



Topik

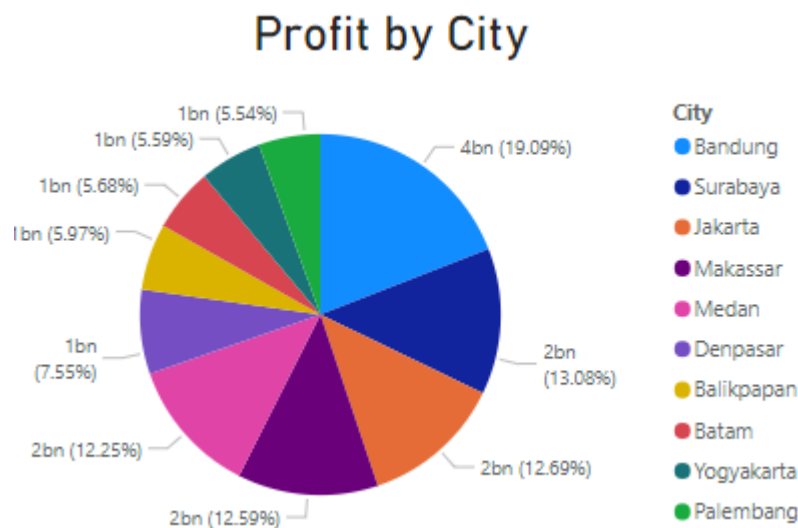
Visualisasi dengan Tools Power BI

Tujuan

1. Mahasiswa diharapkan mampu menyajikan data dengan memanfaatkan tools Microsoft Power BI

Grouping Data

Visualisasi dalam Power BI secara otomatis akan mengelompokkan data ke dalam kelompok berdasarkan nilai yang ditentukan. Misalnya mengelompokkan profit berdasarkan kota, seperti visual berikut:



Ketika membuat visualisasi terkadang diperlukan pengelompokkan yang berbeda. Misalnya mengelompokkan data per provinsi atau per pulau. Pada power BI mekanisme ini disebut dengan grouping data. Dengan melakukan grouping data, kita dapat mengelompokkan poin data untuk membantu dalam melihat, menganalisis, dan menjelajahi data dan tren dengan visual dengan lebih jelas. Grouping dapat menentukan ukuran wadah (kategori) untuk memasukkan nilai ke dalam grup berukuran sama yang lebih memungkinkan Anda memvisualisasikan data dengan cara yang bermakna. Contoh penggunaan grouping adalah:

1. Mengelompokkan data profit menjadi kelompok per provinsi berdasarkan area geografis kota tersebut
2. Mengelompokkan user menjadi kelompok bronze, silver, gold berdasarkan ukuran pembelian tertentu

Measurement vs Calculation

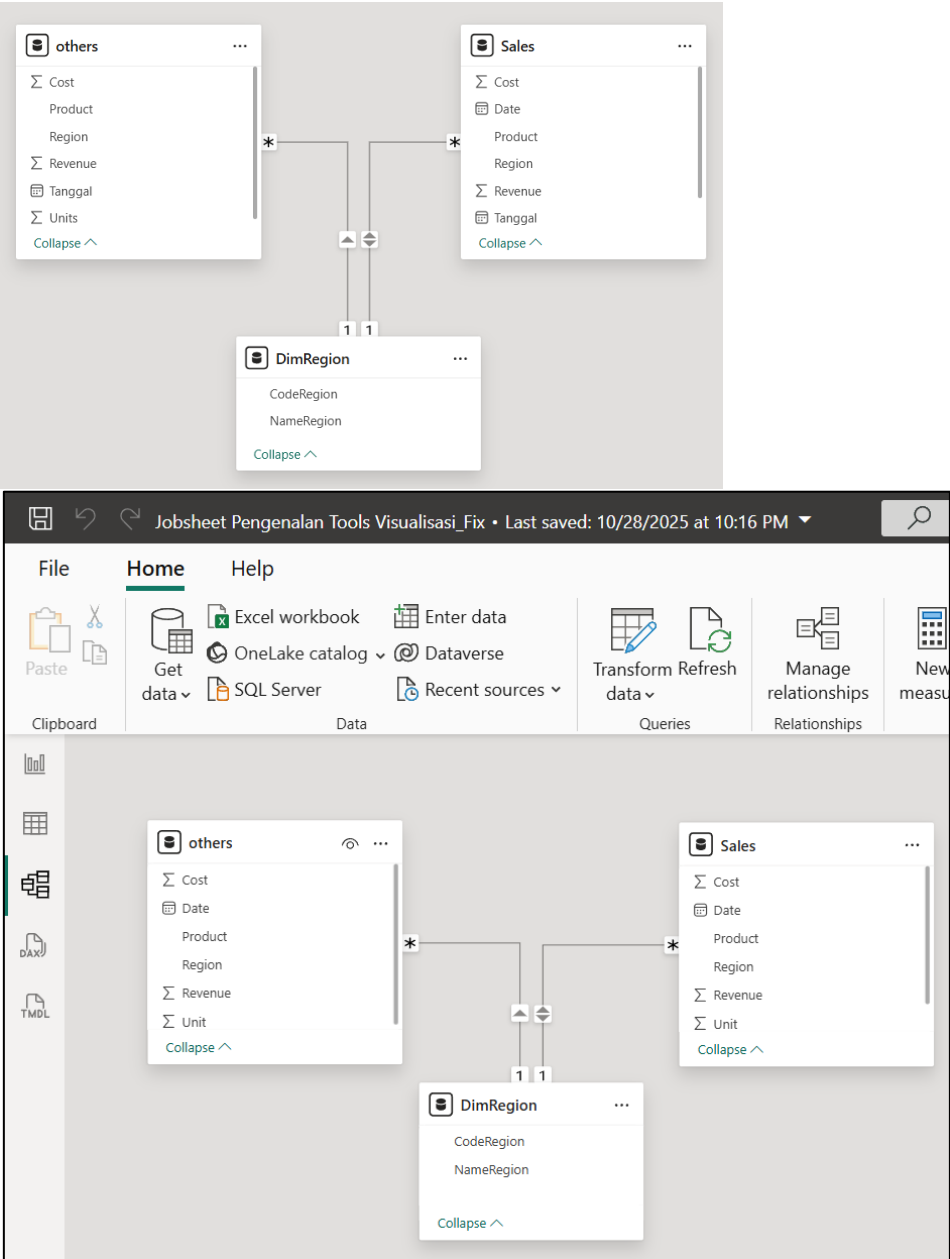
Pada praktikum sebelumnya kita telah mempelajari bagaimana meng-calculate kolom. Di dalam Power BI terdapat dua macam operasi antar kolom, yaitu calculated dan measurement. Calculate kolom dilakukan pada data yang telah dimuat ke dalam model data. Ketika menulis rumus calculated kolom, otomatis rumus tersebut akan dieksekusi ke seluruh tabel dan nilainya akan disimpan dalam model data. Yang artinya semakin banyak melakukan calculate kolom maka semakin besar ukuran model data, yang mengakibatkan lebih banyak menghabiskan memori (RAM). Measurement adalah operasi antar kolom

yang memungkinkan rumus-rumus disimpan sebagai *source code*, eksekusi *source code* tersebut akan dilakukan ketika *measurement* digunakan dalam laporan.

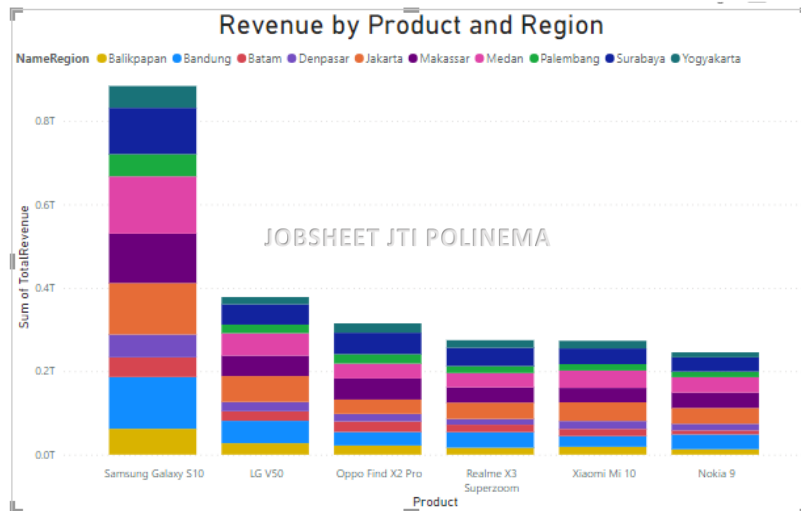
Menampilkan Key Performance Indicator

Salah satu tujuan untuk membuat visualisasi adalah untuk memudahkan melacak performa kinerja. Seperti yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya, pengukuran kinerja dapat dilakukan berdasarkan key performance indicator. KPI terdiri beberapa metric yang berkaitan langsung terhadap tujuan yang dicapai perusahaan. Biasanya KPI juga memiliki target yang dijadikan standar kinerja. Pada Power BI menampilkan visualisasi KPI dapat dilakukan dengan melibatkan beberapa jenis visualisasi, seperti: Gauge Chart, Zebra chart dll.

Bagian 1 Grouping:

Langkah	Keterangan
1	<p>Pada praktikum ini kita akan menggunakan file Power BI dari praktikum sebelumnya. Pastikan Anda memiliki model data berikut:</p> 

Buatlah visualisasi yang menampilkan total revenue berdasarkan produk dan region, sehingga tampak visualisasi seperti ini [soal 1]



Membuat kolom baru bernama TotalRevenue

File Home Help Table tools Column tools

Paste Cut Copy Get data Excel workbook catalog OneLake SQL Server Enter data Dataverse Recent sources Transform data Refresh data Manage relationships Relationships New measure Quick measure column New measure column Calculations

1 TotalRevenue = Sales[Units] * Sales[Revenue]

Region	Product	Units	Revenue	Cost	Date	TotalRevenue
BDO	LG V50	299	12500000	12435000	Wednesday, 01 May 2019	3737500000
BDO	LG V50	276	12500000	12435000	Saturday, 01 September 2018	3450000000
BDO	LG V50	163	12500000	12435000	Saturday, 01 June 2019	2037500000
BDO	LG V50	111	12500000	12435000	Tuesday, 01 October 2019	1387500000
BDO	LG V50	114	12500000	12435000	Monday, 01 October 2018	1425000000
BDO	LG V50	241	12500000	12435000	Tuesday, 01 October 2019	3012500000
BDO	LG V50	193	12500000	12435000	Monday, 01 July 2019	2412500000
BDO	LG V50	13	12500000	12435000	Thursday, 01 November 2018	162500000
SUB	LG V50	17	12500000	12435000	Saturday, 01 June 2019	212500000
SUB	LG V50	189	12500000	12435000	Saturday, 01 September 2018	2362500000
SUB	LG V50	328	12500000	12435000	Sunday, 01 September 2019	4100000000

Visualizations >> Data >>

Build visual

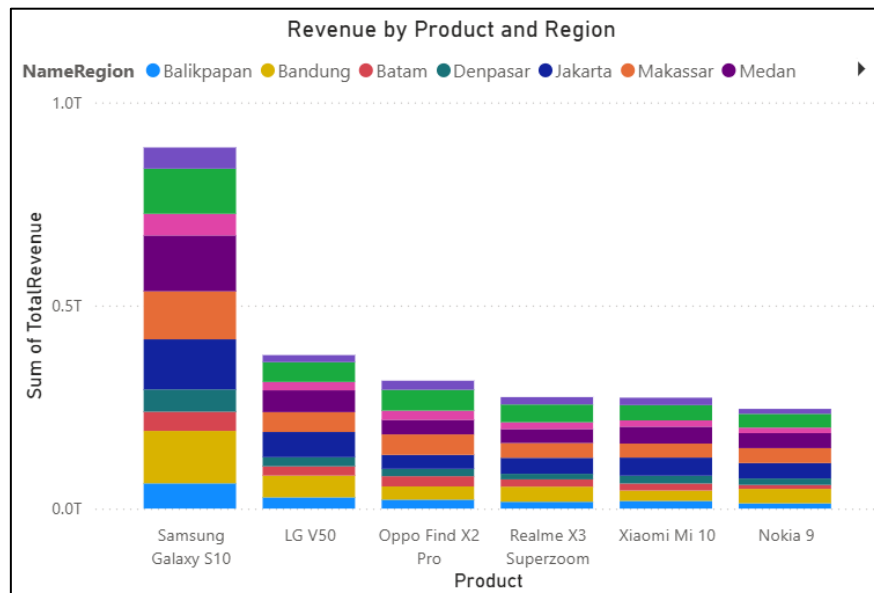
X-axis: Product

Y-axis: Sum of TotalRevenue

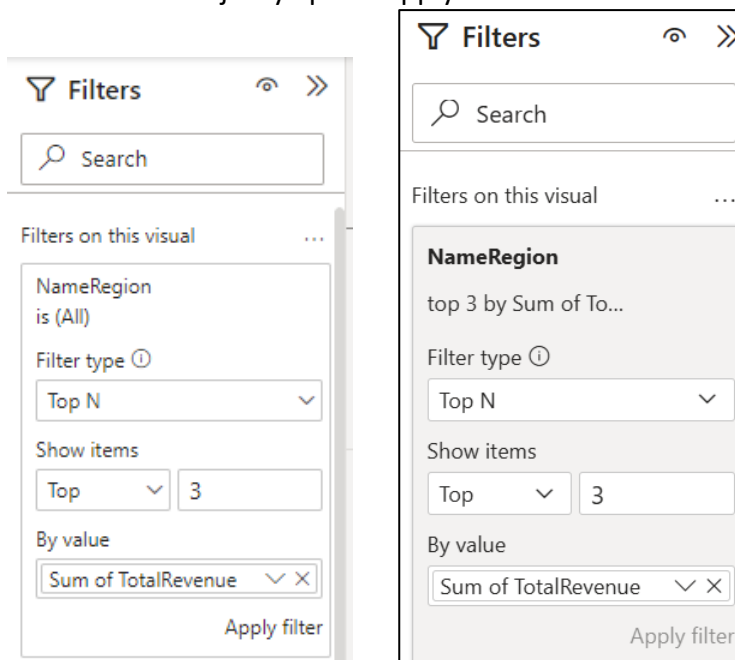
Legend: NameRegion

Search

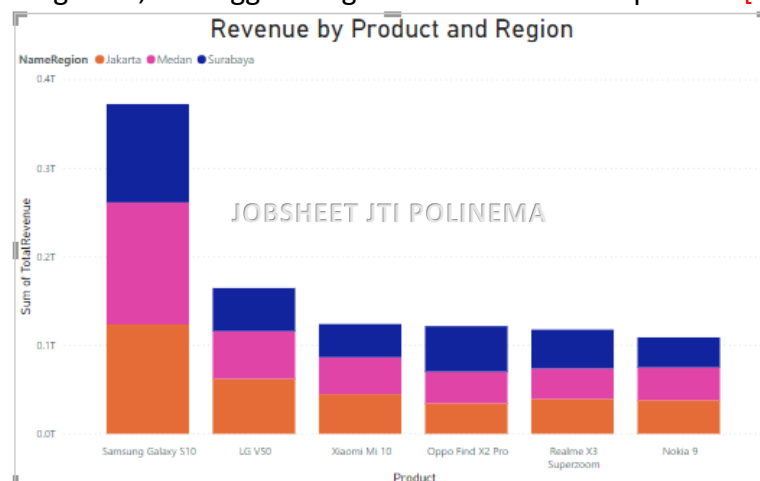
- DimRegion
 - ☐ CodeRegion
 - ☒ NameRegion
- others
- Sales
 - ☐ Cost
 - ☐ Date
 - ☒ Product
 - ☐ Region
 - ☐ Revenue
 - ☒ TotalRevenue
 - ☐ Units
- Sales1



Pada panel filter, pilih filter berdasarkan NameRegion. Pada filter type pilih “Top N”. Show items “Top” dan isi field dengan angka “3”. By values isi dengan melakukan drag kolom “Total Revenue”. Selanjutnya pilih “apply filter”



Lakukan proses filter yang menampilkan 3 kota dengan revenue per produk paling tinggi pada Langkah 3, sehingga menghasilkan visualisasi seperti ini [soal 2]



	<div><p>Revenue by Product and Region</p><p>NameRegion ● Jakarta ● Medan ● Surabaya</p><table border="1"><thead><tr><th>Product</th><th>Jakarta</th><th>Medan</th><th>Surabaya</th></tr></thead><tbody><tr><td>Samsung Galaxy S10</td><td>0.12T</td><td>0.15T</td><td>0.10T</td></tr><tr><td>LG V50</td><td>0.05T</td><td>0.05T</td><td>0.05T</td></tr><tr><td>Xiaomi Mi 10</td><td>0.04T</td><td>0.04T</td><td>0.04T</td></tr><tr><td>Oppo Find X2 Pro</td><td>0.03T</td><td>0.03T</td><td>0.04T</td></tr><tr><td>Realme X3 Superzoom</td><td>0.03T</td><td>0.03T</td><td>0.04T</td></tr><tr><td>Nokia 9</td><td>0.03T</td><td>0.03T</td><td>0.04T</td></tr></tbody></table></div>	Product	Jakarta	Medan	Surabaya	Samsung Galaxy S10	0.12T	0.15T	0.10T	LG V50	0.05T	0.05T	0.05T	Xiaomi Mi 10	0.04T	0.04T	0.04T	Oppo Find X2 Pro	0.03T	0.03T	0.04T	Realme X3 Superzoom	0.03T	0.03T	0.04T	Nokia 9	0.03T	0.03T	0.04T
Product	Jakarta	Medan	Surabaya																										
Samsung Galaxy S10	0.12T	0.15T	0.10T																										
LG V50	0.05T	0.05T	0.05T																										
Xiaomi Mi 10	0.04T	0.04T	0.04T																										
Oppo Find X2 Pro	0.03T	0.03T	0.04T																										
Realme X3 Superzoom	0.03T	0.03T	0.04T																										
Nokia 9	0.03T	0.03T	0.04T																										
4	<p>Amati hasil pada Langkah 3 dan berikan analisisnya [soal 3]</p> <p>Hasil Pengamatan:</p> <p>Berdasarkan hasil filter, terlihat bahwa beberapa region memiliki kontribusi pendapatan yang lebih besar dibanding wilayah lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penjualan produk lebih terkonsentrasi di wilayah tertentu yang memiliki tingkat permintaan tinggi. Analisis ini membantu dalam mengetahui daerah dengan performa penjualan terbaik.</p>																												
5	<p>Hapus filter dengan memilih menu “clear filter”</p> <div></div>																												
6	<p>Arahkan kursor pada titik tiga disamping kolom “NameRegion”. Pilih menu “new group”</p> <div></div>																												
7	<p>Isi field Name dengan “ByProvince”. Kemudian buatlah grouping berdasarkan aturan berikut:</p>																												

1. Jakarta-HQ : Jakarta
2. Jawa: Bandung, Surabaya, Yogyakarta
3. Sumatera: Batam, Medan, Palembang
4. Other: Balikpapan, Denpasar, dan Makassar

Groups

Name *

ByProvince

Field

NameRegion

Group type

List

Ungrouped values

Balikpapan
Denpasar
Makassar

Groups and members

Jakarta

Jakarta

Jawa

Bandung

Surabaya

Yogyakarta

Sumatera

Batam

Medan

Palembang

Other

Contains all ungrouped values

Group

Ungroup

☒ Include Other group ⓘ

OK

Cancel

Groups

Name *

ByProvince

Field

NameRegion

Group type

List

Ungrouped values

Balikpapan
Denpasar
Makassar

Groups and members

Jakarta

Jakarta

Jawa

Bandung

Surabaya

Yogyakarta

Sumatera

Batam

Medan

Palembang

Other

Contains all ungrouped valu

Group

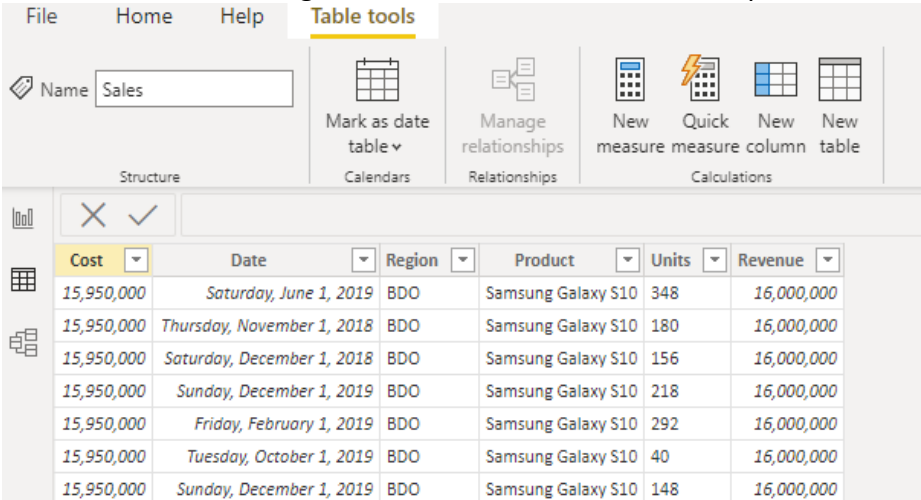
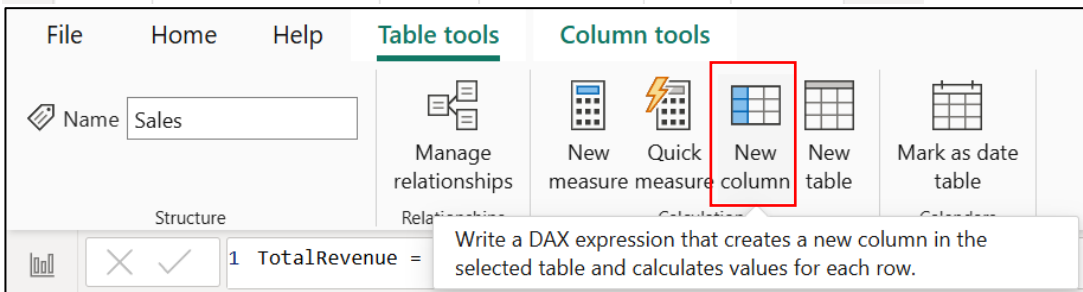
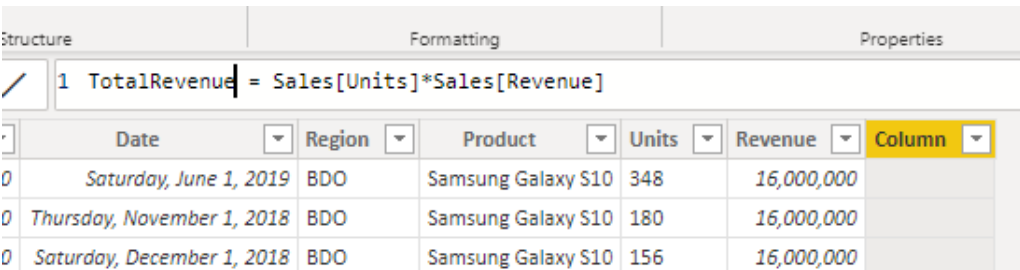
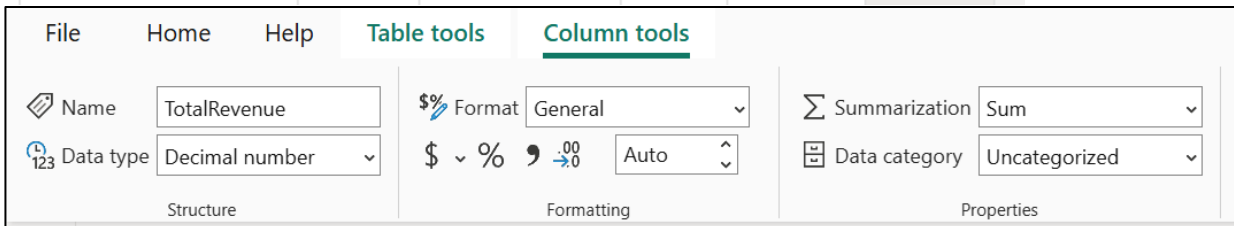
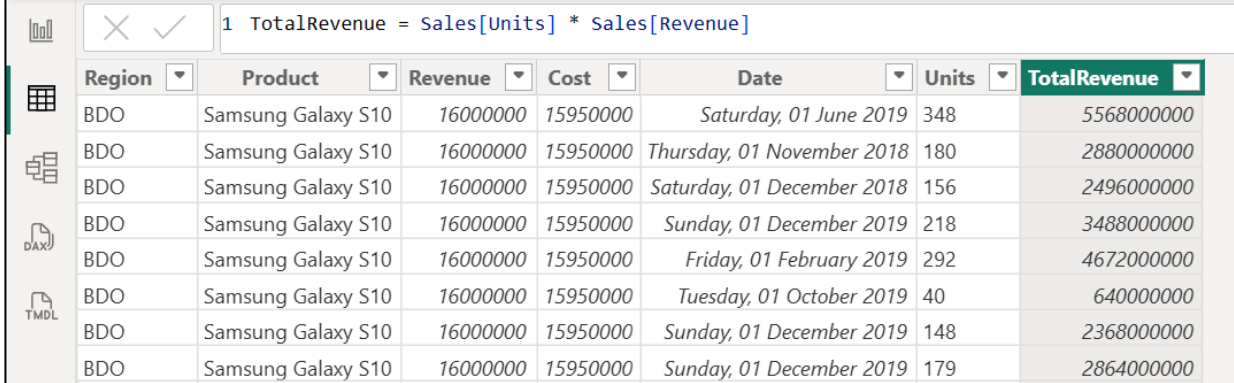
Ungroup

OK

Cancel

8	<div><div><div>X-axis</div><div>Product</div><div>Y-axis</div><div>Sum of TotalRevenue</div><div>Legend</div><div>ByProvince</div><div>Small multiples</div></div><div><div>Kemudian ubah “Legend” dengan mengisi kolom grup yang dibuat pada langkah sebelumnya, yaitu “ByProvince”</div><div><div>Visualizations</div><div>Build visual</div><div><div>X-axis</div><div>Product</div><div>Y-axis</div><div>Sum of TotalRevenue</div><div>Legend</div><div>ByProvince</div></div><div><div>Data</div><div>Search</div><div><div>DimRegion</div><div><input checked="" type="checkbox"/> ByProvince<div>CodeRegion</div><div>NameRegion</div></div><div><div>others</div><div><div>Sales</div><div><input type="checkbox"/> Cost<div>Date</div><div>Product</div><div>Region</div><div>Revenue</div><div>TotalRevenue</div><div>Units</div></div><div>Sales1</div></div></div></div></div></div></div></div>
9	<div><div>Tampilkan hasil proses grouping untuk membandingkan revenue per produk kota Jakarta dengan revenue per produk kota lainnya yang dikelompokkan berdasarkan pulau [soal 4]</div><div><div>Revenue by Product and Region</div><div>ByProvince <div>Jakarta</div> <div>Jawa</div> <div>Sumatera</div></div><div><div>Sum of TotalRevenue</div><div>0.4T</div><div>0.3T</div><div>0.2T</div><div>0.1T</div><div>0.0T</div><div><div>Samsung Galaxy S10</div><div>LG V50</div><div>Xiaomi Mi 10</div><div>Oppo Find X2 Pro</div><div>Realme X3 Superzoom</div><div>Nokia 9</div></div><div>Product</div></div></div></div>
10	<div><div>Berikan analisisnya [soal 5]</div><div>Hasil Analisis:</div><div>Dari hasil visualisasi dapat disimpulkan bahwa wilayah Jakarta memiliki pendapatan tertinggi dibandingkan wilayah lain. Namun, jika wilayah lain seperti Jawa atau Sumatera digabungkan, total pendapatannya dapat menyaingi Jakarta. Dengan demikian, <i>grouping</i> ini membantu dalam melakukan analisis performa penjualan berdasarkan area geografis secara lebih luas.</div></div>

Bagian 2: Calculated Column

Langkah	Keterangan
1	Pada praktikum bagian ke-2 kita akan membuat calculated column
2	<p>Buka window data dengan klik tombol “Data”. Kemudian pilih menu “New Column”</p>  
3	<p>Kita akan membuat kolom TotalRevenue. Pada bagian formula ketik syntax berikut ini kemudian enter.</p>   

Buatlah kolom baru bernama TotalCost. Dokumentasikan langkah yang anda lakukan [Soal6]

Region	Product	Revenue	Cost	Date	Units	TotalRevenue	TotalCost
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Saturday, 01 June 2019	348	5568000000	5550600000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Thursday, 01 November 2018	180	2880000000	2871000000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Saturday, 01 December 2018	156	2496000000	2488200000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Sunday, 01 December 2019	218	3488000000	3477100000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Friday, 01 February 2019	292	4672000000	4657400000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Tuesday, 01 October 2019	40	640000000	638000000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Sunday, 01 December 2019	148	2368000000	2360600000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Sunday, 01 December 2019	179	2864000000	2855050000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Sunday, 01 December 2019	17	272000000	271150000

Dibuat kolom baru bernama TotalCost menggunakan menu "New Column". Rumus yang digunakan adalah: $\text{TotalCost} = \text{Sales}[\text{UnitCost}] * \text{Sales}[\text{Quantity}]$. Kolom ini berfungsi untuk menghitung total biaya dari setiap transaksi penjualan.

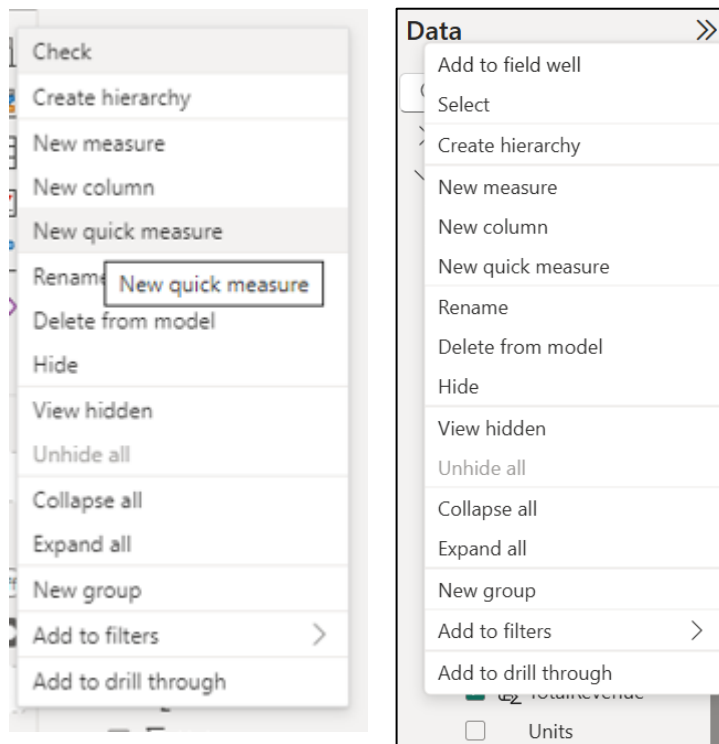
Buatlah kolom baru bernama Profit dengan mengurangi TotalRevenue dan TotalCost. Dokumentasikan langkah yang anda lakukan [Soal7]

Region	Product	Revenue	Cost	Date	Units	TotalRevenue	TotalCost	Profit
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Saturday, 01 June 2019	348	5568000000	5550600000	17400000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Thursday, 01 November 2018	180	2880000000	2871000000	9000000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Saturday, 01 December 2018	156	2496000000	2488200000	7800000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Sunday, 01 December 2019	218	3488000000	3477100000	10900000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Friday, 01 February 2019	292	4672000000	4657400000	14600000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Tuesday, 01 October 2019	40	640000000	638000000	2000000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Sunday, 01 December 2019	148	2368000000	2360600000	7400000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Sunday, 01 December 2019	179	2864000000	2855050000	8950000
BDO	Samsung Galaxy S10	16000000	15950000	Sunday, 01 December 2019	17	272000000	271150000	850000

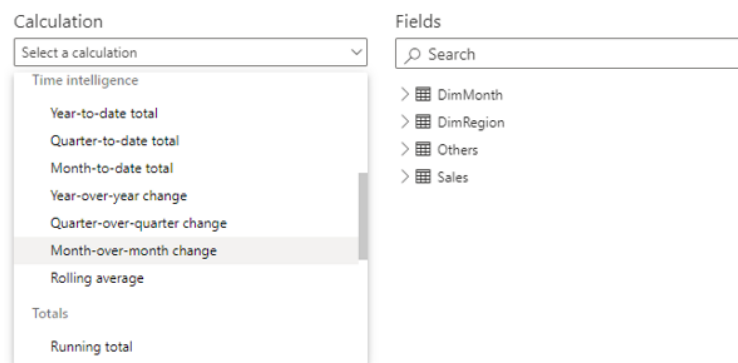
Selanjutnya dibuat kolom baru bernama Profit dengan rumus: $\text{Profit} = \text{Sales}[\text{TotalRevenue}] - \text{Sales}[\text{TotalCost}]$. Kolom ini menampilkan nilai keuntungan bersih (profit) yang diperoleh dari setiap transaksi setelah dikurangi biaya produksinya.

Bagian 3: Measure

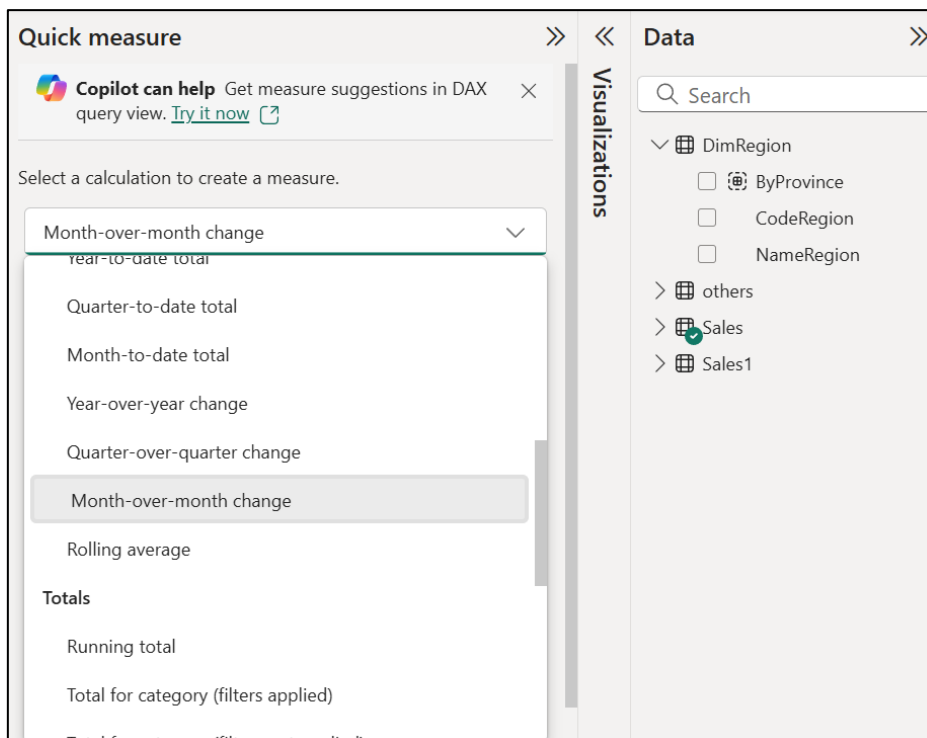
Langkah	Keterangan																																																									
1	<p>Buatlah visualisasi Table yang menampilkan “year”, “bulan”, dan “total revenue” seperti tampilan berikut [soal 8]</p> <div><table><thead><tr><th>Year</th><th>Month</th><th>Revenue</th></tr></thead><tbody><tr><td>2018</td><td>January</td><td>179,187,720,000</td></tr><tr><td>2018</td><td>September</td><td>84,789,460,000</td></tr><tr><td>2018</td><td>October</td><td>169,567,560,000</td></tr><tr><td>2018</td><td>November</td><td>83,980,100,000</td></tr><tr><td>2018</td><td>December</td><td>90,287,240,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>January</td><td>621,733,380,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>February</td><td>89,531,480,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>March</td><td>74,629,060,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>April</td><td>95,374,440,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>May</td><td>81,257,140,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>June</td><td>147,042,740,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>July</td><td>83,843,880,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>August</td><td>91,726,280,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>September</td><td>79,771,360,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>October</td><td>171,910,840,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>November</td><td>71,177,020,000</td></tr><tr><td>2019</td><td>December</td><td>153,555,360,000</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>2,369,365,060,000</td></tr></tbody></table></div> <div><div><div>Visualizations</div><div>Build visual</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>	Year	Month	Revenue	2018	January	179,187,720,000	2018	September	84,789,460,000	2018	October	169,567,560,000	2018	November	83,980,100,000	2018	December	90,287,240,000	2019	January	621,733,380,000	2019	February	89,531,480,000	2019	March	74,629,060,000	2019	April	95,374,440,000	2019	May	81,257,140,000	2019	June	147,042,740,000	2019	July	83,843,880,000	2019	August	91,726,280,000	2019	September	79,771,360,000	2019	October	171,910,840,000	2019	November	71,177,020,000	2019	December	153,555,360,000	Total		2,369,365,060,000
Year	Month	Revenue																																																								
2018	January	179,187,720,000																																																								
2018	September	84,789,460,000																																																								
2018	October	169,567,560,000																																																								
2018	November	83,980,100,000																																																								
2018	December	90,287,240,000																																																								
2019	January	621,733,380,000																																																								
2019	February	89,531,480,000																																																								
2019	March	74,629,060,000																																																								
2019	April	95,374,440,000																																																								
2019	May	81,257,140,000																																																								
2019	June	147,042,740,000																																																								
2019	July	83,843,880,000																																																								
2019	August	91,726,280,000																																																								
2019	September	79,771,360,000																																																								
2019	October	171,910,840,000																																																								
2019	November	71,177,020,000																																																								
2019	December	153,555,360,000																																																								
Total		2,369,365,060,000																																																								

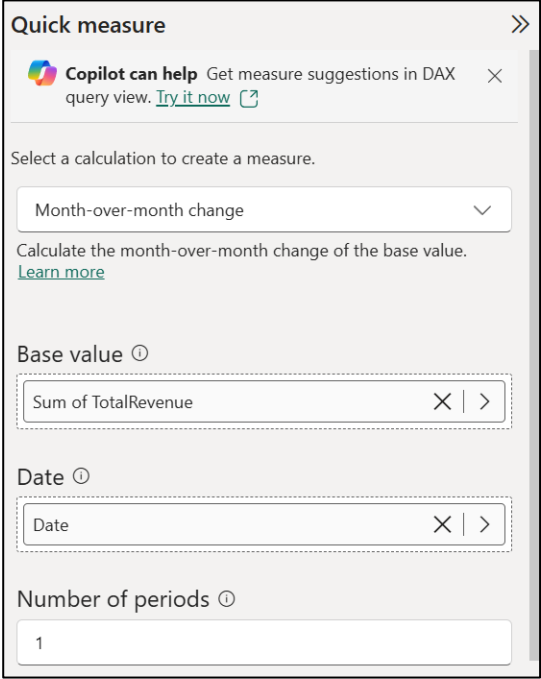
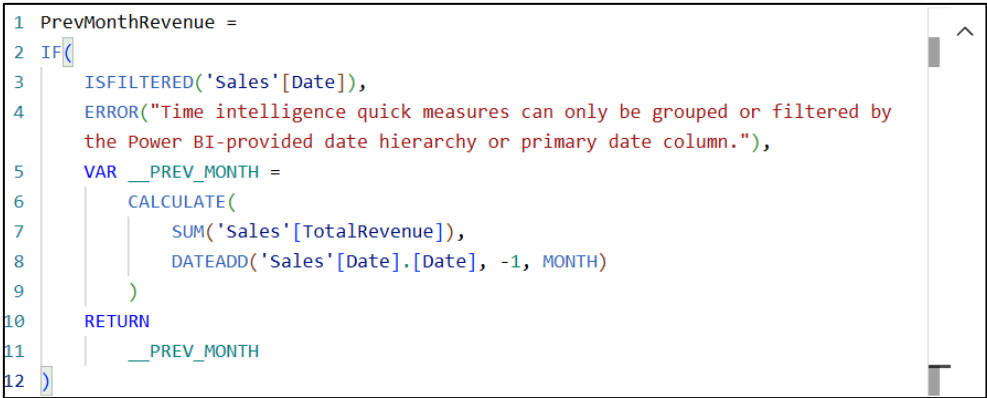
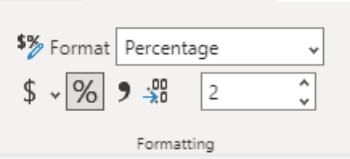







Pada field calculation pilih opsi “Month-over-month change” Quick measure



3



4	<p>Drag & drop kolom dari tabel Sales, sesuai dengan format berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base value : Sum of TotalRevenue • Date: Date <p>Selanjutnya klik “ok”</p> <p>Quick measure</p> <p>Calculation Month-over-month change</p> <p>Calculate the month-over-month change of the base value. Learn more</p> <p>Base value ⓘ Sum of TotalRevenue</p> <p>Date ⓘ Date</p> <p>Number of periods ⓘ 1</p> 
5	<p>Perhatikan query yang dihasilkan. Selanjutnya ubah query baris 1 dan 11, sehingga menjadi seperti berikut:</p> <pre> 1 PrevMonthRevenue = 2 IF(3 ISFILTERED('Sales'[Date]), 4 ERROR("Time intelligence quick measures can only be grouped or filtered by the Power BI-provided date hierarchy or primary date column."), 5 VAR __PREV_MONTH = 6 CALCULATE(7 SUM('Sales'[TotalRevenue]), 8 DATEADD('Sales'[Date].[Date], -1, MONTH) 9) 10 RETURN 11 __PREV_MONTH 12) </pre> 
6	<p>Hilangkan format “percentage”, dengan cara klik tombol “%”. Kemudian klik enter</p>  <p>Setelah klik tombol % format “percentage” hilang digantikan “General”</p>

\$  Format General ▾
 \$ ▾ %     Auto ▴ ▾
 Formatting

Tambahkan kolom “PrevMonthRevenue” ke visualisasi tabel pada langkah 1 [soal 9]

Visualizations

Build visual

Columns

Date

Year

Month

Sum of TotalRevenue

PrevMonthRevenue

Data

Search

DimRegion

others

Sales

Σ Cost

Date

Date Hierarchy

Year

Quarter

Month

Day

PrevMonthRevenue

Product

Profit

Region

Σ Revenue

TotalCost

Year	Month	Sum of TotalRevenue	PrevMonthRevenue
2018	September	118,911,780,000.00	
2018	October	238,837,960,000.00	118,911,780,000.00
2018	November	131,526,420,000.00	238,837,960,000.00
2018	December	123,703,920,000.00	131,526,420,000.00
2019	January	104,967,840,000.00	123,703,920,000.00
2019	February	126,101,300,000.00	104,967,840,000.00
2019	March	107,136,800,000.00	126,101,300,000.00
2019	April	128,656,840,000.00	107,136,800,000.00
2019	May	125,667,260,000.00	128,656,840,000.00
2019	June	220,791,420,000.00	125,667,260,000.00
2019	July	121,092,760,000.00	220,791,420,000.00
2019	August	128,036,060,000.00	121,092,760,000.00
2019	September	115,541,320,000.00	128,036,060,000.00
2019	October	248,272,080,000.00	115,541,320,000.00
2019	November	107,442,800,000.00	248,272,080,000.00
2019	December	227,846,500,000.00	107,442,800,000.00
Total		2,374,533,060,000.00	2,146,686,560,000.00

Melalui fitur “New Quick Measure”, dibuat perhitungan Month-over-month change. Hasil dari pengukuran ini menghasilkan kolom PrevMonthRevenue yang ditambahkan pada tabel visualisasi. Kolom ini menunjukkan nilai pendapatan pada bulan sebelumnya.

Hasil eksekusi query langkah 5 dapat dilihat pada hasil visualisasi pada Langkah 7. Jelaskan pengamatanmu [soal 10]

Hasil Pengamatan:

Menunjukkan adanya variasi nilai antara bulan satu dengan bulan berikutnya. Ketika nilai TotalRevenue bulan berjalan lebih besar dibanding bulan sebelumnya, maka terjadi peningkatan kinerja penjualan. Sebaliknya, jika lebih rendah, berarti terdapat penurunan performa yang dapat menjadi bahan evaluasi strategi bisnis.

Ulangi langkah 2 – 4. Perhatikan query yang dihasilkan, ubah query baris pertama dengan “% Growth per Month”, sehingga menghasilkan query seperti berikut:

```

1 % Growth per Month =
2 IF(
3     ISFILTERED('Sales'[Date]),
4     ERROR("Time intelligence quick measures can only be grouped or filtered by the Power BI-provided date hierarchy or primary date column."),
5     VAR __PREV_MONTH =
6         CALCULATE(
7             SUM('Sales'[TotalRevenue]),
8             DATEADD('Sales'[Date].[Date], -1, MONTH)
9         )
10    RETURN
11    DIVIDE(SUM('Sales'[TotalRevenue]) - __PREV_MONTH, __PREV_MONTH)
12 )

```

Quick measure

Copilot can help Get measure suggestions in DAX query view. [Try it now](#)

Select a calculation to create a measure.

Month-over-month change

Calculate the month-over-month change of the base value. [Learn more](#)

Base value

Sum of TotalRevenue

Date

Number of periods

1

```

1 % Growth per Month =
2 IF(
3     ISFILTERED('Sales'[Date]),
4     ERROR("Time intelligence quick measures can only be grouped or filtered by
5         the Power BI-provided date hierarchy or primary date column."),
6     VAR __PREV_MONTH =
7         CALCULATE(
8             SUM('Sales'[TotalRevenue]),
9             DATEADD('Sales'[Date].[Date], -1, MONTH)
10        )
11    RETURN
12    DIVIDE(SUM('Sales'[TotalRevenue]) - __PREV_MONTH, __PREV_MONTH)

```

Tambahkan kolom “% Growth per Month” ke visualisasi tabel langkah 7 [soal 11]

Visualizations

Build visual

Columns

Date

Year

Month

Sum of TotalRevenue

PrevMonthRevenue

% Growth per Month

Data

Search

Sales

% Growth per Mo...

Cost

Date

Date Hierarchy

Year

Quarter

Month

Day

PrevMonthRevenue

Product

Region

Revenue

TotalCost

TotalRevenue

Units

Year	Month	Sum of TotalRevenue	PrevMonthRevenue	% Growth per Month
2018	September	118,911,780,000.00		
2018	October	238,837,960,000.00	118,911,780,000.00	100.85%
2018	November	131,526,420,000.00	238,837,960,000.00	-44.93%
2018	December	123,703,920,000.00	131,526,420,000.00	-5.95%
2019	January	104,967,840,000.00	123,703,920,000.00	-15.15%
2019	February	126,101,300,000.00	104,967,840,000.00	20.13%
2019	March	107,136,800,000.00	126,101,300,000.00	-15.04%
2019	April	128,656,840,000.00	107,136,800,000.00	20.09%
2019	May	125,667,260,000.00	128,656,840,000.00	-2.32%
2019	June	220,791,420,000.00	125,667,260,000.00	75.70%
2019	July	121,092,760,000.00	220,791,420,000.00	-45.16%
2019	August	128,036,060,000.00	121,092,760,000.00	5.73%
2019	September	115,541,320,000.00	128,036,060,000.00	-9.76%
2019	October	248,272,080,000.00	115,541,320,000.00	114.88%
2019	November	107,442,800,000.00	248,272,080,000.00	-56.72%
2019	December	227,846,500,000.00	107,442,800,000.00	112.06%
Total		2,374,533,060,000.00	2,146,686,560,000.00	10.61%

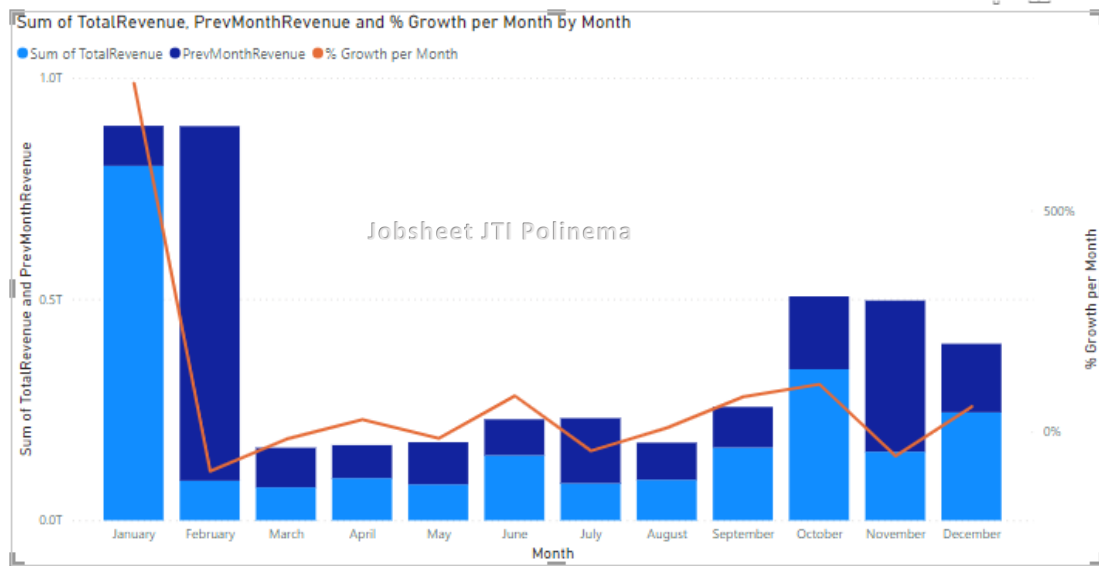
Dibuat quick measure baru dengan nama “% Growth per Month”. Pengukuran ini menghasilkan persentase pertumbuhan pendapatan dari bulan ke bulan. Hasil perhitungan ditambahkan ke dalam tabel visualisasi.

Hasil eksekusi query langkah 9 dapat dilihat pada hasil visualisasi pada langkah 11. Jelaskan pengamatanmu [soal 12]

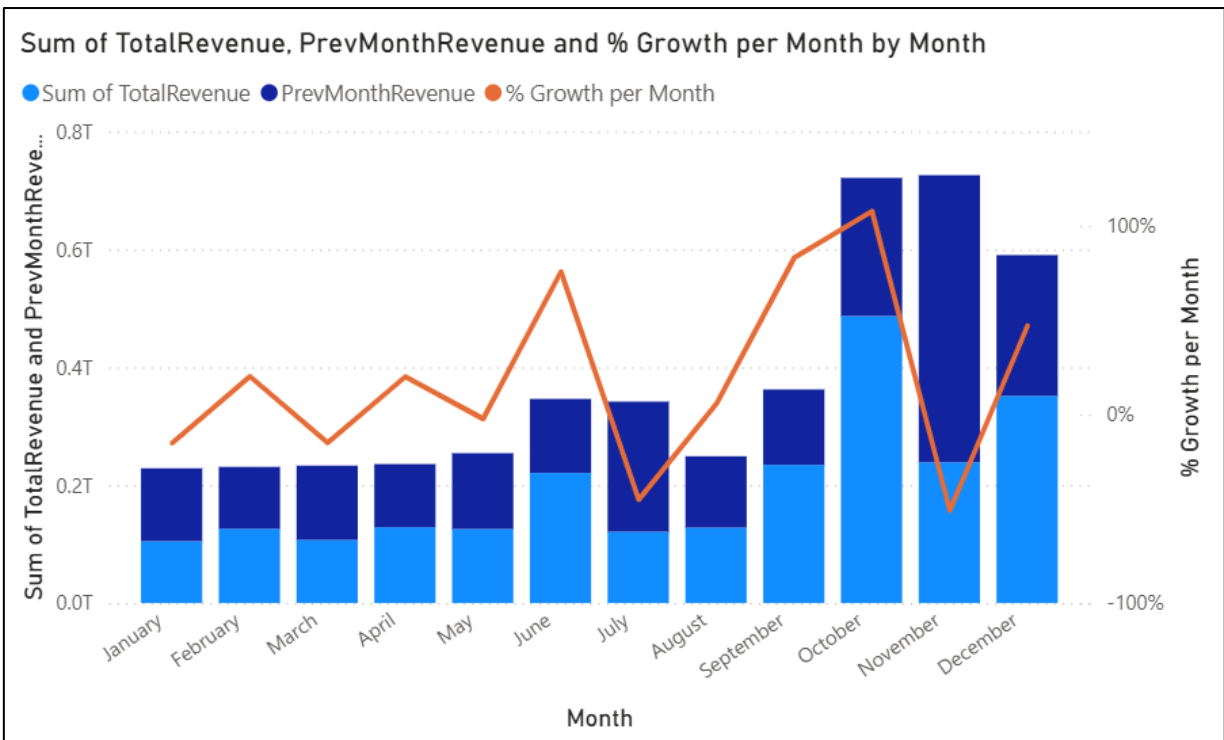
Hasil Pengamatan:

Dari hasil visualisasi terlihat pola pertumbuhan penjualan bulanan. Pada beberapa bulan terjadi peningkatan signifikan, sedangkan pada bulan lainnya terjadi penurunan. Persentase pertumbuhan ini memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai stabilitas dan tren performa penjualan dari waktu ke waktu.

Buatlah alternatif visualisasi untuk tabel yang telah dibuat sebelumnya menggunakan grafik “line and stacked column chart”, sehingga tambah seperti berikut ini: [soal 13]

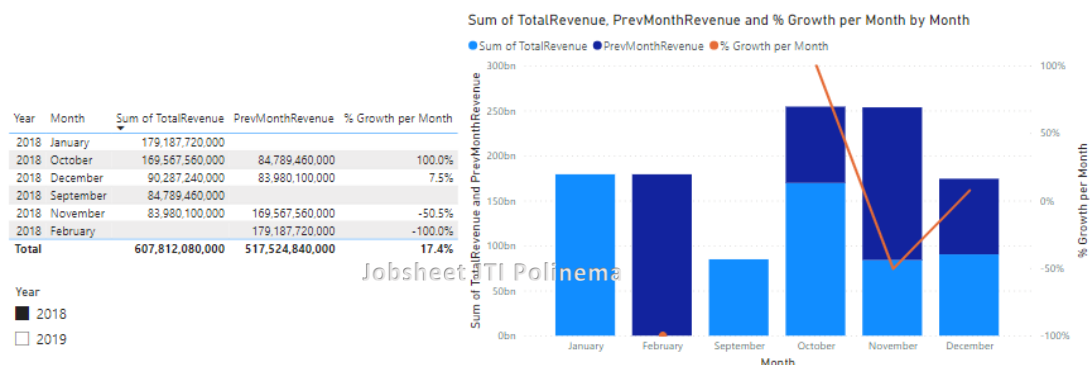


12



Buatlah slicer berdasarkan tahun [soal 14]

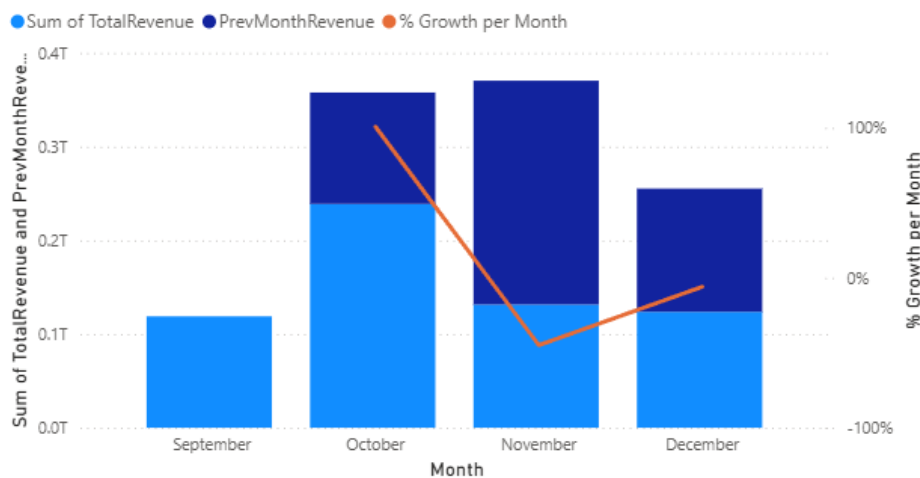
13



Year	Month	Sum of TotalRevenue	PrevMonthRevenue	% Growth per Month
2018	September	118,911,780,000.00		
2018	October	238,837,960,000.00	118,911,780,000.00	100.85%
2018	November	131,526,420,000.00	238,837,960,000.00	-44.93%
2018	December	123,703,920,000.00	131,526,420,000.00	-5.95%
Total		612,980,080,000.00	489,276,160,000.00	25.28%

Year
 2018
 2019

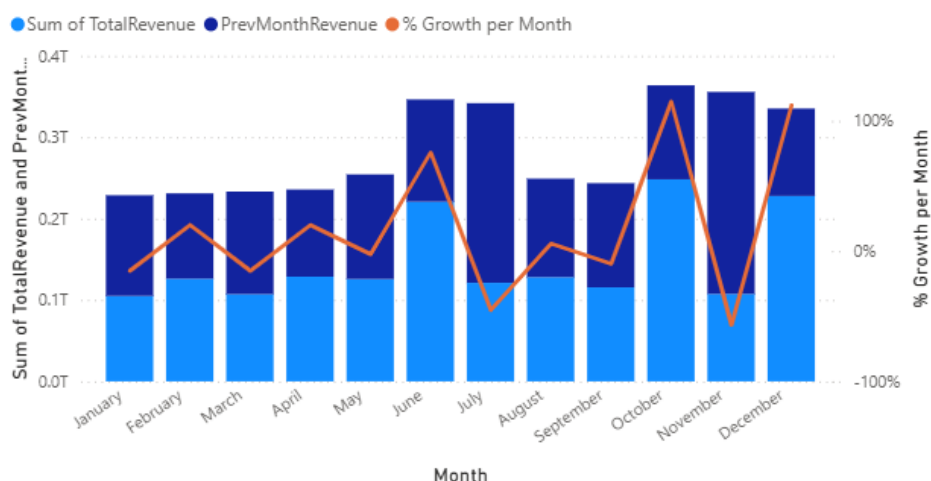
Sum of TotalRevenue, PrevMonthRevenue and % Growth per Month by Month



Year	Month	Sum of TotalRevenue	PrevMonthRevenue	% Growth per Month
2019	January	104,967,840,000.00	123,703,920,000.00	-15.15%
2019	February	126,101,300,000.00	104,967,840,000.00	20.13%
2019	March	107,136,800,000.00	126,101,300,000.00	-15.04%
2019	April	128,656,840,000.00	107,136,800,000.00	20.09%
2019	May	125,667,260,000.00	128,656,840,000.00	-2.32%
2019	June	220,791,420,000.00	125,667,260,000.00	75.70%
2019	July	121,092,760,000.00	220,791,420,000.00	-45.16%
2019	August	128,036,060,000.00	121,092,760,000.00	5.73%
2019	September	115,541,320,000.00	128,036,060,000.00	-9.76%
2019	October	248,272,080,000.00	115,541,320,000.00	114.88%
2019	November	107,442,800,000.00	248,272,080,000.00	-56.72%
2019	December	227,846,500,000.00	107,442,800,000.00	112.06%
Total		1,761,552,980,000.00	1,657,410,400,000.00	6.28%

Year
 2018
 2019

Sum of TotalRevenue, PrevMonthRevenue and % Growth per Month by Month

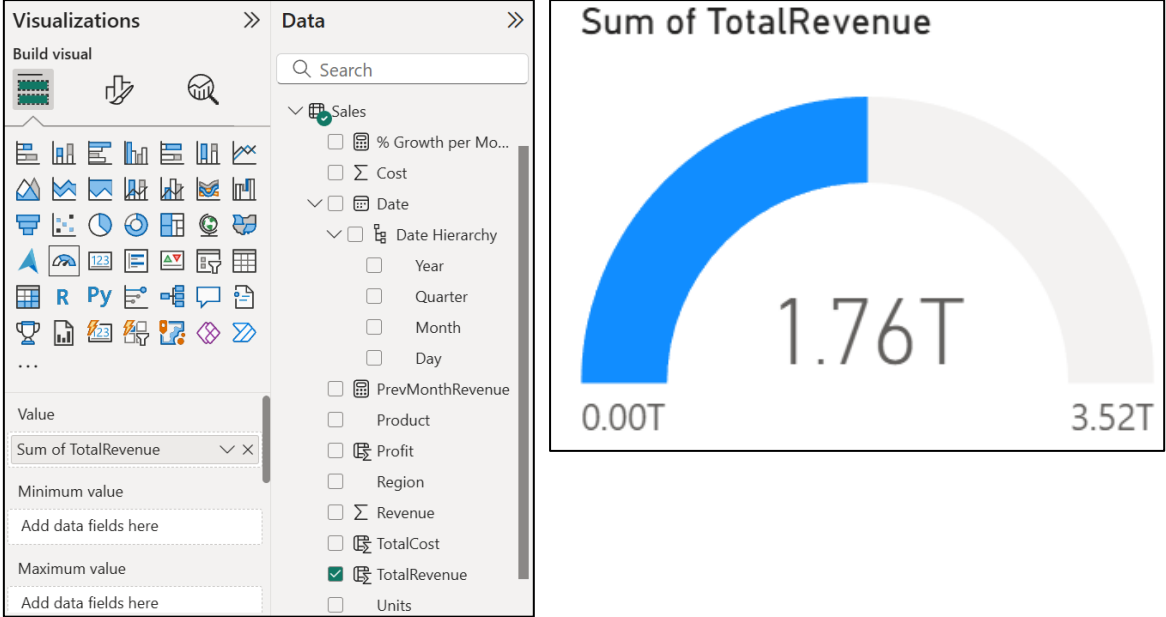
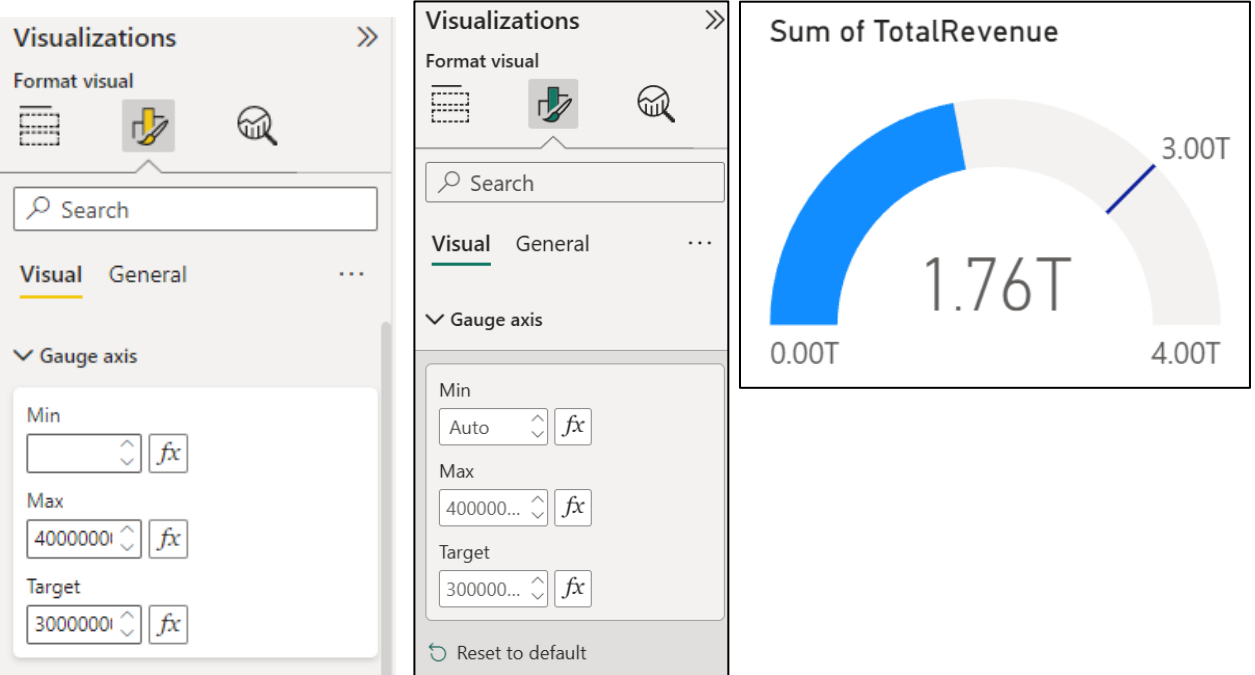


Berikan analisismu untuk masing-masing tahun (2018 dan 2019) [soal 15]

Hasil Analisis:

Berdasarkan hasil visualisasi, pada tahun 2018 pendapatan relatif stabil dengan pertumbuhan yang tidak terlalu tinggi. Sedangkan pada tahun 2019, terjadi peningkatan pendapatan yang lebih signifikan di beberapa bulan. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja penjualan pada tahun 2019 lebih baik dibandingkan tahun sebelumnya.

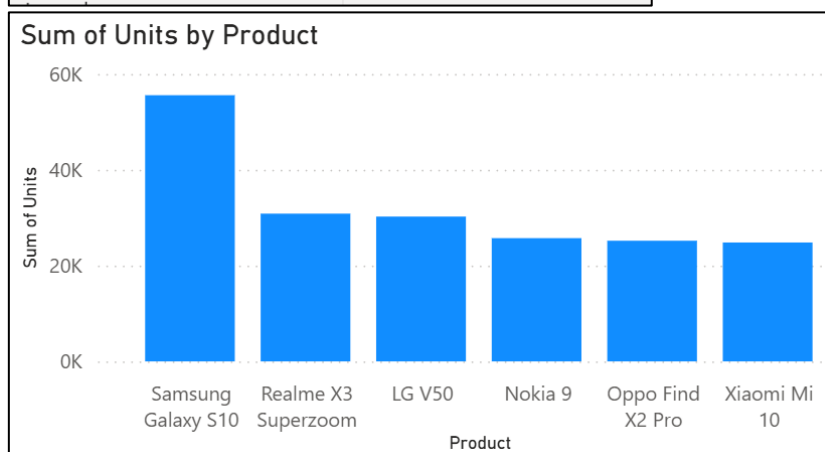
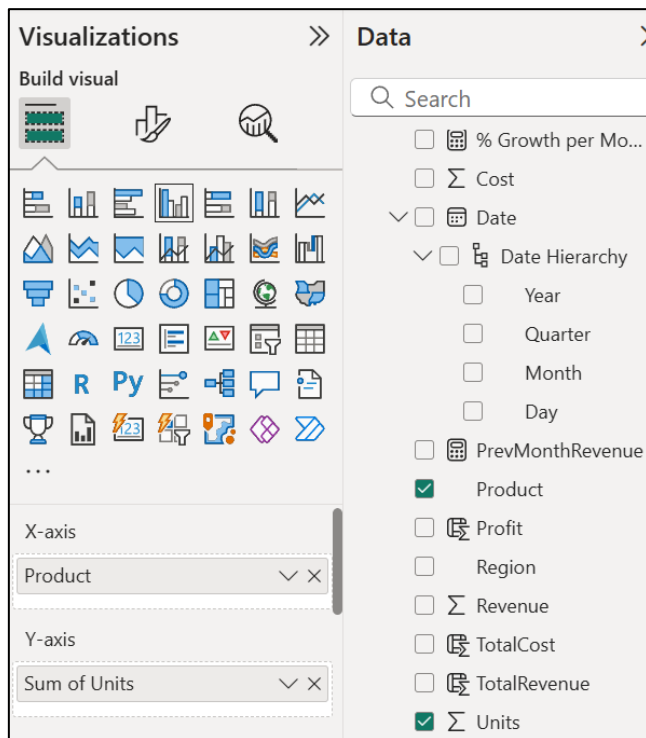
Bagian 4: Menampilkan KPI

1	Menampilkan ketercapaian KPI secara sederhana dapat dilakukan dengan memilih “gauge chart” pada panel visualizations.
2	<p>Kemudian isikan value dengan cara drag & drop kolom “TotalRevenue”. Amati hasilnya [soal 16]</p>  <p>Hasil Pengamatan: Visualisasi Gauge Chart digunakan untuk menampilkan ketercapaian Key Performance Indicator (KPI). Kolom TotalRevenue dimasukkan pada bagian Value. Hasilnya berupa indikator berbentuk jarum yang menunjukkan capaian pendapatan terhadap target yang telah ditetapkan.</p>
3	Secara otomatis chart akan menampilkan range nilai 0 sampai dengan 2 kali value yang diinputkan. Untuk mengetahui apakah target KPI telah tercapai, lakukan pengubahan nilai range maksimal sesuai KPI secara manual.
4	<p>Pada panel “format visualization”, ubah range nilai maksimal dan target dengan nilai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Max: 4000000000000 • Target: 3000000000000 

5

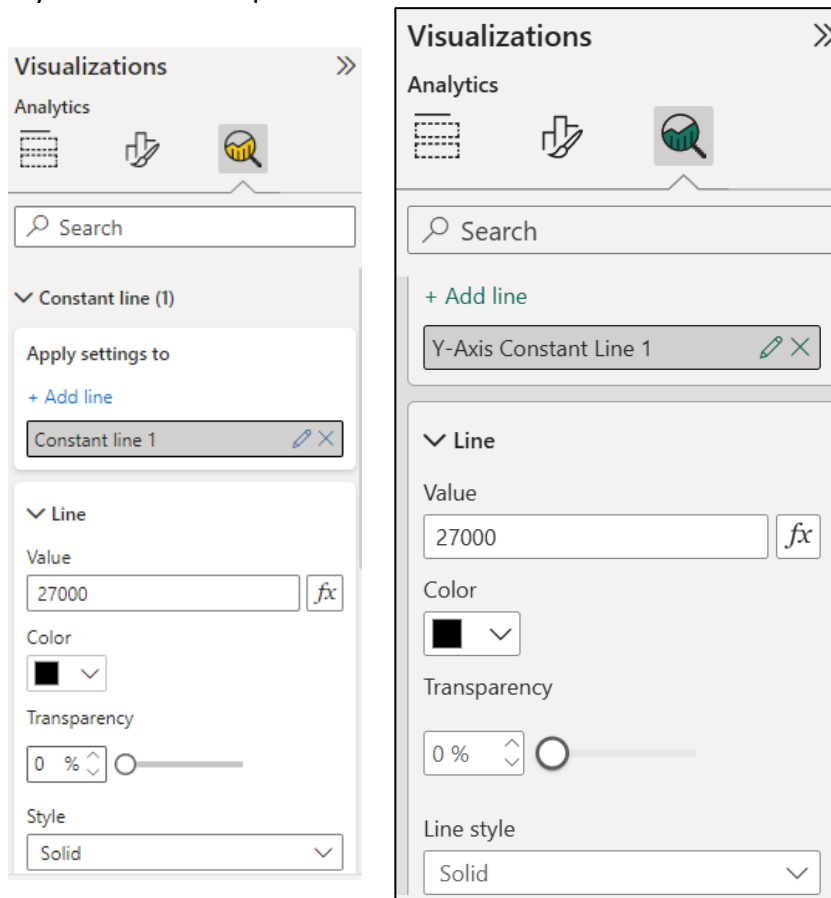
Setelah dilakukan pengaturan nilai maksimum sebesar 4 triliun dan target sebesar 3 triliun, jarum pada Gauge Chart menunjukkan posisi relatif pencapaian terhadap target. Apabila posisi jarum mendekati atau melewati nilai target, berarti kinerja perusahaan dalam hal pendapatan sudah mencapai sasaran yang diharapkan.

6



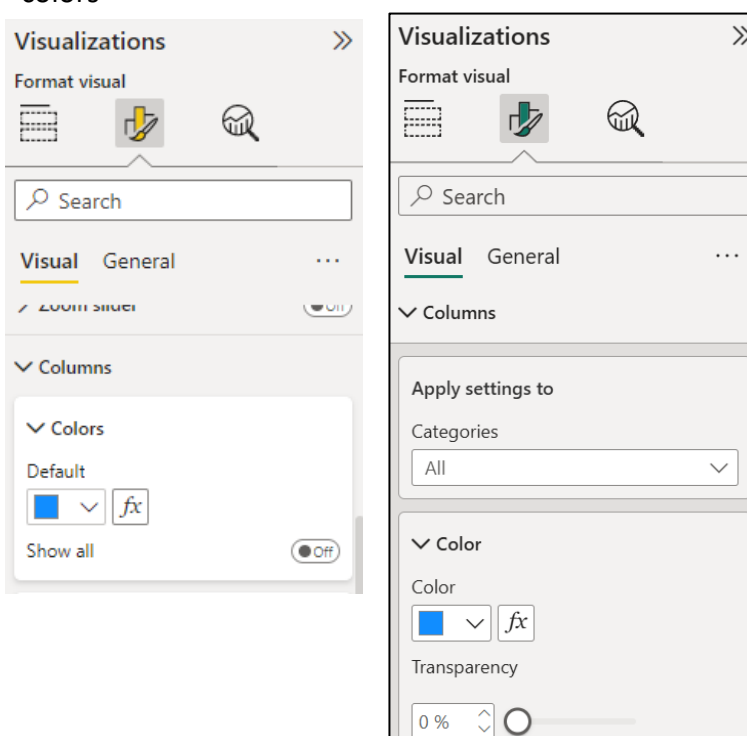
7

Pada panel analytics tambahkan constant line, dengan cara “add line”
 Kemudian atur visualisasi line nya:
 Value : 270000000000
 Color : hitam atau dapat diubah sesuai kreativitas
 Transparency: 0 atau dapat diubah sesuai kreativitas
 Style: solid atau dapat diubah sesuai kreativitas



8

Pada panel “format visual”, cari pengaturan “Columns”, klik tombol “fx” pada pengaturan “colors”



Ubah format color sesuai dengan konfigurasi berikut, kemudian klik “Ok”

Default color - Columns

Format style

Rules

What field should we base this on?

Sum of Unit

Summarization

Sum

Rules

Reverse color order

+ New rule

If value \geq 0 Number and $<$ 27000 Number then ■

If value \geq 27000 Number and \leq Max Number then ■

Color - Categories

Format style

Rules

What field should we base this on?

Sum of Units

Summarization

Sum

Rules

Reverse color order

+ New rule

If value \geq 0 Number and $<$ 27000 Number then ■

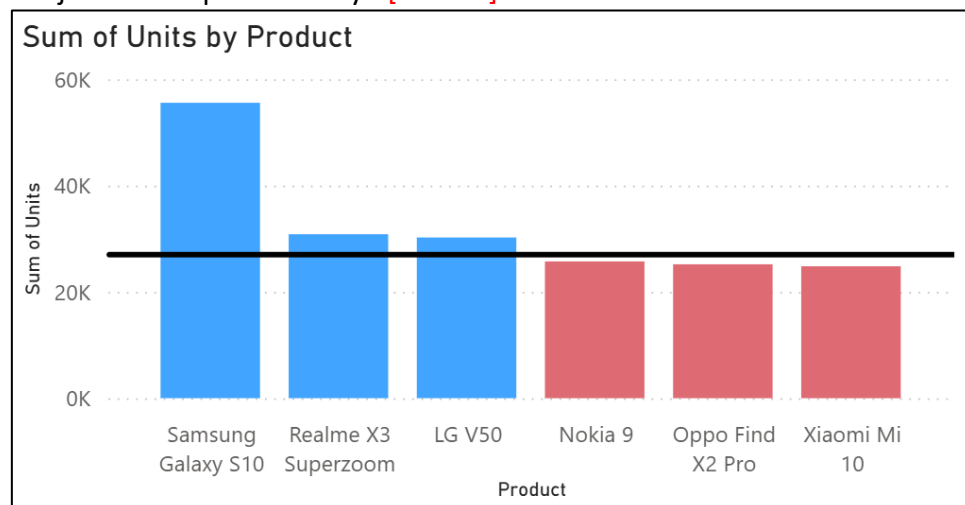
If value \geq 27000 Number and \leq Max Number then ■

[Learn more about conditional formatting](#)

OK

Cancel

Tunjukkan tampilan hasilnya [soal 19]



Amati hasil dan berikan analisis anda [soal 20]

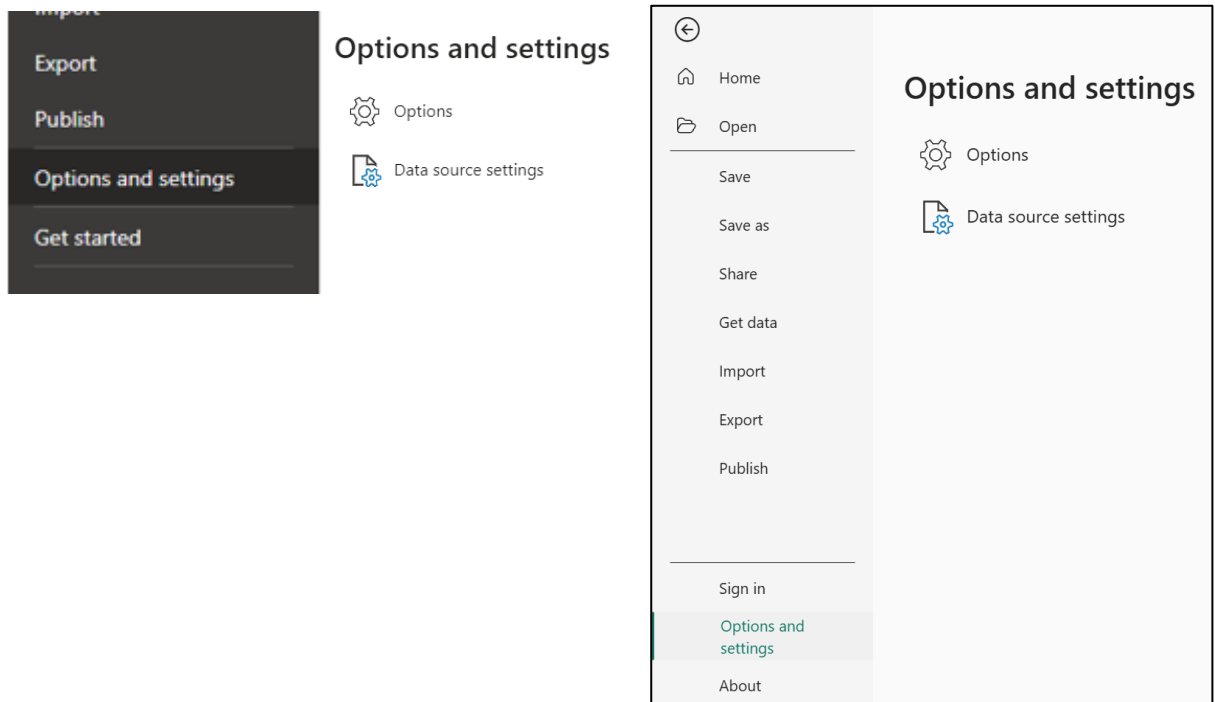
Hasil Pengamatan & Analisis:

Analisis hasil menunjukkan bahwa produk dengan batang grafik melebihi garis batas berarti telah mencapai atau melampaui target penjualan. Sebaliknya, produk yang masih di bawah garis batas menunjukkan performa yang perlu ditingkatkan. Visualisasi ini membantu dalam proses evaluasi pencapaian target penjualan produk.

Bagian 5: Visualisasi dengan Map

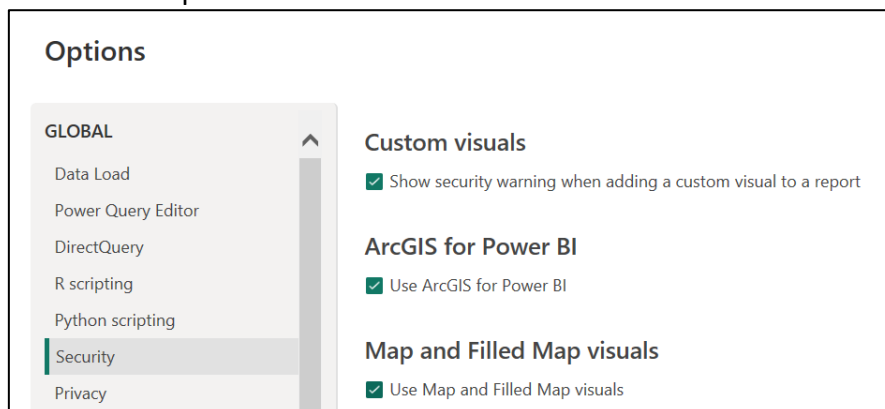
Sebelum menampilkan visualisasi map anda perlu melakukan setting terlebih dahulu
Klik menu bar “File”, kemudian pilih “Option & Setting”, pilih “options”

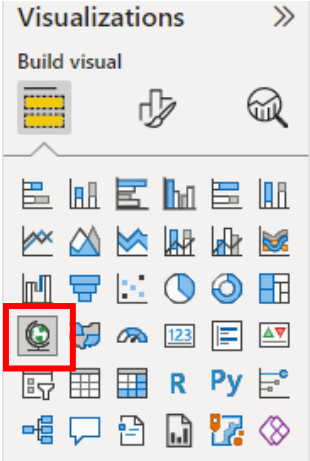
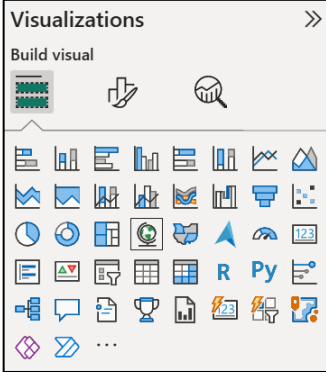
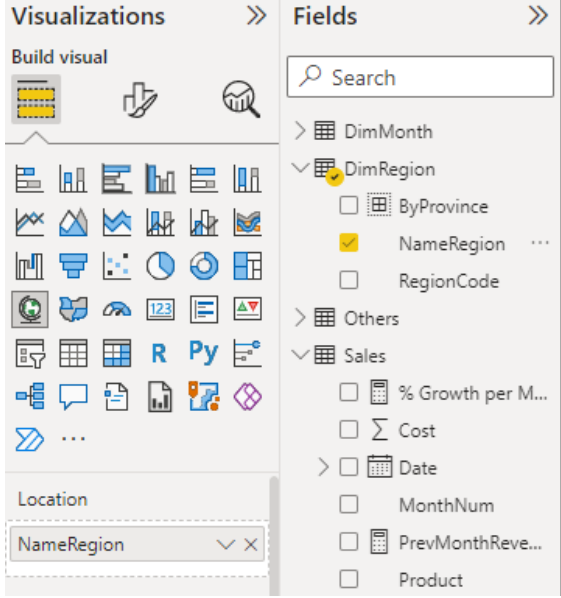
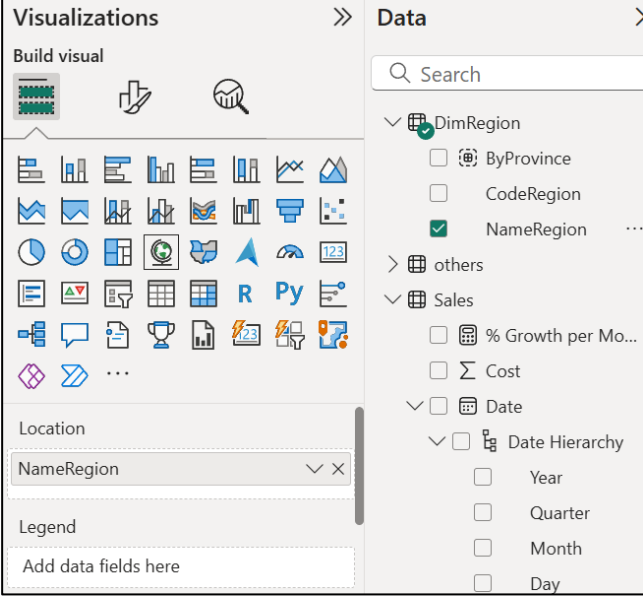

1



2

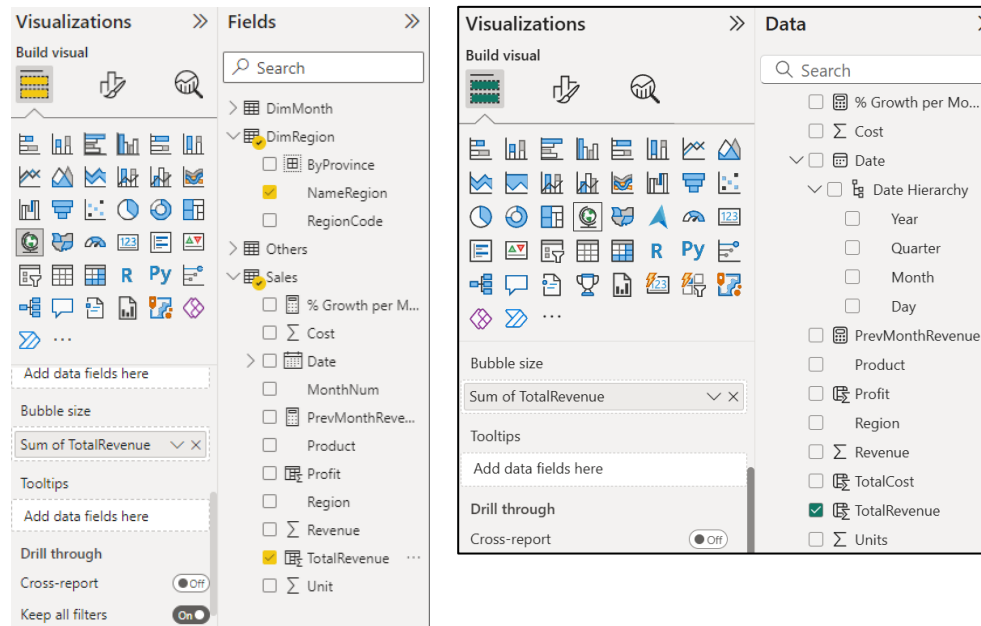
Pilih menu “Security”, pastikan mencentang “custom visuals”, “arcGis for Power BI”, dan “Map and Filled Map Visuals”



3	<div>   </div> <p>Melakukan visualisasi dalam bentuk peta dapat menggunakan visualisasi “Map”</p>
4	<p>Isi field Location dengan kolom “NameRegion” dari tabel DimRegion.</p> <div>   </div>
5	<p>Screenshot hasilnya dan jelaskan apa yang dihasilkan [soal 21]</p> <div>  </div> <p>Hasil Pengamatan: Visualisasi Map digunakan dengan mengisi field Location menggunakan kolom NameRegion. Hasil yang ditampilkan berupa peta interaktif yang menunjukkan lokasi tiap region pada dataset. Titik-titik pada peta merepresentasikan wilayah penjualan yang ada dalam data.</p>

6

Isi field “Bubble size” dengan cara drag & drop kolom “TotalRevenue” dari tabel “Sales”



7

Screenshot hasilnya dan jelaskan apa yang dihasilkan [soal 22]



Hasil Pengamatan:

Setelah field Bubble Size diisi dengan kolom TotalRevenue, ukuran gelembung pada peta menyesuaikan besarnya nilai pendapatan. Wilayah dengan pendapatan lebih tinggi ditunjukkan dengan gelembung yang lebih besar. Visualisasi ini mempermudah dalam memahami distribusi pendapatan per wilayah secara geografis.

-- SELAMAT MENGERJAKAN --