

LAPORAN TUGAS PENGANTI UAS

DATA WAREHOUSE DAN BISNIS INTELLIGENCE

Penggunaan DAX pada Power BI

Oleh :

DARIUS J.M SIMAMORA (181402063)



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

2021

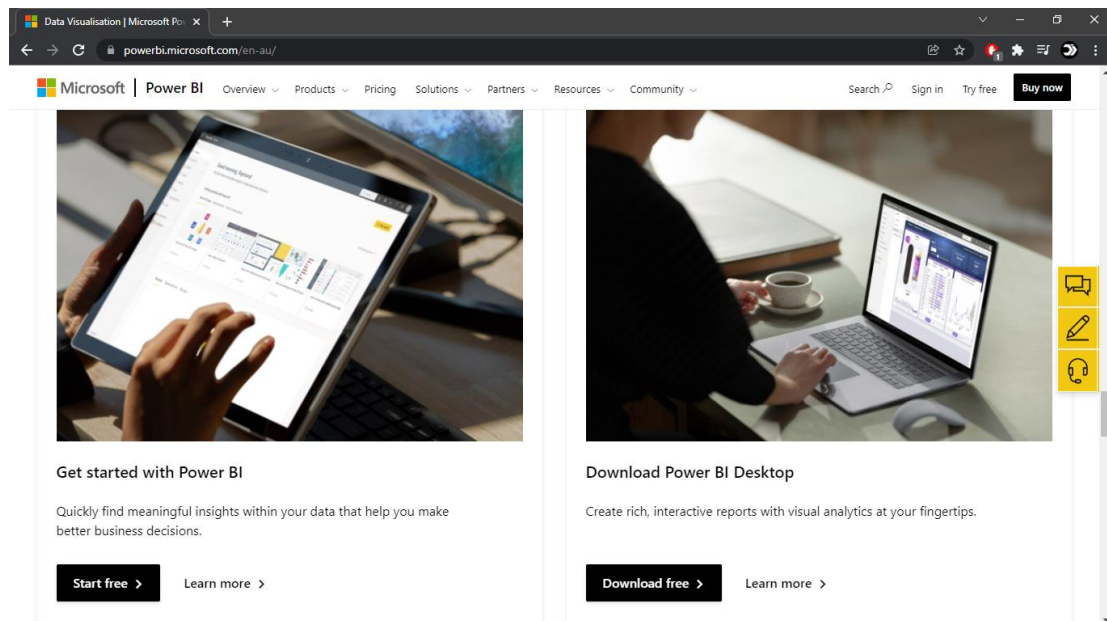
1. Microsoft Power BI

Pada pengerjaan tugas ini kita akan menggunakan aplikasi yang bernama Microsoft Power BI. Sebelum memulai lebih jauh, kita harus tahu apa itu Microsoft Power BI. Microsoft Power BI adalah software intelligence bisnis buatan Microsoft yang memungkinkan Anda untuk mengolah data lebih detail dan menampilkannya dengan grafis yang lebih interaktif. Microsoft Power BI dapat memvisualisasikan data yang telah kita masukkan atau data yang sudah terkoneksi oleh sistem ketiga. Kita juga bisa mengontrol dan memantau data kita dengan mudah.

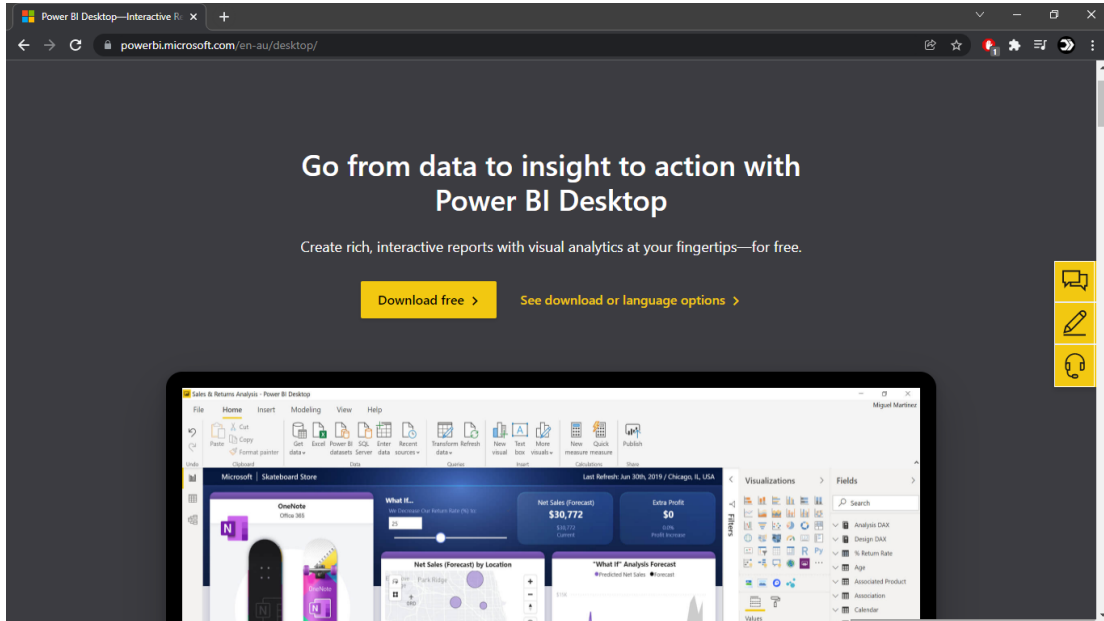
Aplikasi ini sudah bisa kita install di beberapa platform seperti PC/Laptop ataupun smartphone. Power BI bisa berjalan dengan baik di sistem Windows, IOS dan Android. Pada dasarnya Aplikasi ini bisa Anda dapatkan secara cuma-cuma atau gratis, namun fitur yang kita dapatkan tidak akan selengkap versi pro.

Untuk pengerjaan tugas ini, saya akan menggunakan versi Power BI yang gratis serta menjalankannya pada sistem operasi Windows. Untuk itu kita perlu mengunduh aplikasi pada situs [Power BI](https://powerbi.microsoft.com/en-au/), lalu kita pilih jenis aplikasi sesuai dengan jenis perangkat yang kita gunakan.

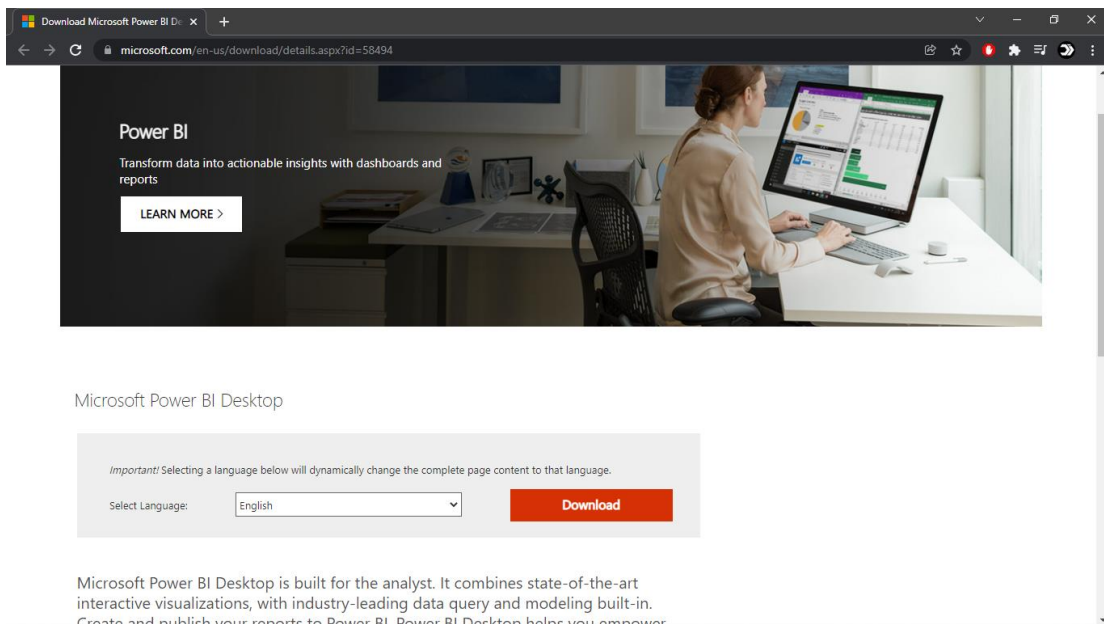
a) Download Power BI



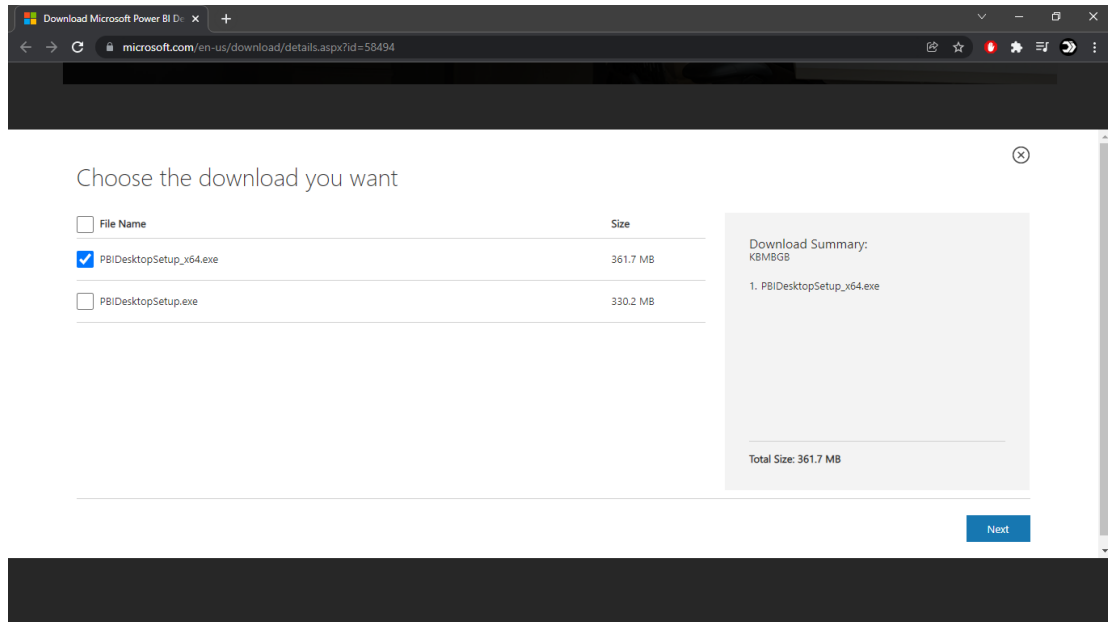
Pada halaman berikutnya kita bisa memilih download free untuk melanjutkan pada Microsoft store atau juga bisa memilih menu disampingnya untuk melakukan download secara langsung pada browser.



Setelah kita memilih tombol *See download or language options*, kita akan diarahkan pada halaman berikut, pada halaman ini kita dapat memilih bahasa dan pilih *Download* untuk melanjutkan proses download.



Selanjutnya pada halaman ini kita hanya perlu memilih jenis file yang akan kita download lalu pilih *next* untuk memulai proses download.



b) Install Power BI

Untuk langkah penginstallan aplikasi ini cukup mudah, kita hanya perlu menjalankan aplikasi yang sudah kita download lalu kita lakukan instruksi yang sudah diberikan.



Lalu kita tunggu proses instalalasi berjalan hingga selesai

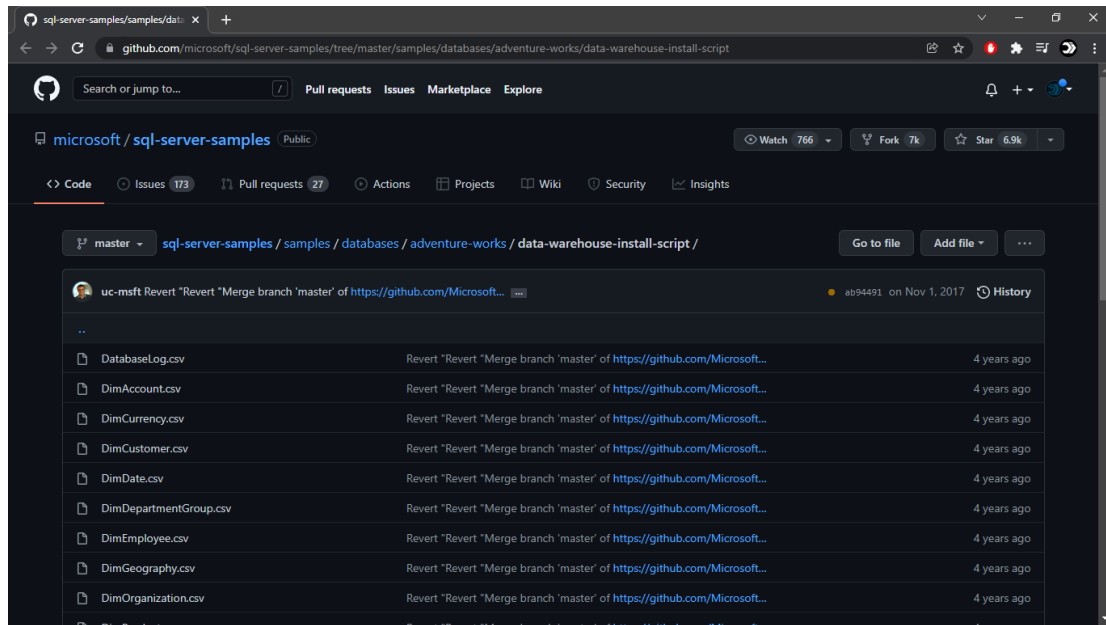


Jika proses berjalan dengan lancar, maka akan menampilkan gambar seperti dibawah ini.



2. Dataset

Data yang akan kita olah dalam pengerjaan tugas ini bersumber dari AdventureWorksDW SQL Server database. Dataset ini dapat diakses melalui github dengan tautan berikut [sql-server-samples](https://github.com/microsoft/sql-server-samples) . Berikut tampilan dataset pada github.



Dari banyak data yang disediakan kita akan mengolah DimCustomer.csv dan juga FactInternetSales.csv. Berikut isi dari kedua file csv yang telah di download.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'DimCustomer - Excel'. The data is organized in columns A through T. The first column (A) contains a unique identifier (e.g., 11000, 11001, 11002). The second column (B) contains a unique key (e.g., AW00011000, AW00011001, AW00011002). The third column (C) contains the customer's name (e.g., Jon V Yang, Eugene L Huang, Ruben J Torres). The fourth column (D) contains the customer's email address (e.g., jon24@adventure-works.com, eugene10@adventure-works.com, ruben35@adventure-works.com). The fifth column (E) contains the customer's phone number (e.g., 90000, 60000, 70000). The sixth column (F) contains the customer's address (e.g., 3761 N. 14th St, 2243 W St, 5844 Linden Land). The seventh column (G) contains the customer's city (e.g., Seattle, Portland, Portland). The eighth column (H) contains the customer's state (e.g., WA, OR, OR). The ninth column (I) contains the customer's zip code (e.g., 98105, 97205, 97205). The tenth column (J) contains the customer's title (e.g., Professional, Professional, Professional). The eleventh column (K) contains the customer's education (e.g., Licenciatura, Licenciatura, Licenciatura). The twelfth column (L) contains the customer's marital status (e.g., Married, Married, Married). The thirteenth column (M) contains the customer's gender (e.g., Male, Male, Male). The fourteenth column (N) contains the customer's birth date (e.g., 1971-10-06, 1976-05-10, 1971-02-09). The fifteenth column (O) contains the customer's hire date (e.g., 1999-09-29, 1999-09-29, 1999-09-29). The sixteenth column (P) contains the customer's salary (e.g., 90000, 60000, 70000). The seventeenth column (Q) contains the customer's bonus (e.g., 0, 0, 0). The eighteenth column (R) contains the customer's commission (e.g., 0, 0, 0). The nineteenth column (S) contains the customer's vacation (e.g., 0, 0, 0). The twentieth column (T) contains the customer's sick leave (e.g., 0, 0, 0).

FILEHOMEINSERTPAGE LAYOUTFORMULASDATA REVIEWVIEW

CutCopyPasteFormat PainterClipboard

Calibri11B I U A

Font

Wrap TextMerge & CenterAlignmentNumber

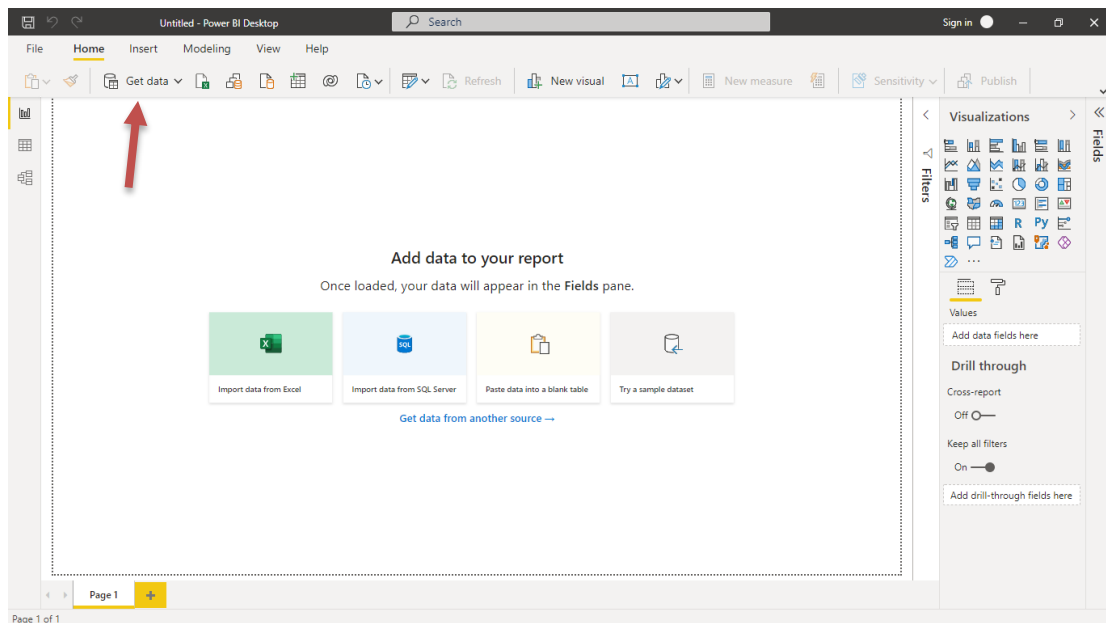
General\$ % & Conditional FormattingFormat as TableCell StylesInsertDeleteFormatCellsAutoSumFillClearSort & Find & Filter & SelectEditing

Microsoft account

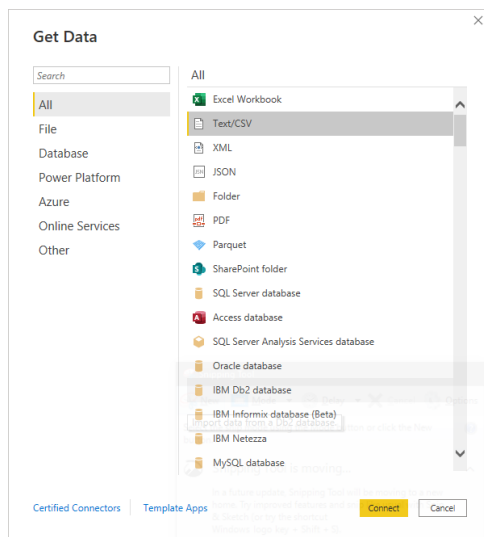
A1	:	x	f	310	20101229	20110110	20110105	21768	1	19	6	SO43697	1	1	3578.27	3578.27	0	0	2171.2942	2171.2942	3578.27	286.2616	89.4568																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</
----	---	---	---	-----	----------	----------	----------	-------	---	----	---	---------	---	---	---------	---------	---	---	-----------	-----------	---------	----------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

3. DAX Pada Power BI

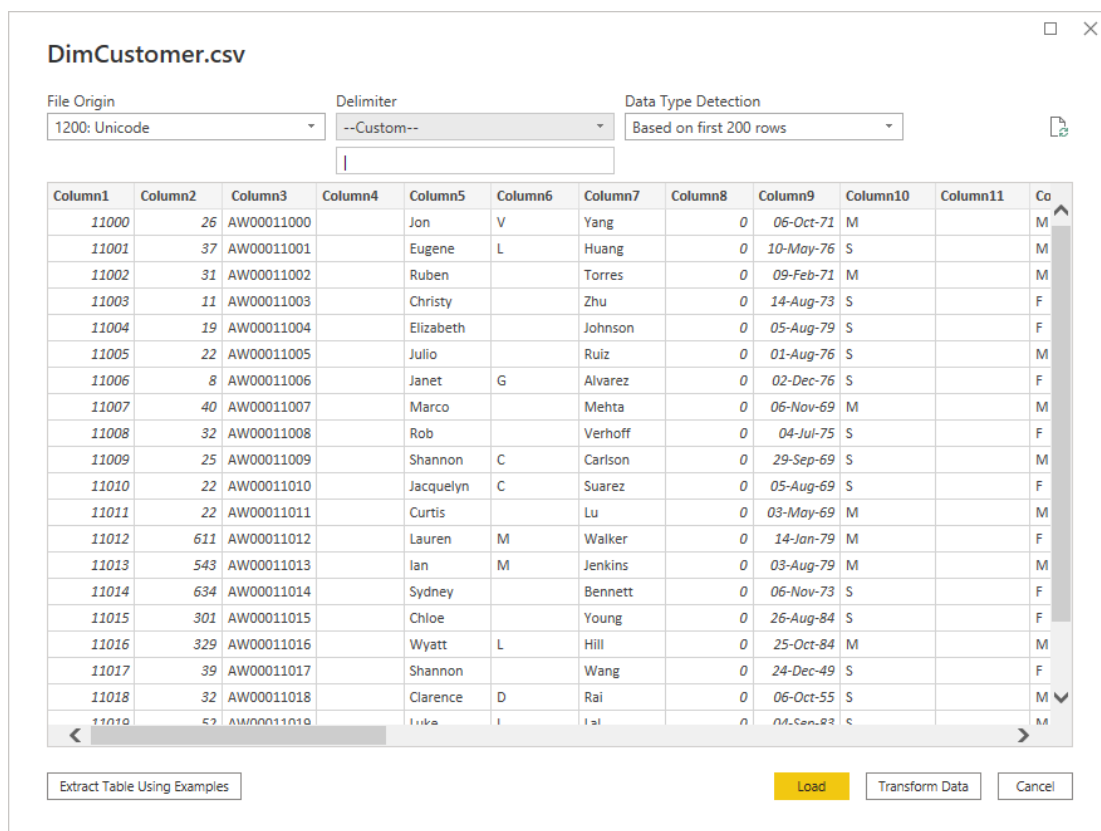
Pada halaman awal dari Power BI, pertama kita pilih menu *get data* pada menu di bagian atas untuk melakukan import dataset yang akan kita gunakan.



Berikutnya kita pilih jenis file yang akan di import, kita pilih jenis file csv.



Setelah kita memilih file yang akan di import, pastikan settingan delimiter pada pilihan custom. Lalu pilih tombol load dan tunggu beberapa saat hingga file berhasil di import.

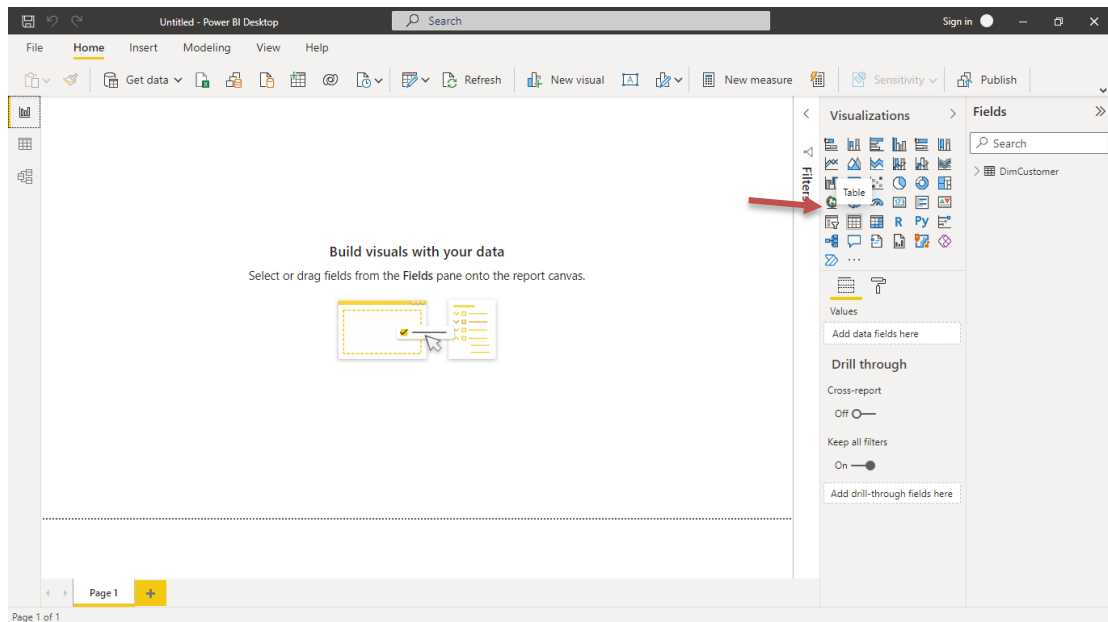


Kita bisa melihat data yang berhasil di load dengan memilih menu *data* disebelah kiri. Jika tampilan seperti gambar dibawah maka dataset telah sukses di import.

Table: DimCustomer (18,484 rows)

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13
11602	135	AW00011602	Larry	Gill	0	Monday, October 11, 1982	S		M			larry15@adventure-works.c
11603	244	AW00011603	Geoffrey	Gonzalez	0	Friday, August 6, 1982	S		M			geoffrey15@adventure-w
11610	269	AW00011610	Blake	Collins	0	Monday, October 20, 1980	S		M			blake47@adventure-work
12517	133	AW00012517	Alexa	Watson	0	Tuesday, February 22, 1983	S		F			alexa0@adventure-works
12518	161	AW00012518	Jacquelyn	Dominguez	0	Sunday, March 27, 1983	S		F			jacquelyn13@adventure-
12519	265	AW00012519	Casey	Gutierrez	0	Thursday, June 16, 1983	S		M			casey34@adventure-wor
12714	157	AW00012714	Colleen	Lu	0	Sunday, January 14, 1979	S		F			colleen11@adventure-wo
12728	131	AW00012728	Jeremiah	Stewart	0	Sunday, December 23, 1984	S		M			jeremiah44@adventure-w
12871	233	AW00012871	Leah	Li	0	Monday, April 5, 1982	S		F			leah2@adventure-works.c
13671	173	AW00013671	Frank	Ramos	0	Tuesday, August 7, 1979	S		M			frank25@adventure-work
13826	127	AW00013826	Candice	He	0	Wednesday, May 25, 1983	S		F			candice2@adventure-wor
13830	237	AW00013830	Andrea	Cox	0	Monday, January 31, 1983	S		F			andrea11@adventure-wo
13838	263	AW00013838	Jill	Rubio	0	Friday, December 25, 1981	S		F			jill29@adventure-works.c
14838	121	AW00014838	Darren	Alvarez	0	Sunday, January 25, 1983	S		M			darren26@adventure-wo
14839	238	AW00014839	Natasha	Sanz	0	Monday, November 15, 1982	S		F			natasha20@adventure-wi
14840	277	AW00014840	Autumn	Zhu	0	Friday, April 22, 1983	S		F			autumn13@adventure-wi
14848	186	AW00014848	George	Louverdis	0	Monday, March 9, 1981	S		M			george5@adventure-wor
14849	142	AW00014849	Dwayne	Martin	0	Friday, April 10, 1981	S		M			dwayne6@adventure-wor
14991	272	AW00014991	Edwin	Zhao	0	Tuesday, August 25, 1981	S		M			edwin11@adventure-wor
16317	263	AW00016317	Joel	Raman	0	Wednesday, March 23, 1983	S		M			joel11@adventure-works
16452	232	AW00016452	Cassie	Luo	0	Saturday, May 21, 1983	S		F			cassie4@adventure-works
16453	271	AW00016453	Mayra	Chandra	0	Thursday, October 7, 1982	S		F			mayra1@adventure-work
16458	132	AW00016458	Michele	Ruiz	0	Friday, June 18, 1982	S		F			michele37@adventure-wi
16460	277	AW00016460	Jodi	Xu	0	Monday, May 17, 1982	S		F			jodi5@adventure-works.c
16461	279	AW00016461	Rosa	Wu	0	Wednesday, August 5, 1981	S		F			rosa7@adventure-works.c
18038	207	AW00018038	Kelli	Kumar	0	Friday, November 14, 1980	S		F			kelli30@adventure-works
18048	229	AW00018048	Alisha	Sun	0	Friday, April 4, 1980	S		F			alisha13@adventure-wor

Pada tugas ini saya akan menunjukkan penggunaan Dax dalam menghitung dari data pelanggan yang tidak lagi membeli produk. (lost customer). Kita menggunakan media visualisasi berupa tabel. Pada panel *Visualizations* kita pilih ikon tabel yang akan memunculkan grafik tabel.



Agar tampilan visualisasi lebih baik, kita akan menggabungkan lengkap, maka saya memutuskan untuk membuat kolom tersebut dengan menggabungkan data pada kolom FirstName dan LastName. Pilih *New Column* untuk menambahkan kolom baru.

Pada input box dibagian paling atas kita masukkan perintah berikut

FullName = DimCustomer[FirstName]&" "&DimCustomer[LastName]

```
1 FullName = DimCustomer[FirstName]&" "&DimCustomer[LastName]
```

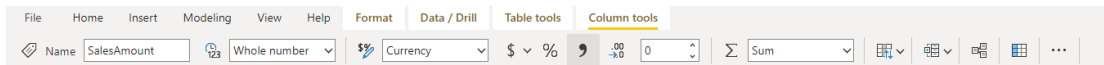
Jika berhasil makan tabel akan seperti gambar dibawah ini :

FirstName	LastName	FullName
Aaron	Adams	Aaron Adams
Aaron	Alexander	Aaron Alexander
Aaron	Allen	Aaron Allen
Aaron	Baker	Aaron Baker
Aaron	Bryant	Aaron Bryant
Aaron	Butler	Aaron Butler
Aaron	Campbell	Aaron Campbell
Aaron	Carter	Aaron Carter
Aaron	Chen	Aaron Chen
Aaron	Coleman	Aaron Coleman
Aaron	Collins	Aaron Collins
Aaron	Diaz	Aaron Diaz
Aaron	Edwards	Aaron Edwards
Aaron	Evans	Aaron Evans
Aaron	Flores	Aaron Flores
Aaron	Foster	Aaron Foster
Aaron	Gonzales	Aaron Gonzales
Aaron	Gonzalez	Aaron Gonzalez
Aaron	Green	Aaron Green
Aaron	Griffin	Aaron Griffin
Aaron	Hall	Aaron Hall
Aaron	Hayes	Aaron Hayes
Aaron	Henderson	Aaron Henderson

Pada kolom selanjutnya kita akan memvisualisasikan kolom SalesAmount yakni data jumlah pembelian yang dilakukan oleh konsumen dari data set FactInternetSales.

FullName	SalesAmount
Aaron Adams	117.96
Aaron Alexander	69.99
Aaron Allen	3,399.99
Aaron Baker	1,750.98
Aaron Bryant	133.96
Aaron Butler	14.98
Aaron Campbell	1,155.48
Aaron Carter	39.98
Aaron Chen	39.98
Aaron Coleman	61.96
Aaron Collins	6,047.32
Aaron Diaz	6,029.57
Aaron Edwards	94.48

Kita perlu format datanya menjadi currency dan mengubah datanya menjadi bilangan decimal.



Dan akan menjadi seperti gambar dibawah

FullName	SalesAmount
Aaron Adams	\$11,796
Aaron Alexander	\$6,999
Aaron Allen	\$339,999
Aaron Baker	\$175,098
Aaron Bryant	\$9,931
Aaron Butler	\$1,498
Aaron Campbell	\$115,548
Aaron Carter	\$3,998
Aaron Chen	\$3,998
Aaron Coleman	\$6,196
Aaron Collins	\$604,732
Total	\$46,539,429,637

Kita juga perlu melakukan kalkulasi Lost Customer, kita buat slider yang dapat digunakan untuk mengubah batasan data pada periode tertentu. Pilih tab Modeling lalu pilih tombol New Parameter. Lalu setting seperti gambar dibawah

×

What-if parameter

Name

Parameter

Data type

Whole number

Minimum

3

Maximum

36

Increment

1

Default

3

☒ Add slicer to this page

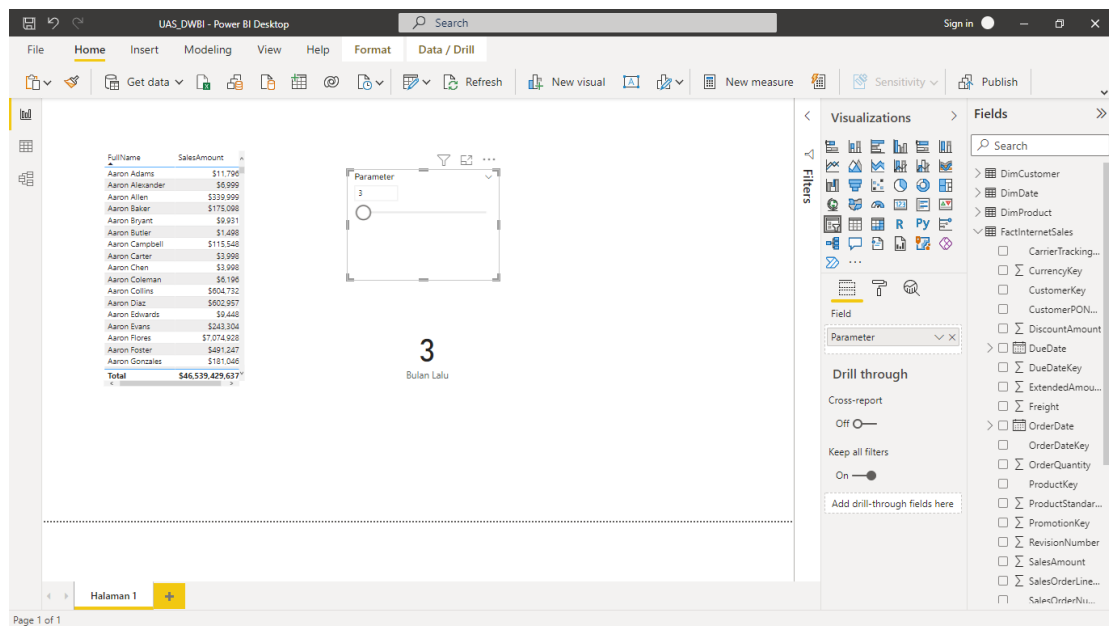
OK

Cancel

Lalu kita akan melakukan perubahan pada nilai Minimum, Maximum dan Default. Nilai Minimum disini adalah nilai terkecil yang dapat dicapai oleh slider. Setelah selesai, klik tombol ok.



Kita ubah nama Parameter Value menjadi bulan lalu, yang dimana nilai ini kita tempatkan pada sebuah card.



Untuk dapat melihat Lost Customer masukkan query. Yang akan membentuk measure baru untuk menghitung total pembelian dari seorang customer pada periode tertentu.

```

1 Total Penjualan dalam Periode = CALCULATE(
2     SUM(FactInternetSales[SalesAmount]),
3     DATESINPERIOD(FactInternetSales[OrderDate].[Date],
4     LASTDATE(FactInternetSales[OrderDate].[Date]),
5     -1*[Bulan Terakhir],MONTH)
6
7 ) +

```

Function Calculate akan mengkalkulasi expression yang dimana pada query diatas adalah SUM atau total dari SalesAmount. Kita akan menggunakan filter tanggal pada periode tertentu yang didapati dari function DATESINPERIOD.

Function ini mengambil empat parameter

1. parameter pertama adalah format penanggalan yang ingin digunakan yang dimana adalah [OrderDate].[Date] ([Date] digunakan untuk memastikan data berformat tanggal).
2. Parameter kedua adalah tanggal mulainya, yang dimana adalah tanggal terakhir dari data OrderDate yang dapat diperoleh menggunakan function LASTDATE.
3. Parameter ketiga adalah jumlah interval dan disini adalah -1*[Bulan Lalu]. Nilai dari [Bulan Lalu] ini diperoleh dari slider, sehingga data dapat bersifat statis dan dikalikan dengan -1 agar interval bergerak mundur.
4. Dan parameter terakhir adalah interval waktunya dimana disini adalah MONTH atau bulan. Dan pada akhir measure saya melakukan sebuah penjumlahan (+0) untuk melakukan handling pada function CALCULATE, sehingga apabila mengembalikan nilai null (disebabkan karena tidak ada pembelian dari customer) maka akan diganti dengan angka 0.

Setelah measure dibuat, tambahkan 'Total Penjualan Pada Periode' sebagai kolom ketiga pada tabel. Data pada kolom 'Total Penjualan Pada Periode' akan berubah apabila nilai pada parameter slider diubah sehingga data pada kolom ini bersifat statis.

FullName	SalesAmount	Total Penjualan Pada Periode
Aaron Adams	117.96	\$0.00
Aaron Alexander	69.99	\$69.99
Aaron Allen	3,399.99	\$0.00
Aaron Baker	1,750.98	\$1,750.98
Aaron Bryant	133.96	\$74.98
Aaron Butler	14.98	\$14.98
Aaron Campbell	1,155.48	\$1,155.48
Aaron Carter	39.98	\$39.98
Aaron Chen	39.98	\$39.98



Gambar diatas berisi data 18 bulan lalu, dimana Aaron Adams tidak melakukan pembelian, dan Aaron Alexander melakukan pembelian dengan nilai \$69.99.

Selanjutnya kita akan membuat sebuah measure untuk menentukan apakah seorang customer adalah Lost Customer atau bukan. Query nya cukup sederhana, dimana kita akan menggunakan pengkondisian if dalam penentuannya.

```
1 LostCustomer = IF([FactInternetSales[Total Penjualan Pada Periode],"Not Lost Customer","Lost Customer"])
```

Query diatas akan merupakan fungsi if dimana jika seorang customer melakukan pembelian maka measure akan mengembalikan string ‘-‘ yang menandakan bahwa customer tersebut bukan lost customer. Namun jika customer tidak melakukan pembelian maka measure akan mengembalikan string ‘Lost Customer’ yang artinya customer tersebut adalah lost customer.

Setelah measure dibuat, tambahkan ‘Lost Customer’ sebagai kolom keempat pada tabel. Data pada kolom ‘Lost Customer’ akan berubah apabila nilai pada parameter slider diubah dikarenakan measure ‘Lost Customer’ bergantung pada nilai measure ‘Total Penjualan Pada Periode’

FullName	SalesAmount	Total Penjualan Pada Periode	LostCustomer
Aaron Adams	117.96	\$0.00	Lost Customer
Aaron Alexander	69.99	\$69.99	Not Lost Customer
Aaron Allen	3,399.99	\$0.00	Lost Customer
Aaron Baker	1,750.98	\$1,750.98	Not Lost Customer
Aaron Bryant	133.96	\$74.98	Not Lost Customer
Aaron Butler	14.98	\$14.98	Not Lost Customer
Aaron Campbell	1,155.48	\$1,155.48	Not Lost Customer
Aaron Carter	39.98	\$39.98	Not Lost Customer
Aaron Chen	39.98	\$39.98	Not Lost Customer



Gambar diatas adalah menunjukkan Aaron Adams dikategorikan sebagai Lost Customer karena tidak melakukan pembelian setelah pembelian pertama.

Kita juga perlu membuat sebuah measure untuk menentukan apakah seorang customer adalah customer baru, customer lama atau customer ongoing. Untuk itu kita akan memasukkan query berikut

```
1 Customer Status = IF([FactInternetSales[Total Penjualan Pada Periode]=SUM([FactInternetSales[SalesAmount]]),"New Customer", IF
([FactInternetSales[Total Penjualan Pada Periode] = 0,"Old Customer", "Ongoing Customer"])
```

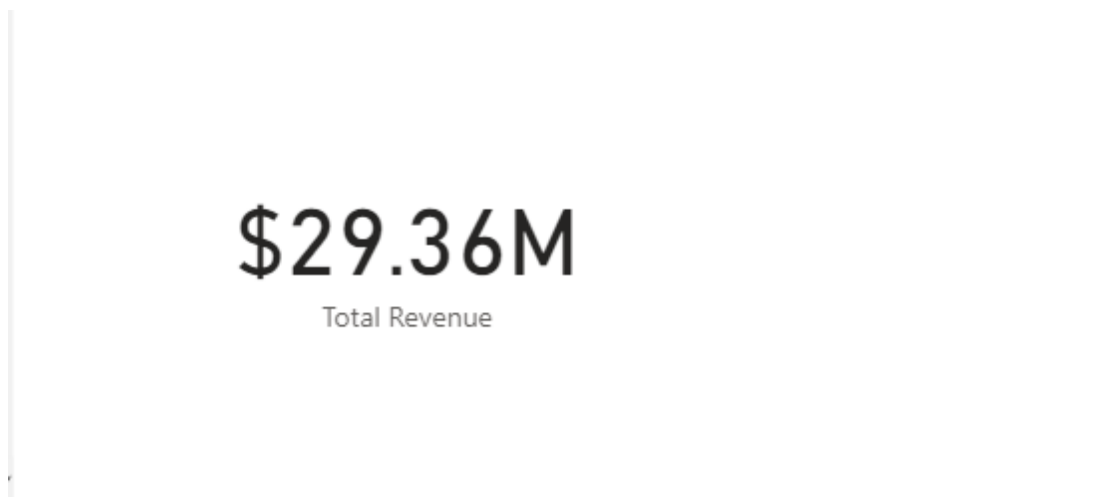
Query diatas juga merupakan fungsi if dimana seorang customer memiliki total pembelian yang sama dengan jumlah pembelian pada periode tersebut, maka customer tersebut adalah customer baru. Dan jika customer tersebut tidak melakukan pembelian pada periode tersebut maka customer tersebut dapat dikatakan sebagai customer lama, dan jika kedua kondisi tersebut tidak terpenuhi, maka customer tersebut adalah ongoing customer atau customer yang melakukan pembelian lagi. Kita buat measure ini sebagai kolom ke-5.

FullName	SalesAmount	Total Penjualan Pada Periode	LostCustomer	Customer Status
Aaron Adams	117.96	\$0.00	Lost Customer	Old Customer
Aaron Alexander	69.99	\$69.99	Not Lost Customer	New Customer
Aaron Allen	3,399.99	\$0.00	Lost Customer	Old Customer
Aaron Baker	1,750.98	\$1,750.98	Not Lost Customer	New Customer
Aaron Bryant	133.96	\$74.98	Not Lost Customer	Ongoing Customer
Aaron Butler	14.98	\$14.98	Not Lost Customer	New Customer
Aaron Campbell	1,155.48	\$1,155.48	Not Lost Customer	New Customer
Aaron Carter	39.98	\$39.98	Not Lost Customer	New Customer
Aaron Chen	39.98	\$39.98	Not Lost Customer	New Customer
Aaron Coleman	61.96	\$61.96	Not Lost Customer	New Customer

Untuk bagian akhir kita membuat sebuah measure terakhir yang menampung total penjualan (revenue). Dengan query berikut :

```
1 Total Revenue = SUMX(RELATEDTABLE(FactInternetSales),FactInternetSales[SalesAmount])
```

Sehingga kita dapati Total Revenue yang kita peroleh dari menjumlahkan seluruh data pada kolom Sales Amount pada tabel FactInternetSales seperti gambar dibawah.



Hasil Akhir :

