Nama Kursus : Microsoft Power BI Associate
Mentee : Amelia Angraini M
Universitas : Universitas Singaperbangsa Karawang
Mentor : Rinaldi
Pertemuan : Ketiga
Topik : Pengenalan DAX

A. Latihan (7 JP)

Tugas asinkron kedua ini akan memvalidasi pemahaman rekan-rekan tentang model data di Power BI. Berikut adalah Latihan yang harus rekan-rekan kerjakan

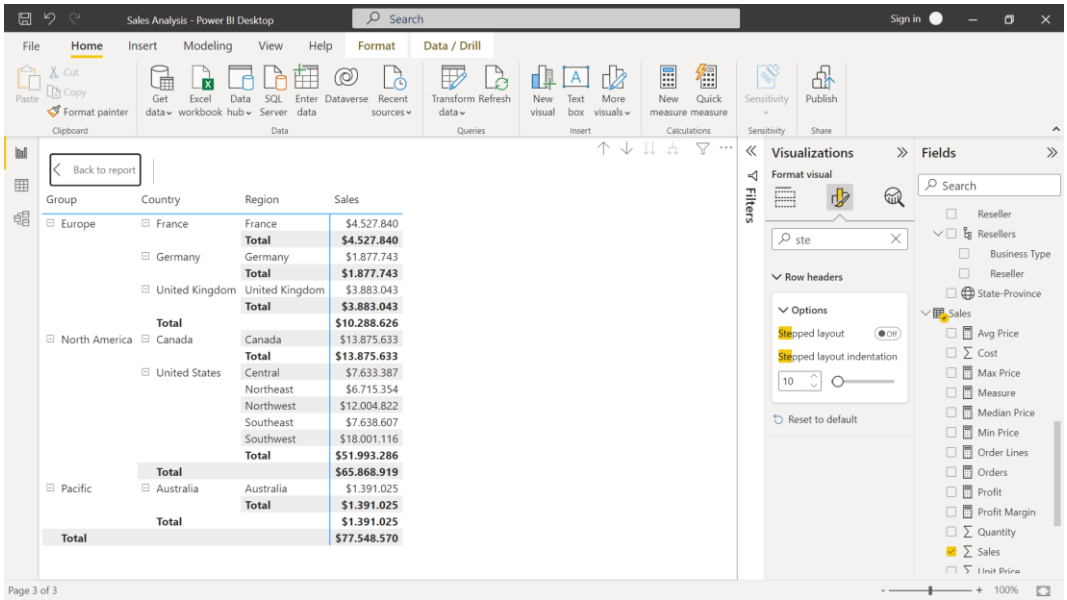
1. Kerjakanlah Lab Pengalan DAX berikut: Lab - Time Intelligence and Measures in DAX - Learn | Microsoft Docs
2. Tulis dan capture untuk setiap langkah-langkah yang Anda lewati untuk bisa menyelesaikan lab tersebut
3. Jika ada hal penting yang Anda temukan, jangan lupa untuk menuliskan kenapa hal tersebut bisa terjadi

Rekam setiap jejak Anda di lab dengan menggunakan Microsoft Word.

JAWABAN:

Langkah-langkah:

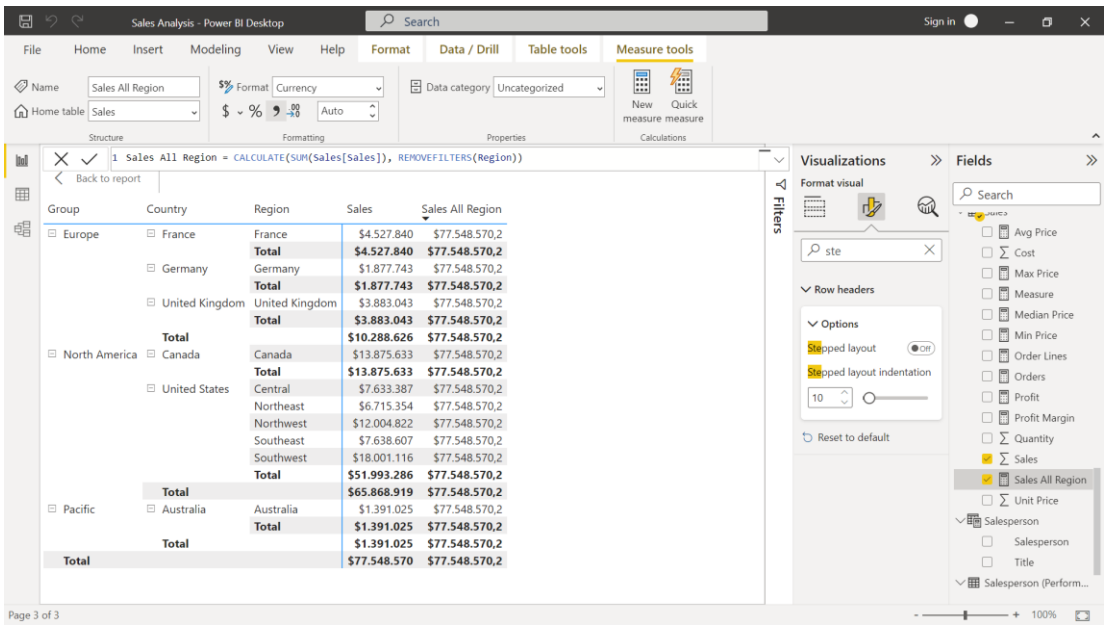
1. Di Report View, buat page baru terlebih dahulu, lalu ke visualisasi dan klik matrix. Lalu pindahkan Region | Regions ke matrix visual fields, lakukan hal yang sama dengan Sales | Sales. Lalu klik ikon panah ganda bercabang dua kali. Lanjut ke visualisasi untuk memformat visual, search “Stepped”, lalu matikan (Off) Stepped Layout. Maka hasilnya akan seperti berikut.



2. Lalu kita fields, klik New Measure di Tabel Sales untuk membuat measure “Sales All Region”. Lalu gunakan DAX berikut

Sales All Region = CALCULATE(SUM(Sales[Sales]), REMOVEFILTERS(Region))

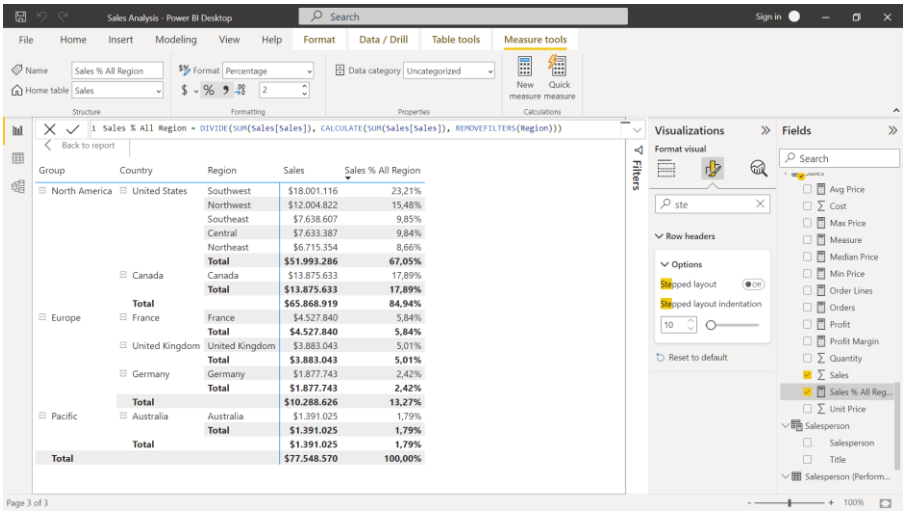
Lalu jika sudah klik DAX tersebut maka klik enter. Hal ini di lakukan untuk membuat ukuran dalam tabel penjualan, lalu ke fields untuk menunjukkan Sales All Region.



3. Selanjutnya pastikan sudah mengklik Sales All Region, lalu bilah rumus dan ganti nama pengukuran dengan memasukkan DAX berikut

   Sales % All Region = DIVIDE(SUM(Sales[Sales]), CALCULATE(SUM(Sales[Sales]), REMOVEFILTERS(Region)))

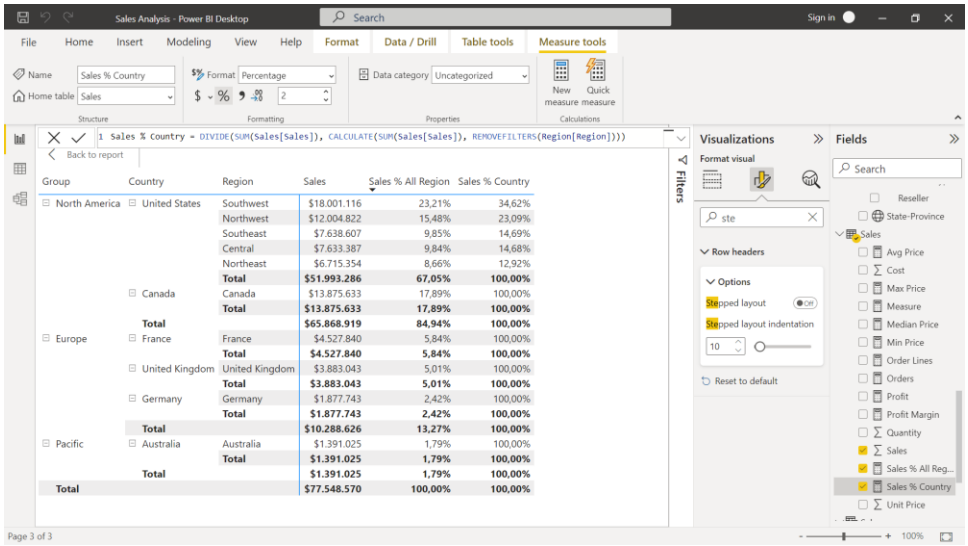
   Lalu ubah format Sales % All Region menjadi “Percentage, 2 decimal”. Maka tampilannya semperti berikut:



4. Lalu buat new measure pada tabel sales dengan menggunakan rumus DAX sebagai berikut

   Sales % Country = DIVIDE(SUM(Sales[Sales]), CALCULATE(SUM(Sales[Sales]), REMOVEFILTERS(Region[Region])))

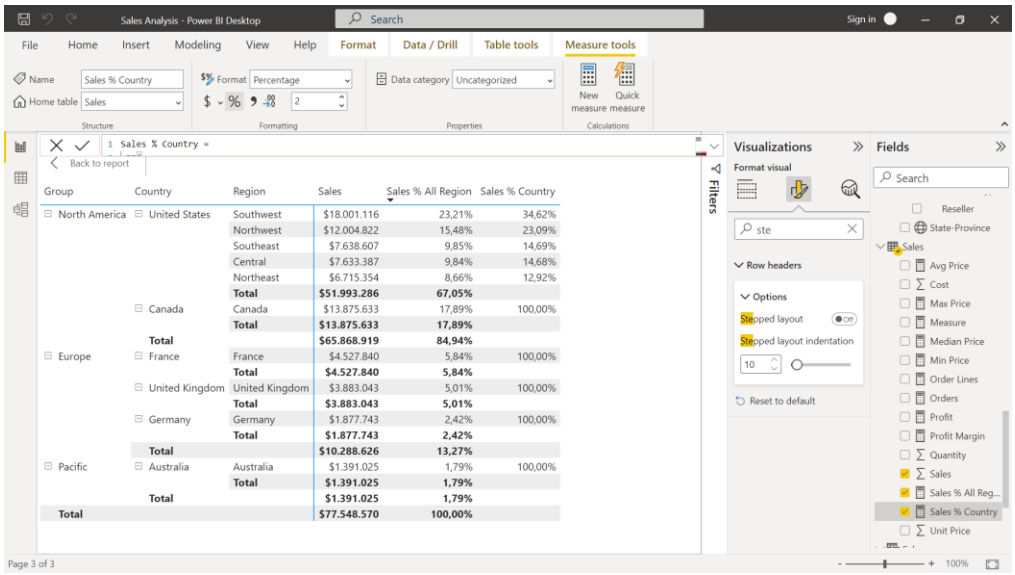
   Lalu tampilannya akan seperti berikut;



5. Lalu untuk meningkatkan keterbacaan ukutan dalam visual, timpa dengan rumus yang telah ditingkatkan yaitu dengan menggunakan ini:

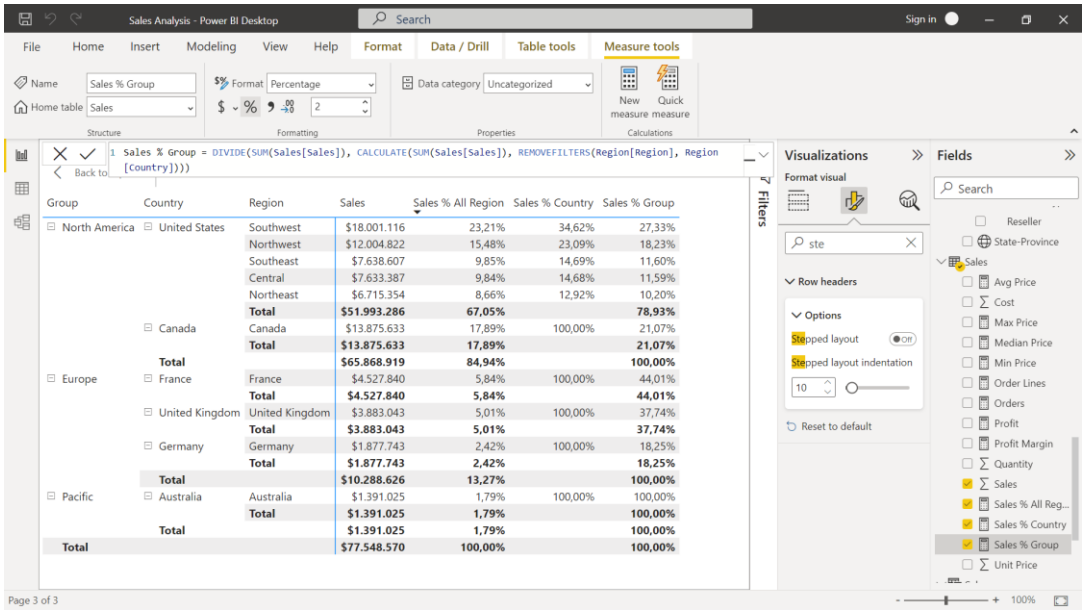
   Sales % Country = IF(ISINSCOPE(Region[Region]), DIVIDE(SUM(Sales[Sales]), CALCULATE(SUM(Sales[Sales]), REMOVEFILTERS(Region[Region]))))

   Lalu tampilannya akan seperti berikut



6. Lalu tambahkan tabel sales baru yaitu dengan menggunakan DAX berikut:

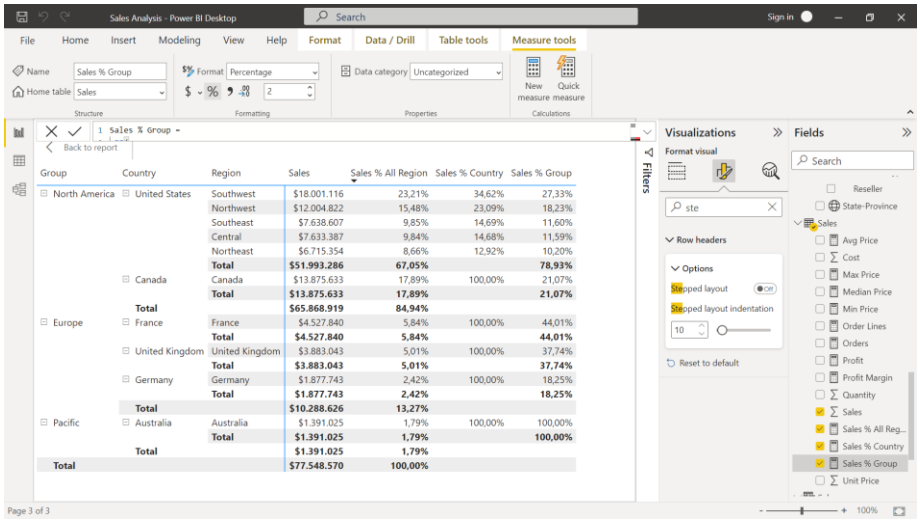
   Sales % Group = DIVIDE(SUM(Sales[Sales]), CALCULATE(SUM(Sales[Sales]), REMOVEFILTERS(Region[Region], Region[Country])))



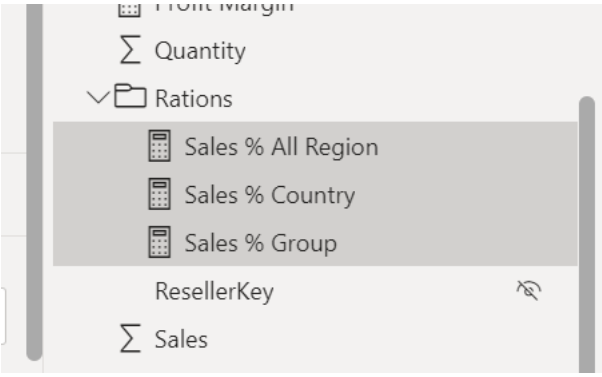
7. Lalu untuk meningkatkan keterbacaan ukuran ini secara visual, maka akan di timpa dengan ukuran Sales % Group dengan rumus yang telah ditingkatkan sebagai berikut:

   Sales % Group = IF(ISINSCOPE(Region[Region]) || ISINSCOPE(Region[Country]), DIVIDE(SUM(Sales[Sales]), CALCULATE(SUM(Sales[Sales]), REMOVEFILTERS(Region[Region], Region[Country]))))

   Lalu tampilannya menjadi sebagai berikut:



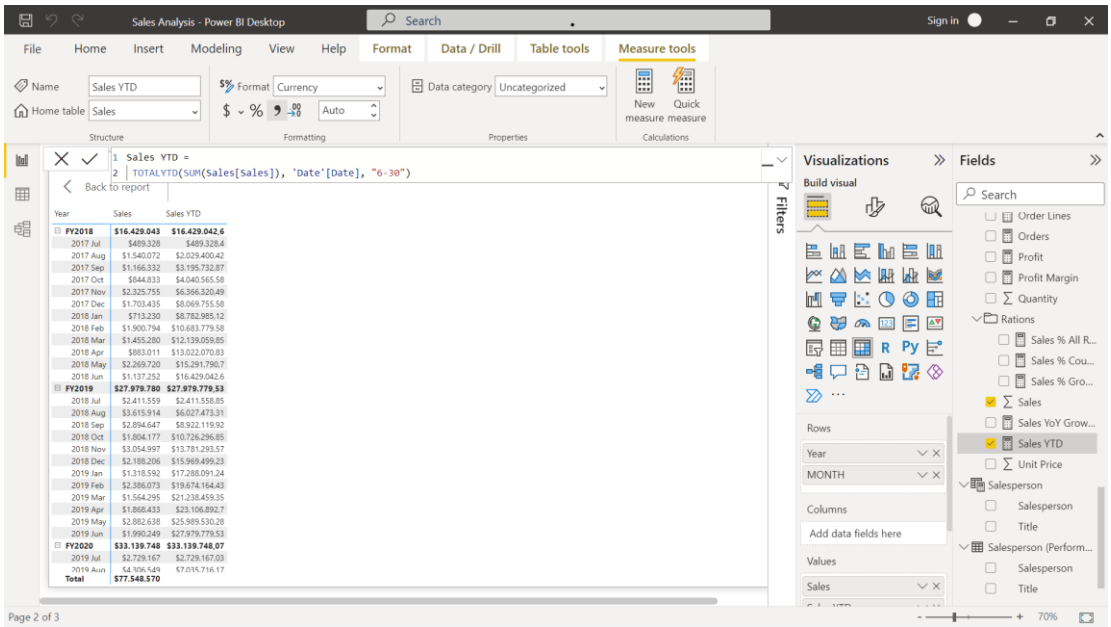
8. Lalu lanjut ke tampilan model dan tempatkan tiga pengukuran bar uke dalam folder tampilan Bernama “Rations”, seperti gambar dibawah berikut lalu jangan lupa untuk di save.



9. Pada bagian report view page 2, tambahkan pengukuran ke tabel sales berdasarkan rumus dax berikut

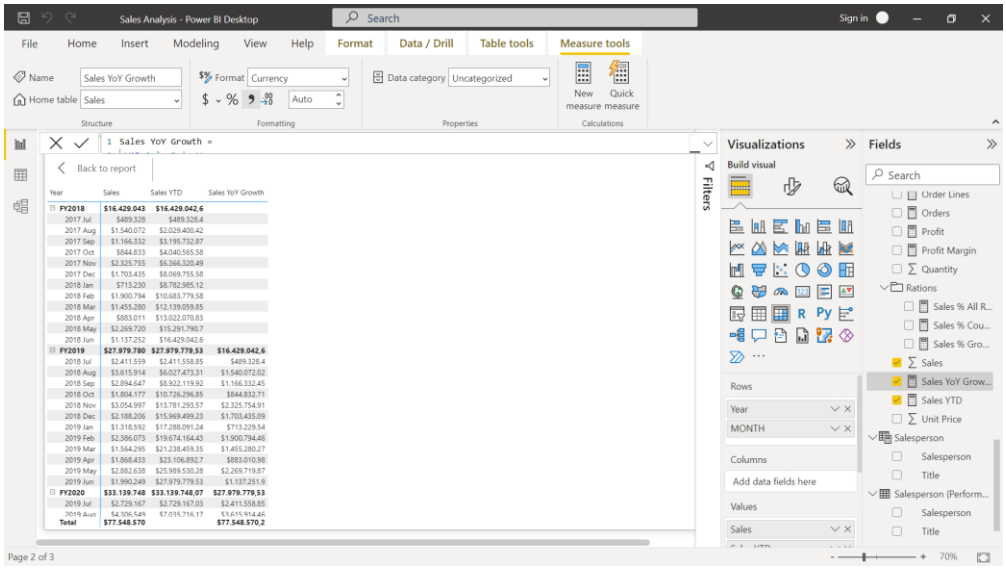
   Sales YTD = TOTALYTD(SUM(Sales[Sales]), 'Date'[Date], "6-30")

   Lalu tambahkan pada bidan sales dan pengukuran YTD Penjualan ke visual matriks.



10. Lalu tambahkan tabel sales lagi dengan menggunakan dax berikut:

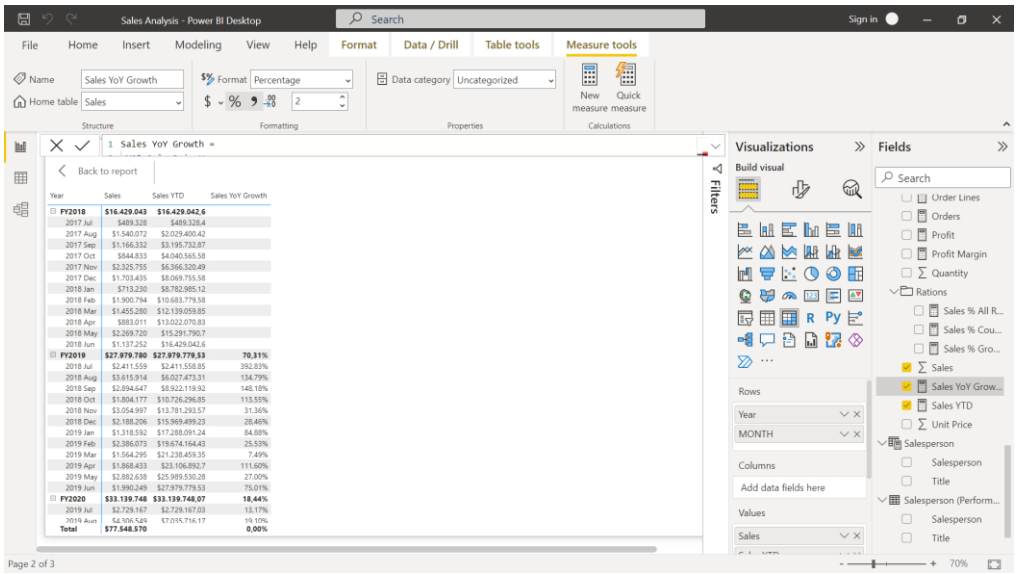
    Sales YoY Growth = VAR SalesPriorYear = CALCULATE(SUM(Sales[Sales]), PARALLELPERIOD('Date'[Date], -12, MONTH)) RETURN SalesPriorYear



11. Lalu untuk menyelesaikan pengukuran timpa Sales YOY Growth maka gunakan dax berikut.

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

    Maka hasilnya seperti berikut:



12. Lalu ke model view dan tempatkan dua ukuran baru ke dalam folder tampilan bernama Time Intelligence seperti berikut. Lalu save file. Dan selesai.

Hal Penting Yang Saya Temukan:

1. Fungsi CALCULATE() adalah fungsi kuat yang digunakan untuk memanipulasi konteks filter. Dapat mengambil ekspresi atau ukuran lalu memungkinkan memodifikasi konteks filter.
2. Fungsi REMOVEFILTERS() menghapus filter aktif. Ini dapat mengambil tidak ada argumen, atau tabel, kolom, atau beberapa kolom sebagai argumennya.
3. Fungsi DIVIDE() membagi ukuran Penjualan (tidak dimodifikasi oleh konteks filter) dengan ukuran Penjualan dalam konteks yang dimodifikasi yang menghapus filter apa pun yang diterapkan ke tabel Wilayah.
4. fungsi ISINSCOPE() digunakan untuk menguji apakah kolom wilayah adalah tingkat dalam hierarki.
5. Fungsi TOTALYTD() melakukan manipulasi filter, khususnya manipulasi filter waktu.

B. Studi Kasus (18 JP)

Anda adalah seorang data analis. Anda diminta untuk melakukan analysis terhadap sebuah data yang telah disediakan pada kasus tersebut (dilampirkan pada tugas ini).

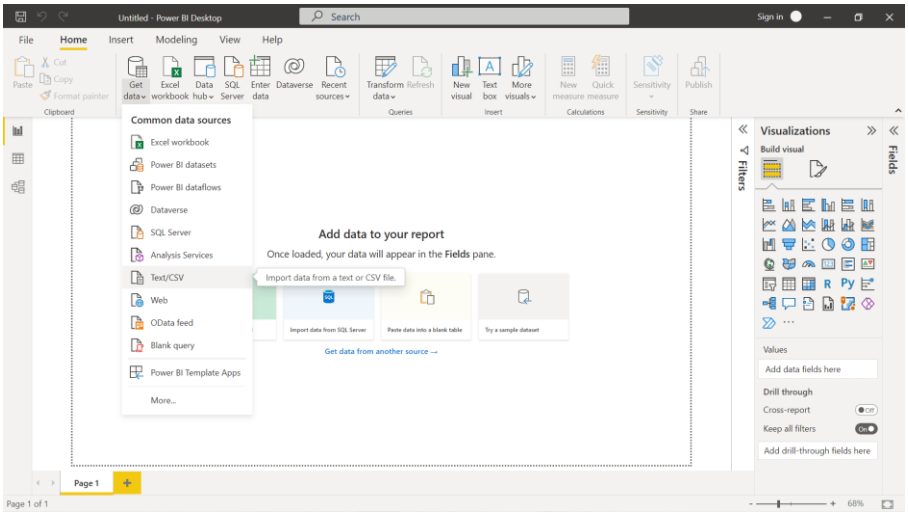
Lakukanlah proses:

- Get data
- Pembersihan data dengan Power Query
- Analisis data

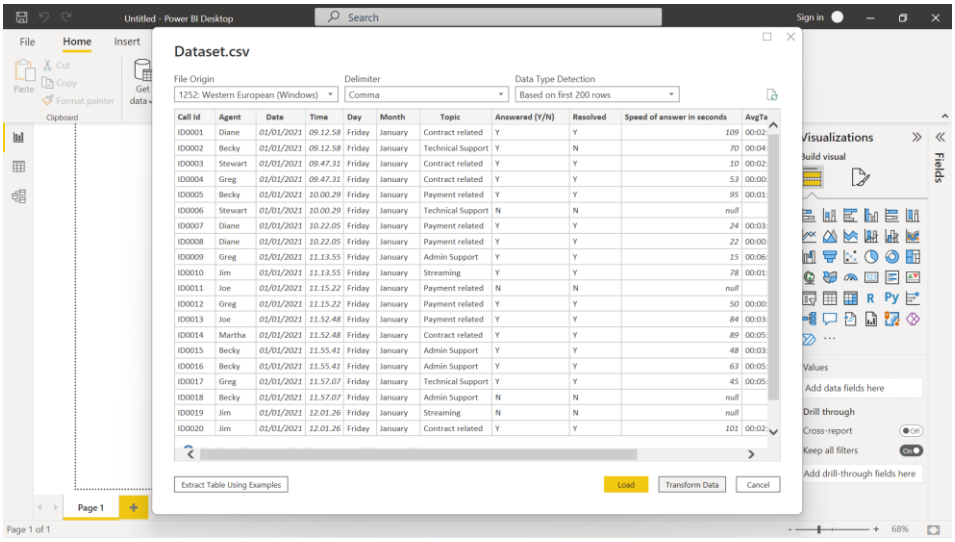
JAWABAN UNTUK LANGKAH-LANGKAH:

<u>Get data:</u>

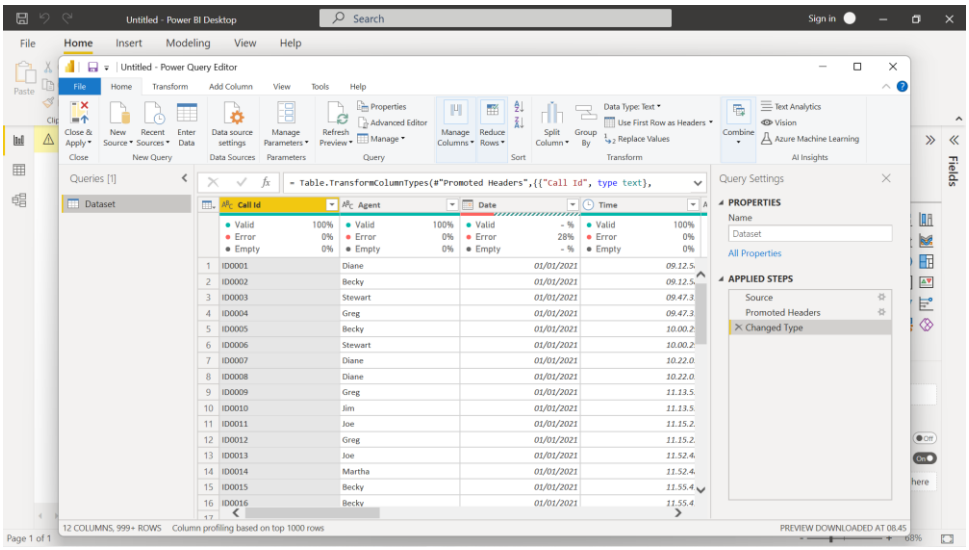
1. Buka Power BI Desktop > Get data > Text/CSV > buka file > pilih data yang ingin di kerjakan > open.



2. Lalu akan muncul seperti berikut. Klik Transform data.



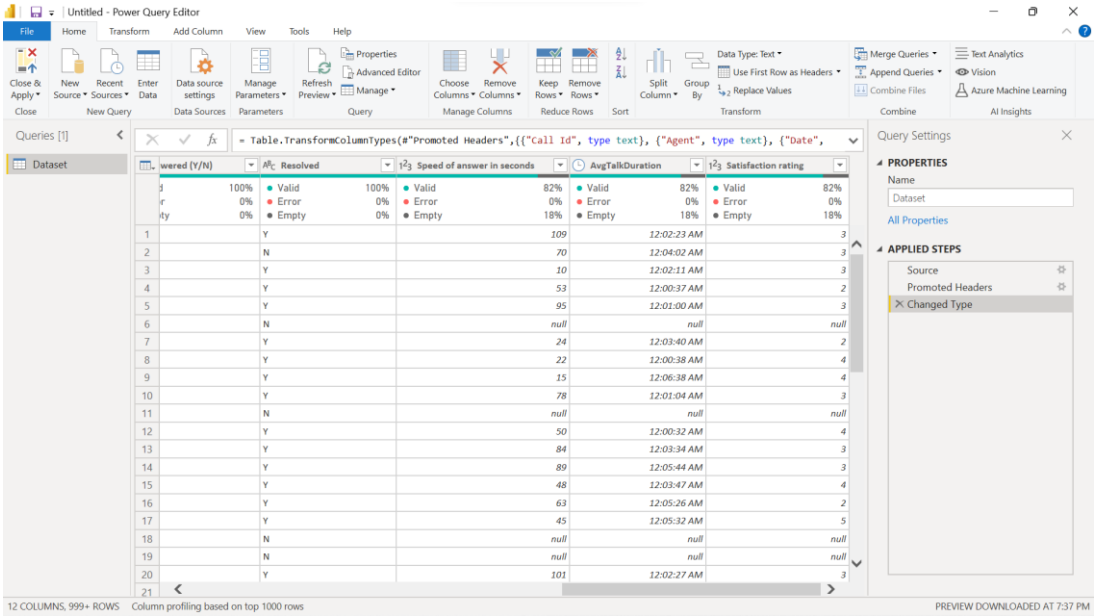
3. Lalu akan muncul power query seperti gambar berikut.



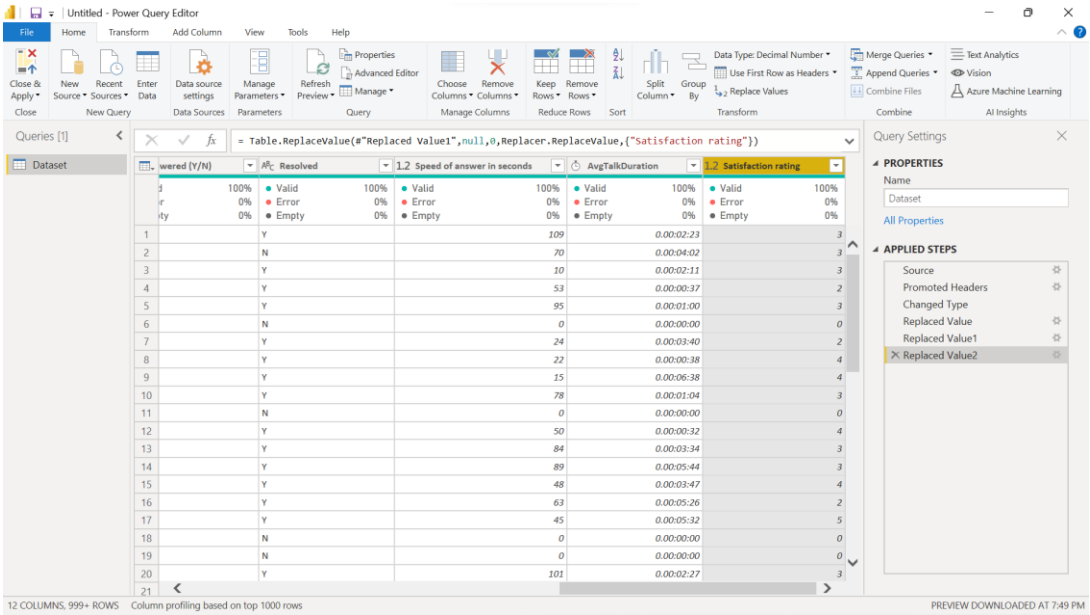
<u>Pembersihan data dengan Power Query:</u>

1. Sesudah masuk dari power query editor, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan pembersihan data dengan power query. Pada kolom “speed of answer in second”, “AvgTalkDuration”, dan juga “satisfaction rating” terdapat empty sebesar 18% maka kita ubah null tersebut menjadi 0 dengan menekan kolom “Speed of answer in seconds” lalu klik **replace value**, lalu ketik di value to find “nul” dan di Replace with ketik angka “0”. Maka tidak aka nada kesalahan, empty berubah menjadi 100%. Lakukan hal yang sama pada “AvgTalkDuration”, dan “Satisfaction rating”.

   Sebelum di edit:



Hasil setelah di edit replace:



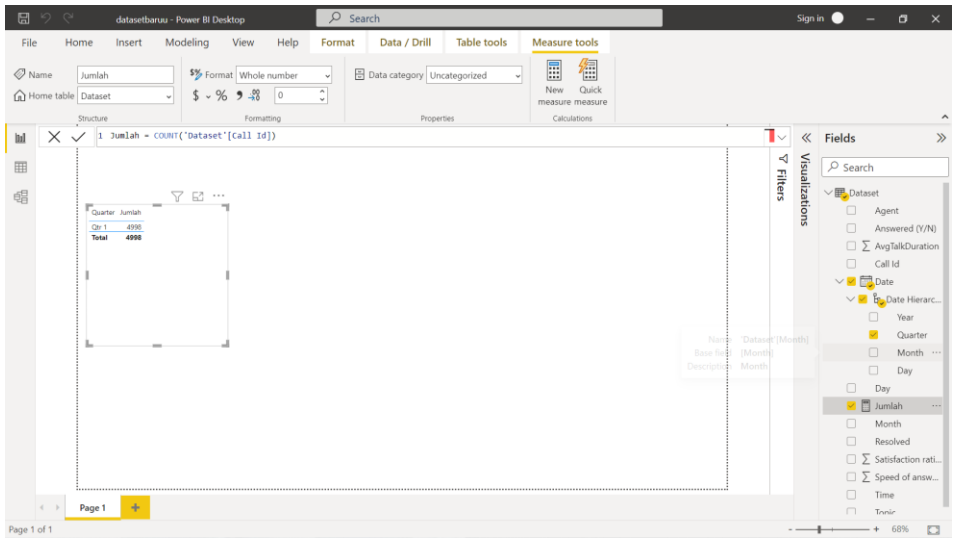
Jika sudah pastikan semua data tidak ada eror dan empty. Jika sudah lanjut klik apply di pojok kiri atas untuk dapat load ke power bi.

Analisis data:

1. Pada Power BI Desktop, buka pada report view, lalu kebagian fields buat new measure jumlah panggilan dengan dax berikut:

```
Jumlah panggilan = COUNT('Dataset'[Call Id])
```

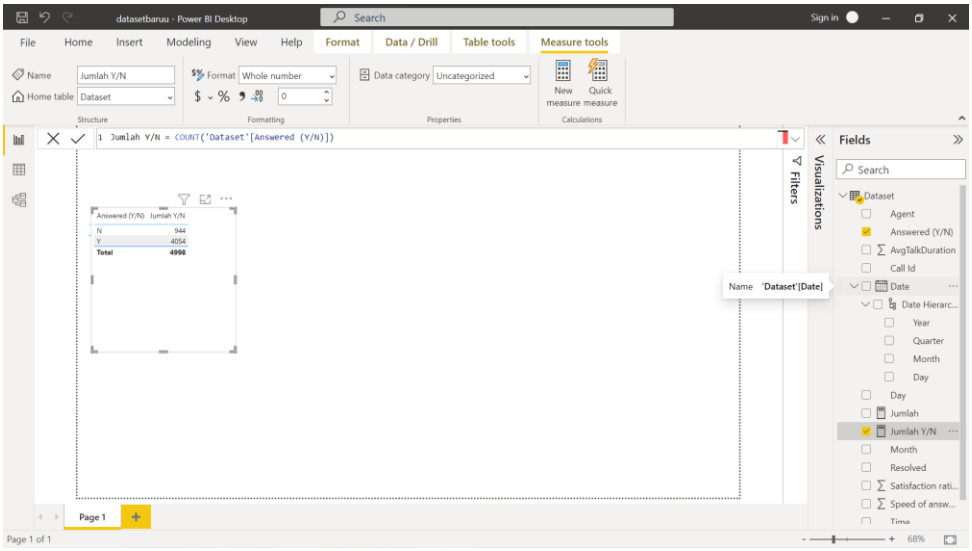
lalu akan muncul column “Jumlah panggilan” lalu tampilkan d ireport view beserta quarter column.



2. Lalu buat new measure lagi, ketik dax seperti berikut

```
Jumlah Y/N = COUNT('Dataset'[Answered (Y/N)])
```

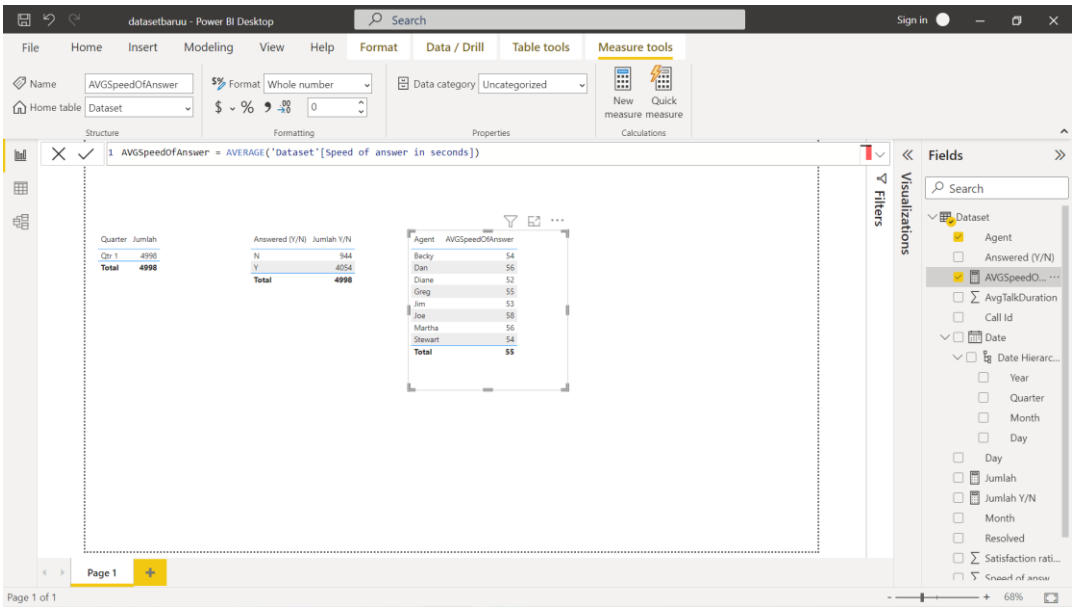
lalu akan muncul column “Jumlah Y/N” lalu tampilkan d report view beserta Answere (Y/N) column.



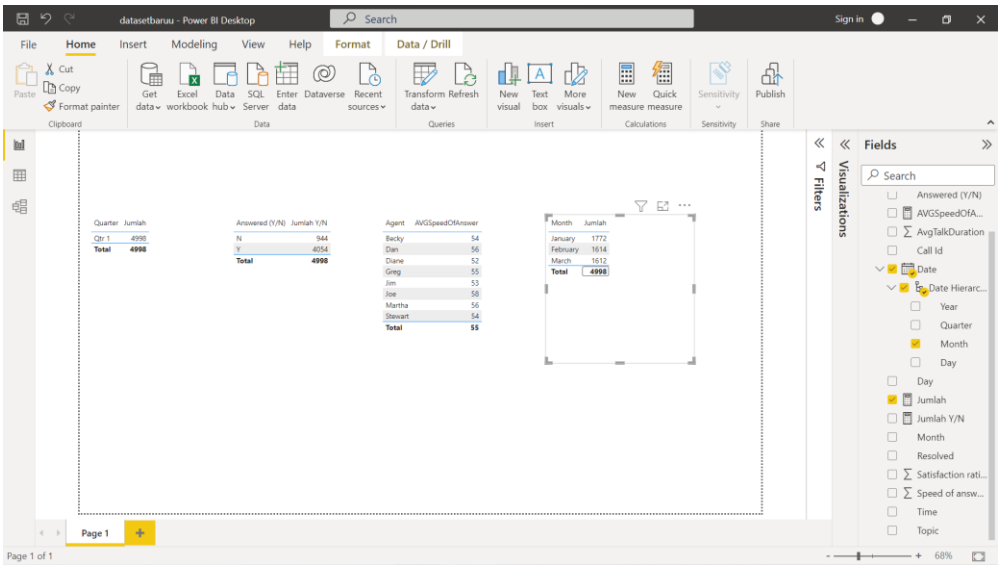
3. Lalu buat new measure lagi, ketik dax seperti berikut

```
AVGSpeedOfAnswer = AVERAGE('Dataset'[Speed of answer in seconds])
```

lalu akan muncul column “AVGSpeedOfAnswer” lalu tampilkan di report view beserta Agent.



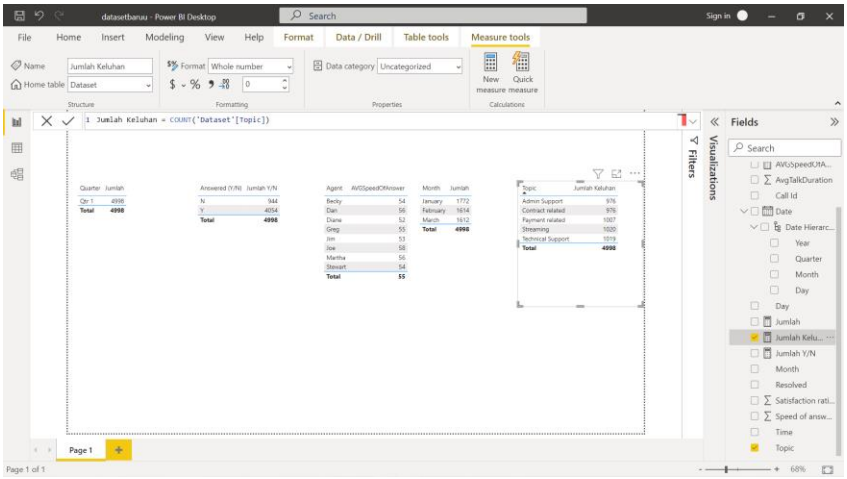
4. Lalu munculkan bulan dan juga jumlah panggilan pada fields column.



5. Lalu buat new measure lagi, ketik dax seperti berikut

```
Jumlah Keluhan = COUNT('Dataset'[Topic])
```

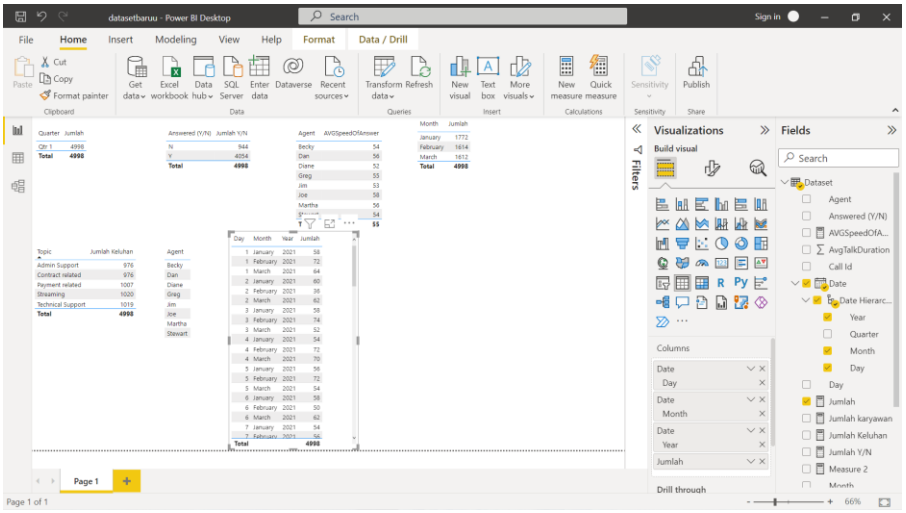
lalu akan muncul column “Jumlah keluhan” lalu tampilkan di report view beserta Topic column.



6. Lalu tampilkan agent untuk melihat nama karyawan yang bekerja pada perusahaan tersebut.

Agent
Becky
Dan
Diane
Greg
Jim
Joe
Martha
Stewart

7. Lalu ke Field pindahkan kolom day, month year, dan jumlah untuk menampilkan panggilan yang paling banyak terjadi di tanggal berapa dan yang paling sedikit di tanggal berapa. Klik 2 kali apabilan ingin melihat lebih banyak dan lebih sedikit pada jumlah.



Setelah Anda berhasil untuk melakukan proses tersebut, jawablah pertanyaan berikut:

1. Berapa banyak telfon yang terjadi kepada agen tersebut pada quarter pertama? (Akhir kuarter adalah bulan Juni)

JAWABAN: jawabannya yaitu sebanyak 4998

Quarter	Jumlah
Qtr 1	4998
Total	**4998**

2. Berapa banyak panggilan yang terjawab dan yang tidak terjawab terjadi?

JAWABAN: yang terjawab sebanyak 4054, yang tidak terjawab sebanyak 944

Answered (Y/N)	Jumlah Y/N
N	944
Y	4054
Total	**4998**

3. Berapa kecepatan rata-rata agen tersebut untuk menjawab telfon (satuan detik)?

JAWABAN: kecepatan rata-rata agen tersebut untuk menjawab telfon yaitu sebanyak 55 detik.

Agent	AVGSpeedOfAnswer
Becky	54
Dan	56
Diane	52
Greg	55
Jim	53
Joe	58
Martha	56
Stewart	54
Total	**55**

4. Bulan mana yang yang mencatat jumlah panggilan yang terbanyak?

JAWABAN: bulan yang mencatat jumlah panggilan yang terbanyak yaitu bulan Januari 1772.

Month	Jumlah
January	1772
February	1614
March	1612
Total	**4998**

5. Topik / keluhan apa yang banyak diadukan oleh customer kepada agen?

JAWABAN: terbanyak ada pada streaming yaitu sebanyak 1020

Topic	Jumlah Keluhan
Admin Support	976
Contract related	976
Payment related	1007
Streaming	1020
Technical Support	1019
Total	**4998**

6. Berapa banyak karyawan yang bekerja pada perusahaan tersebut?

JAWABAN: terdapat 8 karyawan yang bekerja pada perusahaan tersebut.

Agent
Becky
Dan
Diane
Greg
Jim
Joe
Martha
Stewart

7. Panggilan yang paling banyak terjadi di tanggal berapa? Dan yang paling sedikit di tanggal berapa?

JAWABAN: paling banyak pada tanggal 11 January 2021 sebanyak 84 panggilan. Lalu paling sedikit pada tanggal 30 Maret 2021 sebanyak 25 panggilan.

Gambar yang paling banyak:

Day	Month	Year	Jumlah
11	January	2021	84
30	January	2021	80
3	February	2021	74
11	March	2021	74
1	February	2021	72
4	February	2021	72
5	February	2021	72
11	February	2021	72
4	March	2021	70
9	January	2021	68
17	February	2021	68
20	February	2021	68
1	March	2021	64
10	January	2021	64
25	January	2021	64
25	February	2021	64
2	March	2021	62
6	March	2021	62
10	February	2021	62
18	January	2021	62
Total			**4998**

Gambar paling sedikit:

Day	Month	Year	Jumlah
30	March	2021	25
31	March	2021	27
2	February	2021	36
28	March	2021	38
13	January	2021	40
20	January	2021	40
8	February	2021	42
19	March	2021	42
12	February	2021	44
9	March	2021	46
10	March	2021	46
15	January	2021	46
23	March	2021	46
25	March	2021	46
7	March	2021	48
8	January	2021	48
13	March	2021	48
18	March	2021	48
19	February	2021	48
21	January	2021	48
Total			**4998**

8. Waktu panggilan yang paling banyak terjadi kapan? Apakah pagi, siang, sore atau malam?

JAWABAN: