

## JAWABAN TUGAS 1

Rhiza S. Sadjad  
NIM 045276176

Fakultas : FHSIP/Fakultas Hukum, Ilmu Sosial dan Ilmu Politik  
Kode>Nama MK : **SOSI4414.10/Statistika Sosial 10**  
Tugas : 1

Soal 1/2:

*Diketahui: Tabel Silang hasil suatu penelitian:*

| kinerja | motivasi |        |
|---------|----------|--------|
|         | tinggi   | rendah |
| baik    | 60       | 40     |
| buruk   | 20       | 80     |

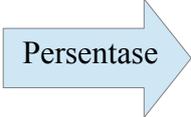
*Ditanyakan:*

- (a) Hitunglah persentase untuk setiap sel !
- (b) Interpretasikan Tabel 1

Jawaban 1/2: [menggunakan aplikasi *spreadsheet OpenOffice CALC*]

(a) Dari hasil penelitian di atas, dapat diketahui bahwa peubah bebas X (*independent variable*) adalah “motivasi”, sedangkan peubah terikat (*dependent variable*) Y adalah “kinerja”. Dengan menempatkan peubah bebas pada kolom, maka dapatlah dihitung persentase untuk setiap sel, sehingga diperoleh tabel **persen kolom**. Dengan asumsi peneliti bahwa semakin tinggi motivasi, maka semakin baik kinerjanya, tabel silang dalam persentasi diubah menjadi Tabel berikut:

| kinerja (Y) | motivasi (X) |        |
|-------------|--------------|--------|
|             | rendah       | tinggi |
| buruk       | 80           | 20     |
| baik        | 40           | 60     |
| TOTAL:      | 120          | 80     |



| kinerja (Y) | motivasi (X)  |               |
|-------------|---------------|---------------|
|             | rendah        | tinggi        |
| buruk       | <b>66.67%</b> | 25.00%        |
| baik        | 33.33%        | <b>75.00%</b> |
| TOTAL:      | 100.00%       | 100.00%       |

(b) Setelah diubah menjadi tabel persen kolom, maka tabel silang di atas menjadi lebih mudah diinterpretasi-kan. Dari kolom X1 = motivasi rendah diperoleh 66,67% karyawan pun buruk kinerjanya = Y1, sebaliknya jika kolom X2 = motivasi tinggi, diperoleh kinerja baik = Y2 ada 75% dari karyawan. Dengan perkataan lain, apabila motivasi di-tinggi-kan (dinaikkan dari X1 = rendah ke X2 = tinggi), maka 66,67% kinerja buruk (Y1) akan menurun jumlahnya tinggal Y2 = 25,00%. Demikian juga jika motivasi di-naik-kan dari rendah (X1) ke tinggi (X2), maka kinerja baik (Y2) akan meningkat dari 33.33% ke 75%.

Jika dijumlahkan masing-masing per-baris dan per-kolom, akan diperoleh tabel sebagai berikut:

| kinerja (Y) | motivasi (X) |        | TOTAL      |
|-------------|--------------|--------|------------|
|             | rendah       | tinggi |            |
| buruk       | 80           | 20     | 100        |
| baik        | 40           | 60     | 100        |
| TOTAL:      | 120          | 80     | <b>200</b> |

yang dapat di-interpretasikan bahwa dari 200 orang karyawan yang di-survey, 100 (50%) di antaranya kinerjanya buruk, yang motivasi-nya rendah ada 120 orang (60%). Harapannya sangat besar jika yang 120 orang ini motivasinya ditingkatkan, maka akan semakin banyak karyawan yang kinerjanya lebih baik. Hal ini sesuai dengan interpretasi dari tabel persen kolom di atas. Sesuai dugaan peneliti, terjadi **relasi positif** antara motivasi dan kinerja karyawan.

Soal 2/2:

Diketahui: tabel silang antara jenis kelamin dengan jenis mobil yang digunakan, sebagai berikut:

| jenis mobil | jenis kelamin |           |
|-------------|---------------|-----------|
|             | laki-laki     | perempuan |
| SUV         | 60            | 40        |
| MPV         | 20            | 80        |

Ditanyakan:

- (c) Hitunglah nilai expected cell count untuk setiap sel ! (Maaf, istilah yang benar adalah expected cell **count**, bukan expected cell **account**)  
 (d) Hitunglah nilai chi square-nya

Jawaban 2/2: [menggunakan aplikasi spreadsheet OpenOffice CALC]

(a) Untuk menghitung *expected cell account* dari setiap sel, langkah pertama adalah menghitung total baris, total kolom dan *grand-total*, sebagaimana ditunjukkan pada tabel (*observed cell count*) berikut:

*Observed Cell Count*, L = laki-laki, P = perempuan

| jenis mobil | jenis kelamin |     | TOTAL |
|-------------|---------------|-----|-------|
|             | L             | P   |       |
| SUV         | 60            | 40  | 100   |
| MPV         | 20            | 80  | 100   |
| TOTAL       | 80            | 120 | 200   |

Selanjutnya dapat dihitung *expected cell count* dari setiap sel dengan rumus:

$$E(\text{jenis mobil, jenis kelamin}) = \text{expected cell count untuk sel (jenis mobil, jenis kelamin)}$$

$$= [\text{TOTAL jenis mobil}] \times [\text{TOTAL jenis kelamin}] / \text{grand-total}$$

Contoh: Untuk sel [L, SUV], L = laki-laki, *expected cell count*:

$$E(L, SUV) = [\text{Total L}] \times [\text{Total SUV}] / \text{grand total} = (80 \times 100) / 200 = 40$$

dan seterusnya, hingga diperoleh tabel sebagai berikut:

*Expected Cell Count*, L = laki-laki, P = perempuan

| jenis mobil | jenis kelamin |    | TOTAL |
|-------------|---------------|----|-------|
|             | L             | P  |       |
| SUV         | 40            | 20 | 60    |
| MPV         | 10            | 60 | 70    |
| TOTAL       | 50            | 80 | 130   |

(b) Nilai Chi-Square dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai Chi-Square setiap sel} = \{(O - E)^2\}/E$$

$$\text{Nilai Chi-Square} = \text{sum} [\text{Nilai Chi-Square setiap sel}] = \text{sum} [\{(O - E)^2\}/E]$$

dengan O dan E adalah masing-masing *observed cell count* dan *expected cell count* dari setiap sel.

Hasil perhitungan nilai Chi-Square dari setiap sel dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Nilai Chi-Square setiap sel

| jenis mobil | jenis kelamin |      |
|-------------|---------------|------|
|             | L             | P    |
| SUV         | 10            | 20   |
| MPV         | 10            | 6.67 |

Dengan demikian **Nilai Chi-Square** = sum [Nilai Chi-Square setiap sel]

$$= 10 + 20 + 10 + 6,67$$

$$= \underline{\underline{46,67}}$$

Nilai Chi-Square ini dapat digunakan untuk menentukan apakah jenis mobil yang dipakai ada hubungannya yang signifikan dengan jenis kelamin pemakai-nya. Hal ini dapat diketahui dengan menghitung derajat kebebasan (*degree of freedom*) dan *level of sinificance* dari hasil test ini.

## REFERENSI

1. **R. Sulistiawan dan Lina Miftahul Jannah**, “*Statistik Sosial*”, Modul 1 – 9, SOSI4414, Edisi 3, [2023], Penerbit Universitas Terbuka, Jakarta
2. **ChatGPT**, [*OpenAI.com*], Aplikasi Chatting berbasis AI, dalam Sistem Operasi Android.