

**LAPORAN PRAKTIKUM
BUSINESS INTELLIGENCE**

TUGAS WEEK 9



Disusun Oleh :
Ghoffar Abdul Ja'far 2341720035/TI2F

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2024/2025**

Tugas 1

1. Save dan run transformation. Screenshot Step Metrics pada Execution Results.
2. Perhatikan tab preview data (tidak perlu discreenshot) dari setiap langkah kemudian beri penjelasan apa yang dilakukan oleh setiap langkah.
 - **Table input:** Mengambil data transaksi mentah dari database sumber (OLTP).
 - **DimProduct LookUp:** Mencari dan menambahkan id_dimProduct (kunci produk) dari tabel DimProduct berdasarkan productCode.
 - **DimDate LookUp:** Mencari dan menambahkan id_dimDate (kunci tanggal) dari tabel DimDate berdasarkan orderDate.
 - **Add constants:** Menambahkan kolom baru dengan nilai tetap (seperti streamTrue = 1) ke setiap baris data.
 - **DimCustomer LookUp:** Mencari dan menambahkan id_dimCustomer (kunci pelanggan) dari tabel DimCustomer berdasarkan customerNumber.
 - **FactOrder LookUp:** Memeriksa apakah data pesanan tersebut sudah ada di tabel fakta FactOrder.
 - **Table output:** Memasukkan (INSERT) data pesanan sebagai baris baru jika tidak ditemukan pada langkah FactOrder LookUp (terjadi pada run pertama).
 - **Update factOrders:** Memperbarui (UPDATE) data pesanan yang sudah ada jika berhasil ditemukan pada langkah FactOrder LookUp (terjadi pada run kedua).
3. Periksa apakah data order sudah tersimpan di factOrders
Jawaban: Sudah
4. Run transformation kembali dan screenshot ulang Step Metrics pada Execution Results.

#	Stepname	Copynr	Read	Written	Input	Output	Updated	Rejected	Errors	Active	Time	Speed (r/s)	input/output
1	Table input	0	0	31664	31666	0	0	0	0	Running	8.0s	3,981	0/9900
2	DimProduct LookUp	0	21764	21763	21763	0	0	0	0	Running	8.0s	2,736	9900/7342
3	DimDate LookUp	0	14421	14420	14420	0	0	0	0	Running	8.0s	1,813	7342/100
4	Add constants	0	14320	14320	0	0	0	0	0	Running	8.0s	1,800	100/3064
5	DimCustomer LookUp	0	11256	11255	11256	0	0	0	0	Running	8.0s	1,415	3064/10000
6	FactOrder LookUp	0	1255	1254	1254	0	0	0	0	Running	8.0s	158	10000/1235
7	Update factOrders	0	19	18	19	0	18	0	0	Running	8.0s	2	1235/0
8	Table output	0	0	0	0	0	0	0	0	Running	8.0s	0	0/0

5. Apakah ada duplikasi data orders? Mengapa?

Jawaban: Tidak terjadi duplikasi data, karena Step Metrics menunjukkan alur ini berhasil mengidentifikasi semua data sebagai data lama yang hanya perlu di-UPDATE (18 baris diupdate) dan tidak ada data baru yang di-INSERT (0 baris ke Table output).

Tugas 2

1. Buat sebuah periodic snapshot fact table. Misalnya data transaksi customer per hari. Di database dw_legendvehicle, tambahkan table baru factCustomerDailyOrders dengan kolom id_factCustDailyOrder, id_dimCustomer (FK), id_dimDate (FK), dan total.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_factCustDailyOrder	int			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	id_dimCustomer	int			No	None			Change Drop More
3	id_dimDate	int			No	None			Change Drop More
4	total	int			No	None			Change Drop More

2. Buat transformation untuk mengisi periodic snapshot tersebut.

Hint:

Untuk proses ekstraksi dari OLTP, gunakan aggregate function untuk menghitung total transaksi setiap customer per hari.

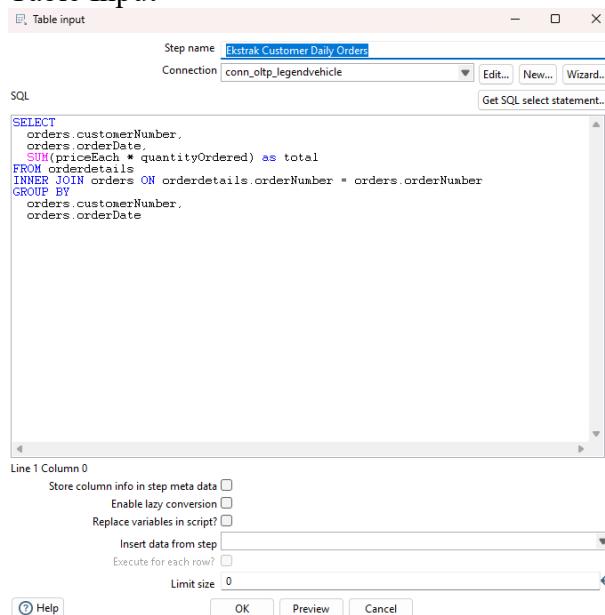
```
SELECT orders.customerNumber, orders.orderDate,
       SUM(priceEach * quantityOrdered) as total
  FROM orderdetails
 INNER JOIN orders ON orderdetails.orderNumber = orders.orderNumber
 GROUP BY orders.customerNumber, orders.orderDate
```

Selanjutnya gunakan langkah serupa dengan praktikum di atas untuk menemukan id_dimCustomer dan id_dimDate.



3. Screenshot konfigurasi untuk setiap step.

- Table Input



- DimCustomer

- **DimCustomer**

Database lookup

Step name: **DimCustomer Lookup**

Connection: **conn_dw_legendvechicle**

Lookup schema: **dw_legendvehicle**

Lookup table: **dimcustomer**

Enable cache?

Cache size in rows: (0=cache) **0**

Load all data from table

The key(s) to look up the value(s):

#	Table field	Comparator	Field1	Field2
1	customerNumber	=	customerNumber	

Values to return from the lookup table:

#	Field	New name	Default	Type
1	id_dimCustomer			None

Do not pass the row if the lookup fails

Fail on multiple results?

Order by

- **DimDate**

Database lookup

Step name: **DimDate Lookup**

Connection: **conn_dw_legendvechicle**

Lookup schema: **dw_legendvehicle**

Lookup table: **dimdate**

Enable cache?

Cache size in rows: (0=cache) **0**

Load all data from table

The key(s) to look up the value(s):

#	Table field	Comparator	Field1	Field2
1	date	=	orderDate	

Values to return from the lookup table:

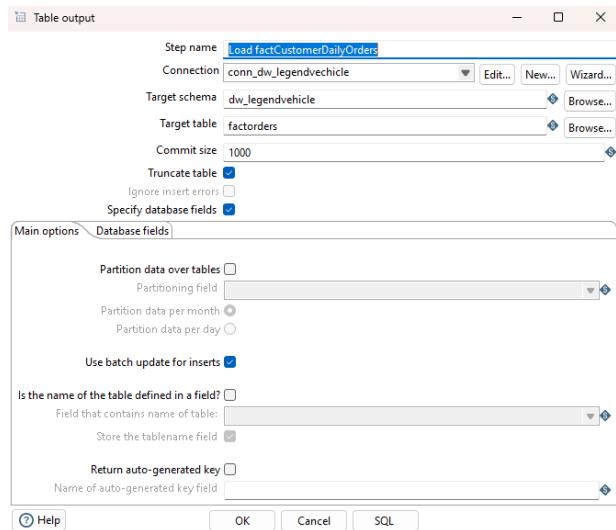
#	Field	New name	Default	Type
1	id_dimDate			None

Do not pass the row if the lookup fails

Fail on multiple results?

Order by

- **TableOutput**



4. Save dan run transformation. Screenshot Step Metrics pada Execution Results

#	Stepname	Copynr	Read	Written	Input	Output	Updated	Rejected	Errors	Active	Time	Speed (r/s)	input/output
1	Ekstrak Customer Daily Orders	0	0	325	325	0	0	0	0	Finished	0.0s	9,559	-
2	DimCustomer Lookup	0	325	325	325	0	0	0	0	Finished	0.2s	1,562	-
3	DimDate Lookup	0	325	325	325	0	0	0	0	Finished	0.3s	1,009	-