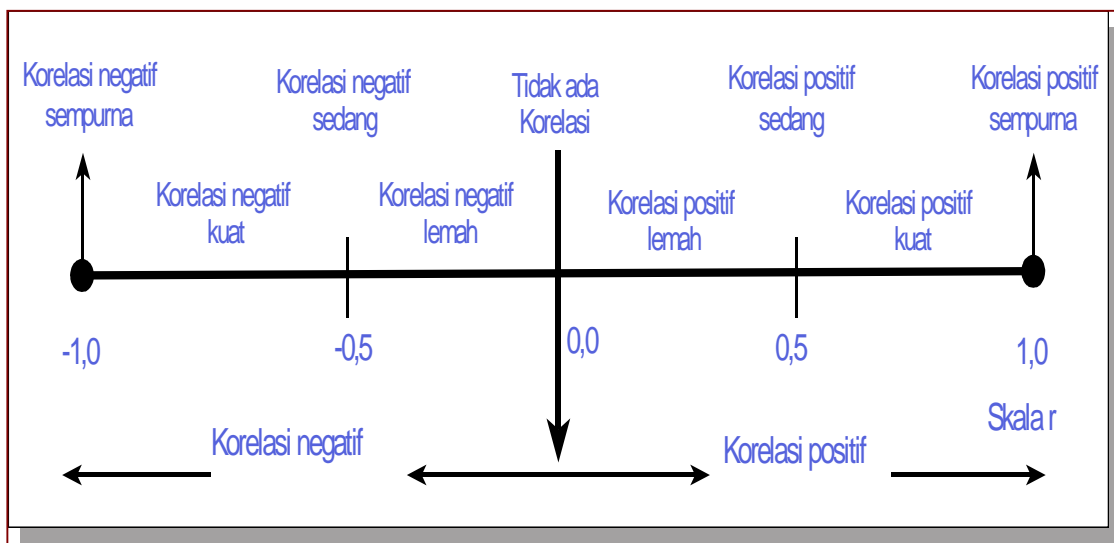


ANALISIS KORELASI

2.1 Pendahuluan

Analisis korelasi adalah suatu teknik statistika yang digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antar dua variabel menurut Suharyadi dan Purwanto (158:2013). Analisis korelasi digunakan untuk memperkirakan bentuk hubungan dan mengukur keeratan hubungan antar variabel X dan Y dengan skala-skala tertentu. Keeratan hubungan antar dua variabel tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi yang dilambangkan dengan huruf r.

Kuat lemah hubungan diukur menggunakan jarak (range) 0 sampai dengan 1. Korelasi mempunyai kemungkinan pengujian hipotesis dua arah (*two tailed*). Korelasi searah jika nilai koefisien korelasi diketemukan positif; sebaliknya jika nilai koefisien korelasi negatif, korelasi disebut tidak searah. Berikut adalah gambaran arah dan kuat lemahnya hubungan antar variabel X dan Y.



Sumber : Suharyadi, Purwanto (2013:160)

Jika koefisien korelasi diketemukan tidak sama dengan nol (0), maka terdapat hubungan antara dua variabel tersebut. Jika koefisien korelasi diketemukan +1, maka hubungan tersebut disebut sebagai korelasi sempurna atau hubungan linear sempurna dengan kemiringan (*slope*) positif. Sebaliknya, jika koefisien korelasi diketemukan -1, maka hubungan tersebut disebut sebagai korelasi sempurna atau hubungan linear sempurna dengan kemiringan (*slope*) negatif. Dalam korelasi sempurna tidak diperlukan lagi pengujian hipotesis mengenai signifikansi antar

variabel yang dikorelasikan, karena kedua variabel mempunyai hubungan linear yang sempurna. Artinya variabel X mempunyai hubungan sangat kuat dengan variabel Y. Jika korelasi sama dengan nol (0), maka tidak terdapat hubungan antara kedua variabel tersebut.

2.2 Korelasi Sederhana

Analisis korelasi sederhana (*Bivariate Correlation*) digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel dan untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi. Koefisien korelasi sederhana menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara dua variabel. Dalam SPSS ada tiga metode korelasi sederhana (*bivariate correlation*) diantaranya *Pearson Correlation*, *Kendall's tau-b*, dan *Spearman Correlation*. *Pearson Correlation* digunakan untuk data berskala interval atau rasio, sedangkan *Kendall's tau-b*, dan *Spearman Correlation* lebih untuk data berskala ordinal.

Analisis korelasi sederhana dengan metode Pearson atau sering disebut *Product Moment Pearson*. Nilai korelasi (r) berkisar antara 1 sampai -1, nilai semakin mendekati 1 atau -1 berarti hubungan antara dua variabel semakin kuat, sebaliknya nilai mendekati 0 berarti hubungan antara dua variabel semakin lemah. Nilai positif menunjukkan hubungan searah (X naik maka Y naik) dan nilai negatif menunjukkan hubungan terbalik (X naik maka Y turun).

Contoh :

Perbankan saat ini lebih berhati-hati dalam menyalurkan kredit, untuk mengetahui bagaimana hubungan antara volume kredit dengan laba perbankan. Berdasarkan data dari bagian keuangan diperoleh data sebagai berikut :

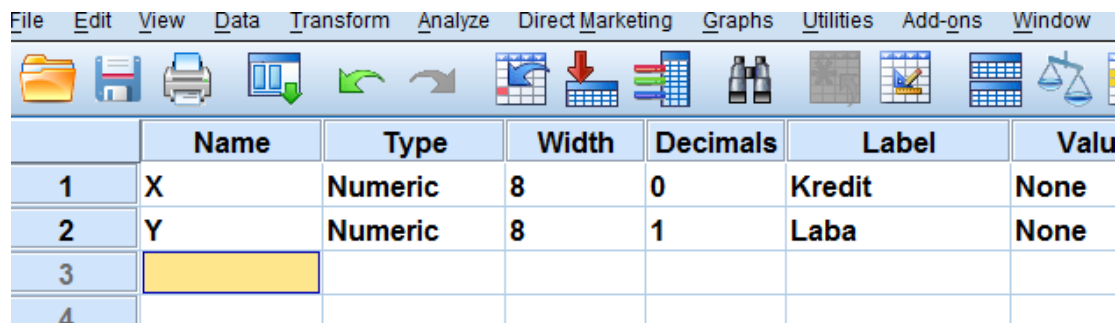
BULAN	KREDIT (triliun)	LABA (triliun)
Januari	45	3,5
Februari	57	4,2
Maret	78	6,7
April	43	3,1
Mei	40	4,3
Juni	30	3,2
Juli	45	2,4
Agustus	65	7,4

September	52	3,6
Oktober	48	4,3
November	53	3,8
Desember	62	5,4

Langkah-langkah analisis dengan SPSS

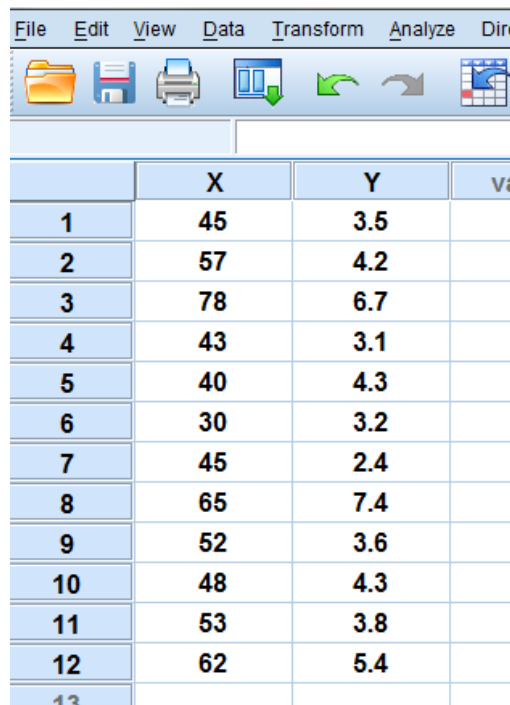
A. Input data

- Klik variable view pada SPSS data editor
- Pada kolom Name ketik X, kolom Name pada baris kedua ketik Y.
- Pada kolom Decimals ganti menjadi 0 untuk variabel x dan 1 untuk variabel Y
- Pada kolom Label, untuk kolom pada baris pertama (variabel X) ketik Kredit, untuk kolom pada baris kedua (variabel Y) ketik Laba.
- Untuk kolom-kolom lainnya isian default, adapun hasil sebagai berikut :



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Value
1	X	Numeric	8	0	Kredit	None
2	Y	Numeric	8	1	Laba	None
3						
4						

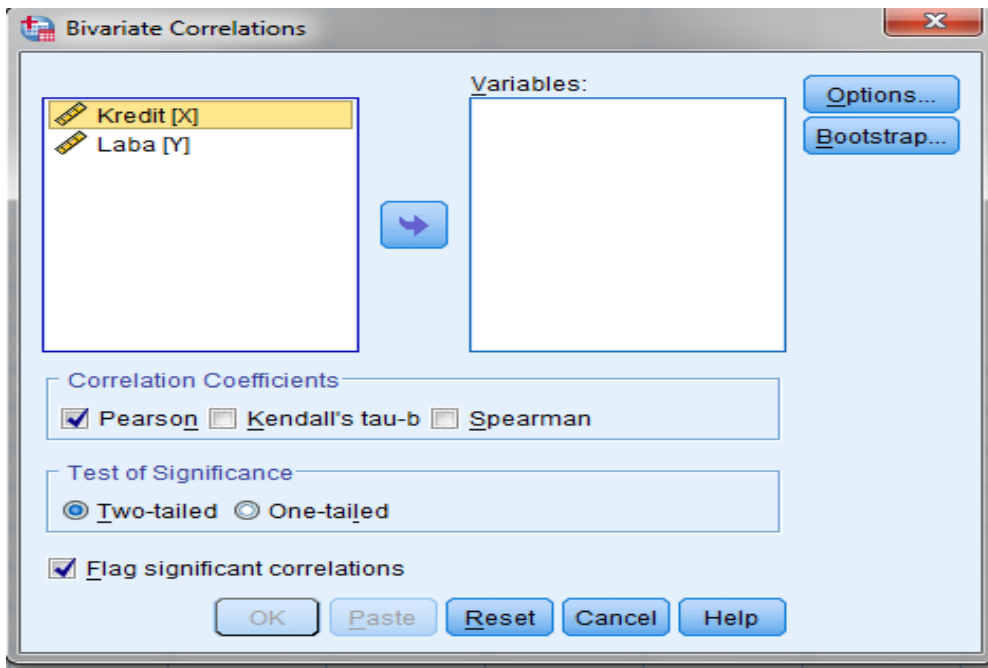
- Buka data view pada SPSS data editor, maka didapat kolom variabel x dan y.
- Ketikkan data sesuai dengan variabelnya
- Hasil input data sebagai berikut :



	X	Y	va
1	45	3.5	
2	57	4.2	
3	78	6.7	
4	43	3.1	
5	40	4.3	
6	30	3.2	
7	45	2.4	
8	65	7.4	
9	52	3.6	
10	48	4.3	
11	53	3.8	
12	62	5.4	
13			

B. Analisis Data

- Pada ribbon tab **Analyze** → **Correlate** → **Bivariate**, sehingga akan muncul kotak dialog sebagai berikut :



- Klik variabel Kredit dan Laba masukkan ke kotak Variables,
- Klik OK, maka hasil output yang didapat adalah sebagai berikut:

Correlations			
		Kredit	Laba
Kredit	Pearson Correlation	1	.801**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	12	12
Laba	Pearson Correlation	.801**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	12	12

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari hasil analisis korelasi sederhana (r) didapat nilai korelasi antara kredit dengan laba adalah 0,801. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat antara kredit dengan laba.

Sedangkan arah hubungan adalah positif karena nilai r positif, berarti semakin tinggi kredit maka semakin meningkatkan laba yang diperoleh.

2.3 Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Sederhana (Uji t)

Uji signifikansi koefisien korelasi digunakan untuk menguji apakah besarnya atau kuatnya hubungan antar variabel yang diuji sama dengan nol. Apabila besarnya hubungan sama dengan nol, hal ini menunjukkan bahwa hubungan sangat lemah dan tidak berarti. Apabila besarnya hubungan antarvariabel secara signifikan tidak sama dengan nol, maka hubungan tersebut kuat dan berarti.

Berdasarkan pada analisis korelasi sederhana hubungan antara kredit dengan laba adalah 0,801. Uji apakah hubungan antara kredit dengan laba berarti atau signifikan

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

H_0 : Tidak ada hubungan secara signifikan antara kredit dengan laba

H_1 : Ada hubungan secara signifikan antara kredit dengan laba

2. Menentukan Taraf nyata

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan taraf nyata atau $\alpha = 5\%$. (uji dilakukan 2 sisi karena untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan, jika 1 sisi digunakan untuk mengetahui hubungan lebih kecil atau lebih besar). Dengan demikian maka taraf nyata/alpha adalah $0,05/2 = 0,025$

3. Kriteria Pengujian

Jika Signifikansi $<$ Alpha maka H_0 ditolak

Jika Signifikansi $>$ Alpha maka H_0 diterima

4. Menentukan keputusan

Nilai signifikan = 0,002 diperoleh dari tabel output analisis korelasi pada baris. Keputusan ditentukan dengan membandingkan nilai signifikansi dan alpha

Nilai signifikansi $0,002 < 0,025$ maka H_0 ditolak

5. Kesimpulan

Oleh karena nilai Signifikansi ($0,002 < 0,025$) maka H_0 ditolak, artinya bahwa ada hubungan secara signifikan antara kredit dengan laba. Karena koefisien korelasi nilainya positif, maka berarti kredit berhubungan positif dan signifikan terhadap laba.

2.4 Korelasi Parsial

Korelasi parsial digunakan untuk mengukur besarnya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dengan variabel lain tetap. Korelasi parsial dilambangkan dengan r_{YX_1, X_2} yang menyatakan hubungan antara Y dengan X_1 dimana X_2 dianggap tetap.

r_{YX_2, X_1} yang menyatakan hubungan antara Y dengan X_2 dimana X_1 dianggap tetap.

Contoh

Perusahaan sepatu ingin mengetahui hubungan antara volume penjualan dengan variabel lain yaitu harga dan biaya promosi. Berikut adalah data yang diperoleh selama 1 tahun.

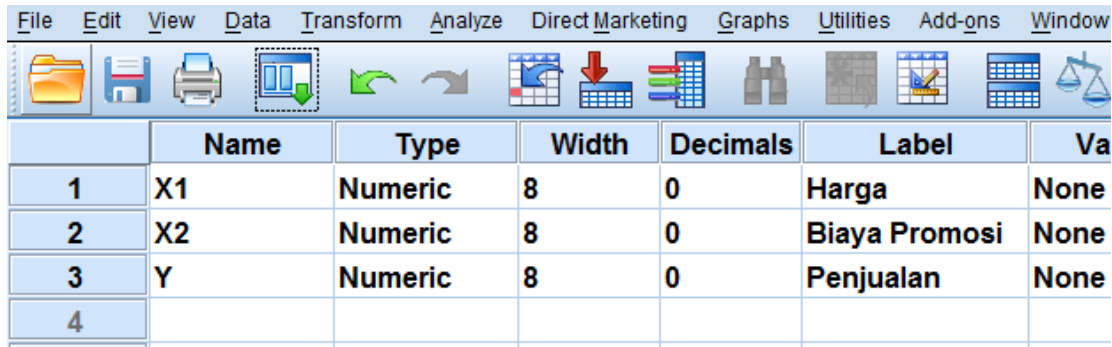
Bulan	Harga/ X_1 (ribuan Rp)	B. Promosi/ X_2 (Jutaan Rp)	Penjualan/ Y (Unit)
Januari	380	28	230
Februari	450	34	256
Maret	560	24	340
April	750	32	175
Mei	845	45	270
Juni	375	30	340
Juli	425	26	243
Agustus	350	30	275
September	530	38	312
Oktober	650	40	264
November	700	37	367
Desember	540	27	241

Langkah-langkah analisis dengan SPSS

A. Input data

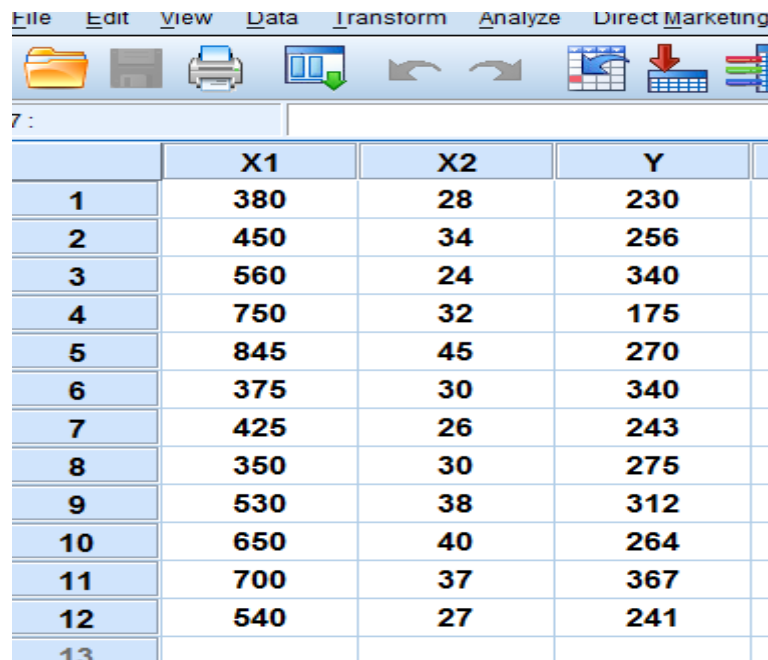
- Klik variable view pada SPSS data editor
- Pada kolom Name ketik X_1 , kolom Name pada baris kedua ketik X_2 dan baris ketiga pada kolom name ketik Y
- Pada kolom Decimals ganti menjadi 0 untuk variabel X_1, X_2 dan Y

- Pada kolom Label, untuk kolom pada baris pertama (variabel X1) ketik Harga, untuk pada baris kedua (variabel X2) ketik Biaya Promosi dan baris ketiga (variabel Y) ketik Penjualan.
- Untuk kolom-kolom lainnya isian default, adapun hasil sebagai berikut :



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Va
1	X1	Numeric	8	0	Harga	None
2	X2	Numeric	8	0	Biaya Promosi	None
3	Y	Numeric	8	0	Penjualan	None
4						

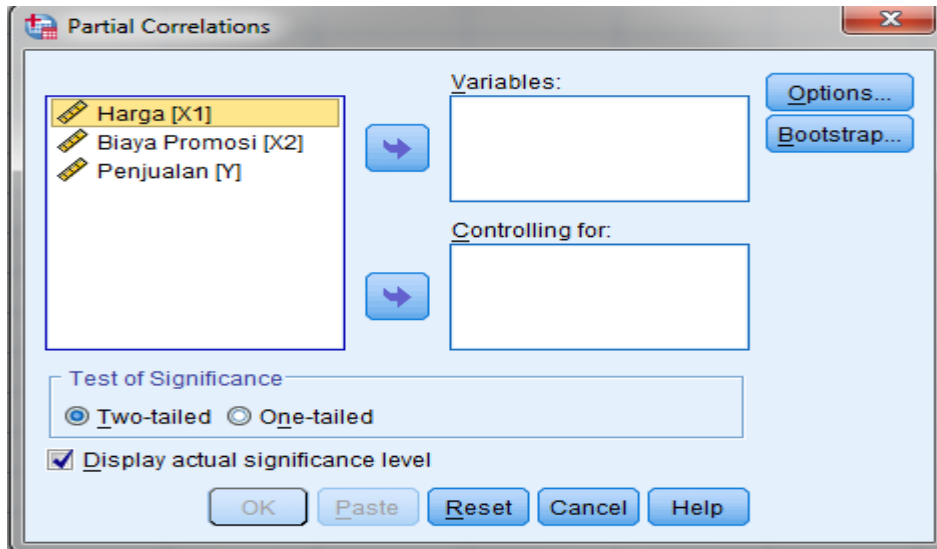
- Buka data view pada SPSS data editor, maka didapat kolom variabel x dan y.
- Ketikkan data sesuai dengan variabelnya
- Hasil input data sebagai berikut :



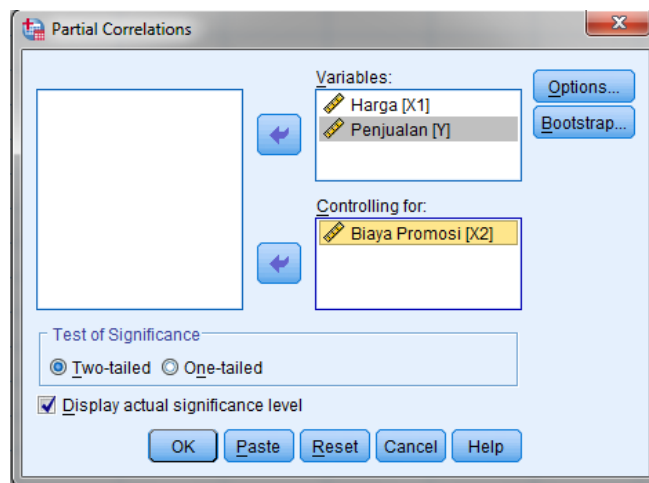
	X1	X2	Y
1	380	28	230
2	450	34	256
3	560	24	340
4	750	32	175
5	845	45	270
6	375	30	340
7	425	26	243
8	350	30	275
9	530	38	312
10	650	40	264
11	700	37	367
12	540	27	241
13			

B. Analisis Data (korelasi YX₁, X₂)

- Klik **Analyze** → **Correlate** → **Partial**, sehingga akan muncul kotak dialog sebagai berikut :



- Klik variabel Harga dan Penjualan masukkan ke kotak Variables,
- Klik variabel Biaya Promosi masukkan ke kotak Controlling for



- Klik OK, maka hasil output yang didapat adalah sebagai berikut:

Correlations

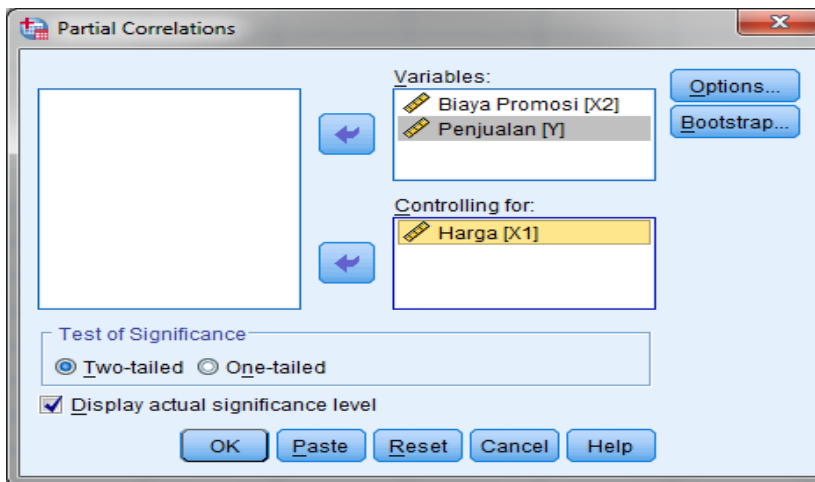
Control Variables			Harga	Penjualan
Biaya Promosi	Harga	Correlation	1.000	-.169
		Significance (2-tailed)	.	.620
		df	0	9
Penjualan	Penjualan	Correlation	-.169	1.000
		Significance (2-tailed)	.620	.
		df	9	0

Dari hasil analisis korelasi parsial YX_1, X_2 didapat nilai korelasi antara harga dengan penjualan adalah -0,169. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang lemah antara harga dengan

penjualan. Sedangkan arah hubungan adalah negatif karena nilai r negatif, berarti semakin tinggi harga maka semakin menurun penjualan.

C. Analisis Data (korelasi YX_2, X_1)

- Klik **Analyze** → **Correlate** → **Partial**, sehingga akan muncul kotak dialog seperti pada analisis korelasi korelasi YX_1, X_2
- Klik variabel Biaya Promosi dan Penjualan masukkan ke kotak Variables,
- Klik variabel Harga masukkan ke kotak Controlling for



- Klik OK, maka hasil output yang didapat adalah sebagai berikut:

Correlations

Control Variables			Biaya Promosi	Penjualan
Harga	Biaya Promosi	Correlation	1.000	.184
		Significance (2-tailed)	.	.589
		df	0	9
Penjualan	Penjualan	Correlation	.184	1.000
		Significance (2-tailed)	.589	.
		df	9	0

Dari hasil analisis korelasi parsial YX_2, X_1 didapat nilai korelasi antara biaya promosi dengan penjualan adalah 0,184. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang lemah antara biaya promosi dengan penjualan. Sedangkan arah hubungan adalah positif karena nilai r positif, berarti semakin tinggi biaya promosi maka semakin tinggi penjualan.