

## Metode Analisis Tabulasi Silang (Crosstabs) dan Uji Chi-Square

### A. Pengujian Hipotesis Asosiatif (Hubungan)

Menguji hipotesis asosiatif menguji hubungan antara dua variabel atau lebih yang ada pada sampel untuk diberlakukan pada seluruh populasi dimana sampel diambil. Untuk mencari hubungan antara dua variabel atau lebih dilakukan dengan menghitung korelasi antara variabel yang akan dicari hubungannya. Korelasi merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih. Arah dinyatakan dalam bentuk hubungan positif dan negatif, sedangkan kuatnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Koefisien korelasi positif sebesar = 1 dan koefisien korelasi negatif terbesar adalah = -1, sedangkan yang terkecil adalah 0.

Terdapat bermacam-macam teknik statistik korelasi yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif. Teknik korelasi mana yang akan dipakai tergantung pada jenis data yang akan dianalisis. Pengujian penelitian ini menggunakan analisis jenis statistik nonparametris. *Jenis statistik nonparametris* yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif adalah sebagai berikut :

- Bila datanya berbentuk nominal/diskrit adalah menggunakan Koefisien Kontingensi.
- Bila datanya ordinal, menggunakan Korelasi Rank Spearman, dan Kendal Tau.

### B. Pengertian Tabulasi Silang (Crosstabs)

Analisis tabulasi silang (Crosstabs) adalah metode analisis yang paling sederhana tetapi memiliki daya menerangkan cukup kuat untuk menjelaskan hubungan antar variabel. Untuk itu ada beberapa prinsip sederhana yang perlu diperhatikan dalam menyusun tabel silang agar hubungan antara variabel tampak dengan jelas. Untuk itu maka dalam analisis crosstabs digunakan analisis statistik yaitu Chi Kuadrat (Chi-Square) yang disimbolkan dengan  $\chi^2$ .

### C. Alasan Pemilihan Model Analisis Crosstabs dan Uji Chi-square

Metode analisis ini digunakan untuk menguji korelasi antara variabel dalam tabel kontigensi sehingga diketahui apakah proporsi dari dua (2) peubah terjadi karena kebutuhan atau karena adanya asosiasi. Test ini cukup sederhana dan mudah dihitung dari hasil tabel silang. Dalam analisis tabel silang, peneliti menggunakan distribusi frekuensi pada sel-sel dalam tabel sebagai dasar untuk menyimpulkan hubungan antara variabel-variabel penelitian sehingga dengan demikian dapat dengan mudah melihat keterkaitan hubungan antara dua variabel.

Chi-kuadrat merupakan alat statistik yang sangat sederhana yang mana dalam angka itu tidak diketahui apakah hubungannya positif atau negatif, bagaimana hubungan tersebut linier atau non linier dan seberapa erat hubungan antara dua variabel maka digunakan koefisien kontigensi. Naman demikian perlu di tekankan bahwa koefisien kontigensi juga merupakan ukuran statistik sederhana.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa analisis crosstabs merupakan suatu metode analisis statistik yang digunakan untuk melihat keterkaitan/hubungan antara dua variabel dengan menggunakan chi-square dan koefisien kontigensi. Atas dasar inilah yang kemudian dinilai bahwa analisis crosstabs dapat menggambarkan keterkaitan hubungan dalam penelitian ini mengenai keterkaitan antara faktor berpengaruh (faktor analisis) dengan faktor terpengaruh (pola pergerakan).

### D. Kriteria Statistik dan Cara Penyelesaian Analisis Crosstabs

Dalam melakukan analisis Crosstabs ada beberapa prinsip sederhana yang perlu diperhatikan, diantaranya adalah :

1. Membentuk distribusi frekuensi pada sel-sel dalam tabel untuk masing-masing variabel, seperti pada contoh berikut ini

No.urut	Variabel Z	
	A	B
1	..	...
2	...	....
...		
n		
Jumlah	K	k

2. Membentuk kombinasi tabel frekuensi untuk dua variabel yang ditempatkan pada baris dan kolom, seperti contoh berikut ini.

Crosstabs	Variabel 1			Jumlah
	Frekuensi			
		B	C	
Variabel 2	W	.....	.....	n
	E	.....	.....	n
	R	.....	.....	n
	C	.....	.....	n
Jumlah		k	k	N

3. Mencari nilai korelasi kedua variabel dengan menggunakan teknik korelasi koefisien kontingensi (*untuk data nominal/diskrit*).

Koefisien Kontingensi adalah teknik korelasi yang digunakan untuk menghitung hubungan antara variabel bila datanya berbentuk nominal. Teknik ini mempunyai kaitan erat dengan chi-kuadrat yang digunakan untuk menguji hipotesis *komparatif k sampel independen*. Oleh karena itu rumus yang digunakan mengandung nilai chi-kuadrat (*Chi-Square*) dengan syarat-syarat yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

- Sampel data yang dipakai harus lebih dari 20 (>20)
- Frekuensi data dalam sel atau kotak harus lebih dari 1 (>1)

Rumus-rumusnya adalah sebagai berikut:

☞ Nilai korelasi :

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}}$$

☞ Harga chi-kuadrat (chi-square) dicari dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

☞ Hipotesis

$H_0 = 0$  : Tidak ada hubungan antara variabel 1 dan variabel 2

$H_1 \tilde{N}0$  : Ada hubungan antara variabel 1 dan variabel 2

☞ Kriteria keputusan

Dengan nilai  $\alpha = 5\%$  dan Derajat Bebas ( $\gamma$ ),  $dk = (k-1)(n-1)$ , maka

$$\chi^2_{tabel} = (0.05, (k-1)(n-1))$$

Dimana :  $k$  = jumlah baris dalam tabulasi.

$n$  = jumlah kolom dalam tabulasi.

Maka

Tolak  $H_0$ , jika nilai  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$

Terima  $H_0$ , jika nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

☞ Penafsiran koefisien korelasi

Setelah melalui pengujian hipotesis dan hasilnya signifikan, ( $H_0$  ditolak), maka untuk menentukan keeratan hubungan bisa digunakan kriteria berikut ini (*Guilford, 1956*).

**Tabel A.1**  
**Tabel Tingkat Keeratan Hubungan Korelasi**

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
Kurang dari 0,20	Hubungan yang sangat kecil dan bisa diabaikan
0,20 - 0,40	Hubungan yang kecil (tidak erat)
> 0,40	Hubungan yang cukup erat

Sumber: Analisis regresi dan korelasi, Nirwana K.Sitepu ( 1994:108)