

## LATIHAN SOAL STATISTIKA DAN PROBABILITAS

1. The Chronicle of higher education menerbitkan data yang dikumpulkan dalam survey dari sejumlah besar siswa yang menjadi mahasiswa baru perguruan tinggi pada musim gugur 2001. Dari mereka yang disurvei, 70,6% melaporkan bahwa mereka menghadiri kuliah pilihan pertama, 20,8% pilihan kedua perguruan tinggi mereka, 5,5% pilihan ketiga perguruan tinggi mereka, dan 3,1% kuliah keempat atau pilihan yang lebih tinggi dari pilihan mereka. Gunakan pie chart untuk menampilkan informasi tersebut!
2. Sebuah survey dari 1.001 orang dewasa yang dilakukan oleh Asosiasi Press-IPSOS bertanya, “bagaimana akurasi prakiraan cuaca di daerah anda?”. Tanggapan dirangkum dalam table dibawah ini.

Ekstrim	4%
Sangat	27%
Agak	53%
Tidak Terlalu	11%
Sama Sekali Tidak	4%
Tidak Yakin	1%

- a. Buatlah sebuah diagram lingkaran untuk meringkas data tersebut
  - b. Buatlah sebuah diagram batang untuk meringkas data tersebut
  - c. Manakah dari kedua diagram yang terbaik untuk merangkum informasi tersebut? Jelaskan!
3. Buatlah histogram yang bersesuaian dengan masing-masing dari lima distribusi frekuensi yang terdapat pada table dan tentukan bentuk setiap histogram apakah simetris, bimodal, positively skewed, negatively skewed.

Kelas Interval	Frekuensi				
	I	II	III	IV	V
0 sampai < 10	5	40	30	15	6
10 sampai < 20	10	25	10	25	5
20 sampai < 30	20	10	8	8	6
30 sampai < 40	30	8	7	7	9
40 sampai < 50	20	7	7	20	9
50 sampai < 60	10	5	8	25	23
60 sampai < 70	5	5	30	10	42

4. Diketahui nilai ujian mata kuliah statistika yang diikuti oleh 65 orang mahasiswa adalah sebagai berikut.

Kelas	Interval kelas	Frekuensi
1	25 – 34	6

2	35 – 44	8
3	45 – 54	11
4	55 – 64	14
5	65 – 74	12
6	75 – 84	8
7	85 – 94	6
Jumlah		65

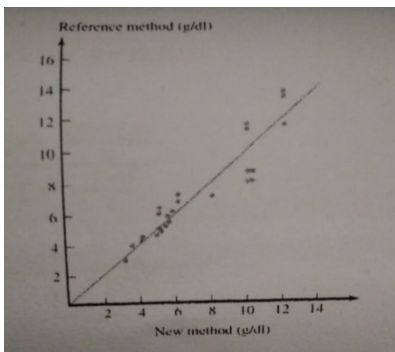
- Tentukan Ukuran Tendensi Sentral dari data tersebut
- Tentukan Simpangan baku dari data tersebut

5. Sebuah studi pendidikan tentang pengaruh jumlah jam yang digunakan mahasiswa untuk bermain game online dalam satu minggu terhadap prestasi belajar mahasiswa di kelas menunjukan data seperti di bawah ini:

Jumlah jam dalam 1 minggu	Prestasi Belajar
10	80
25	65
15	85
30	50
20	70

- Buatlah diagram pencar dari data tersebut
- Tentukan koefisien korelasi dari kasus tersebut dan jelaskan makna dari nilai koefisien korelasi tersebut

6. Penyebaran scatterplot menunjukan pengamatan pada kadar hemoglobin dengan metode standar spektro fotometri (y) dan dengan metode sederhana berdasarkan skala warna (x).



- Apakah tampak bahwa  $x$  dan  $y$  sangat berkorelasi (berkorelasi tinggi)? Jelaskan!
- Diketahui bahwa nilai  $r$  pada penelitian ini adalah 0,9366. Bagaimana anda menggambarkan hubungan antara 2 variabel tersebut?

7. Data berikut memberikan ukuran polusi (microgram partikel per meter kubik udara) dan biaya perawatan medis per orang di atas usia 65 tahun untuk 6 wilayah geografis di Amerika Serikat.

Wilayah	Tingkat Polusi	Biaya Pengobatan
North	30,0	915
Upper South	31,8	891
Deep South	32,1	968
West South	26,8	972
Big Sky	30,4	952
West	40,0	899

Jika persamaan regresi untuk data ini adalah  $\hat{y} = 1082,2 - 4,691x$ . Dimana  $y$  adalah biaya pengobatan dan  $x$  adalah tingkat polusi.

- Berdasarkan data tersebut berapakah nilai koefisien korelasi untuk data ini?
  - Apakah nilai  $r$  menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara polusi dan biaya medis yang kuat, sedang, atau lemah? Jelaskan.
8. Tabel berikut ini merupakan data dari jumlah transplantasi organ yang dilakukan di AS pada tahun 1990 hingga 1991

Tahun	Jumlah Transplantasi Organ (dalam ribuan)
1 (1990)	15,0
2	15,7
3	16,1
4	17,6
5	18,3
6	19,4
7	20,0
8	20,3
9	21,4
10 (1991)	21,8

Buatlah diagram pencar dari data tersebut dan tentukan persamaan regresi yang mendeskripsikan hubungan antara  $y$  = jumlah transplantasi organ,  $x$  = tahun.