

METODE ANALISIS PERENCANAAN - 1
TPL 206 - 2 SKS
DR. Ir. Ken Martina K, MT.

d. KORELASI

Model matematika untuk menghitung ukuran korelasi antara dua variabel x dan y

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - \sum x\sum y}{[n\sum x^2 - (\sum x)^2]^{1/2}[n\sum y^2 - (\sum y)^2]^{1/2}}$$

Atau

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

Nilai r berkisar antara -1 dan + 1

Jika $r = 0$ atau mendekati harga 0 maka hubungan kedua peubah atau variabel sangat lemah atau tidak ada hubungan

Jika $r = 1$ atau mendekati 1 maka hubungan kedua peubah positif dan sangat kuat. Korelasi antara kedua peubah searah

Digambarkan : titik-titik koordinat pada kuadran III dan I

Jika $r = -1$ atau mendekati -1 maka hubungan kedua peubah sangat kuat dan negatif. Korelasi kedua peubah berlawanan arah

Gambar : pada kuadran II dan IV

Soal :

Diketahui : data migrasi dan jumlah buruh selama kurun waktu 1992 s/d 2000 sebagai berikut :

TAHUN	MIGRASI X	JUMLAH BURUH Y
1992	125	4000
1993	140	4100
1994	100	4700
1995	175	5000
1996	190	5100
1997	196	5300
1998	201	5350
1999	205	5450
2000	215	5600

Ditanyakan : bagaimanakah korelasi antara jumlah buruh dan migrasi penduduk tersebut ?

Jawab :

TAHUN N	MIGRASI (x)	JUMLAH BURUH (y)	x^2	y^2	xy	n
1992	125	4000	15625	16000000	500000	1
1993	140	4100	19600	16810000	574000	2
1994	100	4700	10000	22090000	470000	3
1995	175	5000	30625	25000000	875000	4
1996	190	5100	36100	26010000	969000	5
1997	196	5300	38416	28090000	1038800	6
1998	201	5350	40401	28622500	1075350	7
1999	205	5450	42025	29702500	1117250	8
2000	215	5600	46225	31360000	1204000	9
Jumlah :	1547	44600	279017	223685000	7823400	

$$r_{xy} = \frac{1414400}{343,43 \times 4899,49}$$

DAFTAR PUSTAKA

1. Warpani, Suwardjoko., “*Analisis Daerah dan Kota*”, Edisi Kedua, Penerbit ITB, Bandung, 1984.