

Makalah

**ANALISIS JALUR (*PATH ANALYSIS*)
DENGAN PROGRAM SPSS**

Oleh:
Dr. Idris, M.Si.

BIBLIOTHECA PERPUSTAKAAN UNIV. NEGERI PADANG	
DI TERIMA TEL.	: 17 FEB 2004
SUMBER/HARGA	: HADIAH
KOLEKSI	: K1
NO. INVENTARIS	: 39 / K / 2004 - a (2)
KLASIFIKASI	: 519.5 IDR - 20

Disampaikan Pada Lokakarya Metodologi Penelitian
(*Research Method*) Berbasis Komputer Bagi Dosen
Jurusan Ekonomi FIS UNP
Tanggal 17 Juli di Workshop Komputer Jurusan
Ekonomi FIS UNP Padang 2003

I. PENDAHULUAN

Pada masa lalu, sebelum munculnya program-program analisis data dengan menggunakan komputer, model analisis yang sering digunakan baik oleh mahasiswa maupun dosen atau peneliti dalam melakukan penelitian cenderung terlalu disederhanakan, misalnya dalam analisis regresi variabel bebasnya paling banyak dua variabel, sebab kalau lebih dari dua variabel bebasnya perhitungannya sudah semakin rumit. Pada hal secara teoritis sebuah variabel terikat mungkin dipengaruhi oleh banyak faktor, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga membutuhkan sebuah model yang lebih lengkap. Selain itu sebuah variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat tidak terlepas dari interaksinya dengan variabel bebas lainnya.

Sekarang telah muncul telah muncul berbagai program statistik untuk membantu para mahasiswa atau peneliti dalam melakukan pengolahan data seperti program Microstat, Zazam, Minitab, SPSS, dan Program Statistik Sutrisno Hadi dan program lainnya. Oleh sebab itu, tidak ada alasan untuk menyederhanakan model karena pertimbangan kesulitan dalam melakukan pengolahan data. Untuk analisis jalur belum tersedia menu khusus, tetapi melalui program SPSS untuk analisis regresi berganda (*multiple regression*) dapat digunakan dengan mengkombinasikannya dengan software lain misalnya Microsoft Excel atau ditambah dengan perhitungan yang dilakukan secara manual.

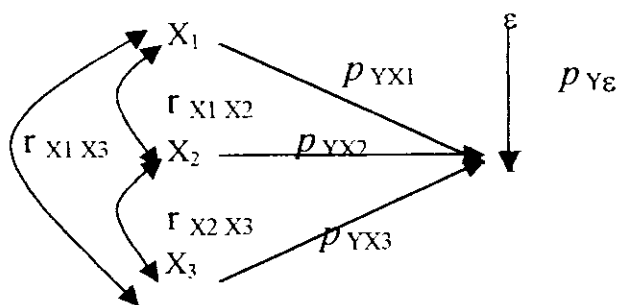
II. ANALISIS JALUR

Analisis jalur bertujuan untuk menganalisis pengaruh satu variable bebas terhadap variable terikat melalui variable bebas lainnya (*intervening variable*). Dengan menggunakan analisis jalur pengaruh langsung dan tak langsung dari satu variable terhadap variable lain dapat diketahui atau ditentukan.

Misalnya suatu penelitian didisain untuk mengetahui :

1. Pengaruh motivasi (X_1) *secara langsung* terhadap prestasi kerja (Y)
2. Pengaruh motivasi (X_1) *melalui* gaya kepemimpinan (X_2) terhadap prestasi kerja (Y).
3. Pengaruh motivasi (X_1) *melalui* iklim kerja (X_3) terhadap prestasi kerja (Y).
4. Pengaruh gaya kepemimpinan (X_2) *secara langsung* terhadap prestasi kerja (Y).
5. Pengaruh gaya kepemimpinan (X_2) *melalui* motivasi (X_1) terhadap prestasi kerja (Y).
6. Pengaruh gaya kepemimpinan (X_2) *melalui* iklim kerja (X_3) terhadap prestasi kerja (Y).
7. Pengaruh iklim kerja (X_3) *secara langsung* terhadap prestasi kerja (Y)
8. Pengaruh iklim kerja (X_3) *melalui* motivasi (X_1) terhadap prestasi kerja (Y).
9. Pengaruh iklim kerja (X_3) *melalui* gaya kepemimpinan (X_2) terhadap prestasi kerja (Y).

Secara konseptual hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat digambarkan dalam bentuk diagram jalur sebagai berikut :



Secara manual langkah-langkah yang harus ditempuh dalam analisis sebagai berikut (Sitepu, 1994) :

a. Tentukan koefisien jalur (P_{YXi}) dengan rumus:

$$P_{YXi} = b_{YXi} \sqrt{\frac{\sum_{h=1}^n X_{ih}^2}{\sum_{h=1}^n Y_h^2}} : i = 1, 2, \text{ dan } 3$$

b. Tentukan pengaruh variable lain ($P_{Y\epsilon}$), dengan rumus

$$P_{Y\epsilon} = \sqrt{1 - R^2_{YX1X2X3}}$$

c. Lakukan uji F dan uji t, dengan rumus :

d. Tentukan pengaruh dari satu variable ke variable lain baik secara langsung maupun tidak langsung.

Untuk Variabel X1 :

(1) Pengaruh langsung

$$Y \leftarrow X1 \rightarrow Y : P_{YX1} P_{YX1}$$

(2) Pengaruh tidak langsung

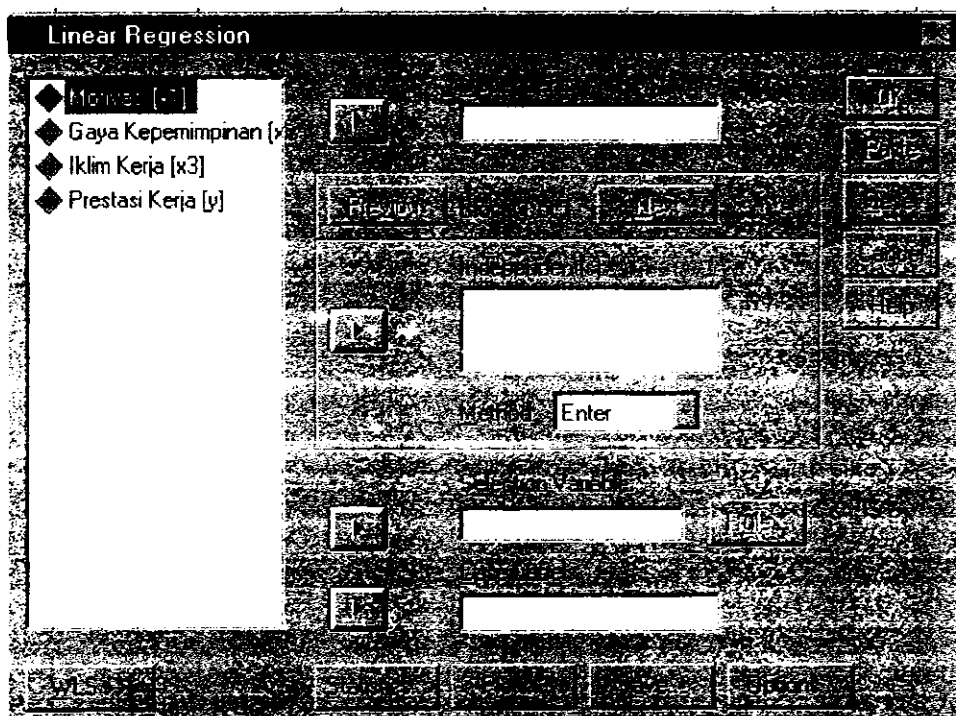
$$Y \leftarrow X1 \quad X2 \rightarrow Y : P_{YX1} \quad r_{X1X2} \quad P_{YX2}$$

e. Lakukan interpreatsi tentang kontribusi pengaruh setiap variable terhadap variable lain (terikat) baik secara langsung, tidak langsung, total serta pengaruh dari varibel lain yang tidak dimasukkan dalam model terhadap variable terikat.

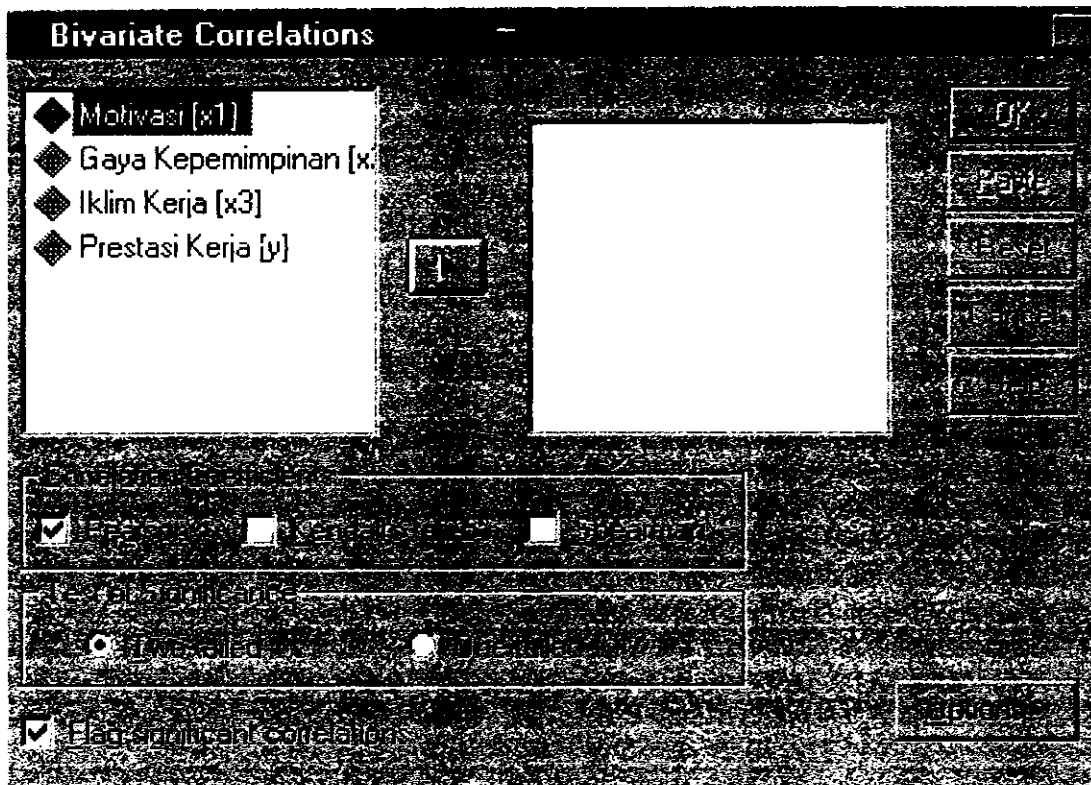
III. ANALISIS JALUR DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM SPSS

Misalnya, dari survey dilakukan diperoleh data yang ditabulasikan dalam Lampiran 1 . Berdasarkan data tersebut dilakukan langkah-langkah pengolahan dengan program SPSS sebagai berikut:

- 1) Entry data
- 2) Dari menu utama, pilih *Analyze*, pilih sub-menu *Regression*, lalu pilih *Linear*, selanjutnya akan tampak tampilan berikut ini :



- 3) Lakukan pengisian :
 - a. Untuk *Dependent*, pilih Prestasi kerja (Y)
 - b. *Independent(s)*, pilih Motivasi (X1), Gaya Kepemimpinan (X2), dan Iklim kerja (X3)
- 4) *Abaikan yang lain*, tekan *OK*
- 5) Selanjutnya dari menu utama, pilih *Analyze*, pilih sub-menu *Correlate*, lalu pilih *Bivariate*, akan tampak tampilan berikut:



- 6) Klik semua variabel bebas, dan masukkan ke Box *Variables*.
- 7) Pada icon *Correlation Coefficients*, pilih Pearson (karena data dalam bentuk skala interval)
- 8) Abaikan yang lain, tekan OK

Setelah semua langkah dilakukan maka akan diperoleh *printout* hasil pengolahan data sebagai berikut :

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Iklim kerja, Gaya Kepemimpinan, Motivasi ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Prestasi Kerja

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.956 ^a	.914	.898	3.24

a. Predictors: (Constant), Iklim kerja, Gaya Kepemimpinan, Motivasi

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1890.408	3	630.136	59.902	.000 ^a
	Residual	178.830	17	10.519		
	Total	2069.238	20			

a. Predictors: (Constant), Iklim kerja, Gaya Kepemimpinan, Motivasi

b. Dependent Variable: Prestasi Kerja

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-39.920	11.896		-3.356	.004
	Motivasi	.716	.135	.645	5.307	.000
	Gaya Kepemimpinan	1.295	.368	.403	3.520	.003
	Iklim kerja	-.152	.156	-.080	-.973	.344

a. Dependent Variable: Prestasi Kerja

519.5

39/K/2004-a1(2)

NR

90 Correlations

		Motivasi	Gaya Kepemimpinan	Iklm kerja	Prestasi Kerja
Motivasi	Pearson Correlation	1.000	.782**	.500*	.920**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.021	.000
	N	21	21	21	21
Gaya Kepemimpinan	Pearson Correlation	.782**	1.000	.391	.876**
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.080	.000
	N	21	21	21	21
Iklm kerja	Pearson Correlation	.500*	.391	1.000	.400
	Sig. (2-tailed)	.021	.080	.	.073
	N	21	21	21	21
Prestasi Kerja	Pearson Correlation	.920**	.876**	.400	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.073	.
	N	21	21	21	21

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Interpretasi atas hasil analisis :

a. Berdasarkan Uji-F = 59,502 pada Sig. 0,000 < 0,05 berarti secara bersama-sama semua variable berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Sehingga dapat dilanjutkan untuk pengujian secara individual.

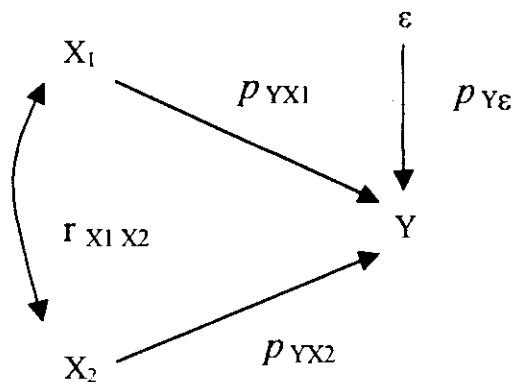
b. Koefisien Jalur (lihat *nilai Standardized Coeficients*) masing-masing variable bebas beserta hasil uji t -nya :

- $P_{YX1} = 0,645$, t hitung = 5,307 pada Sig. 0,000 < 0,05, artinya koefisien jalurnya signifikan.
- $P_{YX2} = 0,403$, t hitung = 3,520 pada Sig. 0,000 < 0,05, artinya koefisien jalurnya signifikan.
- $P_{YX3} = -0,080$, t hitung = -0,937 pada Sig. 0,344 > 0,05, artinya koefisien jalurnya tidak signifikan.

c. Pengaruh Variabel lain (P_{Ye}) :

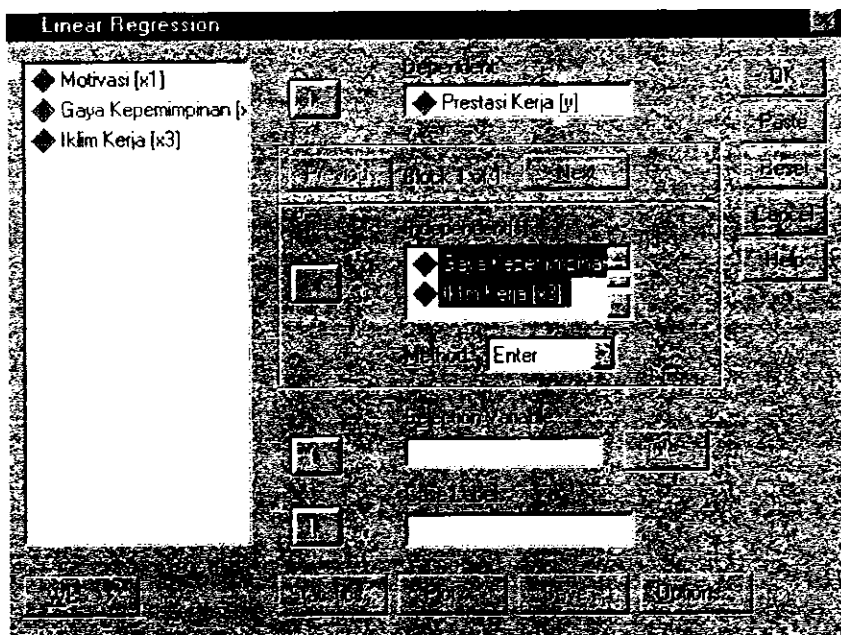
$$\begin{aligned} P_{Ye} &= \sqrt{1 - R^2_{YX1X2X3}} \\ &= \sqrt{1 - 0,914} \\ &= 0,2933 \end{aligned}$$

- d. Karena variable X3 (iklim kerja) tidak berpengaruh signifikan, maka variable tersebut harus dikeluarkan dari model, sehingga diagram jalurnya menjadi :



Langkah-langkah pengolahan berikutnya:

- 1) Dari menu utama, pilih *Analyze*, pilih sub-menu *Regression*, lalu pilih *Linear*, selanjutnya akan tampak tampilan berikut ini :



- 2) Klik Iklim kerja (x3), kembalikan variabel tersebut ke tempat semula (dikeluarkan dari model analisis).
- 3) *Abaikan yang lain*, tekan *OK*

Setelah semua langkah dilakukan maka akan diperoleh *printout* hasil pengolahan data sebagai berikut :

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Gaya Kepemimpinan, Motivasi ^a		Enter

- a. All requested variables entered.
 b. Dependent Variable: Prestasi Kerja

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.953 ^a	.909	.899	3.24

- a. Predictors: (Constant), Gaya Kepemimpinan, Motivasi

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1880.443	2	940.221	89.642	.000 ^a
	Residual	188.795	18	10.489		
	Total	2069.238	20			

- a. Predictors: (Constant), Gaya Kepemimpinan, Motivasi
 b. Dependent Variable: Prestasi Kerja

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-50.359	5.138		-9.801	.000
	Motivasi	.671	.127	.605	5.298	.000
	Gaya Kepemimpinan	1.295	.367	.403	3.525	.002

- a. Dependent Variable: Prestasi Kerja

Analisis:

- a. Berdasarkan Uji-F = 89,642 pada Sig. 0,000 < 0,05 berarti secara bersama-sama semua variable berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Sehingga dapat dilanjutkan untuk pengujian secara individual.
- b. Koefisien Jalur (lihat nilai Standardized Coeficients) masing-masing variable bebas beserta hasil uji t -nya :
 - $P_{YX1} = 0,605$, t hitung = 5,298 pada Sig. 0,000 < 0,05, artinya koefisien jalurnya signifikan.
 - $P_{YX2} = 0,403$, t hitung = 3,525 pada Sig. 0,000 < 0,05, artinya koefisien jalurnya signifikan.
- c. Pengaruh Variabel lain ($P_{Y\epsilon}$) :
$$P_{Y\epsilon} = \sqrt{1 - R^2_{YX1X2X3}}$$
$$= \sqrt{1 - 0,909}$$
$$= 0,3017$$
- d. Pengaruh langsung dan tidak langsung dari variable bebas :

Untuk Variabel X1 :

(1) Pengaruh langsung

$$Y \leftarrow X1 \rightarrow Y : P_{YX1} P_{YX1}$$
$$= 0,605 \times 0,605$$
$$= 0,366$$

(2) Pengaruh tidak langsung

$$Y \leftarrow X1 \Omega X2 \rightarrow Y : P_{YX1} r_{X1X2} P_{YX2}$$
$$= 0,605 \times 0,782 \times 0,403$$
$$= 0,1907$$

Variabel X2

Untuk Variabel X1 :

(1) Pengaruh langsung

$$Y \leftarrow X2 \rightarrow Y : P_{YX2} P_{YX2}$$

$$= 0,404 \times 0,403$$

$$= 0,1624$$

(2) Pengaruh tidak langsung

$$Y \leftarrow X1 \rightarrow X2 \rightarrow Y : P_{YX1} r_{X1X2} P_{YX2}$$

$$= 0,605 \times 0,782 \times 0,403$$

$$= 0,1907$$

Ringkasan interpretasi :

No	Keterangan	%	%
1	Pengaruh X1 terhadap Y secara langsung	36,60	
2	Pengaruh X1 terhadap Y melalui X2	19,07	
	<i>Pengaruh langsung dan tidak langsung X1 thd Y</i>		<i>55,67</i>
3	Pengaruh X2 terhadap Y secara langsung	16,24	
4	Pengaruh X2 terhadap Y melalui X1	19,07	
	<i>Pengaruh langsung dan tidak langsung X2 thd Y</i>		<i>35,301</i>
5	Pengaruh variable-variabel lain terhadap Y	9,113	<i>9,13</i>
	Total	100	<i>100</i>

DAFTAR PUSTAKA

- Kuncoro, Mudrajad. 2003. *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Kuncoro, Mudrajad. 2001. *Metode Kuantitatif, Edisi Pertama, Cetakan Pertama*, Penerbit UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Malhotra, Naresh K. 1999. *Marketing Research (An Applied Orientation)*, Prentice Hall International, Inc.
- Santoso, Singgih, 2002. *Buku Latihan SPSS (Statistik Multivariate)*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Santoso, Singgih dan Fandy Tjiptono, 2001. *Riset Pemasaran (Konsep dan Aplikasi SPSS)*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Sitepu, Nirwana RK, (1994). *Analisis Jalut (Path Analysis)*, Unit Pelayanan Statistika Jurusan Statistika, FMIPA UNPAD Bandung.

Lampiran : Tabulasi Data

X1	X2	X3	Y
80	27	89	42
80	27	88	37
75	25	90	37
62	24	87	28
62	22	87	18
62	23	87	18
62	24	93	19
62	24	93	20
58	23	87	15
58	18	80	14
58	18	89	14
58	17	88	13
58	18	82	11
58	19	93	12
50	18	89	8
50	18	86	7
50	19	72	8
50	19	79	8
50	20	80	9
56	20	82	15
70	20	91	15

