NAMA: LYRA FAIQAH BILQIS

KELAS: 2A SIB

ABSEN: 19

Tujuan Praktikum

Setelah melakukan praktikum ini, mahasiswa diharapakan dapat lebih mengenal table dimensi, table fakta dan apa itu OLAP dengan banyak sumber.

Studi Kasus

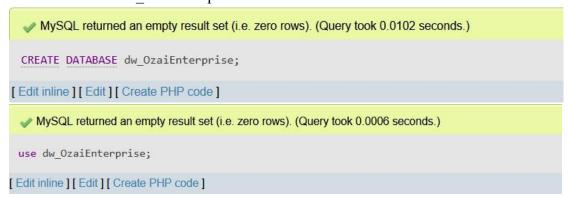
Pak Ozai merupakan staff di PT Indomarko Prismatama. PT Indomarko Prisma tama merupakan perusahaan retail yang memiliki usaha indomarti, superindi dan indigrosir. Pak ozai mempelajari proses bisnis dari perusahaan tersebut dan mencoba untuk membangun perusahaan sendiri dengan nama PT Ozai Enterprise dan membangun 3 cabang. Untuk dapat bersaing, pak ozai perlu melakukan analisa dari penjualan di ketiga cabang tersebut. 3 cabang tersebut mencatat penjualannya pada satu file excel. Berikut ketiga file tersebut:

Toko Azura: https://github.com/dik4rizky/datasources/blob/main/tokoazura.xls

Toko Zuko: https://github.com/dik4rizky/datasources/blob/main/tokozuko.xls

Toko Iroh: https://github.com/dik4rizky/datasources/blob/main/tokoiroh.xls

1. Create Database dw OzaiEnterprise



2. Create tabel staging pada database dw OzaiEnterprise

```
✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0110 seconds.)

CREATE TABLE stagingPenjualan (Tanggal DATE, NamaProduk VARCHAR(100), Kategori VARCHAR(50), Harga DECIMAL(10,2), Jumlah INT, Total DECIMAL(12,2), Cabang VARCHAR(50));
```

3. Menyiapkan 3 elemn Microsoft Excel Input untuk menginputkan ketiga data pada toko azura, zuko dan iroh

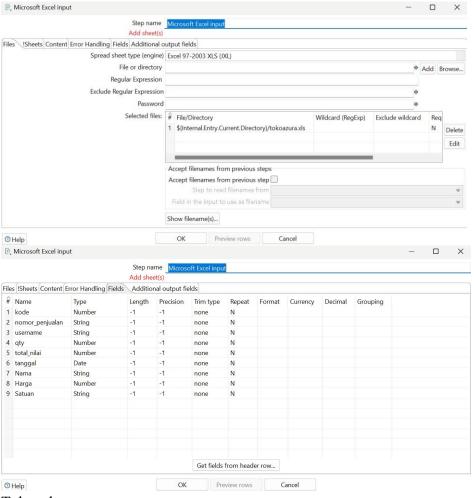




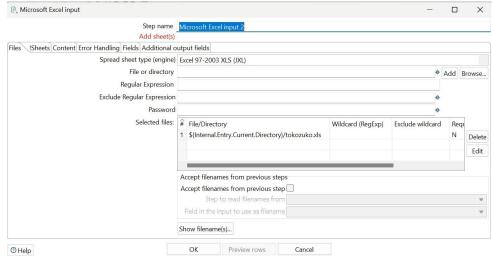


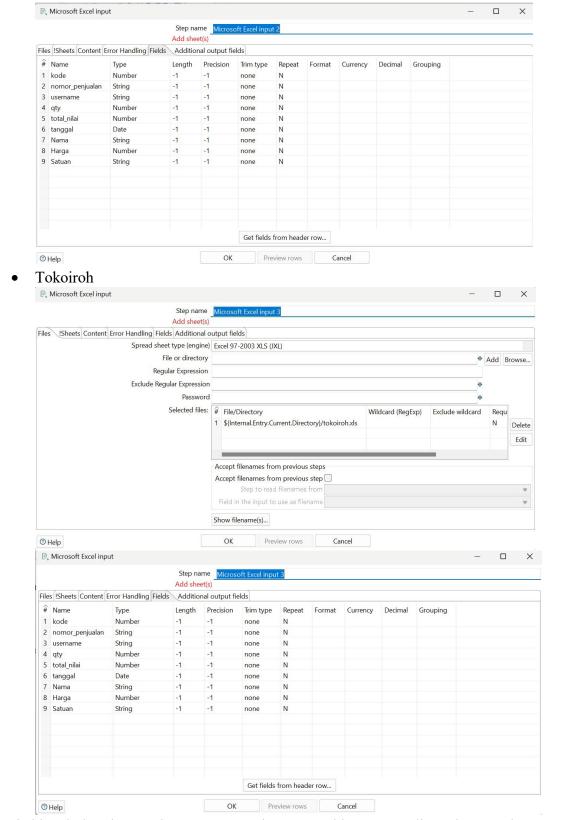
Microsoft Excel input Microsoft Excel input 2 Microsoft Excel input 3

- 4. Drag & drop Excel Input sebanyak 3 kali untuk
 - Tokoazura



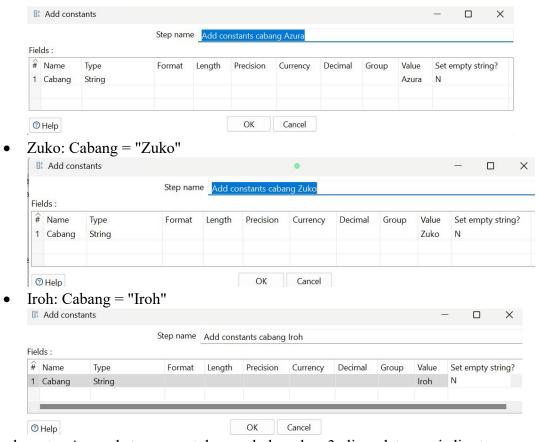
Tokozuho





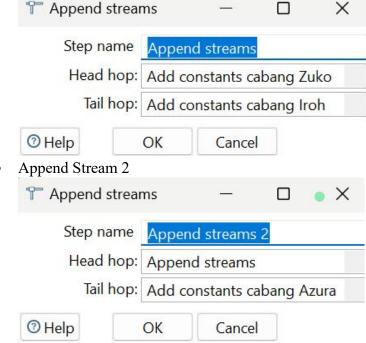
5. Tambahkan kolom baru Cabang menggunakan step Add constants digunakan untuk menambahkan kolom baru berisi nilai tetap (konstan) sesuai dengan nama toko cabangnya.

• Azura: Cabang = "Azura"

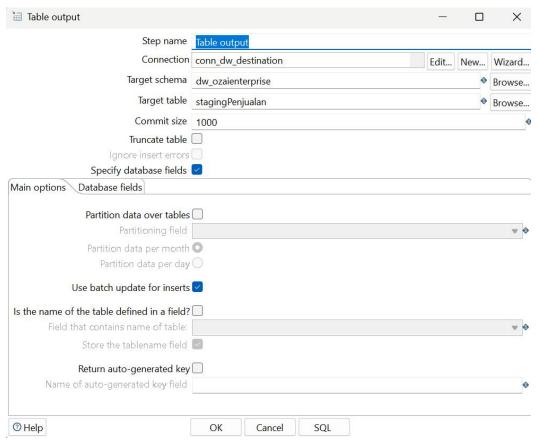


6. Gunakan step Append streams untuk menghubungkan 3 aliran data menjadi satu

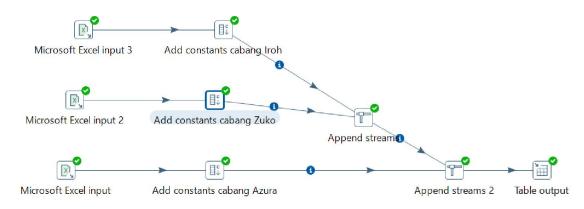


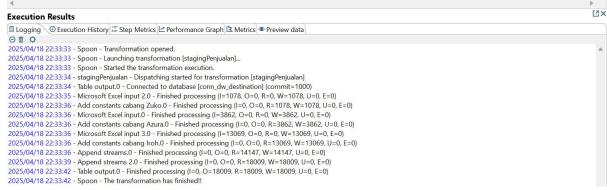


- 7. Drag & drop Table Output:
 - ➤ Koneksi: pilih conn_dw_destination (koneksi ke database).
 - ➤ Table: stagingPenjualan
 - Mapping: sesuai dengan field tabel.



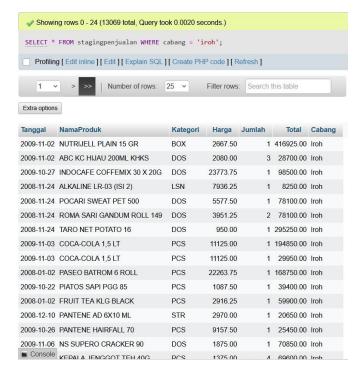
8. Hasil transformation:





9. Output pada database maka semua cabang akan disimpan pada satu tabel :





A. Dimensi Waktu

 Buatlah sebuah database yang digunakan sebagai OLAP dengan nama dw LegendVehicle.

```
✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0006 seconds.)
use dw_OzaiEnterprise;
[Edit inline] [Edit] [ Create PHP code]
```

2. Buatlah table untuk menyimpan data master waktu atau yang disebut dengan **tabel dimensi.** Beri nama table tersebut dengan nama **dimDate**.

```
✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0234 seconds.)

CREATE TABLE dimDate( id_dimDate int not null AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, date date, year int, month int, day int );

[Edit inline] [Edit] [ Create PHP code]
```

Pada tahapan selanjutnya, untuk membuat tabel dimensi dimDate , maka diperlukan generate data tanggal. Data tanggal yang disiapkan pada tabel dimDate menyesuaikan dengan proses bisnis yang berjalan.

Proses bisnis pada LegendVehicle adalah 20 tahun. Sehingga data pada tabel dimdate yang harus tersedia adalah tanggal selama 15 tahun. Mulai dari 1 Januari 2005

- 1. Buka PDI Spoon. Buat Transformation baru -> File New Transformation.
- 2. Drag and Drop beberapa objek yaitu:
- Generate Rows: digunakan untuk membuat baris data baru.
- Add Sequence: digunakan untuk membuat sequence, dalam hal ini membuat data di setiap harinya.

- Calculator: digunakan untuk menjumlahkan hari dan mengambil data tahun, bulan dan hari.
- Select Values: digunakan untuk memilih field yang digunakan.
- **Database Lookup:** digunakan untuk melihat dan memastikan bahwa data yang akan dimasukkan kedalam tabel dimDate tidak kembar atau sama dengan data yang ada pada tabel dimDate itu sendiri.
- **Filter Rows:** digunakan untuk mengambil data yang belum ada pada table dimDate setelah dicek sebelumnya.
- **Table Output:** digunakan untuk menyimpan data pada tabel tujuan (dimDate).



- 1. Konfigurasi pada **Generate Rows** adalah merubah **limit** menjadi **1825** dimana memiliki arti bahwa data yang akan dibuat sebanyak 7300 data. 7300 merupakan jumlah hari dalam 20 tahun (365 hari x 20 tahun).
- 2. Membuat fields baru bernama CurrentDate dengan type data Date dan format dd-MM-yyyy serta value awal 01-01-2005

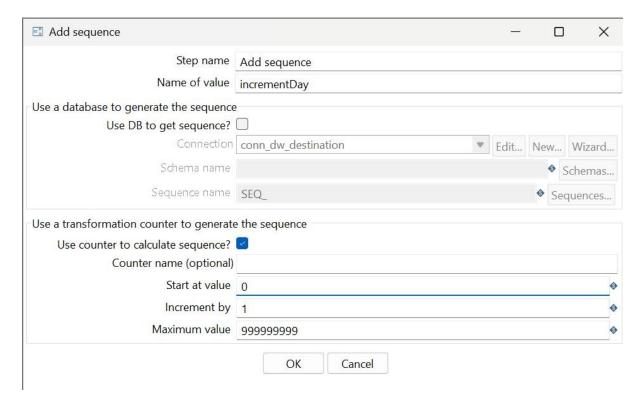


Gambar konfigurasi generate rows

1. Hubungkan output dari Generate Rows menuju Add Sequence.



2. Konfigurasi pada Add Sequences adalah merubah Name of value menjadi incrementDay dengan start value bernilai 0 dan increment by bernilai 1

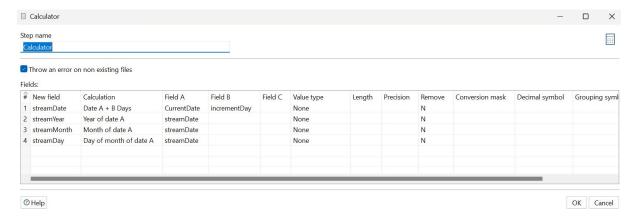


Gambar konfigurasi add sequences

1. Hubungkan output dari add sequences menuju calculator.

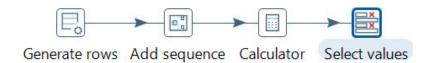


- 2. Konfigurasi pada calculator dengan membuat fields baru sebagai berikut:
- streamDate merupakan kalkulasi dari CurrentDate + incrementDay
- streamYear merupakan Year dari streamDate
- streamMonth merupakan Month dari streamDate
- streamDay merupakan Day of month dari streamDate

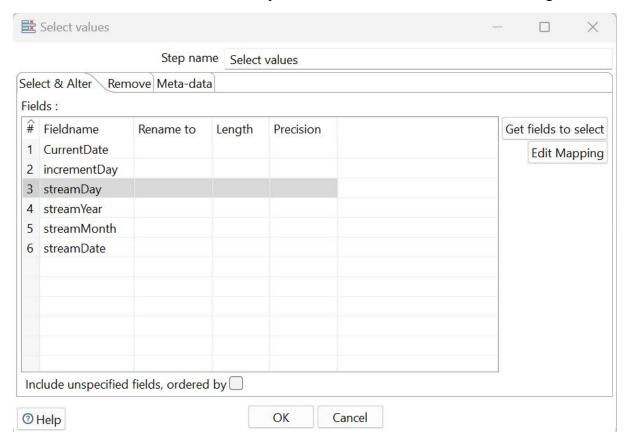


Gambar konfigurasi kalkulator

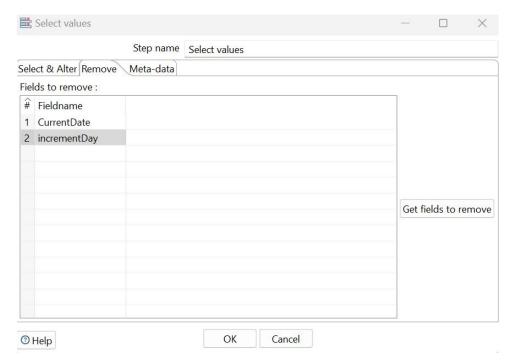
1. Hubungkan output dari calculator menuju Select values



- 2. Konfigurasi pada select values adalah dengan menekan tombol Get fields to select pada tab Select & Alter. Secara otomatis semua fields dari data input akan muncul.
- 3. Dikarenakan tidak semua fields digunakan, maka pada tab **Remove** diisikan fields **CurrentDate** dan **incrementDay** dikarenakan kedua fields tersebut tidak digunakan.



Gambar konfigurasi tab select & alter pada select values

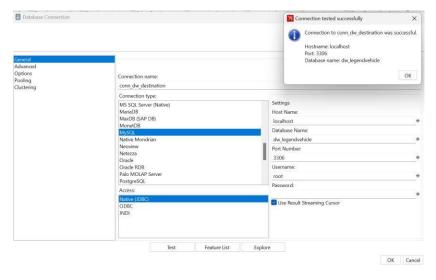


Gambar konfigurasi tab remove pada select values

1. Hubungkan output select values menuju database lookup.

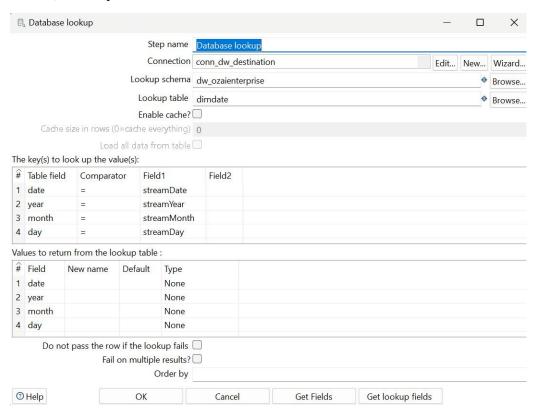


2. Sebelum melakukan konfigurasi pada database lookup, buatlah koneksi terlebih dahulu pada database melalui File - New - Database Connection. Gunakan Connection type MySQL dengan host name, database name, port number, username dan password sesuai konfigurasi MySQL pada device masing-masing. beri nama connection name tersebut dengan nama conn_dw_destination.



Gambar konfigurasi database connection

- 1. Konfigurasi pada **database lookup** adalah dengan memberikan **connection** dengan koneksi yang sudah dibuat pada step sebelumnya. dengan **schema** nama database yang digunakan dan **tabel dimdate** yang telah dibuat pada langkah pertama.
- 2. Field yang akan dicek untuk melihat kesamaan isi datanya agar tidak kembar adalah:
- field date pada table dimdate dengan field streamDate
- field year pada table dimdate dengan field streamYear
- field month pada table dimdate dengan field streamMonth
- field day pada table dimdate dengan field streamDay
- 1. Field yang akan di **retrive** adalah field yang ada pada table **dimDate** yaitu **date**, **year**, **month**, dan **day**.



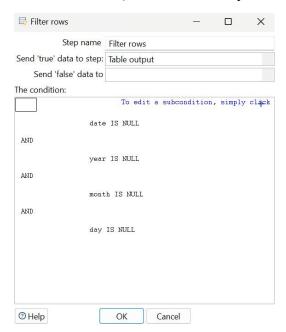
Gambar konfigurasi database lookup

1. Hubungkan output dari database lookup dengan filter rows



2. Konfigurasi pada **filter rows** adalah dengan melakukan konfigurasi **output true data** pada **table output**. Pada bagian ini data yang tidak memiliki kesamaan pada tahapan sebelumnya akan dicek dimana jika **fields Stream** tidak memiliki kesamaan dengan

field dimDate, maka field dimDate tersebut akan bernilai null. Pada pernyataan kondisi tuliskan (date is null and year is null and month is null and day is null)

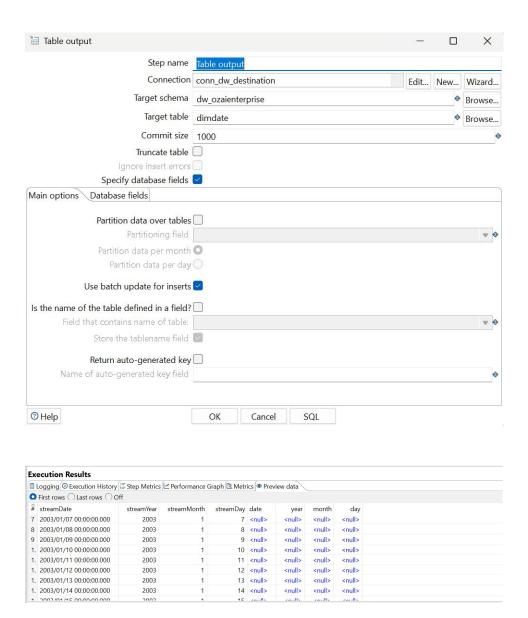


Gambar konfigurasi filter rows

1. Hubungkan output dari filter rows menuju table output.



- 2. Konfigurasi pada table output adalah memberikan koneksi pada conn dw destination dengan schema dw legendvehicle dan table dimdate.
- 3. Aktifkan specify database fields.
- 4. Pada tab **Database fields**, mapping data input **streamDate**, **streamYear**, **streamMonth** dan **streamDay** dengan fields yang ada pada **dimDate**. Pada tahapan ini akan dilakukan insert data menuju tabel **dimDate**.



Gambar Konfiigurasi table output

1. cek isi table dimdate pada database. Jika sukses maka pada table dimdate akan terisi 1825 data.



Gambar isi tabel dimDate

TUGAS 1

1. Buka preview tab pada execution result area di setiap proses object. amati input dan output data yang ada. bandingkan di setiap prosesnya. jelaskan perbedaan disetiap prosesnya.

Proses	SS Data Input	SS Data Output	Keterangan
Objek			
Generate rows	-	☐ First rows ○ Last rows ○ Off # CurrentDate 1 01-01-2003 2 01-01-2003 3 01-01-2003 4 01-01-2003 5 01-01-2003 6 01-01-2003 7 01-01-2003 8 01-01-2003	Menghasilkan kolom CurrentDate.
Add sequences	☐ First rows ○ Last rows ○ Off ☐ CurrentDate 1 01-01-2003 2 01-01-2003 3 01-01-2003 4 01-01-2003 5 01-01-2003 6 01-01-2003 7 01-01-2003 8 01-01-2003 0 01-01-2003 0 01-01-2003	Description Results	Kolom baru yang ditambahkan adalah incrementDay dengan nilai mulai dari 0 dan bertambah 1

Calculator	Execution Results	Execution Results □ logging © Issuration History : Supp Metrics Friformance Graph 12 Metrics Friedman data □ results Friedman 12 Metrics Friedman 13 Metrics Friedman 14 Metrics 14 Metrics Friedman 14 Metrics 14	setiap barisnya. incrementDay digunakan untuk menghitung streamDate dengan cara menambahkan hari ke tanggal awal (CurrentDate). Kemudian, streamDate dipecah menjadi beberapa kolom: streamYear, streamMonth, dan streamDay.
Select values	Execution Results	Execution Results □ Logang © Execution Ristory □ Sep Mexics □ Performance Graph ID Mexics □ □ Prote rose © Last rose © OFF □ SteernOver □ 2003/01/01 00000000000 □ 2003 □ 1 2 □ 2003/01/01 0000000000 □ 2003 □ 1 3 □ 2003/01/01 0000000000 □ 2003 □ 1 4 □ 2003/01/01 0000000000 □ 2003 □ 1 5 □ 2003/01/01 0000000000 □ 2003 □ 1 5 □ 2003/01/01 0000000000 □ 2003 □ 1 6 □ 2003/01/01 0000000000 □ 2003 □ 1 7 □ 2003/01/01 0000000000 □ 2003 □ 1 7 □ 2003/01/01 0000000000 □ 2003 □ 1 8 □ 2003/01/08 00000000000 □ 2003 □ 1 8 □ 2003/01/08 00000000000 □ 2003 □ 1 8	kolom yang dipilih adalah streamDate, streamYear, streamMonth, dan streamDay. Kolom lainnya diabaikan agar fokus pada data yang dibutuhkan saja.
Database lookup	Execution Results □ toggong Of Isracolon (Network) □ Step Metrics □ Performance Graph (□ Metrics) □ □ train mode. □ train mode. □ train mode. □ 20031617(22 00000000000 2000 1 1 2 3 20031617(22 0000000000 2003 1 3 3 20031617(2) 0000000000 2003 1 4 3 3 20031617(2) 00000000000 2003 1 4 4 20031617(2) 00000000000 2003 1 4 5 5 20031617(2) 00000000000 2003 1 6 6 7 20031617(2) 00000000000 2003 1 6 7 20031617(2) 000000000000 2003 1 7 7 20031617(2) 000000000000 2003 1 7 7 20031617(2) 000000000000 2003 1 7 7 20031617(2) 000000000000 2003 1 7 7 20031617(2) 000000000000 2003 1 8 20031617(2) 0000000000000 2003 1 8 2 20031617(2) 000000000000 2003 1 8 2 20031617(2) 0000000000000 2003 1 8 2 20031617(2) 000000000000000000000000000000000000	Execution Results Discipling O Lenction Intology Sept Metrics Le Performance Graph (Di.Metrics) = Proviete data	terlihat kolom tambahan seperti date, year, month, dan day yang dicoba untuk diambil.
Filter rows		Descrition Results Descri	menyaring berdasarkan date, year, month dan day yang bernilai null

Table output	Execution Results							Execution Results	25.05 - 16.55.05						77 1
	© Logging © Execution History : - Step Metrics Id: Performance Graph IB: Metrics Preview data						□ Logging ② Execution History = Step Metrics <a>L Performance Graph <a>B Metrics <a>Preview data						Kolom yang		
	○ First rows ○ List rows ○ 0	off						First rows Clast rows CO							Troioin Jung
	# streamDate	streamYear	streamMonth		year		day	# streamDate 1 2003/01/01 00:00:00:000	stream/ear 2003	streamMonth	streamDay date	year	month	day	1:
	1 2003/01/01 00:00:00:00:00	2003	1	1 crul>	<nul></nul>	coults	coults	2 2003/01/01 00:00:00:000	2003	1	1 coul>	coults	cluro	cluns	disimpan di
	3 2003/01/03 00:00:00:00:00	2003		3 enulls	multi-	enulls	enults	3 2003/01/03 00:00:00:00	2003	1	3 smile	cruits	enuls	enulo	
	4 2003/01/04 00:00:00:000	2003	1	4 smile	crufts	smile	endo	4 2003/01/04 00:00 00:000	2003	1	4 ends	chilly	<nul></nul>	<mul></mul>	
	5 2003/01/05 00:00:00:00	2003	1	5 coults	smalls	coults	enulo	5 2003/01/05 00:00:00:000	2003	1	5 south	enulty	<nu1></nu1>	<nul></nul>	antaranya:
	6 2003/01/06 00:00:00.000	2003	1	6 «null»	<nul><nul></nul></nul>	<nul></nul>	<nul></nul>	6 2003/01/06 00:00:00:000	2003	1	6 <nul></nul>	<nul></nul>	<nul>snull»</nul>	<nul></nul>	,
	7 2003/01/07 00:00:00:00	2003		7 «null»	enulis	<nub-< td=""><td>enulo</td><td>7 2003/01/07 00:00:00:000</td><td>2003</td><td>1</td><td>7 «nult»</td><td>«Ilun»</td><td><nul>chull></nul></td><td><nul>suns</nul></td><td>atus aus Data</td></nub-<>	enulo	7 2003/01/07 00:00:00:000	2003	1	7 «nult»	«Ilun»	<nul>chull></nul>	<nul>suns</nul>	atus aus Data
	8 2003/01/08 00:00:00:00:00	2003	1	8 coults	enults	enults	enults	8 2003/01/08 00:00:00:00	2003	1	8 couls	cruits	<nu1></nu1>	<nul></nul>	streamDate,
															streamYear,
															streamMonth,
															streamDay,
															dan
															kemungkinan
															kolom hasil
															lookup sepert
															date, year,
															month, day