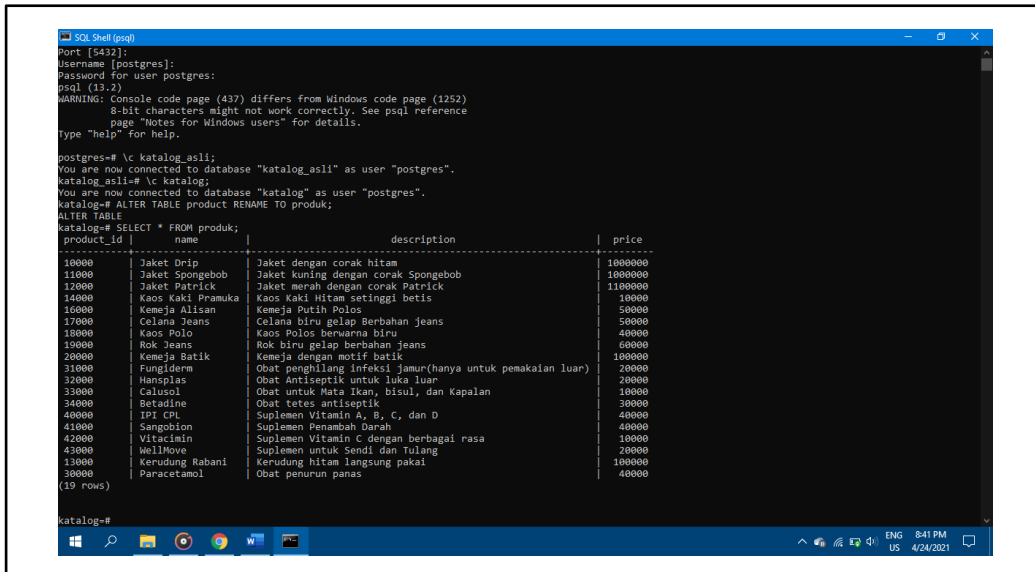
Tugas

1. Ubahlah nama table product menjadi produk
2. Ubahlah nama kolom price menjadi harga pada table produk.
3. Periksa Struktur tiap table

Workbook Review (Tips)	Gunakan pasangan sintaks ALTER TABLE (.....) RENAME TO Untuk ubah nama table ALTER TABLE (.....) RENAME COLUMN Untuk ubah kolom
---------------------------	---

Evaluasi

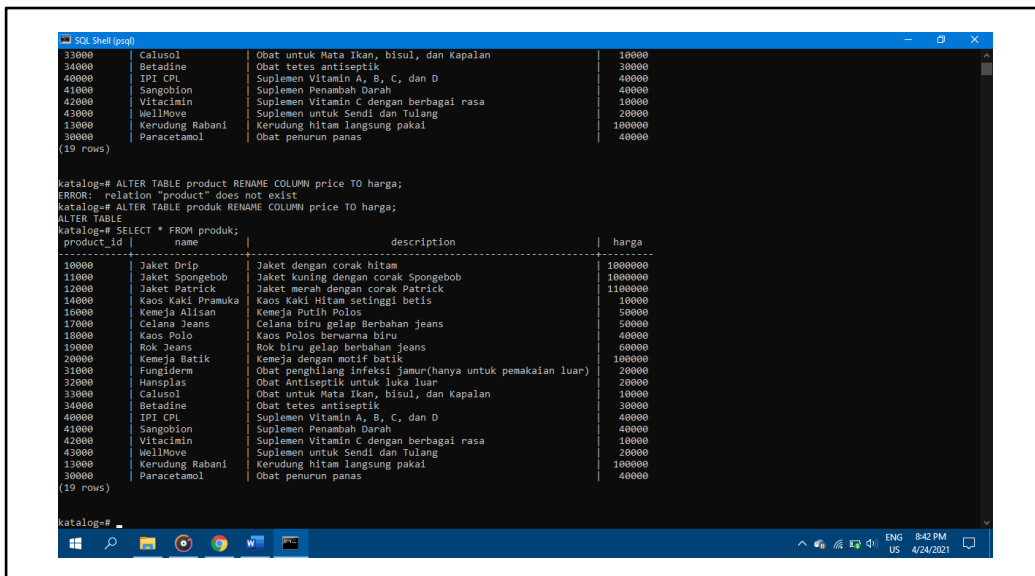
1. Ubahlah nama table product menjadi produk
Screenshoot:



```
SQL Shell (psql)
Port [5432]:
Username [postgres]:
Password for user postgres:
psql (13.2)
WARNING: Console code page (437) differs from Windows code page (1252)
        8-bit characters might not work correctly. See psql reference
        page "Notes for Windows users" for details.
Type "help" for help.

postgres=# \c katalog_asli;
You are now connected to database "katalog_asli" as user "postgres".
katalog_asli=# \c katalog;
You are now connected to database "katalog" as user "postgres".
katalog=# ALTER TABLE product RENAME TO produk;
ALTER TABLE
katalog=# SELECT * FROM produk;
 product_id | name | description | price
-----
10000      | Jaket Drip | Jaket dengan corak hitam | 1000000
11000      | Jaket Spongebob | Jaket kuning dengan corak Spongebob | 1000000
12000      | Jaket Patrick | Jaket merah dengan corak Patrick | 1100000
14000      | Kaos Kaki Pramuka | Kaos Kaki Hitam setinggi betis | 10000
16000      | Kemeja Alisan | Kemeja Putih Polos | 50000
17000      | Celana Jeans | Celana biru gelap Berbahan Jeans | 50000
18000      | Kaos Polo | Kaos Polos berwarna biru | 40000
19000      | Rok Jeans | Rok biru gelap berbahan jeans | 60000
20000      | Kemeja Batik | Kemeja dengan motif batik | 100000
31000      | Fungiderm | Obat penghilang infeksi jamur(hanya untuk pemakaian luar) | 20000
32000      | Hansplas | Obat Antiseptik untuk luka luar | 20000
33000      | Calusol | Obat untuk Mata Ikan, bisul, dan Kapalan | 10000
34000      | Betadine | Obat tetes antiseptik | 30000
40000      | IPI CPL | Suplemen Vitamin A, B, C, dan D | 40000
41000      | Sangobion | Suplemen Penambah Darah | 40000
42000      | Vitacimin | Suplemen Vitamin C dengan berbagai rasa | 10000
43000      | WellMove | Suplemen untuk Sendi dan Tulang | 20000
13000      | Kerudung Rabani | Kerudung hitam langsung pakai | 100000
30000      | Paracetamol | Obat penurun panas | 40000
(19 rows)
```

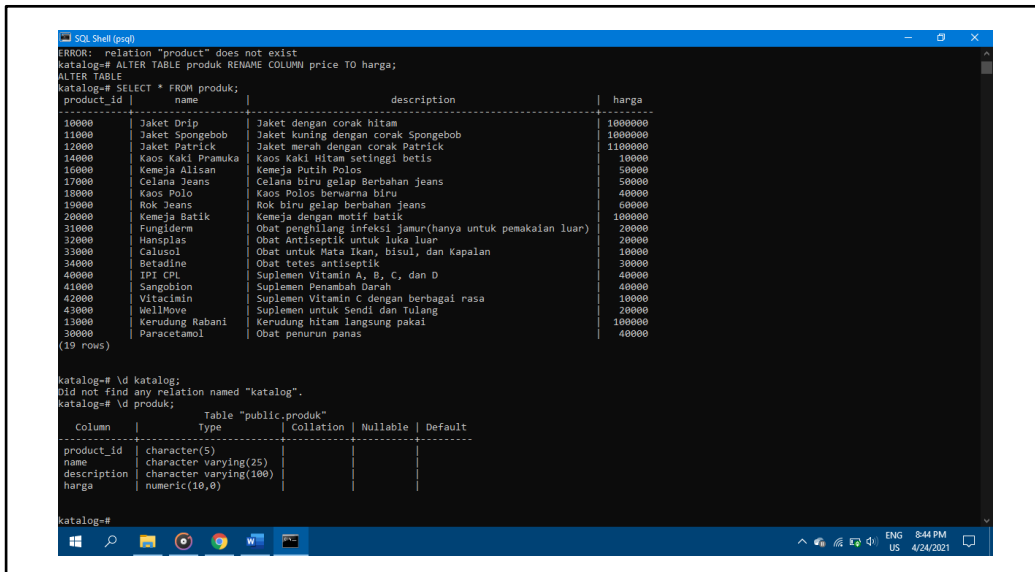
2. Ubahlah nama kolom price menjadi harga pada table produk.
Screenshoot:



```
SQL Shell (psql)
katalog=# SELECT * FROM produk;
 product_id | name | description | price
-----
10000      | Jaket Drip | Jaket dengan corak hitam | 1000000
11000      | Jaket Spongebob | Jaket kuning dengan corak Spongebob | 1000000
12000      | Jaket Patrick | Jaket merah dengan corak Patrick | 1100000
14000      | Kaos Kaki Pramuka | Kaos Kaki Hitam setinggi betis | 10000
16000      | Kemeja Alisan | Kemeja Putih Polos | 50000
17000      | Celana Jeans | Celana biru gelap Berbahan Jeans | 50000
18000      | Kaos Polo | Kaos Polos berwarna biru | 40000
19000      | Rok Jeans | Rok biru gelap berbahan jeans | 60000
20000      | Kemeja Batik | Kemeja dengan motif batik | 100000
31000      | Fungiderm | Obat penghilang infeksi jamur(hanya untuk pemakaian luar) | 20000
32000      | Hansplas | Obat Antiseptik untuk luka luar | 20000
33000      | Calusol | Obat untuk Mata Ikan, bisul, dan Kapalan | 10000
34000      | Betadine | Obat tetes antiseptik | 30000
40000      | IPI CPL | Suplemen Vitamin A, B, C, dan D | 40000
41000      | Sangobion | Suplemen Penambah Darah | 40000
42000      | Vitacimin | Suplemen Vitamin C dengan berbagai rasa | 10000
43000      | WellMove | Suplemen untuk Sendi dan Tulang | 20000
13000      | Kerudung Rabani | Kerudung hitam langsung pakai | 100000
30000      | Paracetamol | Obat penurun panas | 40000
(19 rows)

katalog=# ALTER TABLE product RENAME COLUMN price TO harga;
ERROR: relation "product" does not exist
katalog=# ALTER TABLE produk RENAME COLUMN price TO harga;
ALTER TABLE
katalog=# SELECT * FROM produk;
 product_id | name | description | harga
-----
10000      | Jaket Drip | Jaket dengan corak hitam | 1000000
11000      | Jaket Spongebob | Jaket kuning dengan corak Spongebob | 1000000
12000      | Jaket Patrick | Jaket merah dengan corak Patrick | 1100000
14000      | Kaos Kaki Pramuka | Kaos Kaki Hitam setinggi betis | 10000
16000      | Kemeja Alisan | Kemeja Putih Polos | 50000
17000      | Celana Jeans | Celana biru gelap Berbahan Jeans | 50000
18000      | Kaos Polo | Kaos Polos berwarna biru | 40000
19000      | Rok Jeans | Rok biru gelap berbahan jeans | 60000
20000      | Kemeja Batik | Kemeja dengan motif batik | 100000
31000      | Fungiderm | Obat penghilang infeksi jamur(hanya untuk pemakaian luar) | 20000
32000      | Hansplas | Obat Antiseptik untuk luka luar | 20000
33000      | Calusol | Obat untuk Mata Ikan, bisul, dan Kapalan | 10000
34000      | Betadine | Obat tetes antiseptik | 30000
40000      | IPI CPL | Suplemen Vitamin A, B, C, dan D | 40000
41000      | Sangobion | Suplemen Penambah Darah | 40000
42000      | Vitacimin | Suplemen Vitamin C dengan berbagai rasa | 10000
43000      | WellMove | Suplemen untuk Sendi dan Tulang | 20000
13000      | Kerudung Rabani | Kerudung hitam langsung pakai | 100000
30000      | Paracetamol | Obat penurun panas | 40000
(19 rows)
```

3. Periksa Struktur table produk Screenshoot:



```
SQL Shell (psql)
ERROR: relation "product" does not exist
katalog=# ALTER TABLE produk RENAME COLUMN price TO harga;
ALTER TABLE
katalog=# SELECT * FROM produk;
 product_id | name | description | harga
-----
10000      | Jaket Drip | Jaket dengan corak hitam | 1000000
11000      | Jaket Spongebob | Jaket kuning dengan corak Spongebob | 1000000
12000      | Jaket Patrick | Jaket merah dengan corak Patrick | 1100000
14000      | Kaos Kaki Pramuka | Kaos kaki Hitam setinggi betis | 10000
16000      | Kemeja Alian | Kemeja Putih Polos | 50000
17000      | Celana Jeans | Celana biru gelap Berbahan jeans | 50000
18000      | Kaos Polo | Kaos Polo berwarna biru | 40000
19000      | Rok Jeans | Rok biru gelap Berbahan jeans | 60000
20000      | Kemeja Batik | Kemeja dengan motif batik | 100000
31000      | Fungiderm | Obat penghilang infeksi jamur(hanya untuk pemakaian luar) | 20000
32000      | Hansplas | Obat Antiseptik untuk Luka luar | 20000
33000      | Celusol | Obat untuk Mata Ikan, bisul, dan Kapalan | 10000
34000      | Betadine | Obat tetes antiseptik | 30000
40000      | IPI CPT | Suplemen Vitamin A, B, C, dan D | 40000
41000      | Sangobion | Suplemen Penambah Darah | 40000
42000      | Vitacimin | Suplemen Vitamin C dengan berbagai rasa | 10000
43000      | WellMove | Suplemen untuk Sendi dan Tulang | 20000
13000      | Kerudung Rabani | Kerudung hitam langsung pakai | 100000
30000      | Paracetamol | Obat penurun panas | 40000
(19 rows)

katalog=# \d katalog;
Did not find any relation named "katalog".
katalog=# \d produk;
      Table "public.produk"
  Column | Type          | Collation | Nullable | Default
-----
product_id | integer(5)    |           |          |
name      | character varying(25) |           |          |
description | character varying(100) |           |          |
harga     | numeric(10,0) |           |          |

katalog=#
```

JOBSHEET 2

Kompetensi

Kompetensi yang akan dimiliki siswa setelah menyelesaikan job sheet 2 ini adalah bahwa siswa mampu menambahkan constraint pada table dengan menggunakan sintaks SQL pada DBMS PostgreSQL

Alat dan Bahan

1. Perangkat komputer
2. Sistem operasi
3. PostgreSQL

Keselamatan Kerja

1. Baca dan pahami semua langkah kerja dari praktikum ini dengan cermat
2. Pastikan dan lindungi diri anda dari efek kejutan listrik karena grounding listrik yang tidak sempurna.

Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan praktik
2. Selalu memperhatikan keselamatan kerja.
3. Jalankan SQL .
4. Organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

Tugas

1. Tambahkan constraint not null pada kolom name pada tabel produk.
2. Tambahkan constraint primary key pada productid.
3. Tambahkan constraint check pada kolom harga di tabel produk harus lebih dari 0.
4. Periksa Struktur table produk.

Workbook Review (Tips)	Gunakan pasangan sintaks ALTER TABLE nama_tabel ADD Untuk menambahkan constraint ALTER TABLE nama_tabel ALTER COLUMN Untuk menambahkan not null
---------------------------	---

Evaluasi

1. Tambahkan constraint not null pada kolom name pada tabel produk.

Screenshoot :

```
SQL Shell (psql)
33000 | Calusol | Obat untuk Mata Ikan, bisul, dan Kapalan | 10000
34000 | Betadine | Obat tetes antiseptik | 30000
40000 | IPI CPL | Suplemen Vitamin A, B, C, dan D | 40000
41000 | Sangobion | Suplemen Penambah Darah | 40000
42000 | Vitacimin | Suplemen Vitamin C dengan berbagai rasa | 10000
43000 | WellMove | Suplemen untuk Sendi dan Tulang | 20000
13000 | Kerudung Rabani | Kerudung hitam langsung pakai | 100000
30000 | Paracetamol | Obat penurun panas | 40000
(19 rows)

katalog=# \d katalog;
Did not find any relation named "katalog".
katalog=# \d produk;
          Table "public.produk"
   Column |      Type      | Collation | Nullable | Default
-----|-----|-----|-----|-----
 product_id | character(5) |          |          |
   name    | character varying(25) |          |          |
 description | character varying(100) |          |          |
  harga    | numeric(10,0) |          |          |

katalog=# ALTER TABLE produk ALTER COLUMN name SET NOT NULL;
ALTER TABLE
katalog=#
katalog=#
```

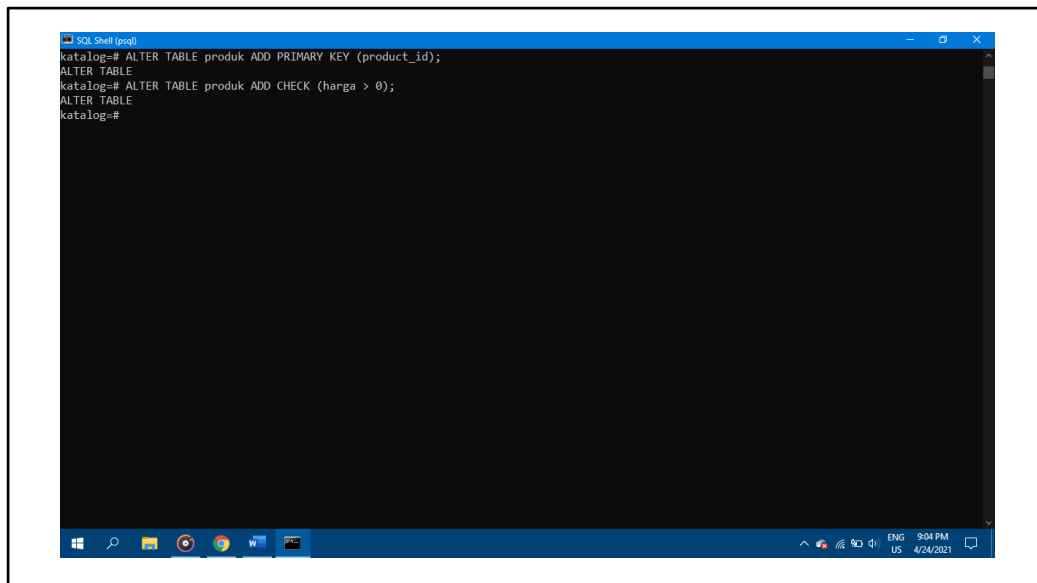
2. Tambahkan constraint primary key pada productid.

Screenshoot :

```
Select SQL Shell (psql)
katalog=# ALTER TABLE produk ADD PRIMARY KEY (product_id);
ALTER TABLE
katalog=#
```

3. Tambahkan constraint check pada kolom harga di table produk harus lebih dari 0.

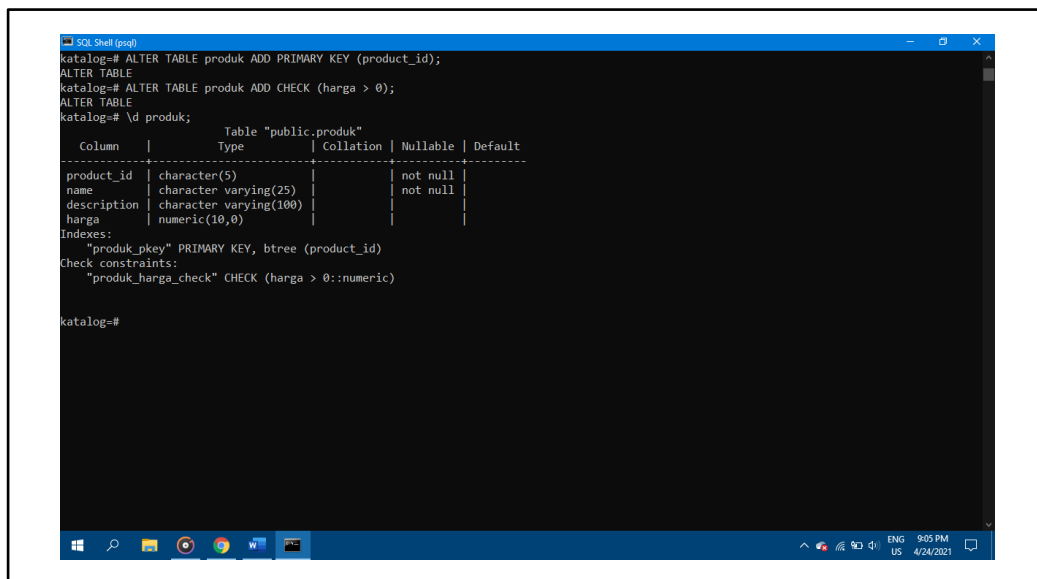
Screenshoot :



```
SQL Shell (psql)
katalog=# ALTER TABLE produk ADD PRIMARY KEY (product_id);
ALTER TABLE
katalog=# ALTER TABLE produk ADD CHECK (harga > 0);
ALTER TABLE
katalog=#
```

4. Periksa Struktur table produk.

Screenshoot:



```
SQL Shell (psql)
katalog=# ALTER TABLE produk ADD PRIMARY KEY (product_id);
ALTER TABLE
katalog=# ALTER TABLE produk ADD CHECK (harga > 0);
ALTER TABLE
katalog=# \d produk;
          Table "public.produk"
  Column |          Type          | Collation | Nullable | Default
-----|-----|-----|-----|-----
 product_id | character(5)          |           | not null |
  name      | character varying(25) |           | not null |
 description | character varying(100) |           |          |
  harga     | numeric(10,0)         |           |          |
Indexes:
    "produk_pkey" PRIMARY KEY, btree (product_id)
Check constraints:
    "produk_harga_check" CHECK (harga > 0::numeric)
katalog=#
```

JOBSHEET 3

Kompetensi

Kompetensi yang akan dimiliki siswa setelah menyelesaikan job sheet 3 ini adalah bahwa siswa mampu mengenali error pada struktur table dengan menggunakan sintaks SQL pada DBMS PostgreSQL untuk memperbaikinya.

Alat dan Bahan

1. Perangkat komputer
2. Sistem operasi
3. PostgreSQL

Keselamatan Kerja

1. Baca dan pahami semua langkah kerja dari praktikum ini dengan cermat
2. Pastikan dan lindungi diri anda dari efek kejutan listrik karena grounding listrik yang tidak sempurna.

Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan praktik
2. Selalu memperhatikan keselamatan kerja.
3. Jalankan SQL.
4. Organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

Tugas

1. masukkan data berikut ke tabel produk:

product_id	Name	Description	Harga
id terakhir+1	Rolls Royce Wraith	Mobil Mewah Rolls Royce 2021	25.000.000.000

- screenshoot error dan **jelaskan** mengapa hal tersebut bisa terjadi.
2. Buat sintaks manipulasi data agar tugas nomor satu tidak error, dan insertkan data tersebut Kembali.
 3. Tambahkan kolom quantity pada table produk dengan constraint not null.
screenshoot error dan **jelaskan** mengapa hal tersebut bisa terjadi.
 4. Buat sintaks manipulasi data agar tugas nomor tiga tidak error, dan insertkan data tersebut Kembali.
 5. Tampilkan struktur table produk

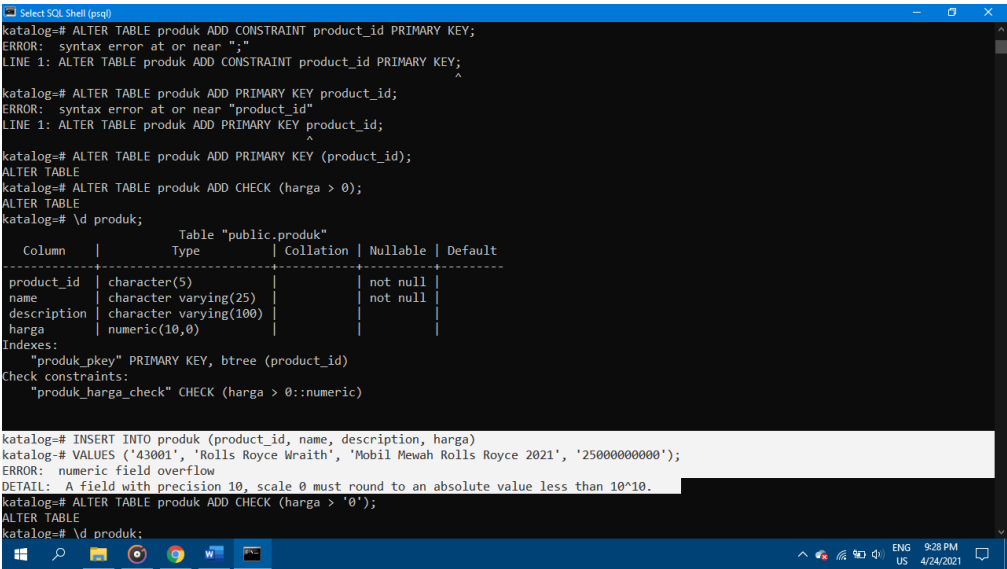
Workbook Review (Tips)	Gunakan pasangan sintaks Gunakan INSERT INTO untuk memasukkan data Gunakan ALTER TABLE nama_tabel ADD untuk menambahkan kolom Gunakan ALTER TABLE nama_tabel ALTER COLUMN untuk mengubah tipe data
---------------------------	---

Evaluasi

1. Insertkan data berikut ke tabel produk:

product_id	Name	Description	Harga
id terakhir+1	Rolls Royce Wraith	Mobil Mewah Rolls Royce 2021	25000000000

screenshoot error dan penjelasan:



The screenshot shows a SQL Shell window with the following commands and output:

```
katalog=# ALTER TABLE produk ADD CONSTRAINT product_id PRIMARY KEY;
ERROR: syntax error at or near ";"
LINE 1: ALTER TABLE produk ADD CONSTRAINT product_id PRIMARY KEY;
      ^

katalog=# ALTER TABLE produk ADD PRIMARY KEY product_id;
ERROR: syntax error at or near "product_id"
LINE 1: ALTER TABLE produk ADD PRIMARY KEY product_id;
      ^

katalog=# ALTER TABLE produk ADD PRIMARY KEY (product_id);
ALTER TABLE
katalog=# ALTER TABLE produk ADD CHECK (harga > 0);
ALTER TABLE
katalog=# \d produk;
      Table "public.produk"
  Column |      Type      | Collation | Nullable | Default
-----|-----|-----|-----|-----
 product_id | character(5) |          | not null |
  name      | character varying(25) |          | not null |
 description | character varying(100) |          |          |
  harga     | numeric(10,0) |          |          |

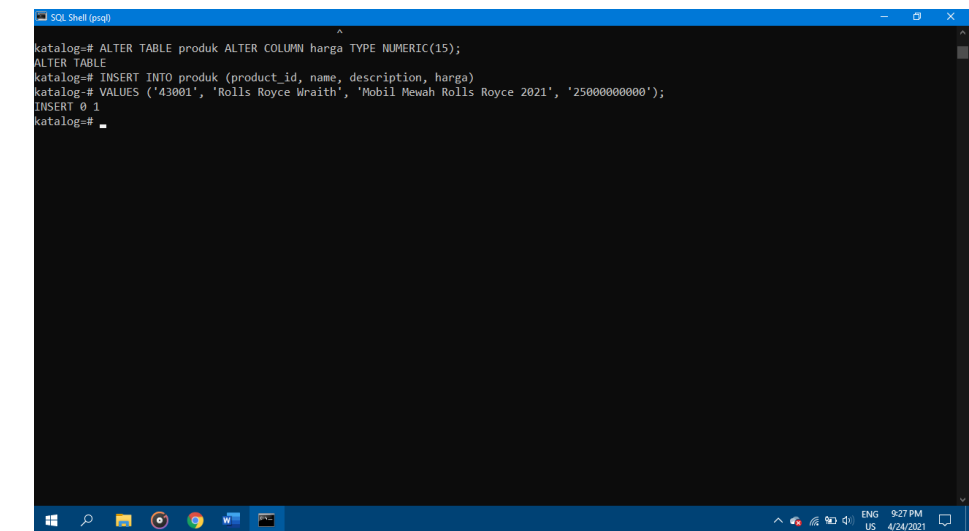
Indexes:
    "produk_pkey" PRIMARY KEY, btree (product_id)
Check constraints:
    "produk_harga_check" CHECK (harga > 0::numeric)

katalog=# INSERT INTO produk (product_id, name, description, harga)
katalog=# VALUES ('43001', 'Rolls Royce Wraith', 'Mobil Mewah Rolls Royce 2021', '25000000000');
ERROR: numeric field overflow
DETAIL:  A field with precision 10, scale 0 must round to an absolute value less than 10*10.

katalog=# ALTER TABLE produk ADD CHECK (harga > '0');
ALTER TABLE
katalog=# \d produk;
```

Karena Panjang data dalam 'harga' lebih kecil daripada yang di insertkan. Harga hanya bisa menampung 10 nomor sedangkan harga mobil rolls Royce berjumlah 11 nomor

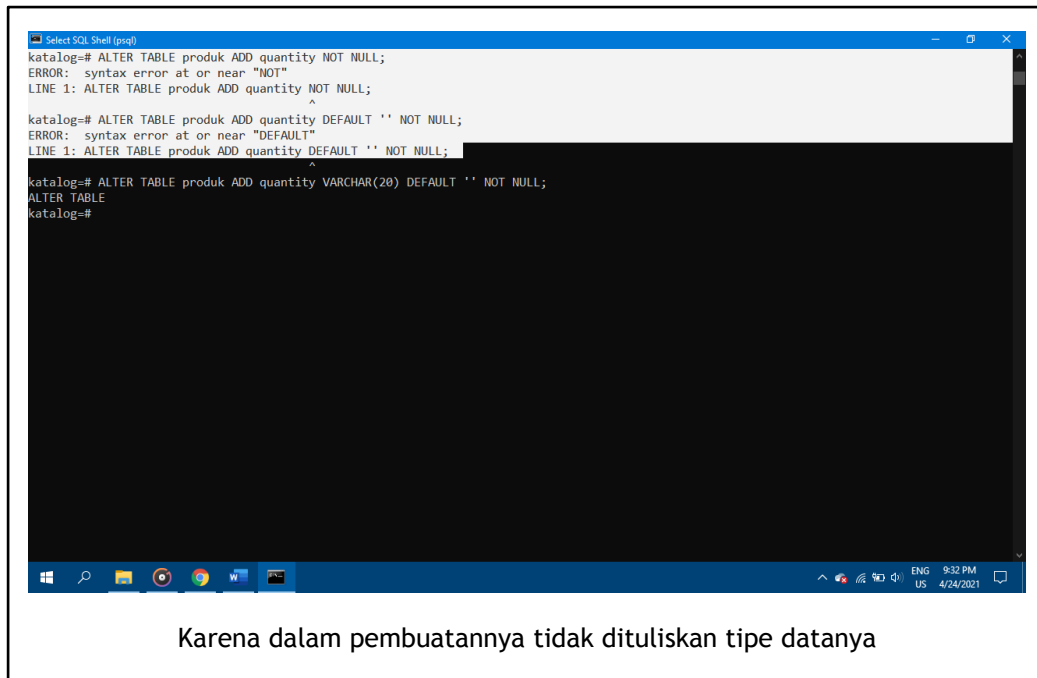
2. Buat sintaks manipulasi data agar tugas nomor satu tidak error, dan insertkan data tersebut Kembali.



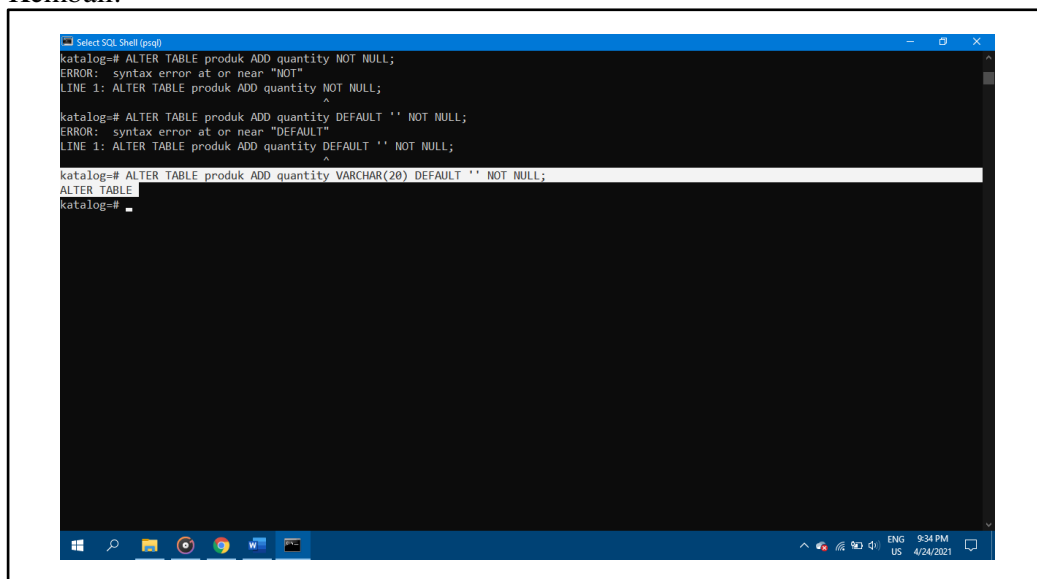
The screenshot shows a SQL Shell window with the following commands and output:

```
katalog=# ALTER TABLE produk ALTER COLUMN harga TYPE NUMERIC(15);
ALTER TABLE
katalog=# INSERT INTO produk (product_id, name, description, harga)
katalog=# VALUES ('43001', 'Rolls Royce Wraith', 'Mobil Mewah Rolls Royce 2021', '25000000000');
INSERT 0 1
katalog=#
```

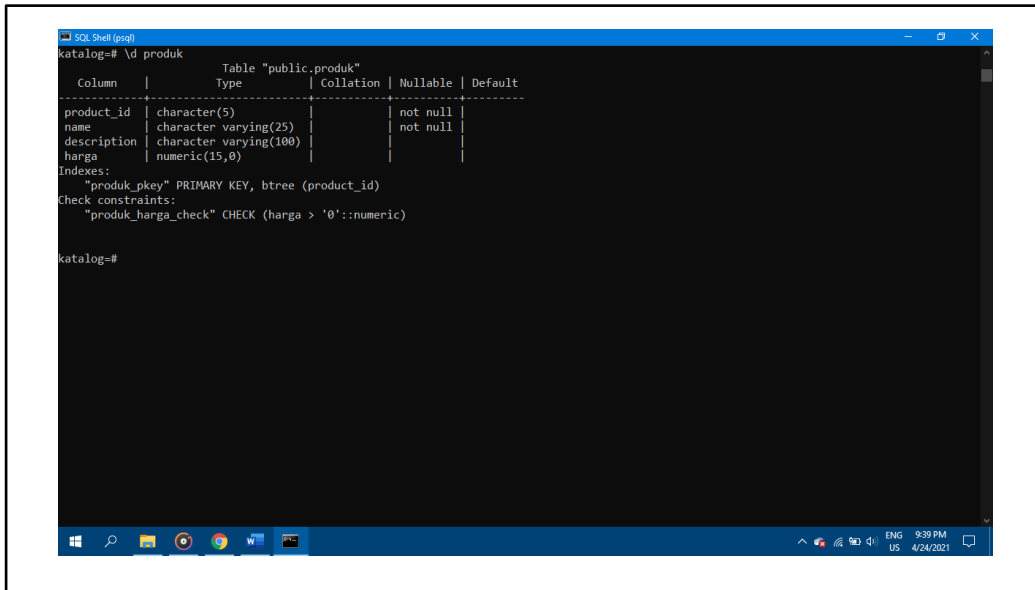
3. Tambahkan kolom quantity pada table produk dengan constraint not null.
screenshoot error dan penjelasan:



4. Buat sintaks manipulasi data agar tugas nomor tiga tidak error, dan insertkan data tersebut Kembali.



5. Tampilkan struktur table produk



The screenshot shows a SQL Shell window with the following output:

```
SQL Shell (psql)
katalog=# \d produk
               Table "public.produk"
  Column      |      Type      | Collation | Nullable | Default
-----|-----|-----|-----|-----
 product_id   | character(5)    |           | not null |
 name         | character varying(25) |         | not null |
 description   | character varying(100) |         |          |
 harga        | numeric(15,0)   |           |          |
Indexes:
    "produk_pkey" PRIMARY KEY, btree (product_id)
Check constraints:
    "produk_harga_check" CHECK (harga > '0'::numeric)

katalog=#
```

The table structure is as follows:

Column	Type	Collation	Nullable	Default
product_id	character(5)		not null	
name	character varying(25)		not null	
description	character varying(100)			
harga	numeric(15,0)			

Indexes:
"produk_pkey" PRIMARY KEY, btree (product_id)

Check constraints:
"produk_harga_check" CHECK (harga > '0'::numeric)

katalog=#