



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar Microsoft

Microsoft Power BI Data Analyst Associate





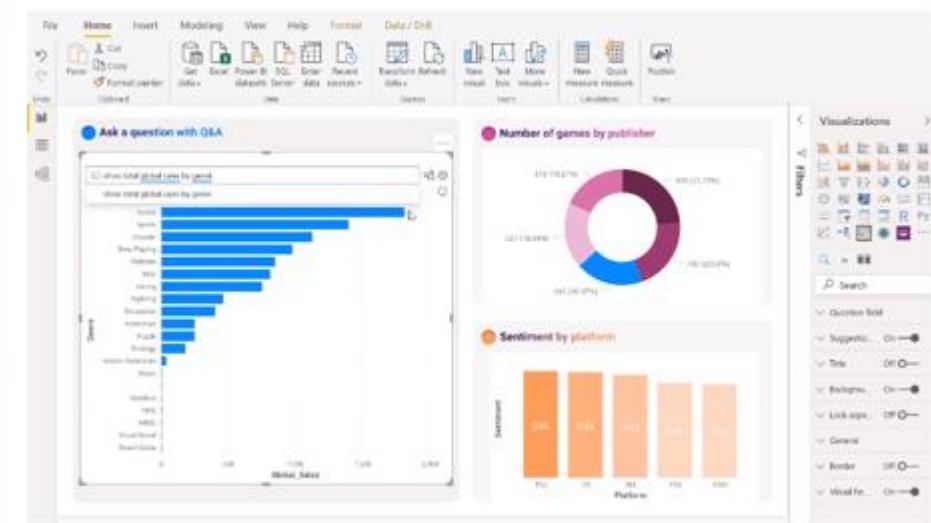
Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar Microsoft

Memulai dengan Microsoft Data Analytics

Pentingnya Data

Data dan informasi adalah aset bisnis yang paling strategis.



Pengenalan Data Analisis

- Analisis data adalah proses untuk **mengidentifikasi, membersihkan, mengubah, dan memodelkan data** untuk menemukan **informasi** yang **bermakna** dan berguna.
- Data tersebut kemudian dibuat menjadi sebuah **cerita** melalui laporan untuk **dianalisis** guna mendukung proses **pengambilan keputusan** kritis.



Komponen Inti Data Analisis

Deskriptif

- Analisis berdasarkan data historis

Diagnostik

- Menjawab pertanyaan mengapa peristiwa terjadi

Prediktif

- Membantu menjawab apa yang akan terjadi di masa depan

Preskriptif

- Membantu menjawab tindakan mana yang harus diambil untuk mencapai tujuan

Kognitif

- Mengambil kesimpulan dari data dan pola yang ada

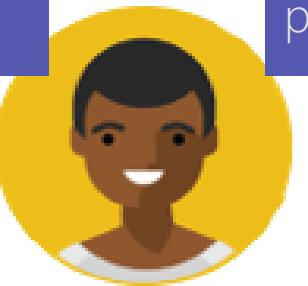
Peran dalam Data



Business Analyst



Data Analyst



Data Engineer



Data Scientist



Database Administrator

Seorang analis bisnis lebih dekat dengan bisnis dan merupakan spesialis dalam menafsirkan data yang berasal dari visualisasi

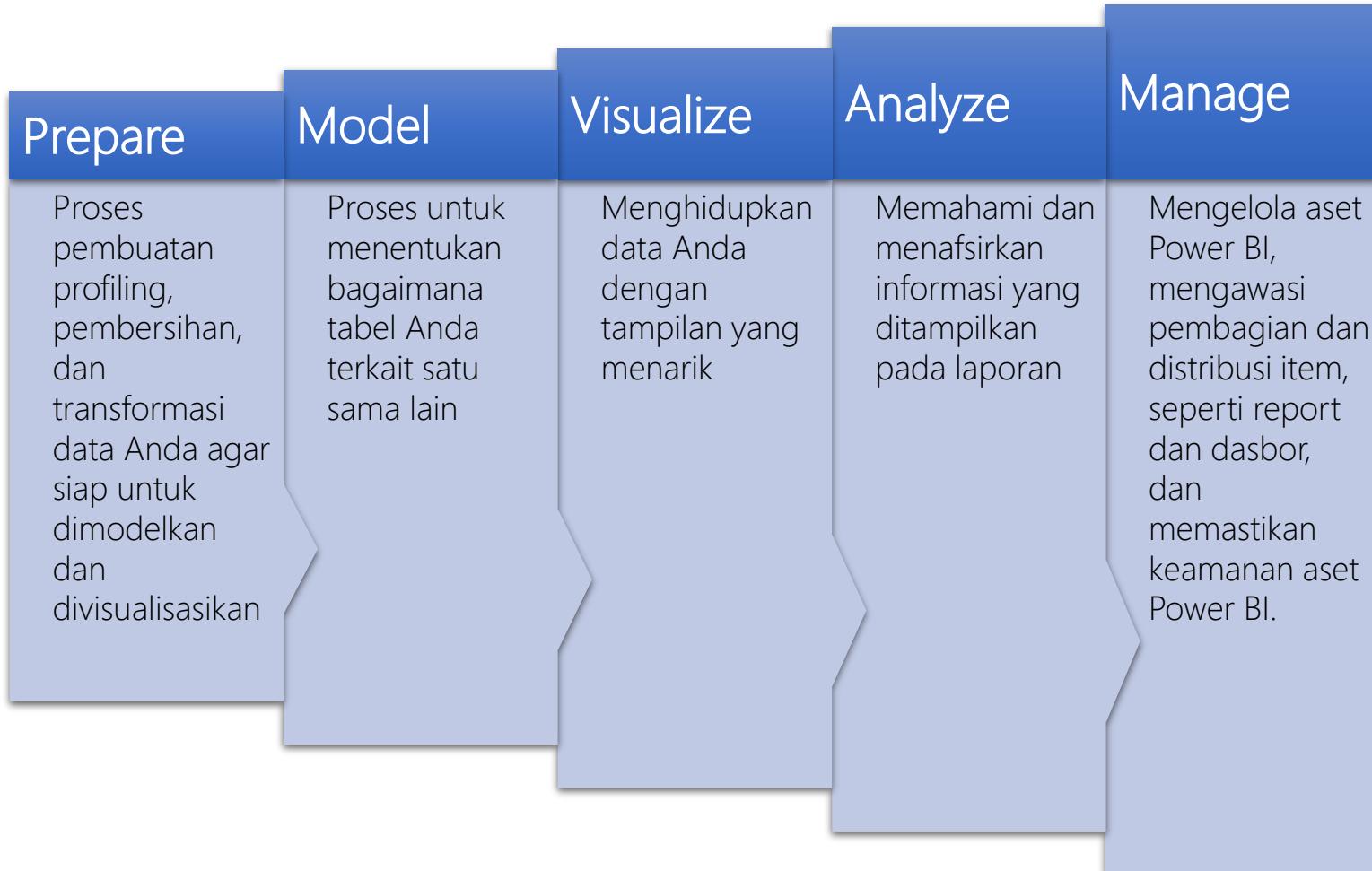
Mengelola dan mengamankan aliran data terstruktur dan tidak terstruktur dari berbagai sumber.

Administrator data bertanggung jawab atas ketersediaan keseluruhan dan kinerja yang konsisten serta optimalisasi solusi database

Seorang analis data akan memaksimalkan nilai aset data mereka melalui visualisasi dan alat pelaporan seperti Microsoft Power BI

Melakukan analitik tingkat lanjut untuk mengekstrak nilai dari data, baik analitik deskriptif hingga analitik prediktif

Tugas Seorang Data Analis



Pemeriksaan Pengetahuan

Peran data mana yang memungkinkan kemampuan analitik tingkat lanjut melalui laporan dan visualisasi?

- a) Data scientist
- b) Data engineer
- c) Data analyst

Tugas analis data mana yang memiliki dampak kinerja kritis pada pelaporan dan analisis data?

- a) Model
- b) Analyze
- c) Visualize

Mana salah satu opsi berikut yang merupakan manfaat utama dari analisis data?

- a) Analisis yang menentukan
- b) Keputusan bisnis yang terinformasi
- c) Laporan kompleks



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar



Microsoft

Menyiapkan data untuk analisis

Agenda

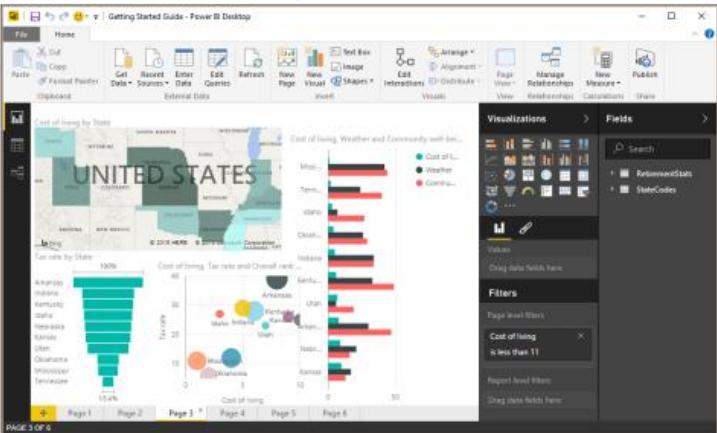
- ❑ Cara Kerja Layanan dan Aplikasi Power BI
- ❑ Bagaimana Power BI dapat Membuat Bisnis Anda Lebih Efisien

Apakah Power BI?

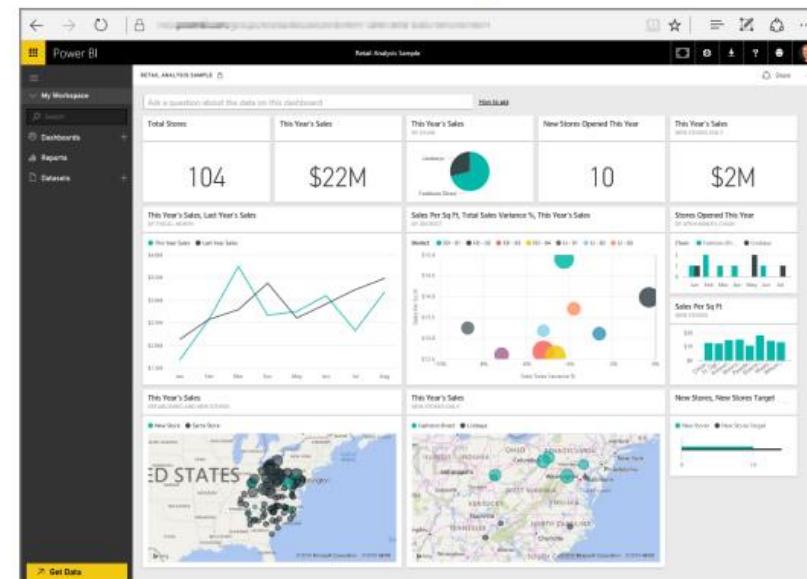
Microsoft Power BI adalah kumpulan layanan perangkat lunak, aplikasi, dan koneksi yang bekerja sama untuk mengubah sumber data Anda yang tidak terkait menjadi wawasan yang koheren, mendalam secara visual, dan interaktif.

Power BI Platform

Power BI Desktop



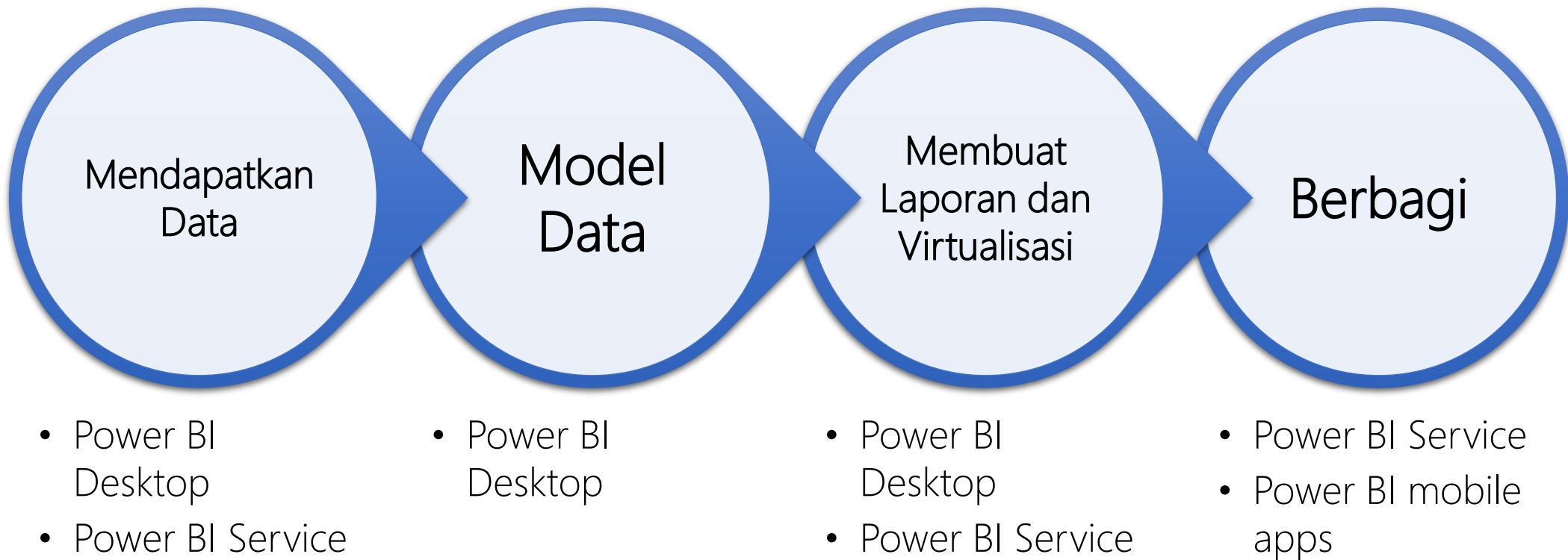
Power BI service



Power BI Mobile



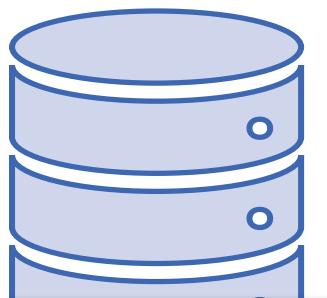
Kapabilitas Setiap Platform Power BI



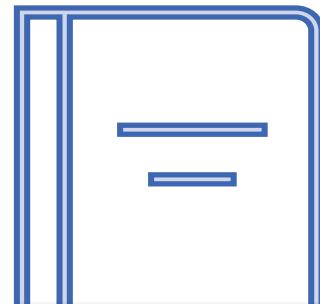
Unduh Power BI

Strategi Unduh	Tautan	Catatan
Aplikasi Windows Store	Windows Store	Akan secara otomatis tetap diperbarui
Unduh dari web	Unduh .msi	Harus memperbarui secara manual secara berkala

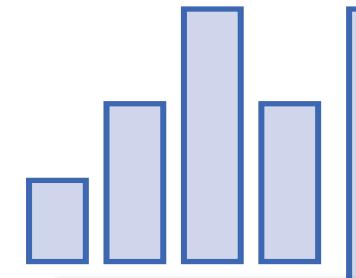
Blok Penyusun Power BI



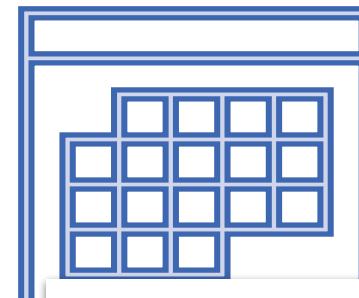
Dataset



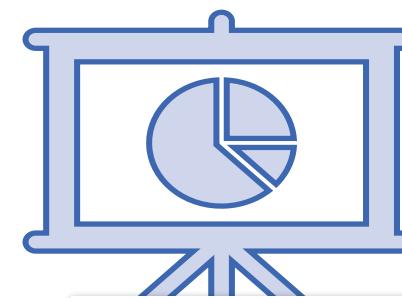
Workbook



Report



Tiles



Dashboard

Pemeriksaan Pengetahuan

1. Alur umum aktivitas di Power BI

- a) Membuat laporan di Power BI mobile, bagikan ke Desktop Power BI, lihat dan berinteraksi di layanan Power BI
- b) Buat laporan di layanan Power BI, bagikan ke Power BI mobile, berinteraksi dengannya di Power BI Desktop.
- c) Bawa data ke Desktop Power BI dan buat laporan, bagikan ke layanan Power BI, lihat, dan berinteraksi dengan laporan dan dasbor di layanan dan seluler Power BI.
- d) Bawa data ke power BI mobile, buat laporan, lalu bagikan ke Power BI Desktop

2. Manakah dari berikut ini yang membangun blok Power BI?

- a) Tile, dasbor, database, perangkat seluler.
- b) Visualisasi, dataset, laporan, dasbor, tile.
- c) Visual Studio, C #, dan JSON file



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar Microsoft

Demonstrasi: Menjelajah Layanan Power BI



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar



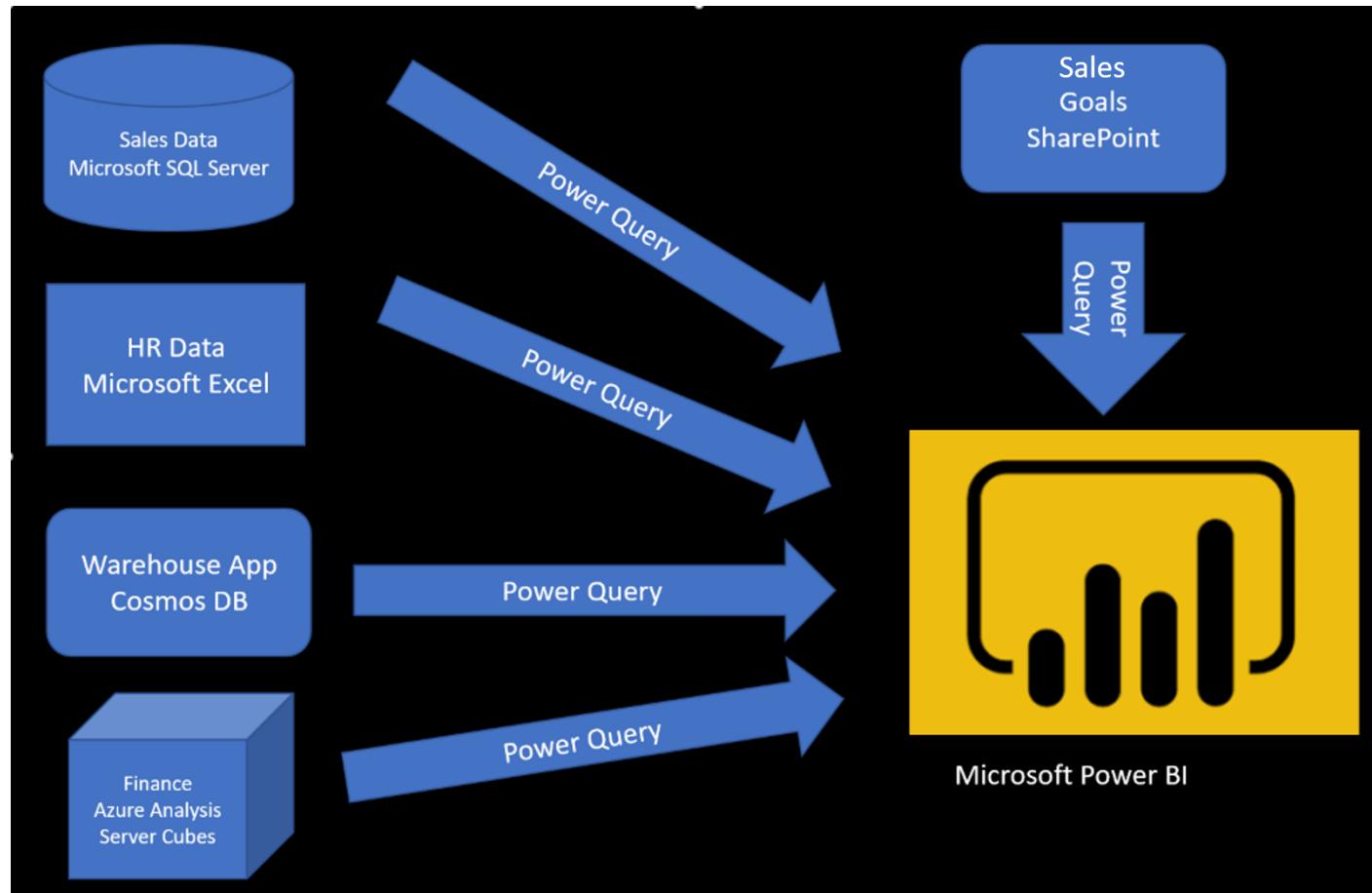
Microsoft

Mendapatkan data di Power BI

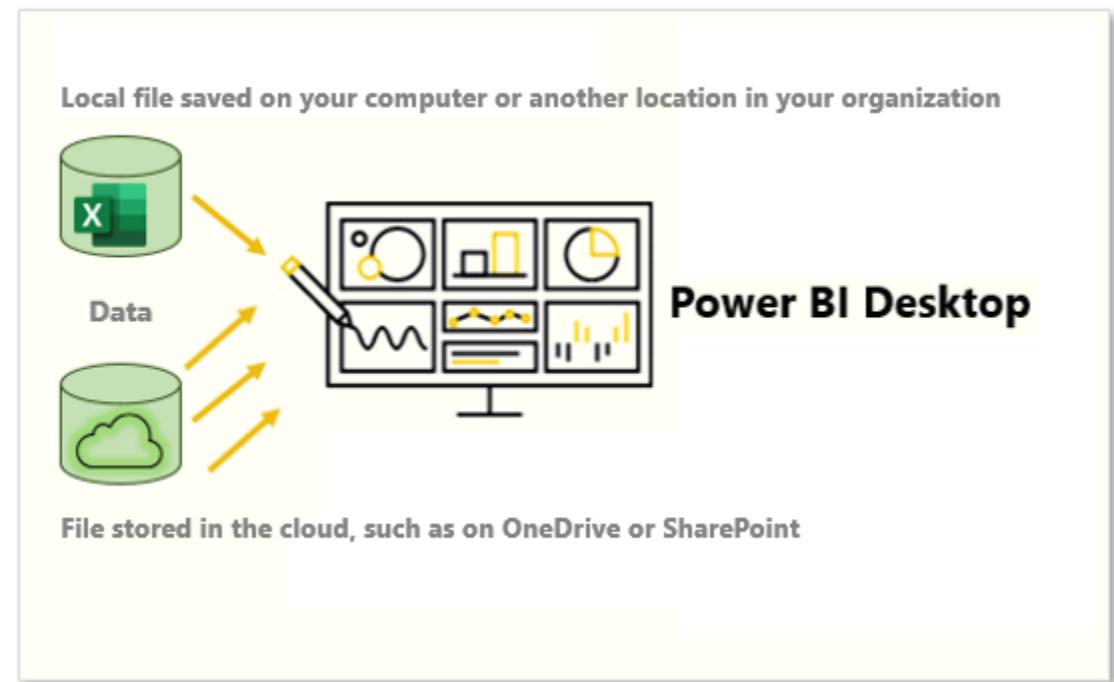
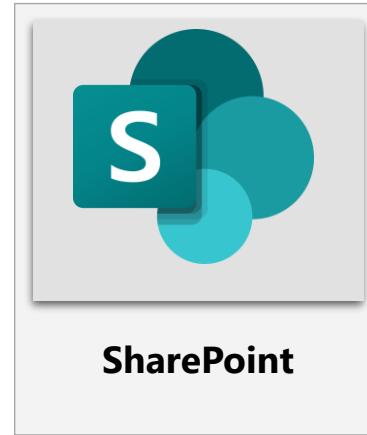
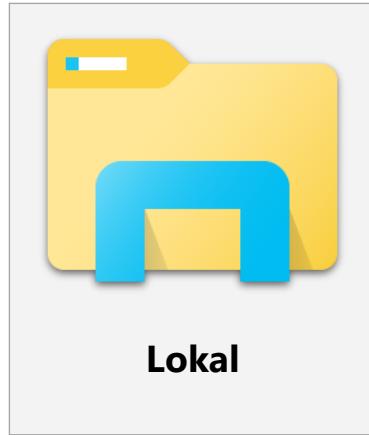
Agenda

- ❑ Mengidentifikasi dan menghubungkan dengan sumber data
- ❑ Mendapatkan data dari Microsoft SQL Server, Excel, Aplikasi dan Azure Analysis Service
- ❑ Mode penyimpanan data Power BI
- ❑ Memperbaiki masalah kinerja
- ❑ Mengatasi kesalahan impor data

Proses Mendapatkan Data

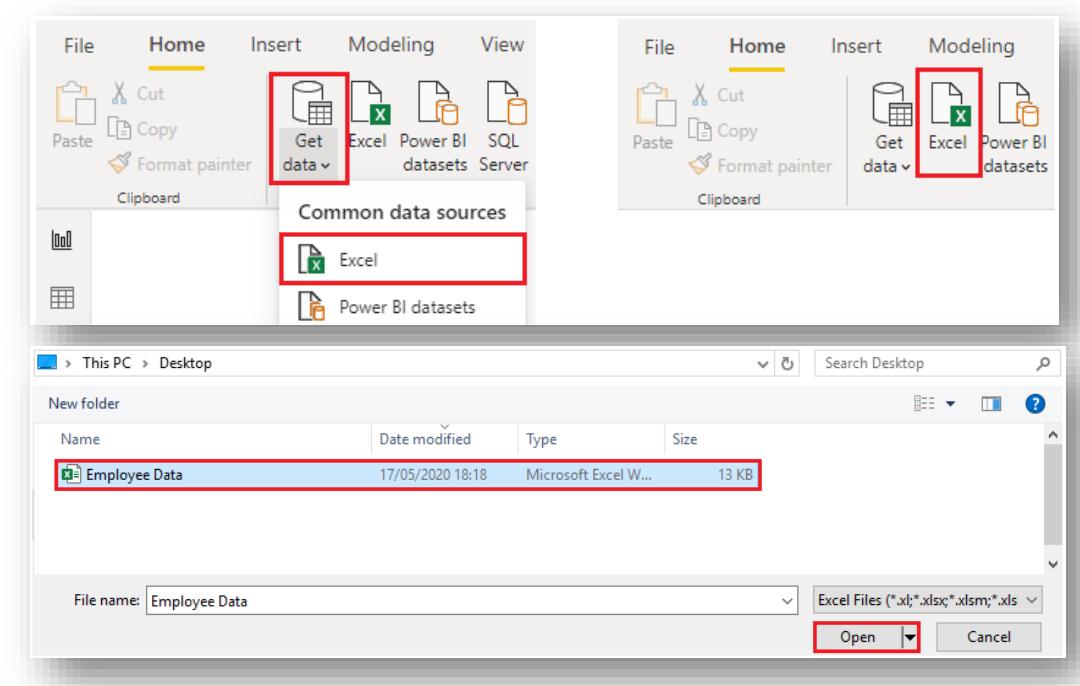


Mendapatkan Data Flat File



Menghubungkan Data ke Sebuah File

- Untuk menghubungkan data ke sebuah file di Power BI, klik **Home** > **Get Data**.
- Dalam daftar yang ditampilkan, pilih opsi yang Anda butuhkan, seperti Teks/CSV atau XML



Pilih Data File yang Akan Diimpor

- Setelah file tersambung ke Power BI, jendela Navigator akan terbuka. Jendela ini **memperlihatkan data** yang tersedia di sumber data Anda.
- Centang tabel yang ingin Anda bawa ke Power BI. Pilihan ini mengaktifkan tombol **Load** dan **Transformasi Data** untuk mengarahkan ke Editor Power Query

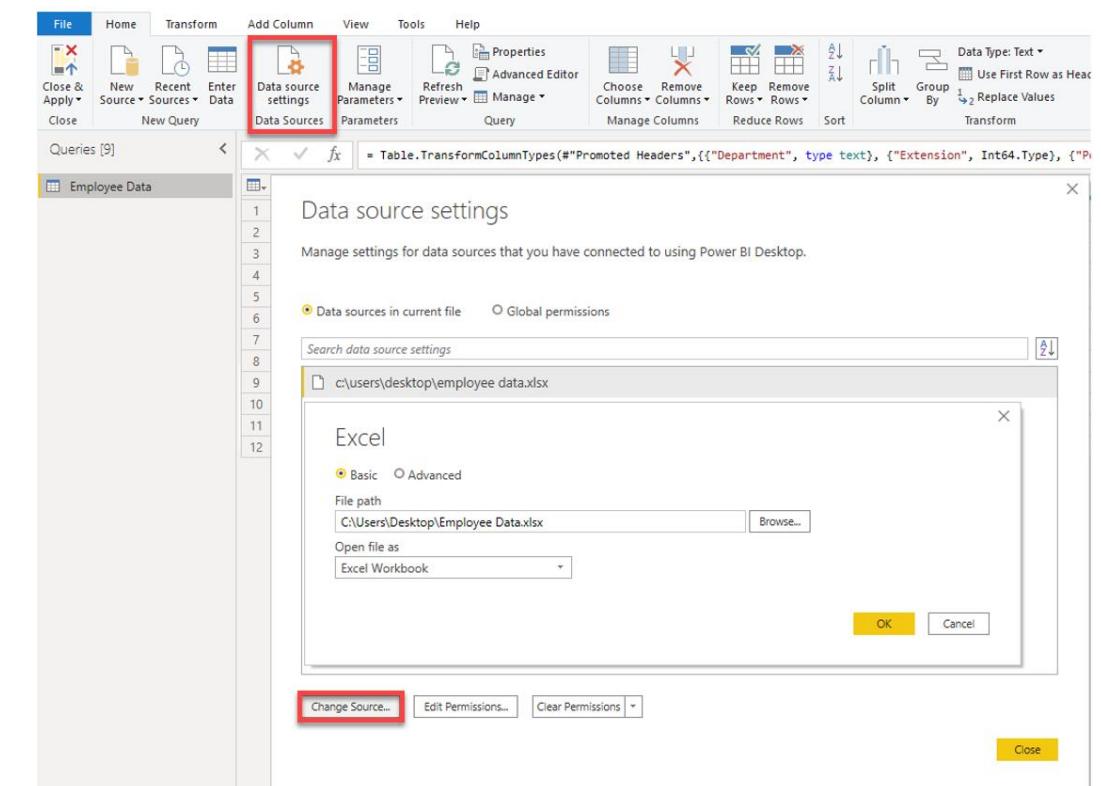
The screenshot shows the Power BI Navigator window. On the left, there's a tree view of the 'Employee Data.xlsx [1]' file, with 'Employee Data' selected and highlighted by a red box. To the right is a preview pane titled 'Employee Data' containing a table with the following data:

Department	Extension	Position Title	Join Date	Experience
MARKETING	425	Marketing Advisor	01/01/2019	2 years
MARKETING	206	Marketing Advisor	01/03/2018	3 years
MARKETING	207	Brand Manager	01/01/2015	6 years
MARKETING	349	Senior Brand Manager	04/10/2010	10 years
MARKETING	425	Marketing - Coordinator	05/02/2019	2 years
MARKETING	210	Marketing - Coordinator	06/02/2019	2 years
MARKETING	208	Marketing Consultant	07/05/2015	6 years
MARKETING	249	Marketing Consultant	08/02/2015	6 years
OPERATIONS	425	Supervisor	09/01/2010	11 years
OPERATIONS	216	Administrator	10/06/2018	2 years
OPERATIONS	215	Operations Manager	11/04/2015	6 years
OPERATIONS	350	Senior Finance Manager	12/05/2010	11 years

At the bottom of the Navigator window, there are three buttons: 'Load' (highlighted in yellow), 'Transform Data', and 'Cancel'.

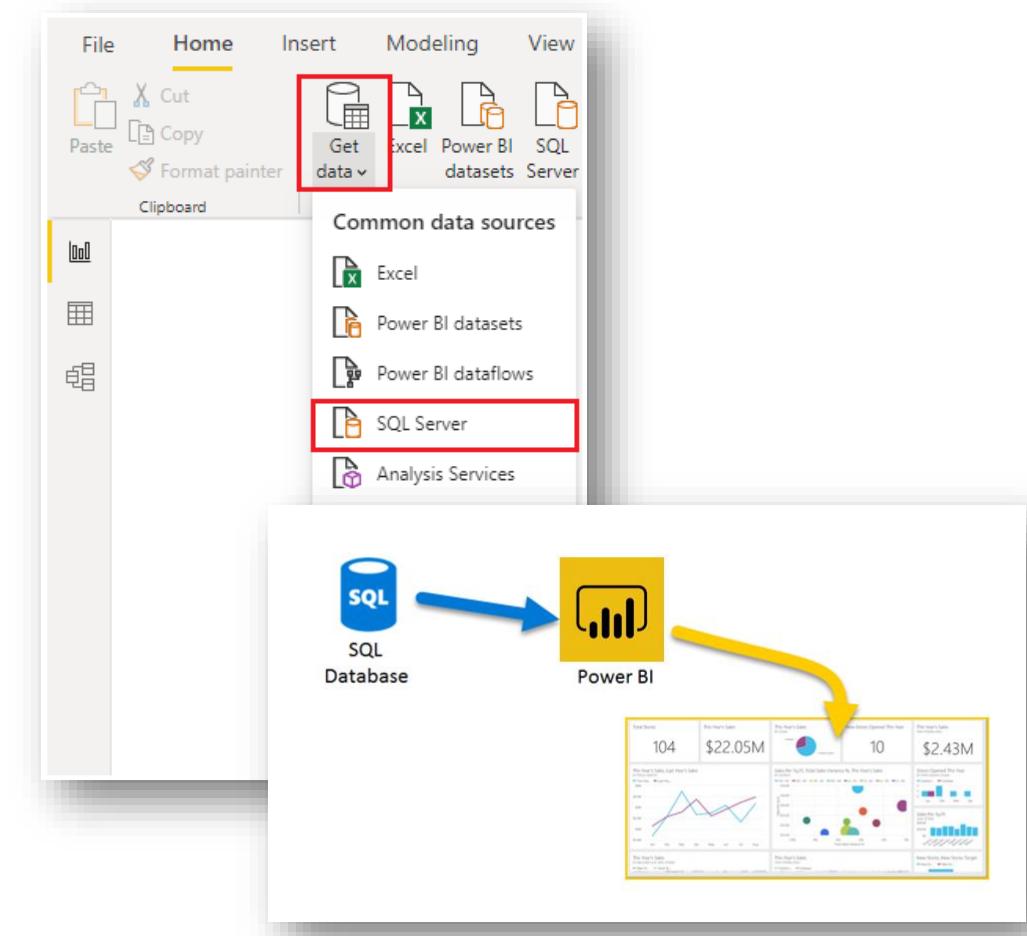
Mengubah Sumber Data

- Anda mungkin harus mengubah lokasi sumber file selama pengembangan, atau jika lokasi penyimpanan file berubah
- Jika Anda mengubah jalur file, pastikan Anda **terhubung kembali** ke file yang sama dengan struktur **file yang sama**. Setiap perubahan struktural pada file, **akan merusak** model pelaporan.



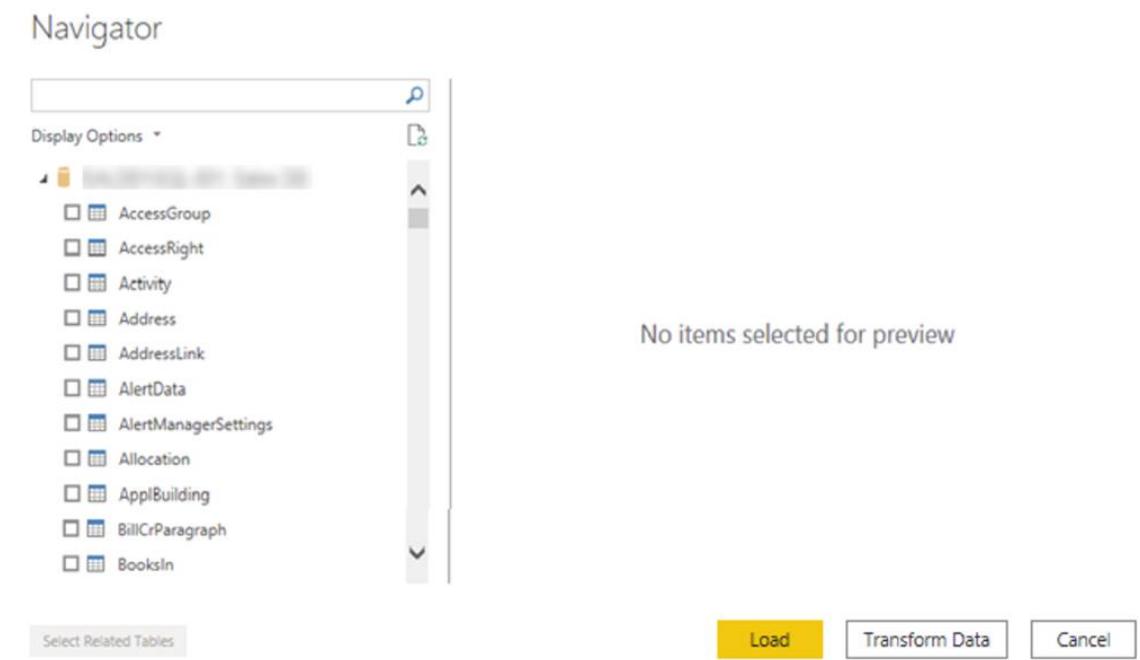
Menghubungkan dengan SQL Database

Anda dapat menggunakan fitur **Get Data** di Power BI dan memilih opsi yang berlaku untuk database relasional Anda. Contohnya SQL Database.



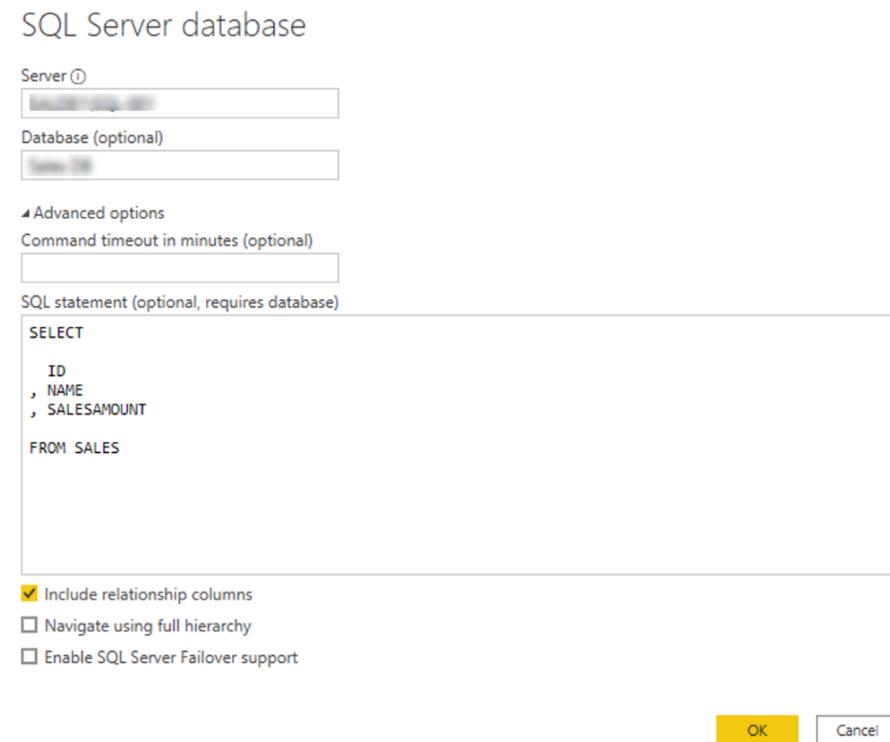
Pilih Data yang akan Diimpor

- Terdapat 2 opsi untuk data yang ingin Anda muat di Power BI:
 - **Load:** Secara otomatis memuat data Anda ke dalam model Power BI dalam keadaan saat ini
 - **Transform data:** Buka data Anda di Microsoft Power Query



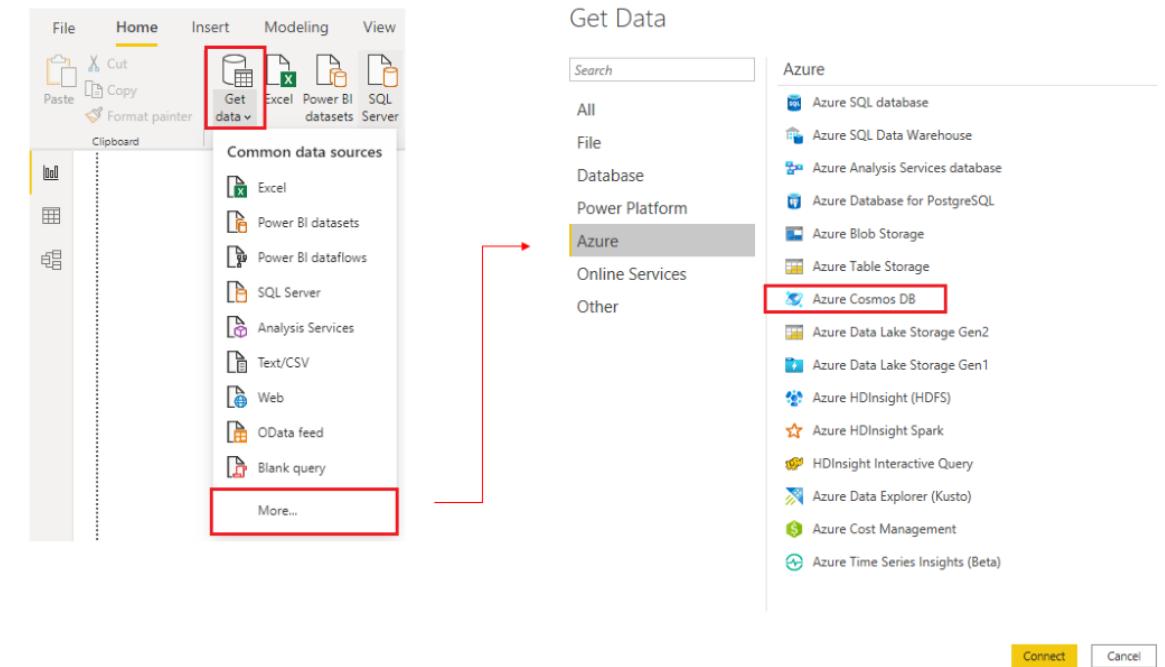
Mengimpor Data dengan Menulis Kueri SQL

- Cara lain Anda untuk mengimpor data adalah dengan **menulis kueri SQL**
- Dengan menulis kueri SQL, maka Anda akan menentukan **tabel** dan **kolom** mana yang Anda butuhkan.



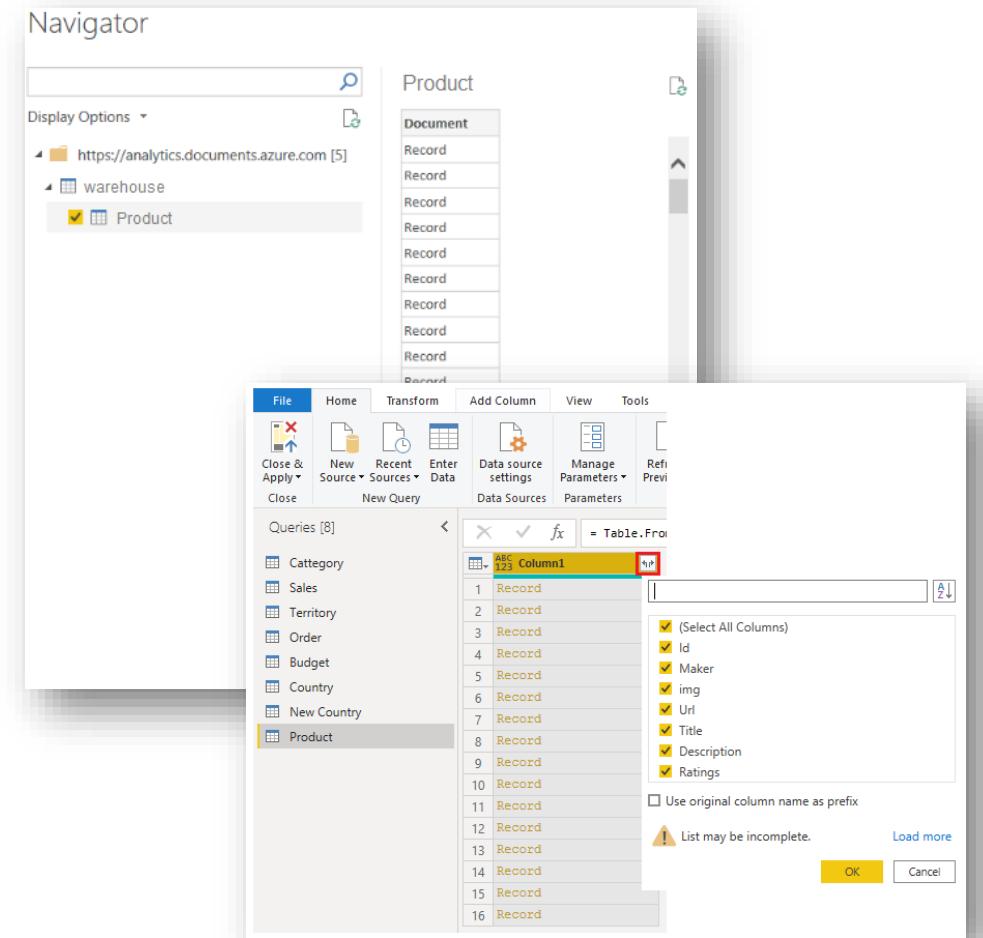
Menyambungkan ke Database NoSQL (Azure CosmosDB)

- Anda dapat menggunakan fitur **Get Data** di Power BI.
- Untuk menggunakan Azure CosmosDB, pilih opsi **More...** untuk menemukan dan terhubung ke jenis database Azure, pilih Azure Cosmos DB, lalu pilih **Connect**.



Mengimpor File JSON

JSON yang ingin dimuat di Power BI, harus **diekstraksi** dan **dinormalisasi** sebelum Anda dapat melaporkannya, jadi Anda perlu mengubah data sebelum memuatnya ke Power BI.



Menghubungkan dengan Layanan Online

SharePoint

OneDrive

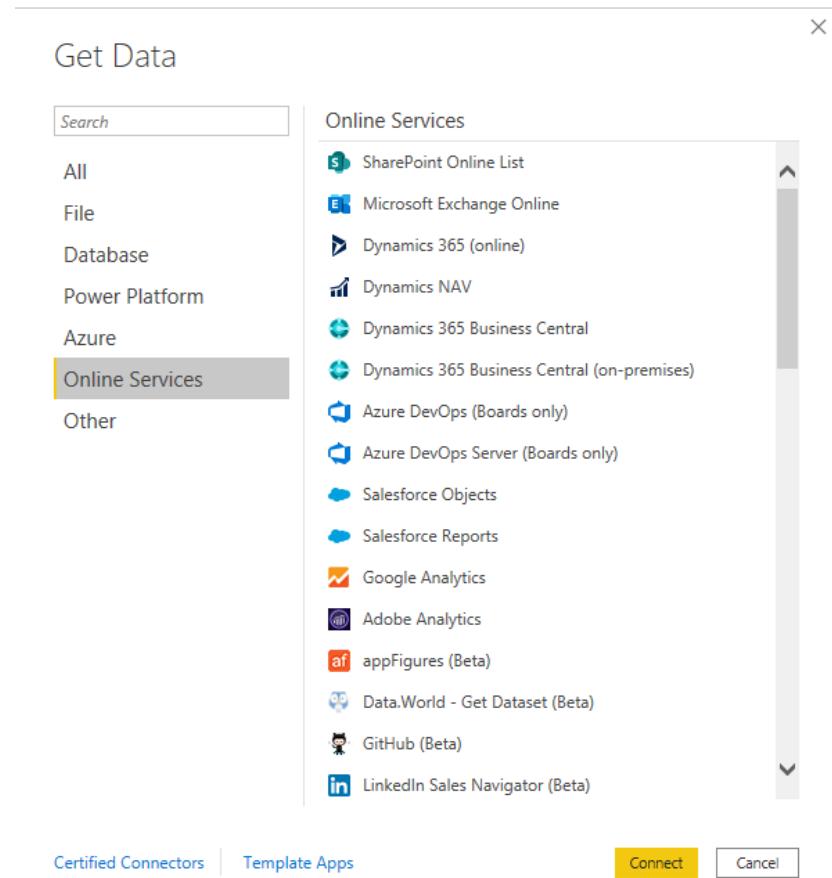
Dynamics 365

Google
Analytics

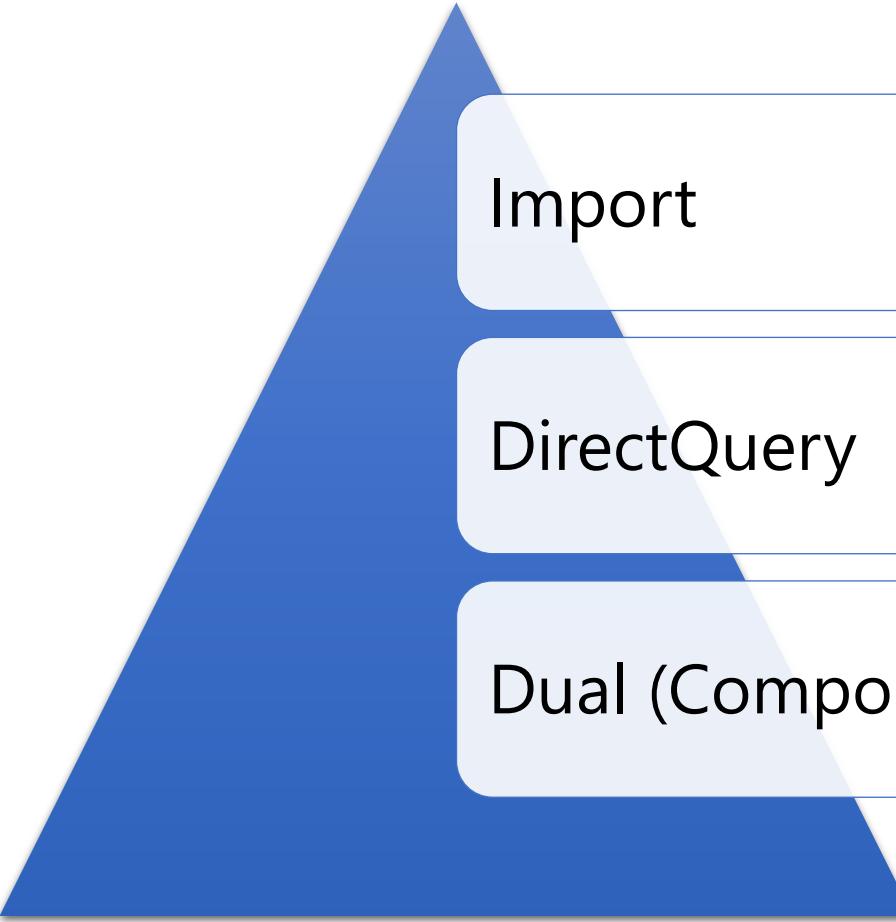
Dan masih
banyak yang
lainnya

Cara Menghubungkan dengan Layanan Online

- **Get Data** di Power BI
- Pilih kategori **Online Service**
- Terdapat banyak layanan online yang bisa digunakan, seperti SharePoint, Dynamic 365, Salesforce, Google Analytics dll



Mode Penyimpanan Data di Power BI



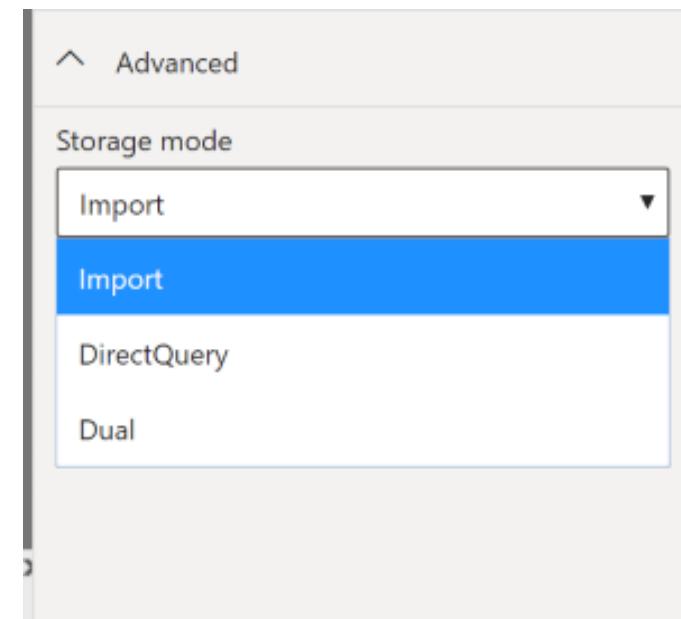
Import

DirectQuery

Dual (Composite)

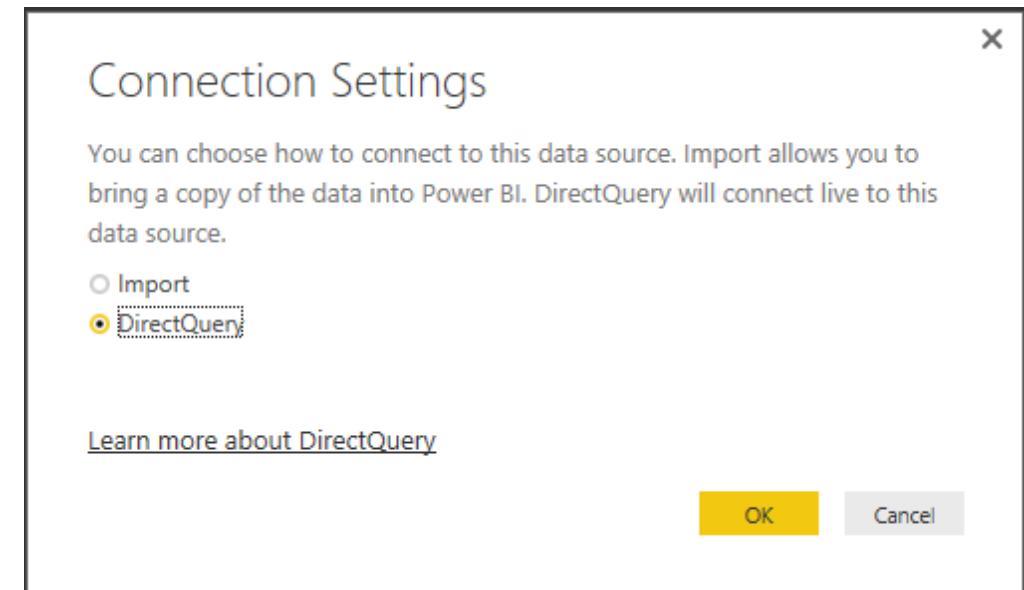
Metode Import

- Mode Impor memungkinkan Anda membuat **salinan** Power BI lokal dari kumpulan data di sumber data Anda.
- Anda dapat menggunakan **semua fitur** layanan Power BI dengan mode penyimpanan ini, termasuk Q&A dan Quick Insights.
- Penyegaran data harus dilakukan secara **manual**.
- Mode impor adalah **default** untuk membuat laporan Power BI baru.



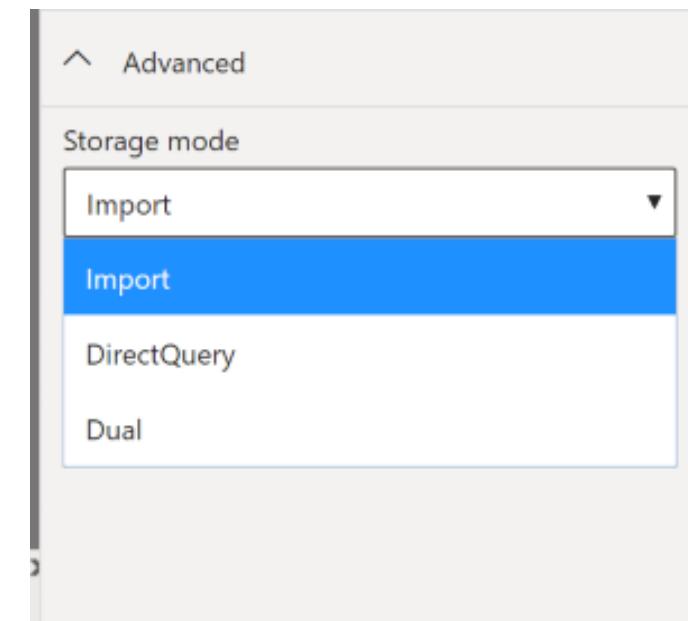
Metode DirectQuery

- Opsi DirectQuery berguna ketika Anda tidak ingin menyimpan salinan lokal data Anda karena data Anda **tidak akan di-cache**.
- Pada dasarnya, Anda membuat koneksi **langsung ke sumber data**.
- Menggunakan model ini memastikan bahwa Anda selalu melihat **data terbaru**.
- Selain itu, mode ini cocok untuk ketika Anda memiliki **dataset besar** untuk menarik data dan membuat koneksi ke sumber, memecahkan masalah latensi data juga.



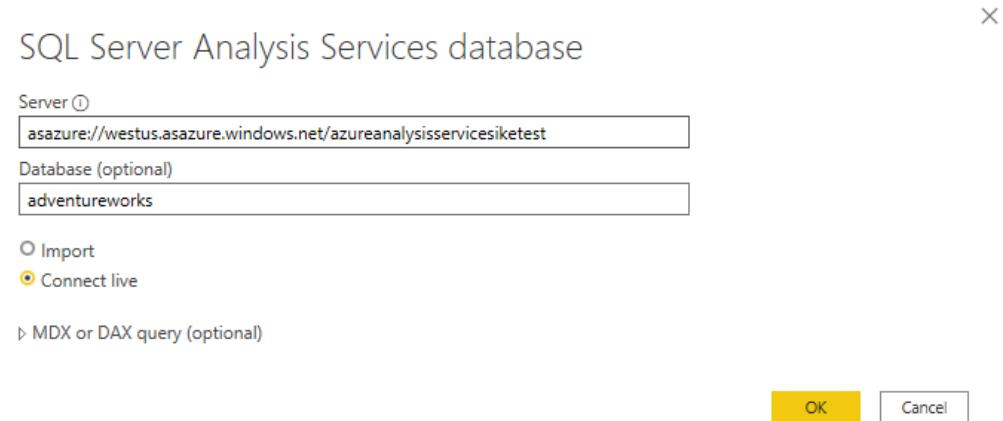
Metode Dual (Composite)

- Dalam mode dual, Anda dapat mengidentifikasi beberapa data yang akan **diimpor langsung** dan data lain yang harus **DirectQuery**.
- Menggunakan mode Ganda mendukung Power BI untuk memilih bentuk pengambilan data yang **paling efisien**.



Menyambungkan Data ke Azure Analysis Service

- Ketika Anda Get Data, pilih Azure Analysis Service.
- Azure Analysis Services memiliki jadwal **refresh yang cepat**, yang berarti bahwa ketika data disegarkan dalam layanan, laporan Power BI akan segera **diperbarui**, tanpa perlu memulai jadwal refresh Power BI.
- Terdapat dua opsi:
 - Import
 - Connect Live



Memperbaiki Masalah Kinerja Power BI

Mengoptimalkan kinerja di Power Query

- Kinerja di Power Query bergantung pada kinerja sumber data.

Query folding

- Query folding adalah proses di mana transformasi dan pengeditan yang Anda buat di Power Query Editor dilacak secara bersamaan sebagai kueri asli, atau pernyataan Select SQL sederhana saat Anda secara aktif membuat transformasi.

Diagnosis kueri

- Fitur ini memungkinkan Anda untuk menentukan hambatan apa (jika ada) yang ada saat memuat dan mengubah data Anda, refresh data Anda di Power Query, menjalankan pernyataan SQL di Editor Kueri dan lainnya

Teknik Lain untuk Mengoptimalkan Kinerja Data Power BI

Proses data sebanyak mungkin di sumber asli data

Gunakan kueri
native SQL

Pisahkan tanggal dan waktu

Kesalahan yang Sering Terjadi Ketika Impor Data

Batas waktu kueri telah kedaluwarsa

Tidak dapat menemukan data apa pun yang diformat sebagai tabel

Tidak dapat menemukan file

Kesalahan tipe data

Pemeriksaan Pengetahuan

Jenis ekspresi apa yang Anda gunakan untuk mengekstrak data dari Microsoft SQL Server?

- a) DAX
- b) T-SQL
- c) MDX

Anda membuat laporan Power BI dengan data dari Azure Analysis Services Cube. Saat data refresh di cube, Anda ingin melihatnya segera di laporan Power BI. Bagaimana Anda harus terhubung?

- a) Import
- b) Connect Live
- c) Direct Query

Apa yang dapat Anda lakukan untuk meningkatkan kinerja saat mendapatkan data di Power BI?

- a) Melakukan beberapa perhitungan dalam sumber data asli
- b) Hanya tarik data ke layanan Power BI, bukan Power BI Desktop
- c) Gunakan pernyataan Select SQL dalam kueri SQL Anda saat Anda menarik data dari database relasional.
- d) Menggabungkan kolom tanggal dan waktu ke dalam satu kolom

Ringkasan

- Dalam materi ini, Anda belajar tentang **menarik data** dari sejumlah **sumber data yang berbeda** dan ke Power BI. Anda dapat menarik data dari file, database relasional, kubus, aplikasi berbasis cloud, situs web, dan banyak lagi.
- Penting untuk memilih mode penyimpanan yang benar untuk data Anda. Apakah Anda mengharuskan visual berinteraksi dengan cepat tetapi tidak keberatan mungkin menyegarkan data ketika sumber data yang mendasarinya berubah? Jika demikian, pilih **Impor** untuk mengimpor data ke Power BI. Jika Anda lebih suka melihat pembaruan data segera setelah terjadi dengan biaya kinerja interaktivitas, maka pilih **DirectQuery** untuk data Anda sebagai gantinya.
- Selain itu, Anda belajar bagaimana memecahkan masalah kinerja dan kesalahan impor data.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar



Microsoft

Lab: Menyiapkan Data di Power BI Desktop



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar



Microsoft

Terima Kasih



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar Microsoft

Microsoft Power BI Data Analyst Associate





Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



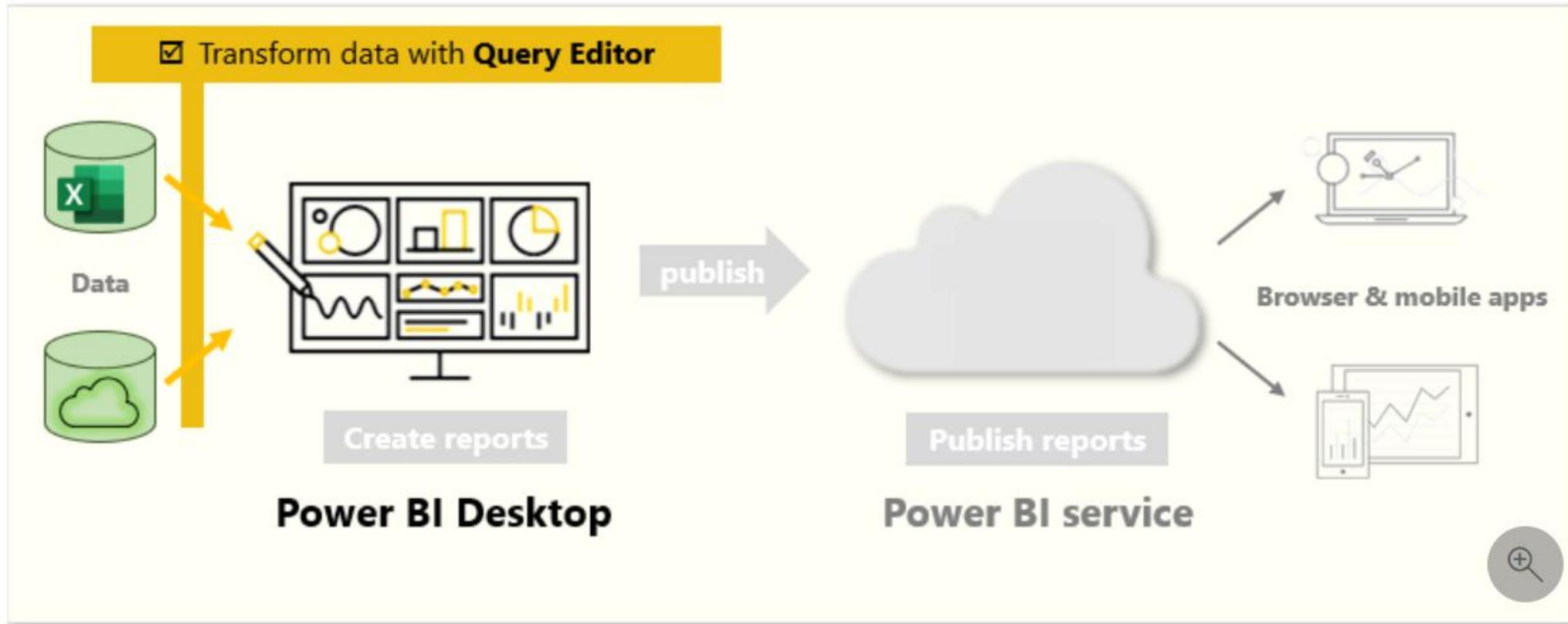
MariBelajar



Microsoft

Membersihkan, Mentransform dan Memuat Data di Power BI

Power Query Editor di Power BI



Membentuk Data Awal

Memulai dengan Power Query Editor

- Saat Anda bekerja di Power Query Editor, semua langkah yang Anda dicatat

Mengidentifikasi Header dan Nama Kolom

- Langkah pertama dalam membentuk data awal Anda adalah mengidentifikasi header kolom dan nama dalam data

Promosikan Header Data

- Anda perlu mempromosikan baris tabel pertama ke header kolom.

Mengganti Nama Kolom

- Membuat penamaan kolom yang konsisten dan user-friendly

Menghapus Baris Atas

- Anda terkadang perlu menghapus baris teratas jika Terdapat data kosong atau sesuatu yang tidak dibutuhkan

Pivot dan Unpivot

Year	2018	2019
January	\$ 15,370	\$ 16,063
February	\$ 15,950	\$ 12,161
March	\$ 13,862	\$ 14,180
April	\$ 18,530	\$ 6,516
May	\$ 5,203	\$ 19,395
June	\$ 5,928	\$ 19,324
July	\$ 14,736	\$ 15,939
August	\$ 6,243	\$ 15,390
September	\$ 15,178	\$ 17,832
October	\$ 18,148	\$ 5,185
November	\$ 8,014	\$ 9,299
December	\$ 19,470	\$ 14,082

Unpivoting adalah fitur yang berguna dari Power BI. Anda dapat menggunakan fitur ini dengan data dari sumber data apa pun, tetapi Anda paling sering menggunakan saat mengimpor data dari Excel



A ¹ c Category Name	A ¹ c Subcategory Name
1 Bikes	Mountain Bikes
2 Bikes	Road Bikes
3 Bikes	Touring Bikes
4 Clothing	Bib-Shorts
5 Clothing	Caps
6 Clothing	Gloves
7 Clothing	Jerseys
8 Clothing	Shorts
9 Clothing	Socks
10 Clothing	Tights
11 Clothing	Vests
12 Accessories	Bike Racks
13 Accessories	Bike Stands
14 Accessories	Bottles and Cages

Anda dapat menggunakan fitur Pivot Column untuk mengonversi data datar (flat file) Anda menjadi tabel yang berisi nilai agregat untuk setiap nilai unik dalam kolom

Menyederhanakan Struktur Data

Mengganti
Nama Kueri

Mengganti
Nilai

Mengganti
Nilai Nol

Menghapus
Duplikat

Praktik terbaik untuk penamaan tabel, kolom, dan nilai

Gunakan bahasa dan singkatan umum yang sering digunakan dalam organisasi Anda

Mengganti “_” untuk spasi

Konsisten dengan singkatan dan nama

Mengganti nilai yang panjang menjadi lebih pendek untuk membuat visual mudah ditampilkan

Mengubah Tipe Data Kolom

Error karena kesalahan tipe data

Couldn't load the data for this visual

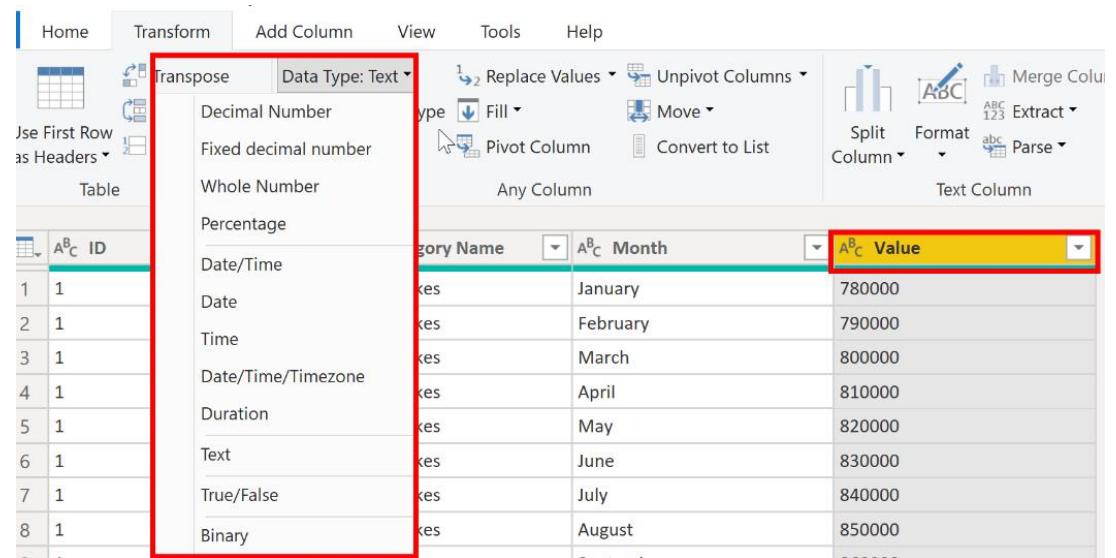
MdxScript(Model) (19, 40) Calculation error in measure
'Sales'[Quantity of Orders YTD]: A column specified in the call to
function 'TOTALYTD' is not of type DATE. This is not supported.

[Copy details](#)

[Send a Frown](#)

[Close](#)

Rubah tipe data kolom



The screenshot shows the Microsoft Power BI 'Transform' ribbon with the 'Data Type' dropdown menu open. The menu lists various data types: Decimal Number, Fixed decimal number, Whole Number, Percentage, Date/Time, Date, Time, Date/Time/Timezone, Duration, Text, True/False, and Binary. The 'Text' option is highlighted with a red box. Below the menu, a table is visible with columns 'Category Name', 'Month', and 'Value'. The 'Value' column is currently set to 'Text' type, as indicated by the red box around the 'Text Column' button in the ribbon.

Category Name	Month	Value
Books	January	780000
Books	February	790000
Books	March	800000
Books	April	810000
Books	May	820000
Books	June	830000
Books	July	840000
Books	August	850000

Alasan Harus Menggabungkan Tabel

Terlalu banyak tabel yang ada, sehingga sulit untuk menavigasi model data yang terlalu rumit.

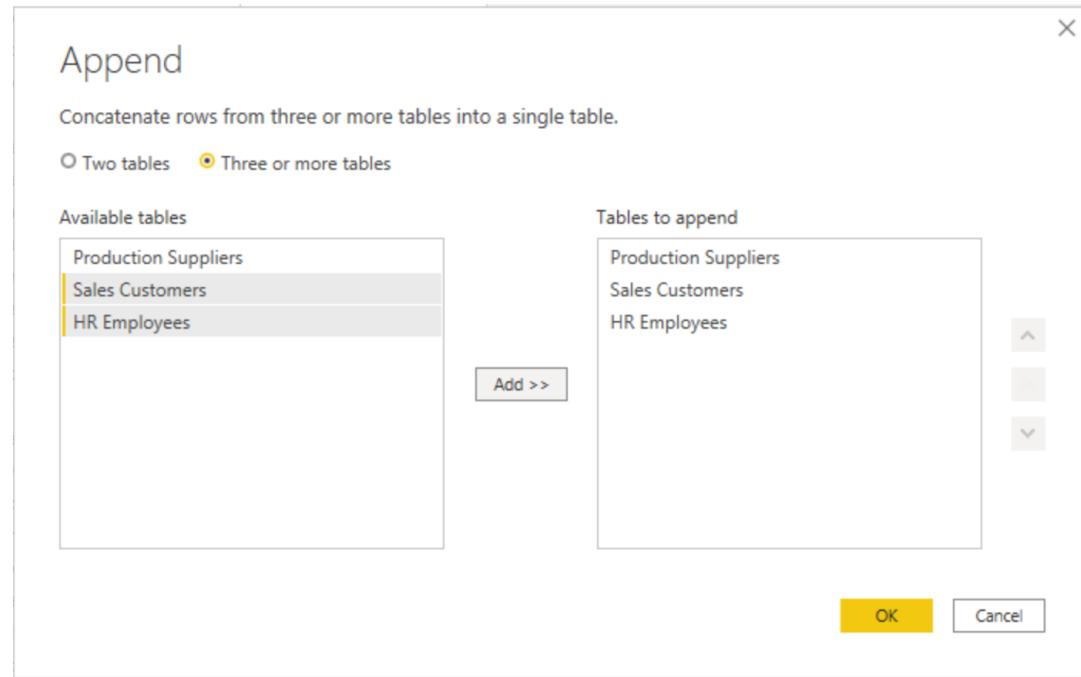
Beberapa tabel memiliki peran yang sama.

Tabel hanya memiliki satu atau dua kolom yang dapat masuk ke dalam tabel yang berbeda.

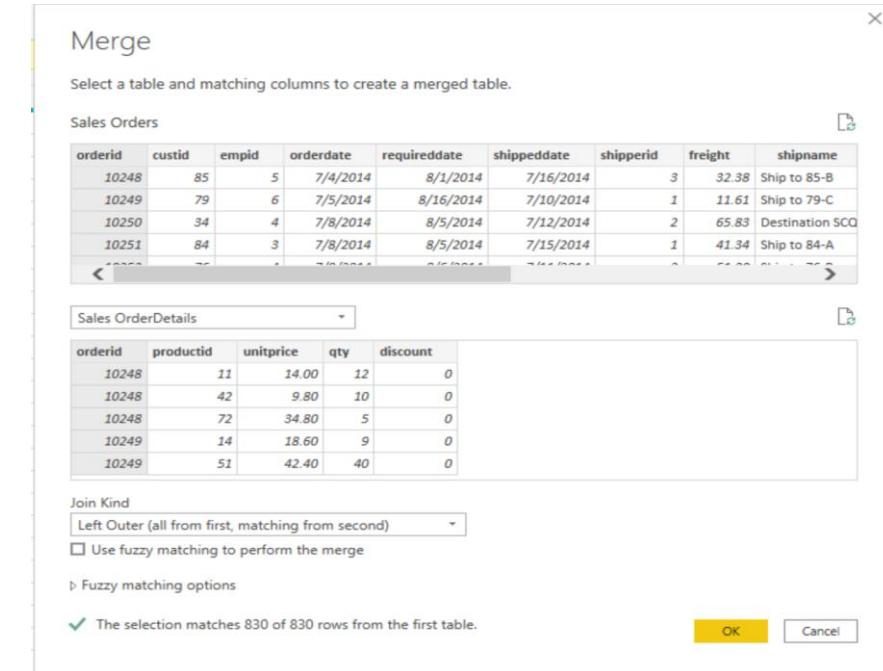
Anda ingin menggunakan beberapa kolom dari tabel yang berbeda dalam kolom kustom

Menggabungkan Beberapa Tabel ke dalam Satu Tabel

Append Kueri



Merge Kueri



Menemukan Anomali Data dan Statistik Data

Column quality

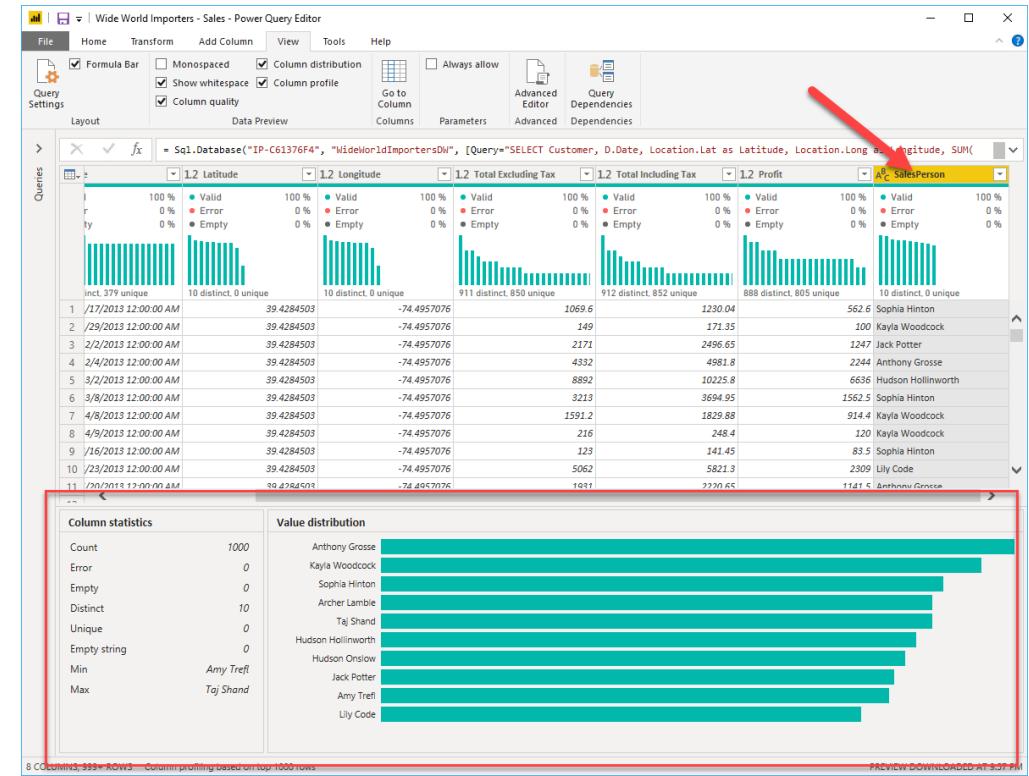
- Mengukur kualitas dari kolom

Column distribution

- Melihat persebaran data yang ada di kolom

Column profile

- Melihat profil data yang ada di kolom



Gunakan Editor Tingkat Lanjut untuk Memodifikasi kode M

- Setiap kali Anda membentuk data di Power Query, Anda membuat langkah dalam proses Power Query.
- Langkah-langkah tersebut dapat disusun ulang, dihapus, dan dimodifikasi.
- Setiap langkah pembersihan yang Anda buat kemungkinan dibuat dengan menggunakan antarmuka grafis, tetapi Power Query menggunakan bahasa M di belakang layar

Sales Orders

Display Options ?

```
let
    Source = Sql.Database("localhost", "tsqlv4"),
    Sales_Orders = Source{[Schema="Sales",Item="Orders"]}[Data],
    #"Split Column by Delimiter" = Table.SplitColumn(Sales_Orders, "shipaddress", Splitter.SplitTextByDelimiter(", ", QuoteStyle.Csv), {"shipaddress.1", "shipaddress.2"}),
    #"Changed Type" = Table.TransformColumnTypes(#"Split Column by Delimiter",{{"shipaddress.1", type text}, {"shipaddress.2", type text}})
in
    #"Changed Type"
```

No syntax errors have been detected.

Done Cancel

Pemeriksaan Pengetahuan

Apa risiko memiliki nilai nol dalam kolom numerik?

- a) Jumlah data yang salah.
- b) Fungsi MAX data akan salah.
- c) Fungsi rata-rata data akan salah.

Manakah dari pilihan berikut yang bukan praktik terbaik untuk penamaan konvensi di Power BI?

- a) Ganti nama kolom untuk memiliki spasi di dalamnya.
- b) Menyingkat nama kolom.
- c) Ganti nilai yang memiliki bilangan bulat dengan hasil yang dapat dibaca manusia.

Ringkasan

- Materi ini menjelaskan bagaimana Anda dapat mengambil data yang sulit dibaca, membangun perhitungan, menemukan dan membuatnya lebih mudah bagi penulis laporan dan orang lain untuk digunakan.
- Selain itu, Anda belajar cara menggabungkan kueri sehingga jumlahnya lebih sedikit, yang membuat navigasi data lebih efisien.
- Anda juga mengganti nama menjadi data yang dapat dibaca oleh rekan Anda dan meninjau konvensi penamaan yang baik untuk objek di Power BI.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar



Microsoft

Lab: Memuat data di Power BI Desktop



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar



Microsoft

Terima Kasih



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Microsoft Power BI Data Analyst Associate





Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Mendesain Model Data di Power BI

Keuntungan memiliki model data yang baik

Eksplorasi data lebih cepat.

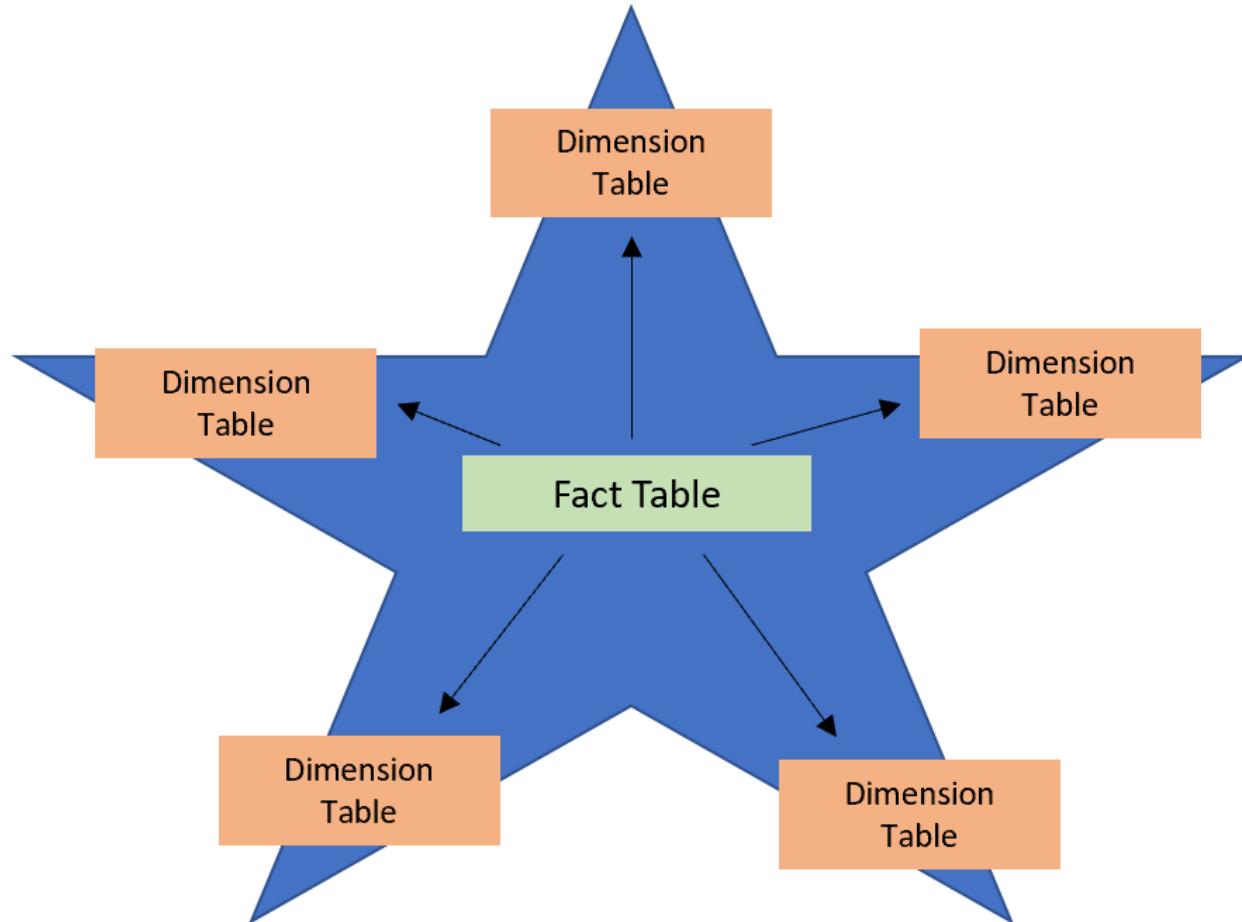
Agregasi lebih mudah dibuat.

Laporan lebih akurat.

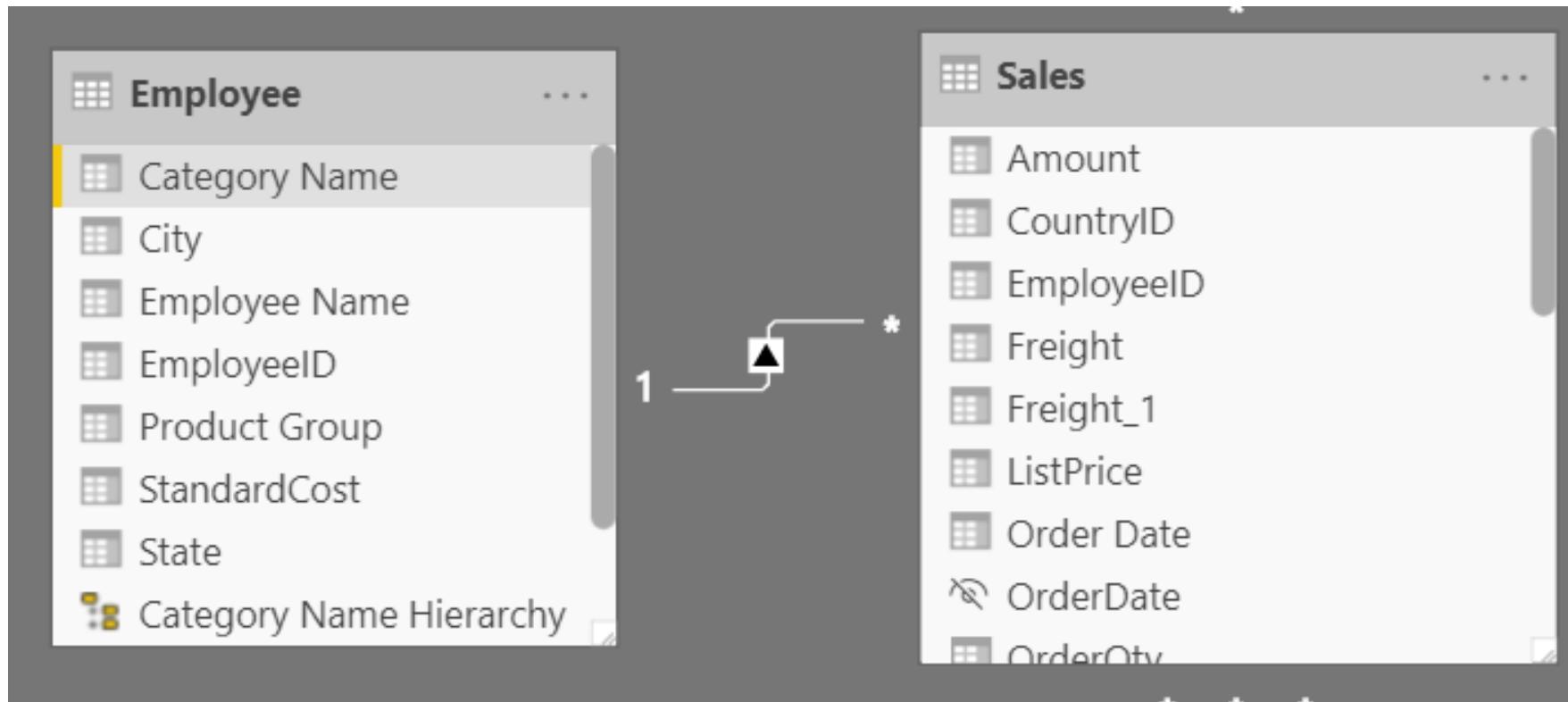
Menulis laporan membutuhkan lebih sedikit waktu.

Laporan lebih mudah dikelola di masa mendatang.

Start Schemas



Mana yang Fact Table dan Mana yang Dimension Table?



Alasan kenapa harus menyederhanakan tabel

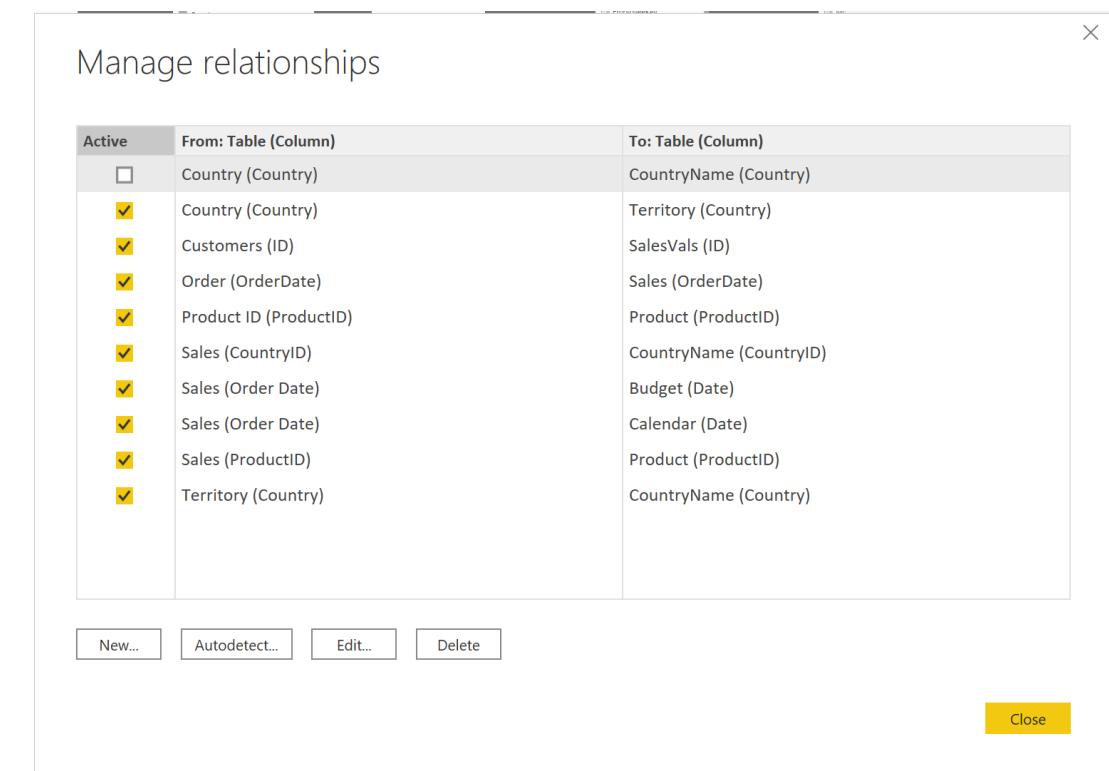
Mudah untuk navigasi karena property kolom dan tabel yang spesifik dan *user-friendly*

Memiliki hubungan yang berkualitas baik antar tabel dan masuk akal

Menyederhanakan struktur data

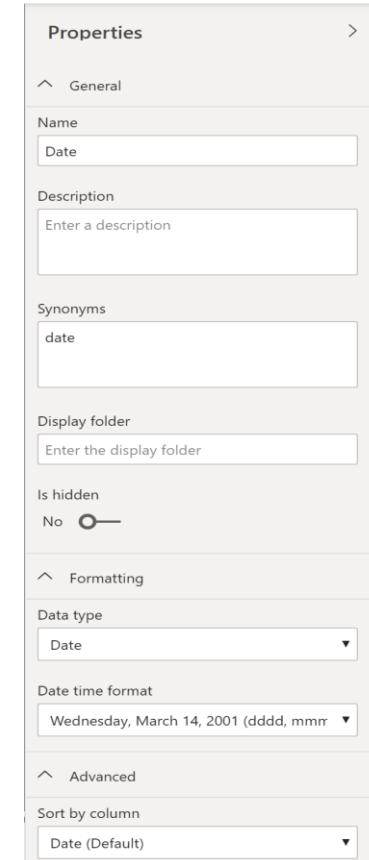
Membangun hubungan antar tabel

Dengan asumsi bahwa Anda telah mengambil data dan membersihkannya di Power Query, Anda kemudian dapat pergi ke tab Modelling, dan klik Manage Relationship.



Mengkonfigurasi properti tabel dan kolom

- Anda dapat melakukan konfigurasi properti untuk tabel dan kolom, seperti mengedit nama, mengatur tipe data, format tanggal dll.
- Contoh diatas hanyalah beberapa dari banyak jenis transformasi yang dapat menyederhanakan struktur tabel



Membuat common date table

Dari data sumber

- Anda dapat menggunakan tanggal yang sudah ada di sumber data

DAX

- Anda dapat menggunakan fungsi di DAX yaitu CALENDERAUTO() atau CALENDAR ()

Power Query

- Anda dapat menggunakan bahasa M, yang digunakan untuk membuat kueri tanggal di Power Query.

Bekerja dengan dimensi

Dimensi

- Menyimpan detail tentang entitas bisnis

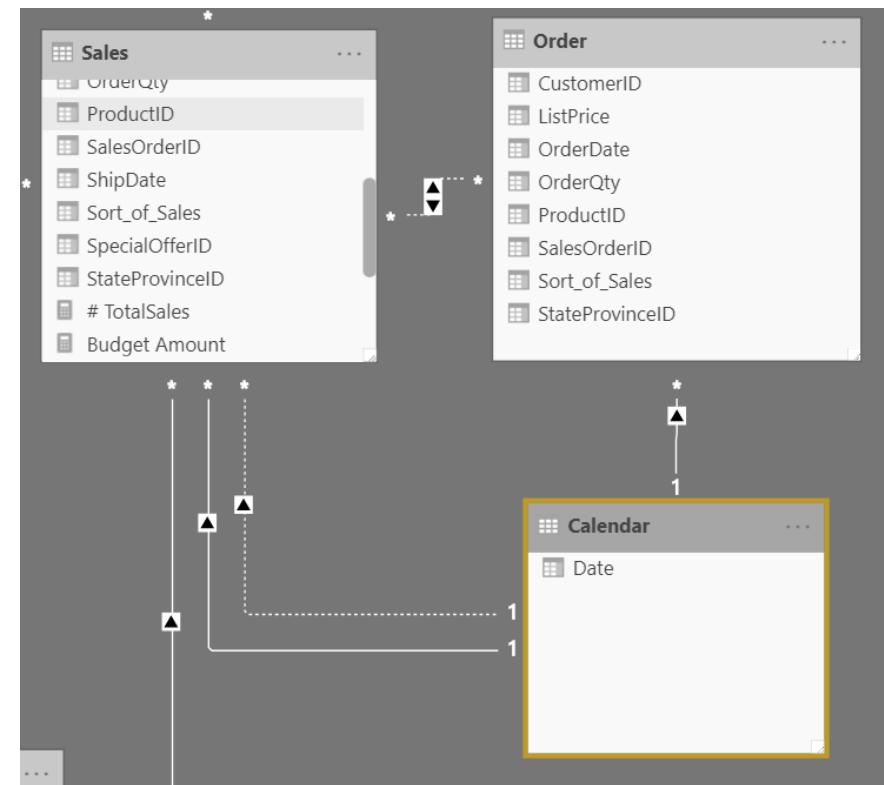
Hirarki

- Mengatur data sedemikian rupa sehingga satu elemen berada di atas data lainnya

Employee ID	Manager ID	Employee	Manager	Path
1010		Roy F		1010
1011	1010	Pam H	Roy F	1010 1011
1012	1010	Guy L	Roy F	1010 1012
1013	1011	Roger M	Pam H	1010 1011 1013
1014	1011	Kaylie S	Pam H	1010 1011 1014
1015	1012	Mike O	Guy L	1010 1012 1015
1016	1012	Rudy Q	Guy L	1010 1012 1016

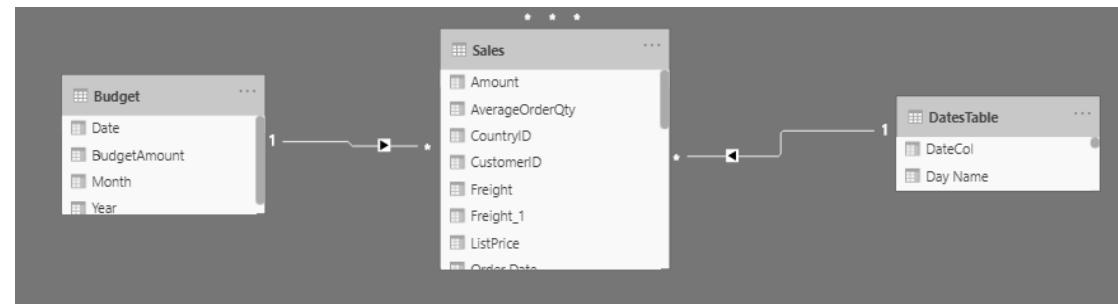
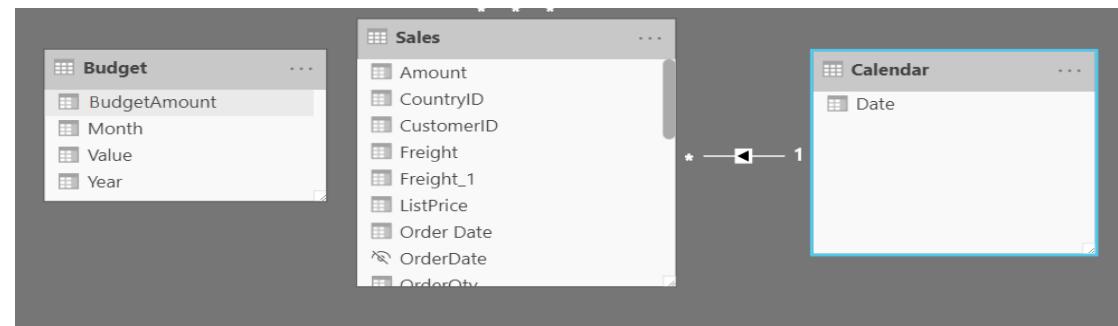
Dimensi Role-playing

- Dimensi role-playing memiliki beberapa hubungan yang valid dengan tabel fakta, yang berarti bahwa dimensi yang sama dapat digunakan untuk memfilter beberapa kolom atau tabel data.
- Akibatnya, Anda dapat memfilter data secara berbeda tergantung pada informasi apa yang perlu Anda ambil.



Granularitas Data

- Granularitas data adalah detail yang diwakili dalam data Anda, yang berarti bahwa semakin banyak granularitas yang dimiliki data Anda, semakin besar tingkat detail dalam data Anda.
- Granularitas data adalah topik penting bagi semua analis data, terlepas dari alat Power BI yang Anda gunakan. Mendefinisikan granularitas data yang benar dapat berdampak besar pada kinerja dan kegunaan laporan dan visual Power BI Anda.

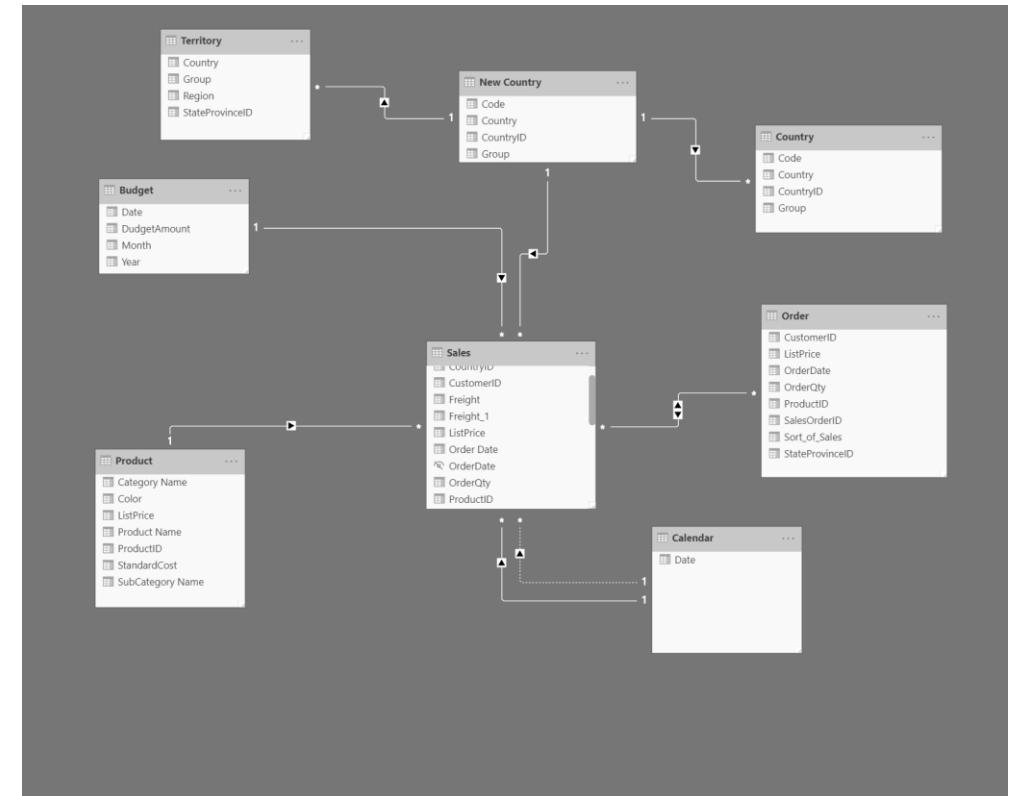


Kardinalitas

Many-to-one atau one-to-many = (*:1)(1: *)

One-to-one = (1:1)

Many-to-many = (.)



Kardinalitas

Many-to-one atau one-to-many = $(*:1)(1:*)$

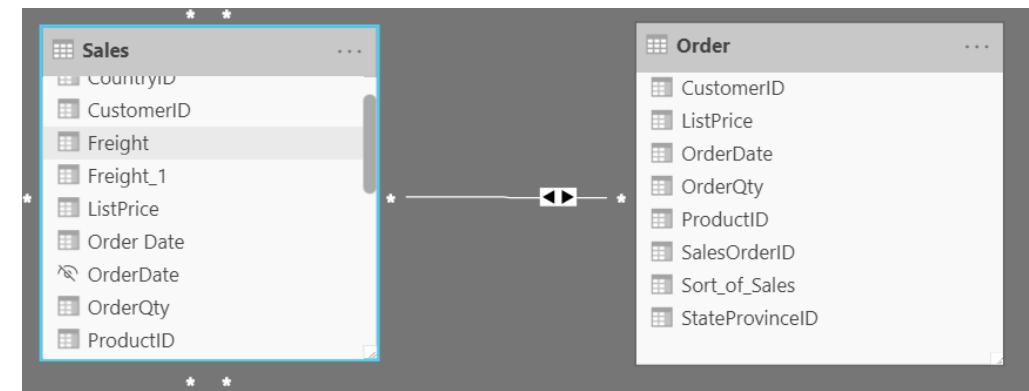
- Menggambarkan hubungan di mana Anda memiliki banyak contoh nilai dalam satu kolom
- Menggambarkan arah antara tabel fakta dan dimensi.
- Adalah jenis arah yang paling umum dan merupakan default Power BI ketika Anda secara otomatis membuat hubungan.

One-to-one = $(1:1)$

- Menggambarkan hubungan di mana hanya satu contoh nilai yang umum antara dua tabel.
- Membutuhkan nilai unik di kedua tabel.
- Tidak dianjurkan karena hubungan ini menyimpan informasi yang berlebihan dan menunjukkan bahwa model tidak dirancang dengan benar.
- Ini adalah praktik yang lebih baik untuk menggabungkan tabel.

Many-to-many = (.)

- Menggambarkan hubungan di mana banyak nilai yang sama antara dua tabel.
- Tidak memerlukan nilai unik di kedua tabel dalam suatu hubungan.
- Tidak disarankan; Kurangnya nilai unik memperkenalkan ambiguitas dan pengguna Anda mungkin tidak tahu kolom nilai mana yang diajukan



Cross-filter direction

Single cross-filter direction

- Hanya satu tabel dalam suatu hubungan yang dapat digunakan untuk memfilter data.
- Untuk hubungan satu-ke-banyak atau banyak-ke-satu, yang berarti bahwa filter akan terjadi pada tabel yang memiliki nilai unik.

Batch cross-filter direction

- Satu tabel dalam suatu hubungan dapat digunakan untuk menyaring yang lain. Misalnya, tabel dimensi dapat disaring melalui tabel fakta, dan tabel fakta dapat difilter melalui tabel dimensi.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Lab: Data Model di Power BI Desktop – Bagian 1

Pemeriksaan Pengetahuan

Apa arti granularitas data?

- a) Granularitas data adalah arah filter yang terkait dengan hubungan antara dua kolom.
- b) Granularitas data adalah tingkat detail yang terwakili dalam data.
- c) Granularitas data adalah hubungan yang banyak-ke-banyak.
- d) Granularity data adalah jenis desain skema

Apa itu kardinalitas?

- a) Kardinalitas adalah arah bahwa data mengalir dalam hubungan antara dua tabel.
- b) Kardinalitas adalah granularitas data.
- c) Kardinalitas adalah berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memuat data.
- d) Kardinalitas adalah jenis elemen visual

Ringkasan

- Anda telah belajar tentang pemodelan data di Power BI, yang mencakup topik-topik seperti membuat tabel tanggal umum, belajar tentang dan mengonfigurasi tabel, merancang skema bintang, dan banyak lagi.
- Keterampilan ini sangat penting untuk toolkit praktisi Power BI sehingga lebih mudah untuk membangun visual dan menyerahkan elemen laporan Anda ke tim lain. Dengan dasar ini, Anda sekarang memiliki kemampuan untuk mengeksplorasi banyak nuansa model data.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Microsoft Power BI Data Analyst Associate



Agenda

- ❑ Pengenalan DAX
- ❑ Mengoptimalkan Model untuk Kinerja di Power BI



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

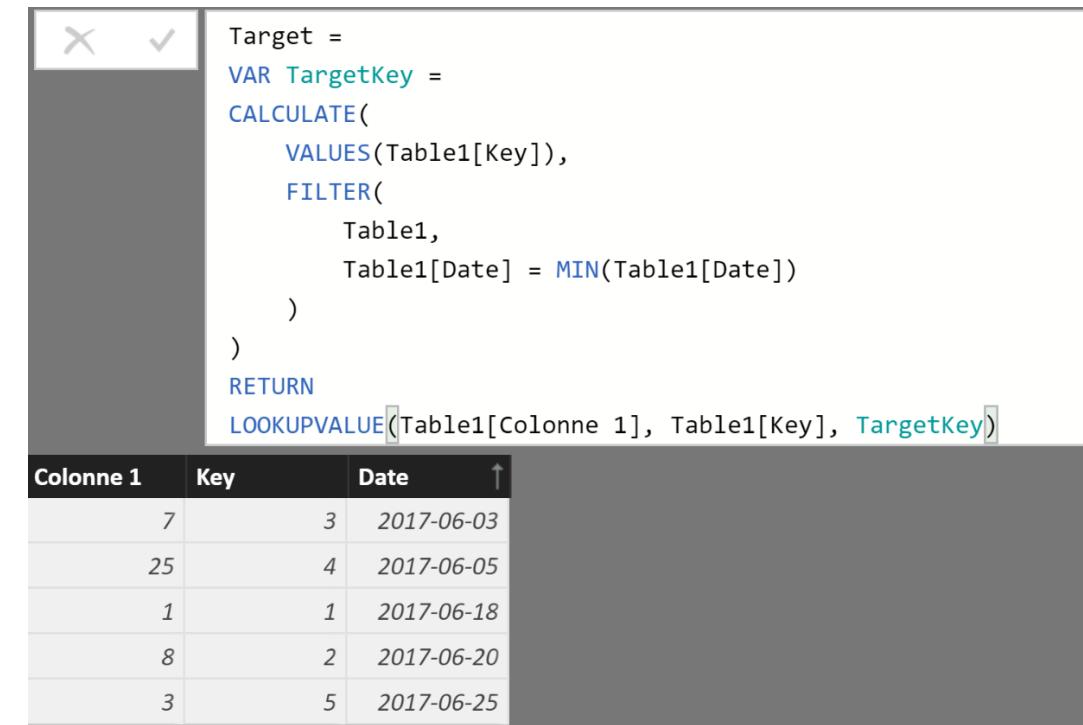
Microsoft

Pengenalan DAX di Power BI

Pengantar DAX

Data Analysis Expressions (DAX) adalah bahasa pemrograman yang digunakan di Microsoft Power BI untuk membuat kolom terhitung, ukuran, dan tabel kustom.

DAX adalah kumpulan fungsi, operator, dan konstanta yang dapat digunakan dalam rumus, atau ekspresi, untuk menghitung dan mengembalikan satu atau lebih nilai.



The screenshot shows the Power BI Data View interface. On the left, there is a code editor window containing a DAX formula:

```
Target =  
VAR TargetKey =  
CALCULATE(  
    VALUES(Table1[Key]),  
    FILTER(  
        Table1,  
        Table1[Date] = MIN(Table1[Date])  
    )  
)  
RETURN  
LOOKUPVALUE(Table1[Colonne 1], Table1[Key], TargetKey)
```

On the right, there is a table preview window showing the following data:

Colonne 1	Key	Date
7	3	2017-06-03
25	4	2017-06-05
1	1	2017-06-18
8	2	2017-06-20
3	5	2017-06-25

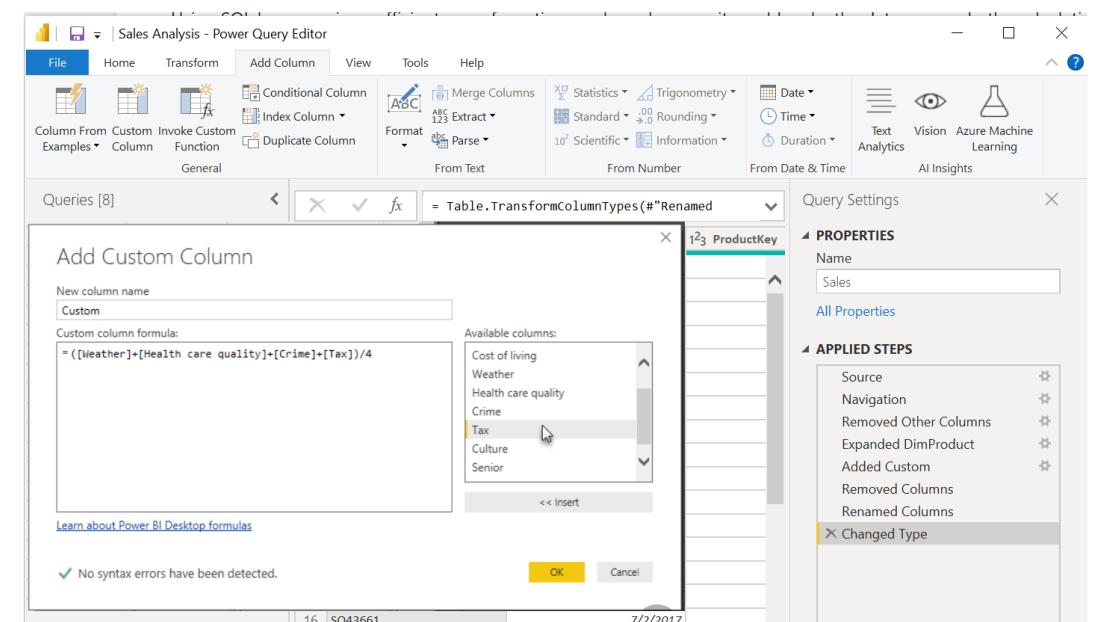
Menggunakan Calculate Column

DAX memungkinkan Anda untuk menambah data yang Anda bawa dari sumber data yang berbeda dengan membuat kolom terhitung yang awalnya tidak ada di sumber data.

Order ID	Product ID	Quantity	Unit Price
10248	11	12	\$14
10248	42	10	\$9.8
10248	72	5	\$34.8
10249	14	9	\$18.6
10249	51	40	\$42.4
10250	41	10	\$7.7
10250	51	35	\$42.4
10250	65	15	\$16.8
10251	22	6	\$16.8
10251	57	15	\$15.6
10251	65	20	\$16.8
10252	20	40	\$64.8
10252	33	25	\$2
10252	60	40	\$27.2
10253	31	20	\$10

3 Cara Membuat Custom Column

1. Buat kolom dalam kueri sumber saat Anda mendapatkan data.
2. Membuat kolom kustom di Power Query.
3. Buat kolom terhitung dengan menggunakan DAX di Power BI.



Menggunakan Measure

Calculated column berguna, ketika Anda diminta untuk mengoperasikan baris demi baris.

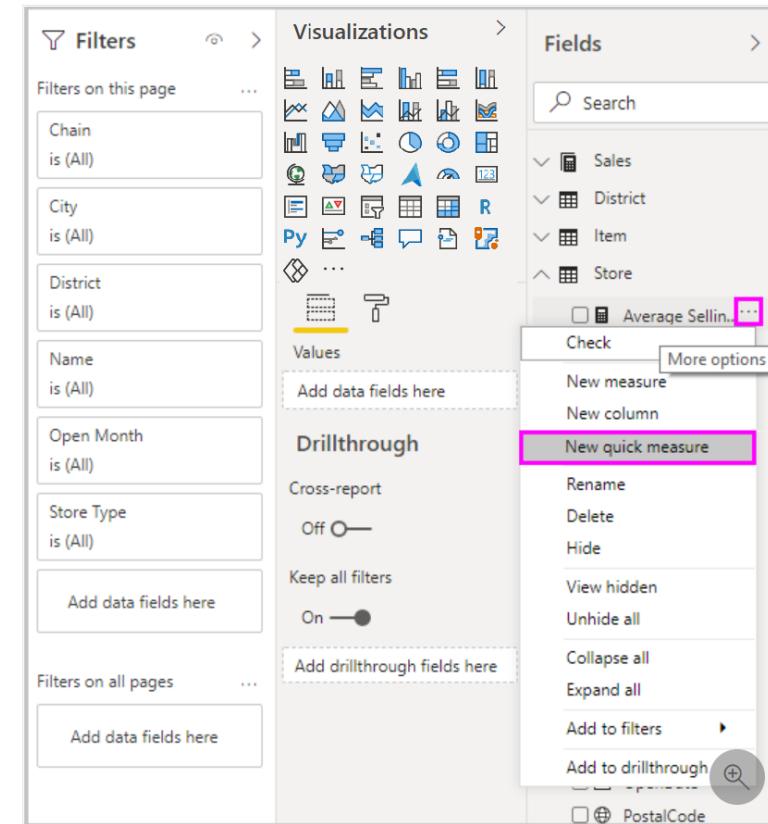
Namun, situasi lain mungkin memerlukan metode yang lebih sederhana.

Misalnya, pertimbangkan situasi di mana Anda menginginkan agregasi yang beroperasi di seluruh kumpulan data dan Anda menginginkan total penjualan semua baris.

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, Anda akan menggunakan Measure

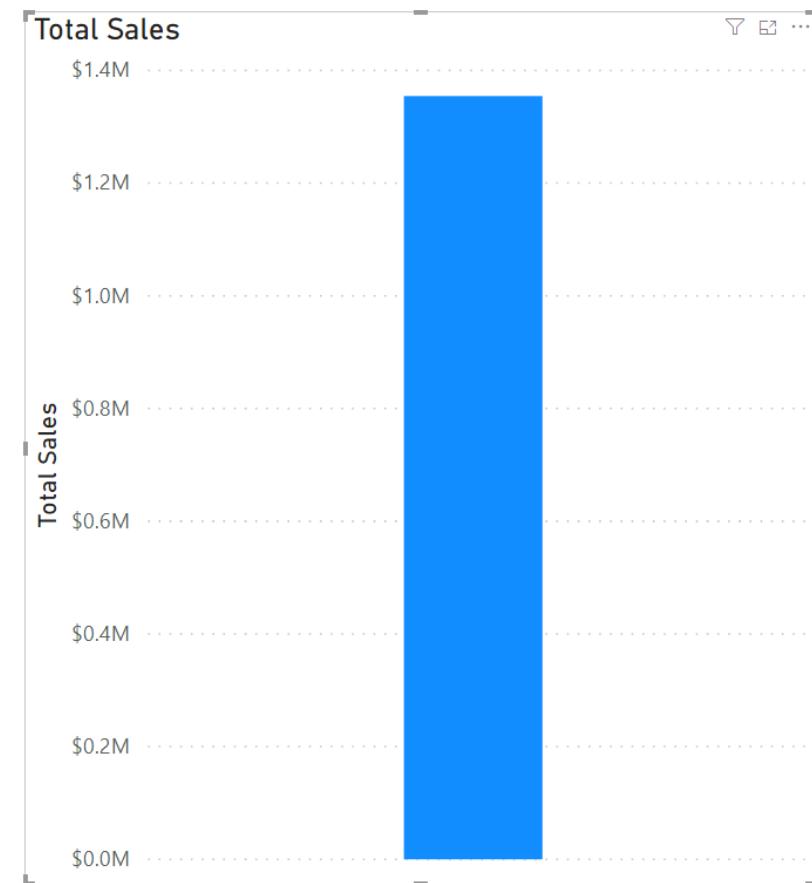
Menggunakan Quick Measure

- Di jendela Quick measures, Anda dapat memilih perhitungan yang Anda inginkan dan bidang untuk menjalankan perhitungan.
- Untuk membuat Quick measures di Power BI Desktop, klik kanan kueri di field, lalu pilih Quick measure



Perbedaan antara Calculated Column dengan Measure di Power BI

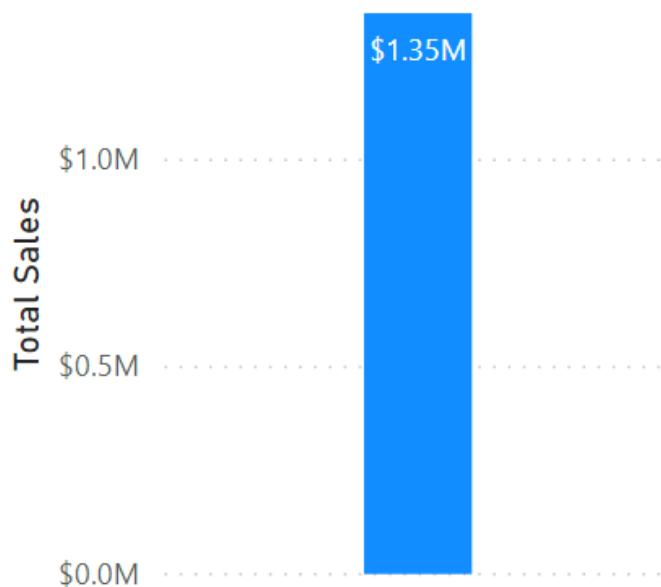
- Perbedaan mendasar antara Calculated column dan measure adalah bahwa calculated column menciptakan nilai untuk setiap baris dalam tabel. Misalnya, jika tabel memiliki 1.000 baris, tabel akan memiliki 1.000 nilai dalam kolom terhitung.
- Measure dihitung berdasarkan permintaan, Power BI hanya menghitung nilai saat pengguna memintanya, sehingga tindakan ini tidak menambah ruang disk file .pbix



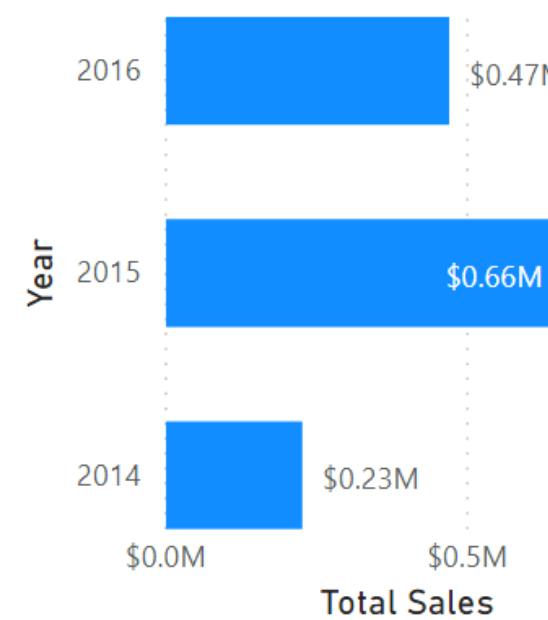
Memahami konteks DAX

Apa yang beda dari ketiga visual ini? Padahal memiliki measure DAX yang sama

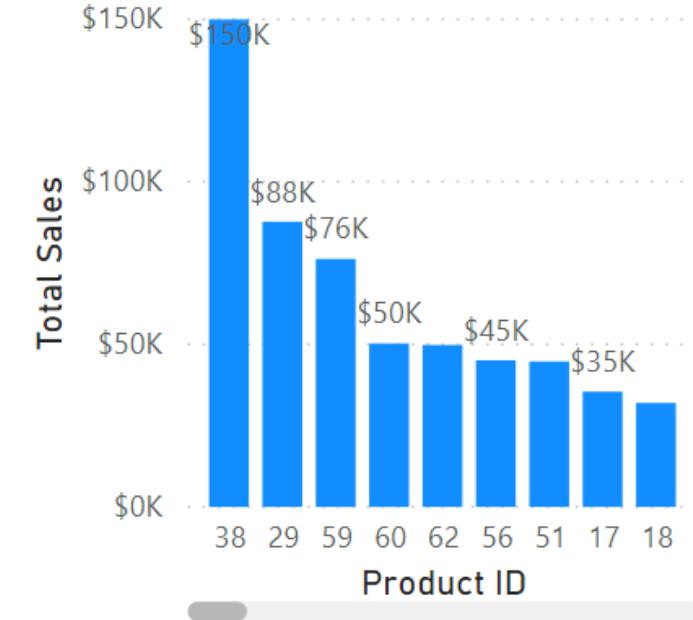
Total Sales



Total Sales by Year



Total Sales by Product ID



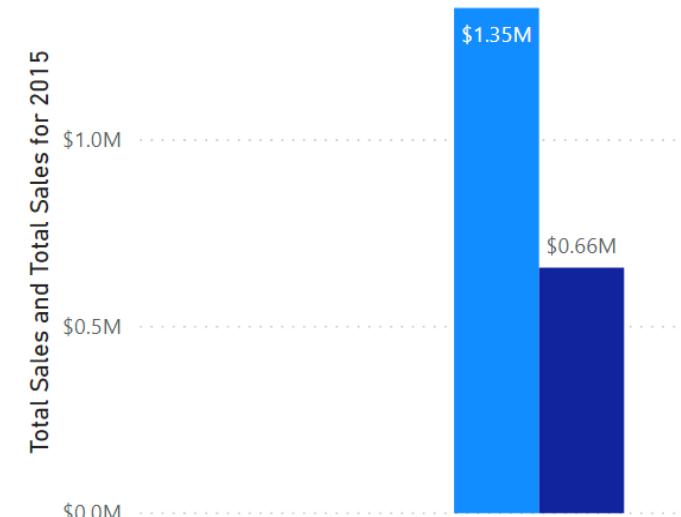
Menggunakan Fungsi Calculate

- Fungsi CALCULATE adalah metode Anda untuk membuat ukuran DAX yang akan menimpa bagian-bagian tertentu dari konteks yang digunakan untuk mengekspresikan hasil yang benar.
- Misalnya, jika Anda ingin membuat measure yang selalu menghitung total penjualan untuk tahun 2015, terlepas dari tahun mana yang dipilih dalam visual lain di Power BI

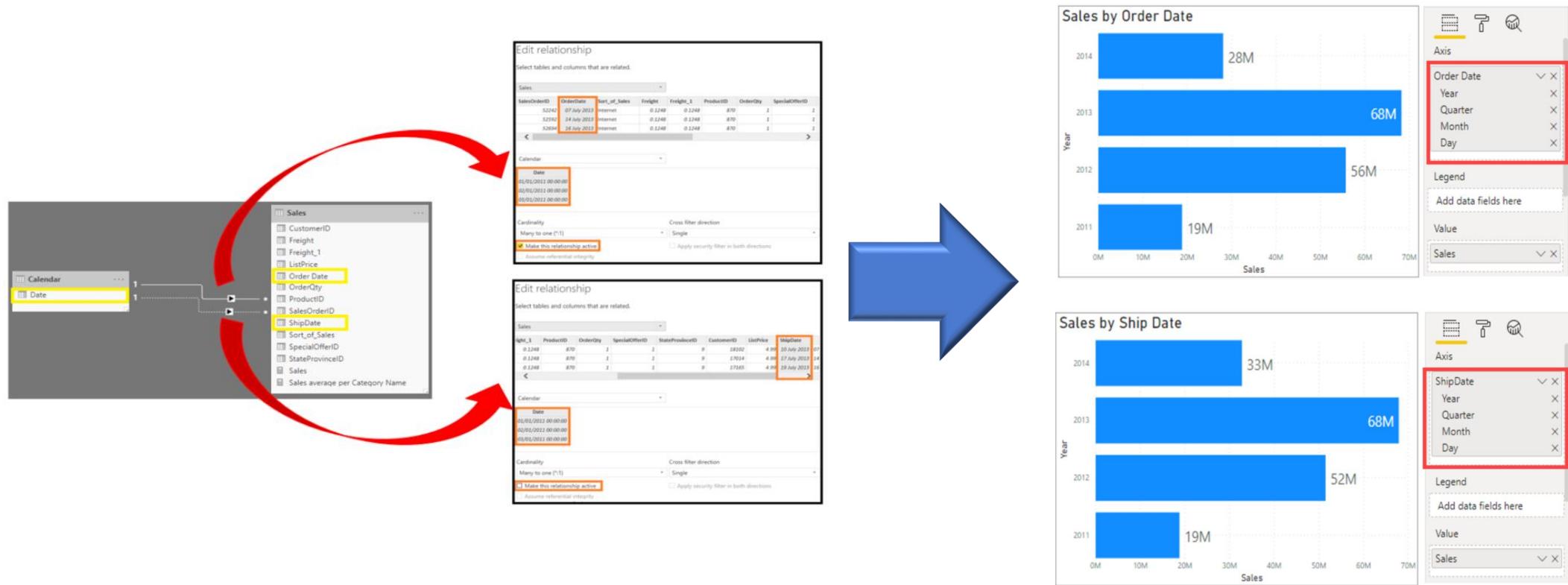
Total Sales for 2015 = CALCULATE(SUM('Sales OrderDetails'[Total Price]), YEAR('Sales OrderDetails'[orderdate]) = 2015)

Total Sales and Total Sales for 2015

● Total Sales ● Total Sales for 2015



Gunakan Hubungan Secara Efektif



Fungsi DAX lain yang memungkinkan Anda untuk mengesampingkan perilaku default adalah **USERELATIONSHIP**.

Rumus Lain yang Dapat Digunakan di DAX

- Sum
- Average
- Min
- Max

```
Last Inventory Count =  
CALCULATE (  
    SUM ( 'Warehouse'[Inventory Count] ),  
    LASTDATE ( 'Date'[Date] ))
```



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Lab: Pengantar DAX di Power BI

Bekerja dengan Kecerdasan Waktu

YTD Total Sales = TOTALYTD

```
(  
    SUM('Sales OrderDetails'[Total Price])  
    , Dates[Date]  
)
```

Month	2014	2015	2016
January		\$66,692.8	\$100,854.72
February		\$107,900	\$205,416.67
March		\$147,879.9	\$315,242.12
April		\$203,579.29	\$449,872.68
May		\$260,402.99	\$469,771.34
June		\$299,490.99	\$469,771.34
July	\$30,192.1	\$354,955.92	\$469,771.34
August	\$56,801.5	\$404,937.61	\$469,771.34
September	\$84,437.5	\$464,670.63	\$469,771.34
October	\$125,641.1	\$534,999.13	\$469,771.34
November	\$175,345.1	\$580,912.49	\$469,771.34
December	\$226,298.5	\$658,388.75	\$469,771.34
Total	\$226,298.5	\$658,388.75	\$469,771.34

Total Sales Previous Month = CALCULATE

```
(  
    sum('Sales OrderDetails'[Total Price])  
    , PREVIOUSMONTH(Dates[Date])  
)
```

Year	Month	Total Sales	Total Sales Previous Month
2015	March	\$39,979.9	\$41,207.2
2015	April	\$55,699.39	\$39,979.9
2015	May	\$56,823.7	\$55,699.39
2015	June	\$39,088	\$56,823.7
2015	July	\$55,464.93	\$39,088
2015	August	\$49,981.69	\$55,464.93
2015	September	\$59,733.02	\$49,981.69
2015	October	\$70,328.5	\$59,733.02
2015	November	\$45,913.36	\$70,328.5
2015	December	\$77,476.26	\$45,913.36



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Lab: Kecerdasan Waktu dan Measure di DAX

Pemeriksaan Pengetahuan

Dua fungsi mana yang akan membantu Anda membandingkan tanggal dengan bulan sebelumnya?

- a) CALCULATE dan PREVIOUSMONTH
- b) TOTALYTD dan PREVIOUS MONTH
- c) CALCULATE dan TOTALTYD

Bagaimana Anda menggunakan hubungan yang tidak aktif dalam satu measure?

- a) Mengubah hubungan aktif di tab Modelling.
- b) Gunakan fungsi USERELATIONSHIP.
- c) Hapus satu hubungan.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

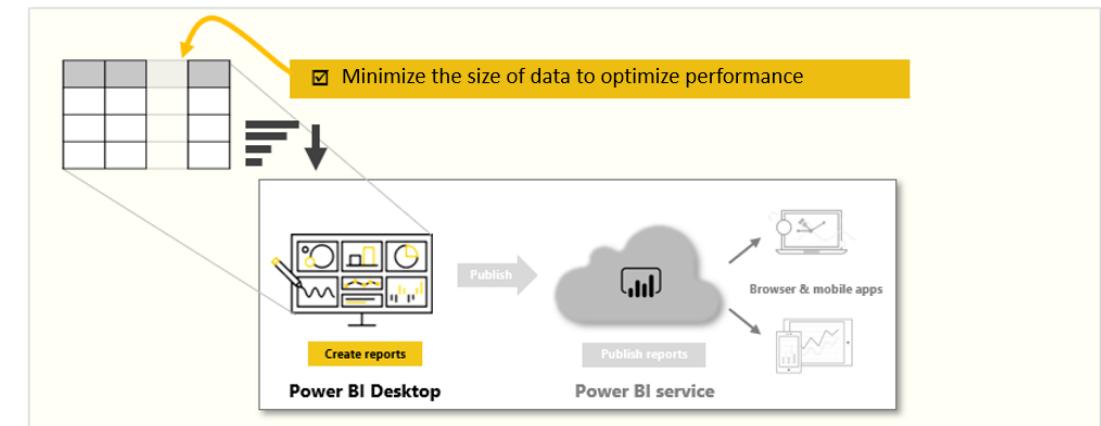
Microsoft

Mengoptimalkan Model untuk Kinerja di Power BI

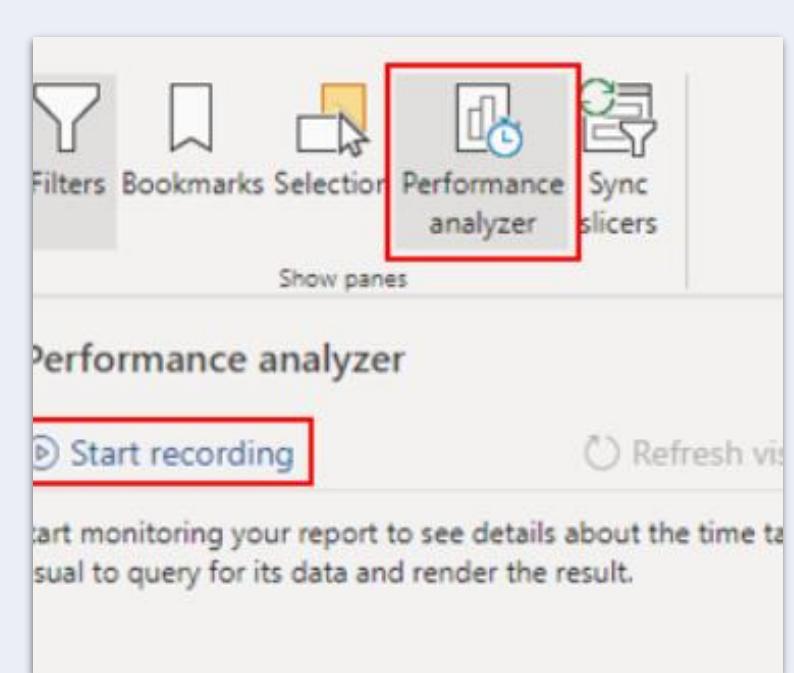
Pengenalan Optimasi Kinerja Power BI

Proses optimasi melibatkan ukuran model data dan membuat penggunaan data yang paling efisien:

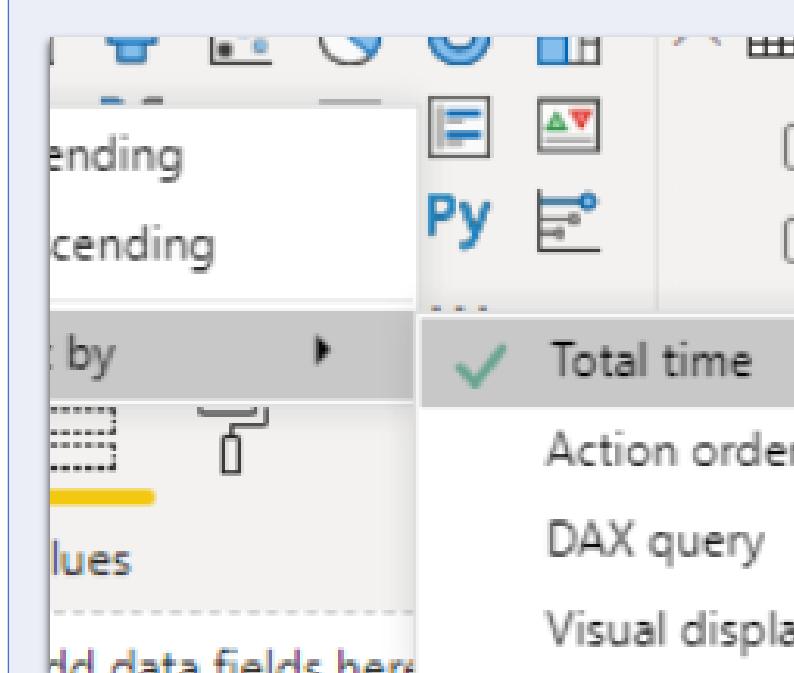
- Memastikan bahwa tipe data yang benar digunakan.
- Menghapus kolom dan baris yang tidak perlu.
- Menghindari nilai-nilai yang berulang.
- Mengganti kolom numerik dengan ukuran.
- Mengurangi kardinalitas.
- Menganalisis metadata model.
- Meringkas data jika memungkinkan.



Mengidentifikasi Hambatan Kinerja Laporan



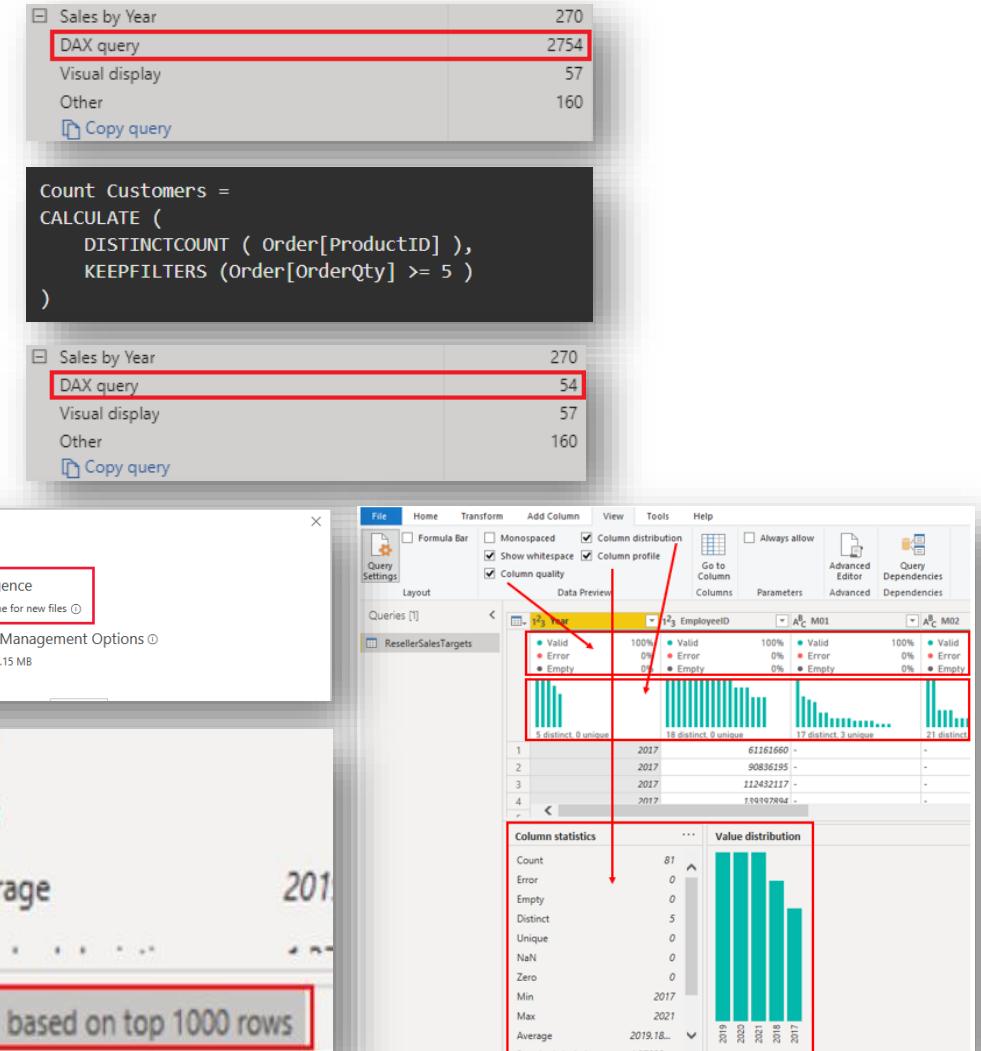
The screenshot shows the Power BI Performance analyzer interface. At the top, there are several icons: Filters, Bookmarks, Selection, Performance analyzer (which is highlighted with a red box), Sync, and Slicers. Below this, the title "Performance analyzer" is displayed, followed by a button labeled "Start recording" which is also highlighted with a red box. A tooltip below the button says: "Start monitoring your report to see details about the time taken to query for its data and render the result." At the bottom, the text "Analyze Performance" is followed by two bullet points: "- Analyze Performance" and "- Data engine cache".



The screenshot shows the Power BI Performance review interface. It displays a list of performance metrics: "Total time" (selected, indicated by a green checkmark), "Action order", "DAX query", and "Visual display". At the bottom, there is a link "Add data fields here". Below the interface, the text "Review Hasil" is followed by two bullet points: "- DAX Query" and "- Visual Display".

Mengatasi Masalah dan Mengoptimalkan Kinerja

- Visual
- Kueri DAX
- Model Data
- Relasi/Hubungan
- Kolom
- Metadata
- Fitur Tanggal/Waktu Otomatis



Gunakan Variabel untuk Meningkatkan Kinerja dan Pemecahan Masalah

Keuntungan menggunakan variabel dalam model data:

- **Peningkatan kinerja** - Variabel dapat membuat langkah-langkah lebih efisien.
- **Peningkatan keterbacaan** - Variabel memiliki nama pendek yang menggambarkan diri sendiri.
- **Debugging yang disederhanakan** - Anda dapat menggunakan variabel untuk men-debug rumus dan menguji ekspresi
- **Mengurangi kompleksitas** – Variabel tidak memerlukan penggunaan fungsi DAX EARLIER atau EARLIEST.

Without variable

```
DAX  
  
Sales YoY Growth =  
DIVIDE ( [Sales] - CALCULATE ( [Sales], PARALLELPERIOD ( 'Date'[Date], -12, MONTH ) ),  
CALCULATE ( [Sales], PARALLELPERIOD ( 'Date'[Date], -12, MONTH ) )  
)
```

With variable

```
DAX  
  
Sales YoY Growth =  
VAR SalesPriorYear =  
CALCULATE ( [Sales], PARALLELPERIOD ( 'Date'[Date], -12, MONTH ) )  
VAR SalesVariance =  
DIVIDE ( ( [Sales] - SalesPriorYear ), SalesPriorYear )  
RETURN  
SalesVariance
```

Mengurangi Kardinalitas

Mengidentifikasi tingkat kardinalitas dalam kolom

- Jumlah nilai yang berbeda
- Jumlah nilai unik

Mengurangi kardinalitas hubungan

- Many-to-one , One-to-many
- One-to-one , Many-to-many

Meningkatkan kinerja dengan mengurangi tingkat kardinalitas

- Import
- DirectQuery
- Composite Model

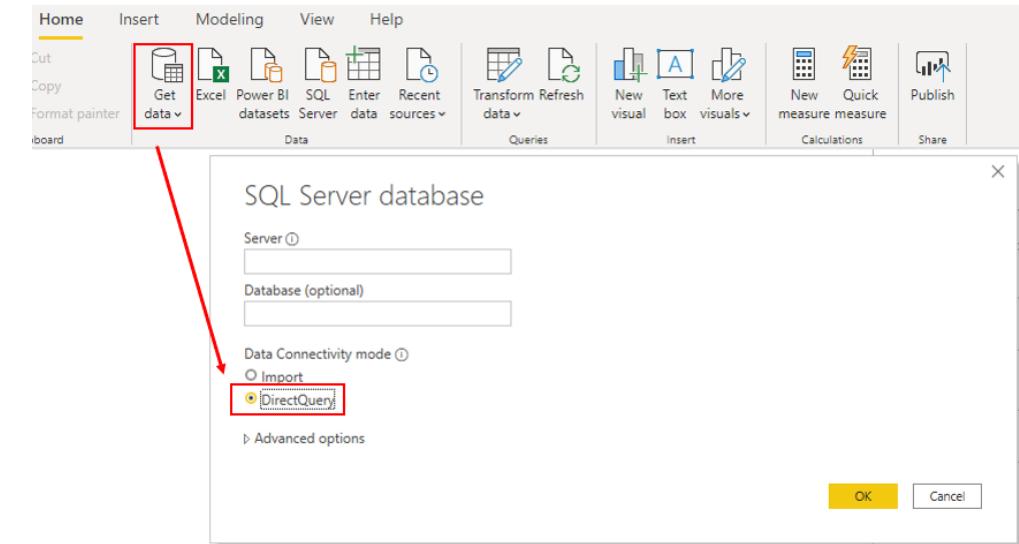
Keuntungan Menggunakan DirectQuery

Sangat cocok dalam kasus di mana data sering berubah dan dekat pelaporan real-time diperlukan.

Hal ini dapat menangani data besar tanpa perlu pr agregat.

Menerapkan pembatasan kedaulatan data untuk mematuhi persyaratan hukum.

Dapat digunakan dengan sumber data multidimensi yang berisi langkah-langkah seperti SAP Business Warehouse (BW).



Keterbatasan Menggunakan DirectQuery

- **Performa:** Tergantung pada sumber data yang mendasarinya.
- **Keamanan:** Memahami bagaimana data berpindah antara sumber dan tujuan.
- **Pemodelan:** Beberapa kemampuan pemodelan terbatas atau tidak didukung.
- **Transformasi:** Beberapa teknik transformasi data terbatas.

Memperkecil Query Power BI

Reduce number of queries sent by

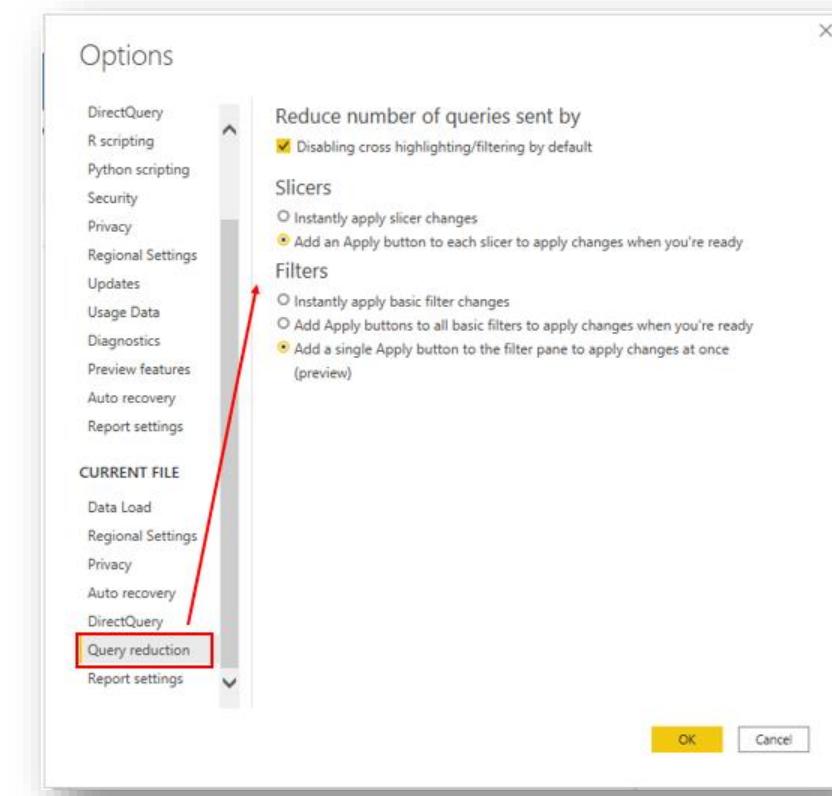
- Secara default, setiap visual berinteraksi dengan setiap visual lainnya. Memilih opsi ini akan menonaktifkan interaksi default tersebut.

Slicers

- Untuk memaksa pengguna menerapkan perubahan slicer secara manual.

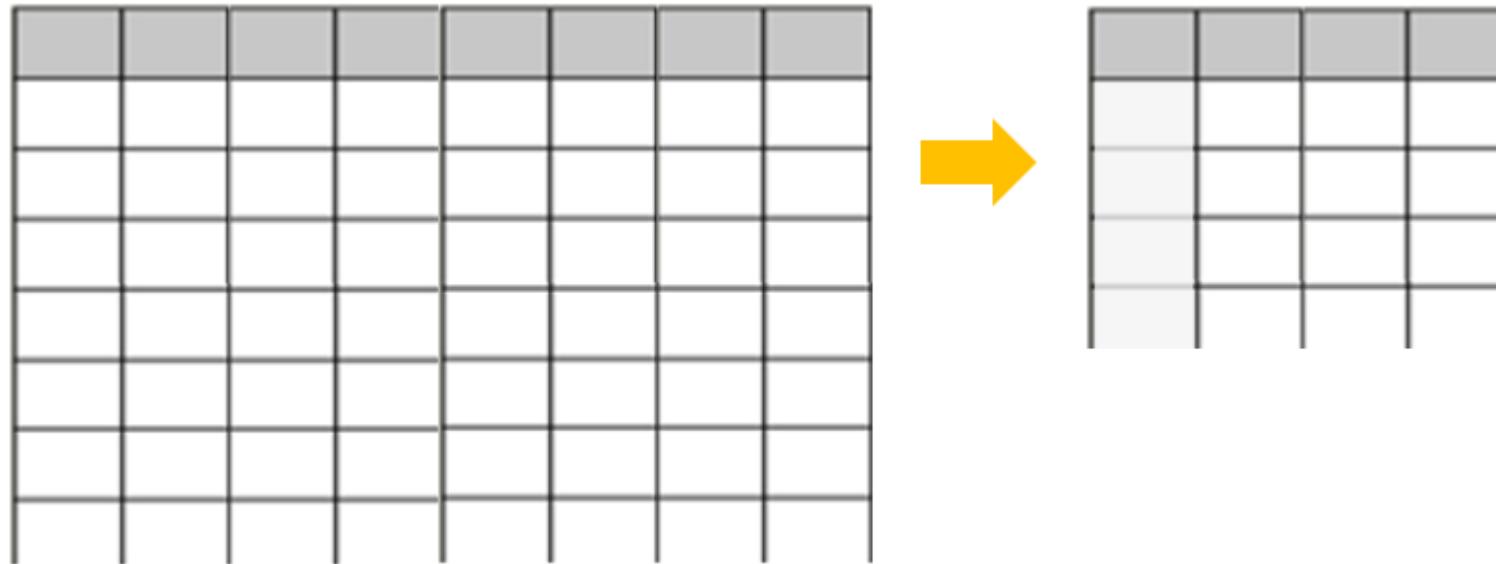
Filters

- Untuk memaksa pengguna melaporkan perubahan filter secara manual



Membuat dan Mengelola Agregasi

Mengurangi ukuran tabel dan meningkatkan performa kueri adalah alasan terkuat untuk menggunakan Agregasi



Alasan untuk Menggunakan Agregasi

Jika Anda berurusan dengan data yang besar, agregasi akan memberikan kinerja kueri yang lebih baik, menganalisis dan mengungkapkan wawasan data besar ini

Jika Anda mengalami *slow refresh*, agregasi akan membantu Anda mempercepat proses *refresh*.

Jika Anda memiliki model data yang besar, agregasi dapat membantu Anda mengurangi dan mempertahankan ukuran model Anda.

Jika Anda mengantisipasi model data Anda akan besar di masa depan, Anda dapat menggunakan agregasi sebagai langkah proaktif.

Mengelola Agregasi

Setelah membuat agregasi, Anda dapat mengelola agregasi tersebut di Desktop Power BI dan membuat perubahan jika diperlukan.

The screenshot illustrates the process of managing aggregations in Power BI. On the left, a sidebar shows a tree view with 'ResellerSales_2006' expanded, and a red arrow points from the 'Manage aggregations' option in the context menu to the main 'Manage aggregations' dialog on the right. The dialog title is 'Manage aggregations' and includes a sub-header: 'Aggregations accelerate query performance to unlock big-data sets. [Learn more](#)'. It displays settings for an aggregation table named 'ResellerSales_2006' with a precedence of 0. The main area shows four aggregation columns: 'OnlineOrdersCount', 'OrderDate', 'OrderQuantity_Sum', and 'SalesAmount_Sum', each with dropdown menus for summarization type and detail table/column selection.

Pemeriksaan Pengetahuan

Apakah mungkin untuk membuat hubungan antara dua kolom jika mereka adalah kolom TIPE DATA yang berbeda?

- a) Ya, jika kardinalitas hubungan diatur ke Many-to-Many.
- b) Tidak, kedua kolom dalam suatu hubungan harus berbagi TIPE DATA yang sama.
- c) Ya, hal di atas didukung penuh dalam versi terbaru desktop Power BI.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar



Microsoft

Terima Kasih



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Microsoft Power BI Data Analyst Associate



Agenda

- ❑Bekerja dengan Visual Power BI
- ❑Membuat Cerita Berbasis Data (Data-Driven) dengan Laporan Power BI



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

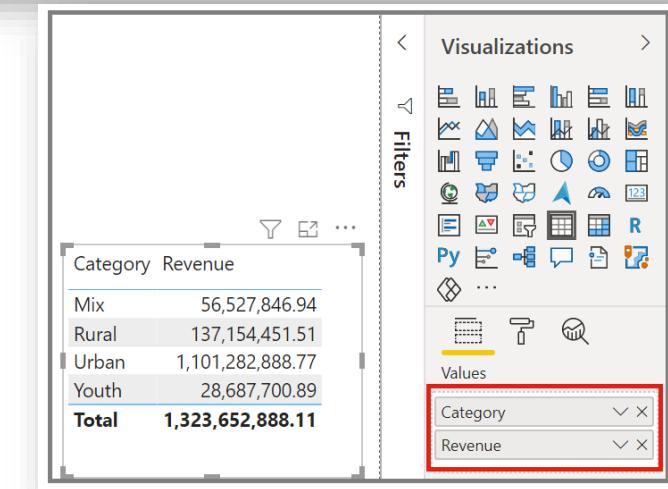
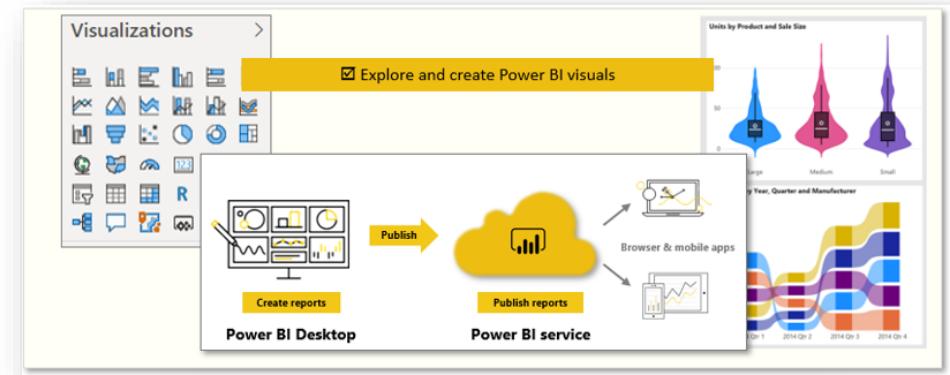
MariBelajar

Microsoft

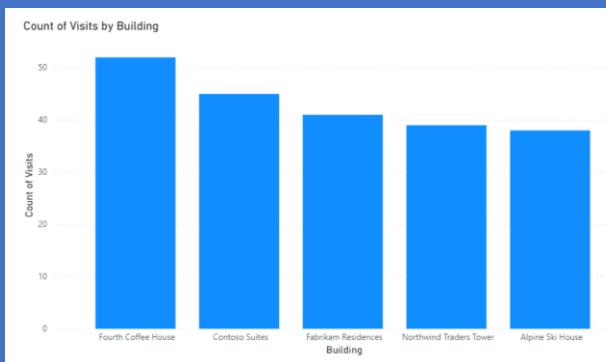
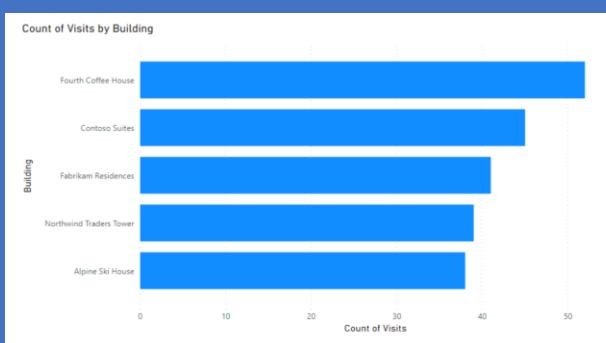
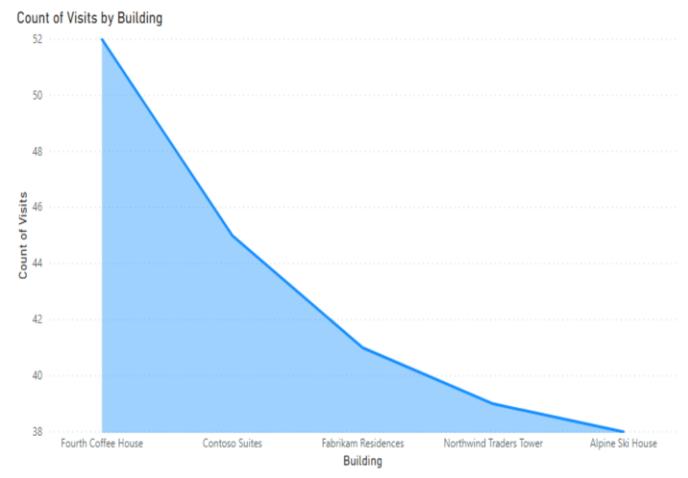
Bekerja dengan Visual Power BI

Menambahkan Item Visualisasi ke Laporan

- Power BI memiliki berbagai visual yang dapat Anda gunakan untuk melaporkan data dalam model data Anda.
- Visual memungkinkan Anda untuk menyajikan informasi dan wawasan penting yang Anda temukan dalam data dengan cara yang menarik dan berwawasan luas.



Jenis Visualisasi



Area charts: Basic (Layered) dan Stacked

Bar dan column charts

Cards: Multi row dan Single Number

030-Kids
\$5.30
Average Unit Price

Total Stores
104

Jenis Visualisasi



Donut charts

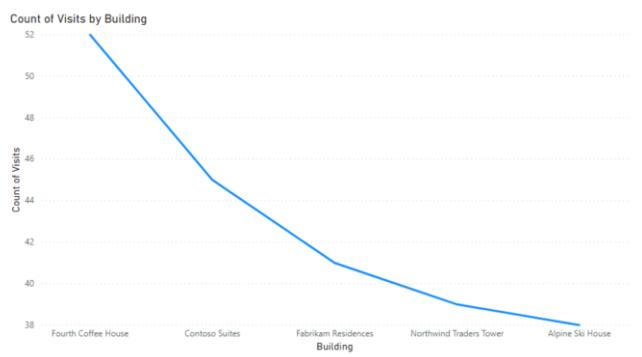


Gauge charts



KPIs

Jenis Visualisasi



Quarter Year	Q1		Q2	
	Revenue	YTD Revenue	Revenue	YTD Revenue
2010	\$45,186,241.94	\$45,186,241.94	\$70,609,615.88	\$70,609,615.88
2011	\$47,641,801.21	\$47,641,801.21	\$71,129,455.27	\$71,129,455.27
2012	\$53,054,664.28	\$53,054,664.28	\$72,265,427.93	\$72,265,427.93
2013	\$45,011,474.33	\$45,011,474.33	\$74,627,866.02	\$74,627,866.02
2014	\$45,648,089.42	\$45,648,089.42	\$77,663,582.71	\$77,663,582.71
2015	\$45,186,241.94	\$45,186,241.94	\$70,609,615.88	\$70,609,615.88
Total	\$281,728,513.13	\$281,728,513.13	\$436,905,563.72	\$436,905,563.72

Line charts

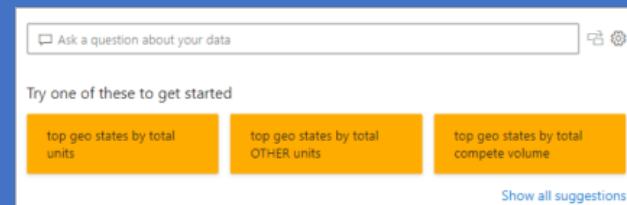
Maps: Basic maps

Matrix

Jenis Visualisasi



Pie charts



Q&A visual

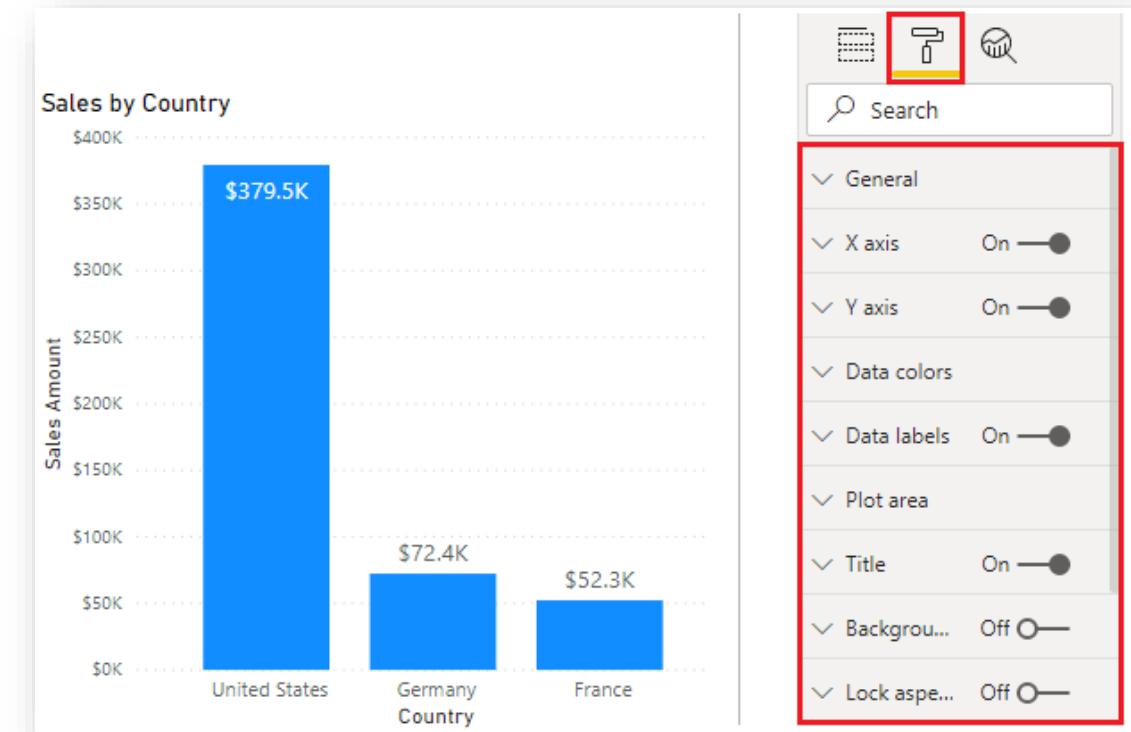


Treemaps dan Waterfall charts

Memformat dan Mengonfigurasi Visualisasi

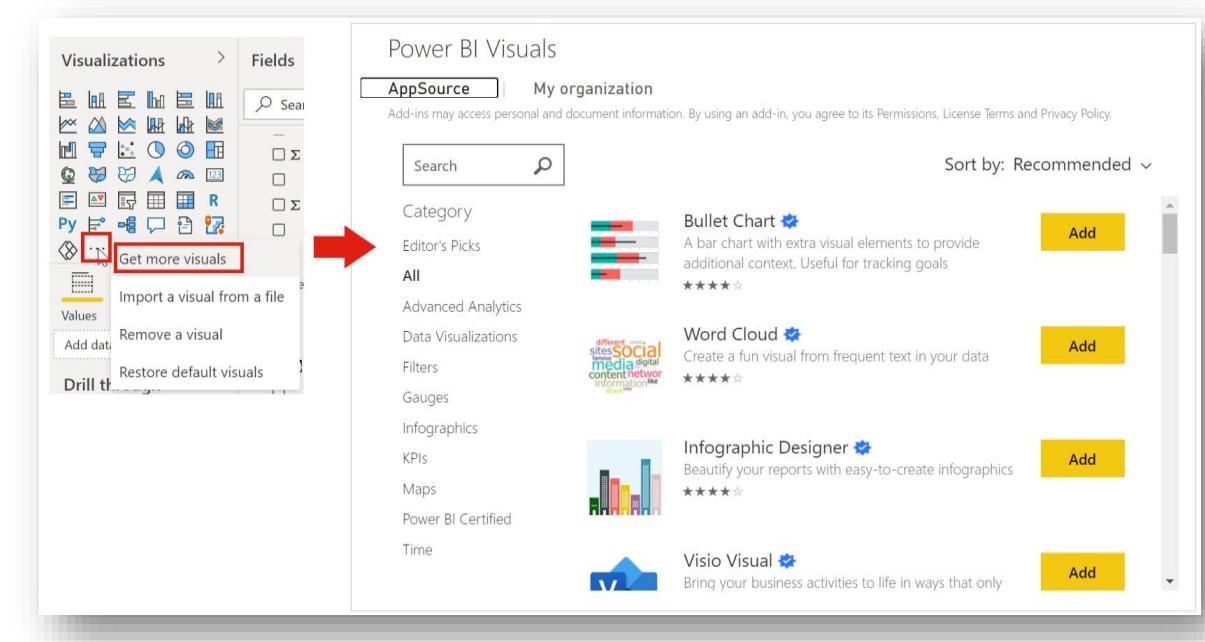
- Titel
 - Anda dapat menambahkan judul terhadap visualisasi Anda
- Background
 - Anda dapat mengubah latar belakang warna dari suatu visualisasi
- Tooltip
 - Anda dapat menggunakan tooltip untuk memberikan informasi dan detail yang lebih kontekstual ke titik data pada visual

Serta masih banyak hal yang dapat Anda format dan konfigurasi di panel format



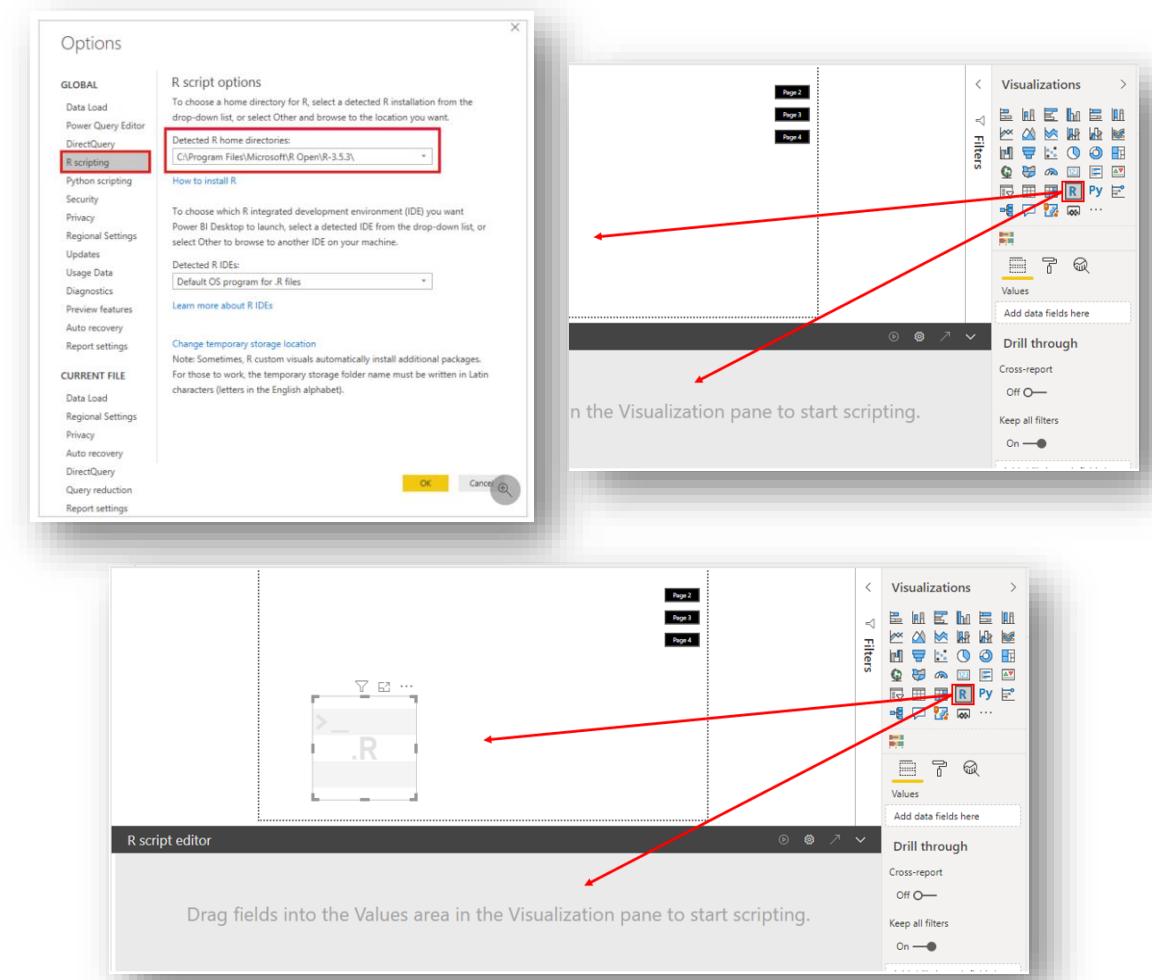
Mengimpor Custom Visual

- Selain visualisasi yang disediakan oleh Power BI, Anda dapat mencari visualisasi lain di bagian Custom Visual
- Visual kustom yang tersedia di Microsoft AppSource dibuat oleh mitra Microsoft dan Microsoft



Membuat Visual dengan Bahasa R dan Python

- Aktifkan dan sesuaikan path untuk option R Script dan Python Script melalui menu File > Option and Setting.
- Pilih visualisasi R atau Python di panel Visualizations
- Tulis script Python atau R
- Anda juga dapat menambahkan Custom Visual untuk Python atau R di Market



Pemeriksaan Pengetahuan

Apa manfaat tooltip

- a. Untuk memberi pengguna informasi tambahan tentang visual laporan, seperti penulis dan tanggal / waktu itu dibuat.
- b. Untuk memberikan detail tambahan yang spesifik untuk konteks data yang sedang diarahkan kursor ke visualisasinya.
- c. Untuk memberi pengguna kemampuan untuk mengekspor data dari visual.

Pemeriksaan Pengetahuan

Apakah Anda perlu mengimpor custom visual setiap kali Anda ingin menggunakannya ketika Anda mengembangkan laporan baru?

- a. Tidak
- b. Iya, setiap membuat laporan baru
- c. Iya, hanya sekali di awal saja



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Lab: Merancang Laporan di Power BI Desktop



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Membuat Cerita Berbasis Data (Data-Driven) dengan Laporan Power BI

Praktik Terbaik Mendesain Laporan

Memilih format yang benar

Gambar sketsa tata letak laporan Anda. Pendekatan ini akan membantu Anda mendapatkan gambaran seperti apa bentuknya sebelum Anda merancangnya secara fisik

Fokus pada informasi yang paling penting

Pilih latar belakang yang tepat untuk konteks laporan Anda



Contoh Laporan yang Buruk

Hal Lain yang Harus Dipertimbangkan untuk Mendesain Laporan

Halaman
Laporan

Visuals

Jumlah
Visual

Posisi Visual

Ukuran
Visual

Interaksi
Visual

Hierarki
dalam Visual

Aksesibilitas untuk Laporan

Terdapat 3 hal penting yang harus diperhatikan menurut Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) untuk aksesibilitas

- **Perceivable** - Informasi dan komponen antarmuka pengguna harus dapat disajikan kepada pengguna dengan cara yang dapat mereka rasakan.
- **Operable** - Komponen antarmuka pengguna dan navigasi harus dapat dioperasikan.
- **Understandable** - Informasi dan pengoperasian antarmuka pengguna harus dapat dimengerti.

Fitur Aksesibilitas di Power BI Desktop

Keyboard
navigation

Screen-reader
compatibility

High contrast
colors view

Focus mode

Show data
table

Fitur Aksesibilitas yang Perlu Anda Konfigurasi

Alt text

Tab order

Titles and labels

Markers

Themes

Menggunakan Bookmark, Button, dan Selections

Bookmark

- Tangkap tampilan halaman laporan yang saat ini dikonfigurasi sehingga Anda dapat dengan cepat kembali ke tampilan itu nanti.

Button

- Dengan penambahan button yang telah menetapkan tindakan, laporan Anda berperilaku mirip dengan aplikasi, di mana pengguna dapat mengarahkan cursor, memilih, dan berinteraksi lebih banyak dengan konten.

Selections

- Memungkinkan Anda untuk menentukan item apa dalam laporan yang terlihat dan item apa yang disembunyikan.

Membuat Navigasi Desain Laporan

- Langkah awal, tambahkan tombol navigasi kedalam laporan dan atur aksi untuk setiap tombol navigasi yang ada
- Selanjutnya atur tujuan dari navigasi, seperti ke halaman pertama, atau ke halaman-halaman tertentu



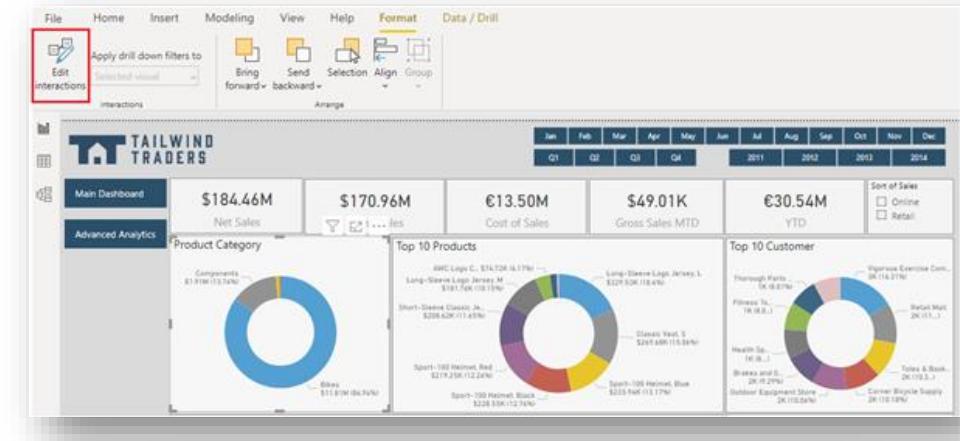
Gunakan Interaksi Dasar

Lihat interaksi

- Ketika beberapa visual ada di halaman laporan yang sama, mereka semua berinteraksi satu sama lain. Oleh karena itu, Anda harus terbiasa dengan interaksi ini untuk melihat bagaimana laporan Anda berubah.

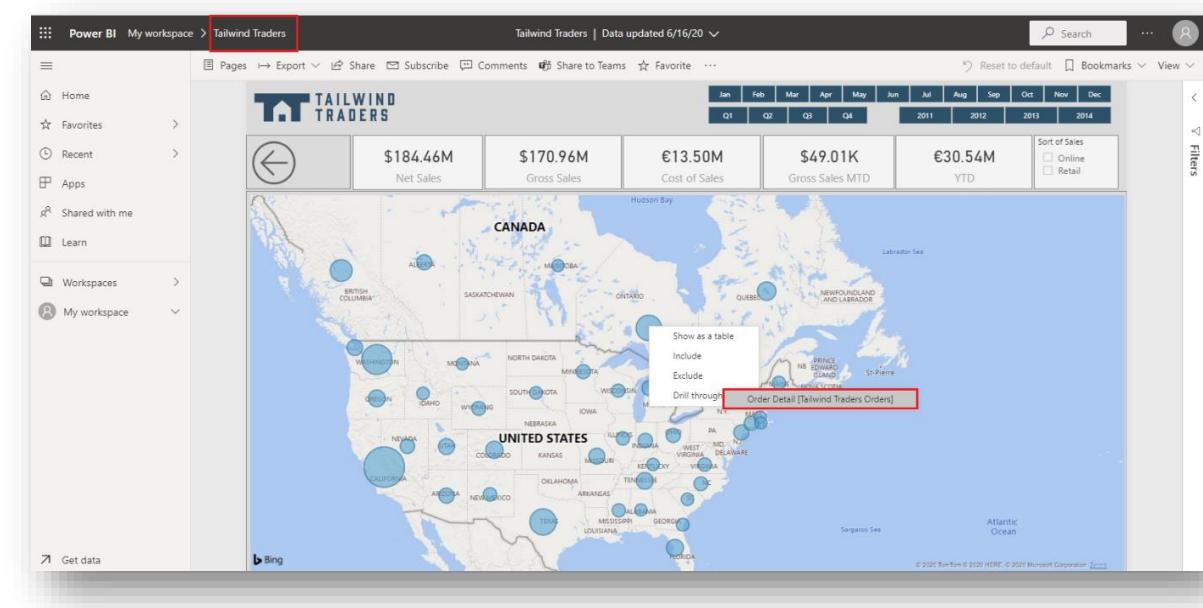
Gunakan Hirarki

- Hierarki adalah struktur di mana kelompok diberi peringkat satu di atas yang lain sesuai dengan status tertentu.
- Pikirkan hierarki organisasi Anda sendiri, di mana CEO berada di tingkat atas, kemudian manajer di tingkat menengah, dan karyawan di tingkat yang lebih rendah. Demikian pula dengan visual Power BI



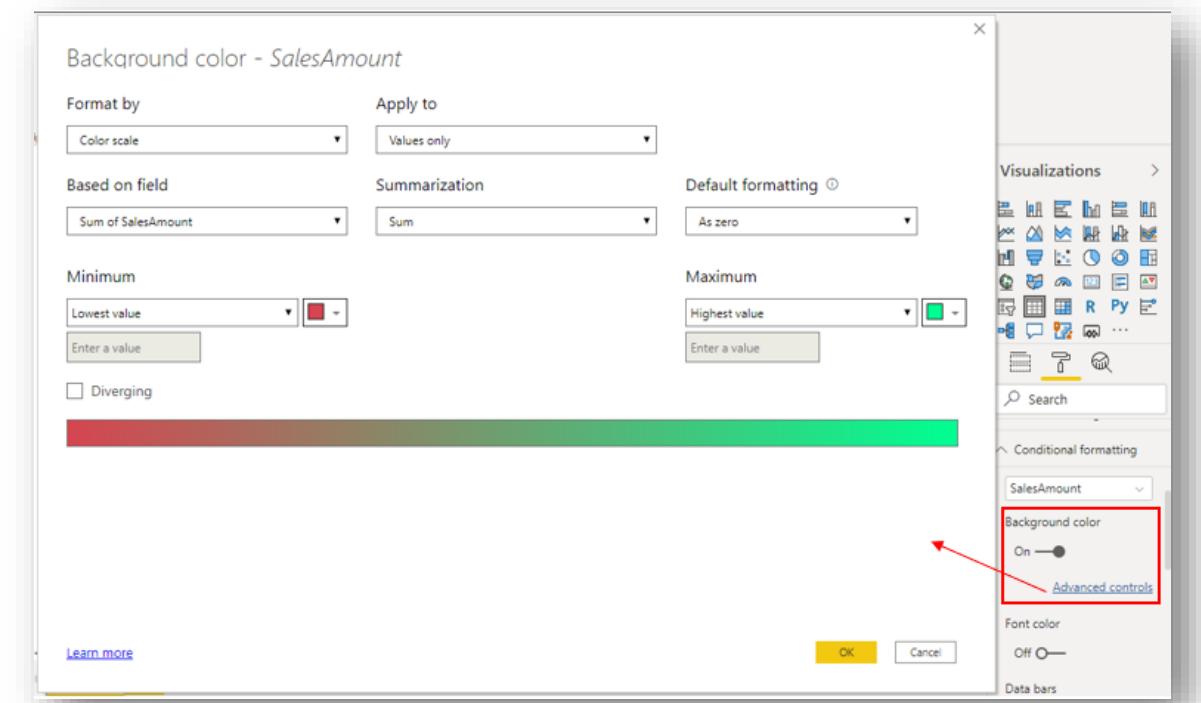
Menggunakan Fitur Drill Through

- Fitur Drill Through memungkinkan Anda untuk melompat secara kontekstual dari satu laporan ke laporan lain di ruang kerja atau aplikasi layanan Power BI yang sama.
- Fitur ini memungkinkan Anda untuk menghubungkan dua atau lebih laporan yang memiliki konten terkait.



Konfigurasi Conditional Formatting

- Conditional Formatting di Power BI Desktop memungkinkan Anda menentukan warna sel yang disesuaikan, termasuk gradien warna, yang didasarkan pada nilai bidang.
 - Selain itu, Anda dapat menggunakan pemformatan bersyarat untuk mewakili nilai sel dengan bilah data, ikon KPI (Key Performance Indicator), atau tautan web aktif.



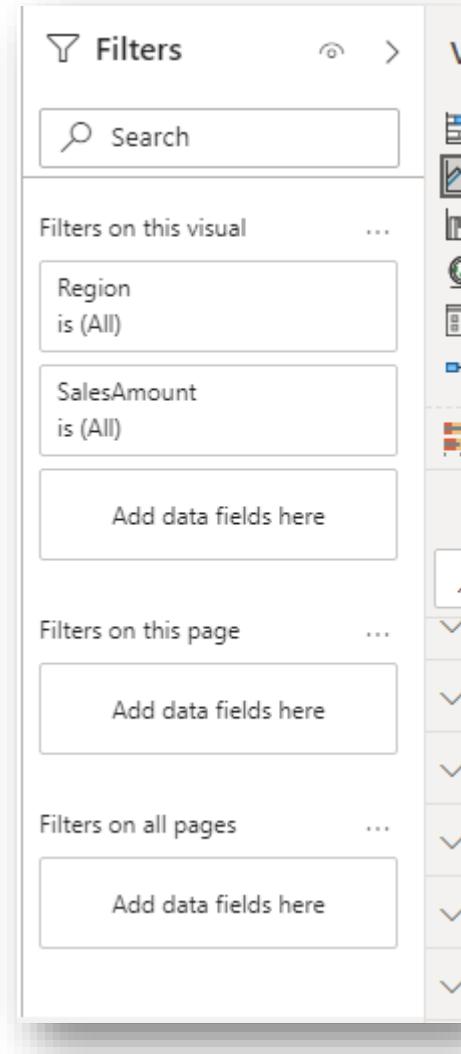
Menerapkan Slicing

Slicing adalah jenis filter yang dapat Anda tambahkan ke laporan Anda, sehingga pengguna dapat mengelompokkan data dalam laporan dengan nilai tertentu, seperti berdasarkan tahun atau lokasi geografis.

Category Name	Country	Category Name	Product Name	Gross Sales			Net Sales					
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
				Q1	Q2	Q3	Q4		2011	2012	2013	2014
Accessories	United States	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 44	\$86,250.35					\$448,007.20			
Bikes	Canada	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 44		\$71,974.43				\$295,107.66			
Costing	United States	Components	LL Road Frame - Black, 52		\$57,664.62				\$482,362.68			
Components	United States	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 38		\$54,129.53				\$357,545.73			
	United States	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 48		\$52,345.04				\$348,680.80			
	Canada	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 48		\$44,017.42				\$256,278.10			
	Canada	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 38		\$43,422.59				\$255,683.27			
	Canada	Components	LL Road Frame - Black, 52		\$37,431.42				\$308,463.17			
	United States	Components	LL Road Frame - Red, 60		\$37,094.20				\$278,484.66			
	United States	Components	LL Road Frame - Red, 44		\$36,082.54				\$278,662.07			
	United States	Components	LL Road Frame - Black, 58		\$32,710.34				\$328,946.58			
	Canada	Components	LL Road Frame - Black, 58		\$32,035.90				\$267,869.53			
	Canada	Components	LL Road Frame - Red, 44		\$28,326.48				\$200,708.54			
	Total				\$729,936.88				\$1,489,832.44			

Kustomisasi Filter

Dari perspektif pengguna laporan, panel Filter berisi filter yang Anda dan perancang laporan telah ditambahkan ke laporan. Filter memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan visual pada laporan, halaman, dan visual level.



Menggunakan Sort Data

Sort descending

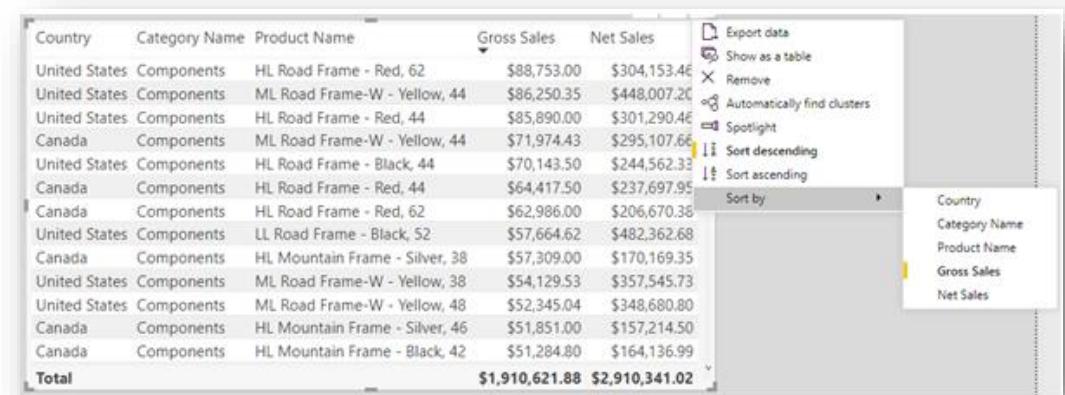
- Mengurutkan visual menurut kolom yang dipilih dalam urutan nilai terbesar ke nilai terkecil.

Sort ascending

- Mengurutkan visual menurut kolom yang dipilih dalam urutan nilai terkecil ke nilai terbesar.

Sort by

- Mengurutkan data menurut kolom tertentu. Arahkan kursor ke opsi ini untuk menampilkan daftar kolom yang dapat Anda pilih.

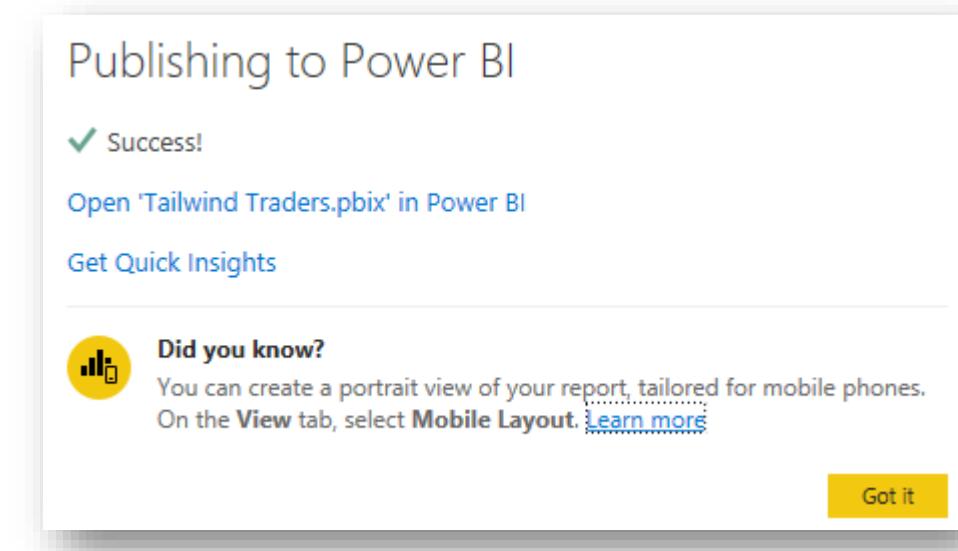


A screenshot of a data visualization interface showing a context menu. The menu includes options like 'Export data', 'Show as a table', 'Remove', 'Automatically find clusters', 'Spotlight', 'Sort descending' (which is highlighted with a yellow arrow), 'Sort ascending', and 'Sort by'. A secondary dropdown menu under 'Sort by' lists the columns: Country, Category Name, Product Name, Gross Sales, and Net Sales. The main table displays data for various products across different countries and categories, with columns for Gross Sales and Net Sales.

Country	Category Name	Product Name	Gross Sales	Net Sales
United States	Components	HL Road Frame - Red, 62	\$88,753.00	\$304,153.46
United States	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 44	\$86,250.35	\$448,007.20
United States	Components	HL Road Frame - Red, 44	\$85,890.00	\$301,290.46
Canada	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 44	\$71,974.43	\$295,107.66
United States	Components	HL Road Frame - Black, 44	\$70,143.50	\$244,562.33
Canada	Components	HL Road Frame - Red, 44	\$64,417.50	\$237,697.95
Canada	Components	HL Road Frame - Red, 62	\$62,986.00	\$206,670.38
United States	Components	LL Road Frame - Black, 52	\$57,664.62	\$482,362.68
Canada	Components	HL Mountain Frame - Silver, 38	\$57,309.00	\$170,169.35
United States	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 38	\$54,129.53	\$357,545.73
United States	Components	ML Road Frame-W - Yellow, 48	\$52,345.04	\$348,680.80
Canada	Components	HL Mountain Frame - Silver, 46	\$51,851.00	\$157,214.50
Canada	Components	HL Mountain Frame - Black, 42	\$51,284.80	\$164,136.99
Total			\$1,910,621.88	\$2,910,341.02

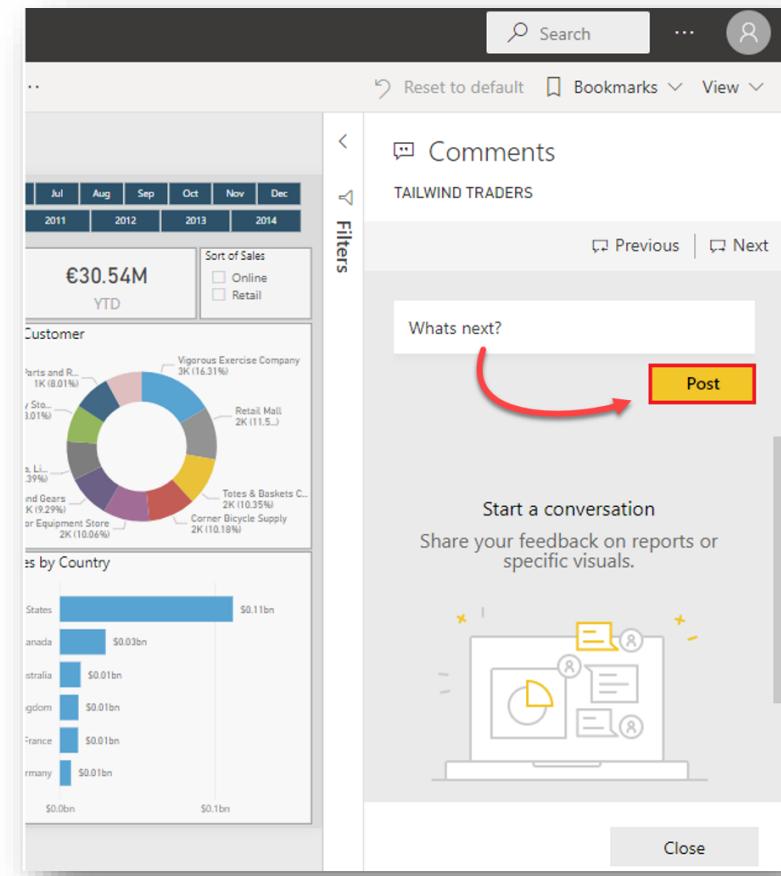
Publikasikan dan Ekspor Laporan Power BI

- Saat Anda mempublikasikan laporan, Power BI Desktop mengemas laporan dan data Anda, termasuk semua visualisasi, kueri, dan tindakan khusus Anda, lalu mengunggahnya ke Power BI Service.
- Selain itu Anda juga bisa meng-ekspor laporan ke beberapa format seperti CSV, Excel, dan PDF.



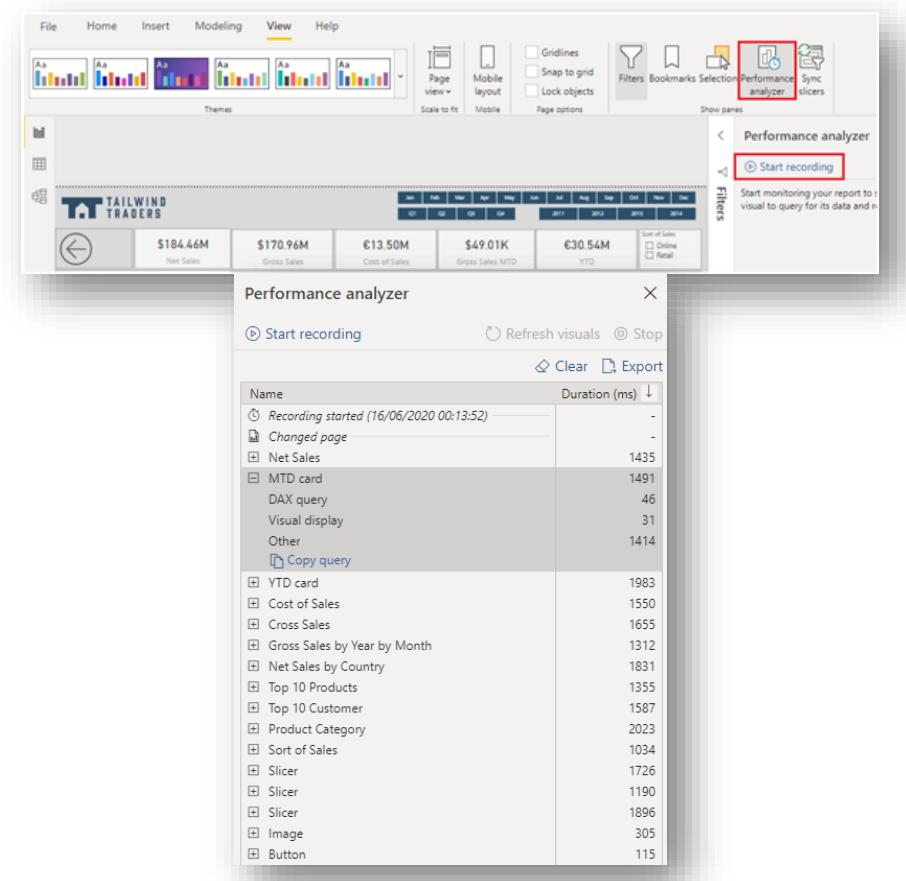
Memberikan Komentar di Laporan

- Komentar dapat berguna untuk pribadi atau untuk memulai percakapan tentang item laporan dengan kolega Anda
- Komentar juga tersedia untuk laporan paginated, dashboard, dan visual.
- Siapa pun yang memiliki izin dapat melihat komentar tersebut.



Menggunakan Analyze Performance

- Anda dapat menggunakan Analyze Performance untuk menyelidiki penyebab masalah pada visual dan rumus DAX
- Analyze performance memberi Anda log yang mengukur (dalam durasi waktu) bagaimana masing-masing elemen laporan Anda lakukan ketika pengguna berinteraksi dengan mereka.



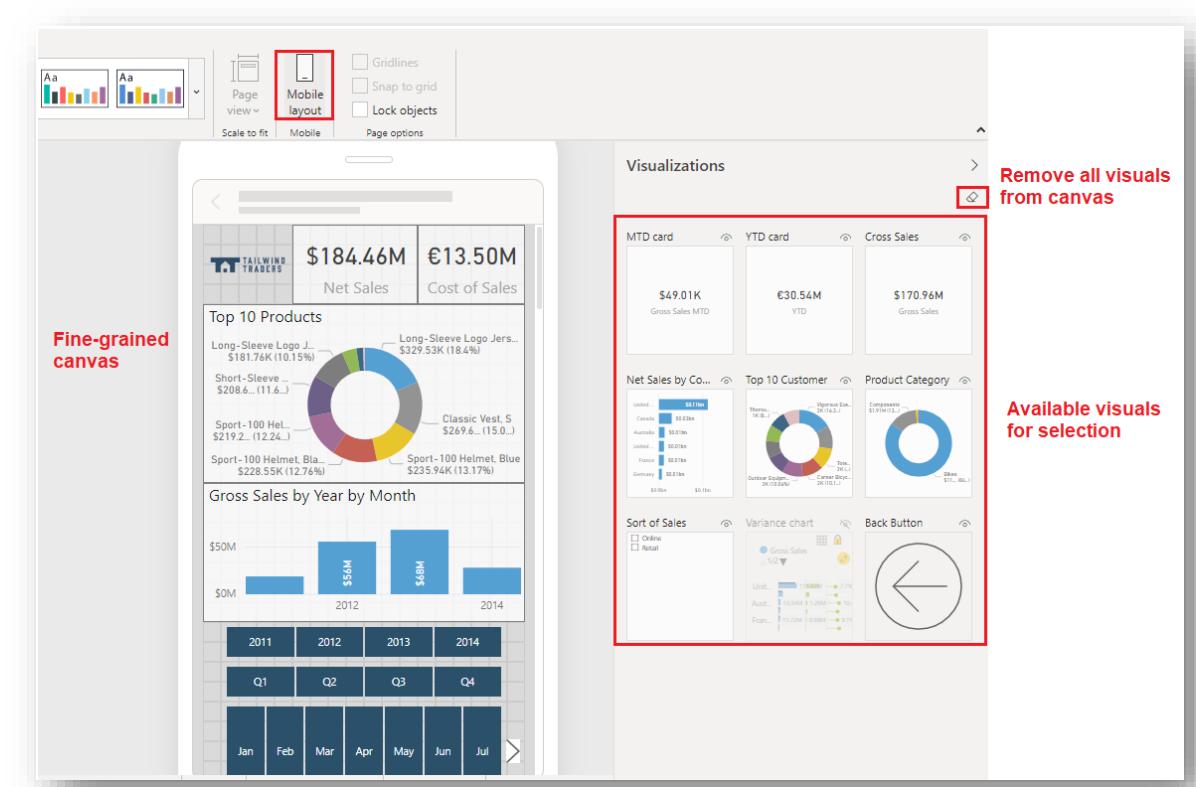
Mengidentifikasi Penyebab Kinerja Visual yang Buruk

- Mengurangi jumlah visual pada halaman laporan karena lebih sedikit visual berarti kinerja yang lebih baik
- Kurangi jumlah bidang di setiap visual. Batas maksimal visual adalah 100 *fields*, sehingga visual dengan lebih dari 100 fields akan lambat dimuatnya



Mengoptimalkan Laporan Untuk Penggunaan Seluler

- Rancang tampilan tata letak seluler, di mana Anda dapat *drag & drop* visual tertentu ke kanvas emulator ponsel.
- Gunakan visual dan slicer yang cocok untuk digunakan pada layar kecil dan seluler.



Pemeriksaan Pengetahuan

Filter berikut yang tidak tersedia dalam laporan Power BI?

- a. Drillthrough
- b. Page type
- c. Report level
- d. Page level

Pemeriksaan Pengetahuan

Bagaimana Anda bisa menganalisis kinerja masing-masing elemen laporan Anda?

- a. Dengan menganalisis metadata
- b. Dengan menggunakan performance analyzer
- c. Dengan menghapus baris dan kolom yang tidak perlu untuk mengurangi ukuran dataset Anda



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Lab: Meningkatkan laporan Power BI dengan slicers, interaction, and formatting



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



Terima Kasih



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Microsoft Power BI Data Analyst Associate





Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



Membuat Dasbor di Power BI

Kapan Harus Menggunakan Dasbor dan Laporan?

Dasbor dapat dibuat dari beberapa dataset atau laporan.

Dasbor tidak memiliki panel Filter, Visualization, dan Fields yang ada di Desktop Power BI, yang berarti Anda tidak dapat menambahkan filter, slicer, dan Anda tidak dapat melakukan pengeditan.

Dasbor hanya bisa satu halaman, sedangkan laporan bisa beberapa halaman.

Anda tidak dapat melihat dataset yang mendasarinya secara langsung di dasbor, sementara Anda dapat melihat dataset dalam laporan di bawah tab Data di Power BI Desktop.

Dasbor dan laporan dapat di refresh untuk menampilkan data terbaru.

Fitur Tambahan yang Dapat Digunakan pada Dasbor

Mengelola tile

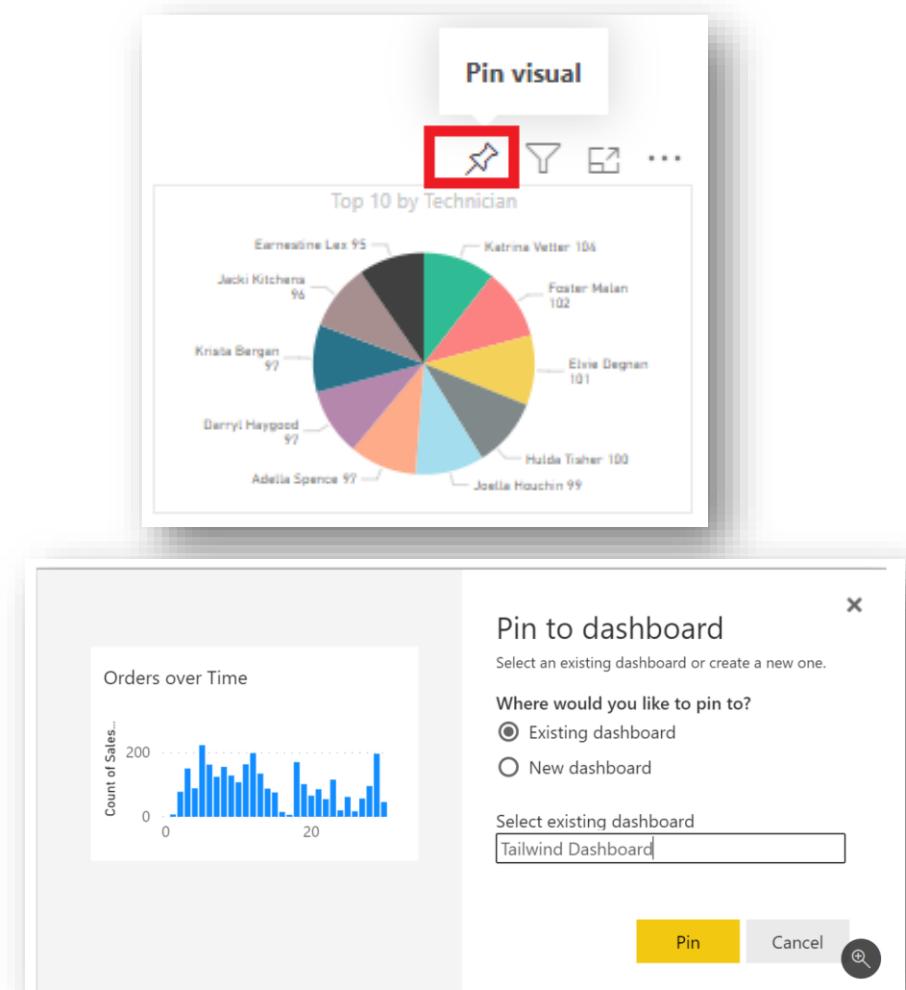
- Tile adalah elemen laporan individual, atau snapshot, dari data Anda yang kemudian disematkan ke dasbor. Tile dapat bersumber dari banyak tempat termasuk laporan, dataset, dasbor lainnya, Microsoft Excel, SQL Server Reporting Service, dan banyak lagi

Pin a tile

- Pin a tile digunakan di dasbor agar mudah melihat suatu visual dari laporan

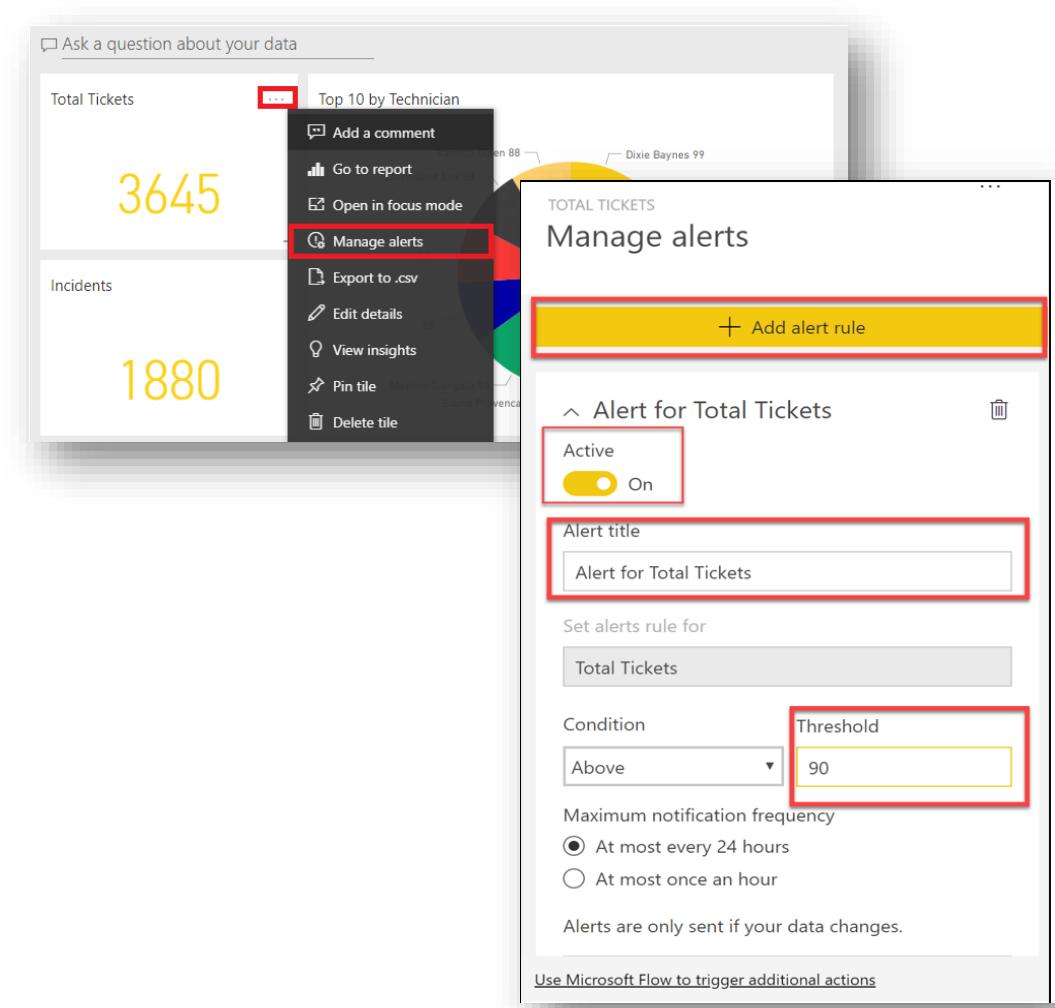
Pin a tile dari laporan yang berbeda

- Fitur ini dapat Anda gunakan untuk melakukan penyematan suatu visual dari laporan yang berbeda



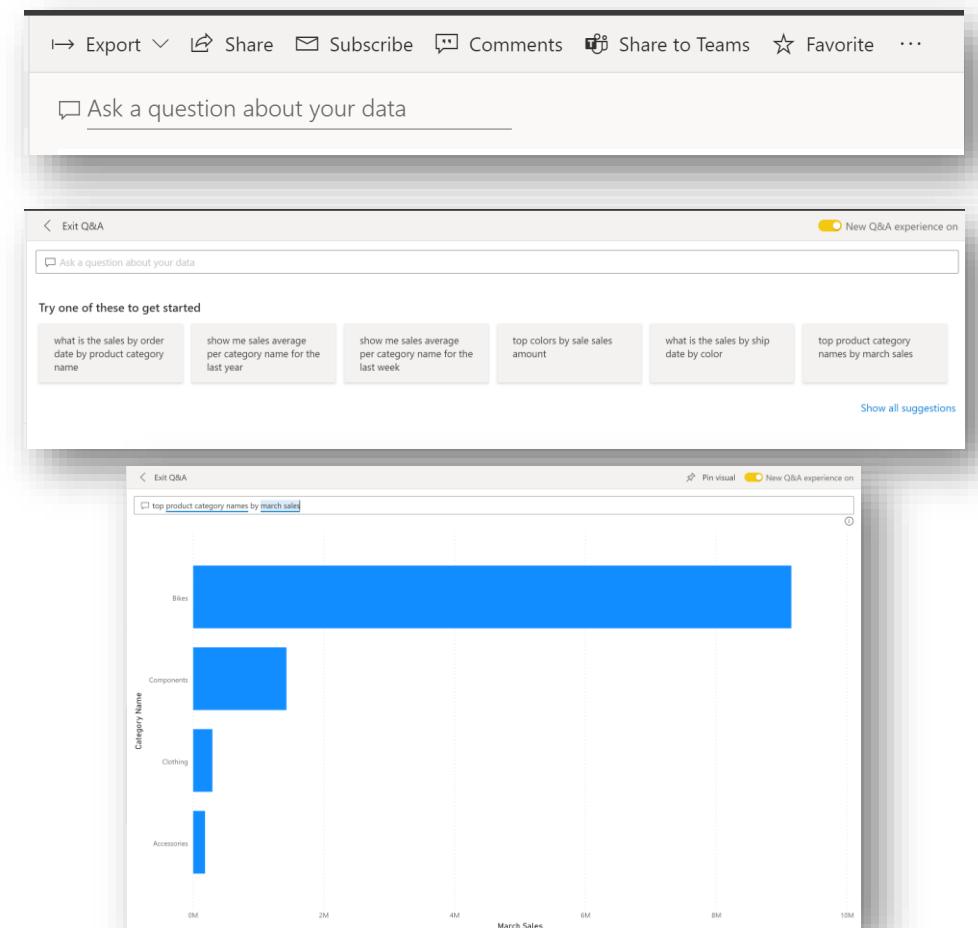
Mengkonfigurasi Peringatan Data

- Peringatan data dapat digunakan untuk memberi tahu Anda atau pengguna bahwa titik data tertentu berada di atas, di bawah, atau pada ambang batas tertentu yang dapat Anda tetapkan.
- Peringatan ini adalah fitur yang hanya tersedia di Power BI Service dan tersedia pada elemen laporan seperti KPI visuals, gauges, dan cards.



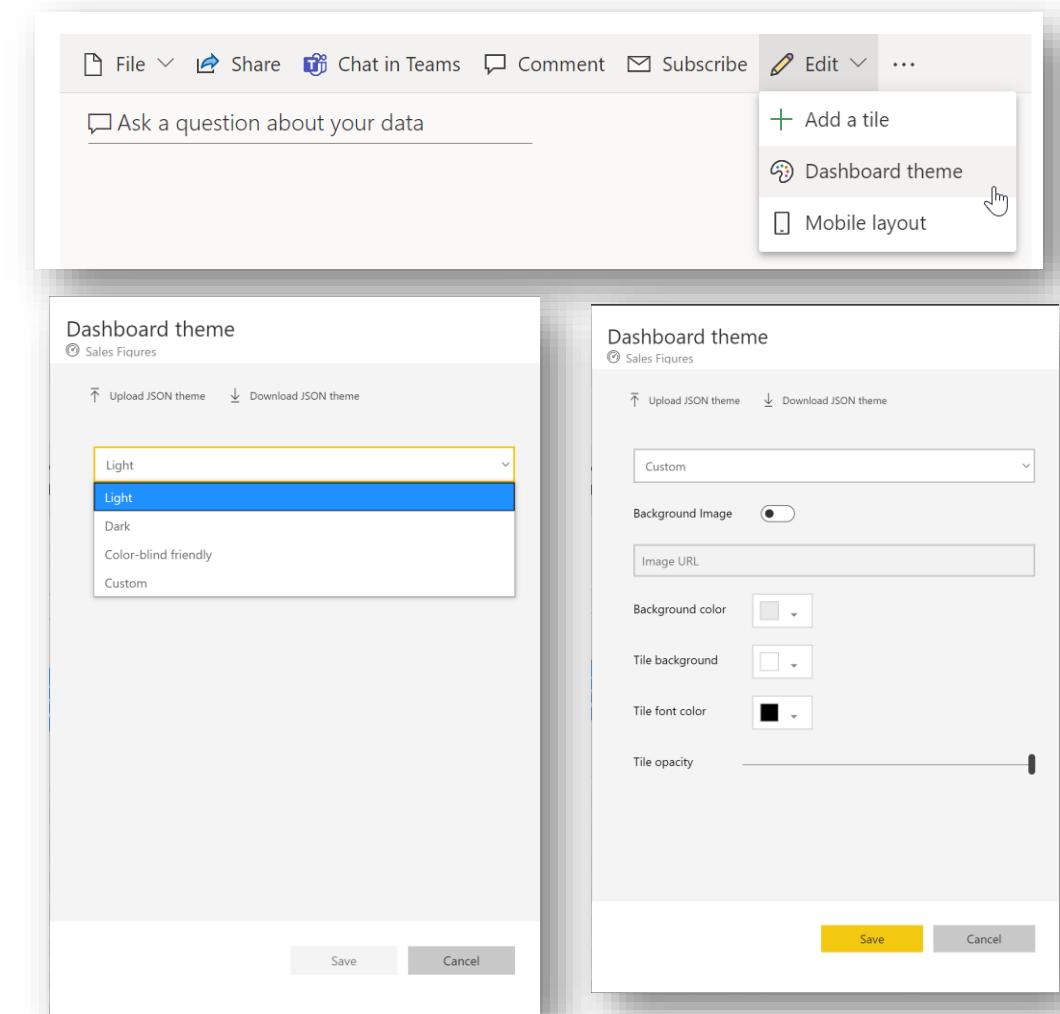
Jelajahi Data dengan Mengajukan Pertanyaan

- Anda dapat menggunakan fitur Q&A
- Fitur Q&A adalah alat dalam Power BI Desktop yang memungkinkan Anda mengajukan pertanyaan bahasa alami(Natural-Language) tentang data.
- Terdiri dari Question Box, Pre-populated suggestion tiles dan Pin visual



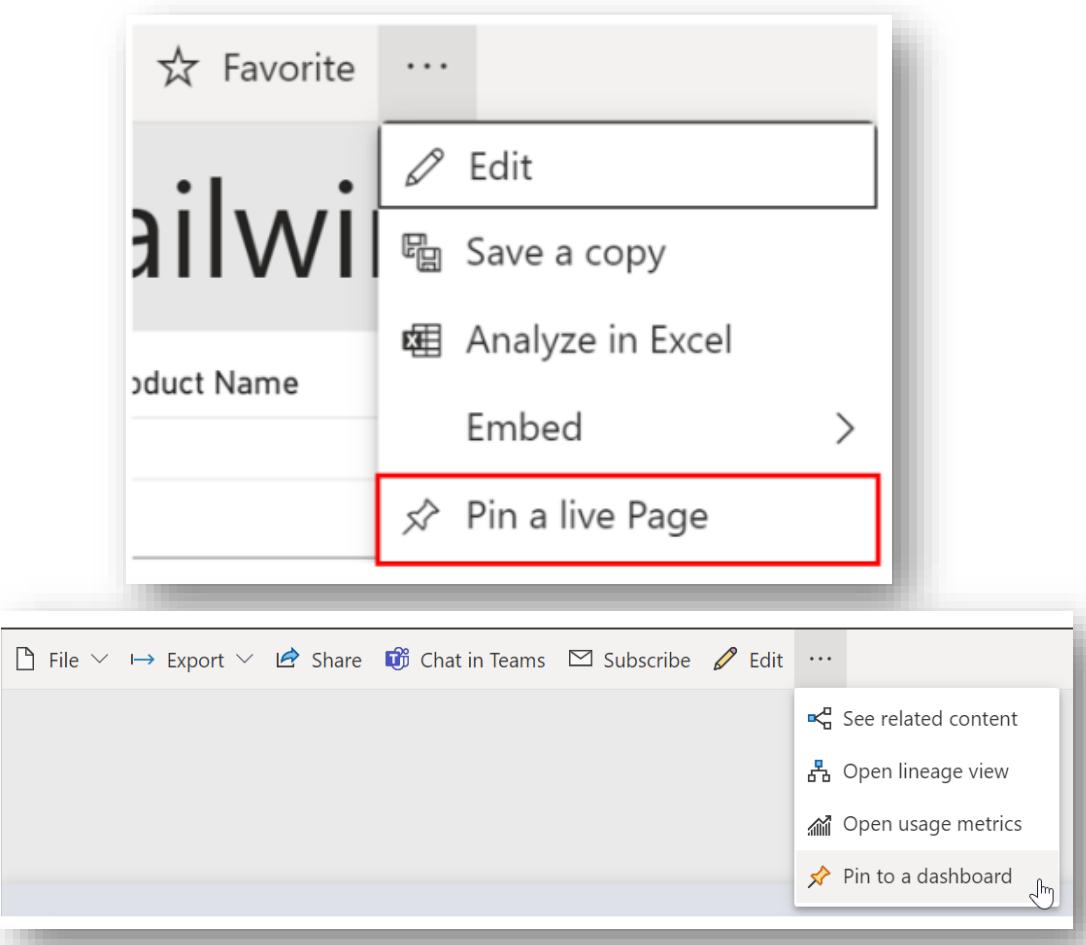
Menambahkan Tema Dasbor

- Saat membangun dasbor, Anda harus mempertimbangkan tema yang cocok untuk diterapkan ke dasbor Anda dan membuat gambar yang kohesif.
- Power BI memiliki fungsi untuk menerapkan tema langsung ke semua visual laporan.



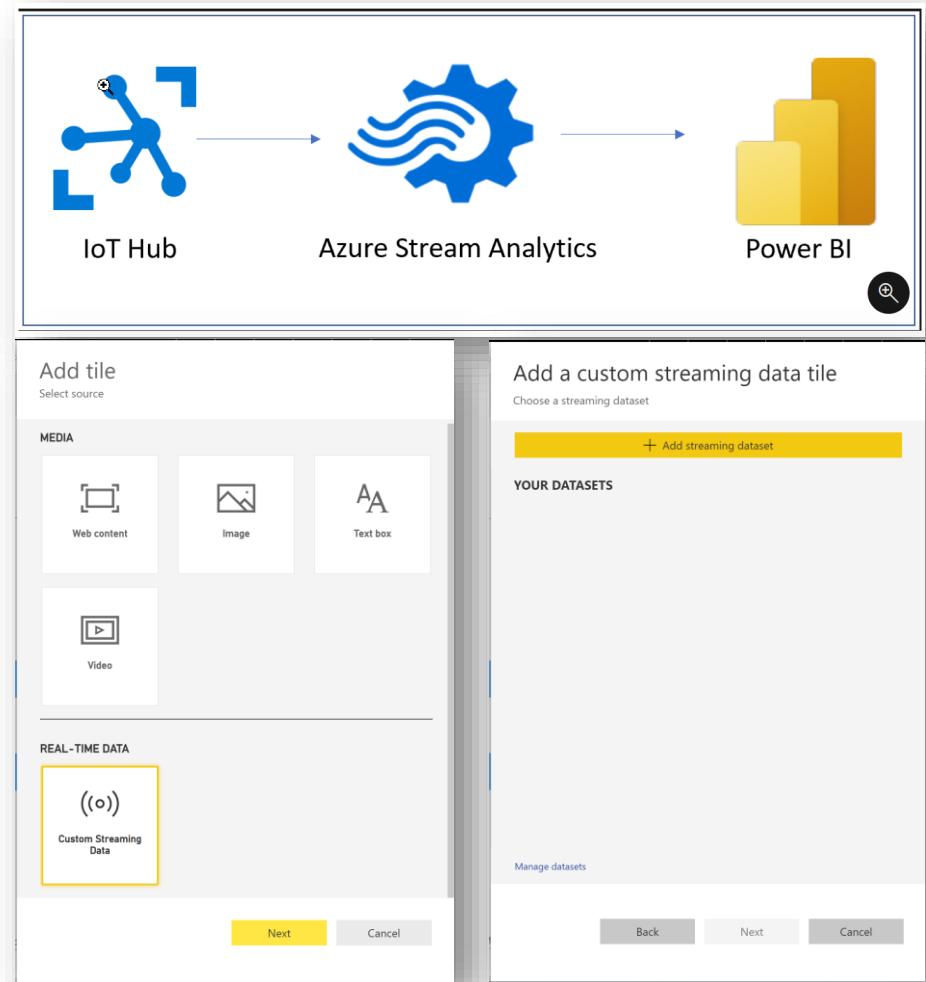
Menyematkan Live Report ke Dasbor

- Proses membangun laporan dan dashboard adalah proses berulang.
- Karena data terus diperbaharui dan persyaratan bisnis juga berubah, diharapkan laporan dan dasbor Anda juga dapat berubah
- Melalui fungsi bawaan Power BI untuk menyematkan live report ke dasbor, Anda dapat memastikan bahwa Anda tidak menggunakan data lama dan visual di dasbor Anda mencerminkan perubahan secara langsung.



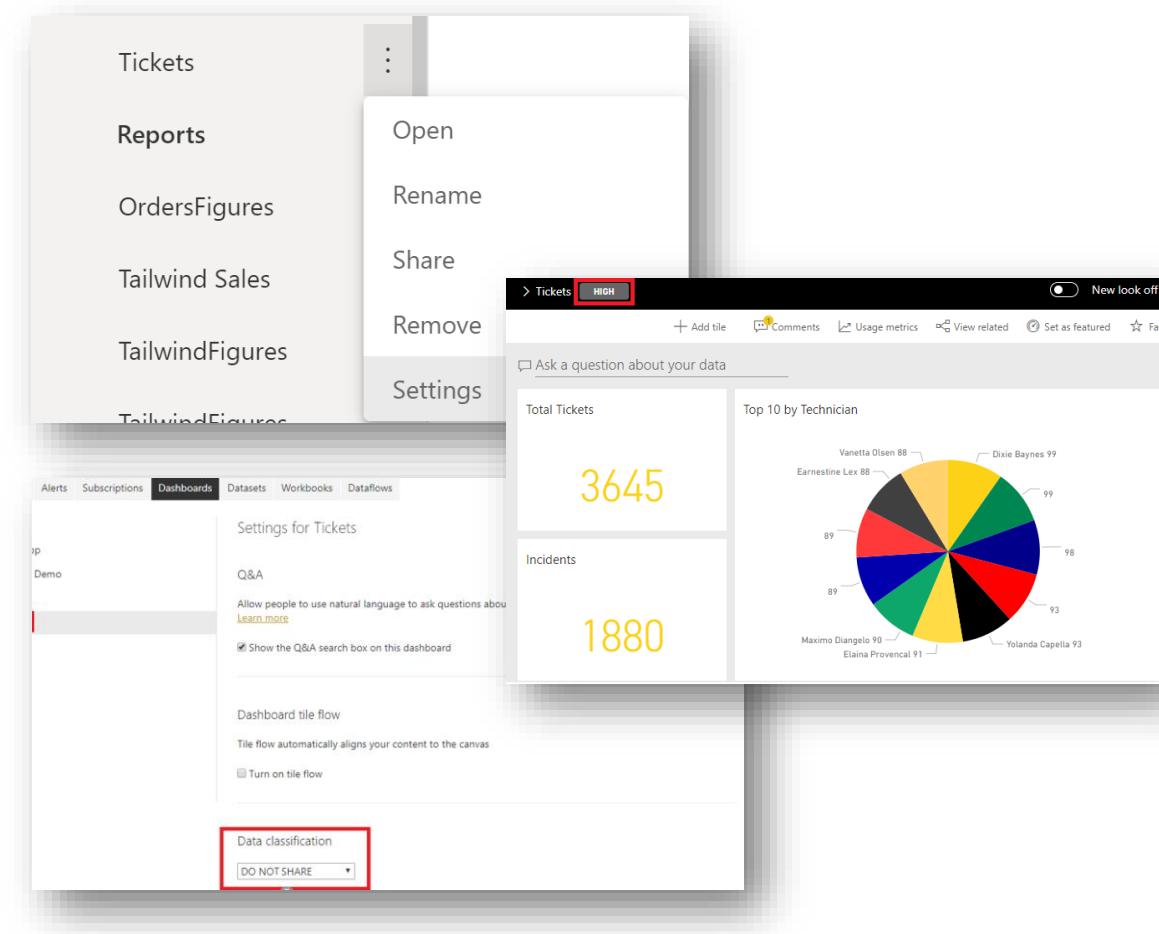
Streaming Data di Power BI

- Dengan kemampuan streaming real-time Power BI, Anda dapat melakukan streaming data dan memperbarui dasbor segera setelah data dicatat.
- Data streaming dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk dari media sosial, sensor pabrik, metrik penggunaan layanan, dan sumber lain yang berisi aliran data yang konstan.



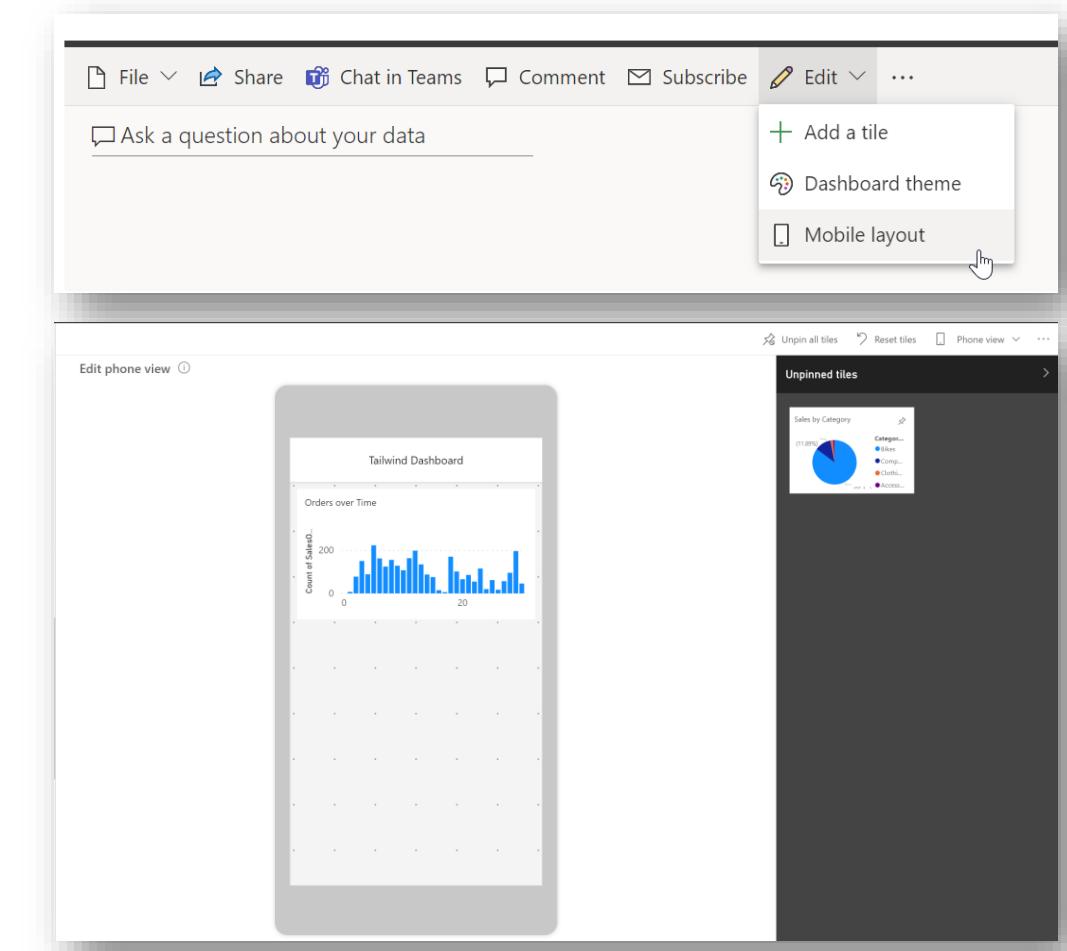
Mengkonfigurasi Klasifikasi Data

- Klasifikasi data membantu pemilik dasbor meningkatkan kesadaran keamanan kepada pengguna dasbor, sehingga mereka tahu tingkat keamanan apa yang harus dipertimbangkan saat melihat atau berbagi dasbor.
- Klasifikasi data adalah fitur yang dapat diaktifkan dan dimatikan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi Anda



Mengatur Tampilan Selular

- Laporan Power BI dibangun di Power BI Desktop dan kemudian digunakan di Power BI Service, di mana mereka dapat dilihat dan dibagikan.
- Namun, Power BI dapat membantu Anda mengatur dasbor ke tampilan seluler juga



Pemeriksaan Pengetahuan

Apa itu dashboard?

- a. Kanvas elemen laporan yang dapat dibangun di Power BI Desktop
- b. Kanvas elemen laporan yang dapat dibangun di Power BI Service
- c. Dasbor dapat dibangun dengan menggunakan visual yang dikembangkan dengan sumber data yang mendasarinya.
- d. Kanvas di mana Anda dapat melihat model data laporan

Pemeriksaan Pengetahuan

Apa salah satu yang membuat laporan dan dasbor berbeda?

- a. Mereka sama.
- b. Dalam laporan, Anda dapat menggunakan slicer dan memfilter dengan memilih titik data pada visual; sedangkan di dasbor, Anda tidak bisa.
- c. Dalam laporan, Anda dapat memiliki beberapa halaman; di dasbor, Anda hanya dapat memiliki satu halaman.
- d. Anda hanya dapat membuat laporan dan dasbor di layanan Power BI.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Lab: Membuat Dasbor Power BI



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

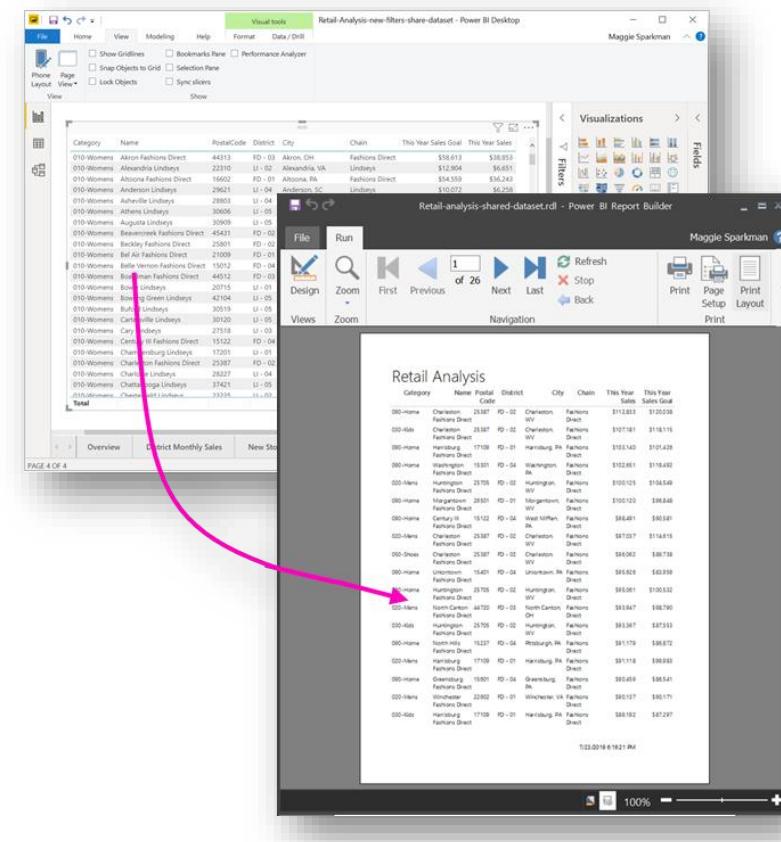
MariBelajar

Microsoft

Membuat Paginated Report

Pengenalan Paginated Reports

- Paginated Reports memungkinkan pengembang laporan untuk membuat artefak Power BI yang memiliki persyaratan rendering yang dikontrol ketat.
- Paginated Reports sangat ideal untuk membuat faktur penjualan, tanda terima, pesanan pembelian, dan data tabular.
- Power BI paginated report adalah turunan dari SQL Server Reporting Services (SSRS)



Mendapatkan Data

- Langkah pertama dalam membuat laporan adalah mendapatkan data dari sumber data.
- Meskipun proses ini mungkin tampak mirip dengan mendapatkan data di Power BI, nyatanya itu berbeda.
- Paginated Report Power BI tidak menggunakan Power Query saat menyambungkan ke sumber data.

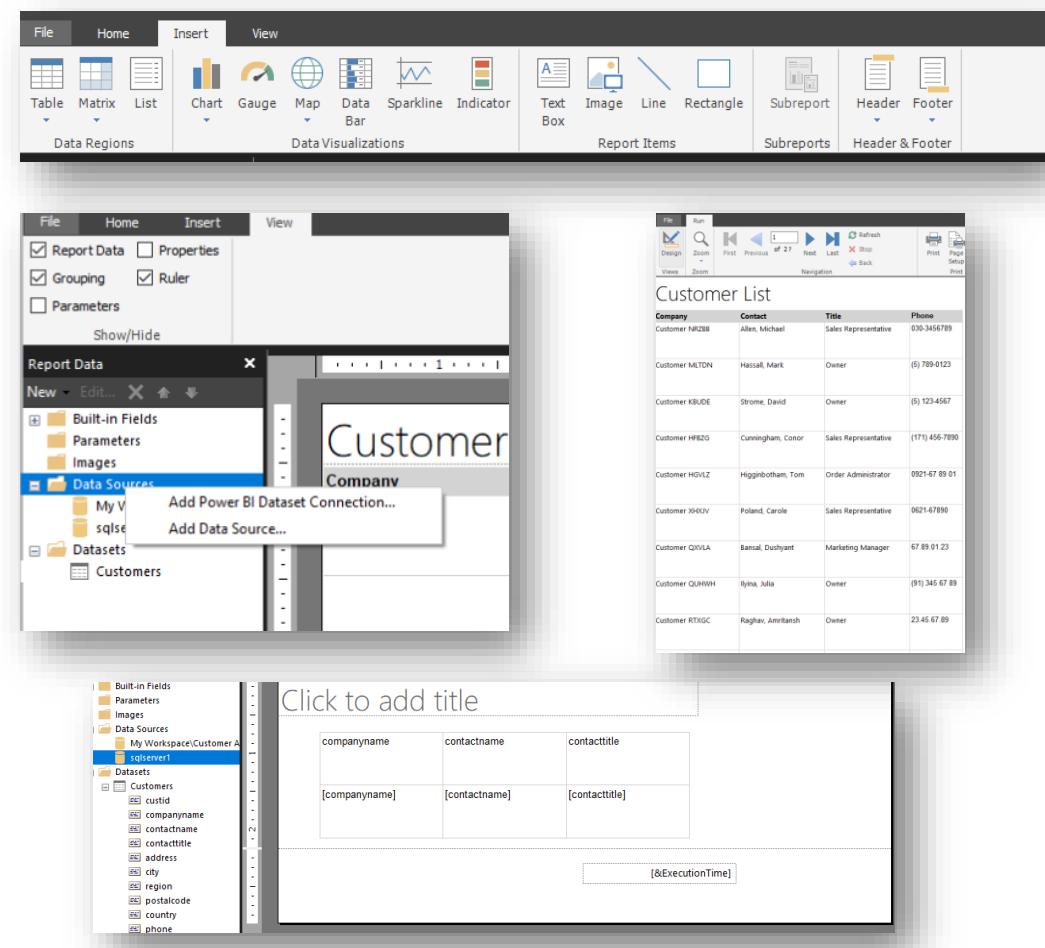
Membuat dan
mengonfigurasi
sumber data



Membuat dan
mengonfigurasi
kumpulan data

Membuat Paginated Report

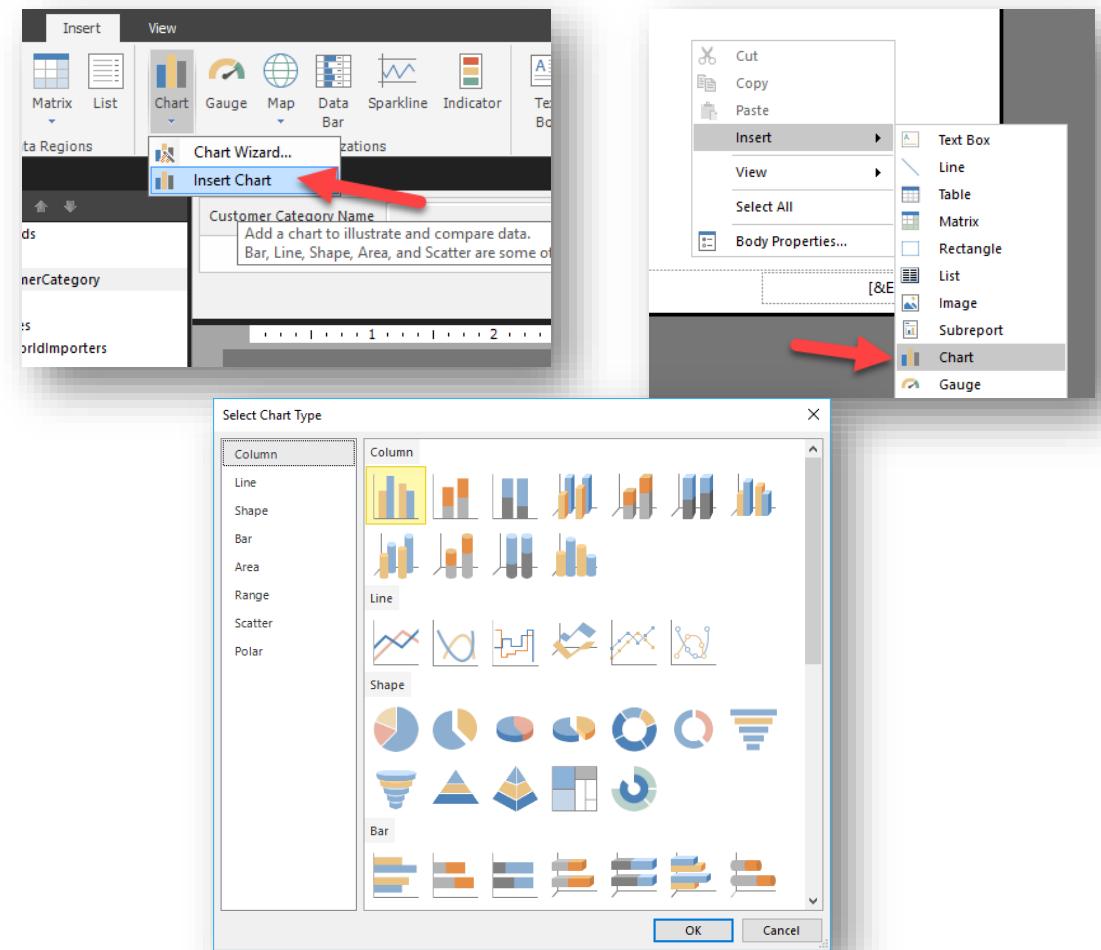
- Untuk membuat laporan, Anda harus menambahkan visual ke design surface, mirip dengan apa yang akan Anda lakukan di Power BI Desktop.
- Pilih tab insert di bagian atas untuk melihat opsi Anda untuk menambahkan visual.



Bekerja dengan Chart di Laporan

Dua cara untuk menambahkan chart ke laporan Anda adalah:

- Pilih tombol chart, pilih insert chart, lalu gambar tabel Anda di atas kanvas.
- Klik kanan kanvas laporan, pilih insert, lalu pilih chart.



Publikasikan Laporan

Untuk mempublikasikan laporan Anda, pilih File > Save > pilih Power BI Service.

Laporan Anda sekarang akan muncul di Power BI Service.

Selain berfokus pada aspek visual laporan, penulis laporan yang baik akan mempertimbangkan pengiriman laporan dan penggunaan sumber data. Pengiriman yang baik berfokus pada bagaimana pengguna ingin melihat laporan

Oleh karena itu, penulis laporan harus bertanya pada diri sendiri dengan pertanyaan-pertanyaan untuk menguji format pengiriman yang sesuai dan memastikan bahwa laporan tersebut benar

Pemeriksaan Pengetahuan

Paginated Report Power BI dibuat dengan menggunakan alat apa?

- a. Power BI Desktop
- b. Power BI Service
- c. Power BI Report Builder

Pemeriksaan Pengetahuan

Power BI paginated report adalah teknologi yang dibangun dari?

- a. SQL Server Analysis Services
- b. SQL Server Reporting Services
- c. Microsoft SharePoint



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Lab: Membuat Paginated Report



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



MariBelajar



Microsoft

Terima Kasih



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Microsoft Power BI Data Analyst Associate



Agenda

- ❑ Melakukan Analitik di Power BI
- ❑ Bekerja dengan Visual Artificial Intelligence di Power BI



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

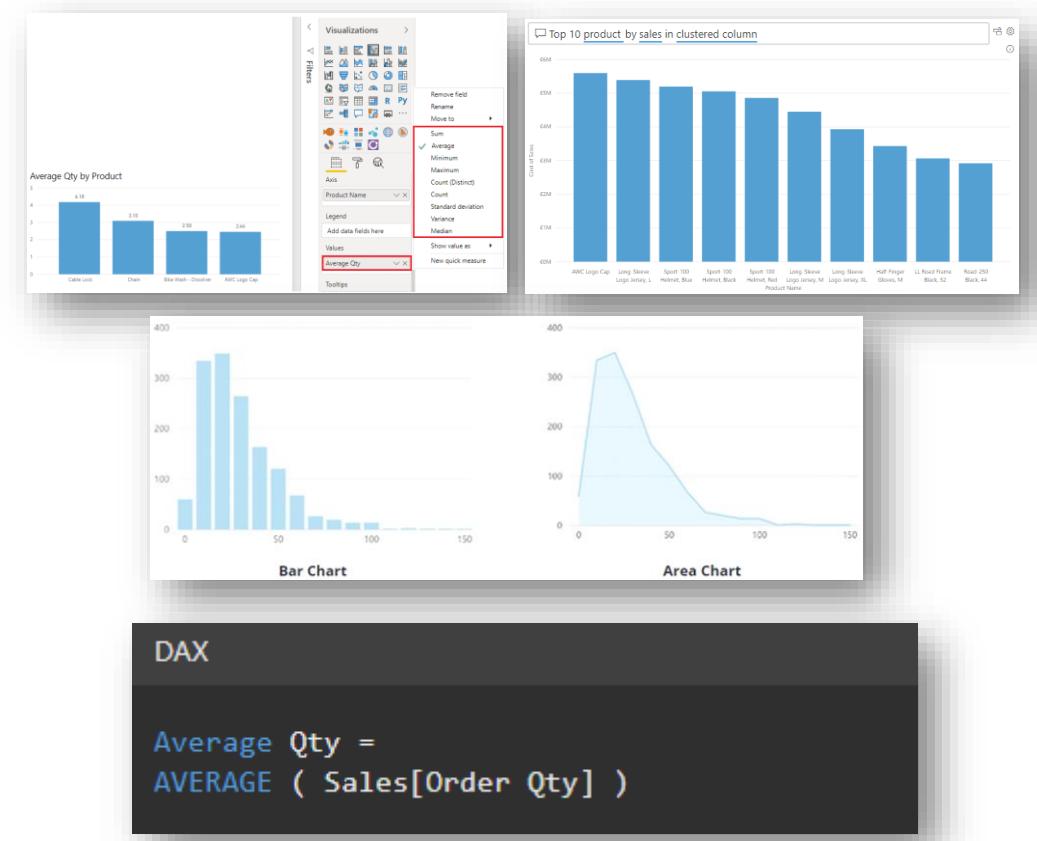
MariBelajar

Microsoft

Melakukan Analitik di Power BI

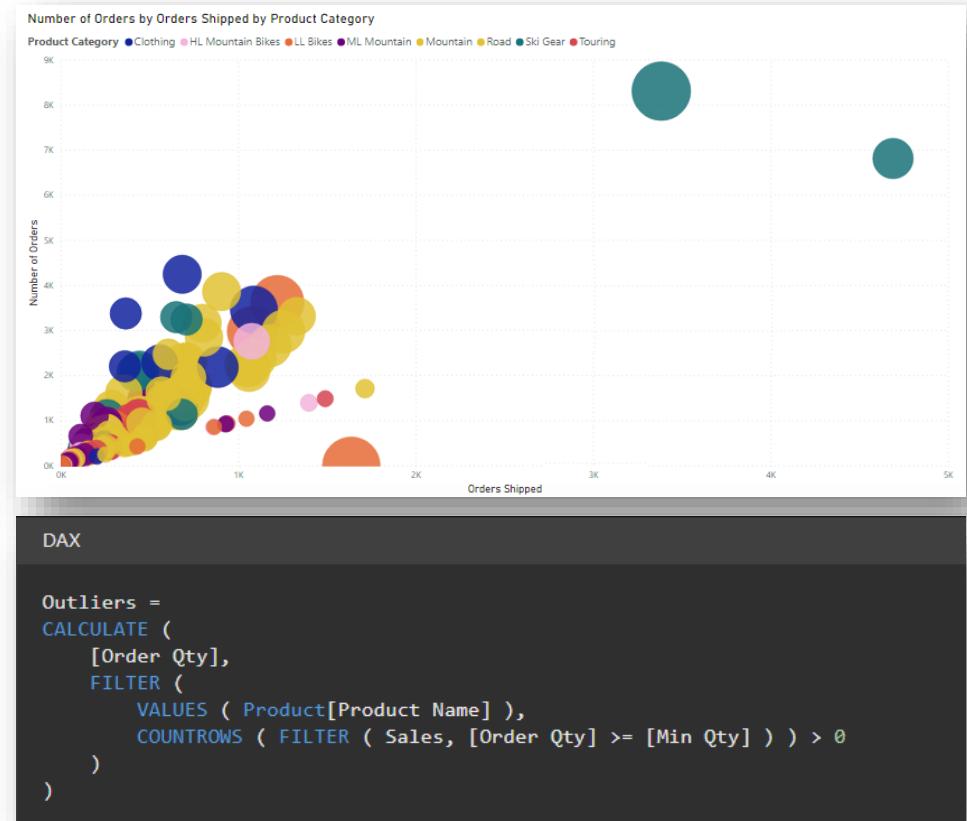
Menjelajahi Statistical Summary

- Statistical summary adalah informasi yang memberikan deskripsi cepat dan sederhana tentang data Anda.
- Power BI memiliki banyak fungsi yang membantu Anda melakukan analisis statistik, seperti fungsi Data Analysis Expressions (DAX), visual seperti histogram dan bell curves, visual analitik canggih, dan bahasa pemrograman statistik seperti Python dan R.



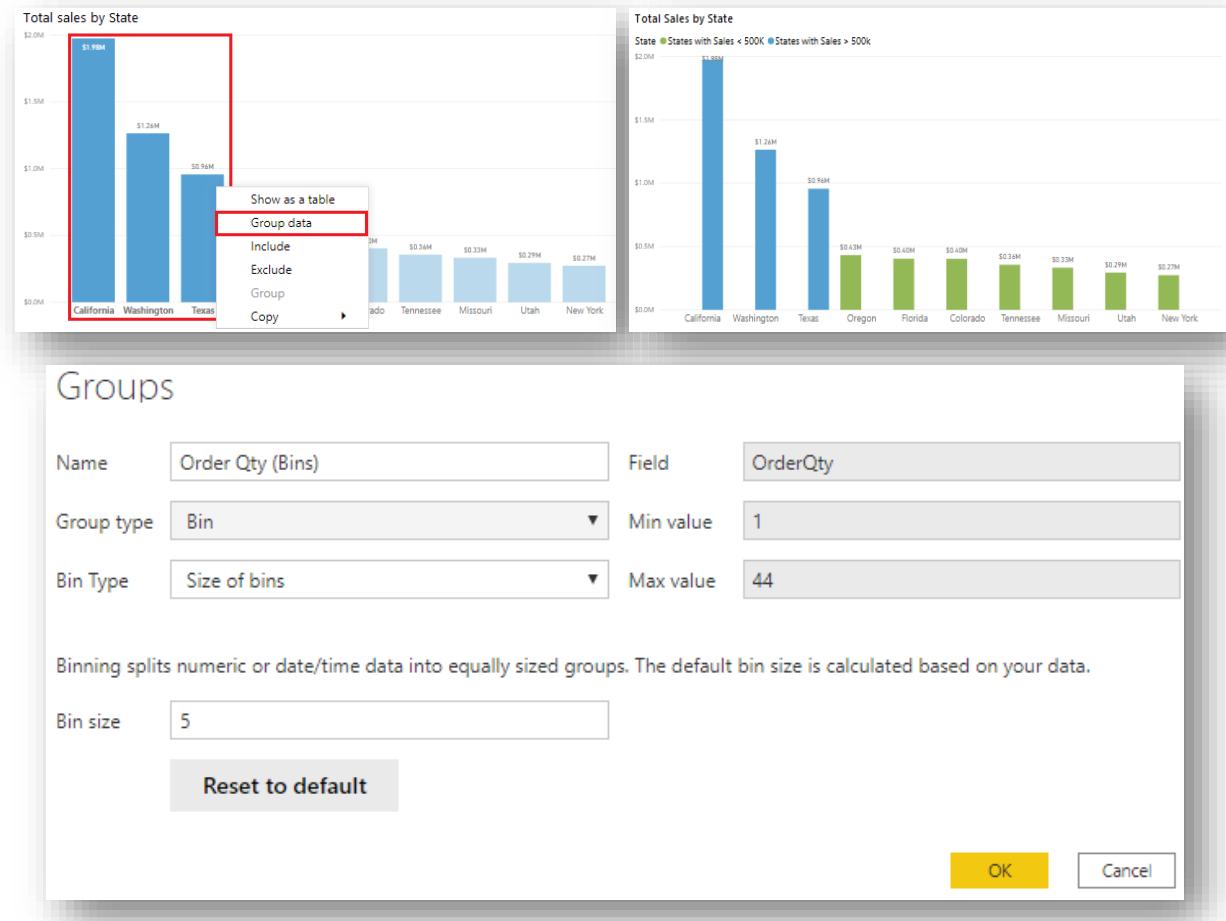
Mengidentifikasi Outlier dengan Power BI Visual

- Outlier adalah jenis anomali dalam data Anda,
- Outlier adalah sesuatu yang tidak Anda harapkan atau yang mengejutkan Anda, berdasarkan rata-rata atau hasil historis.
- Visual terbaik untuk digunakan untuk mengidentifikasi outlier adalah scatter chart atau juga bisa menggunakan DAX



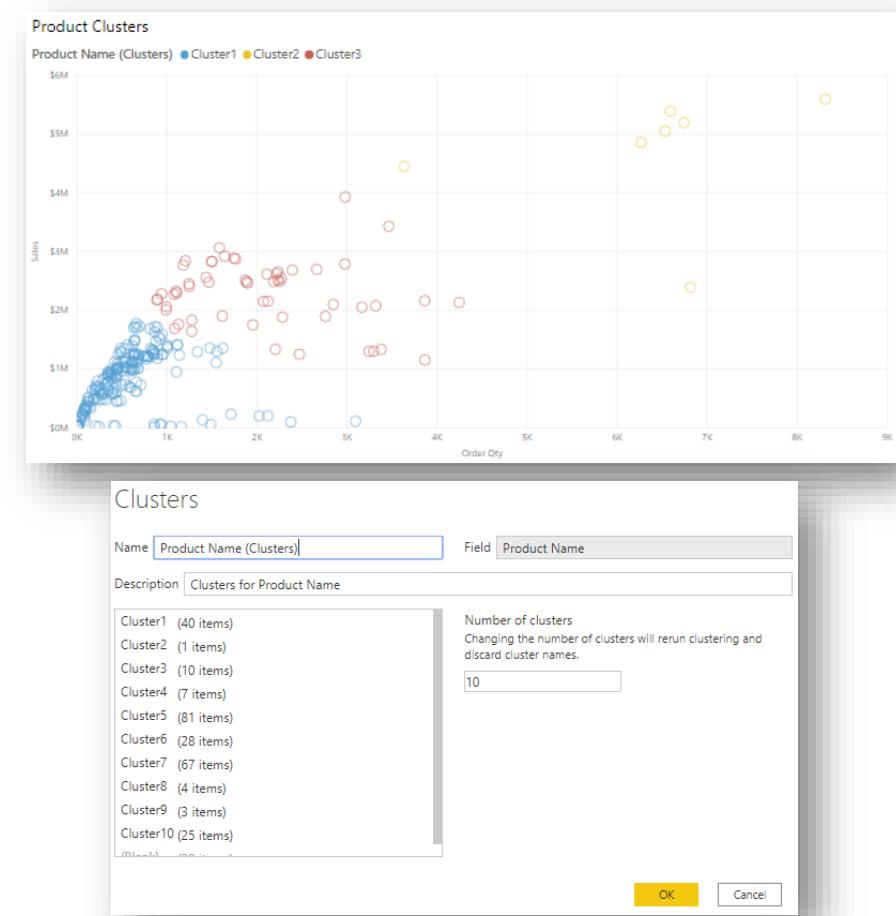
Group dan Bin Data

- Group digunakan untuk kategori data
- Binning mirip dengan group, tetapi digunakan untuk mengelompokkan bidang kontinu, seperti angka dan tanggal.
- Anda dapat menggunakan fitur Group dan Bin untuk memastikan bahwa visual dalam laporan Anda menampilkan data Anda sesuai dengan preferensi Anda



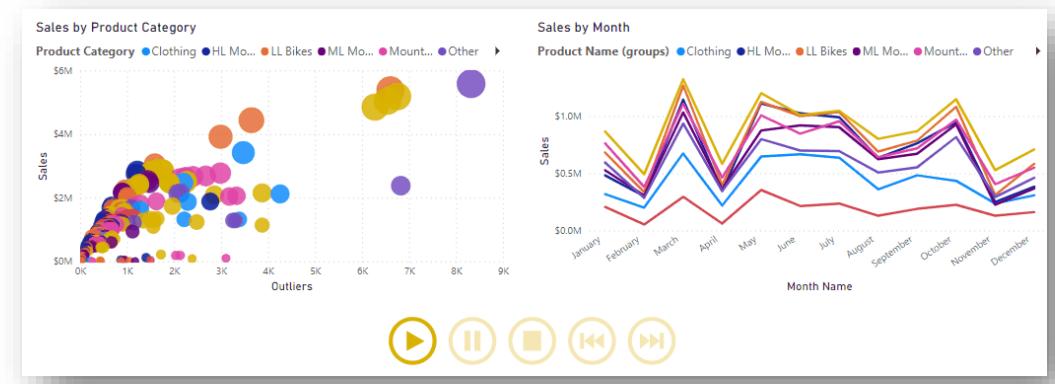
Menerapkan Teknik Clustering

- Clustering memungkinkan Anda untuk mengidentifikasi segmen (cluster) data yang mirip satu sama lain. Proses clustering berbeda dengan grouping.
- Fitur clustering Power BI memungkinkan Anda untuk dengan cepat menemukan kelompok titik data serupa dalam subset data Anda.
- Clustering Power BI menganalisis dataset Anda untuk mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan dalam nilai atribut, dan kemudian memisahkan data yang memiliki kesamaan ke dalam subset data. Subset data ini disebut sebagai cluster.
- Untuk membuat clustering, mulailah dengan scatter chart



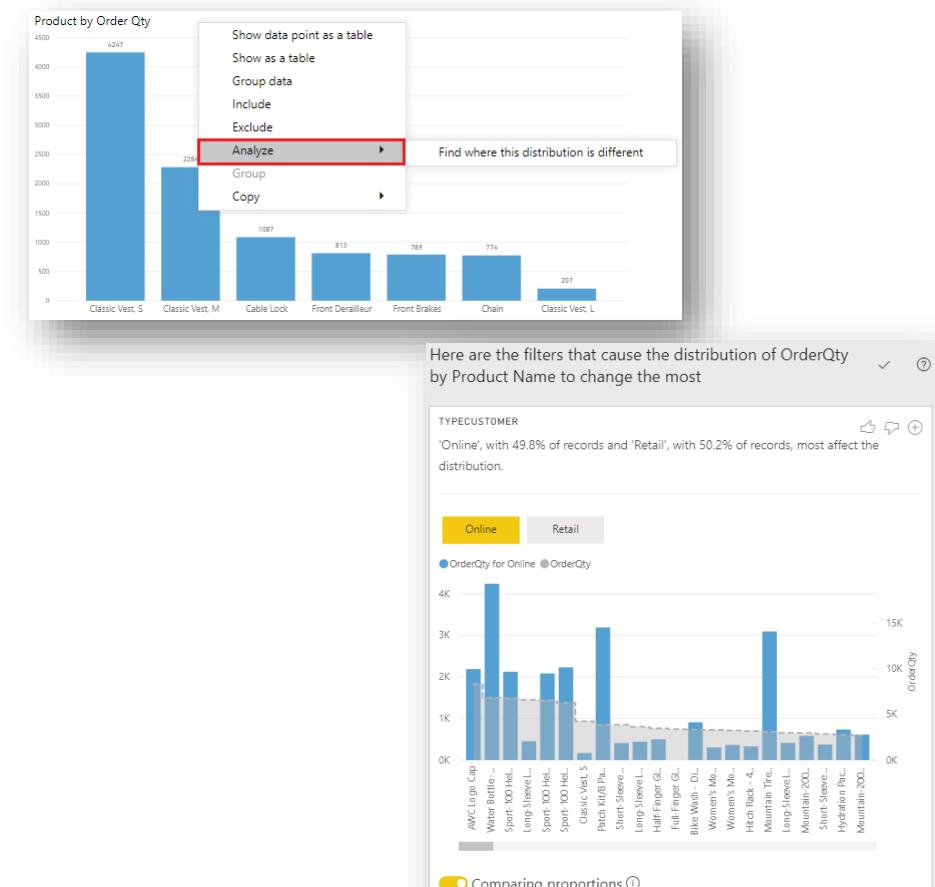
Menganalisis Deret Time Series

- Deret time series melibatkan serangkaian data pada waktunya untuk mengidentifikasi informasi dan tren yang berarti dan membuat prediksi.
- Deret time series sering melibatkan penggunaan visual seperti grafik Gantt, project planning, and stock movement dataset.
- Untuk membuat deret time seri di Power BI, dapat menggunakan visual line chart, area chart, atau scatter chart



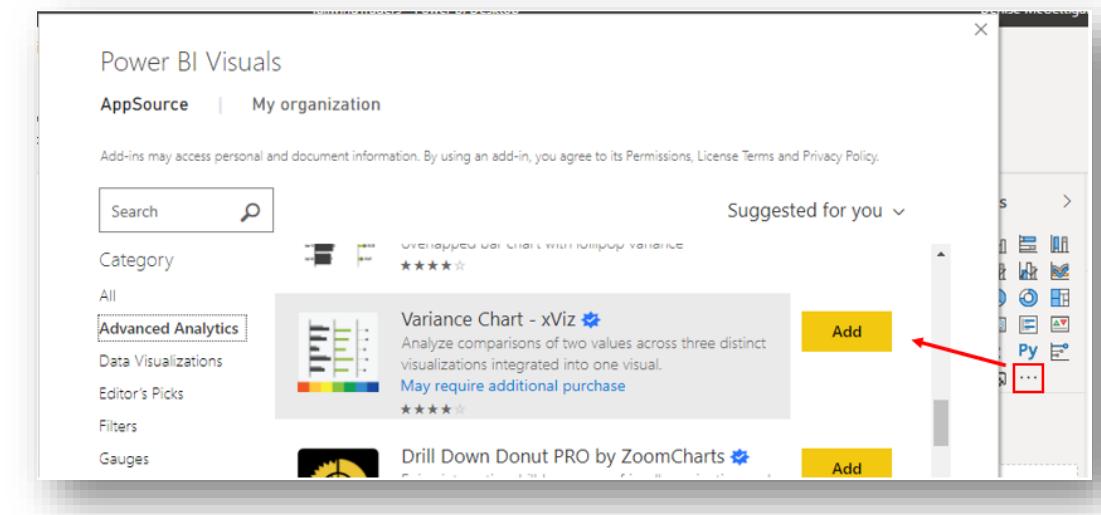
Menggunakan Fitur Analyze

- Fitur Analyze memberi Anda analisis tambahan yang dihasilkan oleh Power BI untuk titik data yang dipilih.
- Fitur ini sangat berguna untuk menganalisis mengapa distribusi data Anda terlihat seperti itu.
- Fitur ini tidak berfungsi jika Anda memiliki filter non-numerik yang diterapkan pada visual anda atau jika anda telah menerapkan measure filter



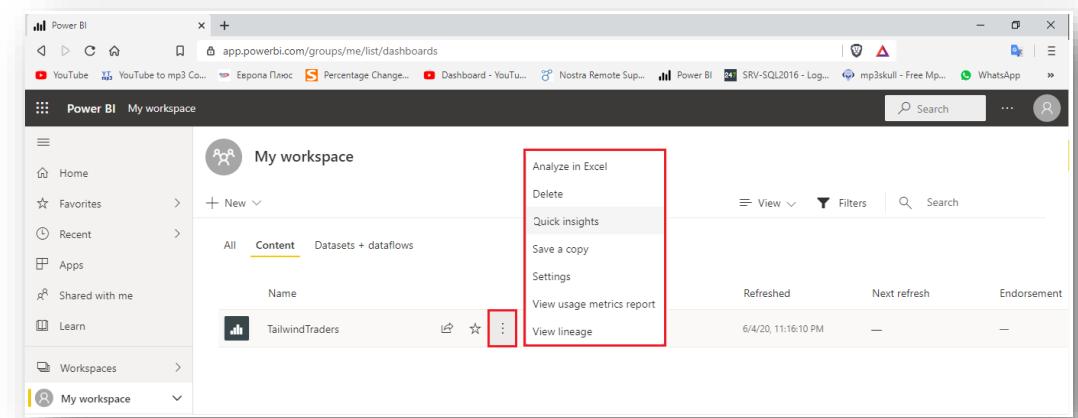
Menggunakan Visual Kustom Analitik Tingkat Lanjut

- Selain visual yang ada di Power BI bawaan, terdapat Microsoft AppSource yang dapat Anda gunakan untuk membangun visual analitik
- Visual khusus ini memberi Anda pilihan opsi yang lebih luas ketika datang untuk menggunakan analitik tingkat lanjut.



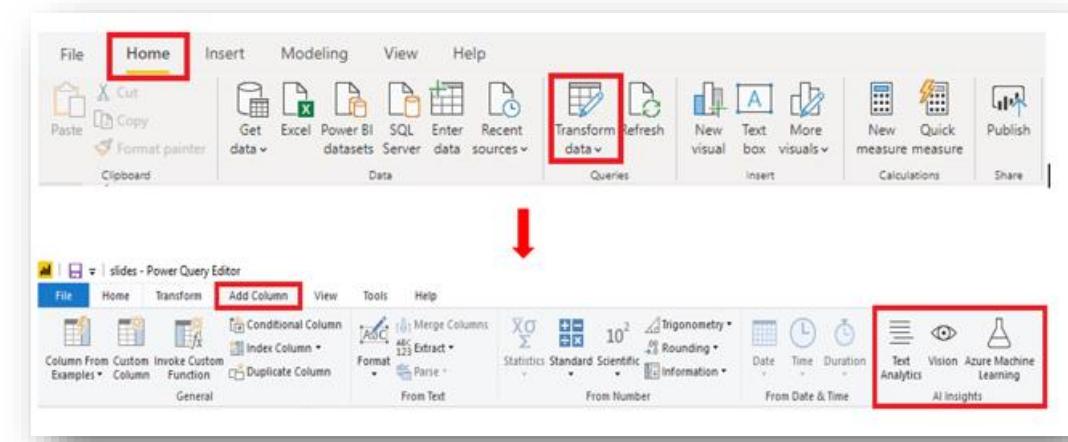
Menggunakan Quick Insight di Power BI Service

- Fitur Quick Insight di Power BI menggunakan algoritma machine learning untuk membahas seluruh dataset Anda dan menghasilkan wawasan (hasil) untuk Anda dengan cepat.
- Fitur ini adalah cara yang bagus untuk membangun dasbor ketika Anda tidak tahu harus mulai dari mana.



Menggunakan AI Insight

- Fitur AI Insights memungkinkan Anda untuk terhubung ke kumpulan model machine learning yang telah dilatih dan dapat Anda terapkan ke data Anda untuk meningkatkan upaya persiapan data Anda.
- Terdapat 3 pilihan untuk AI Insight, yaitu Text Analytics, Vision,dan Azure Machine Learning



Pemeriksaan Pengetahuan

Di mana grafik time series berada?

- a. Panel filter adalah tempat semua filter pada visual dan halaman berada.
- b. Visual time serius dapat diimpor dari AppSource.
- c. Panel Field adalah tempat semua chart berada.

Pemeriksaan Pengetahuan

Visual apa yang harus digunakan untuk menampilkan outlier?

- a. Line chart adalah paling cocok untuk menampilkan outlier.
- b. Scatter chart paling cocok untuk menampilkan outlier.
- c. Clustered column chart paling cocok untuk menampilkan outlier.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

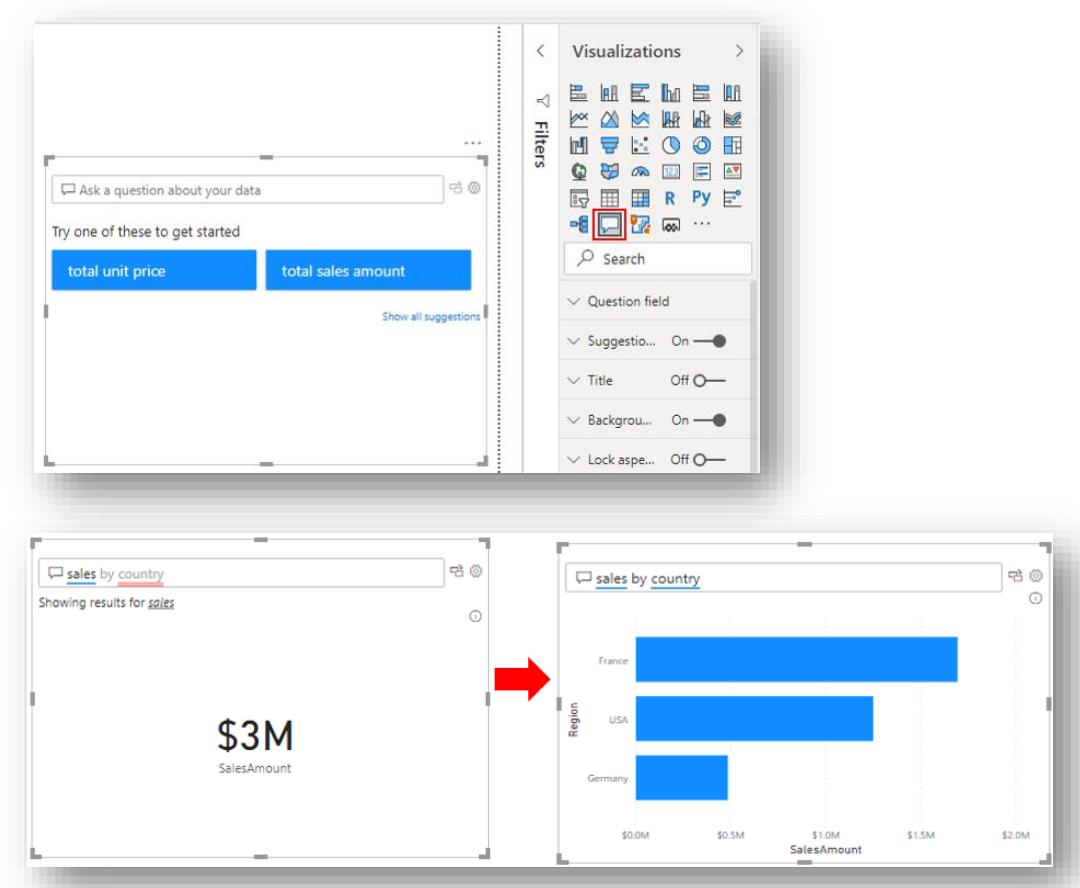
MariBelajar

Microsoft

Bekerja dengan AI Visual di Power BI

Menggunakan Q&A Visual

- Fitur Q&A di Power BI memungkinkan Anda menjelajahi data anda dengan kata-kata anda sendiri
- Q&A visual memungkinkan anda untuk mengajukan pertanyaan natural language dan kemudian memberi anda jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut.



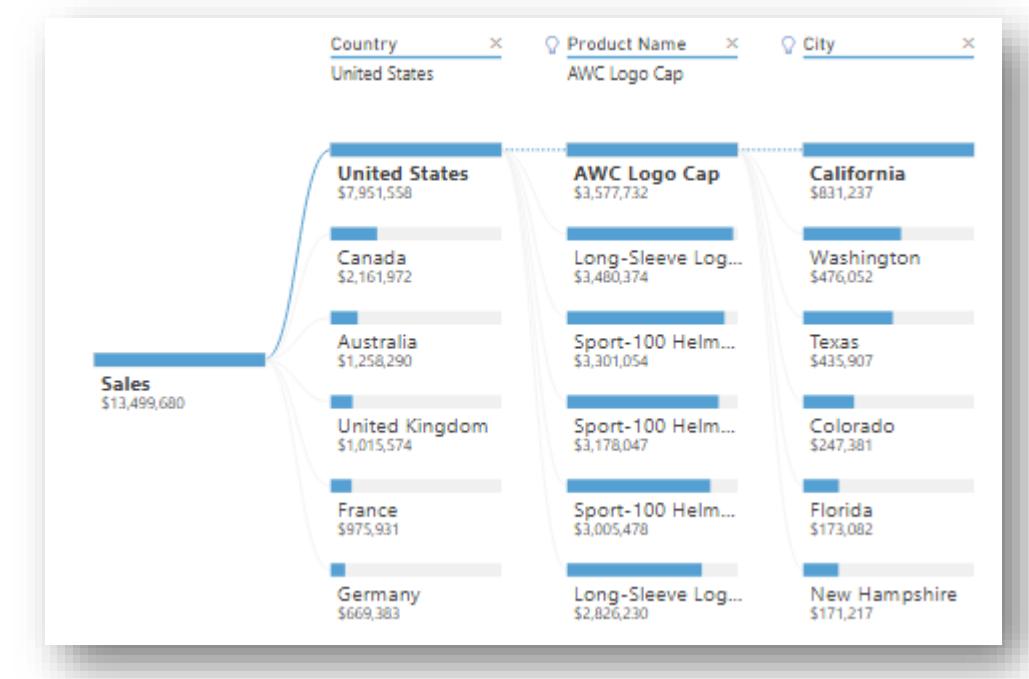
Menemukan Faktor Penting dengan Key Influencer

- Visual key influencer membantu Anda memahami faktor-faktor yang mempengaruhi metrik tertentu.
- Key influencer akan menganalisis data Anda untuk Anda, memberi peringkat faktor-faktor yang penting, dan kemudian menampilkan faktor-faktor itu sebagai influencer utama.



Menggunakan Decomposition Tree untuk Memecah Ukuran

- Visual Decomposition Tree secara otomatis mengumpulkan data Anda dan memungkinkan Anda menelusuri dimensi Anda sehingga Anda dapat melihat data Anda di berbagai dimensi.
- Karena Decomposition Tree adalah visual AI, Anda dapat menggunakannya untuk eksplorasi improvisasi dan melakukan analisis akar penyebab.



Pemeriksaan Pengetahuan

Manakah dari pilihan berikut yang bukan fitur dari Q&A visual?

- a. Menambahkan sinonim baru ke bidang melalui tool Q&A.
- b. Mengubah jawaban Q&A menjadi visual di dalam laporan Anda.
- c. Mencari topik bantuan tentang Power BI.

Pemeriksaan Pengetahuan

Apa yang tidak bisa dilakukan oleh decomposition tree?

- a. Melakukan analisis akar penyebab untuk memahami ukuran yang lebih baik.
- b. Melakukan analisis what-if dengan parameter built-in.
- c. Secara otomatis menganalisis dimensi yang dipilih untuk menemukan di mana ukuran tertinggi atau terendah.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Lab: Melakukan Analisis Data di Power BI Desktop



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

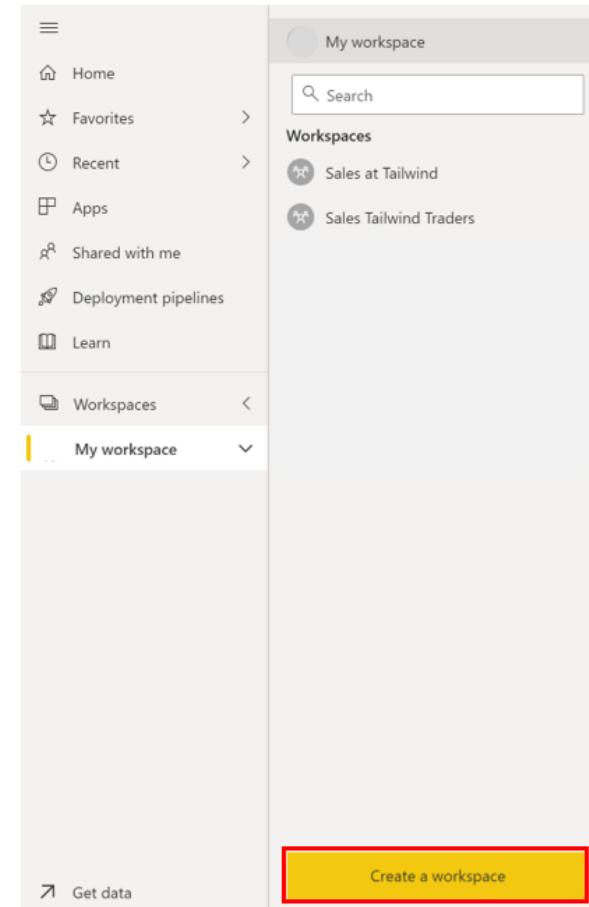
Membuat dan Mengelola Ruang Kerja di Power BI

Membuat Ruang Kerja

Tugas pertama Anda ketika ingin menggunakan Ruang Kerja adalah:

1. Masuk ke Power BI Service
2. Klik Workplace di sebelah kanan
3. Buat sebuah Workplace

Note: Membuat ruang kerja hanya bisa di Power BI Pro. Anda dapat menggunakan Power BI Pro Trial selama 60 hari

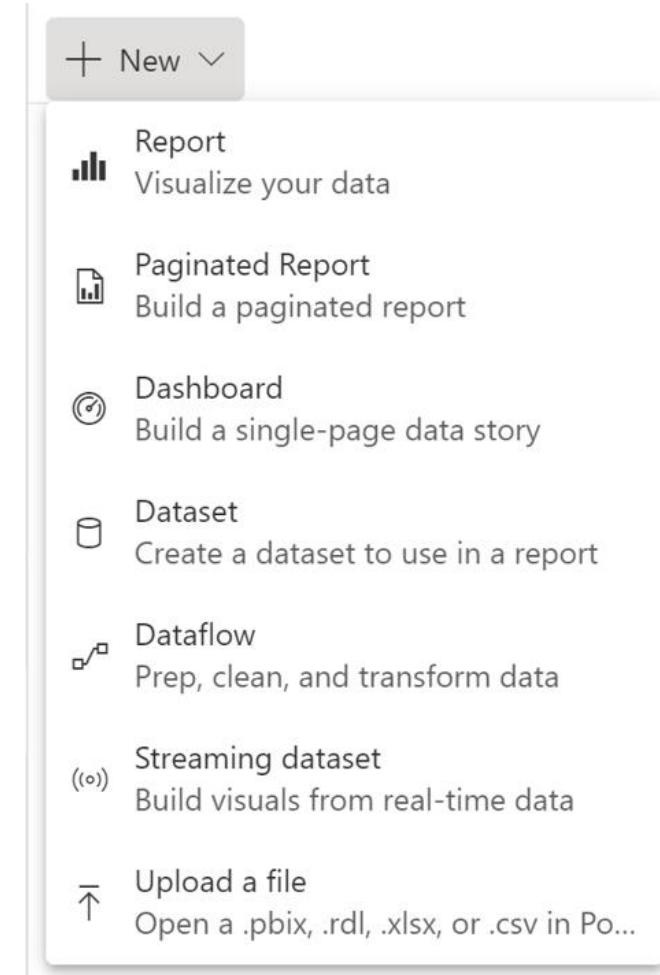


Role di Workplace

Admin	Member	Contributor	Viewer
<ul style="list-style-type: none">• Tambahkan/hapus pengguna lain• Publikasikan, perbarui, dan/atau bagikan aplikasi di ruang kerja• Buat, edit, hapus, dan publikasikan laporan dan konten di ruang kerja• Lihat dan berinteraksi dengan laporan dan dasbor di ruang kerja• Konfigurasikan penyegaran data	<ul style="list-style-type: none">• Dapat menyelesaikan semua tugas yang terkait dengan admin tetapi tidak dapat menambah atau menghapus pengguna• Tidak dapat menghapus ruang kerja• Tidak dapat memperbarui metadata tentang ruang kerja	<ul style="list-style-type: none">• Tidak dapat menambah atau menghapus pengguna• Tidak dapat mempublikasikan, memperbarui, atau mengedit aplikasi di ruang kerja kecuali diberikan kemampuan ini oleh admin/anggota• Dapat membuat, memperbarui, dan mempublikasikan konten dan laporan dalam ruang kerja• Dapat menjadwalkan penyegaran data	<ul style="list-style-type: none">• Tidak dapat menambah atau menghapus pengguna• Hanya dapat melihat laporan atau dasbor di ruang kerja• Dapat membaca data yang disimpan dalam aliran data ruang kerja

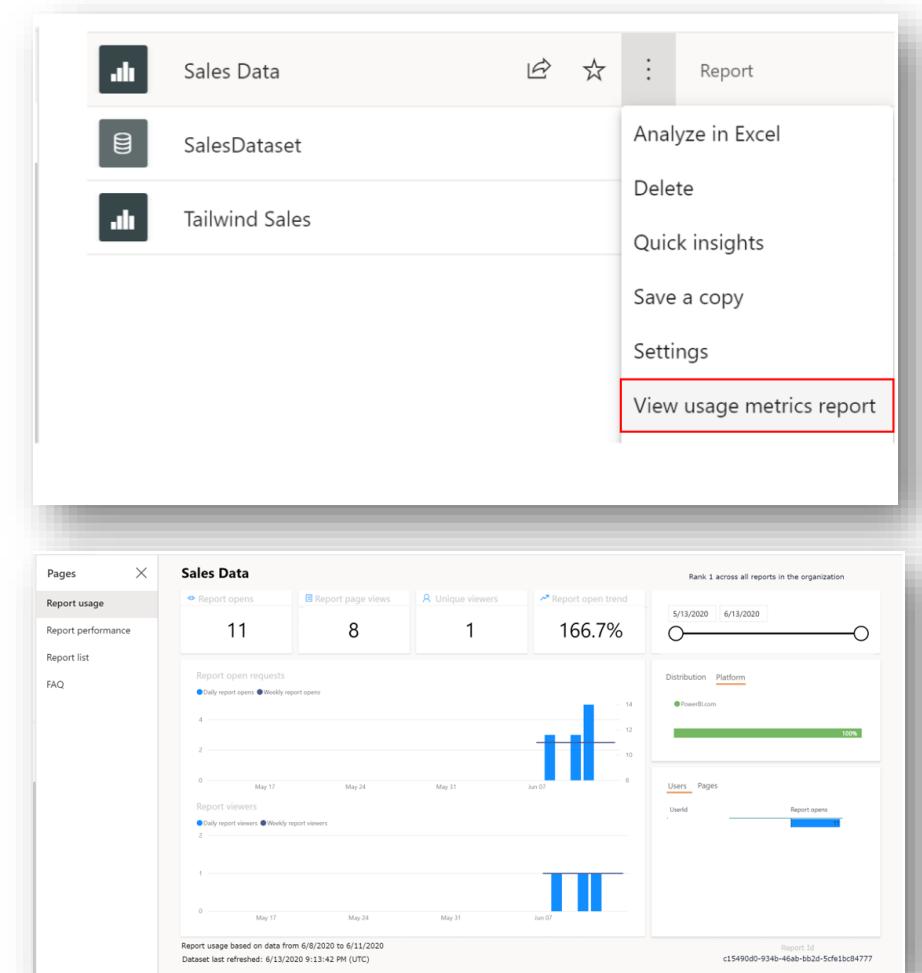
Membuat dan Mengkonfigurasi Aplikasi di Ruang Kerja

- Setelah membuat ruang kerja aplikasi dan menetapkan peran khusus kolaborator, Anda dapat menambahkan konten ke ruang kerja aplikasi Anda.
- Konten bisa dalam bentuk laporan, dasbor, dataset, aliran data, dan sebagainya.



Mengonfigurasi dan Melihat Laporan Metrik Penggunaan

- Laporan metrik penggunaan tersedia untuk pengguna Power BI Pro dan hanya dapat diakses oleh pengguna dengan tipe peran Admin, Member, atau Contributor.
- Untuk melihat laporan metrik penggunaan, buka ruang kerja yang bersangkutan. Temukan laporan atau dasbor tempat Anda ingin melihat metrik penggunaan



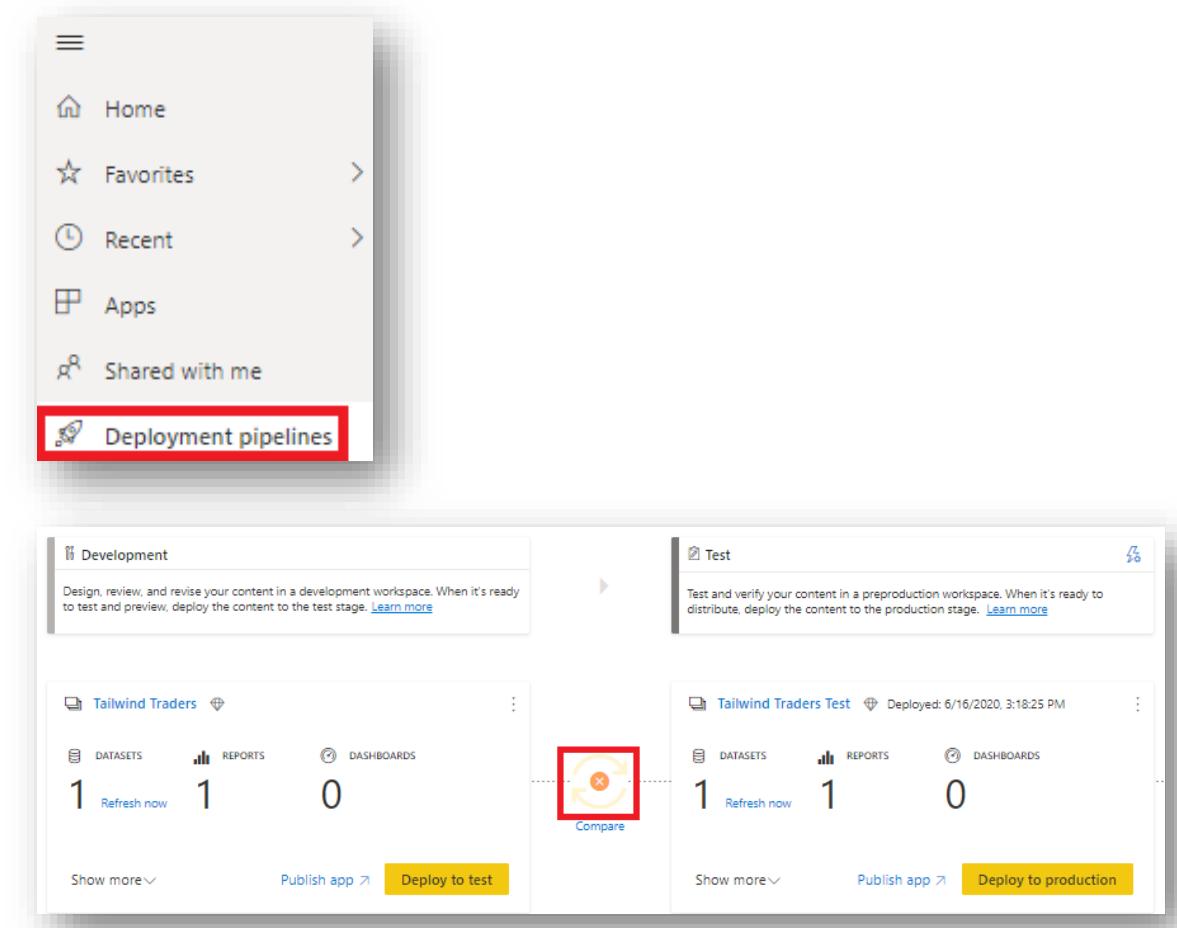
Merekendasikan Strategi Development Life Cycle

Ada beberapa keuntungan menggunakan deployment pipeline:

- **Peningkatan produktivitas:** Melalui fitur ini, Anda dapat menggunakan kembali alur penerapan sebelumnya untuk memastikan bahwa upaya tidak digandakan.
- **Pengiriman konten lebih cepat:** pengembangan laporan menjadi lebih ramping, artinya dibutuhkan lebih sedikit waktu untuk mencapai produksi.
- **Diperlukan intervensi manusia yang lebih rendah dan kemungkinan kesalahan yang lebih kecil:** Dengan memiliki kemampuan untuk menggunakan kembali jalur penyebaran, ada kemungkinan kesalahan yang lebih rendah terkait dengan pemindahan konten dari satu lingkungan ke lingkungan lain.

Serangkaian Tahapan di Deployment Pipeline

- **Development:** Lokasi di mana pengembang dasbor atau pemodel data dapat membuat konten baru dengan pengembang lain.
- **Test:** Di mana sekelompok kecil pengguna dan penguji dapat melihat dan meninjau laporan baru, memberikan umpan balik, dan menguji laporan untuk mengetahui bug dan inkonsistensi data sebelum masuk ke produksi.
- **Produksi:** Di mana audiens pengguna yang lebih luas dapat menggunakan laporan teruji yang andal dan akurat.



Note: Deployment Pipeline hanya ada di versi Premium

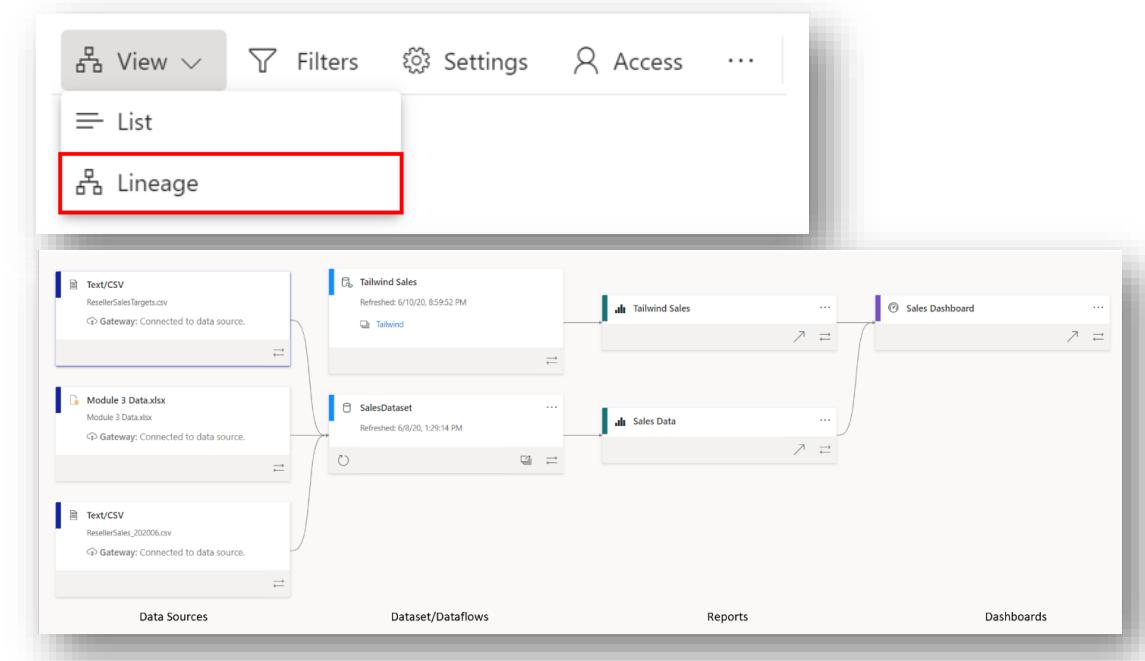


Microsoft
Power Platform

Get started for free

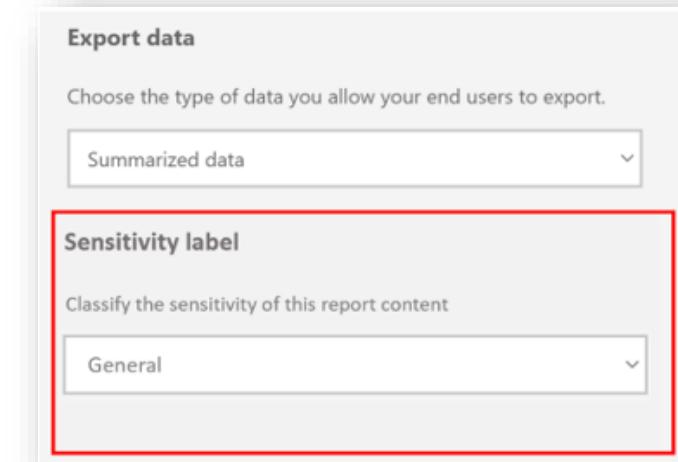
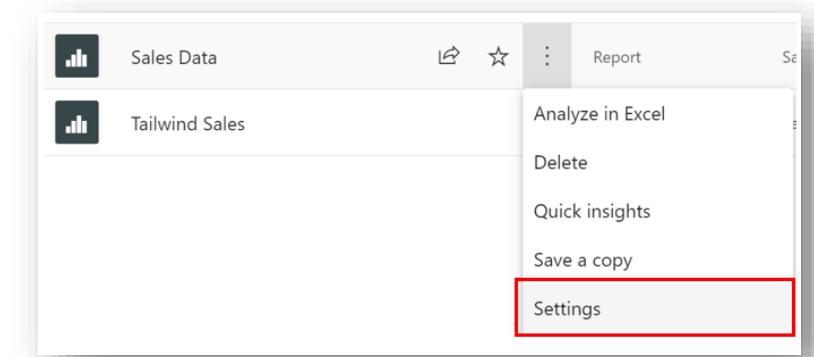
Memecahkan Masalah Data Dengan Melihat Data Lineage

- Garis data lineage mengacu pada jalur yang diambil data dari sumber data ke tujuan.
 - Menyederhanakan proses karena Anda dapat melihat jalur yang diambil data
 - Memungkinkan Anda untuk mengelola ruang kerja Anda dan mengamati dampak dari satu perubahan
 - Menghemat waktu untuk mengidentifikasi laporan dan dasbor yang belum disegarkan.



Mengkonfigurasi Perlindungan Data

- Gunakan label sensitivitas Microsoft untuk memberi label dasbor, laporan, dataset, dan aliran data dengan menggunakan taksonomi yang sama yang digunakan untuk mengklasifikasikan dan melindungi file di Microsoft 365.
- Tambahkan langkah-langkah perlindungan lainnya seperti enkripsi dan watermark saat Anda mengekspor data.
- Gunakan Microsoft Cloud App Security untuk memantau dan menyelidiki aktivitas di Power BI.



Pemeriksaan Pengetahuan

Manakah salah satu opsi berikut adalah deskripsi terbaik dari ruang kerja?

- a. Ruang kerja adalah fitur dalam layanan Power BI yang memungkinkan Anda untuk melihat laporan saja.
- b. Ruang kerja adalah fitur Power BI Desktop yang memungkinkan Anda untuk membuat laporan saja.
- c. Ruang kerja adalah lokasi atau repositori terpusat yang memungkinkan Anda berkolaborasi dengan kolega dan tim untuk membuat koleksi laporan, dasbor, dan sebagainya.
- d. Ruang kerja adalah fitur yang memungkinkan Anda untuk melihat dan mengedit model data, membangun visualisasi, dan mengubah data.

Pemeriksaan Pengetahuan

Fitur apa dalam layanan Power BI yang dapat Anda gunakan untuk memecahkan masalah aliran data dari sumbernya ke tujuannya?.

- a. Laporan metrik penggunaan
- b. Query Caching
- c. Quick Insights
- d. Lineage view



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Terima Kasih



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Microsoft Power BI Data Analyst Associate



Agenda

- ❑ Mengelola Dataset di Power BI
- ❑ Menerapkan Row-Level Security di Power BI



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

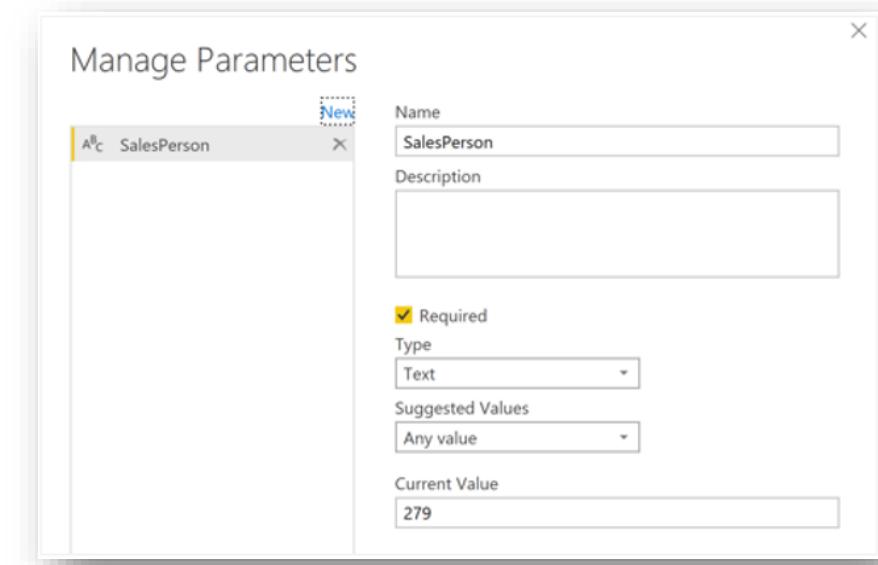
MariBelajar

Microsoft

Mengelola Dataset di Power BI

Membuat Dynamic Report dengan Parameter

- Dynamic report adalah laporan yang datanya dapat diubah oleh pengembang, sesuai dengan spesifikasi pengguna dan dapat digunakan untuk berbagai tujuan.
- Anda dapat menggunakan parameter dengan menentukan nilai yang ingin Anda lihat datanya dalam laporan, dan laporan diperbarui sesuai dengan itu dengan memfilter data untuk Anda.



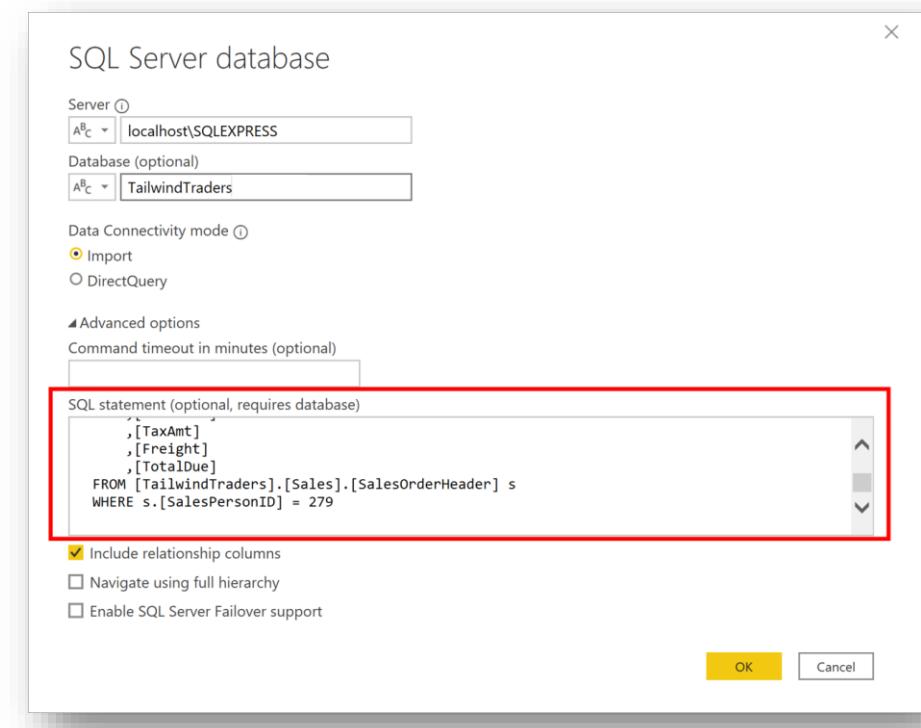
Dynamic Report untuk Individual Value dan Multiple Values

Buat laporan dinamis untuk individual value

- Untuk membuat laporan dinamis, Anda harus menulis kueri SQL terlebih dahulu, lalu menggunakan fitur Get Data di Power BI Desktop untuk menyambungkan ke database.
- Langkah selanjutnya adalah membuat parameter.
- Sekarang Anda perlu menyesuaikan kode dalam kueri SQL, untuk memperhitungkan parameter baru Anda.

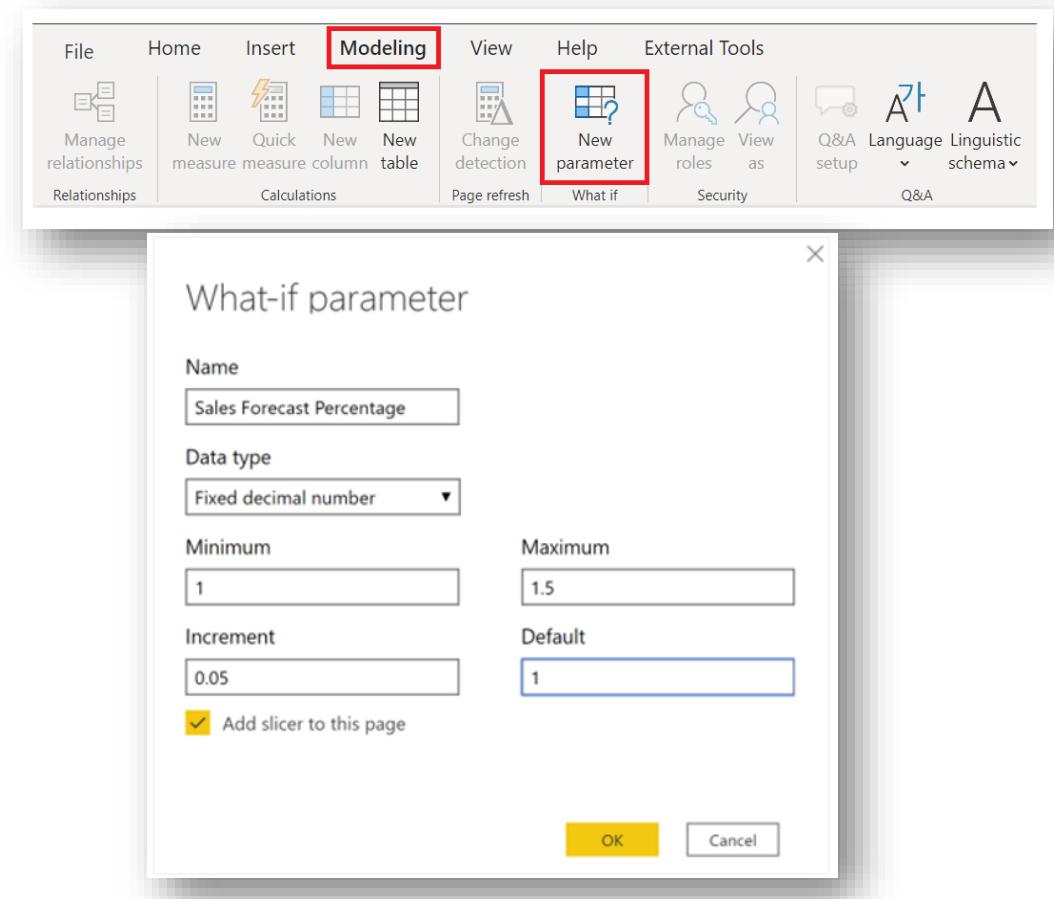
Buat laporan dinamis untuk multiple value

- Untuk memenuhi beberapa nilai sekaligus, Anda harus terlebih dahulu membuat lembar kerja Excel yang memiliki tabel yang terdiri dari satu kolom, yang berisi daftar nilai.



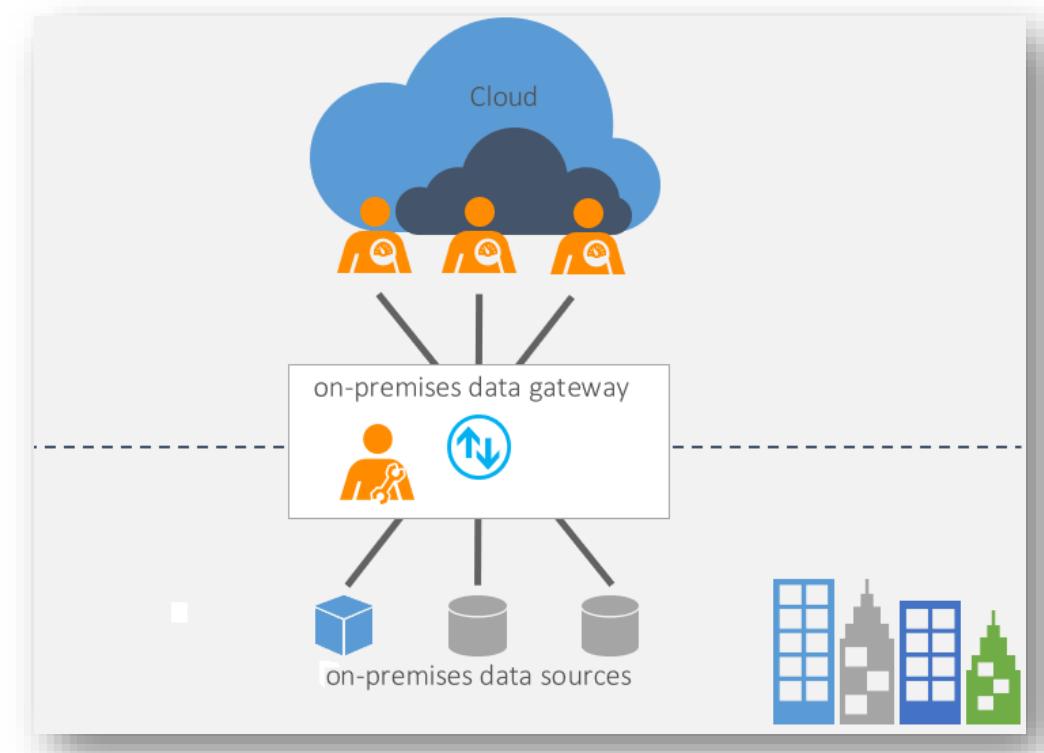
Membuat Parameter What-If

- Anda dapat menggunakan parameter what-if untuk menjalankan skenario dan analisis tipe skenario pada data Anda.
- Parameter what-if memungkinkan Anda untuk melihat data historis untuk menganalisis hasil potensial jika skenario yang berbeda telah terjadi dan membantu Anda melihat ke depan, untuk memprediksi atau meramalkan apa yang bisa terjadi di masa depan.



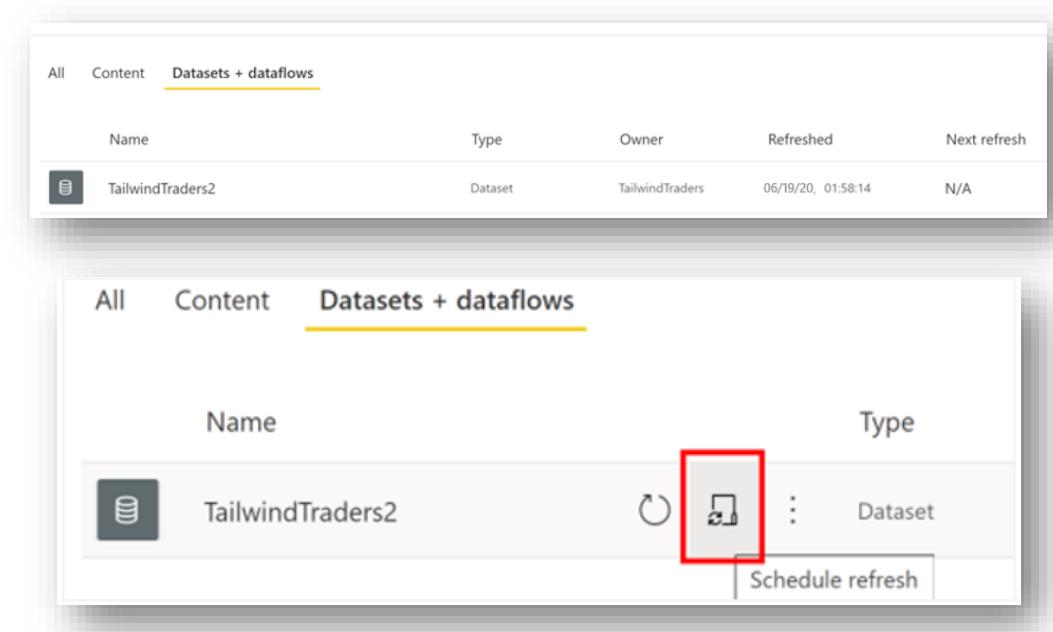
Menggunakan Gateway Power BI untuk Terhubung ke Sumber Data Lokal

- Dua jenis gateway on-premises
 - **Organization mode** - Memungkinkan beberapa pengguna untuk terhubung ke beberapa sumber data lokal dan cocok untuk skenario yang kompleks.
 - **Personal mode** - Memungkinkan satu pengguna untuk terhubung ke sumber data.



Mengonfigurasi Scheduled Refresh untuk Dataset

- Fitur schedule refresh di Power BI memungkinkan Anda untuk menentukan slot frekuensi dan waktu untuk menyegarkan dataset tertentu.
- Menjadwalkan refresh untuk data Anda akan menghemat waktu Anda karena Anda tidak perlu menyegarkan data secara manual dan juga memastikan bahwa pengguna dapat mengakses data terbaru.





Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

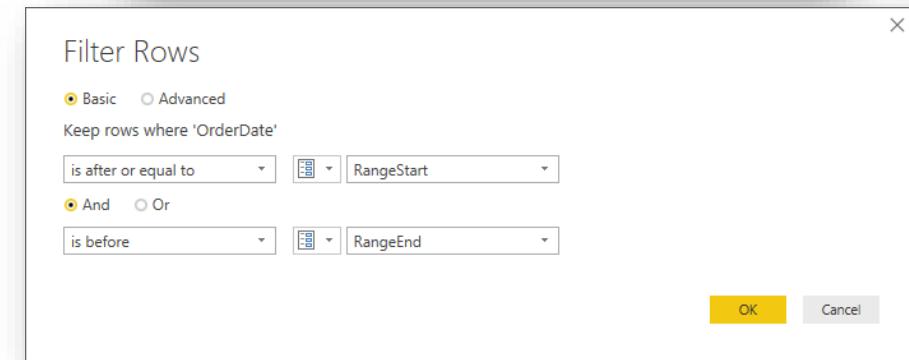
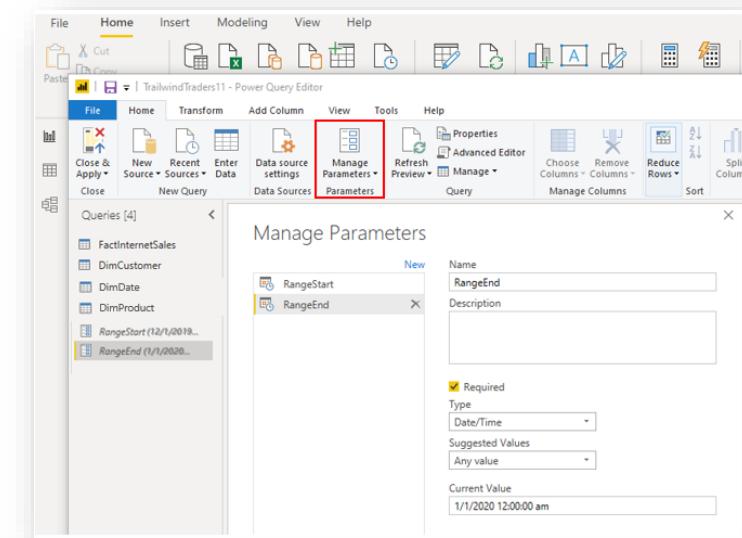
MariBelajar

Microsoft

Demonstrasi: Refresh Dataset

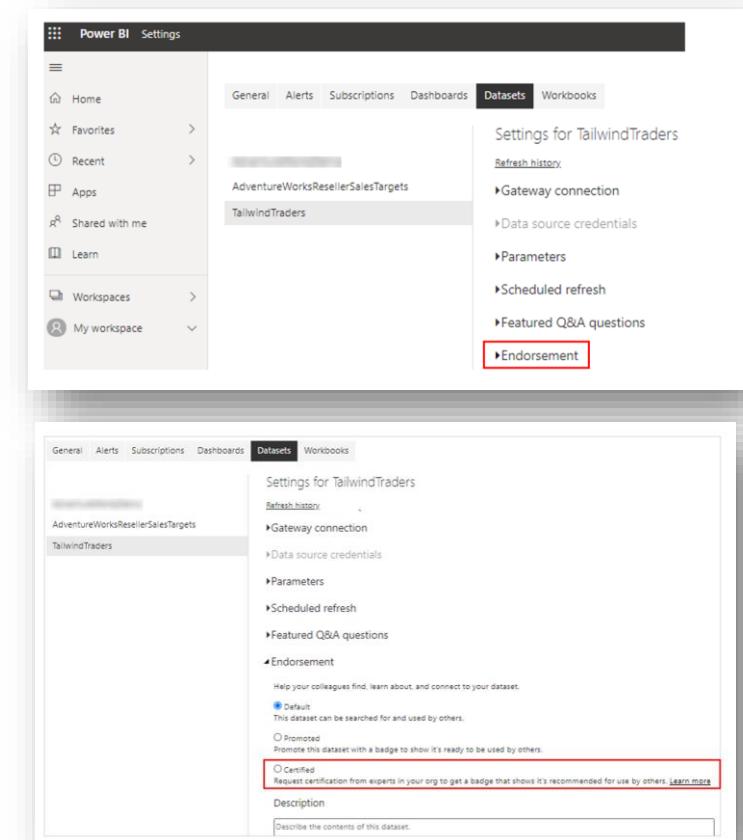
Menggunakan Incremental Refresh

- ❑ Fitur Incremental Refresh di Power BI adalah fitur yang sangat populer, karena memungkinkan Anda untuk me-refresh set data yang sangat besar dengan cepat, dan sesering yang diperlukan, tanpa harus memuat ulang data historis setiap kali.
 - Penyegaran lebih cepat
 - Penyegaran dapat diandalkan
 - Konsumsi sumber daya berkurang
- ❑ Penyegaran Inkremental hanya boleh digunakan pada sumber data dan kueri yang mendukung query folding.



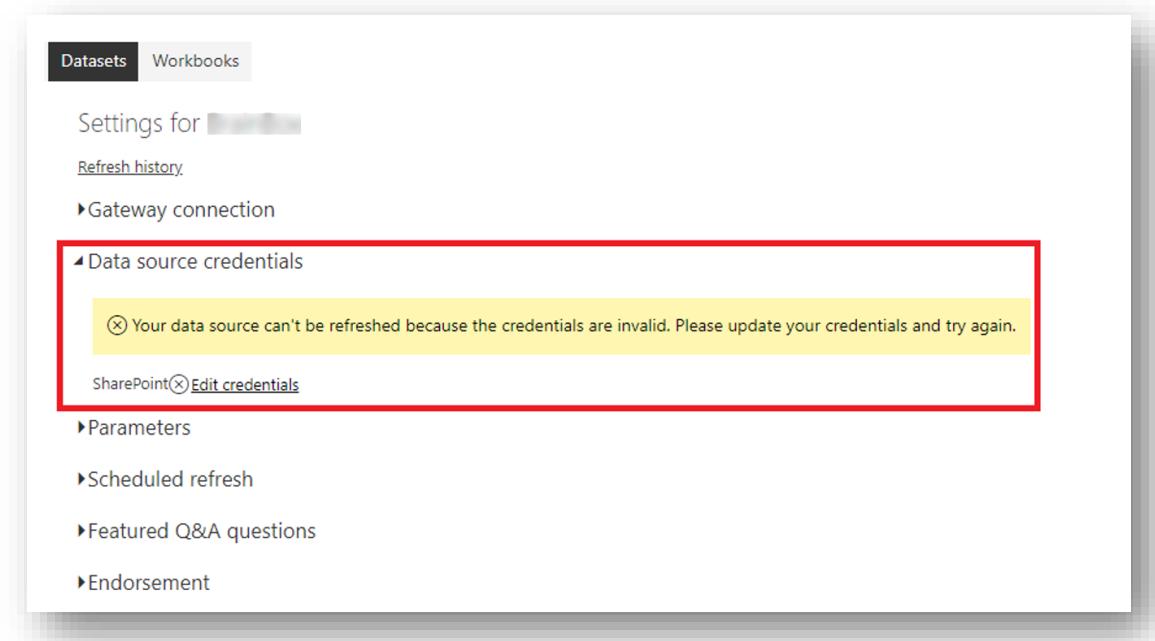
Certification dan Promotion Dataset

- **Promotion** - Promosikan dataset Anda saat siap untuk penggunaan luas. Admin Power BI memiliki izin untuk mempromosikan dataset.
- **Certification** - Minta sertifikasi untuk kumpulan data yang dipromosikan. Sertifikasi ini menambahkan lapisan keamanan lain untuk set data Anda.



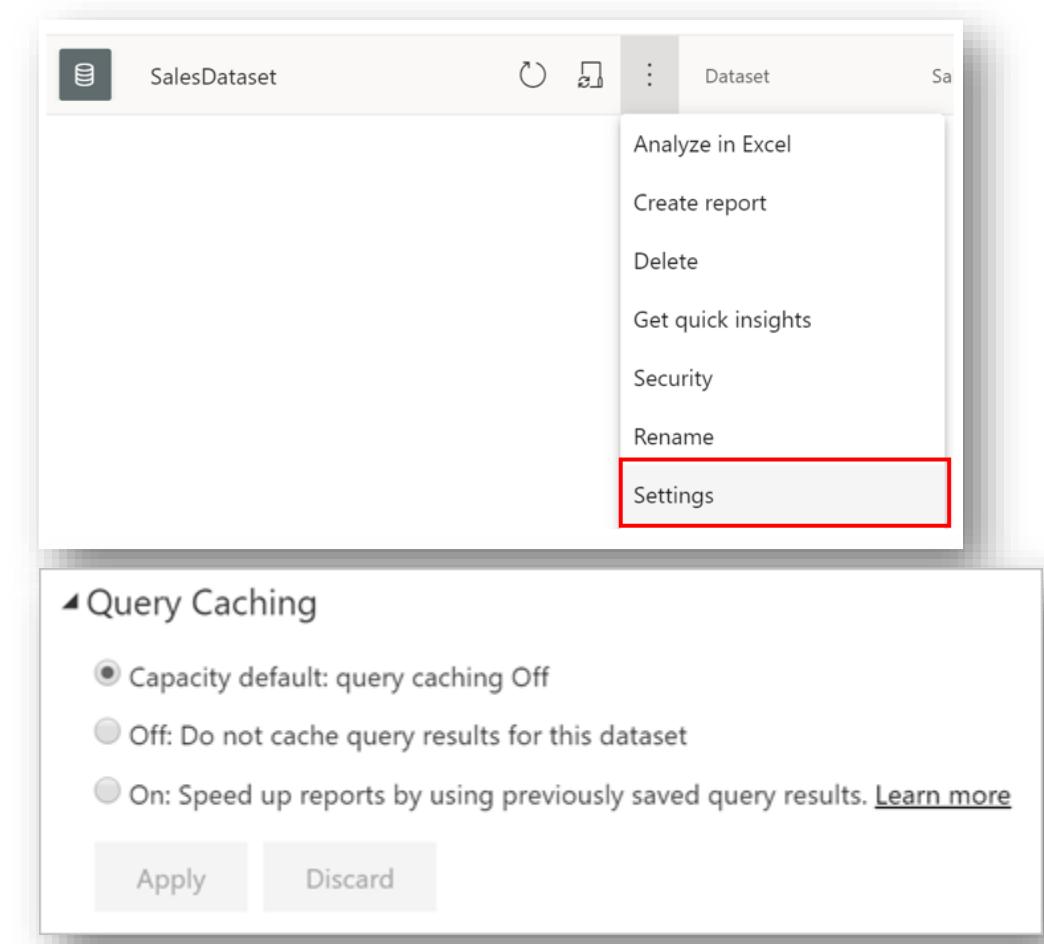
Memecahkan Masalah Konektivitas Layanan

- Layanan cloud, seperti SharePoint, tidak memerlukan gateway karena data sudah ada di cloud. Anda hanya perlu memberikan kredensial otorisasi untuk mengatur koneksi sumber data.
- Jika kredensial sumber data Anda tidak up to date, Anda harus mengambil tindakan lebih lanjut untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah.



Meningkatkan Kinerja Dengan Query Caching

- Meningkatkan kinerja, dasbor, dan tile dasbor dengan mengurangi waktu pemuatannya dan meningkatkan kecepatan kueri
- Tetap dapat menggunakan Bookmark
- Hasil kueri yang di-cache khusus untuk pengguna.
- Semua label keamanan diikuti



Pemeriksaan Pengetahuan

Di mana dataset schedule refresh dikonfigurasi?

- a. Power BI Service
- b. Power BI Desktop
- c. AppSource

Pemeriksaan Pengetahuan

Apa perbedaan antara Promotion dan Certification ketika Anda mendukung dataset?

- a. Promote tidak memerlukan izin khusus sementara Certify memerlukan izin dari pemilik dataset untuk mengakses dataset.
- b. Promote adalah untuk penggunaan luas sementara Certify memerlukan izin yang diberikan pada pengaturan Penyewa Admin.
- c. Promote adalah untuk pengguna tertentu sementara Certify memerlukan izin yang diberikan pada pengaturan Penyewa Admin.



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

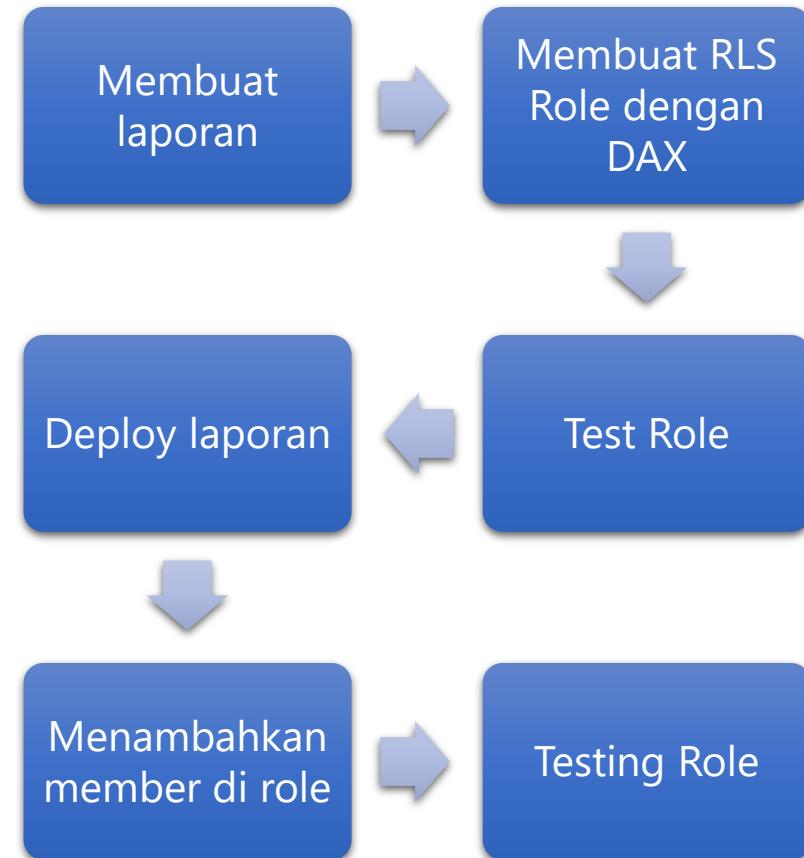
MariBelajar

Microsoft

Menerapkan Row-Level Security di Power BI

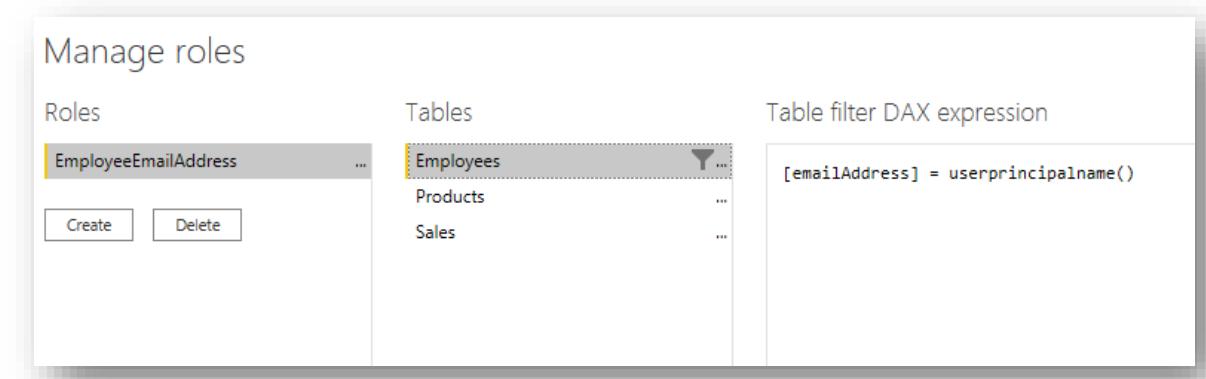
Konfigurasi Row Level Security dengan Statistic Method

- Statistic method dalam Row Level Security (RLS) menggunakan nilai tetap dalam filter DAX, sedangkan Dynamic Method menggunakan fungsi DAX.
- Row Level Security (RLS) Power BI menggunakan DAX untuk mengontrol siapa yang dapat melihat data mana.



Konfigurasi Row Level Security dengan Dynamic Method

- Anda dapat mengatur RLS hanya sekali, tanpa perlu terus mempertahankannya secara dinamis.
- Anda dapat menggunakan fungsi DAX, **userprincipalname()**



Pemeriksaan Pengetahuan

Fungsi mana yang akan memberi tahu Anda nama pengguna orang yang masuk ke layanan Power BI?

- a. USERPRINCIPALNAME()
- b. LOOKUPVALUE()
- c. USEROBJECTID()

Pemeriksaan Pengetahuan

Di mana Anda dapat menguji RLS dengan menggunakan peran keamanan yang berbeda?

- a. Hanya Power BI Desktop
- b. Hanya Power BI Service
- c. Power BI Service dan Power BI Desktop



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Demonstrasi: Penerapan Row-Level Security



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MariBelajar

Microsoft

Terima Kasih