

MS. EXCEL dan SPSS DALAM KASUS PENELITIAN KORELASI & REGRESI

A. Tinjauan Kasus

1. Penelitian

Sebuah penelitian dilakukan untuk mengetahui " Pengaruh Kepemimpinan dan Motivasi Kerja Terhadap Prestasi Kerja Pegawai" .

2. Validitas dan Reliabilitas

Sebelum penelitian dilaksanakan maka langkah yang utama adalah melakukan uji coba instrumen penelitian. Uji coba dari butir-butir instrumen pada ketiga variabel dimaksudkan untuk menguji keabsahan dan kehandalan butir-butir instrumen yang digunakan dalam penelitian. Untuk itu hasil uji coba harus dicari validitas dan reliabilitasnya.

2.1. Validitas

Menurut Sugiyono (2000:106), validitas instrumen diuji dengan menggunakan korelasi skor butir dengan skor total '*Product Moment (Pearson)* '. Analisis dilakukan terhadap semua butir instrumen. Kriteria pengujiannya dilakukan dengan cara membandingkan r hitung dengan r table pada taraf $\alpha = 0,05$. Rumus korelasi Product Moment dari *Karl's Pearson* menurut kutipan Sugijono (2000:213) :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

dengan :

r_{xy}	=	Koefisien korelasi antara gejala x dan gejala y
x	=	skor butir item
y	=	Jumlah skor
n	=	Jumlah data

Jika hasil perhitungan ternyata r hitung $>$ r tabel maka butir instrumen dianggap valid, sebaliknya jika r hitung $<$ r tabel maka dianggap tidak valid (*invalid*) , sehingga instrumen tidak dapat digunakan dalam penelitian.

Sementara itu Masrun dalam Sugiyono (2000:160) menyatakan "teknik korelasi untuk menentukan validitas item ini sampai sekarang merupakan teknik yang paling banyak digunakan.. Selanjutnya dalam memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi, Masrun menyatakan "Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasinya tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau $r = 0,3$ ". Jadi kalau korelasi antara butir dengan skor total kurang dari 0,3 maka butir dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

2.2. Reliabilitas

Koefisien reliabilitas instrumen dimaksudkan untuk melihat konsistensi jawaban butir-butir pernyataan yang diberikan oleh responden Adapun alat analisisnya menggunakan metode belah dua (*split half*) dengan mengkorelasikan total skor ganjil lawan total skor genap, selanjutnya dihitung reliabilitasnya menggunakan rumus "*Spearman Brown*", dengan rumus dalam kutipan Sugiyono (2000:104) =

$$r_i = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

r_i	=	reliabilitas internal seluruh instrumen
r_b	=	Korelasi Product Moment antara belahan pertama dan kedua

Pedoman dari Sugiyono (2000:109), pemberian interpretasi terhadap reliabilitas (r_1) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut : 1) Reliabilitas (r_1) uji coba sama dengan atau lebih dari 0,70 berarti hasil uji coba tesnya memiliki reliabilitas tinggi; 2) Reliabilitas (r_1) uji coba kurang dari 0,70 berarti hasil uji coba tesnya memiliki reliabilitas kurang (*un-reliable*).

3. Analisis Data

Untuk menjawab ketiga hipotesis yang telah dirumuskan, maka dilakukan analisis data berupa analisis deskripsi, uji statistik regresi sederhana dan korelasi sederhana dan uji statistik regresi ganda dan korelasi ganda. Mengenai penjelasan masing-masing analisis data adalah sebagai berikut :

3.1. Analisis Deskripsi

Uji statistik dasar untuk menentukan deskriptif data mengenai kepemimpinan, motivasi kerja, dan prestasi kerja pegawai tatusaha dalam bentuk frekuensi dan prosentase.

3.2. Uji Statistik Regresi Linear Sederhana dan Korelasi Linear Sederhana

Analisis Regresi Sederhana $\hat{Y} = a + b X_1$

Langkah 1: membuat tabel Kerja Produk Moment

Langkah 2 : Menentukan rumus a :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X_1^2) - (\sum X_1)(\sum X_1 Y)}{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

langkah 3 : Menentukan rumus b :

$$b = \frac{n\sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

Korelasi Sederhana

Untuk menguji hipotesis pertama dan hipotesis ke dua, yaitu hubungan kepemimpinan dengan prestasi kerja dan hubungan antara motivasi kerja dengan prestasi kerja. Rumus korelasi Product Moment dari *Karl's Pearson* menurut kutipan Sugijono (2000:213) :

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Dengan : r_{xy} = Koefisien korelasi antara gejala x dan gejala y
 x = variabel bebas
 y = variabel terikat
 n = Jumlah responden.

Selanjutnya hasil r hitung dikonsultasikan dengan r tabel korelasi product moment, pada taraf kesalahan ditetapkan 5% (taraf kepercayaan 95%), dengan ketentuan : 1). Jika r hitung $>$ r tabel, maka H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti ada hubungan yang signifikan antara variabel X dengan Y; 2). Jika r hitung $<$ r tabel, maka H_a ditolak dan H_o diterima yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel X dengan Y.

3.3. Uji Statistik Regresi Ganda dan Korelasi Ganda

Uji statistik regresi ganda digunakan untuk mengetahui pengaruh keseluruhan variabel bebas terhadap variable terikat, dan uji signifikansi koefisien determinasi secara keseluruhan di uji dengan uji F, sedangkan untuk menguji signifikansi koefisien determinasi masing-masing varioabel bebas secara parsial digunakan uji t.

Uji statistik Korelasi ganda untuk menguji ketiga variabel penelitian yaitu kepemimpinan, motivasi kerja dan prestasi kerja. Untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel bebas secara keseluruhan dengan variabel terikat

Adapun interpretasi tingkat keeratan hubungan antara variabel X dengan Y (variabel bebas dengan variabel terikat), digunakan tabel interpretasi koefisien korelasi dalam Sugiyono (2000:149) sebagai berikut:

Table 2. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Dalam penghitungan dan pengolahan data ini penulis menggunakan bantuan komputer aplikasi micosoft Excel dan dengan aplikasi SPSS ver 10.05.

B. Praktik Statistika

1. Validitas dan Reliabilitas Menggunakan MS. Excel

Langkah 1 : Aktifkan Ms. Excel

Langkah 2 : Ketik data hasil Uji Coba pada 20 Responden

Langkah 3 :

Menghitung Validitas, masukkan fungsi =correl(array1;array2)

=correl(range skor butirpernyataan ke1; range jumlah skor)

Kunci rumus dengan pada area jumlah dengan fungsi F4 dan copy ke samping

Contoh hasil penghitungan validitas dan Reliabilitas Variabel Kepemimpinan

Nomor Resp.	Nomor Butir Pernyataan										Jumah X1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
01	3	4	4	4	5	3	4	3	3	3	36
02	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	36
03	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	47
04	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	35
05	4	3	4	3	5	5	4	4	4	3	39
06	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	46
07	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	44
08	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	42
09	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	37
10	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	31
11	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	44
12	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	33
13	3	4	1	4	1	2	4	2	3	3	27
14	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	33
15	3	5	5	5	5	4	3	4	4	3	41
16	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4	45

17	4	3	5	3	4	3	3	4	4	2	35	
18	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	34	
19	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	42	
20	4	3	5	3	4	3	4	4	4	3	37	
Jumlah	Jumlah	74	77	83	75	81	76	80	76	79	63	764
validitas	r hitung	0,6	0,6	0,7	0,4	0,8	0,8	0,5	0,8	0,8	0,6	
	r tabel	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	Status	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	Valid	valid	
reliabilitas	rl	0,818										
	r kritis	0,7										
	Status	Reliabel										

Cara mencari Reliabilitas :

Jumlah skor kelompok ganjil dan genap

Juml skor Kel. Ganjil	Juml skor Kel. Genap
19	17
19	17
24	23
18	17
21	18
24	22
23	21
22	20
19	18
16	15
23	21
17	16
12	15
17	16
20	21
23	22
20	15
18	16
21	21
21	16
397	367

- Jumlahkan skor kelompok ganjil
- Jumlahkan skor kelomok genap
- Korelasikan sekor kelompok ganjil dengan genap
=**correl(array1;array2)**

Dengan cara sama dengan di atas, coba cari validias dan realibilitas untuk hasil uji coba Instrumen Motivasi Kerja (X_2) dengan data di bawah ini :

Nomor Responden	Nomor Butir Pernyataan										Jumlah X_2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
01	4	4	4	1	4	2	4	4	3	3	33	
02	1	1	2	1	2	2	4	5	2	2	22	
03	5	4	4	1	5	5	5	4	5	5	43	
04	4	2	4	2	3	3	3	2	3	2	28	
05	2	3	2	1	2	2	1	1	2	2	18	
06	4	3	3	1	1	2	4	1	1	1	21	
07	4	3	3	1	1	2	4	1	1	1	21	
08	5	5	5	1	5	4	1	1	5	5	37	
09	5	4	4	2	2	2	4	1	3	2	29	
10	4	5	5	1	4	5	4	4	5	4	41	
11	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	47	
12	2	2	3	1	2	3	2	2	2	3	22	
13	3	2	5	3	2	1	4	1	4	5	30	
14	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	44	
15	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	36	
16	5	5	5	3	4	4	5	4	4	4	43	
17	4	4	5	3	5	3	5	5	4	4	42	
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	
19	4	4	5	3	1	1	5	5	4	4	36	
20	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	34	
Jumlah	Jumlah	76	71	81	43	64	61	74	61	69	66	666
validitas	r hitung											
	r tabel	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	Status											
reliabilitas	rll											
	r kritis	0,7										
	Status	Reliabel										

Dengan cara sama dengan di atas, coba cari validias dan realibilitas untuk hasil uji coba Instrumen Prestasi Kerja (Y) dengan data di bawah ini :

Nomor Responden	Nomor Butir Pernyataan										Jumlah Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
01	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	42
02	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	34
03	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	48
04	4	4	4	4	2	4	4	2	4	2	34
05	3	5	4	5	4	3	5	4	3	4	40
06	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	37
07	4	3	4	4	5	5	3	3	4	4	39

08	4	5	5	5	5	4	5	5	4	3	45	
09	5	3	4	4	3	5	3	3	4	4	38	
10	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	38	
11	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	47	
12	4	3	2	3	3	4	3	3	3	1	29	
13	1	3	5	2	2	1	3	2	3	1	23	
14	3	5	4	4	5	3	5	5	1	4	39	
15	4	1	4	4	5	4	1	5	3	3	34	
16	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	44	
17	5	4	5	3	5	5	4	5	5	3	44	
18	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	38	
19	2	4	4	4	4	2	4	4	1	2	31	
20	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	37	
Jumlah	Jumlah	74	75	83	78	82	75	75	80	72	67	761
validitas	r hitung											
	r tabel	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	Status											
reliabilitas	rll											
	r kritis											
	Status											

2. Analisis Deskripsi

Rekapitulasi Hasil Penelitian

No. Resp.	Kepemimpinan (X ₁)	Motivasi Kerja (X ₂)	Prestasi Kerja (Y)
1	35	36	34
2	31	34	32
3	40	39	36
4	24	26	24
5	20	25	26
6	39	37	39
7	32	38	37
8	40	35	37
9	32	36	36
10	43	43	40
11	42	40	39
12	37	32	32
13	23	20	25
14	35	43	41
15	41	38	39
16	42	38	39
17	31	33	31
18	36	35	33
19	39	31	32

20	37	37	36
21	37	32	35
22	34	31	29
23	26	26	28
24	28	26	29
25	28	35	35
26	34	32	32
27	25	20	22
28	35	34	36
29	33	32	34
30	30	33	30
31	27	33	28
32	25	26	26
33	35	37	38
34	37	38	38
35	24	27	33
36	32	34	35
37	35	31	33
38	35	38	34
39	31	31	31
40	24	30	27
Jumlah	1314	1322	1321

Langkah 1 : Masukkan data hasil penelitian ke dalam data editor SPSS

(Untuk mudahnya: input datanya dengan Excel, buka aplikasi Excel dan range data/angka pada ketiga variabel **copy** dan **Paste** di data editor SPSS)

Langkah 2 : Klik [**Analyze**] [**Descriptive Statistic**] [**Frequency**], tentukan variabel mana yang akan dianalisis, klik [**Statistic**] dan klik pada kotak beberapa tampilan yang Anda inginkan, klik [**Continue**] akhiri [**OK**], hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4 : Rangkuman Statistik Deskriptif

		Statistics		
		KEPEMP	MOTIV_K	KINERJA
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		32,85	33,05	33,03
Std. Deviation		5,98	5,44	4,79
Variance		35,72	29,59	22,90
Range		23	23	19
Minimum		20	20	22
Maximum		43	43	41
Sum		1314	1322	1321

2.1. Data Kepemimpinan (X_1)

Data dari hasil penelitian untuk variabel bebas pertama yaitu kepemimpinan (X_1) yang dijarang melalui penyebaran kuesioner, dengan jumlah pertanyaan sebanyak 10 butir instrumen dengan penggunaan skala pilihan jawaban skala lima (5 opsi), mempunyai skor teoritik antara 10 sampai 50. Sedangkan skor empirik menyebar dari skor terendah 24 sampai dengan skor tertinggi 35, dengan skor total yaitu 1214, rata-rata (M) 32,9 , standar deviasi = 5,98

Dari tabulasi data penulis dapat menentukan luas penyebaran nilai merujuk pendapat Anas Sudijono (1992:50) dalam buku “Pengantar Statistik” :

$$\text{Rumus Total range (R)} = H - L + 1$$

Dengan :

R = Total range

H = Skor maksimum

L = Skor minimum

1 = Bilangan konstan

$$\text{Banyaknya interval} = \frac{R}{i}$$

Dengan :

R = Total range

i = Interval

Butir soal terdiri 10 maka total : a) Skor terendah 10; b) Skor tertinggi 50 Jadi $R = 50 - 10 + 1 = 41$, interval = $41/5 = 8,2$ dibulatkan menjadi 8. Dari perhitungan skor tersebut di atas maka dapat ditentukan persepsi pegawai tatasaha terhadap tingkat kepemimpinan kepala bagian tatusaha :

Tabel 4 Penyebaran Frekuensi Kepemimpinan

Kategori	Interval	Frekuensi	%
Rendah sekali	10 – 17	-	-
Rendah	18 – 25	7	17,5
Cukup	26 – 33	12	30
Tinggi	34 – 41	18	45
Sangat Tinggi	42- 50	3	7,5
Jumlah		40	100

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer

Jadi dari distribusi frekuensi jawaban yang diberikan responden atas variabel kepemimpinan menunjukkan bahwa tidak ada responden yang menyatakan penilaian rendah sekali, terdapat 7 responden (17,5%) menyatakan dengan penilaian rendah, 12 responden (30%) menyatakan dengan penilaian cukup, 18 responden (45%) menyatakan dengan penilaian tinggi, dan hanya 3 responden (7,5%) yang menyatakan dengan penilaian sangat tinggi.

2.2. Data Motivasi Kerja (X_2)

Data dari hasil penelitian mengenai variabel bebas kedua yaitu motivasi kerja (X_2) melalui penyebaran kuesioner, dengan jumlah pertanyaan sebanyak ___ butir instrumen dengan penggunaan skala pilihan jawaban skala lima (5 opsion), mempunyai skor teoretik antara ___ sampai ___. Sedangkan skor empirik menyebar dari skor terendah ___ sampai dengan skor tertinggi ___, dengan skor total yaitu ___ rata-rata (M) _____.

Sebaran data variabel motivasi kerja (X_2) dapat dilihat pada daftar distribusi frekuensi di bawah ini :

Tabel 5. Penyebaran Frekuensi Motivasi Kerja

Kategori	Interval	Frekuensi	%
Rendah sekali			
Rendah			
Cukup			

Tinggi Sangat Tinggi			
Jumlah		40	100

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer

2.3. Data Prestasi Kerja (Y)

Data dari hasil penelitian mengenai variabel terikat yaitu prestasi kerja (Y) melalui penyebaran kuesioner, dengan jumlah pertanyaan sebanyak 10 butir instrumen dengan penggunaan skala pilihan jawaban skala lima (5 opsi), mempunyai skor teoretik antara 10 sampai 50. Sedangkan skor empirik menyebar dari skor terendah 22 sampai dengan skor tertinggi 41, dengan skor total yaitu 1421 rata-rata (M) 33,0.

Sebaran data variabel prestasi kerja (Y) dapat dilihat pada daftar distribusi frekuensi di bawah ini :

Tabel 6. Penyebaran Frekuensi Prestasi Kerja (Y)

Kategori	Interval	Frekuensi	%
Rendah sekali	10 – 17		
Rendah	18 – 25		
Cukup	26 – 33		
Tinggi	34 – 41		
Sangat Tinggi	42- 50		
Jumlah		40	100

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer

3. Uji Hipotesis

3.1. Analisis Regresi dan Korelasi Kepemimpinan (X₁) Terhadap Prestasi Kerja Pegawai (Y)

a. Persamaan Regresi Sederhana $\hat{Y} = a + b X_1$, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 11,634 + 0,651 X_1$, dimana harga a = 11,634 dan harga b = 0,651

Hasil tersebut diperoleh dengan bantuan SPSS for Windows, untuk memperoleh persamaan regresi diperoleh dari baris *Coefficients* pada keluaran komputer yang berjudul *Regression*, hasilnya sebagai berikut :

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11,634	2,522		4,613	,000
	KEPEMP	,651	,076	,813	8,618	,000

a. Dependent Variable: PREST_K

b. Menguji Keberartian Regresi dan Linieritas Bentuk Regresi dikembangkan dari “Tabel Pengelompokan Data Y Berdasarkan Data X_1 , berdasarkan tabel tersebut dapat dicari harga JK (G) dan harga-harga lain yang berhubungan dengan pengujian keberartian dan linieritas bentuk regresi .

$$JK (G) = \sum X_1 \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{ni} \right\} \text{ Atau } JK (G) = \sum Si^2$$

$$JK (G) =$$

$$JK (T) = \sum Y^2 =$$

$$JK (a) = \frac{(\sum Y)^2}{n} =$$

$$JK (b/a) = b \left\{ \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK (b.a)$$

$$Jk (TC) = JK (S) - JK (G)$$

$$RJK (S) = \frac{JK(S)}{dk(S)} =$$

$$RJKT (TC) = \frac{JK(TC)}{dk(TC)} =$$

$$RJK (G) = \frac{JK(G)}{dk(G)} =$$

$$F \text{ hitung} = \frac{RJK(b/a)}{RJK(S)} = \text{_____ (untuk uji signifikansi)}$$

$$F \text{ hitung} = \frac{RJK(TC)}{RJK (G)} =$$

Tabel 1 : Daftar ANAVA untuk Uji Signifikansi dan Linieritas Regresi

$$\hat{Y} = 11,634 + 0,651 X_1$$

Sumber Varian	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel	
					$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$
Total	40	44519	-			
Regresi (a)	1	43626,025	43626,025			
Regresi (b/a)	1	590,712	590.712	74,263**	4,10	7,35
Sisa	38	302,263	7,954			

Tuna Cocok (k-2)	17	197,800	11,635	0,893 ^{ns}	2,15	2,99
Galat (n-k)	21	273,750	13,036			

Keterangan :

** = Regresi Sangat Signifikan dimana $F_{hitung} (74,263) > F_{tabel} (7,35)$ pada $\alpha = 0,01$
^{ns} = Regresi berbentuk linier ($F_{hitung} (0,893) < F_{tabel} (2,15)$ pada $\alpha = 0,05$ atau 2,99 pada $\alpha = 0,01$)

dk = Derajat Kebebasan

JK = Jumlah Kuadrat

RJK = Rata-Rata Jumlah Kuadrat

Kesimpulan :

- Uji Keberartian Regresi

Dari tabel ANOVA harga $F_{hitung} = 70,694$ lebih besar dari harga $F_{tabel} = 4,10$ pada taraf 0,05 dengan dk pembilang 1 dan penyebut 38 (n-2). Dengan demikian regresi Y atas X_1 disimpulkan "koefisien arah regresi berarti"

- Uji Linieritas

Dari table ANOVA harga $F_{hitung} = 0,893$ kurang dari harga $F_{tabel} = 2,15$ pada taraf 0,05 dengan dk pembilang 17 (k-2) dan penyebut 21 (n-k). Dengan demikian disimpulkan bahwa bentuk regresi Y atas X_1 adalah "regresi linier"

Hasil tersebut diperoleh dengan bantuan SPSS for Windows , untuk baris Galat diperoleh dari baris *Within Groups* pada keluaran komputer yang berjudul ANOVA table

ANOVA

KEPEMP

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between (Combined) Groups	1119,350	18	62,186	4,770	,000
Linear Term	921,550	1	921,550	70,694	,000
Weighted Deviation	197,800	17	11,635	,893	,589
Within Groups	273,750	21	13,036		
Total	1393,100	39			

Baris Regresi (b/a) diperoleh dari baris Regression dan baris Sisa diperoleh dari baris Residual dari keluaran SPSS release 10.0 yang berjudul ANOVA

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	590,712	1	590,712	74,263	,000 ^a
Residual	302,263	38	7,954		
Total	892,975	39			

a. Predictors: (Constant), KEPEMP

b. Dependent Variable: PREST_K

c. Koefisien Korelasi Kepemimpinan (X_1) Terhadap Prestasi Kerja (Y) biasa dicari dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Namun dengan bantuan penghitungan dengan SPSS for Windows diperoleh harga R dan R² pada perintah *regression* dengan judul *model Summary* :

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,813 ^a	,662	,653	2,82

a. Predictors: (Constant), KEPEMP

Diperoleh koefisien korelasi (r_{y1}) = 0,813. Koefisien determinasi dari korelasi antara X_1 dengan Y yaitu $(r_{y1})^2 = 0,813^2 = 0,662$ berarti bahwa 66,2% variasi prestasi kerja (Y) dapat dijelaskan oleh kepemimpinan (X_1) melalui regresi $\hat{Y} = 11,634 + 0,651 X_1$.

d. Menguji Keberartian Koefisien Korelasi biasa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t \text{ hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r_{y1}^2}}$$

Namun dengan bantuan SPSS for Windows dengan judul *Coefficients*, diperoleh t hitung sebagai berikut :

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	11,634	2,522		4,613
	KEPEMP	,651	,076	,813	8,618

a. Dependent Variable: PREST_K

Tabel 2 : Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara Kepemimpinan (X_1) Terhadap Prestasi Kerja (Y)

N	Koefisien Korelasi (r_{y1})	t _{hitung}	t _{table}	
			$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$
40	0,813	8,618**	2,02	2,75

Keterangan :

** = Koefisien sangat signifikan $t_{hitung} (8,618) > t_{tabel} (2,75)$ pada $\alpha = 0,01$

r_{y1} = Korelasi X_1 dengan Y

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa koefisien korelasi sangat signifikan. Hal ini karena $t_{hitung} 8,618 > t_{tabel} 2,75$ pada $\alpha=0,01$ dengan $dk = 38$.

3.2. Analisis Regresi dan Korelasi Motivasi Kerja (X_2) Terhadap Prestasi Kerja Pegawai (Y)

a. Persamaan Regresi Sederhana $\hat{Y} = a + b X_1$, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh persamaan regresi, _____ dimana harga a = _____ dan harga b = _____

Hasil tersebut diperoleh dengan bantuan SPSS for Windows, untuk memperoleh persamaan regresi diperoleh dari baris *Coefficients* pada keluaran komputer yang berjudul *Regression*, hasilnya sebagai berikut :

?

b. Menguji Keberartian Regresi dan Linieritas Bentuk Regresi dikembangkan dari “Tabel Pengelompokan Data Y Berdasarkan Data X_2 ”, berdasarkan tabel tersebut dapat dicari harga JK (G) dan harga-harga lain yang berhubungan dengan pengujian keberartian dan linieritas bentuk regresi. Dengan harga-harga tersebut maka didapat tabel ANOVA sebagai berikut :

Tabel 3 : Daftar ANOVA untuk Uji Signifikansi dan Linieritas Regresi

Sumber Varian	dk	JK	RJK	F _{hitung}	F _{tabel}	
					$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$
Total	40					
Regresi (a)	1					
Regresi (b/a)	1					
Sisa	38					
Tuna Cocok (k-2)	17					
Galat (n-k)	21					

Keterangan :

** = Regresi Sangat Signifikan dimana $F_{hitung} (\text{_____}) > F_{tabel} (7,35)$ pada $\alpha = 0,01$

^{ns} = Regresi berbentuk linier ($F_{hitung} (\text{_____}) < F_{tabel} (\text{_____})$) pada $\alpha = 0,05$ atau 2,99 pada $\alpha = 0,01$

dk = Derajat Kebebasan

JK = Jumlah Kuadrat

RJK = Rata-Rata Jumlah Kuadrat

Kesimpulan :

- Uji Keberartian Regresi

Dari tabel ANOVA harga $F_{hitung} = \text{_____}$ lebih besar dari harga $F_{tabel} = \text{_____}$ pada taraf 0,05 dengan dk pembilang 1 dan penyebut 38 (n-2). Dengan demikian regresi \hat{Y} atas X_2 disimpulkan “koefisien arah regresi berarti”

- Uji Linieritas

Dari tabel ANOVA harga $F_{hitung} = 0,992$ kurang dari harga $F_{tabel} = 2,15$ pada taraf 0,05 dengan dk pembilang 17 (k-2) dan penyebut 21 (n-k). Dengan demikian disimpulkan bahwa bentuk regresi \hat{Y} atas X_2 adalah “regresi linier”

Hasil tersebut diperoleh dengan bantuan SPSS for Windows , untuk baris Galat diperoleh dari baris *Within Groups* pada keluaran komputer yang berjudul ANOVA table :

ANOVA

MOTIV_K		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined) Linear Term Weighted Deviation	1031,567	18	57,309	9,838	,000
		933,372	1	933,372	160,225	,000
		98,195	17	5,776	,992	,501
Within Groups		122,333	21	5,825		
Total		1153,900	39			

Baris Regresi (b/a) diperoleh dari baris Regression dan baris Sisa diperoleh dari baris Residual dari keluaran SPSS release 10.0 yang berjudul ANOVA

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	722,314	1	722,314	160,833	,000 ^a
	Residual	170,661	38	4,491		
	Total	892,975	39			

a. Predictors: (Constant), MOTIV_K

b. Dependent Variable: PREST_K

c. Koefisien Korelasi Motivasi Kerja (X_2) dengan Prestasi Kerja (Y) bias dicari dengan dengan bantuan penghitungan dengan SPSS for Windows diperoleh harga R dan R^2 pada perintah *regession* dengan judul *model Summary* :

?

Diperoleh koefisien korelasi (r_{y1}) = 0,899. Koefisien determinasi dari korelasi antara X_1 dengan Y yaitu $(r_{y1})^2 = 0,899^2 = 0,809$ berarti bahwa 60,2% variasi prestasi kerja (Y) dapat dijelaskan oleh motivasi kerja (X_2) melalui regresi $\hat{Y} = 6,876 + 0,791 X_2$.

d. Menguji Keberartian Koefisien Korelasi biasa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t \text{ hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r_{y1}^2}}$$

Namun dengan bantuan SPSS for Windows release 10.0 dengan judul *Coefficients*, diperoleh t hitung sebagai berikut :

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	6,876	2,089		3,292
	MOTIV_K	,791	,062	,899	12,682

a. Dependent Variable: PREST_K

Tabel 4. : Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara Motivasi Kerja (X_2) Terhadap Prestasi Kerja (Y)

N	Koefisien Korelasi (r_{y2})	t_{hitung}	t_{tabel}	
			$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$

Keterangan :

** = Koefisien sangat signifikan $t_{hitung} (\text{_____}) > t_{tabel} (\text{_____})$ pada $\alpha = 0,01$ r_{y2} = Korelasi X_2 dengan Y

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa koefisien korelasi sangat signifikan. Hal ini karena $t_{hitung} 12,682 >$ daripada $t_{tabel} 2,75$ pada $\alpha=0,01$ dengan $dk = 38$.

3.3. Analisis Korelasi Ganda Kepemimpinan (X_1) dan Motivasi Kerja (X_2) Terhadap Prestasi Kerja (Y).

1. Mencari Persamaan Regresi Ganda $\hat{Y} = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2$

Dengan bantuan penghitungan menggunakan SPSS for windows release 10,00 dengan judul *coefficients* :

Hasil penghitungan ternyata diperoleh hubungan antara kepemimpinan dan motivasi kerja secara bersama-sama terhadap prestasi kerja, hal ini dapat dinyatakan melalui persamaan regresi

$$\hat{Y} = 5,894 + 0,225X_1 + 0,598X_2$$

2. Uji Keberartian Regresi Linier Ganda

Dengan persamaan regresi ganda adalah $\hat{Y} = 5,894 + 0,225X_1 + 0,598X_2$

Dapat dialukan uji keberartian regresi linier ganda dengan aplikasi SPSS for windows pada perintah *regression* dengan keluaran ANOVA :

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	749,375	2	374,688	96,542	,000 ^a
	Residual	143,600	37	3,881		
	Total	892,975	39			

a. Predictors: (Constant), MOTIV_K, KEPEMP

b. Dependent Variable: PREST_K

Masukkan harga tersebut pada tabel ANOVA pada Tabel ANOVA Uji Keberartian Regresi Linier Ganda _____

Tabel 5 : Daftar ANOVA Uji Keberartian Regresi Linear Ganda

$$\hat{Y} = 5,894 + 0,225X_1 + 0,598X_2$$

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	F _{hitung}	F _{table}	
					$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$
Total	39	892,975				
Regresi	2	794,375	374,688	96,542 ^{**}	3,25	5,21
Sisa	37	143,600				

Keterangan :

** = Regresi Sangat Signifikan, $F_{hitung}(96,542) > F_{tabel}(5,21)$ pada $\alpha = 0,01$

dk = Derajat Kebebasan

JK = Jumlah Kuadrat

RJK = Rata-rata Jumlah Kuadrat

Berdasarkan hasil pengujian signifikansi persamaan regresi sebagaimana dicantumkan dalam tabel tersebut di atas, diperoleh $F_{hitung}(96,542) > F_{tabel}(5,21)$ pada $\alpha = 0,01$ dengan $dk=37$, maka dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi ganda $\hat{Y} = 5,894 + 0,225X_1 + 0,598X_2$ sangat signifikan.

3. Perhitungan Koefisien Korelasi Ganda dan Koefisien Determinasi

Dengan bantuan penghitungan dengan SPSS for Windows release 10,0 diperoleh harga R dan R² pada perintah *regression* dengan judul *model Summary* :

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics			
					R Square Change	F Change	df1	df2
1	,916 ^a	,839	,830	1,97	,839	96,542	2	37

a. Predictors: (Constant), MOTIV_K, KEPEMP

Diperoleh koefisien korelasi (r_{y12}) = 0,916. Koefisien determinasi dari korelasi antara X_1 dengan Y yaitu $(r_{y12})^2 = 0,916^2 = 0,839$ berarti bahwa 83,9% variasi prestasi kerja (Y) dapat ditentukan bersama-sama oleh kepemimpinan (X_1) dan motivasi kerja (X_2) melalui persamaan regresi $\hat{Y} = 6,876 + 0,791X_2$.

4. Uji Keberartian Korelasi Ganda

Uji keberartian regresi biasa digunakan rumus sebagai berikut :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Penghitungan kembali dengan SPSS for Windows dengan judul *Model Summary* sebagaimana telah dikemukakan di atas diperoleh R dan R² dan F_{hitung} = 96,542. dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 6. Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Ganda

Cacah Observasi	Koefisien Korelasi (r _{y1.2})	F _{hitung}	F _{table}	
			α = 0,05	α = 0,01

Keterangan :

** = Koefisien Korelasi Ganda sangat signifikan F_{hitung} (96,542) > F_{table} (5,21) pada α = 0,01

Dari hasil penghitungan uji signifikansi korelasi ganda diperoleh F_{hitung} (96,542) > F_{table} (5,21) pada α = 0,01, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa koefisien korelasi antara kepemimpinan (X₁), dan motivasi kerja (X₂) secara bersama-sama dengan prestasi kerja (Y) sangat signifikan.

Klik saya juga di :

www.geocities.com/guruvalah