

Modul Pembelajaran

Business Intelligence



Proposed by Learning Design
Dibimbing.id



Data Visualization - Part 1



Introduction

Pada modul Python for Data Visualization - Part 1, terdapat sembilan poin penting yang akan dibahas yaitu:

1. Konsep-konsep dasar data visualization
2. Tipe-tipe chart dan kapan menggunakannya
3. Overview & Environment Tableau
4. Connection & Join Data
5. Tableau Data Types
6. Dimension & Measures
7. Bar charts, histogram, and box-and-whisker plot
8. Line Charts, Scatter Plot, and Tree Maps
9. Heatmaps, Funnel Charts, and Gantt Chart

1. Konsep-konsep dasar data visualization

Visualisasi adalah proses mengubah sekumpulan data kedalam sebuah gambar yang secara efektif merepresentasikan informasi mengenai data tersebut. Mengapa visualisasi diperlukan karena berdasarkan penelitian 90% informasi diproses oleh otak berdasarkan visual, otak manusia juga 60.000 kali lebih cepat memproses gambar daripada teks, dan otak manusia hanya membutuhkan waktu 13 milliseconds untuk memproses gambar. Berikut adalah tujuan dari data visualisasi:

- a. Untuk eksplorasi
 - 1) Melihat yang belum diketahui
 - 2) Menggunakan visualisasi untuk mengeksplor data
- b. Untuk analisa
 - 1) Merumuskan beberapa hipotesis
 - 2) Menggunakan visualisasi untuk memverifikasi
- c. Untuk presentasi
 - 1) Menginformasikan apa yang sudah diketahui dari data
 - 2) Menggunakan visualisasi untuk mengkomunikasikan hasil

Secara umum proses visualisasi data terdiri atas tiga poin:

- a. For what: kepada siapa data ini akan disampaikan?
- b. What: data apa yang akan disampaikan?
- c. How: bagaimana cara menyampaikan data?

2. Tipe-tipe chart dan kapan menggunakannya

Terdapat berbagai jenis chart atau grafik yang dapat digunakan dalam visualisasi data, masing-masing memiliki tujuan dan penggunaan yang spesifik tergantung pada jenis data yang akan disajikan dan informasi yang ingin disampaikan. Berikut adalah beberapa tipe chart serta kapan sebaiknya menggunakannya:

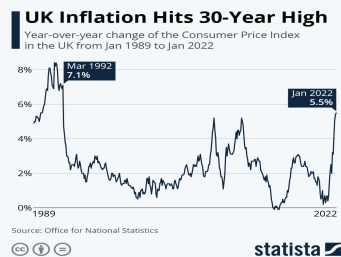
- a. Teks dan angka

Tujuan grafik ini adalah untuk menonjolkan satu nilai variabel.



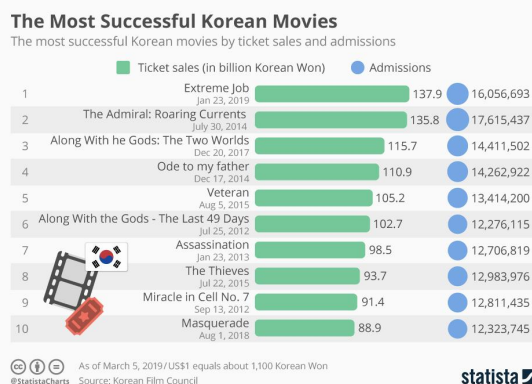
b. Line chart

Menghubungkan titik data dengan garis, digunakan untuk menunjukkan tren dan perubahan data sepanjang waktu. Digunakan Untuk melihat tren, fluktuasi, atau perubahan data sepanjang periode tertentu, seperti harga saham selama beberapa tahun.



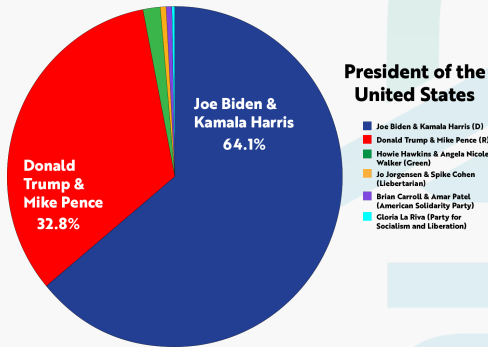
c. Bar chart

Menggunakan batang vertikal atau horizontal untuk membandingkan data kategori yang berbeda. Cocok untuk data diskrit dan perbandingan antar kategori. Digunakan untuk menggambarkan perbandingan kuantitatif antara beberapa kategori, seperti pendapatan perusahaan di beberapa bulan.



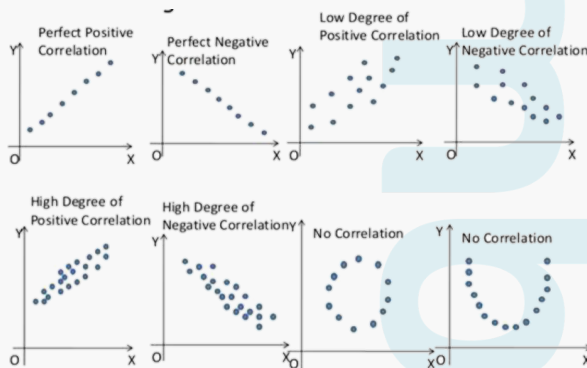
d. Pie chart

Memecah data menjadi bagian-bagian yang proporsional, biasanya dalam bentuk lingkaran. Digunakan untuk menunjukkan proporsi komposisi keseluruhan, seperti bagian porsi pengeluaran bulanan dalam anggaran.



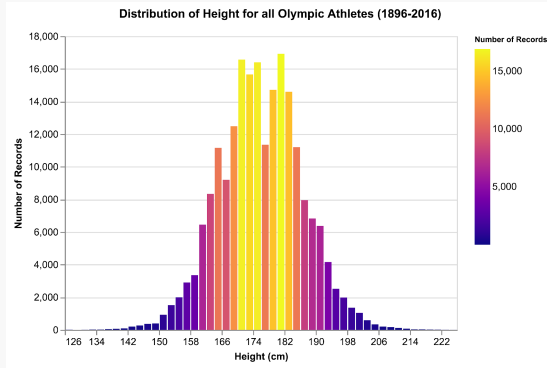
e. Scatter plot

Menunjukkan hubungan antara dua variabel numerik dengan menempatkan titik-titik pada bidang kartesian. Digunakan untuk mengidentifikasi korelasi atau hubungan antara dua variabel, seperti hubungan antara tinggi badan dan berat badan.



f. Histogram

Menggambarkan distribusi frekuensi dari data numerik dalam bentuk batang-batang yang saling berdekatan. Digunakan untuk memahami distribusi frekuensi data, seperti distribusi umur dalam sebuah kelompok populasi.



g. Map

Menggunakan warna untuk menunjukkan intensitas data dalam matriks dua dimensi. Digunakan untuk mengidentifikasi pola dalam data besar, seperti hubungan antara produk dan kategori dalam analisis penjualan.



3. Overview & Environment Tableau

Tableau adalah perangkat lunak visualisasi data yang populer yang memungkinkan pengguna untuk mengubah data menjadi visualisasi yang interaktif dan mudah dimengerti. Berikut adalah overview Tableau:

- a. Data Source Pane: Panel di sebelah kiri yang memungkinkan kita untuk mengimpor, menghubungkan, dan mengelola sumber data kita.
- b. Workspace Area: Area utama di tengah yang digunakan untuk membuat visualisasi kita. Kita dapat menambahkan lembar kerja (worksheets) atau dasbor (dashboards) ke area ini.

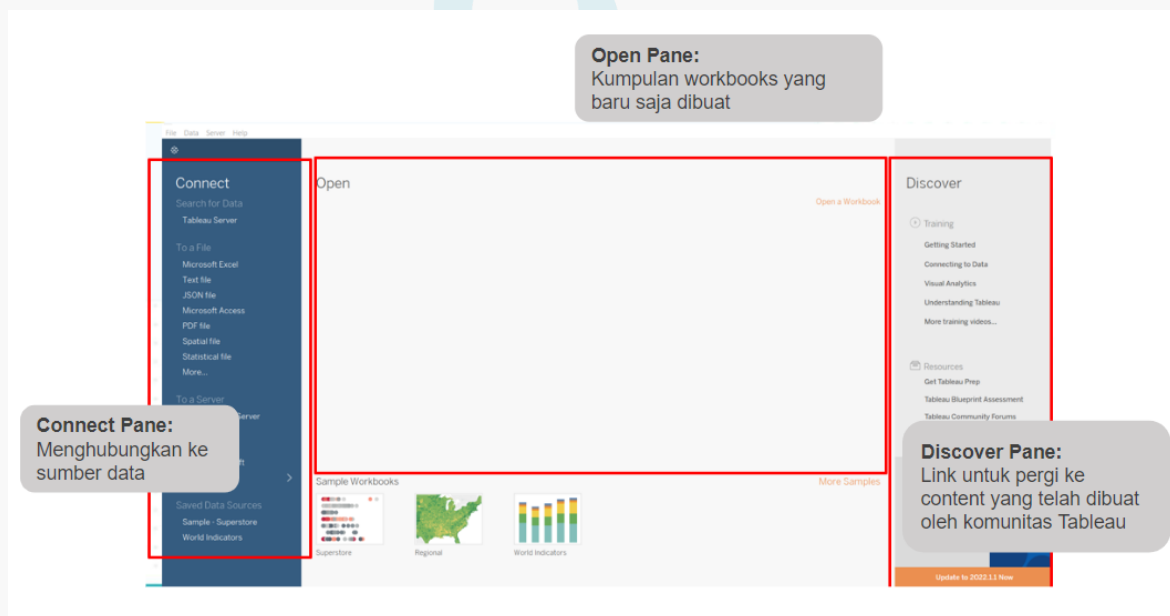
- c. Shelves: Tempat di mana kita menambahkan dimensi, ukuran, dan ukuran lainnya untuk membangun visualisasi kita. Terdapat shelves untuk Kolom, Baris, Ukuran, Warna, Label, dan Detail.
- d. Marks Card: Kartu yang memungkinkan kita mengatur properti visualisasi seperti warna, ukuran, dan bentuk tanda (marks) pada grafik.
- e. Show Me: Fitur yang memberikan rekomendasi visualisasi berdasarkan jenis data yang kita pilih.
- f. Toolbar: Berisi ikon-ikon dan tombol yang memberikan akses cepat ke berbagai fungsi seperti penyimpanan, impor data, pemilihan, dan lainnya.
- g. Data Pane: Tempat kita melihat data yang digunakan dalam visualisasi dan melakukan operasi seperti filter dan penggabungan.
- h. Sheets dan Dashboards: Lembar kerja adalah tempat kita membuat visualisasi individual, sementara dasbor adalah ruang di mana kita menggabungkan berbagai visualisasi dalam satu tampilan interaktif.

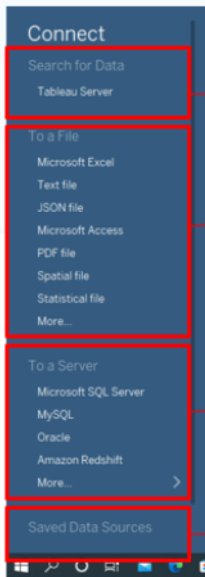
Berikut adalah environment dalam Tableau merujuk pada konteks dan alur kerja yang dibutuhkan untuk mengelola proyek visualisasi kita. Ini meliputi aspek seperti pengaturan sumber data, merancang visualisasi, menyusun dashboard, dan menyimpan hasil pekerjaan kita.

- a. Data Connection: kita dapat menghubungkan Tableau dengan berbagai sumber data, termasuk file Excel, database SQL, sumber data cloud, dan lainnya.
- b. Data Preparation: Bagian ini melibatkan pembersihan, penggabungan, dan transformasi data untuk mempersiapkannya menjadi format yang tepat untuk visualisasi.
- c. Visualization Design: Ini adalah bagian kreatif di mana kita merancang visualisasi dengan memilih jenis grafik yang tepat, mengatur dimensi dan ukuran, menerapkan filter, dan menentukan elemen visual lainnya.

- d. Interactivity: kita dapat menambahkan fitur interaktif ke visualisasi kita, seperti filter yang dapat diubah oleh pengguna, tautan antara visualisasi, dan parameter yang dapat diatur.
- e. Dashboard Creation: kita dapat menggabungkan berbagai visualisasi menjadi dashboard interaktif yang lebih besar. Di sini kita dapat mengatur tata letak, menambahkan tautan, dan memberikan panduan naratif.
- f. Sharing and Publishing: Setelah selesai, kita dapat membagikan atau menerbitkan visualisasi kita dalam berbagai format, termasuk tautan web interaktif atau laporan cetak.

Hands On:





Search for Data, sumber data yang ada di Tableau Server.

To File, digunakan untuk menghubungkan file yang tersimpan di file Microsoft Excel, Text, JSON, Access, PDF, Tableau Extract, Spatial files, dan Statistical files (SAS, SPSS, dan R).

To Server, digunakan untuk menghubungkan dengan sumber data yang tersimpan di database baik secara on-premise maupun di Cloud.

Saved Data Sources, untuk menghubungkan sumber data yang sudah kita simpan di dalam folder My Tableau Repository dengan ekstension .tds. Data Sample - Superstore adalah *saved data sources* yang sudah disediakan oleh Tableau.

A : Left Pane

The screenshot shows the Tableau interface with the following components labeled:

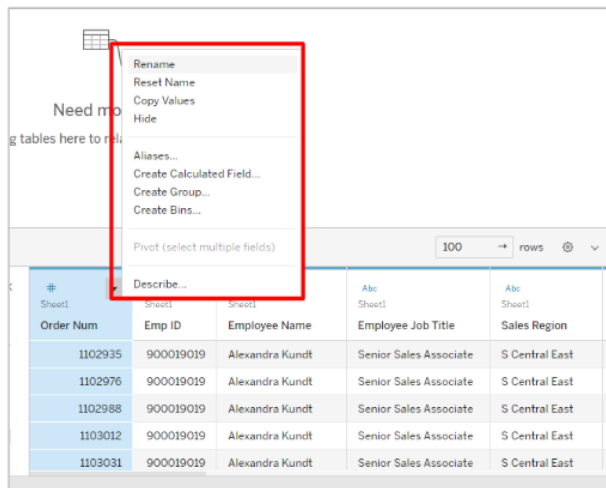
- A : Left Pane:** Contains 'Connections' (Data Penjualan) and 'Sheets' (Sheet1).
- B : Canvas (Logical Layer):** Shows 'Sheet1 (Data Penjualan)' with a 'Need more data?' prompt.
- C : Canvas (Physical Layer):** Shows a 'Data Grid' with a table of data.
- E: Metadata Grid:** A table listing fields and their physical table origins.

Data Grid

| # | # | Abc | Abc | Abc |
|-----------|-----------|-----------------|------------------------|----------------|
| Sheet1 | Sheet1 | Sheet1 | Sheet1 | Sheet1 |
| Order Num | Emp ID | Employee Name | Employee Job Title | Sales Region |
| 1102935 | 900019019 | Alexandra Kundt | Senior Sales Associate | S Central East |
| 1102976 | 900019019 | Alexandra Kundt | Senior Sales Associate | S Central East |
| 1102988 | 900019019 | Alexandra Kundt | Senior Sales Associate | S Central East |
| 1103012 | 900019019 | Alexandra Kundt | Senior Sales Associate | S Central East |
| 1103031 | 900019019 | Alexandra Kundt | Senior Sales Associate | S Central East |

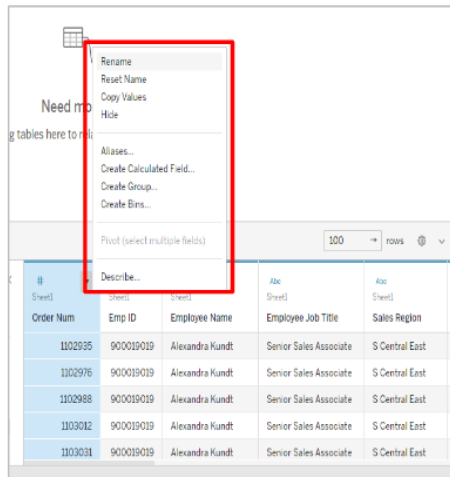
E: Metadata Grid

| Name | Field Name | Physical Table | Remote ... |
|--------|--------------------|----------------|---------------|
| Sheet1 | Order Num | Sheet1 | OrderNum |
| Sheet1 | Emp ID | Sheet1 | EmpID |
| Sheet1 | Employee Name | Sheet1 | Employee ... |
| Sheet1 | Employee Job Title | Sheet1 | Employee ... |
| Sheet1 | Region Sales | Sheet1 | Region Sal... |
| Sheet1 | Order Date | Sheet1 | OrderDate |
| Sheet1 | Order Type | Sheet1 | OrderType |
| Sheet1 | Customer Type | Sheet1 | Customer... |
| Sheet1 | Cust ID | Sheet1 | CustID |
| Sheet1 | Cust Name | Sheet1 | CustName |
| Sheet1 | Cust State | Sheet1 | CustState |
| Sheet1 | Prod Category | Sheet1 | ProdCateg... |



Pada setiap variabel yang terdapat dalam kolom kita dapat melakukan pengaturan dengan cara:

1. Klik kanan pada kolom yang dipilih
2. Muncul tampilan pengaturan kolom seperti kotak merah di samping.



Berikut beberapa fungsi pengaturan variabel atau kolom:

1. **Rename**, untuk mengubah nama kolom atau variabel.
2. **Reset Name**, untuk mengubah nama kolom atau variabel sesuai dengan awal data semula.
3. **Copy Values**, untuk menyalin data sesuai dengan data yang dipilih.
4. **Hide**, untuk menyembunyikan kolom atau variabel.
5. **Aliases**, untuk memberikan nama baru dari setiap baris data dalam kolom.
6. **Create Calculated Field**, untuk membuat kolom baru dengan beberapa fungsi perhitungan yang sudah dibuat.
7. **Create Group**, untuk mengelompokkan baris data pada kolom.
8. **Describe**, informasi terkait kolom data

Connection
 Live Extract

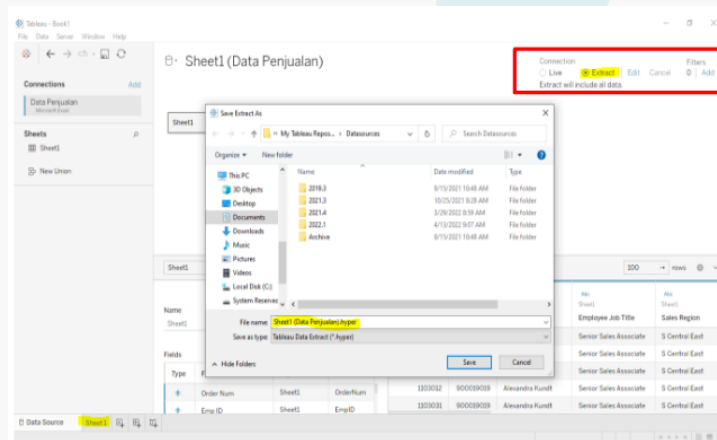
Live

Extract

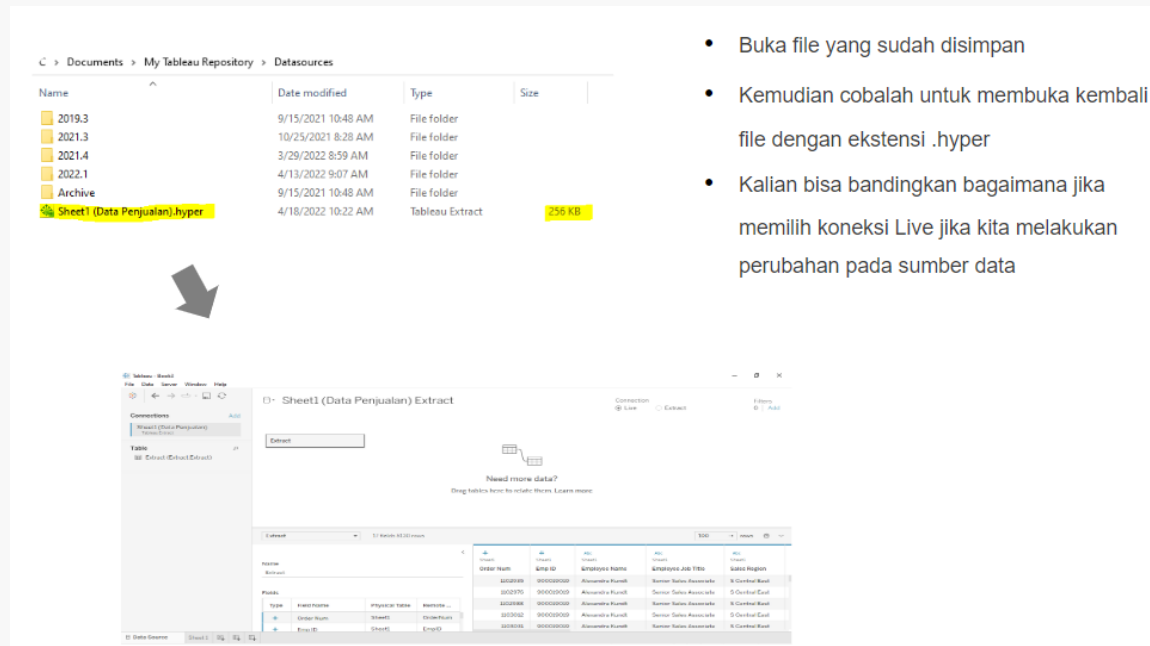
Koneksi ini cocok digunakan untuk penggunaan data besar yang terkoneksi pada database secara *realtime* atau *online*. Pada fitur ini pengguna tidak perlu melakukan *refresh* secara berkala untuk mendapatkan data terkini.

Koneksi ini akan menangkap tampilan (snapshot) lembar kerja data yang terakhir kali dilakukan extract. Pada fitur ini, pengguna dapat melakukan proses extract secara offline. Namun jika terhubung dengan database, perlu dilakukan refresh secara berkala untuk mendapatkan data terkini sesuai kondisi data terakhir.

| Connection | Pros | Cons |
|------------|--|--|
| Live | <ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan kemampuan database dengan kinerja tinggi • Melihat perubahan data secara real-time | <ul style="list-style-type: none"> • Potensi lambat karena bergantung dengan kecepatan jaringan • Beberapa sumber data dengan basis Cloud harus diekstraksi. |
| Extract | <ul style="list-style-type: none"> • Koneksi ekstrak dapat mencegah performa database yang lambat • Mengurangi beban query pada <i>critical system</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Kebanyakan data dari sumber data OLAP (Online Analytical Processing) tidak dapat diekstraksi |



- Kita coba pilih Extract Connection dengan menggunakan Data Penjualan
- Lalu, arahkan dan klik ke tab Sheet 1, di sebelah tab Data Source
- Muncul jendela untuk menyimpan ekstensi data ekstrak dengan .hyper beserta lokasi file yang akan disimpan



- Buka file yang sudah disimpan
- Kemudian cobalah untuk membuka kembali file dengan ekstensi .hyper
- Kalian bisa bandingkan bagaimana jika memilih koneksi Live jika kita melakukan perubahan pada sumber data

4. Connection & Join Data

Connection dan join data adalah dua konsep penting dalam visualisasi data yang melibatkan penggabungan atau penggabungan data dari berbagai sumber untuk menciptakan informasi yang lebih lengkap dan bermakna. Mari kita bahas keduanya lebih lanjut:

a. Connection Data

Koneksi data melibatkan penghubungan aplikasi visualisasi data kita (seperti Tableau) dengan sumber data. Ini memungkinkan kita untuk mengambil data langsung dari berbagai sumber data, seperti database, file Excel, server cloud, API, dan lainnya, untuk digunakan dalam visualisasi kita.

Contoh Connection Data:

- 1) Menghubungkan ke database SQL untuk mengambil data transaksi pelanggan.
- 2) Menghubungkan ke file Excel yang berisi data penjualan bulanan.
- 3) Mengakses API yang memberikan data cuaca terbaru.

Koneksi data memungkinkan kita untuk terus memperbarui visualisasi kita dengan data yang diperbarui secara otomatis dari

sumber asli. Selain itu, ini memungkinkan kita untuk menjaga keakuratan dan konsistensi data dalam visualisasi kita.

b. Join Data

Join data adalah proses menggabungkan data dari dua atau lebih sumber berbeda berdasarkan kolom yang memiliki nilai yang sama atau sebanding. Tujuannya adalah untuk menggabungkan informasi dari beberapa tabel atau sumber sehingga kita dapat membuat visualisasi yang lebih komprehensif dan bermakna.

Contoh join:

- 1) Inner join
- 2) Left join (outer join)
- 3) Right join (outer join)
- 4) Full outer join (outer join)

Hands on:

Tabel Customer

| CustomerID | CustomerName |
|------------|--------------|
| 1 | Alice |
| 2 | Bob |
| 3 | Carol |

Tabel order

| OrderID | CustomerID | OrderDate |
|---------|------------|------------|
| 101 | 1 | 2023-08-01 |
| 102 | 2 | 2023-08-02 |
| 103 | 1 | 2023-08-03 |

- 1) Inner join

```
SELECT Customers.CustomerName, Orders.OrderID,  
Orders.OrderDate  
FROM Customers
```

```
INNER JOIN Orders ON Customers.CustomerID =  
Orders.CustomerID;
```

Hasilnya:

| CustomerName | OrderID | OrderDate |
|--------------|---------|------------|
| Alice | 101 | 2023-08-01 |
| Bob | 102 | 2023-08-02 |
| Alice | 103 | 2023-08-03 |

2) Left join

```
SELECT Customers.CustomerName, Orders.OrderID,  
Orders.OrderDate  
FROM Customers  
LEFT JOIN Orders ON Customers.CustomerID =  
Orders.CustomerID;
```

Hasilnya:

| CustomerName | OrderID | OrderDate |
|--------------|---------|------------|
| Alice | 101 | 2023-08-01 |
| Alice | 103 | 2023-08-03 |
| Bob | 102 | 2023-08-02 |
| Carol | NULL | NULL |

3) Right join

```
SELECT Customers.CustomerName, Orders.OrderID,  
Orders.OrderDate  
FROM Customers  
RIGHT JOIN Orders ON Customers.CustomerID =  
Orders.CustomerID;
```

Hasilnya:

| CustomerName | OrderID | OrderDate |
|--------------|---------|-----------|
|--------------|---------|-----------|

| | | |
|-------|-----|------------|
| Alice | 101 | 2023-08-01 |
| Bob | 102 | 2023-08-02 |
| Alice | 103 | 2023-08-03 |

4) Full outer join

```
SELECT Customers.CustomerName, Orders.OrderID,
Orders.OrderDate
FROM Customers
FULL OUTER JOIN Orders ON Customers.CustomerID =
Orders.CustomerID;
```

Hasilnya:

| CustomerName | OrderID | OrderDate |
|--------------|---------|------------|
| ----- | ----- | ----- |
| Alice | 101 | 2023-08-01 |
| Bob | 102 | 2023-08-02 |
| Alice | 103 | 2023-08-03 |
| Carol | NULL | NULL |

5. Tableau Data Types

Dalam Tableau, jenis data (data types) mengacu pada cara data diinterpretasikan dan diperlakukan oleh perangkat lunak. Pemahaman tentang jenis data penting karena membantu Tableau untuk melakukan analisis dan visualisasi yang akurat. Berikut adalah beberapa jenis data yang umum digunakan dalam Tableau:

a. String (Teks):

Jenis data ini digunakan untuk mewakili teks atau karakter. Misalnya, nama pelanggan, alamat, atau deskripsi produk.

b. Number (Angka):

Angka dalam berbagai bentuk, termasuk angka bulat (integer) dan angka desimal (float). Digunakan untuk data numerik seperti jumlah, harga, atau nilai lainnya.

c. Date (Tanggal):

Digunakan untuk mewakili tanggal atau waktu. Ini memungkinkan analisis dan visualisasi data berdasarkan aspek waktu, seperti tahun, bulan, hari, dan jam.

d. Boolean:

Jenis data ini hanya memiliki dua nilai, yaitu benar (true) atau salah (false). Digunakan untuk data dengan pilihan biner atau pernyataan logika.

e. Geographic (Geografis):

Jenis data ini mewakili informasi geografis, seperti koordinat lintang dan bujur, alamat, atau nama lokasi. Memungkinkan pembuatan peta dan analisis berbasis lokasi.

f. Datetime (Tanggal dan Waktu):

Jenis data ini menggabungkan informasi tanggal dan waktu dalam satu tipe data. Berguna untuk analisis yang memerlukan informasi waktu yang lebih terperinci.

g. Currency (Mata Uang):

Digunakan untuk mewakili nilai mata uang. Ini memungkinkan kita untuk melakukan analisis terkait keuangan dan transaksi.

h. Percent (Persentase):

Digunakan untuk mewakili nilai dalam bentuk persentase. Berguna untuk analisis proporsi dan perbandingan.

i. Duration (Durasi):

Jenis data ini digunakan untuk mewakili durasi waktu, seperti lamanya suatu peristiwa. Memungkinkan analisis berbasis durasi.

j. Ordinal:

Digunakan untuk data yang memiliki urutan tetapi tidak memiliki interval yang jelas. Contohnya adalah kelas sosial atau peringkat.

k. Set:

Jenis data ini digunakan untuk kelompok data yang memiliki atribut yang sama. Set ini memungkinkan kita untuk membuat kelompok yang lebih kompleks dari data.

6. Dimension & Measures

Dalam Tableau, konsep Dimension dan Measure adalah dua komponen penting dalam memahami dan merancang visualisasi data. Mereka memainkan peran kunci dalam membantu kita mengorganisir dan mewakili data dengan cara yang efektif. Berikut adalah penjelasan keduanya:

a. Dimension

Dimensi adalah atribut atau variabel kualitatif yang digunakan untuk mengelompokkan, mengkategorikan, atau menggambarkan data. Dimensi sering kali merupakan deskripsi atau informasi tentang data, tetapi tidak dianalisis secara matematis atau dihitung. Mereka biasanya membangun struktur dari visualisasi kita dan membantu memahami konteks data.

Contoh Dimensi:

- 1) Nama Produk
- 2) Nama Pelanggan
- 3) Nama Negara
- 4) Tanggal

Dalam Tableau, kita biasanya akan menempatkan dimensi di bagian Kolom dan Baris di area kerja, atau menggunakannya sebagai penjelas atau filter dalam visualisasi kita.

b. Measure

Measure adalah atribut kuantitatif yang dianalisis matematis atau dihitung. Mereka mewakili data yang dapat diukur, dihitung, atau dianalisis dalam berbagai cara numerik. Measures digunakan untuk melakukan perhitungan dan komparasi dalam visualisasi kita.

Contoh Measure:

- 1) Penjualan
- 2) Keuntungan
- 3) Jumlah Pesanan
- 4) Rata-rata Harga

Measures biasanya ditempatkan di area Ukuran (Size), Warna (Color), atau Label di area kerja Tableau. Perbedaan utama antara Dimension dan Measure adalah bagaimana mereka diperlakukan dalam analisis dan visualisasi:

- 1) Dimension: Digunakan untuk mengkategorikan dan menggambarkan data, memungkinkan kita untuk melihat data dalam konteks atau kelompok yang berbeda. Dimensi biasanya tidak dihitung secara matematis.
- 2) Measure: Digunakan untuk melakukan perhitungan matematis, seperti penjumlahan, rata-rata, maksimum, atau minimum. Measures memungkinkan kita untuk menganalisis data secara kuantitatif.

7. Bar charts, histogram, and box-and-whisker plot

Berikut penjelasan tentang bar charts, histogram, dan box-and-whisker plot pada Tableau, serta contoh hands-on untuk masing-masing tipe visualisasi.

a. Bar charts

Bar chart adalah jenis visualisasi yang menggunakan batang vertikal atau horizontal untuk mewakili data kategori. Ini cocok untuk membandingkan nilai antara kategori yang berbeda.

Hands on:

Mari kita buat bar chart sederhana untuk membandingkan penjualan produk dalam beberapa kategori.

- 1) Buka Tableau dan impor sumber data yang sesuai.

- 2) Pilih dimensi (kategori produk) dan ukuran (jumlah penjualan) yang relevan.
- 3) Seret dimensi ke bagian "Baris" dan ukuran ke bagian "Kolom".
- 4) Tableau akan otomatis membuat bar chart yang membandingkan penjualan produk dalam kategori yang berbeda.

b. Histogram

Histogram adalah visualisasi yang menggambarkan distribusi frekuensi data numerik ke dalam interval atau "bin". Ini membantu kita memahami sebaran data.

Hands on:

Mari kita buat histogram untuk menganalisis distribusi umur dalam kelompok populasi.

- 1) Buka Tableau dan impor data yang sesuai.
- 2) Pilih dimensi (umur) yang relevan.
- 3) Seret dimensi ke bagian "Kolom".
- 4) Dari menu "Analyze", pilih "Create Bins" dan tentukan rentang interval (misalnya, 0-10, 11-20, dst.).
- 5) Seret ukuran frekuensi (jumlah individu) ke bagian "Baris".
- 6) Tableau akan membuat histogram yang menunjukkan bagaimana umur terdistribusi dalam interval-interval tersebut.

c. Box-and-whisker plot

Box-and-whisker plot adalah visualisasi yang menyajikan statistik seperti median, kuartil, dan outlier dalam bentuk diagram petak dan garis.

Hands on:

Mari kita buat box-and-whisker plot untuk menganalisis distribusi gaji dalam berbagai departemen perusahaan.

- 1) Buka Tableau dan impor data yang sesuai.
- 2) Pilih dimensi (departemen) dan ukuran (gaji) yang relevan.

- 3) Seret dimensi ke bagian "Baris" dan ukuran ke bagian "Kolom".
- 4) Dari menu "Analysis", pilih "Box Plot".
- 5) Tableau akan membuat box-and-whisker plot yang menunjukkan distribusi gaji dalam setiap departemen.

8. Line Charts, Scatter Plot, and Tree Maps

Berikut penjelasan tentang line charts, scatter plot, dan tree maps pada Tableau, serta contoh hands-on untuk masing-masing tipe visualisasi.

a. Line chart

Line chart adalah jenis visualisasi yang menggunakan garis untuk menghubungkan titik data yang mewakili tren atau perubahan data sepanjang waktu atau rentang lainnya.

Hands on:

Mari kita buat line chart untuk memvisualisasikan tren pendapatan bulanan selama beberapa tahun.

- 1) Buka Tableau dan impor data yang sesuai.
- 2) Pilih dimensi waktu (bulan atau tahun) dan ukuran (pendapatan) yang relevan.
- 3) Seret dimensi waktu ke bagian "Kolom" dan ukuran pendapatan ke bagian "Baris".
- 4) Tableau akan membuat line chart yang menunjukkan tren pendapatan bulanan selama beberapa tahun.

b. Scatter plot

Scatter plot adalah visualisasi yang menggunakan titik-titik dalam bidang kartesian untuk mewakili hubungan antara dua variabel numerik.

Hands on:

Mari kita buat scatter plot untuk menganalisis hubungan antara tinggi badan dan berat badan individu.

- 1) Buka Tableau dan impor data yang sesuai.

- 2) Pilih dimensi (tinggi badan) dan dimensi (berat badan) yang relevan.
- 3) Seret tinggi badan ke bagian "Kolom" dan berat badan ke bagian "Baris".
- 4) Tableau akan membuat scatter plot yang menunjukkan bagaimana hubungan antara tinggi badan dan berat badan individu.

c. Tree map

Tree map adalah visualisasi hierarkis yang menggambarkan data dalam bentuk kotak yang lebih kecil, yang mewakili sub-kategori, dalam kotak yang lebih besar yang mewakili kategori utama.

Hands on:

Mari kita buat tree map untuk memvisualisasikan struktur pengeluaran dalam anggaran keluarga.

- 1) Buka Tableau dan impor data yang sesuai.
- 2) Pilih dimensi (kategori pengeluaran) dan ukuran (jumlah pengeluaran) yang relevan.
- 3) Seret kategori pengeluaran ke bagian "Lingkaran" dan ukuran pengeluaran ke bagian "Ukuran".
- 4) Tableau akan membuat tree map yang menunjukkan bagaimana setiap kategori pengeluaran berkontribusi terhadap total anggaran.

9. Heatmaps, Funnel Charts, and Gantt Chart

Berikut penjelasan tentang heatmaps, funnel charts, dan gantt chart pada Tableau, serta contoh hands-on untuk masing-masing tipe visualisasi.

a. Heatmaps

Heatmap adalah visualisasi yang menggunakan warna untuk menggambarkan intensitas data dalam matriks dua dimensi. Ini sangat berguna untuk mengidentifikasi pola dan tren dalam data yang besar.

Hands on:

Mari kita buat heatmap untuk memvisualisasikan penjualan produk dalam berbagai wilayah.

- 1) Buka Tableau dan impor data yang sesuai.
- 2) Pilih dimensi (produk) dan dimensi (wilayah) yang relevan.
- 3) Seret produk ke bagian "Kolom", wilayah ke bagian "Baris", dan ukuran penjualan ke bagian "Warna".
- 4) Tableau akan membuat heatmap yang menunjukkan intensitas penjualan produk dalam berbagai wilayah.

b. Funner charts

Funnel chart adalah visualisasi yang mewakili serangkaian langkah atau tahapan dalam suatu proses, yang menggambarkan penurunan jumlah entitas pada setiap langkah.

Hands on:

Mari kita buat funnel chart untuk memvisualisasikan konversi pelanggan melalui langkah-langkah pembelian.

- 1) Buka Tableau dan impor data yang sesuai.
- 2) Pilih dimensi (tahap pembelian) dan ukuran (jumlah pelanggan) yang relevan.
- 3) Seret tahap pembelian ke bagian "Tahap" dan jumlah pelanggan ke bagian "Ukuran".
- 4) Tableau akan membuat funnel chart yang menunjukkan konversi pelanggan melalui tahap pembelian.

c. Gantt charts

Gantt chart adalah visualisasi yang digunakan untuk menggambarkan jadwal proyek atau tugas dalam bentuk batang horizontal yang mewakili waktu.

Hands on:

Mari kita buat Gantt chart untuk memvisualisasikan jadwal proyek dengan beberapa tugas.

- 1) Buka Tableau dan impor data yang sesuai.
- 2) Pilih dimensi (tugas) dan ukuran (waktu mulai dan selesai) yang relevan.
- 3) Seret tugas ke bagian "Baris", waktu mulai ke bagian "Tahap", dan waktu selesai ke bagian "Tahap".
- 4) Tableau akan membuat Gantt chart yang menunjukkan jadwal tugas dalam proyek.

ibimbing



Thank You!

Proposed by Product
Manager Business
Intelligence

 @dibimbing.id

 Dibimbing.id

 0812-2774-1541

 Dibimbing Indonesia

