A logo for a science company

Description automatically generated

**Ardian - 2106638173**

**Tugas 2 - Tableau**

**Data Mining & Business Intelligence**

1. Tonton video tutorial di link berikut: [Free Training Videos - 2022.4 (tableau.com)](https://www.tableau.com/en-gb/learn/training/20224). Buatlah laporan yang berisi ringkasan dari 9 topik di bawah dari tutorial yang telah Anda pelajari sebelumnya (1 topik minimal 1 paragraf & lampirkan *screenshot* bila diperlukan untuk mempermudah penjelasan Anda).

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **Ringkasan** |
| Getting Started | Video ini menginformasikan mengenai apa saja yang akan dibahas kedepannya, mulai dari konsep-konsep dan terminology dasar, hingga membuat dashboard interaktif. |
| Connect Data | Video ini menjelaskan tahap awal dalam memulai project tableau, yaitu membuat workbook kemudian menghubungkan ke sumber data yang ingin digunakan. Video ini kemudian menjelaskan mengenai tab data sources, yaitu tab yang berurusan dengan struktur data yang digunakan. Tab data source memungkinkan pengguna untuk terhubung, memahami, mengelola, dan mengatur sumber data yang digunakan dalam pembuatan visualisasi. |
| Workspace | Video ini memperkenalkan tab sheet yaitu tempat membuat suatu chart. Pada tab sheet terdapat data pane, pada data pane terdapat attribut/kolom yang dapat digunakan untuk membuat chart. Data pane membagi atribut menjadi dua jenis, yaitu dimension dan measure, dimension adalah atribut yang bersifat kualitatif/deskriptif, sementara measure adalah data yang bersifat numeric/kuantitatif. Kita juga bisa membuat hirarki atribut pada data pane, dalam kata lain mengelompokkan atribut, misal atribut negara, kota, dan kecamatan bisa kita kelompokkan ke kelompok “lokasi’. |
| Map | Video ini menuntun kita untuk memulai membuat satu plot. Tahap awal membuat plot adalah memilih atribut-atribut yang ingin digunakan lalu buka fitur show me untuk melihat rekomendasi jenis chart yang sesuai dengan atribut-atribut yang dipilih. Setelah itu, kita dapat mengedit visualisasi plot-nya secara lebih lanjut di bagian “marks”, di sini kitab isa mengatur tampilan warna, ukuran, label, dan tooltip sesuai keinginan kita. Kita juga bisa melakukan filtering pada bagian “filter” dengan memasukkan atribut yang ingin digunakan sebagai bahan filter. |
| Building Dashboard | Video ini menuntun kita untuk membuat dashboard dari sheets/plots yang sudah kita buat. Agar dashboard tersusun rapi, kita bisa menggunakan tiled objects, kemudian menaruh sheet pada tiled objects. Kita juga bisa mendesain interactivity melalui fitur Actions. |
| Visual Analytics | Video ini menjelaskan secara detail terkait visualisasi atribut pada tableau. Pada saat kita menginput atribut, tableau umumnya secara otomatis mengeagregasi data atribut-atribut tersebut, dan untuk melepaskan agregasi tersebut kitab isa melakukannya di menu Analysis, atau, kitab isa menambahjan atribut lain pada marks agar tableau melakukan agregasi berdasarkan atribut tersebut. Pada fitur marks, kitab isa mengatur visualisasi kita, baik dari warna, bentuk, toolip, dsb. |
| Drill Down | Video ini hirarki atribut dan drill down. Di tableau kitab isa Menyusun hirarki untuk atribut-atribut, misal Category > Sub category. Dengan begitu, kita dapat menghasilkan visualisasi untuk category dan sub category hanya dengan mengklik sebuah tombol pada tableau tanpa membuat visualiasi baru. |
| Device Designer | Video ini menjelaskan mengenai tampilan dashboard tableau pada tipe-tipe device, mulai dari desktop hingga mobile. Kita bisa memilih ukuran dashboard berdasarkan tipe device. Kita juga bisa melihat preview untuk masing-masing device untuk melihat bagaimana dashboard kita akan terlihat di masing-masing device. Selain itu, kita juga bisa mendesain dashboard secara langsung untuk semua device. |
| Building Story | Video ini menjelaskan mengnai story pada tableau, story adalah fitur yang mirip dengan slide presentasi, story memungkinkan kita untuk menggabungkan beberapa visualisasi dan narasi menjadi cerita, yang untuk menyampaikan temuan, analisis, atau cerita data dengan lebih efektif. Pada story, kita dapat memodifikasi dashboard dan sheet secara spesifik berdasarkan kebutuhan narasi tanpa mempengaruhi sheet dan dashboard aslin-nya. |

1. Isilah deskripsi tabel di bawah ini.
2. Data Pane pada Tableau

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponen** | **Deskripsi** |
| Dimensions | Dimensions adalah atribut-atribut yang bersifat kualitatif/deskriptif, seperti nama dan lokasi. |
| Measures | Measures adalah atribut-atribut yang bersifat kuantitatif/numerik, seperti sales, profit, dan diskon. |
| Parameters | Parameters adalah filter untuk mengatur komponen dan batas-batas visualisasi. |
| Sets | Sets adalah filter untuk melakukan subset data pada visualisasi. |
| Calculated Fields | Calculated fields adalah atribut virtual yang didapatkan dari hasil kalkulasi dari atribut-atribut yang ada. |

1. Analytic Pane pada Tableau

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponen** | **Deskripsi** |
| Summarize | Summarize di Analytic Pane Tableau adalah fitur yang digunakan untuk menambahkan ringkasan statistic pada visualisasi kita. Fitur ini membantu memahami data dengan lebih cepat dan mudah. |
| Model | Model di Analytic Pane Tableau adalah fitur yang untuk menganalisis data lebih dalam dengan menggunakan model statistik. Fitur ini membantu memahami tren hingga memprediksi nilai masa depan. |
| Custom | Custom di Analytic Pane Tableau adalah fitur yang melakukan analisis data yang lebih kompleks dan membuat visualisasi statistika yang sangat rinci. |

1. Modifiers

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponen** | **Deskripsi** |
|  | Atribut string/karakter/text |
|  | Atribut numerical yang unik umumnya adalah identifier untuk setiap row |
|  | Atirbut tanggal |
|  | Atribut numerical unik virtual yang dihasilkan dari atribut-atribut yang ada |
|  | Atribut numerical/kuantitatif virtual yang dihasilkan dari kalkulasi atribut-atribut yang ada |
|  | Atribut string/karakter/text virtual yang dihasilkan dari atribut-atribut yang ada |
|  | Atribut boolean (true/false) |
|  | Atribut lokasi dalam bentuk string |
|  | Atribut lokasi dalam bentuk kordinat |

1. Jelaskan *function* berikut pada Tableau dan berikan contoh menggunakan dataset billionaires\_dataset.csv untuk memudahkan penjelasan Anda!
2. *Function* MAKEDATE()

Function MAKEDATE() digunakan untuk tanggal dari atribut- tanggal yang ada, seperti tahun, bulan, dan hari. Berikut contoh penggunaan function MAKEDATE() pada dataset billionaires\_dataset.csv, yaitu untuk membuat tanggal lahir dari tahun lahir, bulan lahir, dan hari lahir:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. *Function* SPLIT()

Function SPLIT() digunakan untuk menjabarkan satu atribut menjadi dua atau lebih atribut. Misal atribut Full Name, dibagi menjadi First Name, Middle Name, dan Last Name. Berikut contoh penggunaan function SPLIT() pada dataset billionaires\_dataset.csv:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Jelaskan apa yang dimaksud untuk kedua istilah berikut pada Tableau, dan berikan contohnya untuk masing-masing menggunakan dataset billionaires\_dataset.csv untuk memudahkan penjelasan Anda!
2. Drill Down

Drill down adalah teknik visualisasi yang secara hirarkis dari level tertinggi ke level terendah, misal negara > kota. Dengan drill down, kitab bisa menghasilkan lebih dari satu visualisasi hanya dengan satu plot. Berikut contoh drill down pada dataset billionaires\_dataset.csv, yaitu country > city:

* Billionaires country distribution:

A graph with blue and white bars

Description automatically generated

* Drilled down to cities:

A graph of a number of cities

Description automatically generated

1. Drill Up

Drill up adalah kebalikan dari drill down, yaitu dari level terrendah ke level tertinggi, contoh pada billionaires\_dataset.csv sama dengan nomor jawaban 2. a, namun kebalikannya:

* Billionaires city distribution:

A graph of a number of cities

Description automatically generated

* Drilled up to countries:

A graph of a number of cities

Description automatically generated

1. Berdasarkan dataset yang tersedia, yaitu billionaires\_dataset.csv, buatlah tampilan visual untuk kondisi berikut ini:
2. Grafik yang menampilkan distribusi jumlah *billionaire* per jenis kelamin.

A blue and pink pie chart

Description automatically generated

1. Grafik yang menunjukkan 5 negara dengan rata-rata Final Worth *billionaire* tertinggi (diurutkan dari yang tertinggi).

A blue bar chart with text

Description automatically generated

1. Buatlah suatu *field* bernama “ADJUSTED\_FINAL\_WORTH ”, yakni nilai Final Worth yang dibagi dengan nilai CPI negara (dilakukan untuk menyesuaikan besar kekayaan individu dengan nilai Consumer Price Index negaranya), kemudian buatlah grafik yang menunjukkan 5 negara dengan rata-rata ADJUSTED\_FINAL\_WORTH *billionaire* tertinggi (diurutkan dari yang tertinggi).

A graph of a number of blue and white bars

Description automatically generated

1. Grafik yang menunjukkan 5 negara dengan GDP tertinggi (diurutkan dari yang tertinggi).

A graph with blue lines

Description automatically generated

1. Grafik yang menunjukkan korelasi antara GDP negara dengan rata-rata Adjusted Final Worth *billionaire* di negara tersebut.

A graph with numbers and lines

Description automatically generated

1. Buatlah 1 *dashboard* yang berisi visual poin 5b, 5c, 5d, dan 5e. Kemudian buat 1 story dan beri penjelasan “GDP negara yang tinggi tidak selalu menjamin tingginya rata-rata Final Worth dari *billionaire* di negara tersebut”.

A screenshot of a graph

Description automatically generated

A graph with a number of countries/regions

Description automatically generated

1. Grafik yang membandingkan tren jumlah *billionaire* berdasarkan status self-made atau tidak dalam rentang waktu tahun kelahiran.

A graph of a graph

Description automatically generated with medium confidence

1. Buatlah suatu *field* bernama “GENERATION\_GROUP” yang membagi *billionaires* berdasarkan generasi umurnya dengan ketentuan berikut:
   1. “Gen Z” untuk *billionaire* dengan tahun kelahiran antara 1997 hingga 2012
   2. “Millennials” untuk *billionaire* dengan tahun kelahiran antara 1981 hingga 1996
   3. “Gen X” untuk *billionaire* dengan tahun kelahiran antara 1965 hingga 1980
   4. “Baby Boomers” untuk *billionaire* dengan tahun kelahiran antara 1946 hingga 1964
   5. “Silent Generation” untuk *billionaire* dengan tahun kelahiran antara 1928 hingga 1945
   6. “Greatest Generation” untuk *billionaire* dengan tahun kelahiran antara 1901 hingga 1927
   7. “Unknown” jika tahun kelahiran tidak diketahui

Kemudian tampilkan grafik distribusi jumlah *billionaire* berdasarkan generasi mereka.

A screenshot of a graph

Description automatically generated

1. Buatlah 1 dashboard yang berisi visual pada poin 5g dan 5h.

A graph of birth rate distribution

Description automatically generated with medium confidence