Nama : Arief Lindung

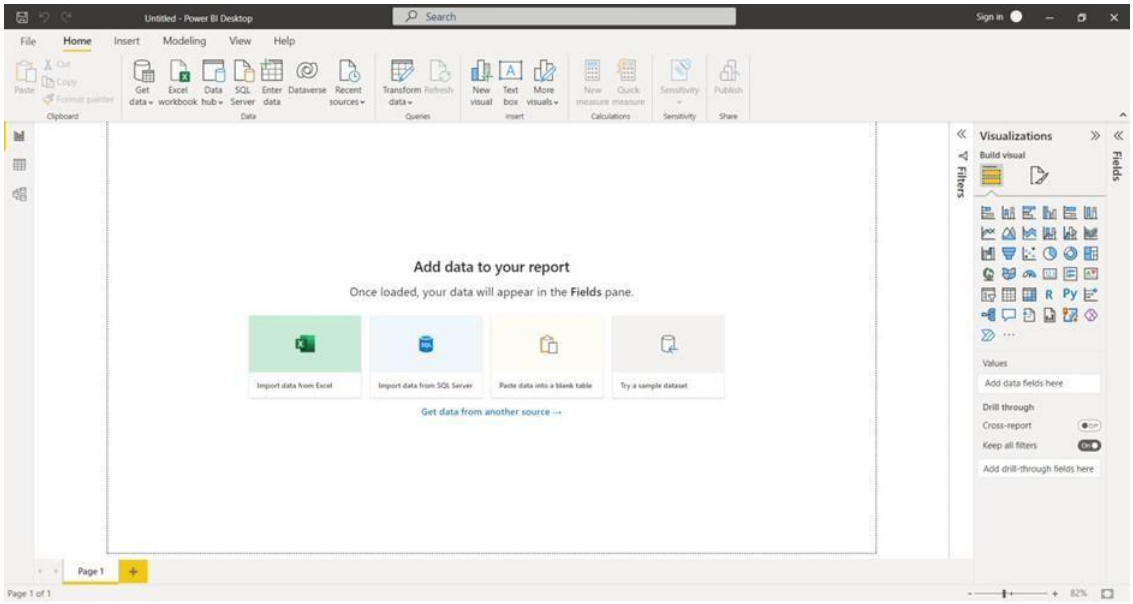
NIM : 191402093

Kom : C

Microsoft Power BI

PowerBI adalah produk software dari Microsoft yang berfungsi untuk menggabungkan, menganalisis, membuat visualisasi, dan membagikan data. Fitur-fitur tersebut ditampilkan dalam dashboard yang terlihat simpel dan mudah dipahami. Power BI juga terintegrasi dengan produk-produk Microsoft lainnya, seperti Excel, Azure, dan lain-lain.

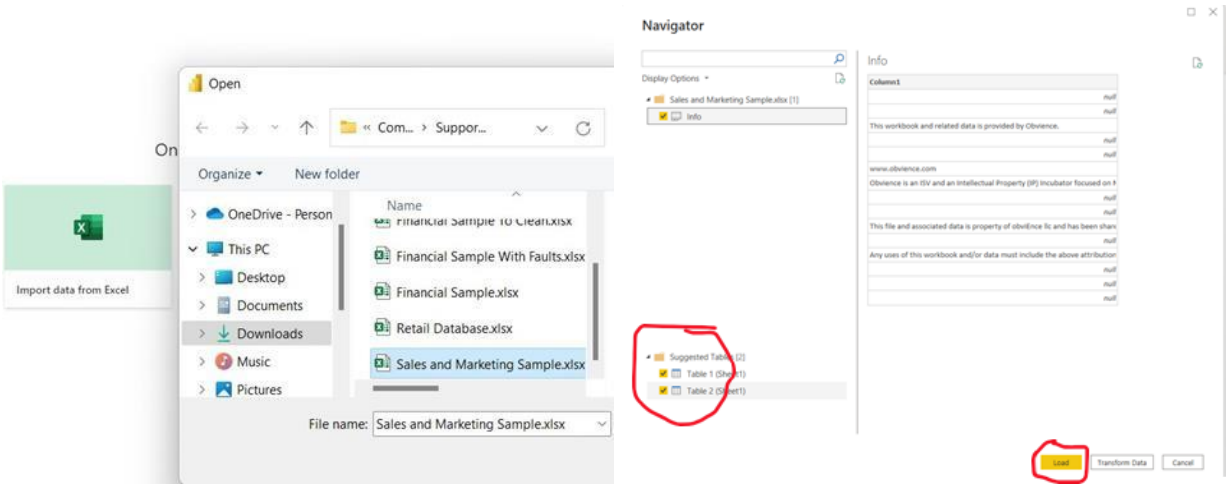
- **Tampilan Halaman Awal dari Power BI**



Pada halaman awal dapat dilihat semua fitur-fitur yang ada di Power BI. Tampilannya yang sederhana membantu pengguna untuk memahami cara menggunakan Power BI.

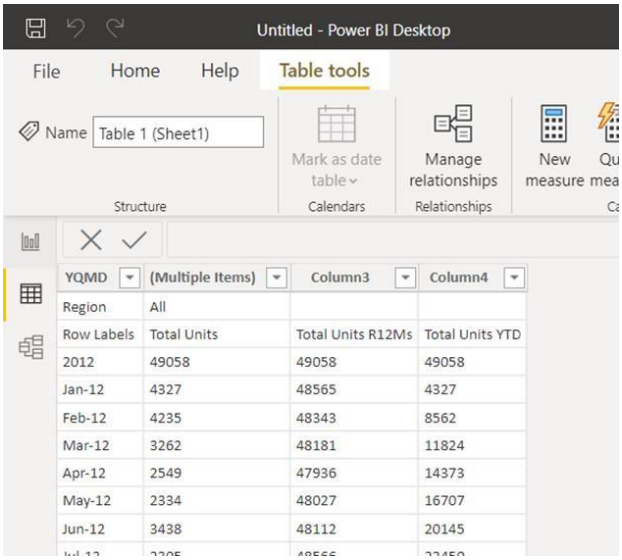
- **Input Data**

  Cara melakukan input data dalam Power BI adalah dengan mengklik Button Get Data pada PowerBI, lalu klik Import Data From Excel, Select Table, dan data berhasil diinput kedalam PowerBI.



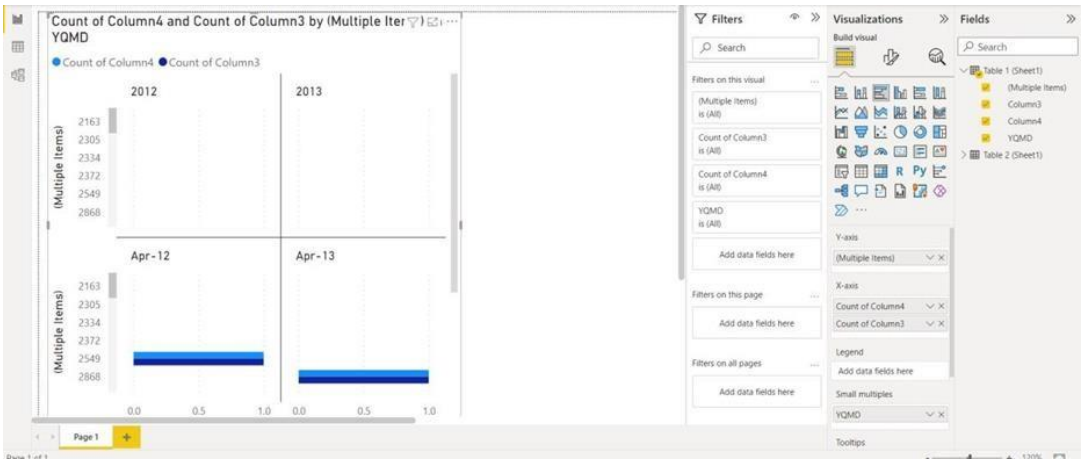
PowerBI sendiri memiliki banyak fitur seperti Visualisasi Data, Transform Isi data, dsb.

  - Melihat Isi Data

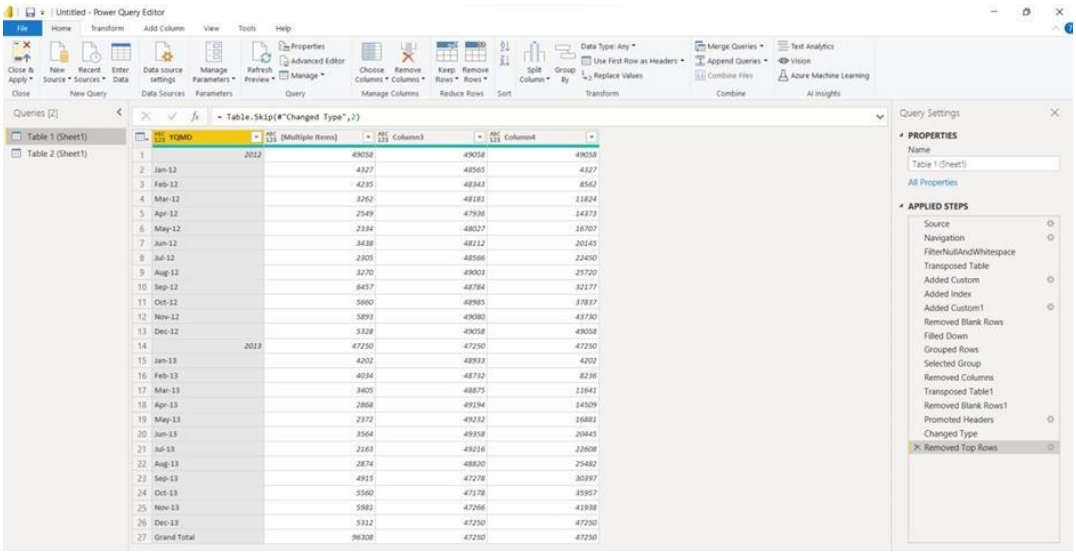


YQMD	(Multiple Items)	Column3	Column4
Region	All		
Row Labels	Total Units	Total Units R12Ms	Total Units YTD
2012	49058	49058	49058
Jan-12	4327	48565	4327
Feb-12	4235	48343	8562
Mar-12	3262	48181	11824
Apr-12	2549	47936	14373
May-12	2334	48027	16707
Jun-12	3438	48112	20145

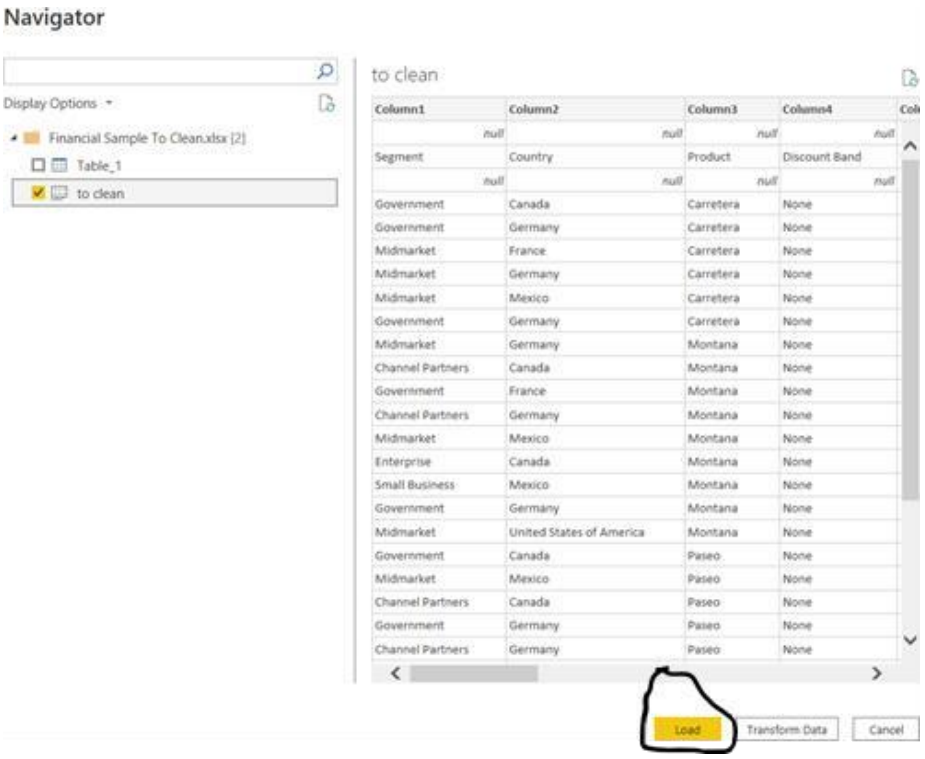
- Visualisasi Data



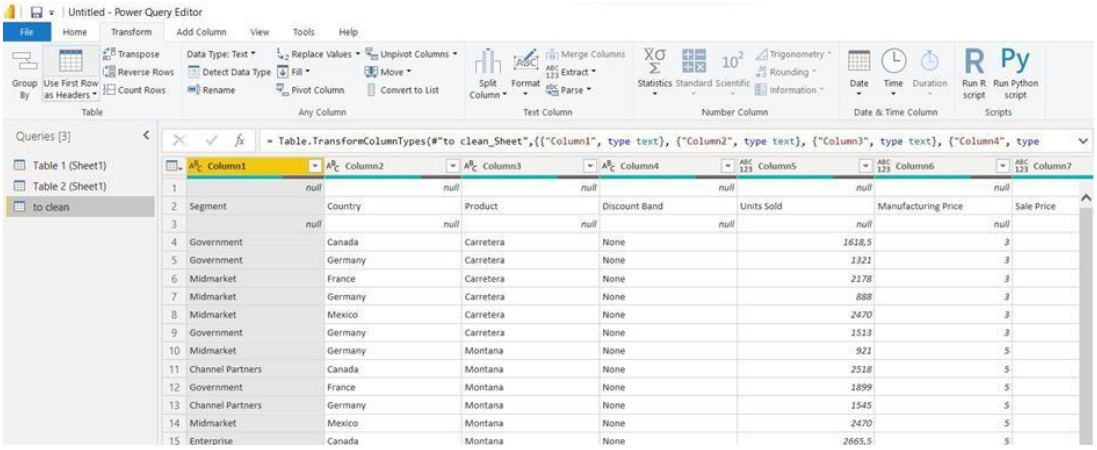
- Power Query Editor yang memiliki fungsi untuk mengolah data dengan mudah pada PowerBI



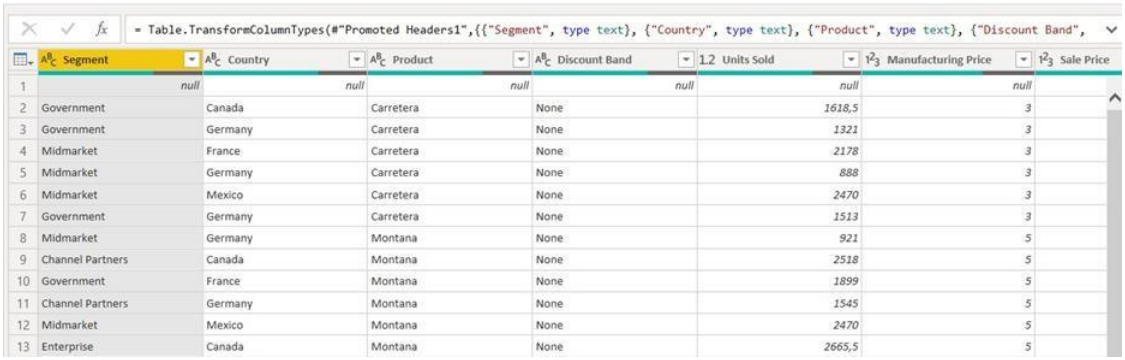
- Menghapus data Yang tidak Perlu



- Masukkan data kedalam Tabel

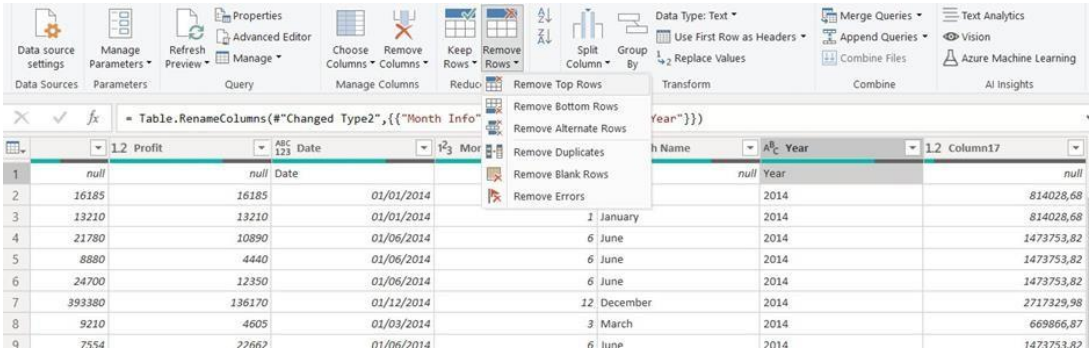


- Disini data belum memiliki Label, untuk membuat label pada data kita bisa menekan Tombol use first row as Headers hingga Data dapat Dilabel dengan sempurna



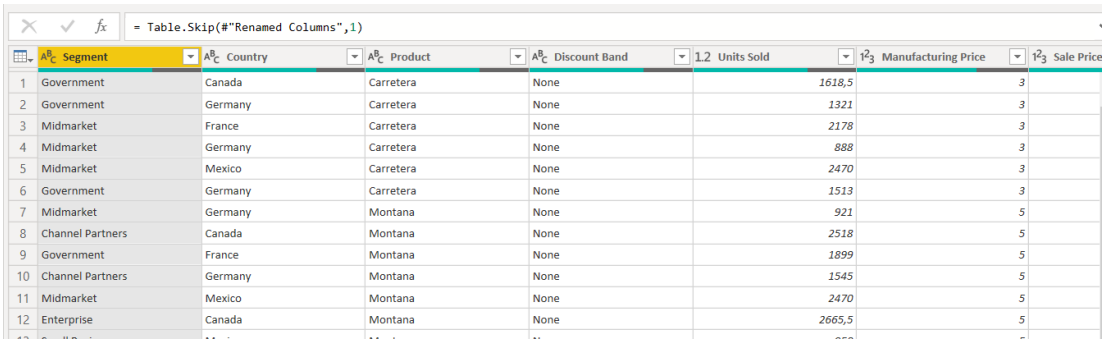
	Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold	Manufacturing Price	Sale Price
1	null	null	null	null	null	null	
2	Government	Canada	Carretera	None	1618,5	3	
3	Government	Germany	Carretera	None	1321	3	
4	Midmarket	France	Carretera	None	2178	3	
5	Midmarket	Germany	Carretera	None	888	3	
6	Midmarket	Mexico	Carretera	None	2470	3	
7	Government	Germany	Carretera	None	1513	3	
8	Midmarket	Germany	Montana	None	921	5	
9	Channel Partners	Canada	Montana	None	2518	5	
10	Government	France	Montana	None	1899	5	
11	Channel Partners	Germany	Montana	None	1545	5	
12	Midmarket	Mexico	Montana	None	2470	5	
13	Enterprise	Canada	Montana	None	2665,5	5	

- Ketika posisi header data sudah pas, data bisa lebih mudah diolah. Namun disini terdapat kendala dimana ada barus null pada data, untuk menghapus baris null dapat dilakukan dengan menekan tombol Remove Rows, lalu menekan tombol Remove Top Rows



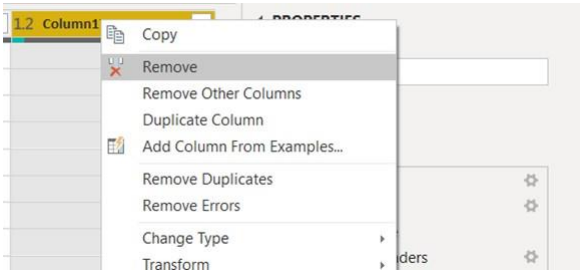
	Profit	Date	Mor	h Name	Year	Column17
1	null	Date		null	Year	null
2	16185	01/01/2014			2014	814028,68
3	13210	01/01/2014	1	January	2014	814028,68
4	21780	01/06/2014	6	June	2014	1473753,82
5	8880	01/06/2014	6	June	2014	1473753,82
6	24700	01/06/2014	6	June	2014	1473753,82
7	393380	01/12/2014	12	December	2014	2717329,98
8	9210	01/03/2014	3	March	2014	669866,87
9	7554	01/06/2014	6	June	2014	1473753,82

- Setelah data diremove, bis akita lihat tampilan data sesuai dengan yang dibawah ini



	Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold	Manufacturing Price	Sale Price
1	Government	Canada	Carretera	None	1618,5	3	
2	Government	Germany	Carretera	None	1321	3	
3	Midmarket	France	Carretera	None	2178	3	
4	Midmarket	Germany	Carretera	None	888	3	
5	Midmarket	Mexico	Carretera	None	2470	3	
6	Government	Germany	Carretera	None	1513	3	
7	Midmarket	Germany	Montana	None	921	5	
8	Channel Partners	Canada	Montana	None	2518	5	
9	Government	France	Montana	None	1899	5	
10	Channel Partners	Germany	Montana	None	1545	5	
11	Midmarket	Mexico	Montana	None	2470	5	
12	Enterprise	Canada	Montana	None	2665,5	5	

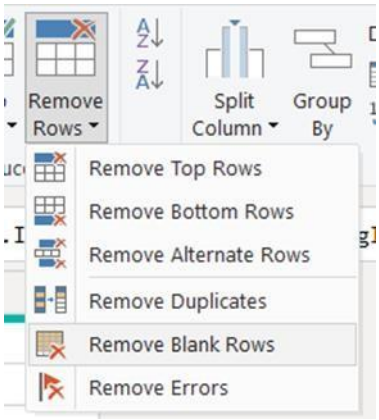
- Pada Akhir data, terdapat Kolom yang tidak berlabel dan berisikan data, untuk menghapus kolom tersebut dapat menekan kolom yang dihapus dan drop kolom dengan klik Remove Columns

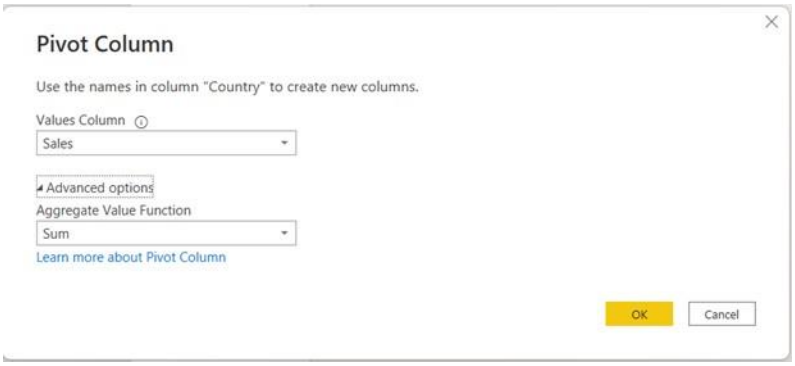


Month Number	Month Name	Year
1	January	2014
1	January	2014
6	June	2014
6	June	2014
6	June	2014
12	December	2014
3	March	2014
6	June	2014
6	June	2014
6	June	2014
6	June	2014
7	July	2014

- **Pivoting Data**

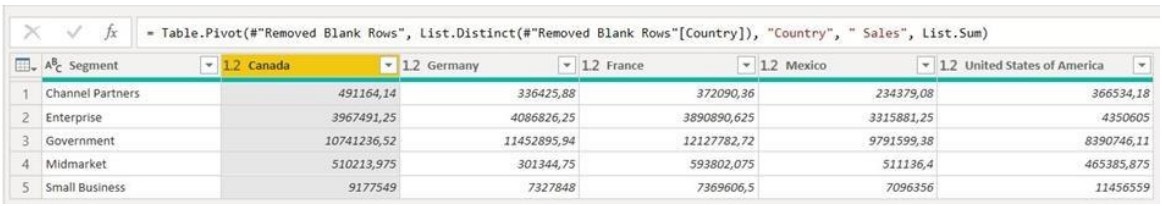
  Setelah data diolah, kita akan menyatukan data (Pivoting Data) agar data lebih terstruktur dan mudah untuk diolah. Sebelum melakukan Pivoting data, kita harus menghapus variabel kosong (null) dengan cara drop table yang berisikan data null.





- **Remove Data**

  Setelah data selesai di Pivot, tampilan data menjadi seperti ini.

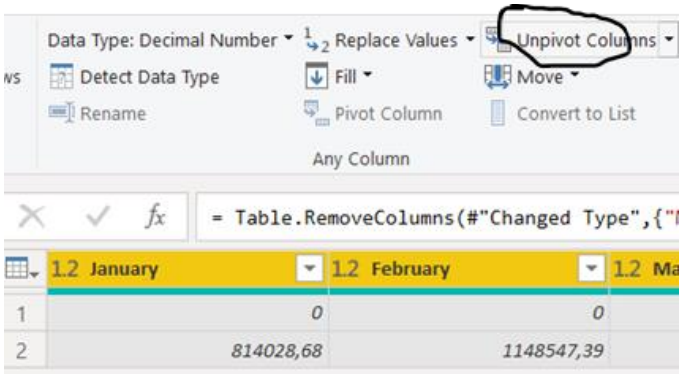


```
= Table.Pivot(#"Removed Blank Rows", List.Distinct(#"Removed Blank Rows"[Country]), "Country", " Sales", List.Sum)
```

	Segment	Canada	Germany	France	Mexico	United States of America
1	Channel Partners	491164,14	336425,88	372090,36	234379,08	366534,18
2	Enterprise	3967491,25	4086826,25	3890890,625	3315881,25	4350605
3	Government	10741236,52	11452895,94	12127782,72	9791599,38	8390746,11
4	Midmarket	510213,975	301344,75	593802,075	511136,4	465385,875
5	Small Business	9177549	7327848	7369606,5	7096356	11456559

- **Unpivoting Data**

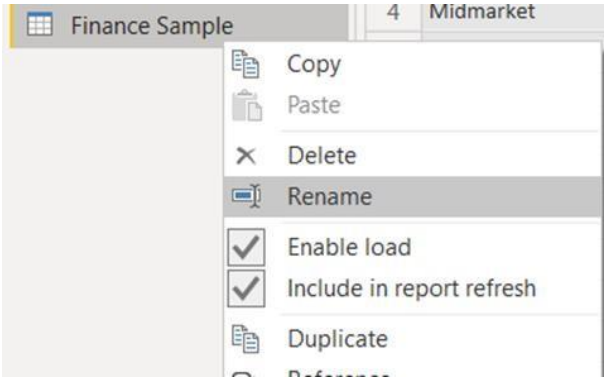
  Ada beberapa jenis data yang terlanjur di Pivot namun setelah di Pivot data tidak bisa diolah dan harus dilakukan Unpivoting data. Untuk Mengunpivot data bisa dengan mengklik Transform, lalu Unpivot data



	Attribute	Value
1	January	0
2	February	0
3	March	0
4	April	0
5	May	0
6	June	0
7	July	0
8	August	0
9	September	763603,03
10	October	1657795,1
11	November	765502,3

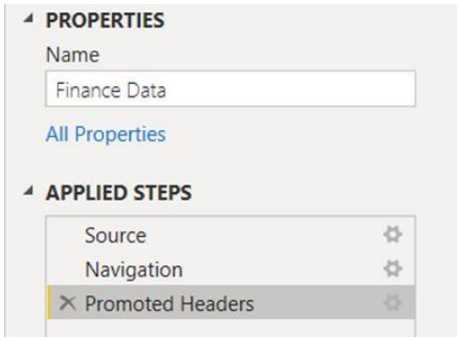
- **Rename Table**

  Table bisa direname dengan klik kanan lalu Rename Table.



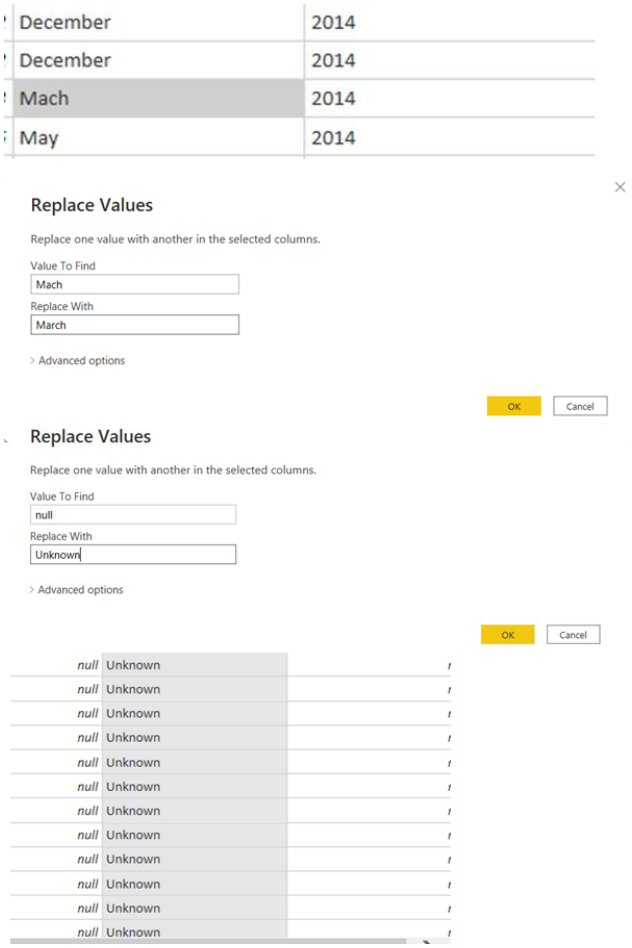
- **Step Back (Redo)**

  Ada kalanya kita harus me-Redo data yang sudah diolah, untuk mengembalikan data keposisi awal bisa dengan klik tanda silang dibawah ini.



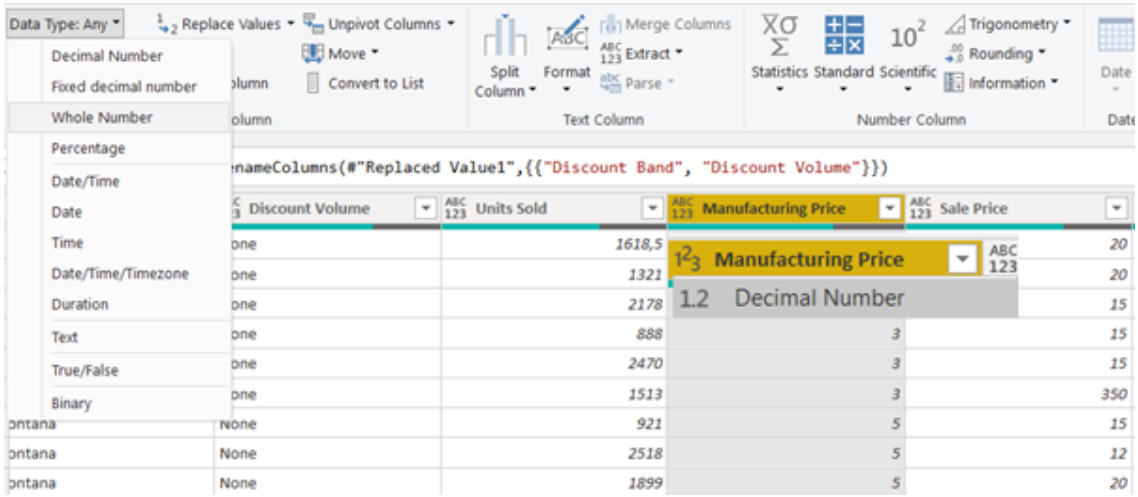
- **Change Data Value**

  Untuk mengubah/memperbaiki Value data, bisa dengan mengklik Replace Values, lalu mengubah value seperti dibawah ini.



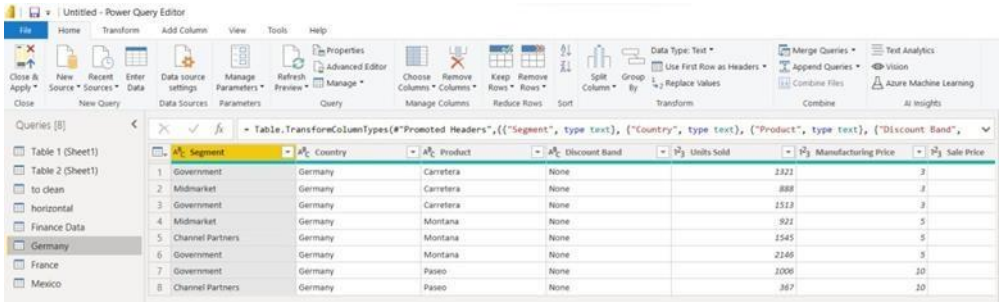
- **Jenis Table**

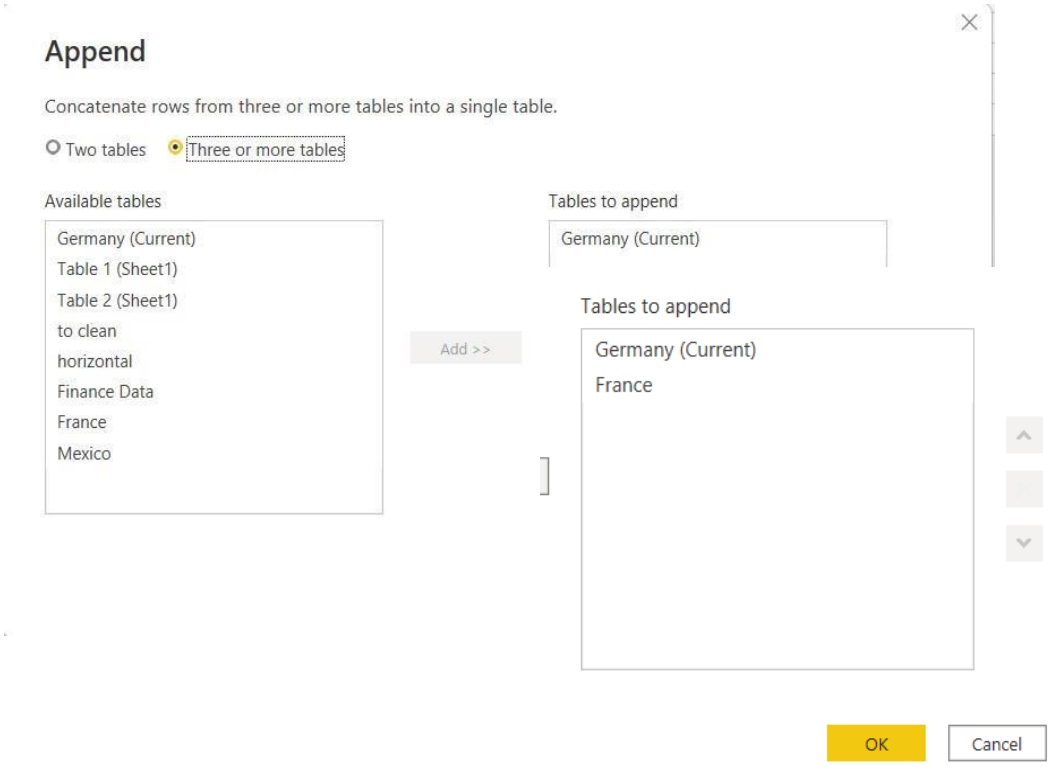
  Jenis Table yang diinput dalam PowerBI adalah berbentuk text, dimana jika table berbentuk text angka yang terdapat didalamnya tidak bisa diolah. Untuk mengolahnya, kita bisa mengubah table yang berjenis Text menjadi Decimal Number dengan cara dibawah ini

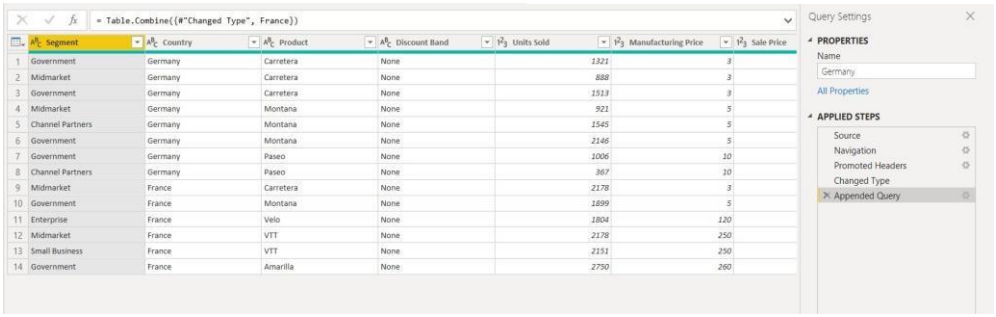


- **Merge Data**

  Pada PowerBI, terdapat fitur untuk menggabungkan 2 buah tabel yaitu merge dan append table. Append table adalah mensisipkan table ke table utama

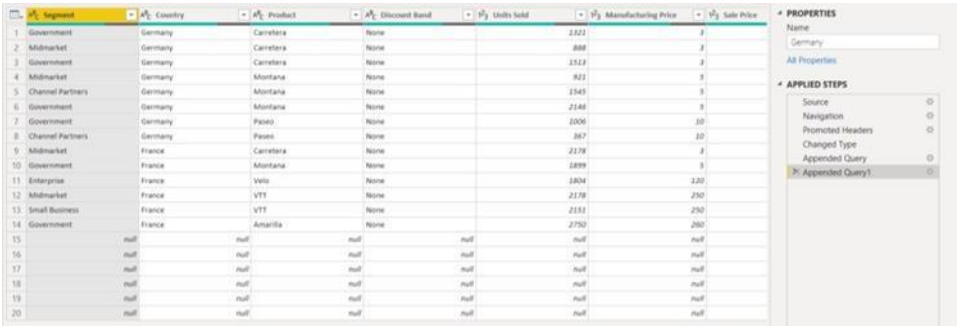


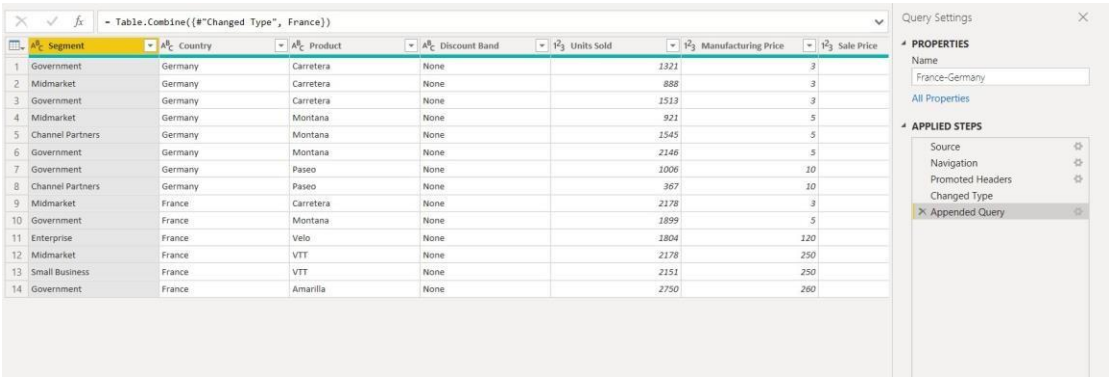




Bisa kita lihat tabel France sudah disisip kedalam table Germany. Jangan lupa untuk merename table menjadi France-Germany

Disini saya juga memasukkan table Mexico didalam, namun bisa dilihat data dari Table Mexico bersikan null. Untuk drop isi data table mexico bisa menekan tombol X pada Applied Steps

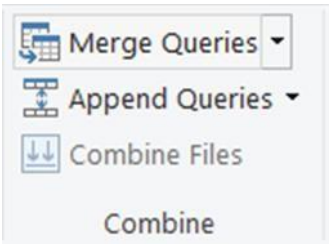


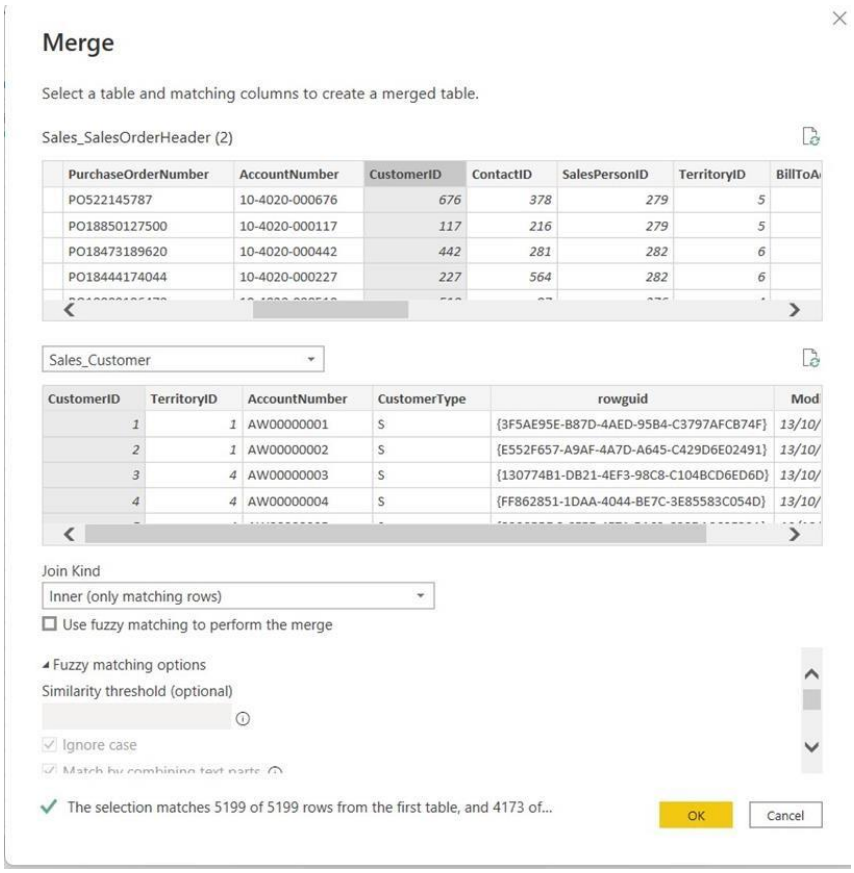


	Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold	Manufacturing Price	Sale Price
1	Government	Germany	Carretera	None	1321	3	
2	Midmarket	Germany	Carretera	None	888	3	
3	Government	Germany	Carretera	None	1513	3	
4	Midmarket	Germany	Montana	None	921	5	
5	Channel Partners	Germany	Montana	None	1545	5	
6	Government	Germany	Montana	None	2146	5	
7	Government	Germany	Paseo	None	1006	10	
8	Channel Partners	Germany	Paseo	None	367	10	
9	Midmarket	France	Carretera	None	2178	3	
10	Government	France	Montana	None	1899	5	
11	Enterprise	France	Velo	None	1804	120	
12	Midmarket	France	VTT	None	2178	250	
13	Small Business	France	VTT	None	2151	250	
14	Government	France	Amarilla	None	2750	260	
15	null	null	null	null	null	null	
16	null	null	null	null	null	null	
17	null	null	null	null	null	null	
18	null	null	null	null	null	null	
19	null	null	null	null	null	null	
20	null	null	null	null	null	null	

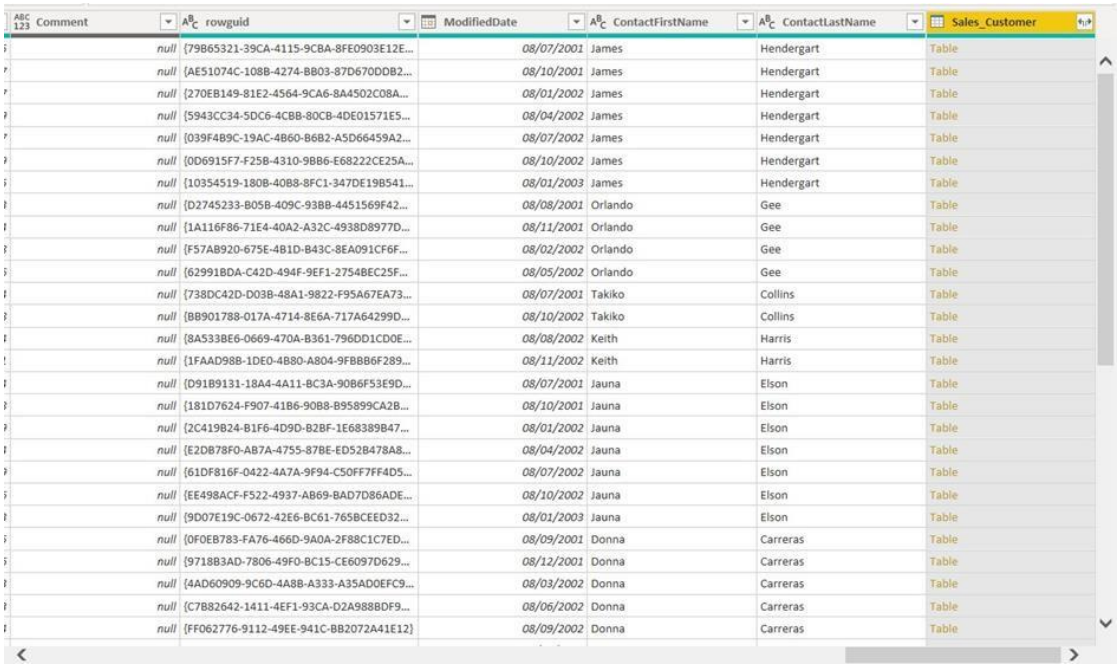
- **Merge Table**

  Merge Table ialah menyatukan 2 buah jenis table kedalam 1 Table. Bisa dilakukan dengan menekan tombol Merge Queries



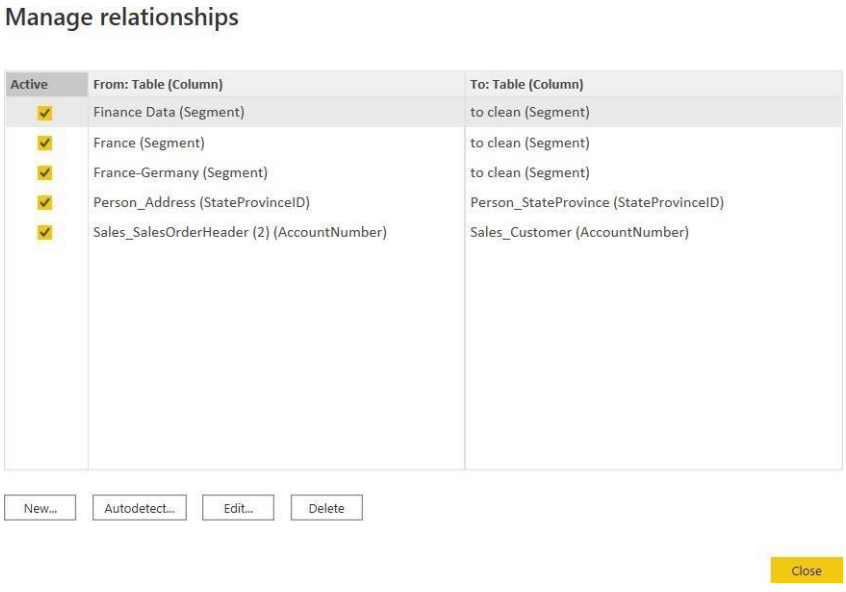


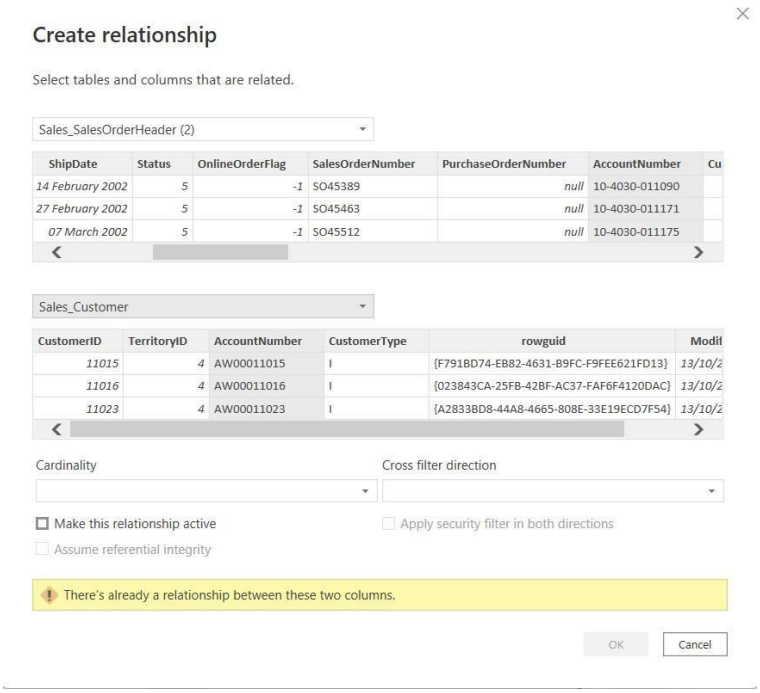
Untuk menggabungkan 2 buah jenis table, kita harus melihat persamaan dari kedua dataset table tersebut. Bisa dilihat kalau kedua data memiliki kesamaan pada CustomerID sehingga data dicluster dan diurutkan dengan menjadikan CustomerID sebagai patokan data dan berikut hasil data Ketika sudah di Merge



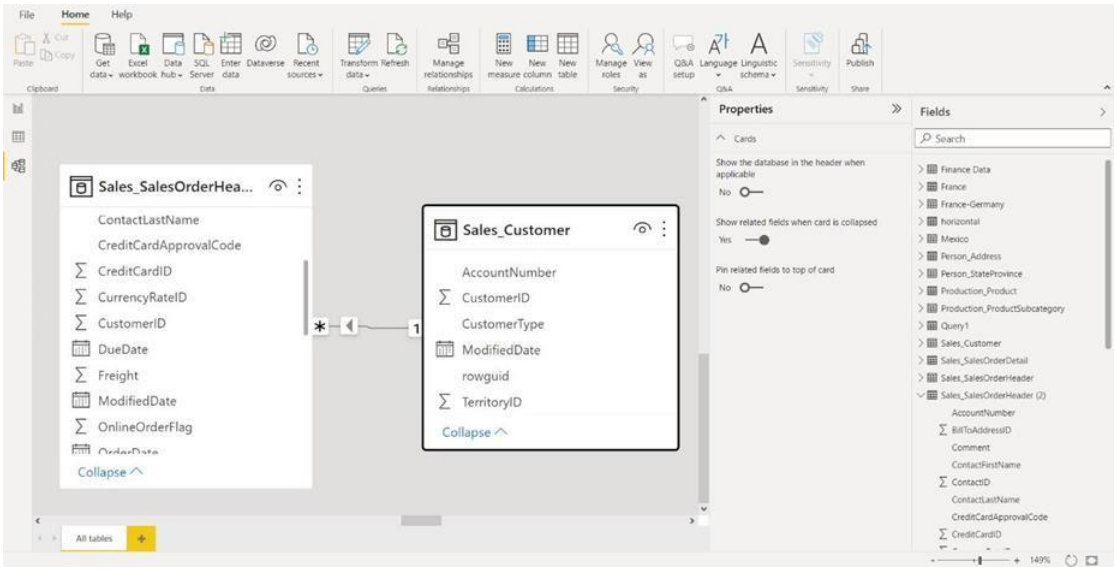
Comment	rowguid	ModifiedDate	ContactFirstName	ContactLastName	Sales_Customer
null	{79B65321-39CA-4115-9CBA-8FE0903E12E...	08/07/2001	James	Hendergart	Table
null	{AE51074C-108B-4274-BB03-87D670DDB2...	08/10/2001	James	Hendergart	Table
null	{270EB149-81E2-4564-9CA6-8A4502C08A...	08/01/2002	James	Hendergart	Table
null	{5943CC34-5DC6-4CBB-80CB-4DE01571E5...	08/04/2002	James	Hendergart	Table
null	{039F4B9C-19AC-4B60-B6B2-A5D66459A2...	08/07/2002	James	Hendergart	Table
null	{0D6915F7-F25B-4310-9BB6-E68222CE25A...	08/10/2002	James	Hendergart	Table
null	{10354519-180B-40B8-8FC1-347DE19B541...	08/01/2003	James	Hendergart	Table
null	{D2745233-B05B-409C-93BB-4451569F42...	08/08/2001	Orlando	Gee	Table
null	{1A116F86-71E4-40A2-A32C-4938D8977D...	08/11/2001	Orlando	Gee	Table
null	{F57AB920-675E-4B1D-B43C-8EA091CF6F...	08/02/2002	Orlando	Gee	Table
null	{62991BDA-C42D-494F-9EF1-2754BEC25F...	08/05/2002	Orlando	Gee	Table
null	{738DC42D-D03B-48A1-9822-F95A67EA73...	08/07/2001	Takiko	Collins	Table
null	{B8901788-017A-4714-8E6A-717A64299D...	08/10/2002	Takiko	Collins	Table
null	{8A533BE6-0669-470A-B361-796DD1CD0E...	08/08/2002	Keith	Harris	Table
null	{1FAAD98B-1DE0-4B80-A804-9FBBB6F289...	08/11/2002	Keith	Harris	Table
null	{D91B9131-18A4-4A11-BC3A-90B6F53E9D...	08/07/2001	Jauna	Elson	Table
null	{181D7624-F907-41B6-90B8-B95899CA2B...	08/10/2001	Jauna	Elson	Table
null	{2C419B24-B1F6-4D9D-B2BF-1E68389B47...	08/01/2002	Jauna	Elson	Table
null	{E2DB78F0-AB7A-4755-87BE-ED52B478A8...	08/04/2002	Jauna	Elson	Table
null	{61DF816F-0422-4A7A-9F94-C50FF7FF4D5...	08/07/2002	Jauna	Elson	Table
null	{EE498ACF-F522-4937-AB69-BAD7D86ADE...	08/10/2002	Jauna	Elson	Table
null	{9D07E19C-0672-42E6-BC61-765BCEED32...	08/01/2003	Jauna	Elson	Table
null	{0F0EB783-FA76-466D-9A0A-2F88C1C7ED...	08/09/2001	Donna	Carreras	Table
null	{9718B3AD-7806-49F0-BC15-CE6097D629...	08/12/2001	Donna	Carreras	Table
null	{4AD60909-9C6D-4A8B-A333-A35AD0EFC9...	08/03/2002	Donna	Carreras	Table
null	{C7B82642-1411-4EF1-93CA-D2A988BDF9...	08/06/2002	Donna	Carreras	Table
null	{FF062776-9112-49EE-941C-BB2072A41E12}	08/09/2002	Donna	Carreras	Table

Pada PowerBI kita bisa melihat dan membuat relasi antar dua buah jenis database. Yaitu dengan membuat Relationship dari kedua buah data. Untuk membuat Relationshop bisa dengan klik new pada manage relationship.





Dalam membuat Relationship, kita harus memastikan kedua buah data memiliki keterkaitan antar satu dengan yang lain. Jika bisa dibuat Relations dari kedua data maka data akan ditampilkan sebagai berikut.



Pada PowerBI kita bisa melihat Column Distribution dan Mengubah Query dengan fungsi Advance Director pada PowerBI