

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN

APLIKASI KOMPUTER UNTUK ANALISIS DATA

II. ANALISIS DATA UNTUK UJI HIPOTESIS

A. ANALISIS REGRESI

1. Entry Data

Entry data untuk Analisis Regresi dilakukan untuk variabel bebas ($x_1, x_2, \dots$) dan variabel terikat (y) secara independen. Sebagai contoh, akan dianalisis data untuk menguji hipotesis:

Terdapat hubungan antara kemampuan verbal (x_1) dan kemampuan numerik (x_2) dengan kemampuan memprogram komputer.

Data hasil penelitian adalah sebagai berikut.

X1	X2	Y
5	6	7
8	8	9
7	8	8
6	8	8
9	8	9
6	7	7
8	5	7
7	8	8
8	7	8
9	6	8
5	7	7
4	6	7
7	7	8
6	8	8
7	7	8
6	8	8
6	7	7
5	7	8
6	5	7
8	9	9

Setelah dimasukkan ke form SPSS, data dalam form SPSS akan tampak sebagai berikut.

regresi.sav - SPSS Data Editor							
File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help							
21 :							
	x1	x2	y	var	var	var	var
1	5.00	6.00	7.00				
2	8.00	8.00	9.00				
3	7.00	8.00	8.00				
4	6.00	8.00	8.00				
5	9.00	8.00	9.00				
6	6.00	7.00	7.00				
7	8.00	5.00	7.00				
8	7.00	8.00	8.00				
9	8.00	7.00	8.00				
10	9.00	6.00	8.00				
11	5.00	7.00	7.00				
12	4.00	6.00	7.00				
13	7.00	7.00	8.00				
14	6.00	8.00	8.00				
15	7.00	7.00	8.00				
16	6.00	8.00	8.00				
17	6.00	7.00	7.00				
18	5.00	7.00	8.00				
19	6.00	5.00	7.00				

2. Analisis Data

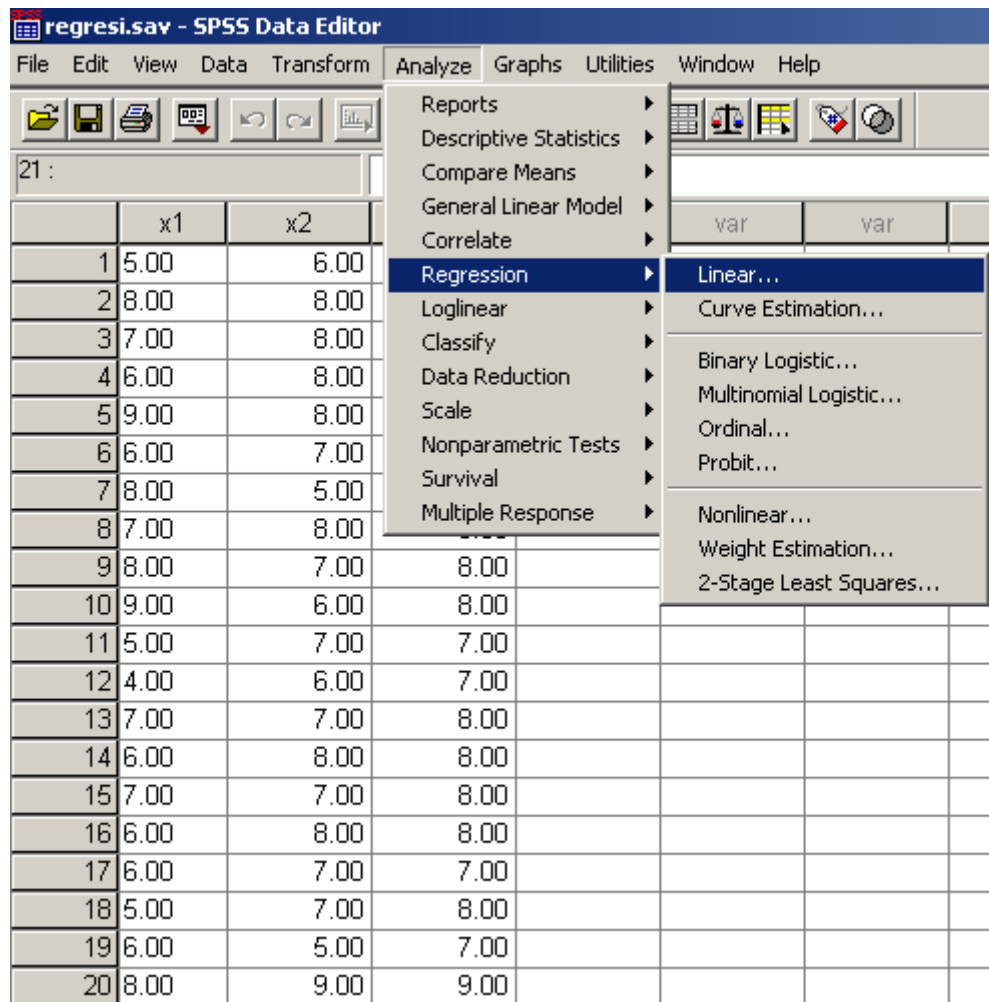
Menu ANAVA pada SPSS terletak di *General Linear Model*, dengan langkah-langkah seperti berikut.

Analyze

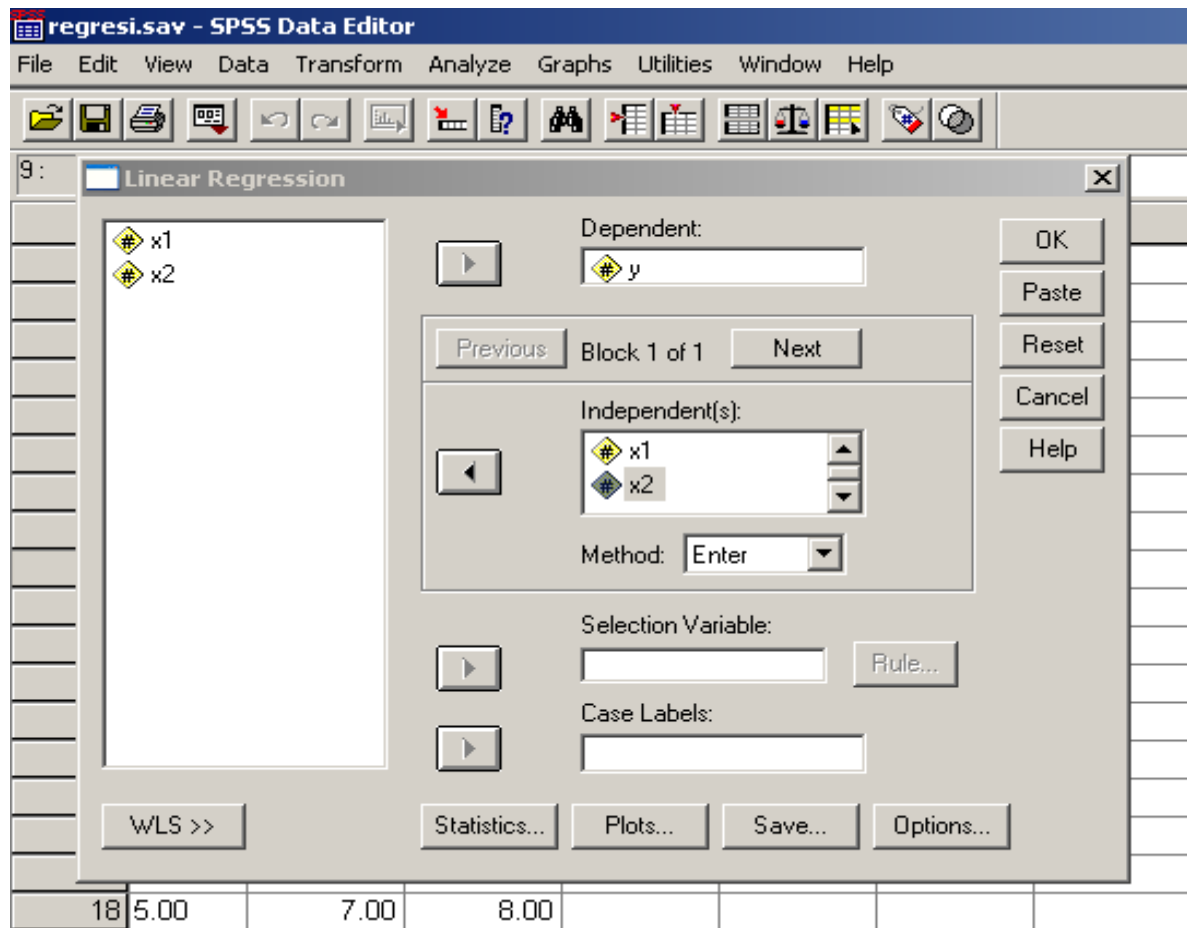
General Linear Model

Univariate

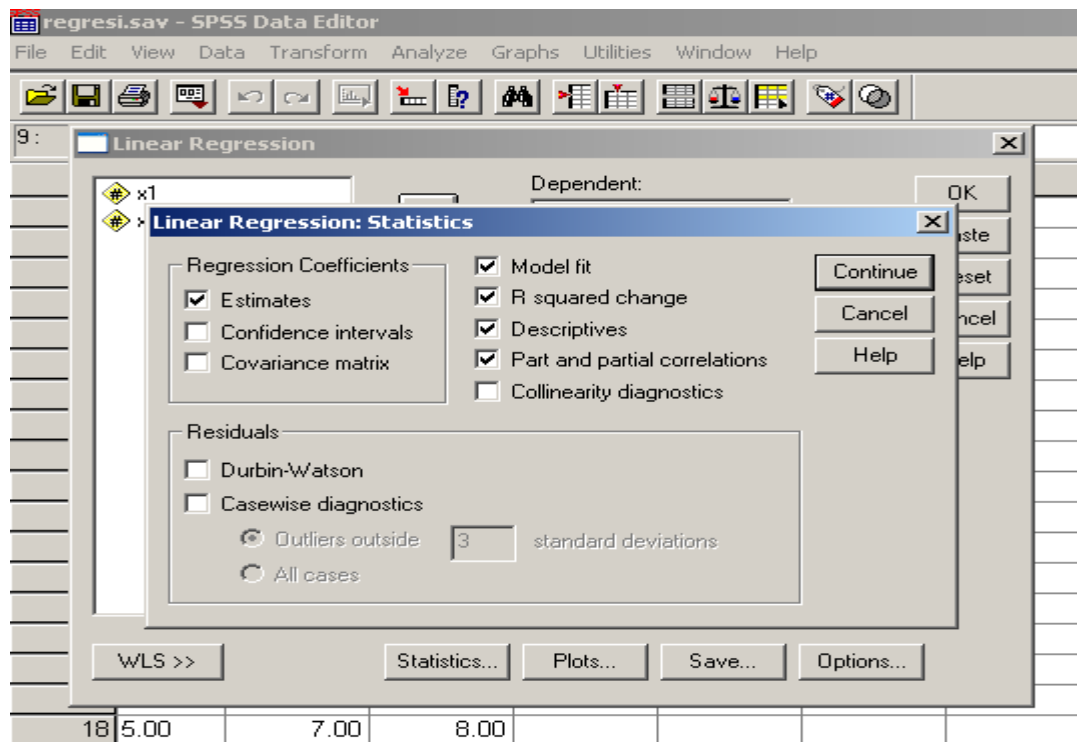
Menu akan tampak seperti bagan di bawah ini.



Apabila menu tersebut sudah dipilih, maka akan tampak kotak dialog. Pindahkan y ke *dependent variabel* dan x1 serta x2 ke *independent variabels* seperti bagan berikut.



Selanjutnya dipilih menu-menu yang lain untuk melengkapi analisis yang diperlukan. Misalnya, jika diperlukan *output* yang lain, maka pilih menu *Statistics* sehingga muncul menu dialog seperti di bawah ini.



Berikan tanda centang ($\checkmark$) pada kotak di depan nama *output* yang dipilih. Misalnya, pada contoh di atas dipilih *R Squared Change*, *Descriptive*, *Part and partial correlations* dan seterusnya. Setelah itu, pilih menu *Continue*. Berikutnya, pilih menu-menu lain yang dipandang perlu untuk melengkapi analisis. Jika semua menu yang diperlukan sudah dipilih, maka selanjutnya pilih *OK*, sehingga muncul hasil analisis. Hasil analisis yang diperlukan adalah seperti tampak pada bagan berikut.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y	7.8000	.6959	20
X1	6.6500	1.3870	20
X2	7.1000	1.0712	20

Tabel di atas menunjukkan harga rata-rata (mean), standar deviasi, dan banyak data. Hasil berikutnya adalah koefisien korelasi antarvariabel seperti tampak pada tabel di bawah ini.

Correlations

		Y	X1	X2
Pearson Correlation	Y	1.000	.633	.734
	X1	.633	1.000	.202
	X2	.734	.202	1.000
Sig. (1-tailed)	Y	.	.001	.000
	X1	.001	.	.197
	X2	.000	.197	.
N	Y	20	20	20
	X1	20	20	20
	X2	20	20	20

Hasil. Berikutnya adalah koefisien korelasi ganda dan pengujian signifikansi koefisien korelasi ganda seperti tampak pada dua tabel di bawah ini.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.885	.784	.758	.3421

a Predictors: (Constant), X2, X1

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.211	2	3.605	30.816	.000
	Residual	1.989	17	.117		
	Total	9.200	19			

a Predictors: (Constant), X2, X1

b Dependent Variable: Y

Hasil di atas menunjukkan koefisien korelasi ganda R sebesar 0,885. Koefisien tersebut signifikan karena setelah diuji dengan F-test diperoleh harga F sebesar 30,816 dengan signifikansi 0,00. Hasil lain yang diperoleh adalah persamaan garis regresi, seperti tampak pada tabel di bawah ini.

Coefficients

		Unstandardized Coefficients	Std. Error	Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
Model		B		Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	3.199	.594		5.383	.000			
	X1	.253	.058	.505	4.385	.000	.633	.729	.494
	X2	.411	.075	.632	5.492	.000	.734	.800	.619

a Dependent Variable: Y

Hasil analisis menunjukkan harga konstanta besarnya 3,199; harga koefisien X1 besarnya 0,253 dan harga koefisien X2 besarnya 0,411. Semua koefisien tersebut signifikan karena masing-masing signifikansinya 0,00. Jadi persamaan garis regresinya adalah $Y=0,253X_1+0,411X_2+3,199$. Korelasi parsial untuk X1 dan X2 besarnya masing-masing 0,729 dan 0,800.

DAFTAR PUSTAKA

Candiasa, I Made, *Statistik Multivariat Disertai Aplikasi dengan SPSS*, Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja, 2003

Candiasa, I Made, *Analisis Butir Disertai Aplikasi dengan SPSS*, Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja, 2004