

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

*Bismillahirrahmanirrahim...*

Selamat datang dalam pelatihan Tableau!. Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai penggunaan Tableau sebagai alat analisis data yang powerful dan mudah digunakan. Dengan Tableau, kita akan dapat mengubah data mentah menjadi visualisasi yang informatif dan mudah dipahami, yang pada gilirannya akan membantu Kita dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data.

Sebagai salah satu alat Business Intelligence terkemuka, Tableau memberikan kemudahan dalam eksplorasi dan pemahaman data secara interaktif. Dalam modul ini, kita akan mempelajari dasar-dasar penggunaan Tableau, mulai dari mengimpor data, membuat visualisasi yang menarik, hingga memahami fitur-fitur lanjutan seperti dashboard, pembuatan laporan dinamis, dan analisis prediktif. Kami juga akan membahas berbagai tips dan trik untuk memaksimalkan kemampuan Tableau dalam menghadapi tantangan dunia bisnis yang semakin dinamis.

Pelatihan ini tidak hanya berfokus pada teori, tetapi juga memberikan latihan praktis yang dapat langsung diterapkan dalam pekerjaan sehari-hari. Dengan begitu, kita akan memperoleh keterampilan yang relevan dan siap digunakan dalam mengelola dan menganalisis data. Kami berharap melalui pelatihan ini, kita dapat memahami cara membuat keputusan berbasis data yang lebih efektif, efisien, dan akurat.

Kami sangat mendorong untuk aktif berdiskusi dan bertanya selama pelatihan agar proses pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan. Selain itu, jangan ragu untuk menghubungi instruktur apabila kita membutuhkan klarifikasi lebih lanjut tentang materi yang disampaikan.

Semoga pelatihan ini dapat memberikan manfaat besar bagi pengembangan keterampilan analisis data Kita dan membantu Kita mengoptimalkan penggunaan Tableau dalam pekerjaan atau proyek yang Kita jalankan. Selamat belajar dan semoga sukses dalam perjalanan penguasaan Tableau!

*Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

*Selamat berlatih, semoga sukses!.*

Pekanbaru, Maret 2025

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	3
1.1. Latar Belakang .....	3
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Alur.....	4
1.4. Langkah-langkah Penerapan .....	4
1.5. Kunci Penerapan.....	5
BAB II PENGENALAN TABLEAU .....	6
2.1. Defenisi Tableau .....	6
2.2. Komponen utama Tableau .....	6
2.3. Fungsi dan kegunaan Tableau .....	6
2.4. Cara Instalasi Tableau.....	7
2.5. Perbandingan Tableau X Excel .....	7
2.6. Tampilan Interface (Antarmuka) Tableau.....	8
2.7. Penjelasan fitur-fitur Antarmuka Tableau .....	9
2.8. Visualisasi Dasar Tableau .....	12
2.9. Konsep Penting Tableau .....	13
2.10. Fitur-Fitur Menu Utama Tableau .....	18
BAB III MODUL PEMBELAJARAN TABLEAU .....	22
3.1. Deskripsi Modul.....	22
3.2. Struktur Pembelajaran .....	22
3.3. Metode Pembelajaran.....	23
3.4. Materi dan Alat .....	23
3.5. Evaluasi Pembelajaran.....	24
3.6. Jadwal Pembelajaran.....	24
3.7. Proyek Akhir .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	25
PENUTUP .....	26
LAMPIRAN.....	26

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1. Latar Belakang

Dalam era digital saat ini secara global begitu banyak data, fakta bahkan informasi yang datang begitu banyak setiap saat, bisa di lihat dari media sosial yang berseliweran, mesin pencari yang di klik bahkan website yang di miliki oleh organisasi bisnis maupun non bisnis. Perubahan yang dinamis tentu sangat diperlukan sebuah pendekatan ilmiah yang bisa memberikan keputusan yang tepat, akurat serta efektif dalam menumbuhkan kembangkan kemampuan dalam menganalisa dan memvisualisasikan data-data yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan, yang dinamakan *Data Driven Decision Making* (DDDM).

Data yang sudah di dapatkan, kemudian diolah yang selanjutnya akan menjadi sebuah *Insight* dan *Knowledge* yang dapat di jadikan keputusan bisnis. Hal ini sangat berguna untuk mendukung budaya organisasi yang melek serta berbasis data, mengikuti prediksi tren dan peluang yang ada, mengoptimalkan kinerja bisnis, hingga mengurangi risiko ketidakpastian bisnis.

*Data Driven Decision Making* (DDDM) ini sangat di perlukan baik bisnis yang skala UMKM hingga besar dan global. Tapi tentu sudah menjadi rahasia umum bahwa banyaknya pelaku bisnis yang kurang memahami data dengan baik bahkan cenderung menggunakan intuisi, feeling hingga coba-coba dalam bisnis yang sudah dijalankan saat ini. Begitu banyak permasalahan yang timbul di lapangan seperti kurangnya keterampilan dalam analisis data, kualitas data yang buruk, keterbatasan akses ke data, budaya organisasi yang kurang mendukung, overload informasi, sampai dengan adanya timbul keterbatasan infrastruktur teknologi.

Sebenarnya ada banyak tools yang bisa dimanfaatkan sesuai kebutuhan dalam analisa data, seperti Microsoft Excel, Tableau, Looker Studio hingga Power BI. Untuk saat ini, kita membahas Tableau yang di pilih dan jadikan *tools* analisa data.

Tableau adalah salah satu jenis perangkat lunak (*software*) *Business Intelligence* yang digunakan untuk menghubungkan berbagai jenis sumber data, memvisualisasikannya dalam bentuk grafik yang menarik dan interaktif serta bisa menganalisanya secara mendalam. Tableau di rancang untuk menyajikan data yang kompleks dalam format visual yang mudah dipahami dan dibaca tanpa perlu keahlian atau keterampilan pemrograman.

### 1.2. Tujuan

- Menjadikan *Data Driven Decision Making* (DDDM) dalam organisasi mejadi tolak ukur dalam pertumbuhan bisnis saat ini hingga yang akan datang.

- Meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dalam mengolah dan menganalisa data.
- Memanfaat tools analisa dan visualisasi data dengan Tableau secara baik dan tepat.

### 1.3. Alur

Dalam sebuah Data Driven Decision Making (DDDM) memiliki alur yang bisa dipahami dengan sangat mudah, sehingga bisa langsung dipraktikkan dalam mengolah dan memvisualisasikan data yang dimiliki. Tahapan alur yaitu:

#### 1. Data

Data merupakan kumpulan banyak fakta, yang biasanya terdiri atas angka-angka, kata-kata.

#### 2. Informasi

Informasi merupakan kumpulan banyak data yang sudah diolah secara baik dengan menggunakan tools tertentu.

#### 3. Insight

Insight merupakan kumpulan berbagai informasi yang didapatkan secara spesifik dan pastinya mengetahui 'benang merah' dari informasi tadi.

#### 4. Knowledge

Knowledge merupakan kumpulan banyaknya insight yang didapatkan sehingga kita bisa mendapatkan wawasan, pengetahuan serta preferensi atau sudut pandang baru yang nantinya akan dijadikan bahan dalam pengambilan keputusan bisnis.

### 1.4. Langkah-langkah Penerapan

- Melakukan identifikasi tujuan yang ingin diselesaikan, munculkan berbagai macam pertanyaan-pertanyaan yang mendukung dalam pemecahan masalah yang akan diselesaikan dalam sebuah data.
- Melakukan pengumpulan data-data yang sudah didapatkan, kemudian pilih jenis tools yang akan digunakan dalam mengolah data dan visualisasinya.
- Melakukan pembersihan (*cleaning*) data secara cermat, fokus pada data yang terdapat duplikat, data kosong atau data yang masih butuh validasi.
- Selanjutnya, lakukan aktivitas analisis data secara mendalam, serta visualisasikan untuk mendapatkan hasil sementara atau insight yang dibutuhkan.
- Interpretasikan data dari hasil analisis tadi, dengan mencatat atau menyimpulkan poin-poin penting yang didapatkan sebagai hasil temuan analisis.
- Kemudian, lakukan pengambilan keputusan secara tepat apa langkah-langkah yang akan dilakukan serta bagaimana eksekusi yang diterapkan.
- Lakukan implementasi secara cepat dan bijak dari keputusan yang sudah diambil

- Lakukan evaluasi untuk melihat apakah keputusan yang diambil bisa memberikan dampak positif buat bisnis atau perlu dilakukan lagi penambahan atau perbaikan dimasa yang akan datang. Kunci penting dari tahap ini adalah memastikan ketersediaan data yang relevan dan berkualitas tersedia dengan baik, latih tim untuk mampu menganalisis data secara maksimal, gunakan tools yang tepat sesuai kebutuhan serta tingkatkan budaya organisasi yang berbasis data.

#### 1.5. Kunci Penerapan

- Ketersediaan Data; memastikan data yang relevan dan berkualitas tersedia dengan baik serta bisa diakses untuk kepentingan organisasi bisnis yang diinginkan.
- Keterampilan Tim; memastikan tim memiliki kemampuan analisis data yang memadai hingga bisa melakukan visualisasi data dengan menarik interaktif.
- Alat dan Teknologi; gunakan tools analisis data seperti Tableau, Power BI atau Machine Learning dengan menggunakan bahasa pemograman Python atau R.
- Budaya Data; dorong seluruh tim dalam organisasi untuk mengadopsi pendekatan berbasis data sehingga langkah dalam pengambilan keputusan tepat dan akurat.

## **BAB II**

### **PENGENALAN TABLEAU**

#### 2.1. Defenisi Tableau

Tableau alat visualisasi data dan *business intelligence* yang banyak digunakan untuk menganalisis data dan menyajikannya dalam bentuk visual yang interaktif dan mudah dipahami. Tableau memungkinkan pengguna untuk:

- Menghubungkan berbagai sumber data (*excel, database, cloud, dll.*).
- Membuat visualisasi data seperti grafik, peta, dan *dashboard*.
- Menganalisis data dengan cepat menggunakan drag-and-drop.
- Berbagi hasil analisis secara online atau offline.

Tableau populer karena kemudahan penggunaannya, kecepatan dalam memproses data, dan kemampuan untuk membuat visualisasi yang menarik.

#### 2.2. Komponen utama Tableau

- Tableau Desktop; Perangkat lunak dalam membuat laporan dan dashboard antarmuka
- Tableau Server; Perangkat lunak yang berbasis *cloud* yang berguna untuk membagi laporan dan dashboard.
- Tableau Public; Perangkat lunak yang versi gratis yang bisa dibagikan ke publik
- Tableau Prep; Perangkat lunak untuk persiapan dan pembersihan data sebelum di manfaatkan.

#### 2.3. Fungsi dan kegunaan Tableau

- Penggunaan data dari banyak sumber. Tableau memungkinkan penggabungan data-data dalam format excel, CSV, SQL atau lainnya.
- Menampilkan analisis data yang Interaktif. Dengan menggali data lebih dalam dan besar dengan memanfaatkan fitur-fitur yang interaktif, contohnya filter, drip-down hingga penentuan data yang spesifik dan khusus.
- Mampu memvisualisasikan data secara kompleks dan rigid. Pastinya Tableau dapat menampilkan data-data dalam bentuk grafik yang mudah dipahami contohnya diagram batang, diagram lingkaran, *maps* geografis dan lainnya.

## 2.4. Cara Instalasi Tableau

Berikut adalah langkah-langkah untuk menginstal Tableau:

### Langkah 1: Unduh Tableau

1. Kunjungi situs resmi Tableau: <https://www.tableau.com/>.
2. Pilih produk Tableau yang ingin diunduh (Tableau Desktop, Tableau Public, atau Tableau Prep).
  - o Tableau Desktop: Versi berbayar dengan fitur lengkap.
  - o Tableau Public: Versi gratis dengan keterbatasan fitur (data yang digunakan bersifat publik).
3. Klik tombol Free Trial atau Download Now untuk mengunduh installer.

### Langkah 2: Instal Tableau

1. Buka file installer yang telah diunduh.
2. Ikuti petunjuk instalasi:
  - o Pilih lokasi instalasi.
  - o Terima persyaratan lisensi.
  - o Tunggu hingga proses instalasi selesai.

### Langkah 3: Aktivasi Tableau

1. Buka Tableau setelah instalasi selesai.
2. Masukkan kunci lisensi (jika menggunakan versi berbayar) atau daftar akun Tableau Public (jika menggunakan versi gratis).
3. Tableau siap digunakan!

## 2.5. Perbandingan Tableau X Excel

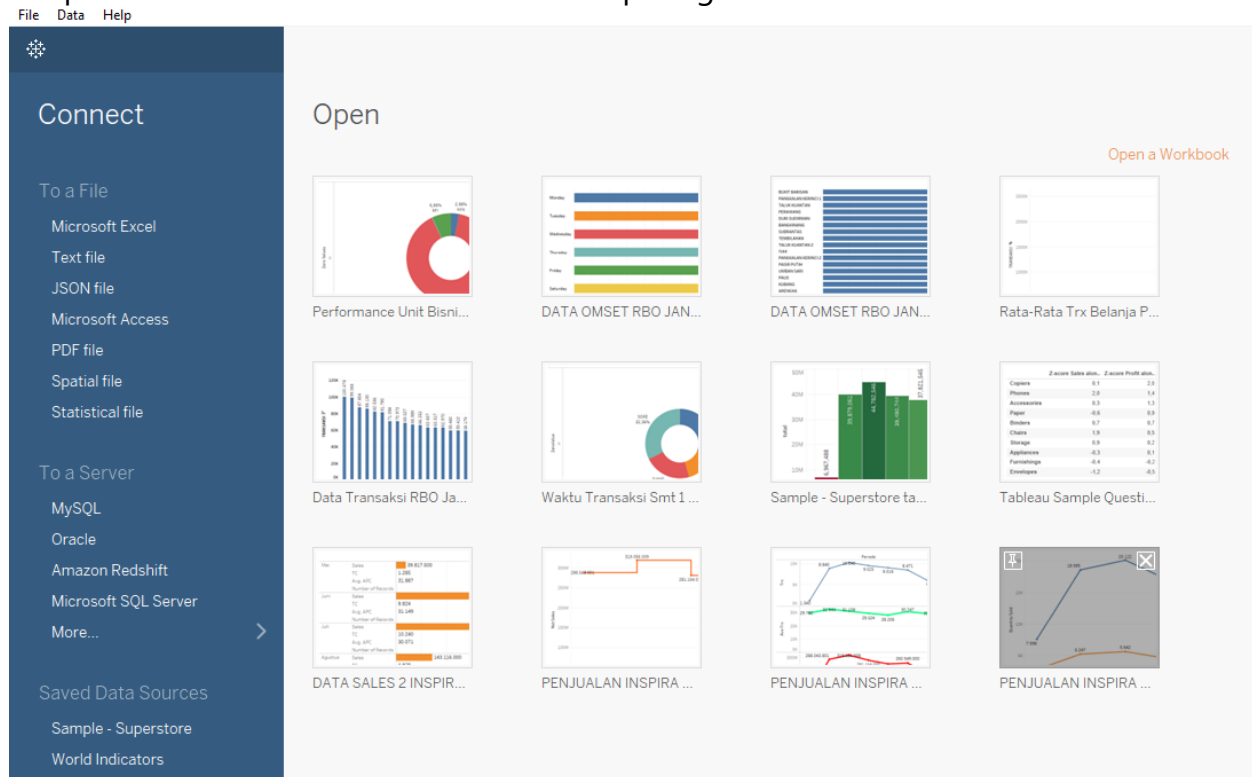
Berikut ini perbandingan microsoft Excel dan Tableau, seperti tabel dibawah ini.

Aspek	Microsoft Excel	Tableau
Visualisasi Data	Terbatas pada grafik statis dan dasar.	Menawarkan visualisasi interaktif dan canggih.
Pembaruan Data	Manual, memerlukan impor ulang.	Otomatis melalui koneksi ke sumber data.
Konektivitas Data	Terbatas pada file lokal.	Mendukung koneksi ke berbagai sumber data, termasuk cloud dan database.
Analisis Geospasial	Tidak tersedia secara bawaan.	Mendukung analisis geografis secara mendalam.

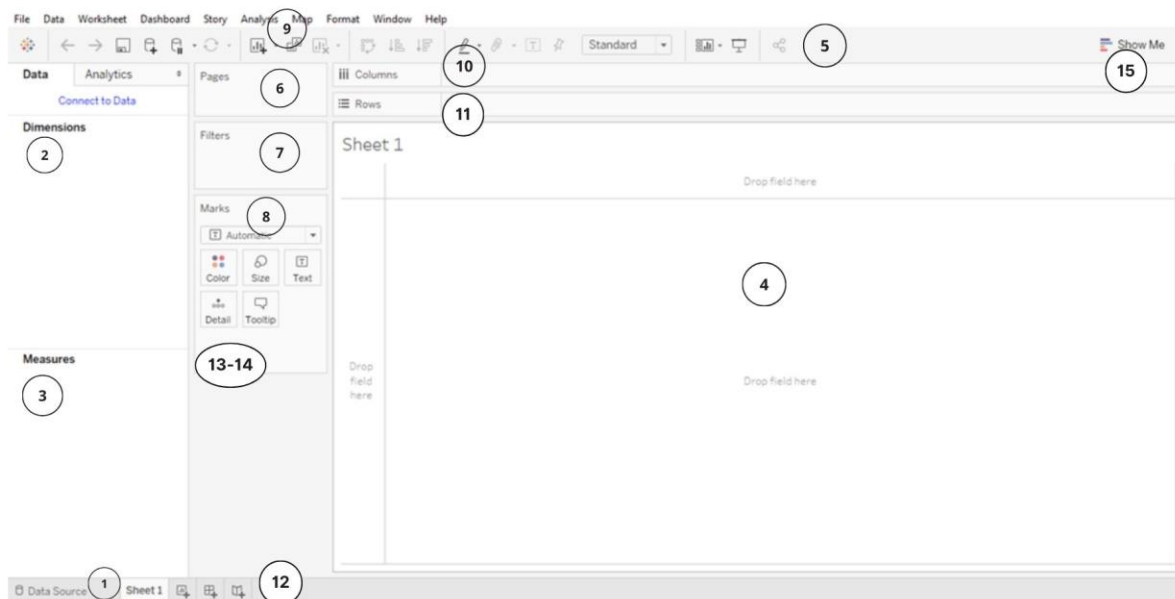
Interaktivitas	Tidak ada fitur interaktif seperti drill-down.	Interaktif, memungkinkan eksplorasi data secara mendalam.
Kolaborasi	Terbatas pada berbagi file manual.	Memungkinkan kolaborasi real-time melalui Tableau Server atau Tableau Online.
Kecepatan Analisis	Membutuhkan waktu untuk memproses dataset besar.	Dapat menangani dataset besar dengan cepat

## 2.6. Tampilan Interface (Antarmuka) Tableau

Dalam memahami Tableau secara mendalam dan mudah, kita dapat melihat tampilan antarmuka dari sebuah Tableau seperti gambar dibawah ini.







## 2.7. Penjelasan fitur-fitur Antarmuka Tableau

1. **Data Source**; Menampilkan semua koneksi data di lembar kerja.
2. **Dimensions Area**; Daftar semua bidang di sumber data yang diklasifikasikan sebagai dimensi.
3. **Measures Area** : Daftar semua bidang di sumber data yang diklasifikasikan sebagai ukuran
4. **Sets area** : Jika sumber data yang Kita gunakan berisi setidaknya satu kumpulan, atau jika Kita telah membuat satu atau beberapa kumpulan, mereka akan muncul di sini.
5. **Parameters area** : Jika buku kerja yang Kita gunakan berisi setidaknya satu parameter, atau jika Kita telah membuat satu atau beberapa parameter, mereka akan muncul di sini.
6. **Pages** : memungkinkan Kita untuk "membalik" melalui "pages" untuk setiap anggota dimension dan / atau menambahkan animasi ke tampilan. Misalnya, Kita dapat meletakkan dimensi untuk Bulan Tanggal Pemesanan ke pages.
7. **Filters** : Setiap dimension atau measure yang Kita gunakan untuk memfilter tampilan akan ditampilkan di sini.
8. **Marks Card** : Setiap kotak di area ini disebut Mark Cards, disebut demikian karena mempengaruhi kita pada tampilan. Perhatikan setiap kita pada tampilan, bergantung pada jenis bagan yang Kita buat, Mark Card akan muncul, seperti untuk shape atau path.

9. **Legend:** Ada beberapa legend berbeda yang akan muncul di sini untuk menunjukkan bagaimana kita dikodekan, termasuk Warna (gambar), Ukuran, dan Bentuk.
10. **Columns :** Bidang yang ditempatkan di sini akan membuat kolom pada tampilan.
11. **Rows :** Bidang yang ditempatkan di sini akan membuat baris pada tampilan.
12. **Worksheet/View:** Setiap tab dalam buku kerja Tableau disebut lembar kerja dan area yang menampilkan visualisasi data adalah tampilan.
13. **"Pill":** Istilah untuk bidang yang digunakan pada lembar kerja. Istilah ini digunakan karena dimensi bentuk setelah ditempatkan di Marks Card.
14. **Mark Label:** setiap titik data pada tampilan
15. **Show Me :** Saat Kita mengklik Show Me di sudut kanan atas antarmuka, Kita akan melihat gambar mini untuk 24 jenis bagan yang berbeda. Kita dapat menggunakan kombinasi dimension dan measure yang diperlukan untuk membuat masing-masing bagan. Gambar bagan akan berwarna, ketika Kita mengklik salah satu atau beberapa dimension atau pun measure; namun akan berwarna abu-abu jika Kita tidak mengklik dimension atau measure. Mengklik thumbnail bagan yang berwarna akan menggambarkan visualisasi tersebut dengan kombinasi bidang yang Kita gunakan. Show Me memberikan jalan pintas yang bagus untuk membuat beberapa jenis bagan.

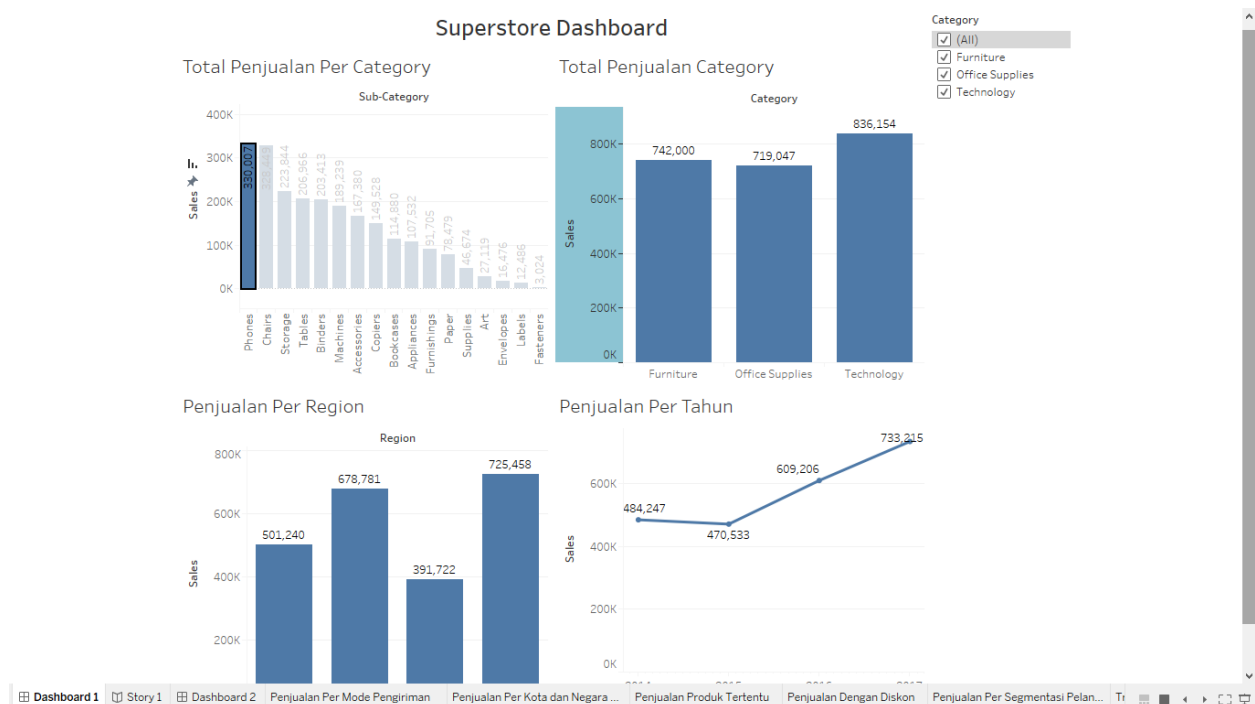
Berikut adalah tabel perbandingan antara **Dashboard** dan **Story** di *Tableau* agar lebih mudah dipahami:

Aspek	Dashboard	Story
Definisi	Kumpulan visualisasi (charts, maps, tables) dalam satu tampilan interaktif.	Urutan visualisasi yang disusun untuk menceritakan sebuah alur analisis.
Tujuan	Memberikan ringkasan data secara interaktif dalam satu tampilan.	Menyajikan narasi atau alur cerita berbasis data dengan langkah-langkah yang terstruktur.
Komponen Utama	Worksheets, Filters, Parameters, Actions.	Worksheets, Dashboards, Annotations, Captions.
Navigasi	Interaktif, pengguna bisa menggali data lebih dalam dengan filter dan aksi lainnya.	Berurutan (Step-by-Step), pengguna mengikuti alur cerita yang sudah dibuat.
Interaktivitas	Sangat interaktif, memungkinkan eksplorasi data lebih fleksibel.	Lebih terstruktur, interaksi dibatasi untuk mengikuti narasi yang dibuat.

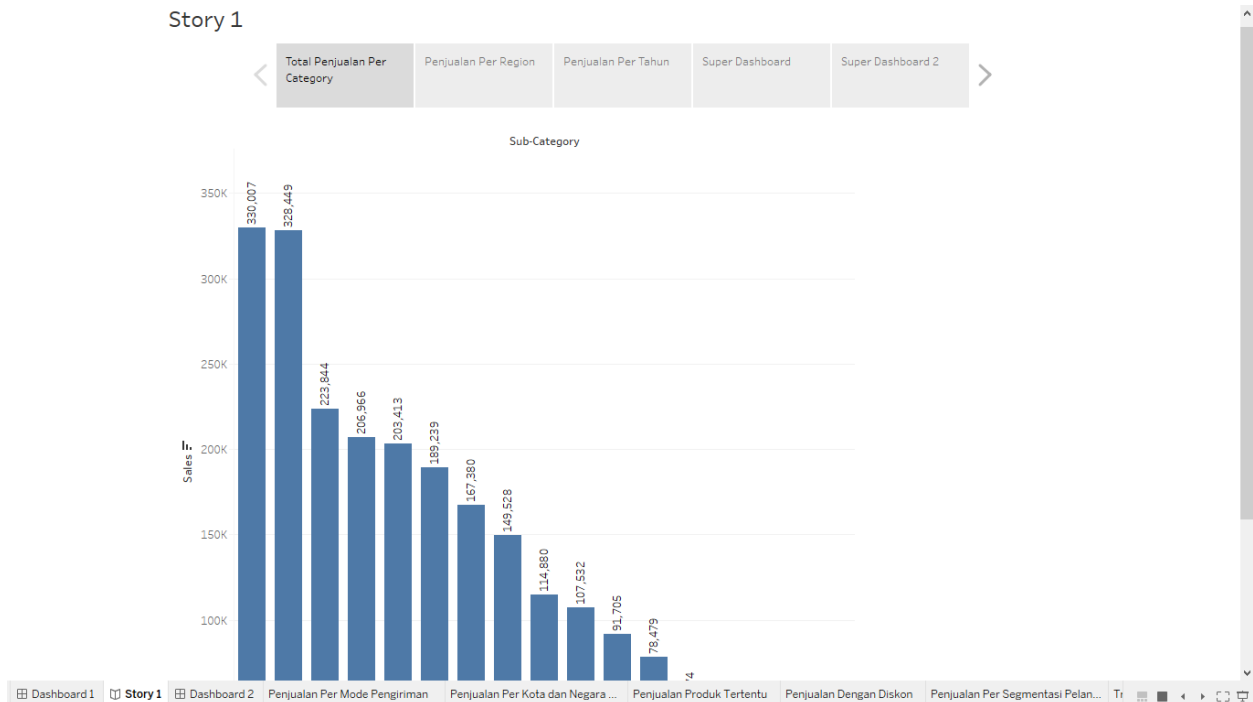
Penggunaan	Cocok untuk analisis data real-time, monitoring KPI, dan dashboard bisnis.	Cocok untuk presentasi data, laporan berbasis cerita, dan analisis investigatif.
Keunggulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memudahkan pengguna melihat ringkasan data dalam satu tampilan.</li> <li>- Bisa digunakan untuk analisis mendalam dengan filter dan aksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membantu menyajikan cerita berbasis data dengan alur yang jelas.</li> <li>- Cocok untuk menyampaikan insight dengan pendekatan storytelling.</li> </ul>
Keterbatasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bisa terasa kompleks jika terlalu banyak komponen.</li> <li>- Tidak cocok untuk storytelling yang berurutan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurang interaktif dibandingkan dashboard.</li> <li>- Tidak cocok untuk eksplorasi data secara mandiri.</li> </ul>

Jadi, jika tujuan Kita adalah **analisis data interaktif** → gunakan **Dashboard**.  
Jika tujuan Kita adalah **menyampaikan cerita berbasis data secara berurutan** → gunakan **Story**.

### Contoh tampilan Dashboard



## Contoh tampilan Story



## 2.8. Visualisasi Dasar Tableau

Dalam visualisasi dasar tableau, perlu diperhatikan jenis-jenis grafik (*chart*) yang ingin dibuat atau sesuai kebutuhan. Berikut ini perbedaan masing-masing jenis grafik (*chart*) dalam Tableau.

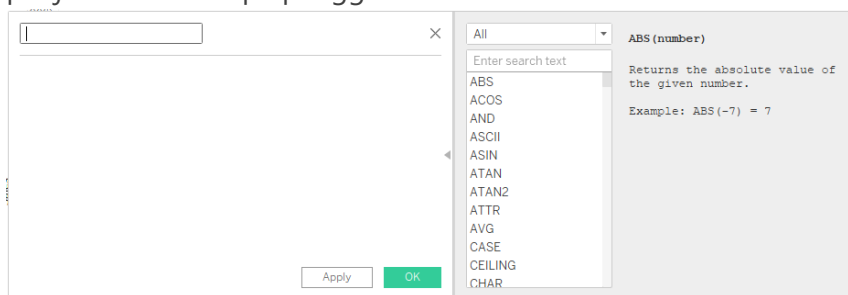
Jenis Chart	Deskripsi	Kegunaan	Contoh Penggunaan
<b>Bar Chart</b>	Menampilkan data dalam bentuk batang vertikal atau horizontal.	Membandingkan nilai antara kategori atau kelompok.	Membandingkan penjualan produk di berbagai region.
<b>Line Chart</b>	Menampilkan data dalam bentuk garis yang menghubungkan titik-titik data.	Menunjukkan tren atau perubahan data dari waktu ke waktu.	Menampilkan pertumbuhan penjualan dari bulan ke bulan.
<b>Pie Chart</b>	Menampilkan data dalam bentuk lingkaran yang dibagi menjadi beberapa bagian.	Menunjukkan proporsi atau persentase dari keseluruhan.	Menampilkan persentase kontribusi penjualan per kategori (misalnya, Electronics vs Furniture).

Kemudian untuk perbedaan Dimensi vs Measures dalam Tableau, sebagai berikut.

Kategori	Deskripsi	Jenis Data	Contoh
<b>Dimensi</b>	Data kategorikal atau teks yang digunakan untuk membagi atau mengelompokkan data.	- String (teks) - Tanggal - Boolean (True/False)	- Nama Produk - Region - Tahun
<b>Measures</b>	Data numerik yang dapat dihitung atau diagregasi.	- Integer (bilangan bulat) - Float (bilangan desimal) - Currency	- Sales (Penjualan) - Profit (Keuntungan) - Quantity (Jumlah)

## 2.9. Konsep Penting Tableau

- Agregasi Data; proses menggabungkan data menjadi satu nilai ringkasan, seperti *sum*, *average*, *count*, dll.
- Calculated Fields memungkinkan Kita membuat kolom baru berdasarkan perhitungan atau logika tertentu. Dengan Calculated Field, Anda dapat melakukan analisis yang lebih mendalam dan menyesuaikan data sesuai kebutuhan. Berikut penjelasan beberapa penggunaan umum *Calculated Field*.



- Operasi Matematika Dasar
  - Penggunaan: Melakukan perhitungan matematika sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian.
  - Contoh Formula:  $[Sales] - [Profit]$   
(Menghitung selisih antara penjualan dan keuntungan.)
- Manipulasi Teks
  - Penggunaan: Menggabungkan, memotong, atau memodifikasi teks dalam data.

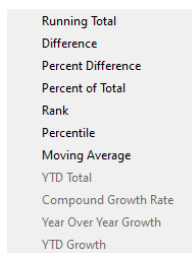
- Contoh Formula: *LEFT([Customer Name], 3)*  
(Mengambil 3 karakter pertama dari nama pelanggan.)  
*[First Name] + " " + [Last Name]*  
(Menggabungkan nama depan dan belakang menjadi satu kolom.)
- Logika Kondisional (IF Statements)
  - Penggunaan: Membuat keputusan berdasarkan kondisi tertentu.
  - Contoh Formula: *IF [Sales] > 1000 THEN "High" ELSE "Low" END*  
(Mengklasifikasikan penjualan sebagai "High" jika lebih dari 1000, dan "Low" jika tidak.)
- Perhitungan Agregasi
  - Penggunaan: Menghitung nilai agregat seperti total, rata-rata, atau jumlah.
  - Contoh Formula: *SUM([Sales]) / COUNTD([Customer ID])*  
(Menghitung rata-rata penjualan per pelanggan.)
- Analisis Tanggal dan Waktu
  - Penggunaan: Menghitung durasi, membandingkan tanggal, atau mengekstrak bagian dari tanggal.
  - Contoh Formula: *DATEDIFF('day', [Order Date], [Ship Date])*  
(Menghitung selisih hari antara tanggal pemesanan dan pengiriman.)  
*YEAR([Order Date])*  
(Mengekstrak tahun dari tanggal pemesanan.)
- Analisis Tingkat Detail (LOD Expressions)
  - Penggunaan: Melakukan perhitungan pada tingkat detail tertentu, terlepas dari visualisasi yang sedang digunakan.
  - Contoh Formula: *{ FIXED [Region] : SUM([Sales]) }*  
(Menghitung total penjualan per region, terlepas dari dimensi lain yang digunakan dalam visualisasi.)
- Perhitungan Persentase
  - Penggunaan: Menghitung persentase dari suatu nilai terhadap total atau nilai lainnya.
  - Contoh Formula: *[Sales] / TOTAL([Sales])*  
(Menghitung persentase kontribusi penjualan terhadap total penjualan.)

- Analisis Boolean (True/False)
  - Penggunaan: Membuat field yang menghasilkan nilai TRUE atau FALSE berdasarkan kondisi tertentu.
  - Contoh Formula: *[Sales] > [Target]*  
(Menghasilkan TRUE jika penjualan melebihi target, dan FALSE jika tidak.)
- Menggabungkan Data dari Beberapa Field
  - Penggunaan: Menggabungkan nilai dari beberapa field untuk analisis yang lebih kompleks.
  - Contoh Formula: *[Sales] \* [Discount]*  
(Menghitung diskon dalam nilai uang berdasarkan persentase diskon dan penjualan.)
- Analisis Kategori atau Grup
  - Penggunaan: Mengelompokkan data ke dalam kategori tertentu.
  - Contoh Formula: *IF [Age] < 18 THEN "Minor" ELSEIF [Age] >= 18 AND [Age] < 65 THEN "Adult" ELSE "Senior" END*  
(Mengelompokkan usia ke dalam kategori Minor, Adult, atau Senior.)
- Perhitungan Berdasarkan Parameter
  - Penggunaan: Menggunakan parameter yang ditentukan pengguna dalam perhitungan.
  - Contoh Formula: *[Sales] \* [Discount Parameter]*  
(Menghitung diskon berdasarkan parameter yang dapat diubah oleh pengguna.)
- Analisis Tren atau Pertumbuhan
  - Penggunaan: Menghitung pertumbuhan atau tren dari waktu ke waktu.
  - Contoh Formula: *([Sales] - LOOKUP([Sales], -1)) / LOOKUP([Sales], -1)*  
(Menghitung persentase pertumbuhan penjualan dari periode sebelumnya.)
- Membersihkan atau Memformat Data
  - Penggunaan: Membersihkan data atau memformatnya agar lebih mudah dianalisis.

- Contoh Formula: *TRIM([Customer Name])*  
(Menghapus spasi di awal dan akhir teks.) *UPPER([Customer Name])*  
(Mengubah teks menjadi huruf kapital.)
- Analisis Geografis
  - Penggunaan: Membuat perhitungan berdasarkan data geografis.
  - Contoh Formula: *MAKEPOINT([Latitude], [Longitude])*  
(Membuat titik geografis dari koordinat latitude dan longitude.)
- Membuat Flag atau Indikator
  - Penggunaan: Membuat flag atau indikator untuk menandai data tertentu.
  - Contoh Formula: *IF [Sales] > 5000 THEN 1 ELSE 0 END*  
(Memberikan flag 1 untuk penjualan di atas 5000 dan 0 untuk yang di bawah.)

Dengan *Calculated Field*, Anda dapat menyesuaikan analisis data sesuai kebutuhan bisnis atau proyek kita. Fitur ini sangat fleksibel dan memungkinkan kita untuk menggabungkan logika, fungsi, dan operasi yang kompleks untuk menghasilkan wawasan yang lebih mendalam.

- c. *Quick Table Calculations* adalah perhitungan cepat yang dapat diterapkan pada visualisasi, seperti persentase total, running total, atau perbedaan dari nilai sebelumnya.



Berikut adalah penjelasan masing-masing jenis Quick Table Calculation yang umum digunakan:

- *Running Total*:
  - Penggunaan: Menghitung total kumulatif dari suatu nilai seiring waktu atau berdasarkan urutan tertentu.
  - Contoh: Jika Kita memiliki data penjualan bulanan, Running Total akan menunjukkan total penjualan dari bulan pertama hingga bulan saat ini.



- *Difference:*
  - Penggunaan: Menghitung selisih antara nilai saat ini dan nilai sebelumnya dalam suatu urutan.
  - Contoh: Jika Kita memiliki data penjualan bulanan, Difference akan menunjukkan berapa banyak penjualan bulan ini meningkat atau menurun dibandingkan bulan sebelumnya.
- *Percent Difference:*
  - Penggunaan: Menghitung persentase selisih antara nilai saat ini dan nilai sebelumnya.
  - Contoh: Jika penjualan bulan ini adalah 120 dan bulan sebelumnya adalah 100, Percent Difference akan menunjukkan peningkatan sebesar 20%.
- *Percent of Total:*
  - Penggunaan: Menghitung persentase kontribusi suatu nilai terhadap total keseluruhan.
  - Contoh: Jika total penjualan tahunan adalah 1000 dan penjualan bulan Januari adalah 100, Percent of Total akan menunjukkan bahwa Januari menyumbang 10% dari total penjualan tahunan.
- *Rank:*
  - Penggunaan: Memberikan peringkat pada nilai-nilai dalam suatu urutan, baik dari yang terbesar ke terkecil atau sebaliknya.
  - Contoh: Jika Kita memiliki data penjualan per wilayah, Rank akan memberikan peringkat wilayah berdasarkan total penjualan.
- *Percentile:*
  - Penggunaan: Menghitung persentil dari suatu nilai dalam suatu distribusi.
  - Contoh: Jika Kita memiliki data nilai ujian siswa, Percentile akan menunjukkan posisi nilai seorang siswa dalam distribusi nilai seluruh siswa.
- *Moving Average:*
  - Penggunaan: Menghitung rata-rata bergerak dari suatu nilai dalam suatu periode tertentu.
  - Contoh: Jika Kita memiliki data penjualan bulanan, Moving Average dengan periode 3 bulan akan menunjukkan rata-rata penjualan selama 3 bulan terakhir.
- *YTD Total (Year-to-Date Total):*
  - Penggunaan: Menghitung total kumulatif dari awal tahun hingga saat ini.

- Contoh: Jika Kita memiliki data penjualan bulanan, YTD Total akan menunjukkan total penjualan dari Januari hingga bulan saat ini.
- *Compound Growth Rate:*
  - Penggunaan: Menghitung tingkat pertumbuhan gabungan dari suatu nilai dalam suatu periode.
  - Contoh: Jika Kita memiliki data penjualan tahunan, Compound Growth Rate akan menunjukkan tingkat pertumbuhan tahunan dari penjualan tersebut.
- *Year Over Year Growth:*
  - Penggunaan: Menghitung pertumbuhan tahunan dari suatu nilai.
  - Contoh: Jika penjualan tahun ini adalah 1200 dan tahun sebelumnya adalah 1000, Year Over Year Growth akan menunjukkan peningkatan sebesar 20%.

Dengan menggunakan *Quick Table Calculation*, kita dapat dengan cepat mendapatkan wawasan yang berharga dari data kita tanpa perlu melakukan perhitungan manual yang rumit. Fitur ini sangat membantu dalam membuat laporan dan dashboard yang informatif dan mudah dipahami.

Kemudian didalam Tableaua terdapat 2 (dua) bagian penting yaitu bagaimana data diperlakukan dalam visualisasi. Berikut ini tabel perbandingan *Discrete* (Diskrit) dan *Continuous* (Kontinu).

Aspek	Discrete (Diskrit)	Continuous (Kontinu)
Warna di Tableau	Biru	Hijau
Tipe Data	Kategori	Numerik
Contoh Data	Nama Produk, Kategori, Wilayah	Harga, Total Penjualan, Tanggal (linier)
Tampilan Sumbu	Label kategori terpisah	Skala berkelanjutan
Contoh Visual	Grafik batang dengan kategori	Grafik garis dengan tren waktu

## 2.10. Fitur-Fitur Menu Utama Tableau

Menu bar di Tableau menyediakan berbagai opsi untuk mengelola data, membuat visualisasi, dan mengatur workbook. Setiap menu memiliki fungsi khusus yang membantu pengguna dalam melakukan analisis data dan membuat dashboard interaktif.



- a. Menu **File** berfungsi untuk mengelola workbook dan proyek Tableau.

Opsi	Fungsi
New	Membuat workbook baru.
Open	Membuka workbook yang sudah ada.
Save	Menyimpan workbook yang sedang aktif.
Save As	Menyimpan workbook dengan nama atau lokasi baru.
Export Packaged Workbook	Mengekspor workbook beserta data yang digunakan ke dalam satu file (.twbx).
Page Setup	Mengatur pengaturan halaman untuk mencetak.
Print	Mencetak worksheet atau dashboard.
Close	Menutup workbook yang sedang aktif.

- b. Menu **Data** berfungsi untuk mengelola koneksi data dan sumber data.

Opsi	Fungsi
New Data Source	Menambahkan sumber data baru (Excel, database, cloud, dll.).
Refresh All Extracts	Memperbarui semua ekstrak data yang digunakan dalam workbook.
Edit Data Source	Mengedit koneksi atau sumber data yang sedang digunakan.
Replace Data Source	Mengganti sumber data dengan yang baru.
Publish Data Source	Mempublikasikan sumber data ke Tableau Server atau Tableau Online.

- c. Menu **Worksheet** berfungsi untuk mengelola worksheet dan visualisasi.

Opsi	Fungsi
New Worksheet	Membuat worksheet baru.
Duplicate	Membuat salinan worksheet yang sedang aktif.
Export	Mengekspor worksheet ke dalam format gambar, PDF, atau data.
Copy	Menyalin worksheet ke clipboard.
Clear	Menghapus semua visualisasi dan data dari worksheet.
Show Title	Menampilkan atau menyembunyikan judul worksheet.

Show Caption	Menampilkan atau menyembunyikan keterangan (caption) pada visualisasi.
--------------	--

- d. Menu **Dashboard** berfungsi untuk mengelola dashboard.

Opsi	Fungsi
New Dashboard	Membuat dashboard baru.
Duplicate	Membuat salinan dashboard yang sedang aktif.
Export Image	Mengekspor dashboard ke dalam format gambar.
Actions	Menambahkan interaksi antara dashboard dan worksheet (filter, highlight).
Format	Mengatur tata letak dan format dashboard.

- e. Menu **Story** berfungsi untuk membuat dan mengelola story (cerita data).

Opsi	Fungsi
New Story	Membuat story baru.
Duplicate	Membuat salinan story yang sedang aktif.
Export Image	Mengekspor story ke dalam format gambar.

- f. Menu **Analysis** berfungsi untuk melakukan analisis data.

Opsi	Fungsi
Aggregate Measures	Mengaktifkan atau menonaktifkan agregasi data.
Create Calculated Field	Membuat kolom baru berdasarkan perhitungan.
Trend Lines	Menambahkan garis tren pada visualisasi.
Forecast	Membuat perkiraan (forecasting) berdasarkan data yang ada.
Parameters	Menambahkan parameter untuk interaktivitas.
Table Layout	Mengatur tata letak tabel pada visualisasi.

- g. Menu **Map** berfungsi untuk mengelola visualisasi berbasis peta.

Opsi	Fungsi
Map Layers	Menampilkan atau menyembunyikan lapisan peta (misalnya, nama negara, batas wilayah).
Geocoding	Menambahkan atau mengelola data geografis.
Background Maps	Mengubah atau menyesuaikan peta latar belakang.

- h. Menu **Format** berfungsi untuk mengatur tampilan visualisasi.

Opsi	Fungsi
Font	Mengatur jenis, ukuran, dan warna font.
Alignment	Mengatur perataan teks atau objek.
Shading	Mengatur warna latar belakang atau shading pada visualisasi.
Borders	Menambahkan atau mengatur garis tepi pada visualisasi.

- i. Menu **Server** berfungsi untuk mengelola koneksi ke Tableau Server atau Tableau Online.

Opsi	Fungsi
Sign In	Masuk ke Tableau Server atau Tableau Online.
Publish Workbook	Mempublikasikan workbook ke Tableau Server atau Tableau Online.
Publish Data Source	Mempublikasikan sumber data ke Tableau Server atau Tableau Online.
Create User Filter	Membuat filter khusus untuk pengguna tertentu.

- j. Menu **Window** berfungsi untuk mengelola tampilan jendela Tableau.

Opsi	Fungsi
New Window	Membuka workbook baru di jendela terpisah.
Show/Hide Sheets	Menampilkan atau menyembunyikan daftar worksheet, dashboard, dan story.
Tile	Mengatur tata letak jendela workbook.

- k. Menu **Help** berfungsi untuk mengakses bantuan dan sumber daya Tableau.

Opsi	Fungsi
Tableau Help	Membuka dokumentasi resmi Tableau.
Training Videos	Mengakses video tutorial resmi Tableau.
About Tableau	Menampilkan informasi versi dan lisensi Tableau.

### **BAB III**

## **MODUL PEMBELAJARAN TABLEAU**

Judul : Dasar-dasar Tableau untuk Pemula

Level : Dasar

Durasi : 2 Hari

#### 3.1. Deskripsi Modul

- **Tujuan Umum:**

Modul ini dirancang untuk membantu peserta memahami dasar-dasar Tableau, mulai dari pengenalan antarmuka, pembuatan visualisasi data, hingga pembuatan dashboard interaktif. Peserta akan belajar menggunakan Tableau untuk analisis data dan presentasi hasil secara efektif.

- **Target Peserta:**

Pemula yang ingin mempelajari Tableau, termasuk mahasiswa, profesional, atau siapa pun yang tertarik dengan visualisasi data.

- **Prasyarat:**

Pemahaman dasar tentang data dan spreadsheet (Excel/Google Sheets).

#### 3.2. Struktur Pembelajaran

No	Topik	Subtopik	Durasi	Tujuan Pembelajaran
----	-------	----------	--------	---------------------

1	Pengenalan Tableau	- Apa itu Tableau? - Instalasi Tableau - Antarmuka Tableau	1 jam	Memahami tujuan Tableau dan mengenal antarmukanya.
2	Visualisasi Dasar	- Bar Chart, Line Chart, Pie Chart - Dimensi vs Measures - Filter	1 jam	Mampu membuat visualisasi dasar dan menerapkan filter.
3	Analisis Data dengan Tableau	- Agregasi Data - Calculated Fields - Quick Table Calculations	2 jam	Mampu melakukan analisis data sederhana menggunakan Tableau.
4	Membangun Dashboard Interaktif	- Tata Letak Dashboard - Filter dan Action - Formatting Dashboard	1 jam	Mampu membuat dashboard interaktif dengan beberapa visualisasi.
5	Publikasi dan Berbagi Hasil Analisis	- Tableau Public - Ekspor Visualisasi - Berbagi Dashboard	1 jam	Mampu mempublikasikan dan berbagi hasil analisis.
6	Studi Kasus dan Proyek Akhir	- Analisis Dataset Nyata - Presentasi Hasil	2 jam	Menerapkan semua konsep yang dipelajari dalam proyek nyata.

### 3.3. Metode Pembelajaran

- Teori: Penjelasan konsep melalui presentasi atau video.
- Praktik: Langsung menggunakan Tableau dengan dataset yang disediakan.
- Diskusi: Tanya jawab dan diskusi kasus.
- Proyek: Pembuatan dashboard dan presentasi hasil.

### 3.4. Materi dan Alat

- Software: Tableau Desktop (versi gratis atau trial).
- Dataset: File Excel/CSV untuk latihan (contoh: dataset penjualan, keuangan, atau sumber terbuka seperti Kaggle).

### 3.5. Evaluasi Pembelajaran

- Kehadiran dan Partisipasi: Keaktifan peserta selama sesi.
- Tugas Praktik: Penyelesaian tugas setiap pertemuan.
- Proyek Akhir: Membuat dashboard lengkap dengan dataset nyata.
- Presentasi: Menjelaskan hasil proyek akhir.

### 3.6. Jadwal Pembelajaran

No	Hari/Tanggal	Topik	Keterangan
1	Selasa, 11 Maret 2025	Pengenalan Tableau, Visualisasi Dasar, Analisis Data dengan Tableau	Teori + Praktik
2	Kamis, 13 Maret 2025	Membangun Dashboard Interaktif, Studi Kasus dan Proyek Akhir	Teori + Praktik

### 3.7. Proyek Akhir

- **Deskripsi Proyek:**  
Peserta diminta untuk menganalisis dataset nyata (misalnya, data penjualan, data keuangan, atau data publik) dan membuat dashboard interaktif menggunakan Tableau. Dashboard harus mencakup minimal 3 visualisasi yang berbeda dan fitur interaktif seperti filter atau action.
- **Kriteria Penilaian:**
  - Kreativitas visualisasi.
  - Kejelasan dan relevansi analisis.
  - Interaktivitas dashboard.
  - Kemampuan presentasi.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Pribadi, A. B. (2021, 5 Januari). Belajar dasar-dasar Tableau. Wordpress. <https://adhibaguspribadi.wordpress.com/2021/01/05/belajar-dasar-dasar-tableau/2/>
- [2]. BINUS University. (2024, 6 Desember). Apa itu Tableau? <https://binus.ac.id/bekasi/accounting-technology/2024/12/06/apa-itu-tableau/>
- [3]. Tableau Official Documentation. (n.d.). What is Tableau? Diakses dari <https://www.tableau.com>
- [4]. Knaflic, C. N. (2015). Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals. Wiley.

## **PENUTUP**

Dalam modul pelatihan dasar Tableau ini, kita telah mempelajari berbagai konsep dan keterampilan penting yang menjadi fondasi dalam menggunakan Tableau. Tableau adalah alat yang powerful untuk mengubah data menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti. Dengan mempelajari dasar-dasar Tableau, kita telah membuka pintu menuju dunia analisis data yang penuh dengan peluang. Ingatlah bahwa setiap visualisasi yang kita buat adalah cerita yang dapat menginspirasi dan memengaruhi keputusan bisnis. Teruslah belajar, eksplorasi, dan jadilah kreatif dalam menyajikan data. Selamat berpetualang dengan Tableau!"

Terima kasih telah mengikuti modul pelatihan ini. Semoga materi yang disampaikan dapat menjadi fondasi yang kuat untuk perjalanan Kita dalam dunia analisis data. Sampai jumpa di pelatihan berikutnya!

## **LAMPIRAN**

## Contoh Hasil Visualisasi

