

LAPORAN PROJECT
UAS DATA WAREHOUSE
“Membentuk Data Warehouse dari Desain Basis Data OLTP”



Dosen Pengampu: Priyanto Tamami, S.Kom.

Penyusun:

Fauziah Nur Rahmawati (16090052)

Yayasan Pendidikan Harapan Bersama

Politeknik Harapan Bersama Tegal

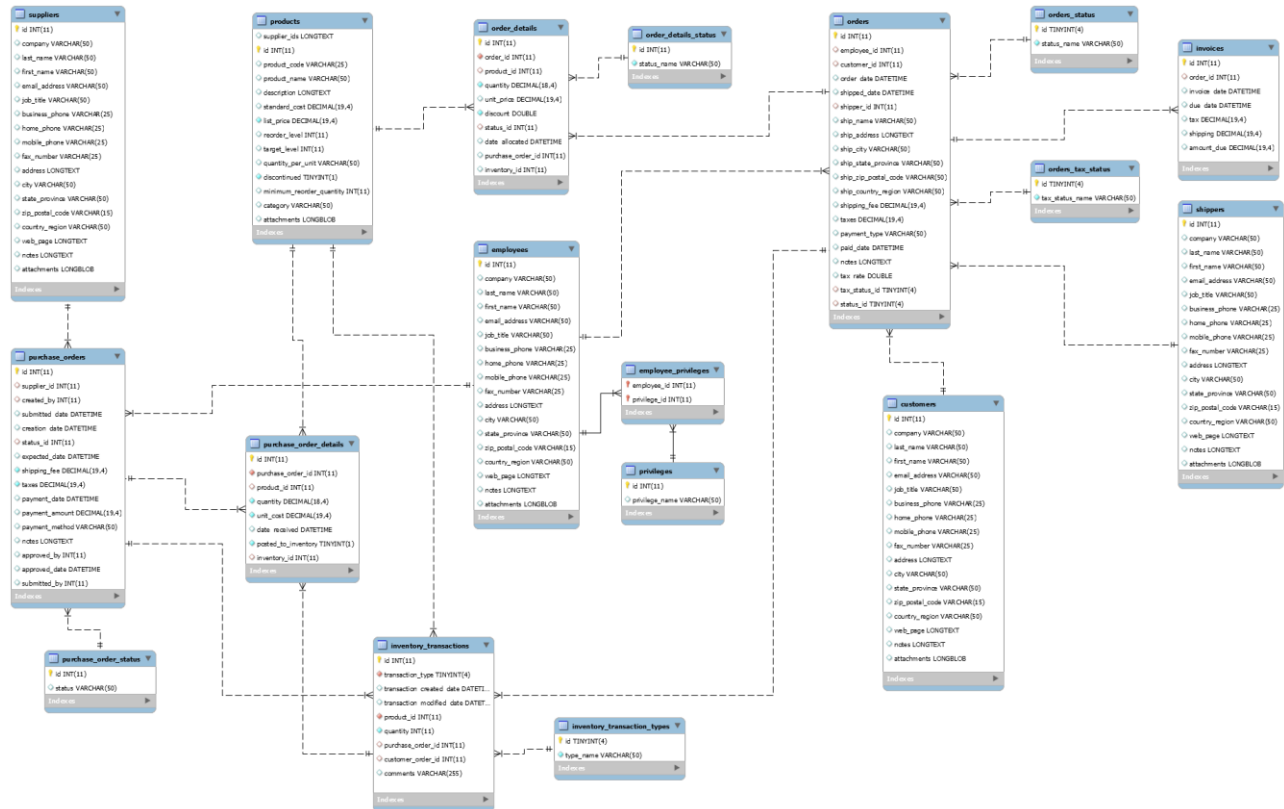
Kampus I : Jl. Mataram No. 9 Tegal 52142

Kampus II : Jl. Dewi Sartika No. 71 Tegal

2019

SOAL :

Bentuklah data warehouse dari desain basis data OLTP berikut dan simpulkan beberapa informasi yang diperoleh



1. Berkas data dan penjelasan dari transformasi dengan 3 dimensi

Jawaban :

➤ Pada soal database Northwind bertipe Database OLTP diubah ke Database OLAP, OLAP ini dibentuk dari beberapa tabel dimensi yaitu :

- **dim_waktu**
- **dim_pelanggan**
- **dim_produk**

dan semuanya dibuat dengan 1 tabel **fakta_pesanan**.

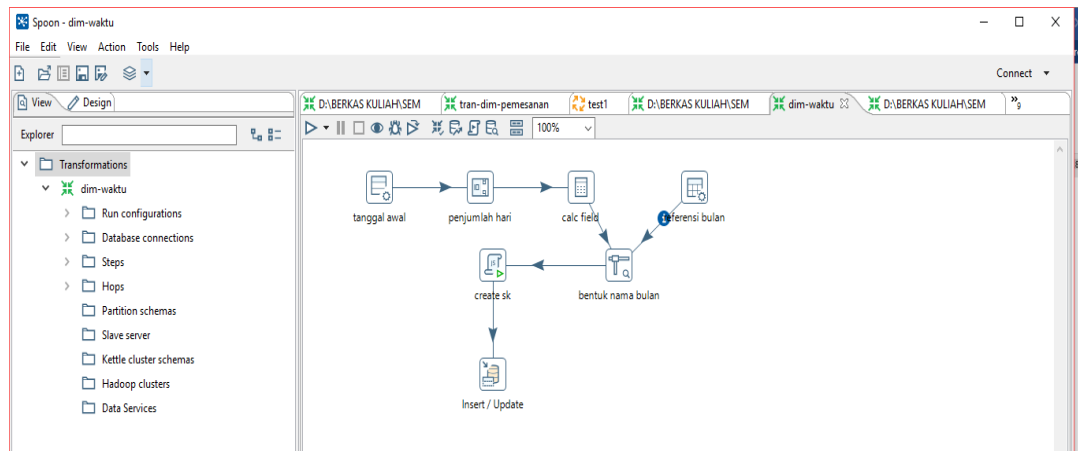
➤ Untuk merubah atau transformasi Database Northwind ke Database OLAP dilakukan dengan *pentaho*. Kemudian database yang baru berbentuk OLAP dibuat dengan MySQL

A. Dimensi Waktu

Tabel dimensi waktu memiliki kolom *sk (sebagai primary key)*, *triwulan*, *nama_bulan*, *bulan*, *tanggal*, *tahun*, dan *hari*.

Kolom-kolom tersebut dibuat dari beberapa fitur pentaho.

Dibawah ini tampilan dim-waktu

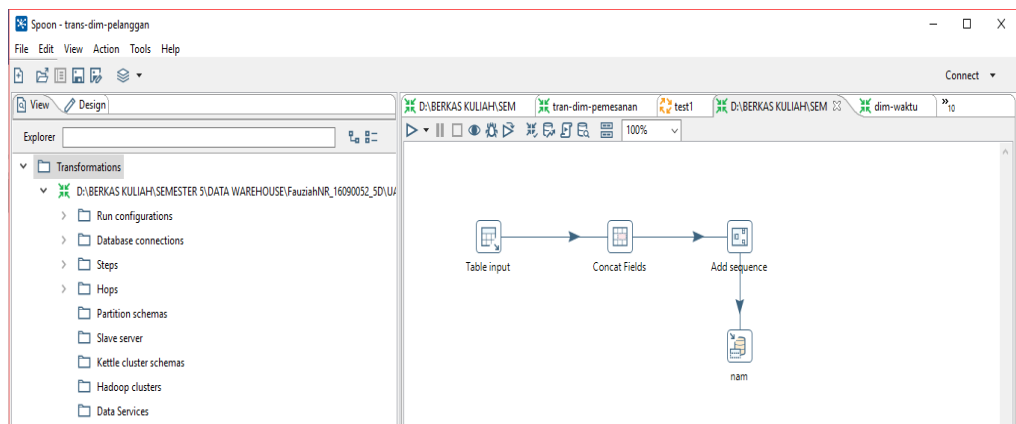


Untuk lebih detail bisa dilihat pada berkas : Folder dimensi (**dim-waktu**)

B. Dimensi pelanggan

Tabel dimensi pelanggan memiliki kolom antara lain *sk (sebagai primary key)*, *nama_perusahaan*, *nama_cp*, *kota*, *propinsi*, *negara*, dan *id_pelanggan*. Kolom-kolom tersebut dibuat dari tabel *costumers* dari *database northwind*.

Dibawah ini tampilan trans-dim-pelanggan



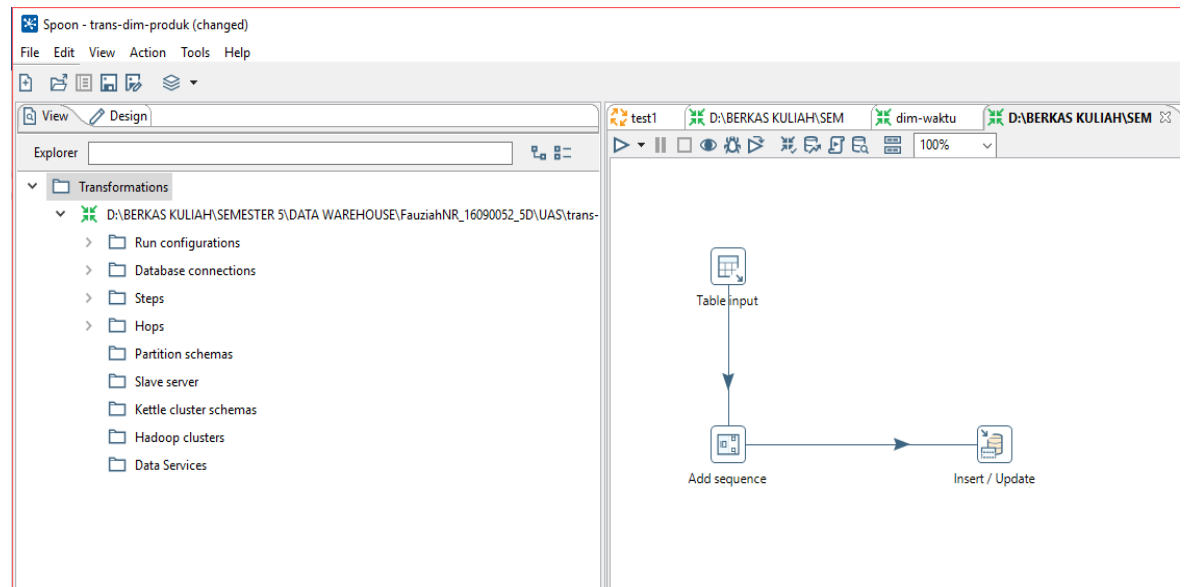
Untuk lebih detail bisa dilihat pada berkas : Folder dimensi (**trans-dim-pelanggan**)

C. Dimensi produk

Tabel dimensi produk memiliki kolom *sk* (sebagai *primary key*), *nama_produk*, *kategori*, *discountinued*, dan *id_produk*.

Kolom-kolom tersebut dibuat dari *tabel products* dari *database northwind*.

dibawah adalah tampilan trans-dim-produk



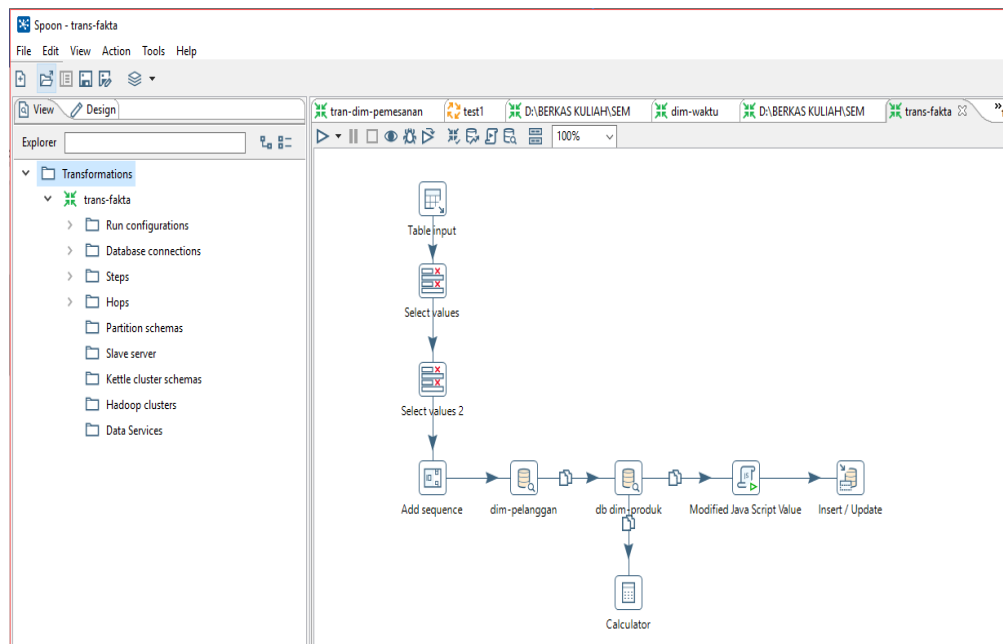
Untuk lebih detail bisa dilihat pada berkas : Folder dimensi (**trans-dim-produk**)

D. Tabel Fakta pesanan

- Tabel fakta pesanan memiliki kolom *id*, *tgl_bayar*, *dim_pelanggan_sk*, *dim_produk*, dan *nilai*.

Kolom-kolom tersebut dibuat dari gabungan tabel-tabel dimensi (diambil sk saja sebagai primary key) dan kolom-kolom tambahan sesuai kebutuhan analisis.

Dibawah ini adalah tampilan trans-fakta



Untuk lebih detail bisa dilihat pada bekas : folder dimensi (**trans-fakta**)

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
dim_pelanggan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
dim_produk	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
dim_waktu	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
fakta_pesanan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
4 tabel	Jumlah	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	0 B

Filters

Mengandung kata:

Pilih Semua Dengan pilihan:

Cetak Kamus data

Buat tabel

Nama: Jumlah kolom: 4

Kirim

localhost / 127.0.0.1 / dw-uas | p | x

localhost/phpmyadmin/db_structure.php?server=1&db=dw-uas

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 » Basis data: dw-uas

Struktur SQL Cari Kueri Ekspor Impor Operasi Hak Akses Routine Event Trigger Lainnya

Terbaru Favorit

Klik untuk menyaring ini, tekan Enter untuk X

northwind

- Baru
- customers
- employees
- employee_privileges
- inventory_transactions
- inventory_transaction_type
- invoices
- orders
- orders_status
- orders_tax_status
- order_details
- order_details_status
- privileges
- products
- purchase_orders
- purchase_order_details
- purchase_order_status
- sales_reports
- shippers
- strings
- suppliers

Filters

Mengandung kata:

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
dim_pelanggan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
dim_produksi	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
dim_waktu	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
fakta_pesanan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
4 tabel	Jumlah	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	0 B

Pilih Semua Dengan pilihan:

Cetak Kamus data

Buat tabel

Nama: Jumlah kolom:

Kirim

2. Berkas dan penjelasan untuk berkas Mondrian yang dibuat dengan Schema Workbench

Jawaban :

- Berkas Mondrian berbentuk xml yang dibentuk menggunakan schema workbench dibuat menggunakan database baru berbentuk olap yang sudah dibuat sebelumnya menggunakan *pentaho*.
- Pada berkas Mondrian dibuat sebuah schema yang terdiri dari **dimensi pelanggan, dimensi produk, dan dimensi waktu**.

A. DIMENSI

1. Dimensi pelanggan

Dimensi pelanggan memiliki satu hirarki, dari hirarki tersebut memiliki tabel yang mengacu pada tabel dimensi pelanggan database olap dan juga memiliki level, antara lain :

- level propinsi, yang mengacu ke kolom propinsi
- level kota yang mengacu ke kolom kota
- level perusahaan yang mengacu ke kolom nama_perusahaan.

2. Dimensi waktu

Dimensi waktu memiliki satu hirarki, dari hirarki tersebut memiliki tabel yang mengacu pada tabel dimensi waktu database olap dan juga memiliki level antara lain :

- level tahun yang mengacu pada kolom tahun
- level bulan yang mengacu pada kolom nama_bulan
- level tanggal yang mengacu pada kolom hari.

3. Dimensi Produk

Dimensi produk memiliki satu hirarki, hirarki tersebut memiliki tabel yang mengacu pada dimensi produk di database olap dan juga memiliki level antara lain :

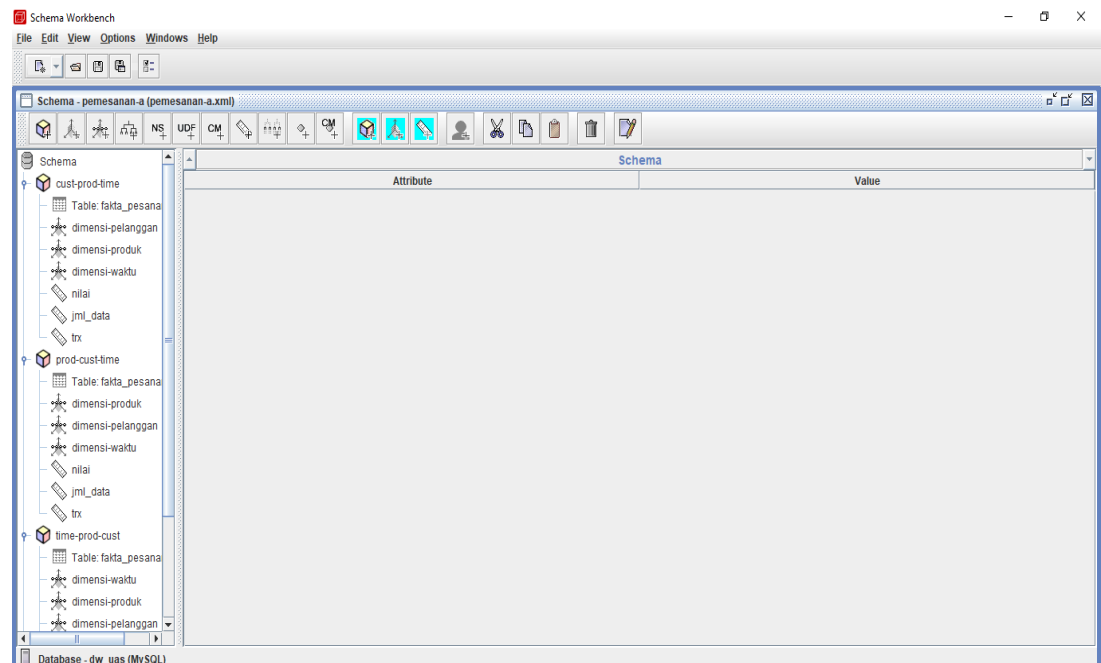
- level kategori yang mengacu pada kolom kategori
- level produk yang mengacu pada kolom nama_produk.

B. CUBE

1. Cube ini terdiri dari tabel yang mengacu pada tabel fakta pesanan,
 - dimensi pelanggan yang mengacu pada dimensi pelanggan yang dibuat pada proses sebelumnya
 - dimensi produk yang mengacu pada dimensi produk yang dibuat sebelumnya
 - dimensi waktu yang mengacu pada dimensi waktu yang sudah dibuat sebelumnya.

Pada cube ini juga ada measure nilai yang mengacu ke kolom nilai di tabel fakta pesanan dan juga measure jml_data yang dihasilkan dari total id yang ada di tabel fakta_pesanan.

2. Pada schema ini dibuat juga 3 macam cube antara lain :
 - **cube cust-prod-time** untuk urutan tampilan : dimensi pelanggan, dimensi produk lalu dimensi waktu.
 - **cube prod-cust-time** untuk urutan tampilan : dimensi produk, dimensi pelanggan, lalu dimensi waktu
 - **cube time_prod_cust** untuk urutan tampilan : dimensi waktu, dimensi produk, lalu dimensi pelanggan



3. Hasil tampilan (printscreen) dan simpulan atas data yang ditampilkan pada BI Server.

Jawaban :

Jadi transaksi berdasarkan db nortwind dihasilkan jumlah transaksi dibulan 22 April tahun 2006 menghasilkan 3520 (\$US dolar)

dimensi-pelanggan.satu	dimensi-produk.satu	dimensi-waktu.satu	Measures
allPelanggan	allProduk	allWaktu	68.141
		2006	49.915
		APRIL	18.977
		22	3.520
		25	620
		3	128
		30	1.392
		5	7.714
		7	1.403
		8	4.200
		FEBRUARI	2.242
		JANUARI	3.836
		JUNI	8.307
		MARET	16.353