

**MODUL PRAKTIKUM
BUSINESS INTELLIGENCE**

MODUL KE : _____

NAMA : _____

NPM : _____

KELAS: _____

INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA

2025

MODUL V

DATA PREPARATION ADVANCED & MODELING DASAR

TUJUAN

- Mahasiswa dapat menghubungkan dan menggabungkan data dari berbagai sumber (simulasi).
- Mahasiswa mahir menggunakan Power Query Editor untuk transformasi data (Proses ETL).
- Mahasiswa mampu mengatasi masalah umum BI, yaitu pengurutan bulan (seasonality), dengan membuat kolom kustom.

DATA SOURCE

Gunakan file: DATA PENJUALAN PT ABC TAHUN 2021-2022.xlsx - Sheet1.csv

Langkah 1: Connecting & Loading Data dari Berbagai Sumber

1.1. Connecting to a Database (Simulasi CSV/File Lokal)

1. Buka Power BI Desktop.
2. Klik Get Data (di tab Home) dan pilih Text/CSV.
3. Pilih file DATA PENJUALAN PT ABC TAHUN 2021-2022.xlsx - Sheet1.csv Anda.
4. Pada jendela pratinjau, klik Transform Data (JANGAN klik Load). Ini akan membawa Anda ke Power Query Editor.

1.2. Loading from Multiple Sources (Konsep Gabungan Query)

Karena Anda hanya memiliki satu file, kita akan menggandakan *query* untuk mensimulasikan gabungan dua sumber.

1. Di Power Query Editor, klik kanan pada *Query* di panel kiri.
2. Pilih Duplicate (Duplikat). *Query* baru akan muncul (misalnya, Sheet1 (2)).
3. *Ganti nama* Query asli menjadi Fakta_Penjualan.
4. *Ganti nama Query* duplikat menjadi Dim_Produk_Lama.
5. Tujuan: *Dim_Produk_Lama* akan kita anggap sebagai data lama yang harus dihilangkan di Model View.

Langkah 2: Using Query Editor (Pemrosesan ETL)

2.1. Membersihkan Header dan Tipe Data

1. Pada *query* Fakta_Penjualan, pastikan Tipe Data sudah benar:
 - Kolom Tanggal: Date (Tanggal).
 - Kolom Kuantitas/Nilai: Decimal Number atau Whole Number.
2. Pastikan nama kolom ringkas dan jelas (misalnya, ganti NAMA PRODUK menjadi Produk).

2.2. Hiding or Removing Table

Anda memiliki dua *query* (Fakta_Penjualan dan Dim_Produk_Lama). Ada dua cara untuk menghilangkan tabel dari tampilan tertentu:

1. Menghapus Query (Removing Table):
 - Klik kanan pada *query* Dim_Produk_Lama di Power Query Editor.
 - Pilih Delete (Hapus). PERHATIAN: Ini menghapus *query* secara permanen. (*Jangan lakukan ini sekarang, hanya untuk contoh*).
2. Menyembunyikan Tabel di Model View (Hiding Table):
 - Klik Close & Apply di Power Query Editor.
 - Pindah ke Model View (ikon tiga kotak di sisi kiri Power BI Desktop).
 - Klik kanan pada tabel Dim_Produk_Lama.
 - Pilih Hide in report view (Sembunyikan dalam tampilan laporan).
 - Hasil: Data masih ada di *Model View* (untuk DAX), tetapi tidak terlihat di panel Fields saat membuat visualisasi. Ini adalah praktik terbaik untuk tabel yang hanya berfungsi sebagai tabel penghubung atau dimensi yang sudah usang.

Langkah 3: Handling Seasonality and Sorting Months

Power BI secara *default* mengurutkan nama bulan berdasarkan abjad (April, Agustus, Desember), bukan urutan kalender (Januari, Februari, Maret). Kita akan memperbaikinya menggunakan *Calculated Column* (DAX).

3.1. Membuat Kolom Nama Bulan (Month Name)

1. Pindah ke Data View (ikon tabel di sisi kiri).
2. Pilih tabel Fakta_Penjualan.
3. Klik New Column di tab Table Tools.
4. Ketik rumus DAX berikut untuk mendapatkan nama bulan:

Cuplikan kode

```
Nama Bulan = FORMAT('Fakta_Penjualan'[Tanggal], "MMM")
```

3.2. Membuat Kolom Nomor Bulan (Month Index)

1. Klik New Column lagi.
2. Ketik rumus DAX berikut untuk mendapatkan nomor urut bulan (1 hingga 12):

Cuplikan kode

```
Nomor Bulan = MONTH('Fakta_Penjualan'[Tanggal])
```

3.3. Mengurutkan Kolom Nama Bulan

1. Pastikan kolom Nama Bulan terpilih di Data View.
2. Di tab Column Tools (Alat Kolom), cari tombol Sort by column (Urutkan berdasarkan kolom).
3. Pilih Sort by column, lalu pilih kolom Nomor Bulan sebagai basis pengurutan.

Verifikasi:

1. Pindah ke Report View.
2. Buat visual Column Chart.
3. Seret kolom Nama Bulan ke X-Axis dan kolom Total_Penjualan ke Y-Axis.
4. Pastikan urutan bulan sekarang benar (Januari, Februari, Maret, dst.).

Jawablah pertanyaan berikut setelah menyelesaikan semua langkah praktikum di atas:

1. Analisis Data Model: Apa perbedaan fungsional antara tindakan Delete (di Power Query Editor) dan Hide in report view (di Model View) pada tabel Dim_Produk_Lama? Mengapa dalam praktik BI, menyembunyikan lebih disarankan daripada menghapus untuk tabel yang telah terhubung?
2. Pemecahan Masalah Seasonality: Jelaskan langkah-langkah yang Anda lakukan untuk memastikan urutan bulan (misalnya, Jan, Feb, Mar) tidak diurutkan secara alfabetis (misalnya, Apr, Ags, Des) di visualisasi. Fungsi DAX (FORMAT dan MONTH) mana yang paling krusial dalam pemecahan masalah ini?
3. Implementasi ETL: Berikan satu contoh *Applied Step* (Langkah yang Diterapkan) yang Anda buat di Power Query Editor pada *query* Fakta_Penjualan. Mengapa langkah tersebut termasuk dalam fase T (Transform) dari proses ETL?