

KECERDASAN BISNIS

Hafiizh Taufiqul Hakim

2012500720

Sistem Informasi

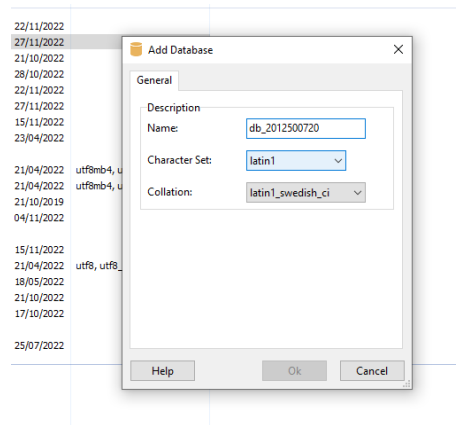
Tipe - J

a) Teori

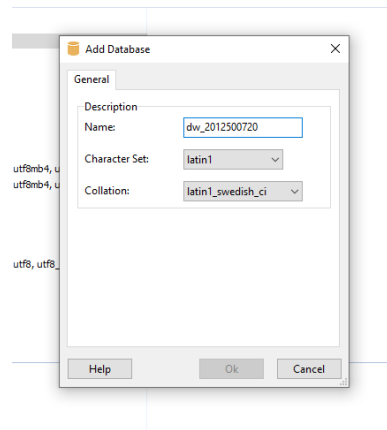
1. Apa yang anda ketahui tentang data warehouse, jelaskan?
Data Warehouse adalah tempat menyimpan data. Pada intinya data warehouse berorientasi pada subjek (subject-oriented), terintegrasi (integrated), waktu bervariasi (time-variant), data bersifat tetap, diupdate secara berkala (non-volatile), kumpulan data yang digunakan terutama dalam pengambilan keputusan organisasi.
2. Jelaskan apa hubungan antara data warehouse dengan data mining?
Data warehousing dan data mining merupakan dasar-dasar arsitektural bagi sistem-sistem pendukung keputusan. Keduanya memiliki hubungan simbiotik dimana data warehouse menyiapkan tahapan untuk kegiatan data mining yang efektif.

b) Praktikum Membuat Database Data Warehouse

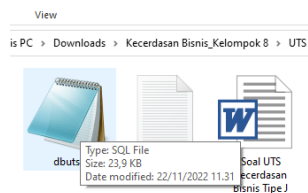
1. Buatlah database OLTP dengan nama "DB_NIM-Anda" di komputer / laptop anda. Contoh :
DB _181250xxxxx.



2. Buatlah database Data Warehouse dengan nama "DW_NIM-Anda" di komputer / laptop anda. Contoh :
DW _181250xxxxx.



3. Import semua tabel dari sumber koleksi data yang ada di lampiran (berbentuk file .sql) ke dalam database OLTP yang telah anda buat.



Quick access	Name	Type	Reco...	Size	Last Update	Extras
localhost	Tables + Views (6)					
db_2012500720	cabang	MyI...	7	144 B	22/11/2022 11.41.02	
	gedung	MyI...	9	320 B	22/11/2022 11.41.02	
	nota	MyI...	177	6.372 B	22/11/2022 11.41.02	
	pelanggan	MyI...	27	1.200 B	22/11/2022 11.41.02	
	sales	MyI...	11	224 B	22/11/2022 11.41.02	
	sewa	MyI...	177	9.204 B	22/11/2022 11.41.02	
db_2012500761						
db_akademik_2012						
db_perpus						
dw_2012500720						
dw_2012500761						
dw_registrasi						

4. Buatlah model database multidimensi menggunakan tahapan Nine-Step Kimball.

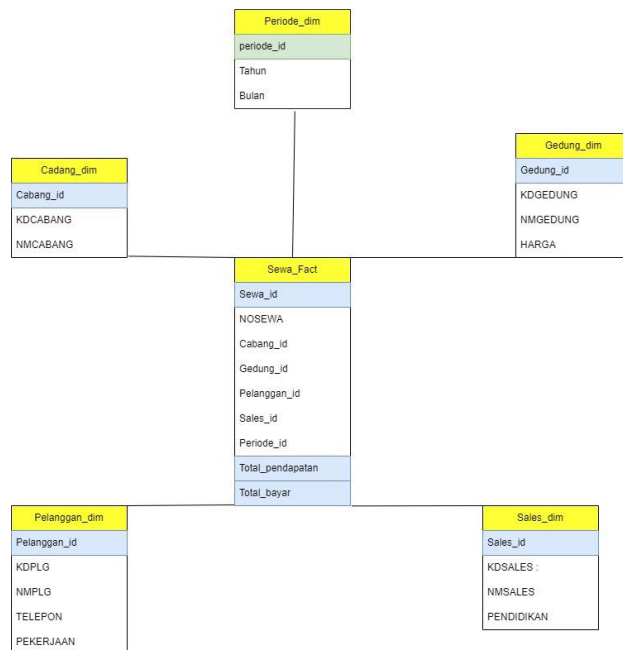
- 1) Pemilihan Proses (Choose the process)

- PT. Budi Luhur Semesta bergerak di bidang **jasa penyewaan gedung** yang berada di Jakarta. Perusahaan tersebut ingin melakukan analisis kinerja layanan pengiriman barang mulai dari periode 2014 hingga 2018.

2) Memilih Sumber (Choose the grain)

Dimensi	Attribut
Periode_dim	- Periode_id - Bulan - Tahun
Cabang_dim	- cabang_id - KDCABANG - NMCABANG
Gedung_dim	- gedung_id - KDGEDUNG - NMGEDUNG - HARGA
Pelanggan_dim	- pelanggan_id - KDPLG - NMPLG - TELEPON - PEKERJAAN
Sales_dim	- ID_Sales - KDSALES - NMSALES - PENDIDIKAN

3) Mengidentifikasi dan Penyesuaian Dimensi (Identifying and conforming the dimension)

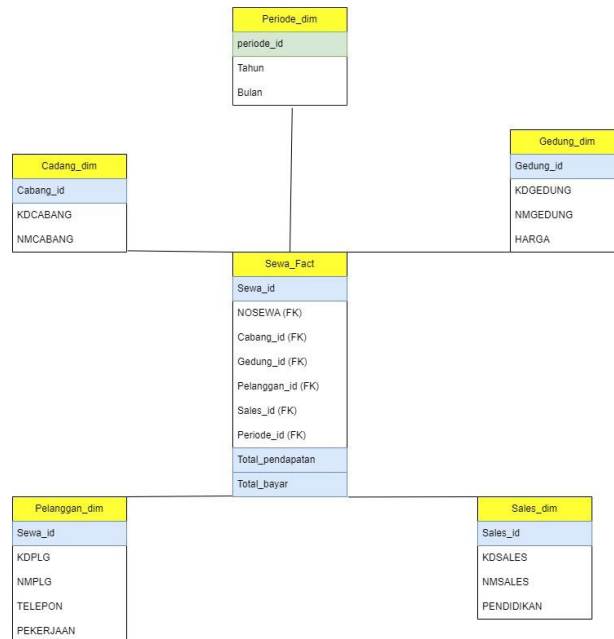


4) Memilih Fakta (Choose the fact)

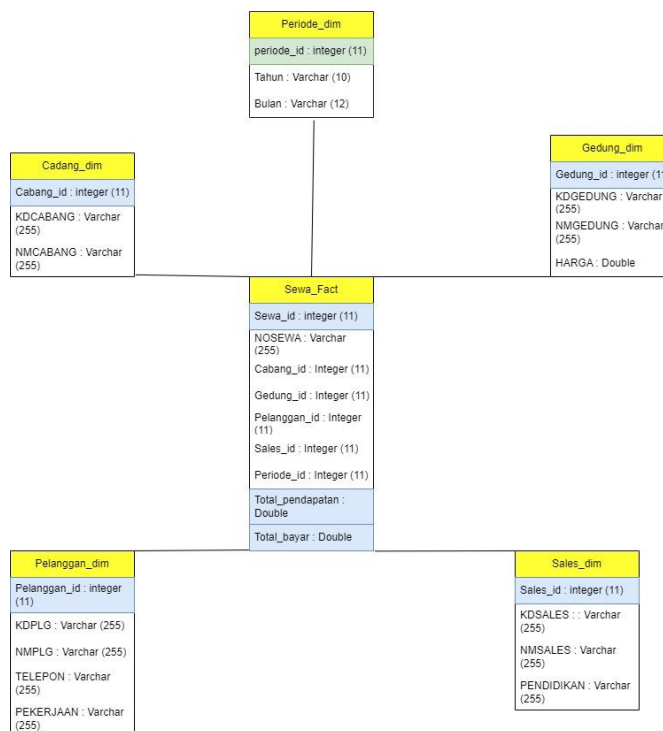
Dimensi	Attribut
Periode_dim	- Periode_id : Integer (Auto_Increment) - Bulan : Varchar (12) - Tahun : Varchar (10)
Cabang_dim	- cabang_id : Integer (Auto_Increment) - KDCABANG : Varchar (255) - NMCABANG : Varchar (255)
Gedung_dim	- gedung_id : Integer (Auto_Increment) - KDGEDUNG : Varchar (255) - NMGEDUNG : Varchar (255)

	- HARGA : Double
Pelanggan_dim	<ul style="list-style-type: none"> - pelanggan_id : Integer (Auto_Increment) - KDPLG : Varchar (255) - NMPLG : Varchar (255) - TELEPON : Varchar (255) - PEKERJAAN : Varchar (255)
Sales_dim	<ul style="list-style-type: none"> - ID_Sales : Integer (Auto_Increment) - KDSALES : Varchar (255) - NMSALES : Varchar (255) - PENDIDIKAN : Varchar (255)
sewa_fact	<ul style="list-style-type: none"> Sewa_id : Integer (Auto_Increment) NOSEWA : Varchar (255) Cabang_id : Integer (11) Gedung_id : Integer (11) Pelanggan_id : Integer (11) Sales_id : Integer (11) Periode_id : Integer (11) Total_pendapatan : Double Total_bayar : Double

5) Menyimpan Perhitungan Awal dalam Tabel Fakta (Storing pre-calculation in the fact table)



6) Melihat Kembali Tabel Dimensi (Rounding out the dimension table)



7) Memilih Durasi Database (Choose the duration database)

periode_id	TAHUN	BULAN
1	2014	1
2	2014	2
3	2014	3
4	2014	4
5	2014	5
6	2016	1
7	2018	1

8) Menelusuri Perubahan dari Dimesnsi secara Perlahan (Tracking slowly changing dimension)

- Dimensi dapat berubah dengan lambat dan menjadi sebuah masalah. Terdapat tiga tipe dasar dari perubahan dimensi yang lambat, yaitu :
 - Menulis ulang atribut yang berubah
 - Membuat record baru pada dimensi
 - Membuat suatu atribut alternatif untuk menampung nilai yang baru.

9) Memutuskan Prioritas Query dan Type Query (Deciding the query priorities and the query models)

- Perancangan fisik pada Database MYSQL.

5. Lakukan proses ETL (Extract, Transfer, Load) ke database datawarehouse yang telah anda buat.

```

ETL - Notepad
File Edit Format View Help
[insert into du_2012500720.cabang_dim(cabang_id, KDCABANG, NMCABANG)
select null, KDCABANG, NMCABANG from db_2012500720.cabang;

insert into du_2012500720.gedung_dim(gedung_id, KDGEDUNG, NMGEDUNG, HARGA)
select null, KDGEDUNG, NMGEDUNG, HARGA from db_2012500720.gedung;

insert into du_2012500720.pelanggan_dim(pelanggan_id, KDPLG, NMPLG, TELEPON, PEKERJAAN)
select null, KDPLG, NMPLG, TELEPON, PEKERJAAN from db_2012500720.pelanggan;

INSERT INTO du_2012500720.periode_dim(periode_id, TAHUN, BULAN)
SELECT distinct null, date_format(tglnota, 'YY'), date_format(tglnota, 'M')
FROM db_2012500720.nota;

insert into du_2012500720.sales_dim(sales_id, KDSALES, NMSALES, PENDIDIKAN)
select null, KDSALES, NMSALES, PENDIDIKAN from db_2012500720.sales;

insert into du_2012500720.sewa_fact (sewa_id, NOSEWA, cabang_id, gedung_id, pelanggan_id, sales_id, periode_id, total_pendapatan, total_bayar)
SELECT distinct
null, a.NOSEWA,
cabang_id from du_2012500720.cabang_dim where KDCABANG=d.KDCABANG),
(gedung_id from du_2012500720.gedung_dim where KDGEDUNG=c.KDGEDUNG),
(pelanggan_id from du_2012500720.pelanggan_dim where KDPLG=b.KDPLG),
sales_id from du_2012500720.sales_dim where KDSALES=e.KDSALES),
(periode_id from du_2012500720.periode_dim where concat_us ('-',TAHUN,BULAN)= date_format(a.TGLOSEWA,'YY-M'))),
sum(a.JUMLAH) as total_bayar,
sum(a.JUMLAH * f.jnlbayar) as total_pendapatan
FROM db_2012500720.sewa a, db_2012500720.pelanggan b, db_2012500720.gedung c, db_2012500720.cabang d, db_2012500720.sales e, db_2012500720.nota f
WHERE a.KDPLG=b.KDPLG and a.KDGEDUNG=c.KDGEDUNG and a.KDCABANG=d.KDCABANG and a.KDSALES=e.KDSALES and a.NOSEWA=f.NOSEWA
GROUP BY a.NOSEWA,
cabang_id from du_2012500720.cabang_dim where KDCABANG=d.KDCABANG),
(gedung_id from du_2012500720.gedung_dim where KDGEDUNG=c.KDGEDUNG),
(pelanggan_id from du_2012500720.pelanggan_dim where KDPLG=b.KDPLG),
sales_id from du_2012500720.sales_dim where KDSALES=e.KDSALES),
(periode_id from du_2012500720.periode_dim where concat_us ('-',TAHUN,BULAN)= date_format(a.TGLOSEWA,'YY-M')));

```

Quick access

0 100 Filter

cabang_id	KDCABANG	NMCABANG
1	CB001	YOGYAKARTA
2	CB002	SURABAYA
3	CB003	SEMARANG
4	CB004	JAKARTA
5	CB005	BANDUNG
6	CB006	BOGOR
7	CB007	SERANG

Quick access

0 100 Filter

gedung_id	KDGEDUNG	NMGEDUNG	HARGA
1	GD001	GEDUNG AUDIT	355000
2	GD002	GEDUNG THEAT	280000
3	GD003	GEDUNG SERBA	250000
4	GD004	GEDUNG RAPAT	225000
5	GD005	GEDUNG BIRU	250000
6	GD006	GEDUNG PERTE	250000
7	GD007	GRAHA MARDIKA	345000
8	GD008	GRAHA MERDEK	275000
9	GD009	GRAHA SENTOSA	225000

Quick access

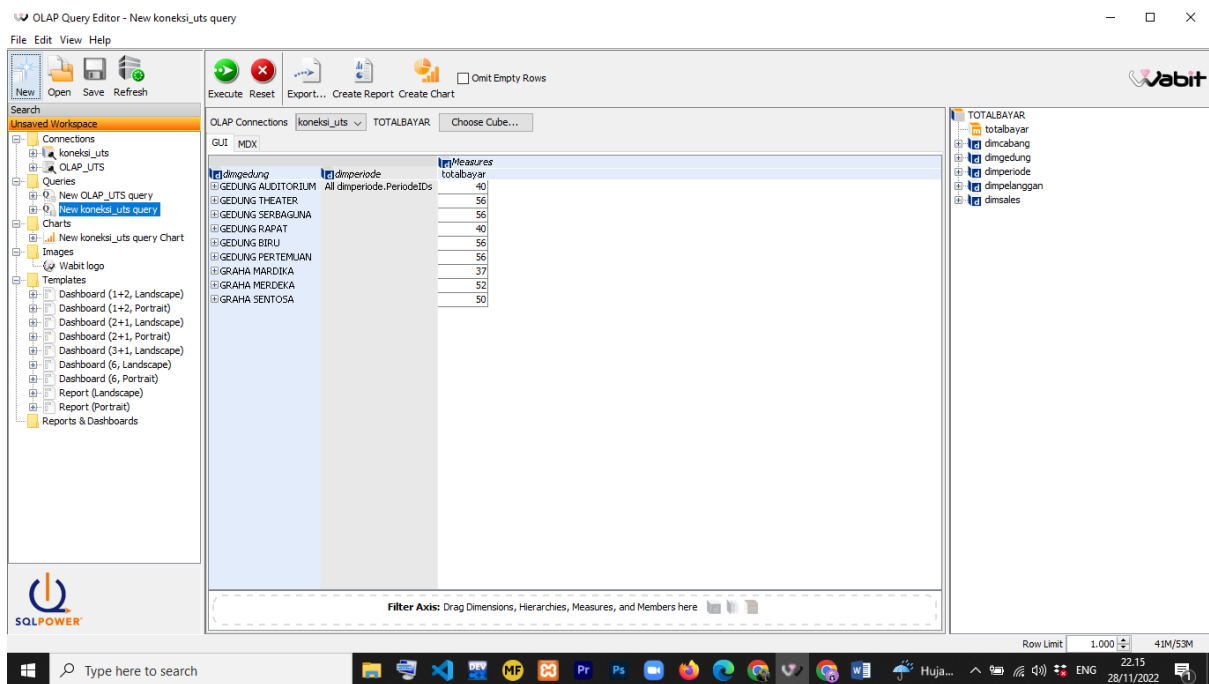
0 100 Filter

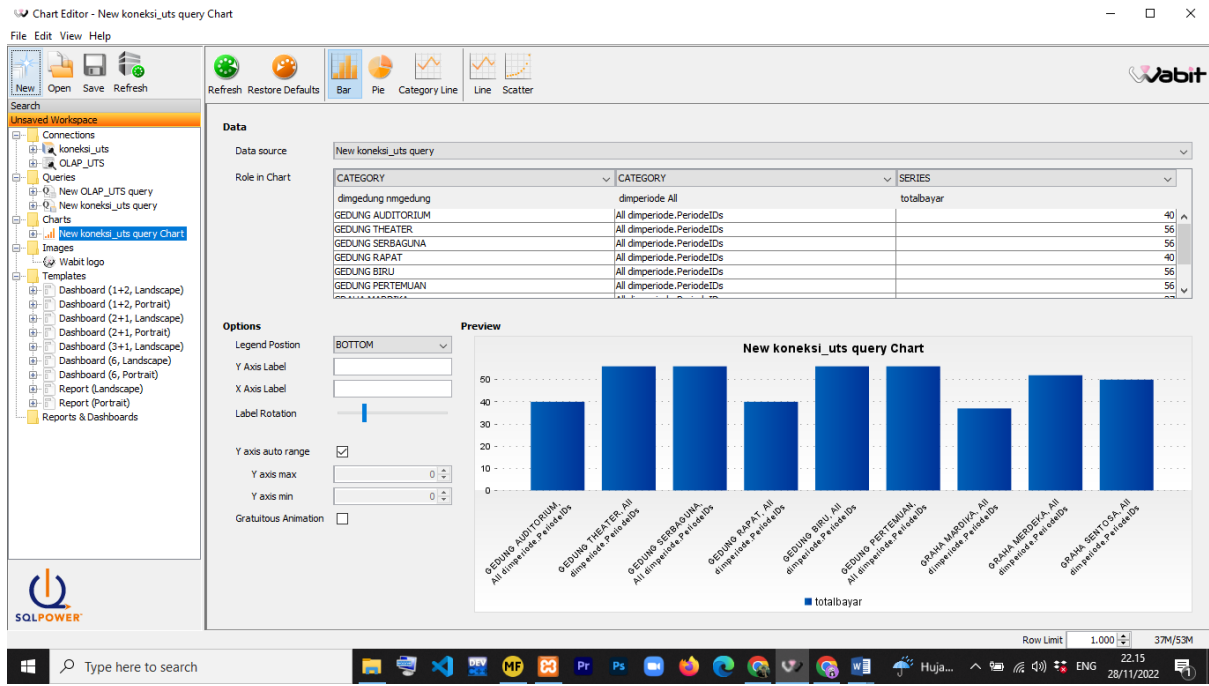
pelanggan...	KDPLG	NMPLG	TELEPON	PEKERJAAN
1	P0001	ANITA DIANA	021221919588	GURU
2	P0002	NONI JULIASARI	021730554800	PNS
3	P0003	BAMBANG PRIAM	021589076161	SALES
4	P0004	DIAN ANUBHAKT	021379183954	MASINIS
5	P0005	WULANDARI	022114609482	PILOT
6	P0006	CUCU CAHYATI	021221919588	PRAMUGARI
7	P0007	YAYAN KURNIAW	021730554800	SALES
8	P0008	SEJAGAT SAKTI	021221919588	DOSEN
9	P0009	SUTARMAN	021730554800	IBU RT
10	P0010	SUPARMAN	021589076161	GURU
11	P0011	DEDE APRIADI	021379183954	PNS
12	P0012	KURNIA PUTRI	022114609482	SALES
13	P0013	SEJATI WALUYO	021221919588	MASINIS
14	P0014	LUSI FAJARITA	021730554800	PILOT
15	P0015	LARASATI SINTA	021221919588	PRAMUGARI
16	P0016	JESICA ISKANDAI	021730554800	SALES
17	P0017	AGUNG PUTRA	021589076161	DOSEN
18	P0018	FERDIANSYAH	021379183954	IBU RT
19	P0019	DESI ANGGRAINI	022114609482	GURU
20	P0020	AGNES MONICA	021221919588	PNS
21	P0021	MEGA PUTRI	021730554800	SALES
22	P0022	DEWI KUSUMAN	021221919588	MASINIS
23	P0023	RISTONO	021730554800	PILOT
24	P0024	JOKO SUTRISNO	021221919588	PRAMUGARI
25	P0301	ARSANTI	085690901212	SALES
26	P0302	WENDI HASIM	082110101010	DOSEN
27	P0303	RITA SUGIARTO	081320203444	IBU RT

Quick access

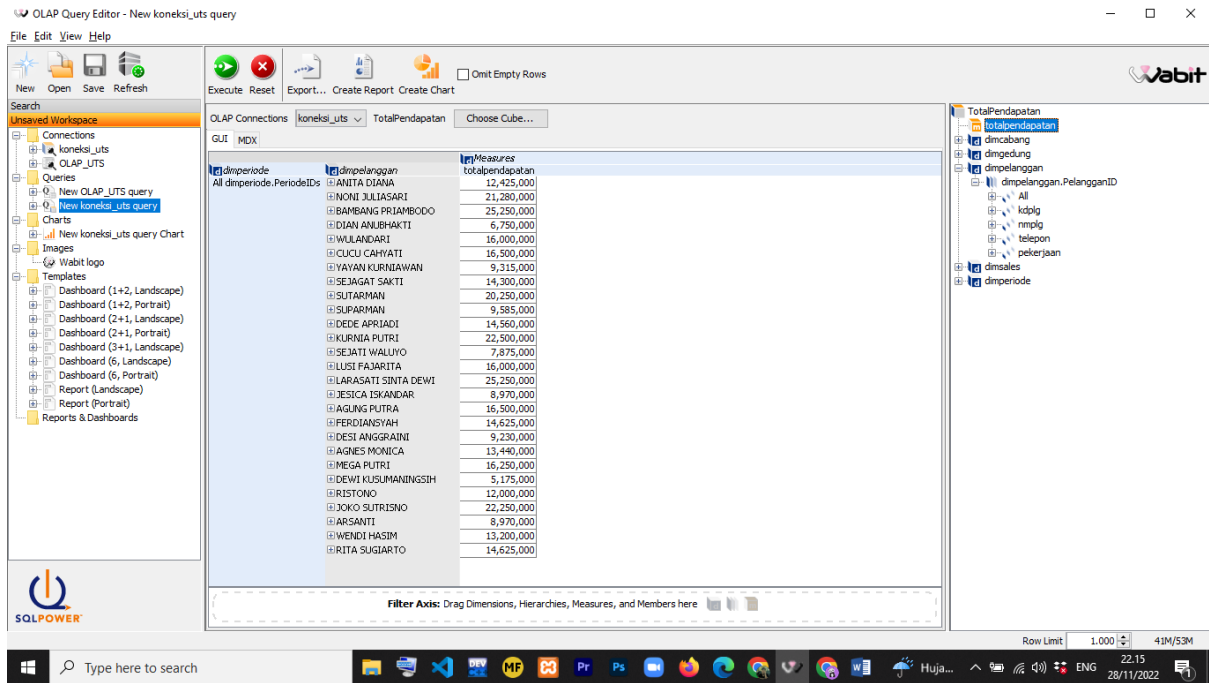
0 100 Filter

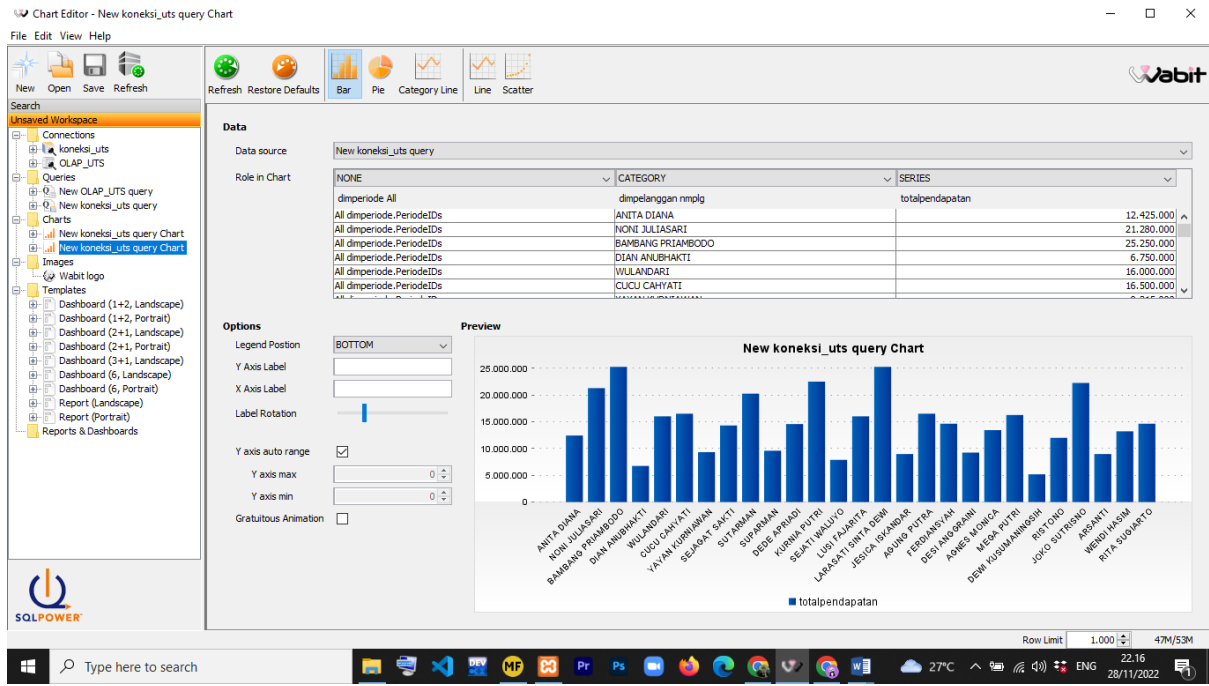
periode_id	TAHUN	BULAN
1	2014	1
2	2014	2
3	2014	3
4	2014	4
5	2014	5
6	2016	1
7	2018	1



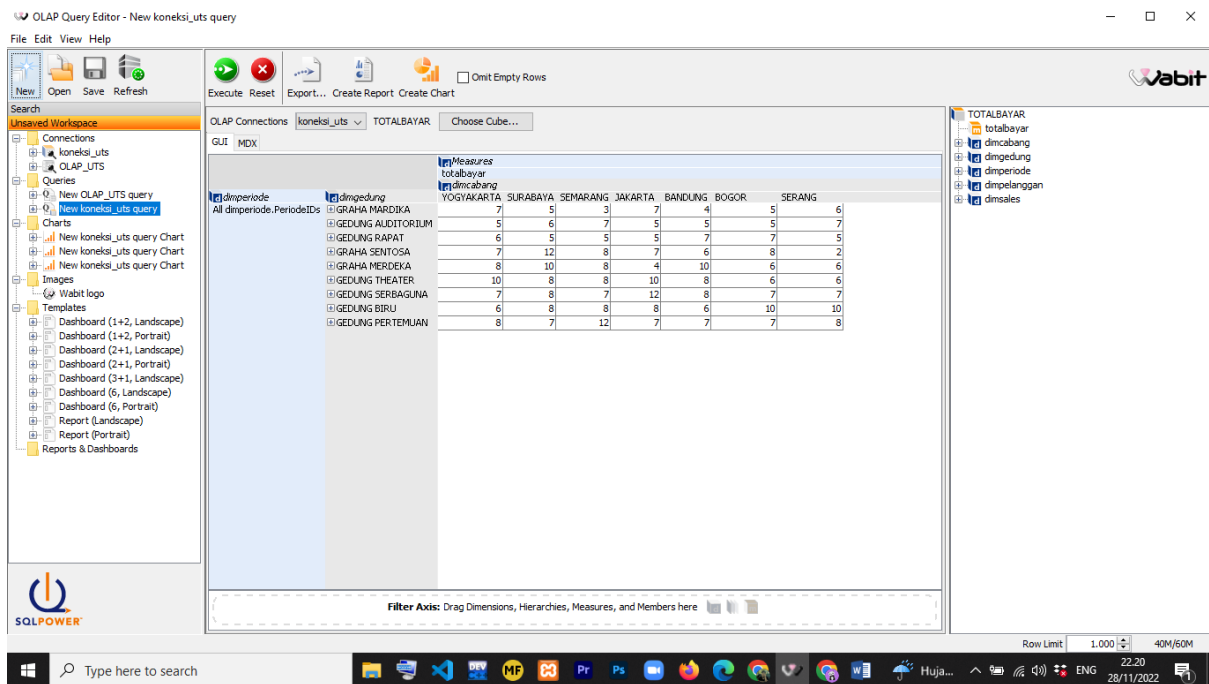


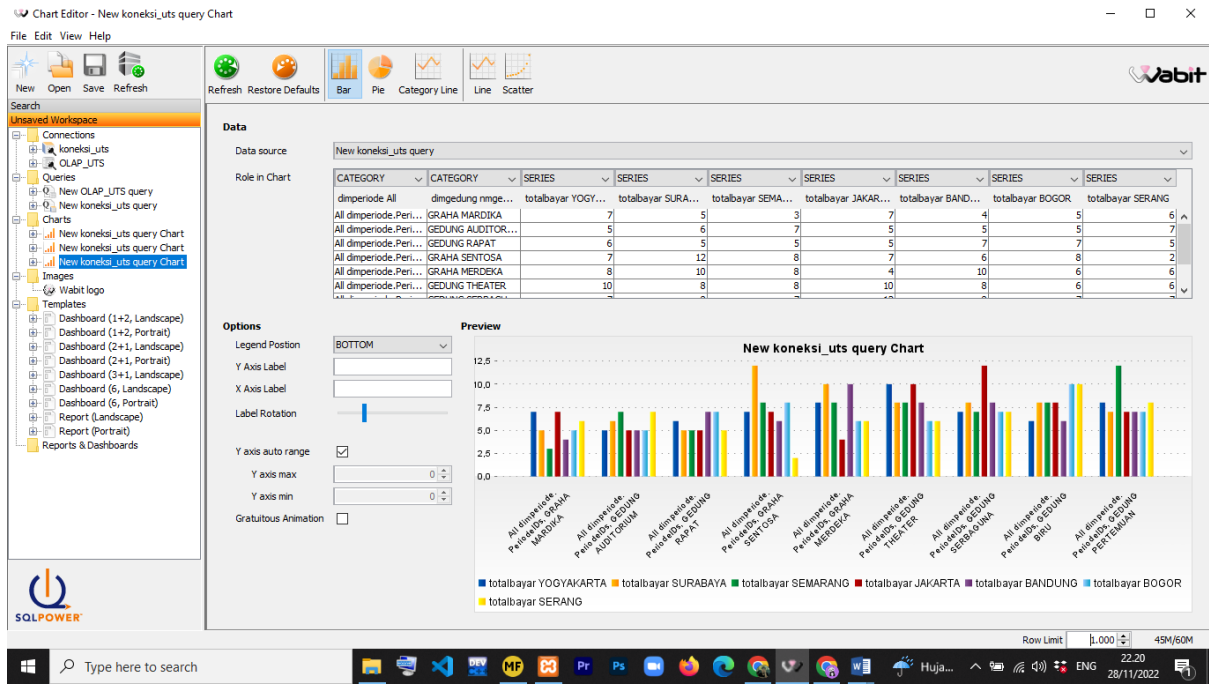
- b. Buatlah visualisasi data menggunakan operasi OLAP untuk menampilkan informasi statistik pendapatan per pendapatan dengan layout keluaran informasi sebagai berikut



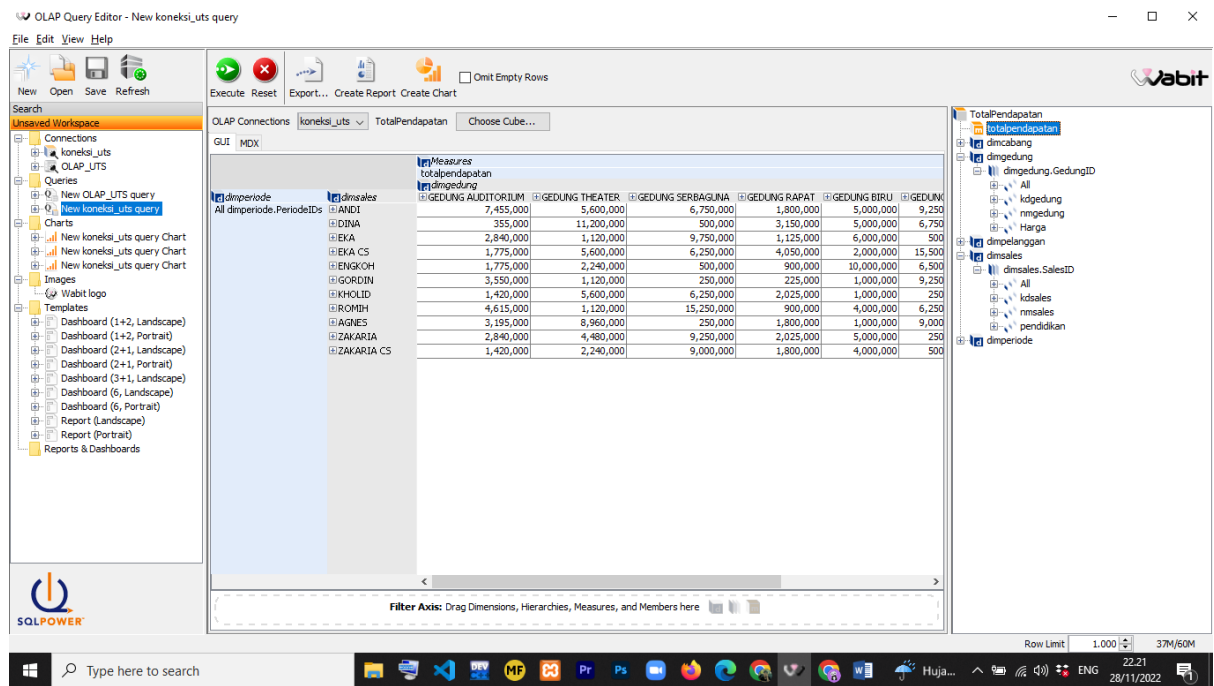


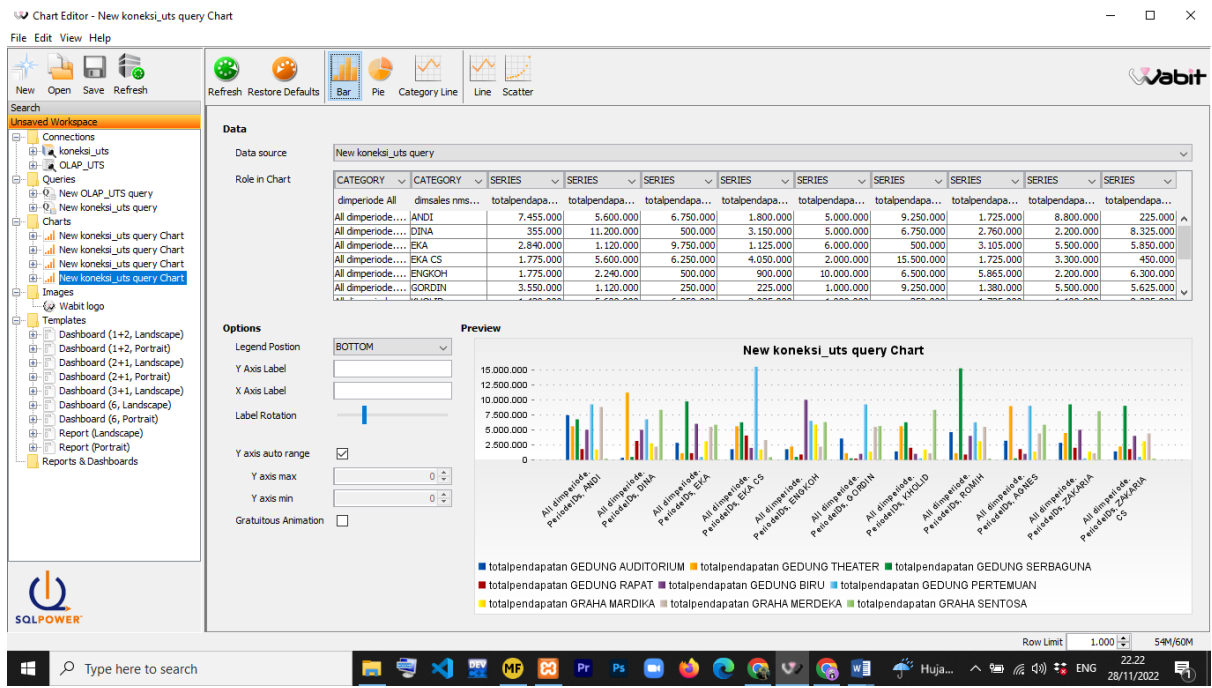
- c. Buatlah visualisasi data menggunakan operasi OLAP untuk menampilkan informasi statistik penyewaan per gedung dan cabang dengan layout keluaran informasi sebagai berikut :





- d. Buatlah visualisasi data menggunakan operasi OLAP untuk menampilkan informasi statistik pendapatan per sales dan gedung dengan layout keluaran informasi sebagai berikut :





- e. Buatlah visualisasi data menggunakan operasi OLAP untuk menampilkan informasi statistik pendapatan per pelanggan dan tabung dengan layout keluaran informasi sebagai berikut :

