



PENGANTAR STATISTIK

JR113

Drs. Setiawan, M.Pd.
Pepen Permana, S.Pd.

Deutschabteilung UPI
2008

ANALISIS KORELASI

Analisis korelasi dilakukan dalam rangka menguji hipotesis asosiatif.

Hipotesis asosiatif adalah dugaan adanya hubungan antar variabel dalam populasi, melalui data hubungan variabel dalam sampel

Untuk membuktikan dugaan tsb perlu dihitung dulu koefisien korelasi antar variabel

Kemudian koefisien tersebut diuji signifikansinya.



KORELASI PRODUCT MOMENT

Teknik korelasi ini dilakukan untuk mencari hubungan dua variabel bila data kedua variabel tersebut berbentuk interval atau rasio dan sumbernya sama.

Rumusnya:

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$



Misal akan diteliti mengenai penguasaan **kosakata** (variabel X) dan kemampuan **membaca** (Y) pada 10 orang mahasiswa.

Adakah hubungan antara penguasaan kosakata dan kemampuan membaca?

Maka hipotesis yang akan diuji:

H_0 = tidak ada hubungan antara penguasaan kosakata dan kemampuan membaca

H_1 = terdapat hubungan antara penguasaan kosakata dan kemampuan membaca

$$H_0 : r_{xy} = 0$$

$$H_1 : r_{xy} \neq 0$$



Berikut data hasil penelitian tersebut:

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	75	68	5625	4624	5100
2	78	72	6084	5184	5616
3	38	63	1444	3969	2394
4	94	74	8836	5476	6956
5	83	68	6889	4624	5644
6	91	81	8281	6561	7371
7	87	72	7569	5184	6264
8	91	74	8281	5476	6734
9	38	58	1444	3364	2204
10	68	58	4624	3364	3944
Σ	743	688	59077	47826	52227



Dari tabel diketahui:

$$\Sigma X = 743$$

$$\Sigma Y = 688$$

$$\Sigma X^2 = 59077$$

$$\Sigma Y^2 = 47826$$

$$\Sigma XY = 52227$$

$$r = \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X) (\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{10 \cdot 52227 - 743 \cdot 688}{\sqrt{\{10 \cdot 59077 - 743^2\} \{10 \cdot 47826 - 688^2\}}}$$

$$r = \frac{522270 - 511184}{\sqrt{\{590770 - 552049\} \{478260 - 473344\}}}$$

$$r = \frac{11086}{\sqrt{\{38721\} \{4916\}}} = \frac{11086}{\sqrt{190352436}}$$

$$r = \frac{11086}{13796,83} = 0,80$$

Ini berarti terdapat korelasi positif sebesar 0,80 antara penguasaan kosakata dan kemampuan membaca.

Untuk menguji signifikansinya maka perlu dibandingkan dengan nilai r tabel product moment dengan menggunakan taraf nyata/taraf signifikansi tertentu.



Dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $n = 10$,
diperoleh nilai **r tabel** sebesar $= 0,632$.

Sementara **r hitung** sebesar $= 0,80$

Tampak bahwa r hitung **lebih besar** dari r tabel.

Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Kesimpulannya:

Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara penguasaan kosakata dan kemampuan membaca, yang ditandai dengan koefisien korelasi sebesar $0,80$.

Dengan demikian data dan koefisien yang diperoleh dalam sampel tersebut dapat digeneralisasikan pada populasi di mana sampel diambil.

(data tersebut mencerminkan keadaan populasi)



KOEFISIEN DETERMINASI

Dari nilai $r = 0,80$ tersebut, selanjutnya bisa dicari nilai koefisien determinasi (KD)

Yakni untuk mengetahui berapa besar kontribusi variabel X terhadap variabel Y.

$$\begin{aligned} \text{KD} &= r^2 \times 100\% \\ &= 0,80^2 \times 100\% \\ &= 0,64 \times 100\% \\ &= \mathbf{64\%} \end{aligned}$$

Ini berarti bahwa penguasaan kosakata (X) memberikan kontribusi terhadap kemampuan membaca (Y) sebesar $\mathbf{64\%}$

