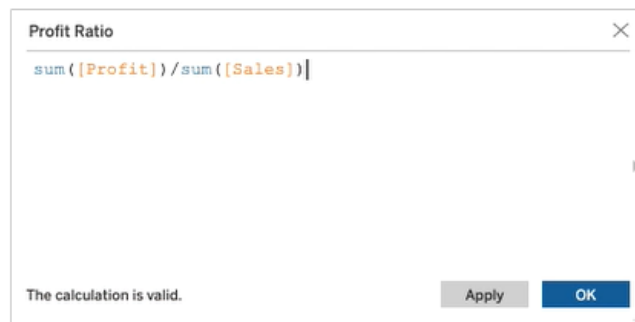
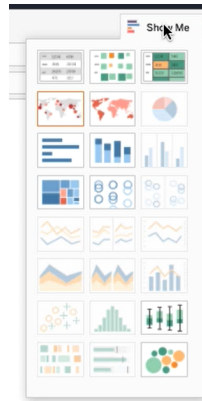


## 1. Laporan Video

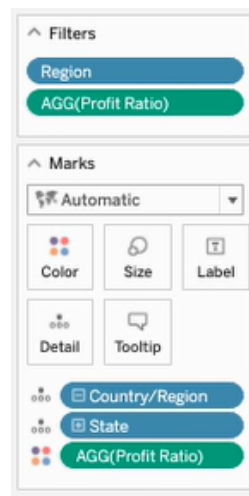
Topic	Ringkasan
Getting Started	Topik ini menjelaskan gambaran besar pembelajaran pada <i>playlist course</i> ini. Pelajar akan mempelajari <i>executive overview interactive dashboard</i> . Selanjutnya, pelajar akan mempelajari konsep dan terminologi dasar Tableau. Untuk mendukung pembelajaran, pelajar dapat mengunduh file yang digunakan pada akun <i>online</i> Tableau.
Connect Data	Pada topik ini dijelaskan cara membuat data source pada Tableau. Terdapat beberapa pilihan dalam menggunakan data di Tableau, yaitu dengan mengupload data dari local repository, menghubungkan dengan on-premises dan cloud data sources, atau menggunakan dashboard starters. Data yang diupload, dapat dilihat di menu Data Source. Pada menu ini, dapat dilihat overview data mengenai record data untuk setiap kolomnya. Selain itu, dapat juga dibuat relationship dari dua tabel di menu Data Source.
Workspace	Pada topik ini terdapat penjelasan terkait workspace pada Tableau. Pada bagian kiri workspace, terdapat panel yang berisi semua fields dari Data Source yang dikelompokkan berdasarkan tabel. Untuk setiap kelompok field, terdapat dua kelompok yang lebih yaitu field dimension dan measure. Selanjutnya, field yang ada bisa dikelompokkan berdasarkan hirarkinya maupun disembunyikan. Selain bagian pane, terdapat bagian Sheet pada workspace yang dapat dibuat lebih dari satu. Selain itu, terdapat toolbar pada bagian atas workspace.
Map	<p>Topik ini menjelaskan bagaimana membuat visualisasi map pada workspace Tableau dengan menggunakan field hasil olahan dari field lain. Pada Tableau dimungkinkan pembuatan field baru berdasarkan field yang sudah ada dengan menggunakan menu <i>create calculated field</i>. Contohnya seperti pada Gambar 1.</p> <div data-bbox="580 1357 1216 1677" data-label="Image"></div> <p style="text-align: center;">Gambar 1</p> <p>Gambar 1 menunjukkan pembuatan field baru "Profit Ratio" dengan nilai dari jumlahan field "Profit" per jumlahan field "Sales."</p> <p>Salah satu cara membuat view pada Tableau adalah dengan memilih bentuk visualisasi pada menu Show Me yang terletak pada kanan atas. Tampilan menu ini seperti pada Gambar 2.</p>



Gambar 2

Gambar 2 menunjukkan pilihan-pilihan bentuk visualisasi pada Tableau. Kali ini dipilih bentuk visualisasi yaitu Map.

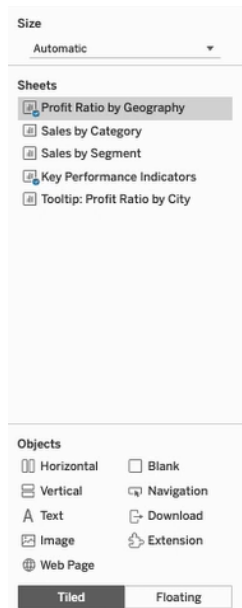
Selanjutnya, visualisasi Map dapat dikonfigurasi sesuai kebutuhan. Misalnya, dengan mengatur warna dan membuat filter. Mengatur warna dapat dilakukan dengan memilih menu Edit Colors pada shelf Marks bagian Color. Sedangkan, untuk mengatur filter dapat dilakukan dengan memilih field untuk dijadikan filter pada shelf Filter. Gambar 3 menunjukkan shelf Marks dan Filter yang ada pada Tableau.



Gambar 3

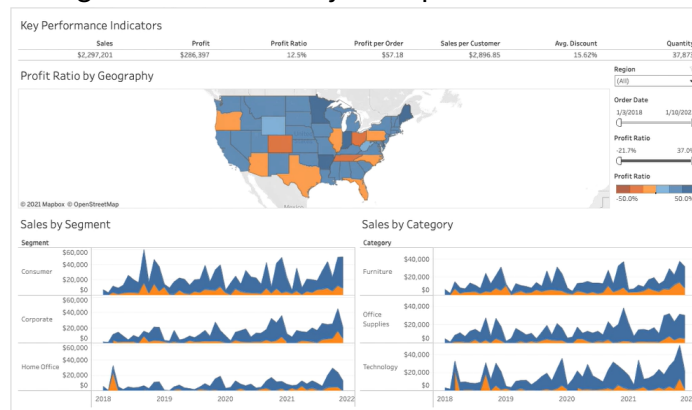
### Building Dashboard

Topik ini membahas bagaimana membuat dashboard pada Tableau. Konfigurasi dapat dilakukan pada dashboard, seperti *size* untuk menentukan ukuran dashboard dan *Tiled* untuk mencegah overlapping view pada dashboard. Sheet yang dapat digunakan pada dashboard terdapat pada bagian *Sheets*. Gambar 4 menampilkan bagian *size*, *Tiled*, dan *Sheets* pada dashboard Tableau.



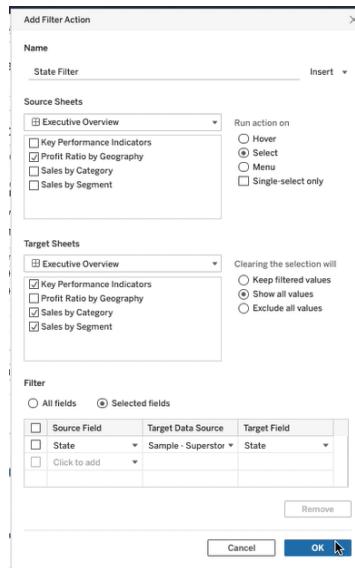
Gambar 4

Untuk menampilkan view sheet pada dashboard, pertama perlu memilih layout containers lalu memilih sheet yang ingin ditampilkan pada container tersebut. Contoh container seperti Horizontal dan Vertical yang ditampilkan pada Gambar 4. Pada dashboard dapat menampilkan lebih dari satu view sheet dengan cara menambahkan layout container serta sheet di samping (bisa juga di bagian atas maupun bawah) view yang sudah ada. Contoh dashboard yang terdiri dari berbagai view sheet ditunjukkan pada Gambar 5.

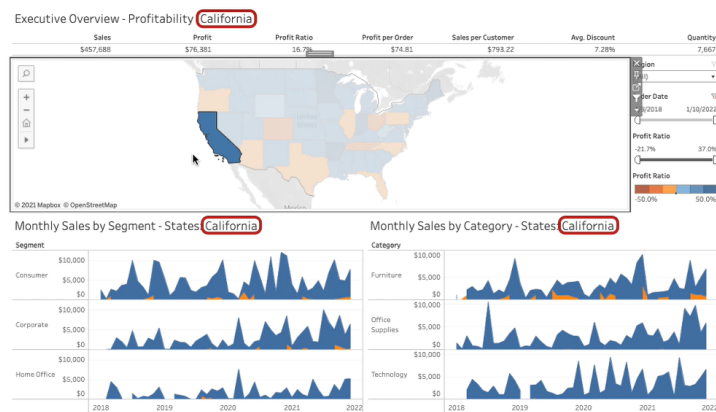


Gambar 5

Kemudian, pada dashboard dapat dilakukan filtering berdasarkan beberapa kriteria. Filtering pada kasus ini, dapat dilakukan berdasarkan region, order date, dan profit ratio yang terdapat pada bagian kanan atas Gambar 5. Filtering juga dapat dilakukan dengan cara lain, yaitu dengan mengatur filter pada setiap view sheet di dashboard dengan adanya *source sheet* dan *target sheet*. Hal ini dapat dilakukan dengan seperti yang ditampilkan pada Gambar 6. Lalu, Gambar 7 menunjukkan filtering yang dilakukan pada sheet "profit ratio by geography" yang juga terjadi pada sheet lainnya.



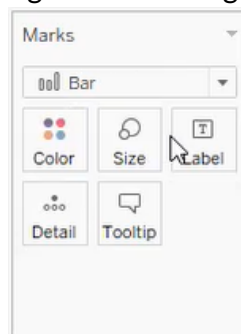
Gambar 6



Gambar 7

Visual Analytics

Topik ini menjelaskan bagaimana menggunakan marks pada view dengan menggunakan shelf Marks dan Show Me. Saat membuat visualisasi pad view, Tableau dapat secara otomatis menentukan visualisasi yang dianggap paling baik. Untuk membuat konfigurasi manual, dapat dilakukan dengan mengatur shelf Marks. Beberapa hal yang bisa dilakukan adalah mengganti bentuk visualisasi, warna, label, ukuran, dan lainnya. Gambar 8 menampilkan shelf Marks yang memiliki bagian-bagian untuk mengatur hal-hal tersebut.



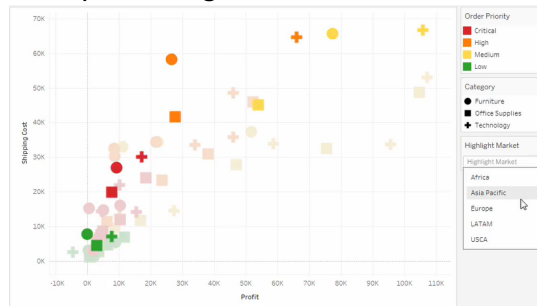
Gambar 8

Marks color, size, maupun detail dibuat berdasarkan field lain pada data. Sehingga dapat mendukung visualisasi utama pada view. Misalnya, seperti yang ditampilkan pada Gambar 9, visualisasi utama yaitu plot antara field "Profit" dengan "Shipping Cost," dengan visualisasi pendukung yaitu field "Order Priority," "Category," dan "Market," yang secara berurutan menentukan warna, ukuran point, dan detail pada point plot.



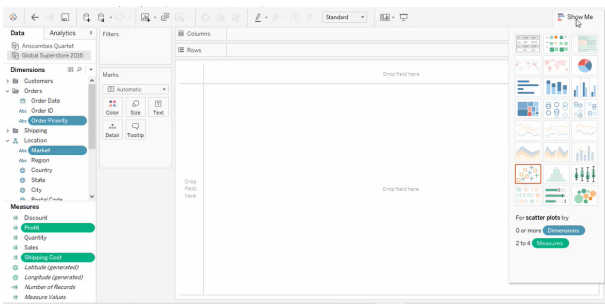

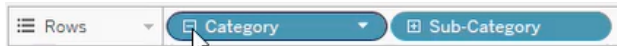
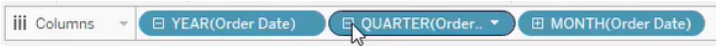
Gambar 9

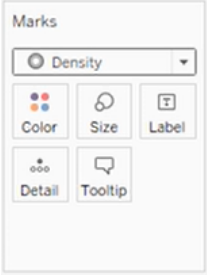
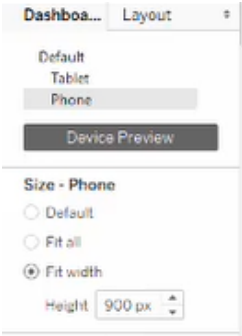
Selanjutnya, topik ini menjelaskan mengenai highlighting yang fungsinya mirip dengan filter, hanya saja dilakukan dengan menonjolkan kelompok data tertentu alih-alih menyembunyikan yang lain. Field yang dapat dijadikan untuk highlighting adalah field yang digunakan sebagai Marks. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 10, field yang dijadikan sebagai highlight adalah field "Order Priority," "Category," dan "Market," dan dapat dilihat bahwa point yang dihighlight adalah point dengan "Market" Asia Pasific.



Gambar 10

Kemudian, topik ini menjelaskan cara membuat view dengan menggunakan menu Show Me. Caranya adalah dengan memilih field dimensions dan measure pada pane sebelah kiri, lalu memilih bentuk visualisasi pada menu Show Me yang ada di bagian atas kanan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 11.

	 <p style="text-align: center;">Gambar 11</p>
<p>Drill Down</p>	<p>Pada topik ini dijelaskan cara menggunakan drill down pada Tableau dan membuat hirarki. Untuk membuat drill down, perlu adanya hirarki pada field-field yang ada. Hal ini bisa dilakukan dengan me-drag field tertentu pada pane dan drop pada field lain yang memiliki level di atasnya. Contohnya seperti pada Gambar 12.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 12</p> <p>Dari Gambar 12 ditampilkan bahwa ketiga field tersebut memiliki hirarki dari yang paling tinggi, yaitu "Category."</p> <p>Selanjutnya, untuk melakukan drill down, dapat dilakukan dengan me-klik icon + pada tile field yang ada di view. Misalnya, seperti Gambar 13, setelah icon + di-klik, maka ditampilkan data yang lebih detail, yaitu berdasarkan field selevel lebih bawah dari "Category" yaitu "Sub-Category."</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 13</p> <p>Kemudian, dijelaskan juga bahwa untuk field "Date," Tableau akan otomatis membuat hirarki dan dapat dilakukan drill down. Contohnya seperti pada Gambar 14 berikut.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 14</p>
<p>Heatmap</p>	<p>Topik ini menjelaskan penggunaan mark type density untuk membuat heatmap. Hal ini dilakukan pada visualisasi data berbentuk plot yang terdapat overlapping plot. Mark type dapat diubah pada shelf Marks, seperti yang ditampilkan pada Gambar 15.</p>

	<div data-bbox="804 293 1010 566"></div> <p style="text-align: center;">Gambar 15</p> <p>Selanjutnya, terdapat beberapa konfigurasi yang bisa dilakukan. Misalnya, dengan mengubah color palette, weighting density berdasarkan field tertentu, serta membuat tampilan yang dapat melihat perubahan density sering waktu dengan memanfaatkan field date.</p>
Device Designer	<p>Topik ini menjelaskan bagaimana mengkostumasi bentuk dashboard sesuai dengan device seperti tablet atau ponsel. Untuk melakukan hal ini perlu ada view pada default layout, lalu dapat ditambahkan layout device preview, seperti layout untuk tablet maupun ponsel. Gambar 16 menampilkan menu untuk mengatur device previews.</p> <div data-bbox="785 992 1027 1326"></div> <p style="text-align: center;">Gambar 16</p>

2. Isilah deskripsi tabel di bawah ini.

a. Data Pane pada Tableau



Komponen	Deskripsi
Dimensions	Dimensions adalah field-field yang berjenis kualitatif. Field yang termasuk dalam dimensions dapat dijadikan field untuk mendetailkan view, seperti yang dilakukan pada nomor 1 bagian visual analytics. Contoh field dimensions seperti category dan priority.
Measures	Measures adalah field-field yang berjenis kuantitatif (nilai numerik). Field ini dapat dilakukan kalkulasi dan agregasi. Contoh field measures seperti profit dan shopping cost.

Parameters	Parameters adalah variabel yang berfungsi sebagai pengganti nilai konstan pada suatu kalkulasi, filter, dan reference line. Penggunaan paramater dapat dilakukan pada calculated field untuk menunjukkan kondisi apa yang mengubah tampilan visualisasi.
Sets	Sets adalah field kustom yang dapat digunakan untuk membuat subset dari suatu data berdasarkan kondisi tertentu. Sets dapat dibuat hanya dengan me-blok data pada view maupun mengatur set pada field tertentu. Contoh penggunaan sets, yaitu membuat sub-data field pendapatan dengan kondisi hanya lima terbesar saja.
Calculated Fields	Calculated fields adalah field data buatan berdasarkan field yang sudah ada. Field ini dibuat berdasarkan kalkulasi terhadap data yang ada, misalnya untuk mengagregasi data, mengonversi tipe data, maupun filtering.




b. Analytic Pane pada Tableau

Komponen	Deskripsi
Summarize	Summarize adalah section untuk menambahkan beberapa analisis kuantitatif pada view, seperti constant line, average line, median with quartiles, box plot, dan totals.
Model	Model adalah section untuk menambahkan teknis analisis pemodelan pada view, seperti average with 95%, median with 95%, trend line, forecast, dan cluster.
Custom	Custom adalah section untuk menambahkan object analisis lainnya, seperti reference line, reference band, distribution band, dan box plot.

c. Modifiers

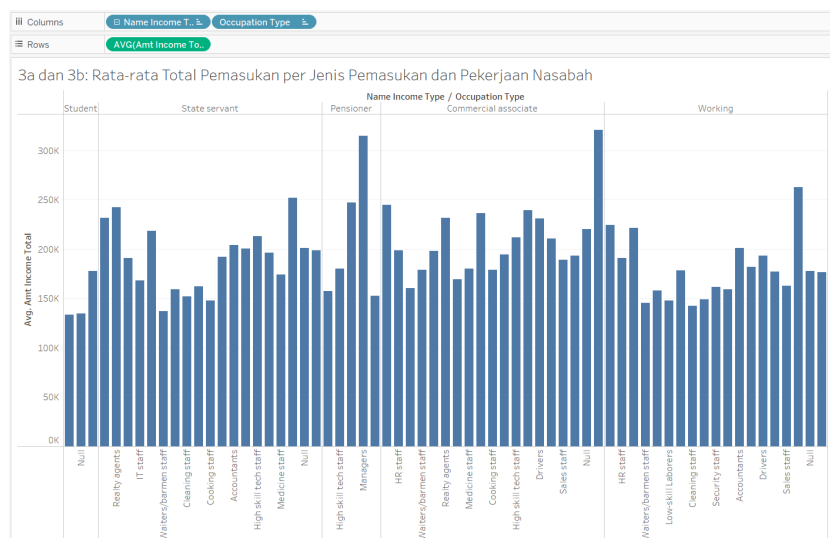
Komponen	Deskripsi
	Icon ini menandakan field memiliki tipe data string.
	Icon ini menandakan field memiliki tipe data numerik.



	<p>Icon ini menandakan adanya kelompok hirarki field.</p>
	<p>Icon ini menandakan field memiliki tipe data tanggal (tanpa waktu).</p>
	<p>Icon ini menandakan field berupa calculated field.</p>

3. Jelaskan fungsi berikut pada Tableau, dan berikan contoh untuk memudahkan penjelasan Anda! (berikan contoh menggunakan bank\_abc\_nsbh.csv)
- a. Drill Down

Fungsi ini digunakan untuk melihat field data yang memiliki level hirarki lebih rendah dari field data yang ditampilkan saat ini. Untuk melakukan fungsi ini, antar field perlu berada dalam suatu hirarkikal. Contohnya, pada Gambar 17, ditampilkan visualisasi Avg. Amt Income Total untuk setiap Occupation Type. Occupation Type di sini merupakan field yang memiliki hirarki lebih rendah dari field Name Income Type. Dengan drill down, dapat ditampilkan visualisasi data yang lebih detail dibandingkan dengan field di atas levelnya.

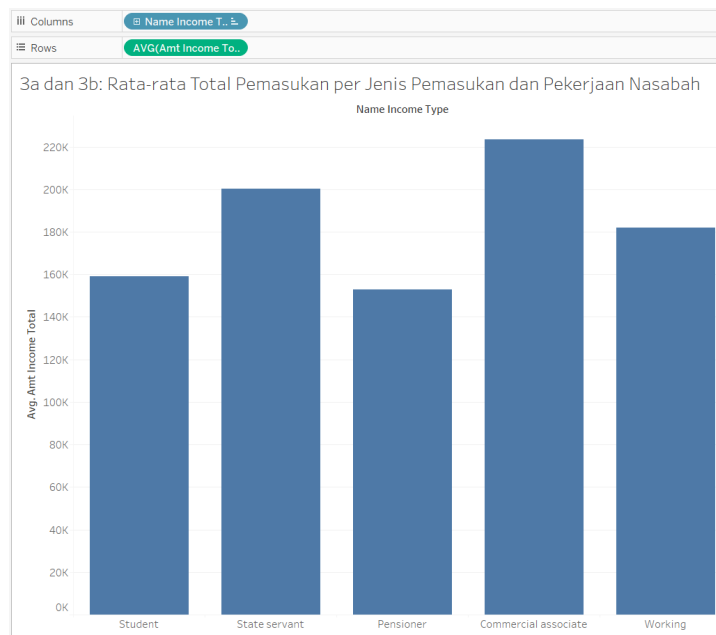


Gambar 17

- b. Drill Up

Fungsi ini digunakan untuk melihat field data yang memiliki level hirarki lebih tinggi dari field data yang ditampilkan saat ini. Sama seperti nomor 3a, untuk

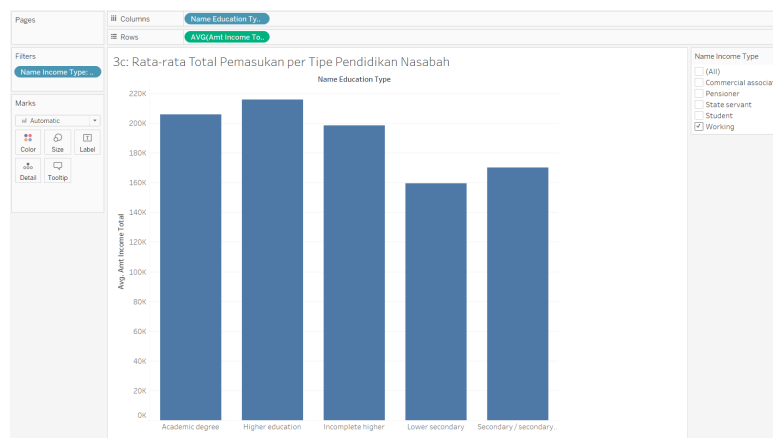
melakukan fungsi ini, antar field perlu berada dalam suatu hirarkikal. Contohnya, pada Gambar 18, ditampilkan visualisasi Avg. Amt Income Total untuk setiap Name Income Type. Name Income Type di sini merupakan field yang memiliki hirarki lebih tinggi dari field Occupation Type. Dapat dilihat bahwa hasil visualisasi lebih sederhana dibandingkan dengan nomor 3a yang menunjukkan fungsi drill down.



Gambar 18

### c. Slicing

Fungsi ini bersifat seperti filter pada visualisasi data. Filter yang digunakan berdasarkan field tertentu. Contohnya, pada Gambar 19, ditampilkan visualisasi Avg. Amt Income Total untuk masing-masing Name Education Type serta ditambahkan filter berdasarkan name Income Type.



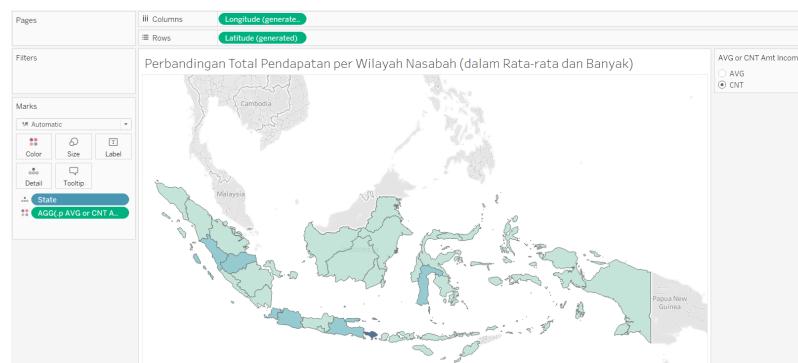
Gambar 19

d. AVG dan COUNT

AVG dan COUNT adalah salah dua measurement type yang ada pada Tableau. Measurement ini terjadi saat visualisasi memerlukan data numerik untuk ditampilkan dalam bentuk agregat. AVG sendiri adalah jenis agregat yang mengambil nilai rata-rata data. Sedangkan, COUNT adalah jenis agregat yang menghitung banyak record data. Pada Gambar 20, divisualisasikan rata-rata Amt Income Total untuk setiap provinsi. Dapat dilihat bahwa Kalimantan Timur sebagai salah satu yang memiliki nilai terbesar. Sedangkan, pada Gambar 21, divisualisasikan banyak record Amt Income Total untuk setiap provinsi. Dapat dilihat bahwa Bali memiliki record yang paling banyak.



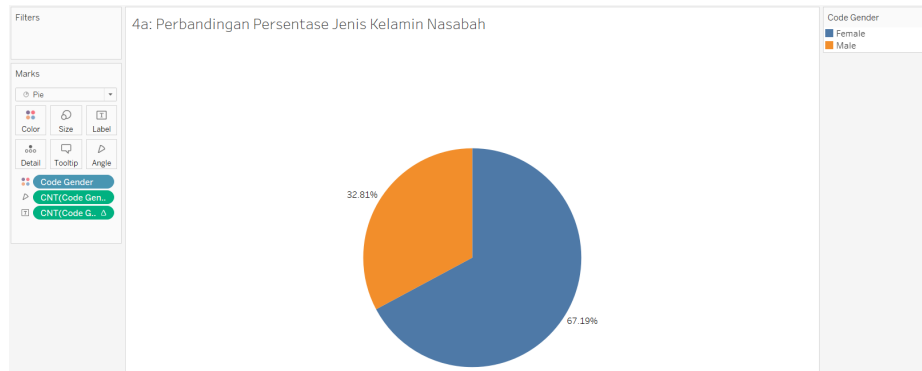
Gambar 20



Gambar 21

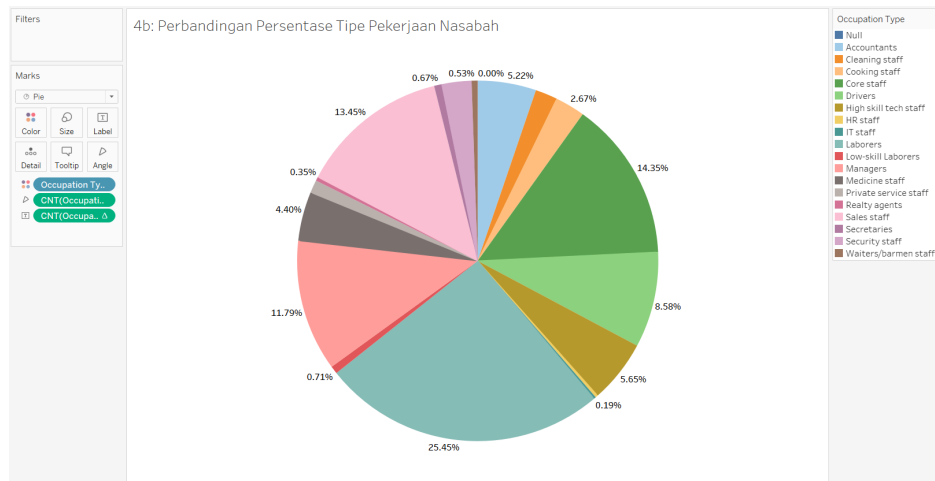
4. Berdasarkan dataset yang tersedia yaitu bank\_abc\_nsbh.csv dan riwayat\_kredit.csv, buatlah tampilan visual untuk kondisi berikut ini:
  - a. Grafik perbandingan persentase jenis kelamin nasabah pada bank ABC (gunakan fungsi pada Tableau).

Tugas 2 PDIB - Lab Tableau  
Daniel Fernando Parulian Simangunsong (1906353845)



Gambar 22

b. Grafik yang menunjukkan tipe pekerjaan nasabah beserta persentasenya.



Gambar 23

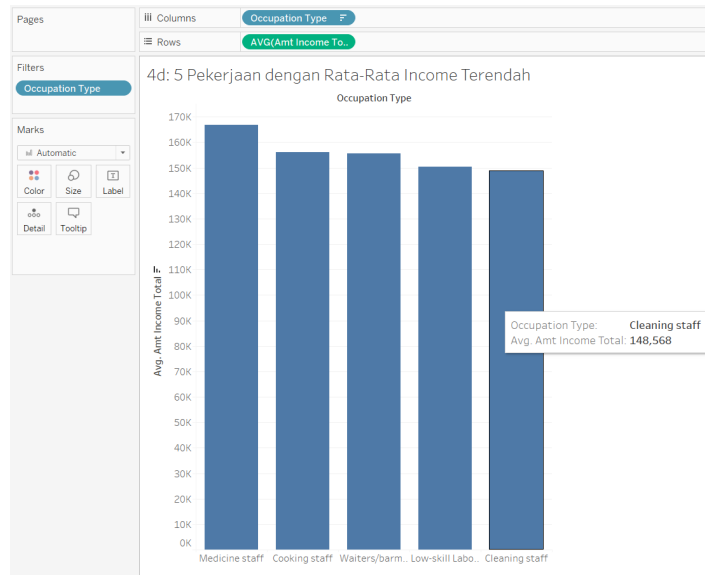
c. Grafik 10 wilayah yang memiliki rata-rata lama waktu nasabah bekerja tertinggi. Wilayah mana yang memiliki rata-rata lama waktu nasabah bekerja tertinggi?



Gambar 24

Kepulauan Jawa Timur adalah wilayah yang memiliki rata-rata waktu bekerja nasabah yang paling tinggi.

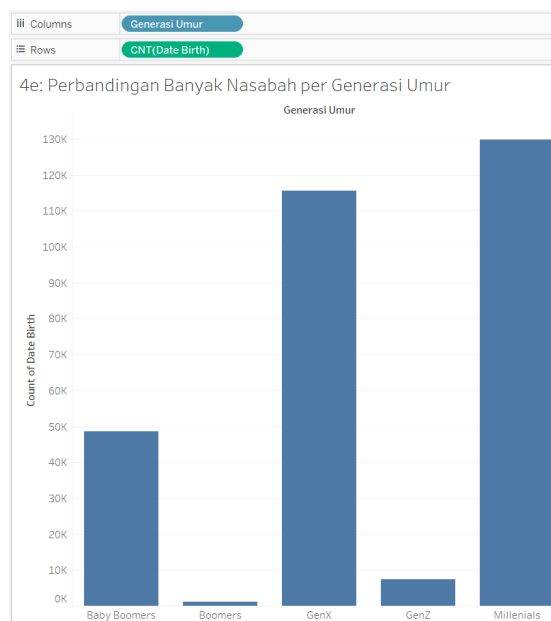
- d. Grafik 5 pekerjaan dengan rata-rata total income terendah. Berapakah rata-rata total income terendah dari grafik tersebut?



Gambar 25

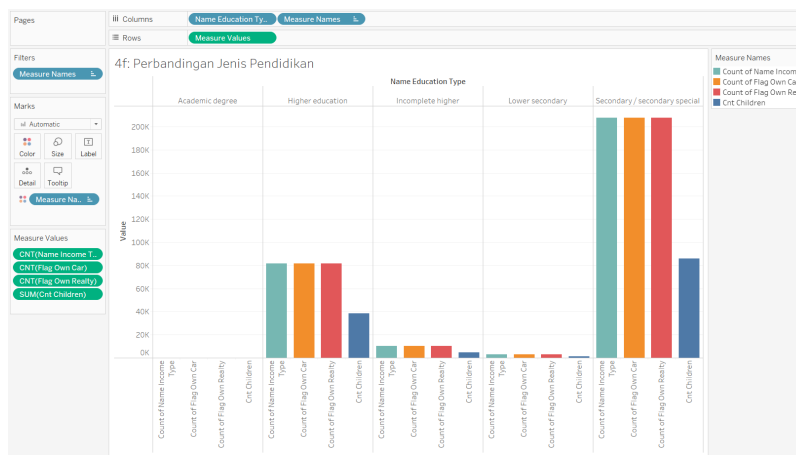
Rata-rata total income terendah adalah sebesar 148,568 yang dimiliki oleh pekerjaan Cleaning staff.

- e. Grafik pengelompokan usia nasabah berdasarkan generasi dengan menampilkan jumlahnya. (GenZ: 1997-2012, Millennials: 1981-1996, GenX: 1965-1980, Baby Boomers: 1955-1964, Boomers: 1946-1954)



Gambar 26

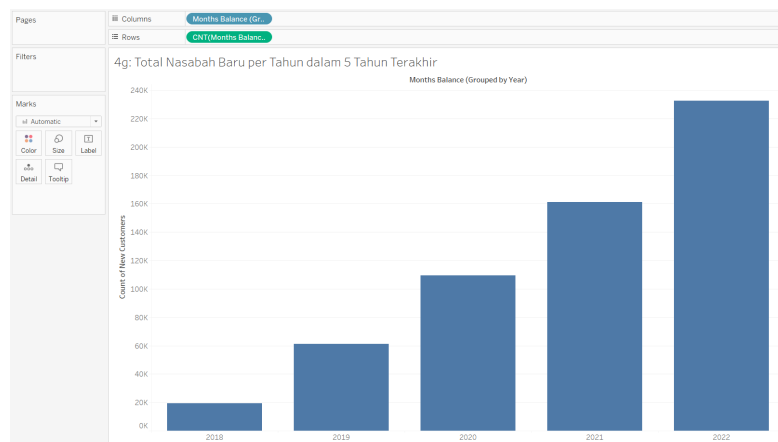
- f. Buatlah grafik pengelompokan kategori pendidikan dengan setiap kategorinya menampilkan info berikut:
- i. Jumlah nasabah pada setiap Tipe penghasilan
  - ii. Jumlah nasabah untuk status kepemilikan mobil
  - iii. Jumlah nasabah untuk setiap kepemilikan properti
  - iv. Jumlah nasabah untuk setiap kepemilikan Anak



Gambar 27

- g. Grafik yang menampilkan total nasabah baru dalam kurun waktu 5 tahun ke belakang.

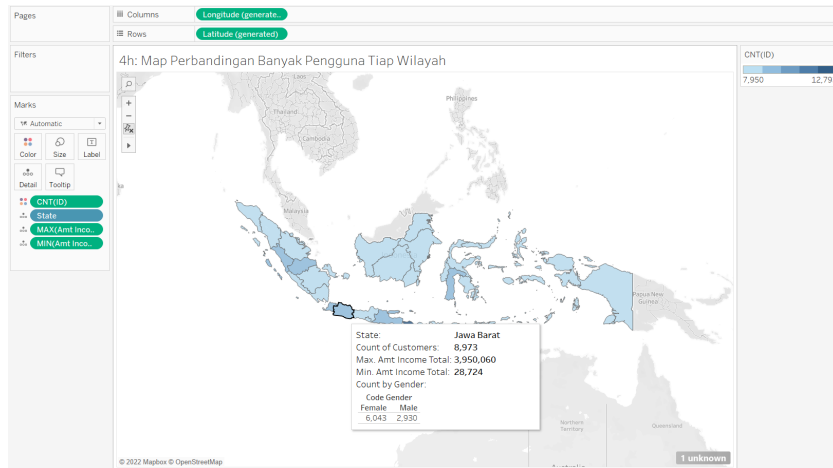
Asumsi: Ditampilkan total (banyak) nasabah baru untuk setiap tahun dengan tanpa diakumulasikan.



Gambar 28

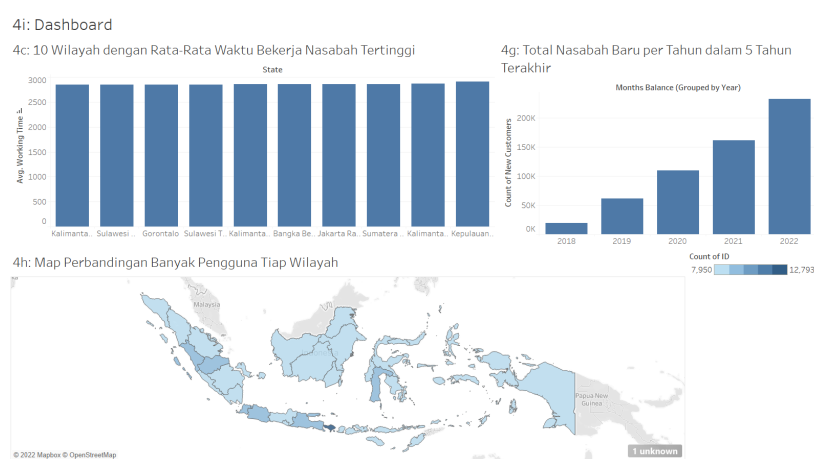
- h. Grafik peta yang menunjukkan perbedaan jumlah nasabah tiap wilayah. Pada

tiap wilayah tampilkan informasi nama wilayah, jumlah nasabah, pendapatan maksimal, pendapatan minimal, serta jumlah nasabah per jenis kelamin.



Gambar 29

- i. Buatlah 1 dashboard yang berisi visual pada poin 4c, 4g, 4h.

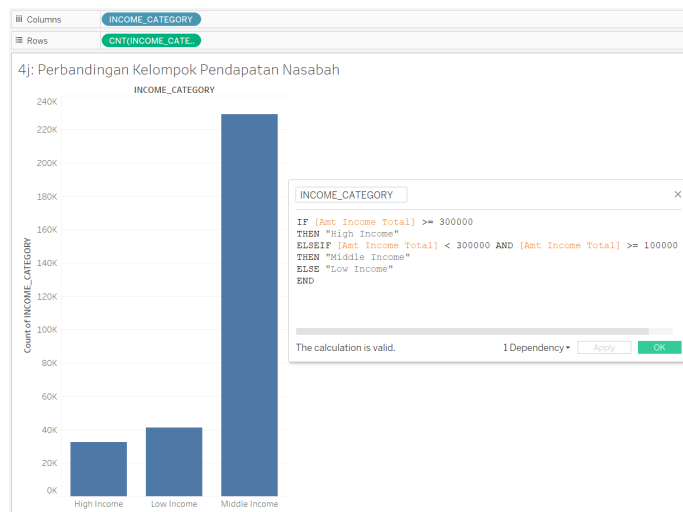


Gambar 30

- j. Tambahkan function "INCOME\_CATEGORY" yang akan menampilkan kategori income nasabah di tabel bank\_abc\_nsbh. Ketentuan kategori income sebagai berikut:
- "High Income" untuk nasabah yang memiliki AMT\_INCOME\_TOTAL lebih dari sama dengan 300000 (tiga ratus ribu),
  - "Middle Income" untuk nasabah yang memiliki AMT\_INCOME\_TOTAL kurang dari 300000 (tiga ratus ribu) dan lebih dari sama dengan 100000 (seratus ribu),
  - "Low Income" untuk nasabah yang memiliki AMT\_INCOME\_TOTAL kurang dari 100000 (seratus ribu),

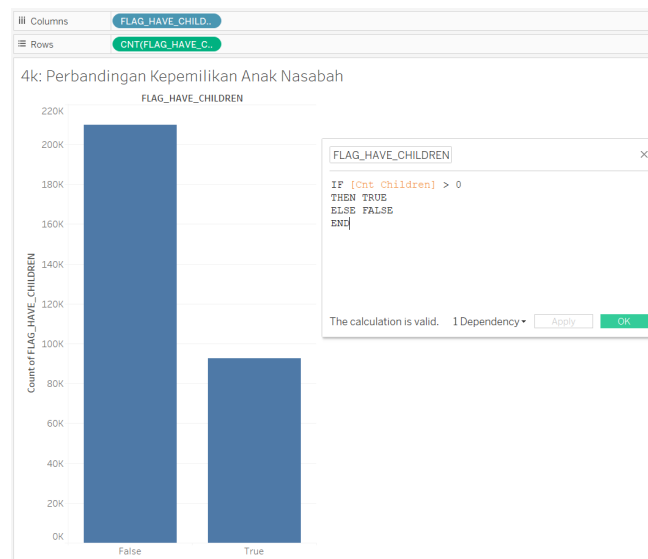
Tugas 2 PDIB - Lab Tableau  
Daniel Fernando Parulian Simangunsong (1906353845)

---



Gambar 31

- k. Tambahkan function “FLAG\_HAVE\_CHILDREN” , di tabel bank\_abc\_nsbh, yang bersifat True (1) apabila nasabah memiliki anak, dan False (0) apabila nasabah tidak memiliki anak.



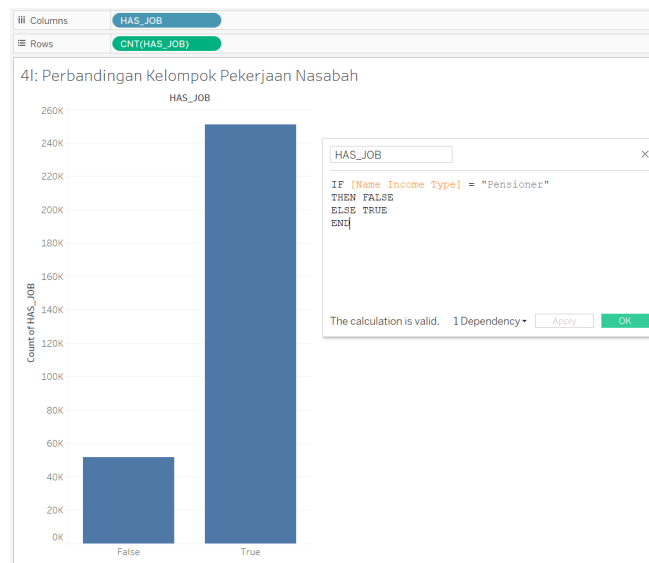
Gambar 32

- l. Tambahkan function “HAS\_JOB”, di tabel bank\_abc\_nsbh, yang bersifat False (0) apabila nasabah sedang pensiuner, dan True (1) apabila nasabah memiliki kerjaan.



Tugas 2 PDIB - Lab Tableau  
Daniel Fernando Parulian Simangunsong (1906353845)

---



Gambar 32

**Sumber**

[https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/datafields\\_understanddatawindow.htm](https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/datafields_understanddatawindow.htm)

[https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/parameters\\_create.htm](https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/parameters_create.htm)

[https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/sortgroup\\_sets\\_create.htm](https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/sortgroup_sets_create.htm)

[https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/calculations\\_calculatedfields\\_create.htm](https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/calculations_calculatedfields_create.htm)

[https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/datafields\\_typesandroles\\_datatypes.htm](https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/datafields_typesandroles_datatypes.htm)