

**MODUL PRAKTIKUM  
BUSINESS INTELLIGENCE**

**MODUL KE : \_\_\_\_\_**

**NAMA : \_\_\_\_\_**

**NPM : \_\_\_\_\_**

**KELAS: \_\_\_\_\_**

**INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA**

**2025**

## MODUL 1

### GETTING STARTED MICROSOFT EXCEL DAN POWER BI

#### Tujuan:

1. Mahasiswa bisa membuat data dengan menggunakan Microsoft excel.
2. Mahasiswa mengenal perangkat lunak yang dipergunakan untuk menengolah data lebih detail dan menampilkannya dengan grafis yang interaktif.
3. Mahasiswa bisa menghubungkan microsfot excel dan POWER BI untuk menampilkan visualisasi data.

#### Percobaan 1:

Tujuan: Mempelajari cara membuat data latihan yang terstruktur dari lembar kerja kosong.

#### Langkah 1: Membuat Kolom Judul (Headers)

1. Buka program Microsoft Excel. Anda akan melihat lembar kerja kosong.
2. Klik sel pertama di pojok kiri atas, yaitu sel A1. Ini adalah tempat kita akan meletakkan judul kolom pertama.
3. Ketikkan judul kolom berikut di setiap sel secara berurutan:
  - o Sel A1: Tanggal
  - o Sel B1: Daerah
  - o Sel C1: Produk
  - o Sel D1: Penjualan\_Unit
  - o Sel E1: Harga\_Per\_Unit
  - o Sel F1: Total\_Penjualan

#### Langkah 2: Mengisi Data Manual

Untuk beberapa baris pertama, kita akan mengisi data secara manual.

1. Di baris kedua, di bawah judul kolom yang sudah Anda buat, ketikkan beberapa data. Contoh:
  - o Sel A2: 1/1/2022
  - o Sel B2: Jakarta
  - o Sel C2: Panadol
  - o Sel D2: 1000
  - o Sel E2: 20000

2. Lanjutkan mengisi beberapa baris lagi dengan data manual yang Anda inginkan.

### Langkah 3: Menggunakan Rumus untuk Mengisi Data Otomatis

Setelah mengisi beberapa baris, kita bisa menggunakan rumus untuk mengisi sisa data dengan cepat.

1. Di sel pertama di kolom Total\_Penjualan (sel F2), masukkan rumus ini untuk menghitung total penjualan: =D2\*E2

=F2\*G2

D	E	F	G	H
Daerah	Produk	Penjualan_Unit	Harga_Per_Unit	Total_Penjualan
Jakarta	Paracetamol	1123	Rp 12,000.00	Rp 13,476,000.00

2. Tekan Enter. Hasilnya akan muncul di sel tersebut.
3. Klik sel F2 lagi, lalu seret titik kecil di sudut kanan bawah sel ke bawah untuk mengisi rumus di semua baris di bawahnya.
4. (Opsional): Jika Anda ingin mengisi kolom seperti Penjualan\_Unit dengan angka acak, Anda bisa menggunakan rumus =RANDBETWEEN(500, 1500) di sel D3 dan seterusnya.

=IF(E2="Paracetamol", RANDBETWEEN(600, 1500), IF(E2="Ibuprofen", RANDBETWEEN(400, 900), IF(E2="Ondansentron", RANDBETWEEN(100, 300), IF(E2="Esterlin", RANDBETWEEN(500, 1500))))

D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Daerah	Produk	Penjualan_Unit	Harga_Per_Unit	Total_Penjualan								
Jakarta	Paracetamol	1123	Rp 12,000.00	Rp 13,476,000.00								
Jakarta	Ibuprofen	484	Rp 10,000.00	Rp 4,840,000.00								
Jakarta	Ondansentron	139	Rp 25,000.00	Rp 3,475,000.00								
Jakarta	Esterlin	51	Rp 5,000.00	Rp 255,000.00								

5. Untuk tanggal =DATE(TAHUN, BULAN, TANGGAL)

A2    fx    =DATE(B2, C2, 1)

	A	B	C	D
1	Tanggal	Tahun	Bulan	Daerah
2	1/1/2021	2021	1	Jakarta

6. Mengubah Data Menjadi Tabel

Langkah ini sangat penting untuk mempermudah Power BI membaca data Anda.

- 1) Pilih semua data yang sudah Anda buat, termasuk judul kolom.
- 2) Di tab "**Home**", klik "**Format as Table**".
- 3) Pilih gaya tabel yang Anda sukai. Jendela pop-up akan muncul.

4) Pastikan kotak **"My table has headers"** (Tabel saya memiliki header) sudah dicentang.

5) Klik **OK**.

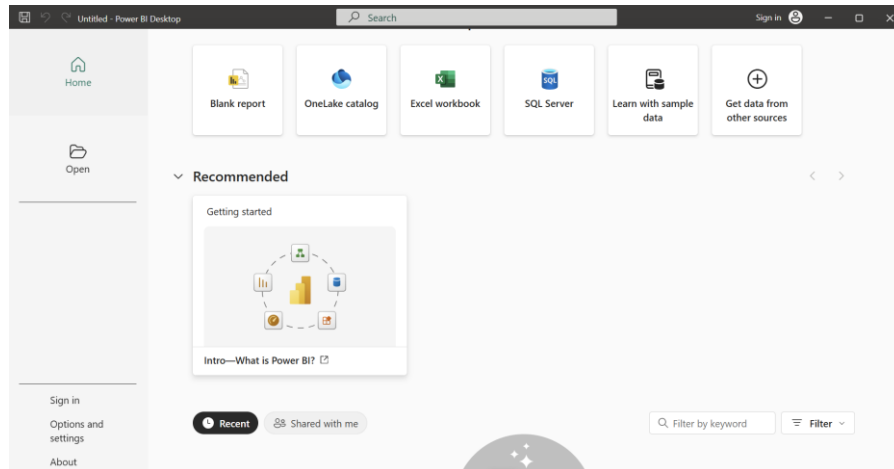
**Hasilnya adalah:**

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data table:

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Tanggal	Tahun	Bulan	Daerah	Produk	Penjualan_Unit	Harga_Per_Unit	Total_Penjualan
2	1/1/2021	2021		1 Jakarta	Paracetamol	1123	Rp 12,000.00	Rp 13,476,000.00
3	1/3/2021	2021		1 Jakarta	Ibuprofen	484	Rp 10,000.00	Rp 4,840,000.00
4	1/31/2021	2021		1 Jakarta	Ondansentron	139	Rp 25,000.00	Rp 3,475,000.00
5	1/31/2021	2021		1 Jakarta	Setraline	51	Rp 100,000.00	Rp 5,100,000.00
5	1/11/2021	2021		1 Jakarta	Panadol	889	Rp 20,000.00	Rp 17,780,000.00
7	1/10/2021	2021		1 Semarang	Paracetamol	729	Rp 12,000.00	Rp 8,748,000.00
8	1/30/2021	2021		1 Semarang	Ibuprofen	643	Rp 10,000.00	Rp 6,430,000.00
9	1/9/2021	2021		1 Semarang	Ondansentron	290	Rp 25,000.00	Rp 7,250,000.00
0	1/1/2021	2021		1 Semarang	Setraline	100	Rp 100,000.00	Rp 10,000,000.00
1	1/27/2021	2021		1 Semarang	Panadol	707	Rp 20,000.00	Rp 14,140,000.00
2	1/27/2021	2021		1 Surabaya	Paracetamol	1056	Rp 12,000.00	Rp 12,672,000.00
3	1/10/2021	2021		1 Surabaya	Ibuprofen	789	Rp 10,000.00	Rp 7,890,000.00
4	1/22/2021	2021		1 Surabaya	Ondansentron	195	Rp 25,000.00	Rp 4,875,000.00
5	1/9/2021	2021		1 Surabaya	Setraline	126	Rp 100,000.00	Rp 12,600,000.00
6	1/24/2021	2021		1 Surabaya	Panadol	653	Rp 20,000.00	Rp 13,060,000.00
7	1/23/2021	2021		1 Lampung	Paracetamol	806	Rp 12,000.00	Rp 9,672,000.00
8	1/30/2021	2021		1 Lampung	Ibuprofen	456	Rp 10,000.00	Rp 4,560,000.00
9	1/27/2021	2021		1 Lampung	Ondansentron	136	Rp 25,000.00	Rp 3,400,000.00
0	1/6/2021	2021		1 Lampung	Setraline	125	Rp 100,000.00	Rp 12,500,000.00
1	1/31/2021	2021		1 Lampung	Panadol	1126	Rp 20,000.00	Rp 22,520,000.00
2	1/22/2021	2021		1 Medan	Paracetamol	1181	Rp 12,000.00	Rp 14,172,000.00
3	1/2/2021	2021		1 Medan	Ibuprofen	851	Rp 10,000.00	Rp 8,510,000.00
4	1/21/2021	2021		1 Medan	Ondansentron	284	Rp 25,000.00	Rp 7,100,000.00

## Percobaan 2:

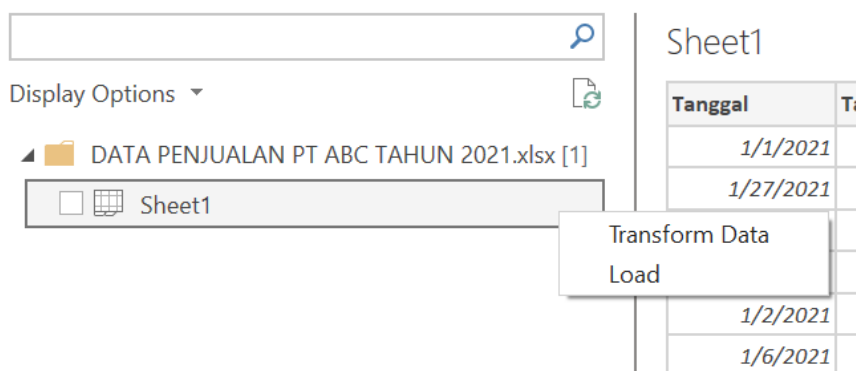
### 1. Open Power BI Desktop anda.



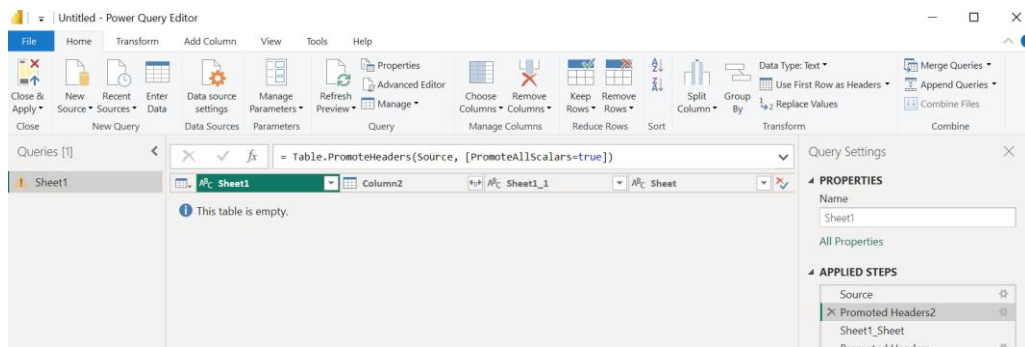
### 2. Mengimpor Data ke Power BI. Tujuan: Memasukkan data dari Excel ke Power BI.

- 1) Buka Power BI Desktop.
  - 2) Di layar utama, klik "Get data".
  - 3) Pilih "Text/CSV" atau "Excel workbook", tergantung format file yang Anda gunakan.
  - 4) Cari dan pilih file data Anda.
  - 5) Jendela Navigator akan muncul. Di sini, Anda akan melihat pratinjau data.
  - 6) Penting: Jangan langsung klik "Load". Pilih "Transform Data" untuk membersihkan data terlebih dahulu di Power Query Editor.
3. Transformasi Data di Power Query Editor. Tujuan: Memisahkan data yang masih berantakan menjadi kolom-kolom yang rapi.

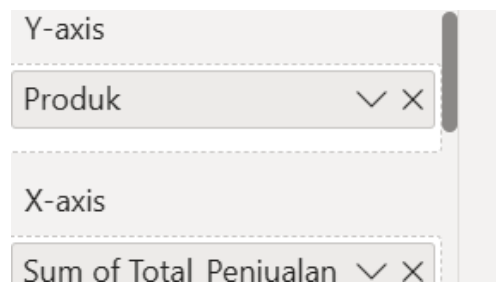
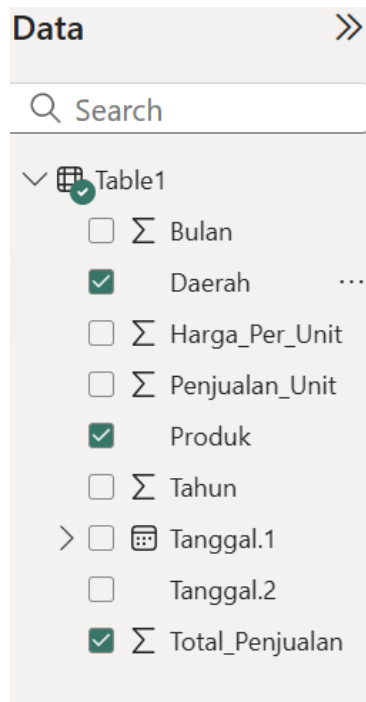
## Navigator



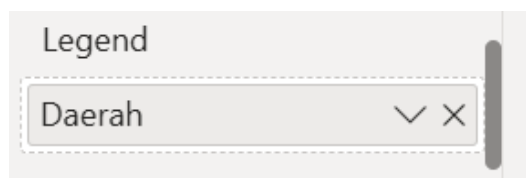
- 1) Setelah mengklik "Transform Data", jendela Power Query Editor akan terbuka.
- 2) Anda akan melihat data Anda masih berada di satu kolom saja. Ini karena Power BI tidak mengenali pemisahannya (delimiter).
- 3) Pilih kolom yang berisi data (biasanya bernama Column1).
- 4) Di menu atas, klik tab "Transform".
- 5) Pilih "Split Column" lalu klik "By Delimiter".
- 6) Jendela baru akan muncul. Pada "Select or enter delimiter", pilih "Comma" (koma).
- 7) Klik OK. Data Anda sekarang harus sudah terbagi menjadi beberapa kolom.
- 8) Setelah data terlihat rapi, di pojok kiri atas, klik tombol "Close & Apply". Ini akan menutup Power Query Editor dan memuat data ke tampilan utama Power BI.

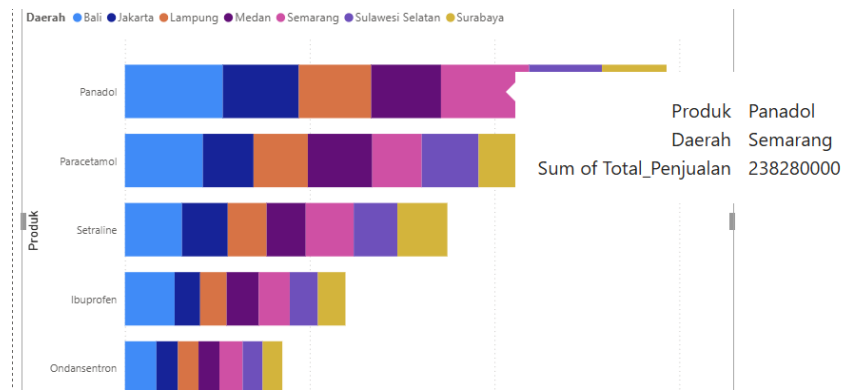


4. Menampilkan Data dan Panel Visualisasi. Tujuan: Menyiapkan area kerja di Power BI.
  - 1) Setelah proses loading selesai, Anda akan kembali ke tampilan utama Power BI.
  - 2) Di sisi kanan layar, cari panel "**Fields**". Jika tidak terlihat, klik ikon **tabel kecil** di sisi paling kanan layar.
  - 3) Di dalam panel "Fields", klik panah kecil di samping nama tabel Anda (biasanya **Query1** atau **Table1**) untuk melihat semua kolom.
5. Membuat Visualisasi Pertama. Tujuan: Membuat grafik batang sederhana untuk menganalisis data.
  - 1) Di panel "**Visualizations**", klik ikon "**Stacked bar chart**" (diagram batang bertumpuk).
  - 2) Di panel "**Fields**", seret kolom **Produk** dan letakkan ke dalam kotak "**Y-axis**".
  - 3) Seret kolom **Total\_Penjualan** dan letakkan ke dalam kotak "**X-axis**".



6. Menambahkan Dimensi dengan Legend. Tujuan: Menambahkan informasi daerah ke grafik untuk analisis lebih mendalam.
  - 1) Dengan grafik masih terpilih, kembali ke panel "**Fields**".
  - 2) Seret kolom **Daerah** dan letakkan ke dalam kotak "**Legend**" di bawah panel Visualisasi.





Sekarang, grafik Anda akan menunjukkan total penjualan per produk dan memisahkannya berdasarkan daerah yang berbeda-beda.

### Latihan Mandiri: Analisis Data Penjualan Tahunan

Tujuan Latihan: Mempraktikkan proses memperbaiki data dan membuat visualisasi baru yang lebih kompleks.

#### Bagian A: Memperbarui Data untuk Tahun 2022

Buatlah data penjualan baru untuk tahun 2022 dalam format Excel.

1. Langkah 1: Tambahkan data penjualan tahun 2022 ke dalam file Excel yang sudah ada (file yang sama yang sudah kita gunakan untuk modul). Pastikan data baru ini berada di bawah data tahun 2021.
2. Langkah 2: Di Power BI Desktop, klik tombol "Refresh" yang ada di menu atas.
  - o Pertanyaan: Apa yang terjadi pada data Anda di panel Fields dan visualisasi yang sudah kita buat? Mengapa demikian?

#### Bagian B: Membuat Visualisasi Baru dan Menambah Filter

Sekarang, buatlah grafik baru untuk menganalisis data per tahun.

1. Langkah 1: Buat visualisasi baru dengan mengklik di area kosong di kanvas Power BI.
2. Langkah 2: Di panel Visualizations, pilih ikon "Line chart" (grafik garis).
3. Langkah 3: Di panel Fields, seret kolom Tahun dan letakkan ke kotak "X-axis".
4. Langkah 4: Seret kolom Total\_Penjualan dan letakkan ke kotak "Y-axis".
  - o Pertanyaan: Bagaimana tren penjualan dari tahun ke tahun? Apakah ada peningkatan, penurunan, atau stabil?

### Bagian C: Menganalisis Penjualan per Daerah

Terakhir, buatlah filter untuk menganalisis penjualan secara spesifik di setiap daerah.

1. Langkah 1: Di panel Visualizations, klik ikon "Slicer" (filter).
2. Langkah 2: Di panel Fields, seret kolom Daerah dan letakkan ke kotak "Field" pada visualisasi slicer.
3. Pertanyaan:
  - a. Klik beberapa nama daerah di filter (Slicer) yang baru Anda buat. Apa yang terjadi pada grafik-grafik Anda?
  - b. Berdasarkan grafik, di daerah mana penjualan mengalami peningkatan paling signifikan dari tahun 2021 ke 2022?