

Nama : Ananta Satya Dhamma

NIM : 18090003

Kelas : SC

① Pada Pentaho Data Integration, buat 3 file transformation. Sebelumnya Setting Database Connection terlebih dahulu pada setiap file.

- Transformasi dimensi waktu yaitu dengan menggunakan proses ETL (Extract, Transform, Load). Hasil proses ETL tersebut akan disetorkan ke table transaksi. Data-data yang akan dimasukkan ke dalam table transaksi yaitu id, tgl, bulan, thn (tgl, bulan, thn digabung menjadi satu dipisah dengan spasi). Data-data tersebut didapat dari table dim\_waktu.

Proses :

- Tambahkan steps table input lalu edit konfigurasi nya :  
Connection : dwh ---> database yang akan diekstrak

SQL :

SELECT id, CONCAT (tgl, " ", bulan, " ", thn) AS waktuTransaksi FROM dim\_waktu;

- Lalu tambahkan steps table output dan edit konfigurasi nya :  
Connection : dwh ---> database tempat table utk menampung data hasil ETL  
target table : transaksi

- Transformasi dimensi employees yaitu dg menggunakan proses ETL. Hasil proses ETL tersebut akan disetorkan ke table karyawan. Data-data yang akan dimasukkan ke dalam table karyawan yaitu employee Number, name, city, country (city dan country digabung menjadi satu dipisah dg tanda koma). Data-data tersebut didapat dari table dim\_employees.

Proses :

- Tambahkan steps table input lalu edit konfigurasi nya :

Connection : dwh

SQL :

SELECT employeeNumber, name, Concat(city, ", ", country) AS asal FROM dim\_employees;

- Lalu tambahkan steps table output dan edit konfigurasi nya :

Connection : dwh

Target table : Karyawan

- Transformasi dimensi customer yaitu dg menggunakan proses ETL. Hasil proses ETL tsb akan disetorkan ke table customer. Data-data yg akan dimasukkan ke dlm table customer yaitu customer Number, name, city, country (city dan country digabung menjadi satu dipisah dg tanda koma). Data-data tsb didapat dari table dim\_customer.

Proses :

- Tambahkan steps table input lalu edit konfigurasi nya :

Connection : dwh

SQL :

SELECT customerNumber, name, CONCAT (city, ", ", country) AS asal FROM dim\_customer;

- Lalu tambahkan steps table output dan edit konfigurasi nya :

Connection : dwh

Target table : customer

② Pada Pentaho Schema Workbench buat file Schema. Sebelumnya atur connection pada tab options.

Pada Schema tambahkan cube, dan 3 dimensions.

\* Pada dimensi waktu :

① edit konfigurasi

name : waktu

type : TimeDimension

② Tambahkan hierarchy pd dimensi waktu, edit konfigurasi :

name : waktu\_h0

allMemberName : allWaktu

primaryKey : id



- ③ Tambahkan 3 level yaitu tahun, bulan, tanggal
- |                                  |                                  |                                |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| - level tahun, konfigurasi nya : | - level bulan, konfigurasi nya : | - level tanggal, konfigurasi : |
| name : tahun                     | name : bulan                     | name : tanggal                 |
| Table : dim_waktu                | table : dim_waktu                | table : dim_waktu              |
| Column : thn                     | Column : bulan                   | column : tgl                   |
| Type : String                    | ordinal Column : bln             | Type : String                  |
| level Type : TimeYears           | Type : String                    | level Type : TimeDays          |
|                                  | level Type : TimeMonths          |                                |

- ④ Tambahkan table pada hierarchy waktu\_h0, edit konfigurasi nya :
- name : dim\_waktu

\* Pada dimensi customer, edit konfigurasi nya :

name : customer

type : Standard Dimension

- ① Tambahkan hierarchy pada dimensi customer, edit konfigurasi nya :
- name : customer
- all Member Name : all Customer
- primary Key : id

- ② Tambahkan 5 level : name, city, State, Country, Customer Number

- |                                 |                                 |                                  |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| - level name, konfigurasi nya : | - Level city, konfigurasi nya : | - Level state, konfigurasi nya : |
| name : name                     | name : city                     | name : state                     |
| table : dim_customer            | table : dim_customer            | table : dim_customer             |
| Column : name                   | Column : city                   | column : state                   |
| type : String                   | type : String                   | Type : String                    |
| level type : Regular            | level Type : Regular            | level Type : Regular             |
- 
- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| - level country, konfigurasi nya : | - level Customer Number, konfigurasi nya : |
| name : country                     | name : customer Number                     |
| table : dim_customer               | table : dim_customer                       |
| Column : country                   | Column : customer Number                   |
| Type : String                      | Type : String                              |
| level Type : Regular               | level Type : Regular                       |

- ③ Tambahkan table pada hierarchy customer, edit konfigurasi nya :
- name : dim\_customer

\* Pada dimensi employee :

- ① Edit konfigurasi nya :

name : employee

Type : Standard Dimension

- ② Tambahkan 7 level yaitu name, city, state, country, employee Number, office Code, Job title.

- |                             |                                 |                              |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| - level name, konfigurasi : | - Level city, konfigurasi nya : | - Level state, konfigurasi : |
| name : name                 | name : city                     | name : state                 |
| table : dim_employees       | table : dim_employees           | table : dim_employees        |
| Column : name               | Column : city                   | column : state               |
| Type : String               | Type : String                   | Type : String                |
| level Type : Regular        | level Type : Regular            | level Type : Regular         |
- 
- |                                |  |                                    |
|--------------------------------|--|------------------------------------|
| - level Country, konfigurasi : | - level employee Number, konfigurasi : | - level office Code, konfigurasi : |
| name : country                 | name : employee Number                 | name : office Code                 |
| table : dim_employees          | table : dim_employees                  | table : dim_employees              |
| Column : country               | Column : employee Number               | Column : office Code               |
| Type : String                  | Type : String                          | Type : String                      |
| level Type : Regular           | level Type : Regular                   | level Type : Regular               |

- level jobTitle, konfigurasi :

name : jobTitle

table : dim\_employees

column : jobTitle

Type : String

levelType : Regular

③ Tambahkan table pada hierarag employee, edit konfigurasi nya :

name : dim\_employees

\* Pada Cube, edit konfigurasi nya :

name : pembayaran

① Tambahkan table lalu edit konfigurasi nya :

name : dim-fakta

② Tambahkan 3 dimension usage : waktu, customer, employee

• waktu, konfigurasi :

name : waktu

foreignkey : tgl\_bayar

source : waktu

• customer, konfigurasi :

name : customer

foreignkey : sk\_customer

source : customer

• employee, konfigurasi :

name : employee

foreignkey : sk\_pegawai

source : employee

③ Tambahkan 2 measure : total dan cacah

• Total, konfigurasi :

name : total

Aggregator : sum

Column : amount

Datatype : Integer

• Cacah, konfigurasi :

name : Cacah

Aggregator : count

Column : amount

③ Pada BI Server.

Data yg ditampilkan pada BI Server (tampilan BI Server terdapat pada berkas "BI Server Ananta Satya Dhamma.PNG") menunjukkan data transaksi dari tahun 2003 - 2005. Pada BI Server tsb, kita dapat melihat seluruh customer dan employee pd waktu tertentu ataupun dari seluruh waktu (2003 - 2005). Kita pun juga dapat melihat jumlah dari transaksi yg terjadi pd waktu tertentu ataupun total dari seluruh waktu (2003 - 2005).