

- A. Suatu uji untuk mendeteksi penyakit kanker prostat diperoleh bahwa di antara laki-laki yang memiliki penyakit ini uji ini gagal mendeteksi 1 dari 4 orang. Di sisi lain, di antara laki-laki yang tidak memiliki penyakit ini sebanyak 2/3 dinyatakan positif. Misalkan A (B) adalah kejadian seorang laki-laki memiliki (tidak memiliki) penyakit kanker prostat dan + (-) adalah kejadian uji menyatakan hasil positif (negatif).
- Manakah yang benar:  $P(- | A) = 1/4$  atau  $P(A | -) = 1/4$ ?
  - Manakah yang benar:  $P(B | +) = 2/3$  atau  $P(+ | B) = 2/3$ ?
  - Berapakah besarnya kepekaan uji diagnostik ini?
  - Misalkan  $P(A) = 0.01$ . Hitunglah peluang bersama tabulasi silang 2 x 2 kombinasi antara Y = hasil diagnosis (+, -) dengan X = status penyakit sesungguhnya (A, B).
  - Berdasarkan hasil butir [d] hitunglah peluang marginal untuk Y hasil diagnosis.
  - Hitunglah  $P(A | +)$  dan maknailah hasilnya.
- B. Sebuah riset dilakukan untuk membandingkan minat menjadi guru antara mahasiswa dan mahasiswi. Riset ini berbasiskan survei kepada 1000 orang mahasiswa/i dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia. Di bawah ini disajikan keluaran MINITAB hasil analisis data dari survei tersebut.

## Tabulated Statistics: Status, Worksheet columns

**Rows: Status Columns: Worksheet columns**

	Berminat	Tidak berminat	All
Mahasiswa	190	235	425
Mahasiswi	295	280	575
All	485	515	1000

*Cell Contents  
Count*

## Chi-Square Test

	Chi-Square	DF	P-Value
Pearson	4.260	1	0.039
Likelihood Ratio	4.265	1	0.039

## Tabulated Statistics: Status, Worksheet columns

Rows: Status Columns: Worksheet columns

		Tidak	
	Berminat	berminat	All
Mahasiswa	190	235	425
Mahasiswi	295	280	575
All	485	515	1000

Cell Contents  
Count

### Chi-Square Test

	Chi-Square	DF	P-Value
Pearson	4.260	1	0.039
Likelihood Ratio	4.265	1	0.039

Status	Minat menjadi guru		
	Berminat	Tidak berminat	Total
Mahasiswa	190	235	425
Mahasiswi	295	280	575
Total	485	515	1000

- Berikan penjelasan, analisis yang digunakan pada riset ini apakah tergolong kebebasan ataukah kehomogenan.
  - Berdasarkan butir [a] tuliskan hipotesis yang diuji.
  - Uji apakah yang digunakan pada keluaran MINITAB tersebut? Jelaskan secara singkat prinsip dari uji ini.
  - Berdasarkan keluaran tersebut, kesimpulan apakah yang dapat diambil? Jangan lupa, kaitkan kesimpulan ini dengan tujuan riset tersebut.
- C. Penderita COVID-19 yang berusia 60 tahun ke atas (lansia) memiliki resiko lebih besar untuk meninggal dibandingkan yang berusia di bawah 60 tahun (bukan lansia). Untuk mengkaji hal ini, berikut adalah data tabulasi silang penderita COVID-19 yang menghubungkan antara kategori usia pasien dengan kondisi pasien.

Kategori usia	Kondisi pasien		Total
	Meninggal	Tidak meninggal	
Lansia	109	1211	1320
Bukan lansia	81	10778	10859
Total	190	11989	12179

Pilihlah satu pilihan yang Anda anggap benar dari pilihan-pilihan yang disediakan untuk setiap aspek terkait kajian ini.

- a. Tipe studi: Prospektif vs Retrospektif
- b. Tipe uji hipotesis: kebebasan vs kehomogenan
- c. Basis sebaran frekuensi sel tabulasi silang: Poisson vs Multinomial
- d. Resiko relatif lansia untuk meninggal dibandingkan yang bukan lansia: 11.1 vs 0.1