

DAFTAR DISTRIBUSI FREKUENSI DAN GRAFIK

KANIA EVITA DEWI, S.Pd., M.Si

Daftar distribusi frekuensi

- Digunakan untuk menyajikan data kuantitatif.
- **Kelebihan menggunakan distribusi frekuensi** adalah mempunyai gambaran menyeluruh secara jelas mengenai data yang miliki.
- **Kekurangan menggunakan distribusi frekuensi** adalah rincian data atau informasi awal menjadi hilang sehingga data berkelompok menjadi semu atau tidak nyata.

Unsur-unsur dalam daftar distribusi frekuensi

- Kelas interval
- Batas bawah dan batas atas kelas.
- Ujung kelas :
 Untuk diskrit: ujung kelas = batas bawah
 Untuk kontinu : $(\text{batas bawah kelas } [i+1] - \text{batas atas kelas } [i]) / 2$
- Panjang kelas : batas bawah kelas $[i+1]$ - batas bawah kelas $[i]$.
 Panjang kelas **dalam 1 tabel tidak harus sama, boleh berbeda**
- Kelas tertutup: memiliki batas bawah dan batas atas
- Kelas terbuka: hanya memiliki batas bawah saja atau batas atas saja
- Nilai tengah kelas = $(\text{batas bawah} + \text{batas atas}) / 2$
- Frekuensi : bilangan yang menyatakan jumlah dari suatu kategori

Contoh

Data hasil ujian Mata kuliah Statistika dari 60 mahasiswa UNIKOM sebagai berikut.

23	60	79	32	57	74	52	70	82	36
80	77	81	95	41	65	92	85	55	76
52	10	64	75	78	25	80	98	81	67
41	71	83	54	64	72	88	62	74	43
60	78	89	76	84	48	84	80	15	79
34	67	17	82	69	74	63	90	85	61

Buatlah daftar distribusi frekuensinya!

Langkah-langkah mengerjakan

- Nilai terkecil = 10 dan nilai terbesar = 98
- Rentang = nilai terbesar - nilai terkecil = 88
- Banyak kelas = $1 + 3.3 \log 60 = 6.87 \approx 6$
- Panjang kelas = $88/6 = 14.67 \approx 15$
- Pilih batas bawah kelas pertama = 10

Hasil

Kelas	Tabulasi	Frekuensi
10 - 24	IIII	4
25 - 39	IIII	4
40 - 54	IIII II	7
55 - 69	IIII IIII III	13
70 - 84	IIII IIII IIII IIII-III	24
85 - 99	IIII III	8

Daftar distribusi frekuensi relatif

- Perbedaan antara daftar distributif frekuensi absolut dengan daftar frekuensi relatif yaitu pada frekuensinya, daftar frekuensi absolut berupa angka sedangkan daftar frekuensi relatif berupa persentase dengan cara:

$$\text{relatif} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah seluruh}} \times 100\%$$

Contoh daftar distribusi relatif

Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
10 - 24	4	6.67
25 - 39	4	6.67
40 - 54	7	11.67
55 - 69	13	21.67
70 - 84	24	40
85 - 99	8	13.33

Daftar distribusi frekuensi kumulatif

- Daftar distribusi frekuensi kumulatif adalah daftar frekuensi yang frekuensinya merupakan menjumlahkan frekuensi demi frekuensi .
- Daftar distribusi kumulatif ada 2 jenis:
 1. Daftar frekuensi kumulatif kurang dari
 2. Daftar frekuensi kumulatif lebih dari

Contoh daftar kumulatif

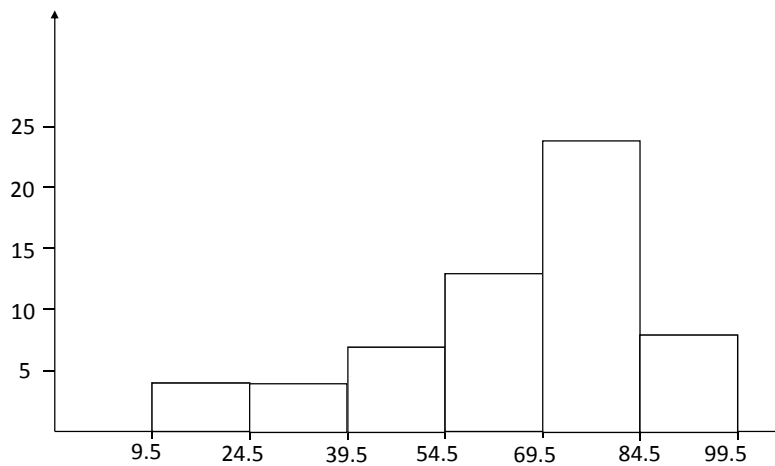
Daftar kumulatif kurang dari Daftar kumulatif lebih dari

Kelas	fkum	Kelas	F kum
Kurang dari 10	0	10 atau lebih dari	60
Kurang dari 25	4	25 atau lebih dari	56
Kurang dari 40	8	40 atau lebih dari	52
Kurang dari 55	15	55 atau lebih dari	45
Kurang dari 70	28	70 atau lebih dari	32
Kurang dari 85	52	85 atau lebih dari	8
Kurang dari 100	60	100 atau lebih dari	0

Histogram

- **Histogram** adalah suatu diagram berbentuk batang yang ujung-ujung kelas intervalnya dipakai sebagai sumbu mendatar dan frekuensi sebagai sumbu tegak.
- Langkah-langkah:
 1. Tentukan setiap ujung bawah kelas
 2. Tambahkan 1 kelas
 3. Buat diagram batang untuk tiap kelas

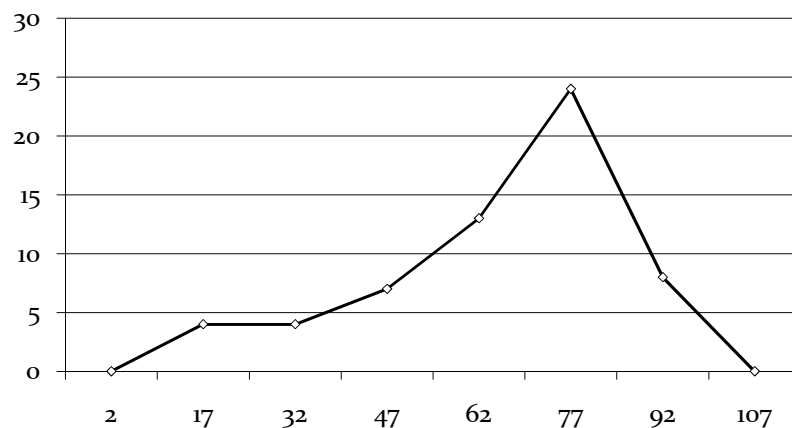
Contoh histogram



Poligon

- **Poligon frekuensi** adalah diagram garis yang diperoleh dari menghubungkan nilai tengah-nilai tengah kelas dari puncak histogram dan ditambah garis yang menghubungkan nilai tengah dari puncak batang histogram pertama dan terakhir dengan nilai tengah kelas yang paling ujung di kiri dan di kanan yang frekuensi kelasnya sama dengan nol.
- Langkah-langkah
 1. Cari nilai tengah untuk setiap kelas
 2. Tambah 1 nilai tengah diawal dan diakhir

Contoh Poligon

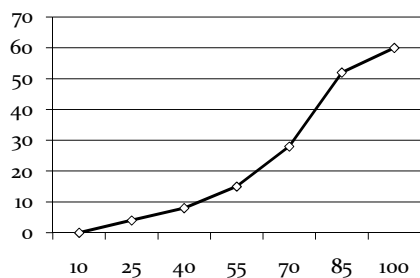


Ozaiv

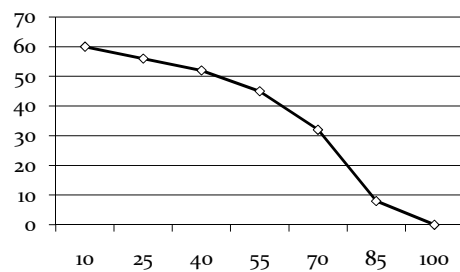
- **Ozaiv adalah** poligon yang datanya diambil dari tabel distributif kumulatif bisa kurang dari atau lebih dari.

Contoh oziav

Ozaiv kurang dari



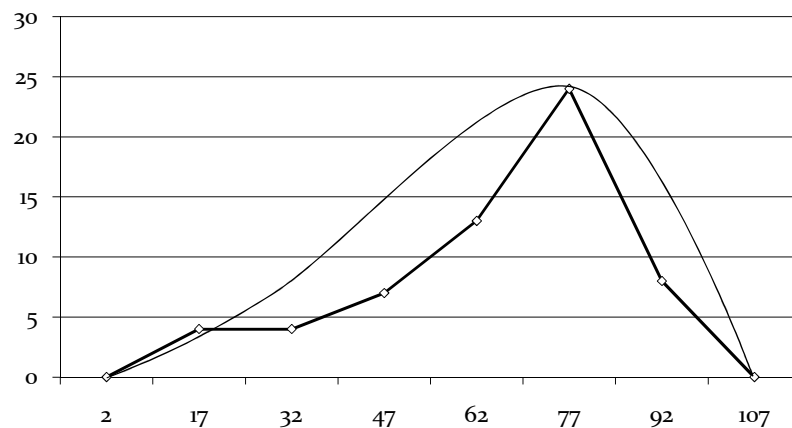
Ozaiv lebih dari



Model Populasi

- **Model Populasi**, Jika polygon frekuensi didekati oleh sebuah lengkungan halus yang bentuknya secocok mungkin dengan polygon frekuensi dengan kurva frekuensi
- Ada beberapa jenis model populasi
 1. Normal
 2. Simetris
 3. J
 4. U
 5. Positif atau Negatif

Contoh Model Populasi



Latihan Soal

Data berikut merupakan daya tahan sampai mati, diukur sampai sepersepuluh menit terdekat, dari sampel acak 60 lalat yang telah disemprot dengan bahan kimia baru dalam suatu percobaan di laboratorium

2.4	1.6	3.2	4.6	0.4	1.8	2.7	1.7	5.3	1.2
0.7	2.9	3.5	0.9	2.1	2.4	0.4	3.9	6.3	2.5
3.9	2.6	1.8	3.4	2.3	1.3	2.8	1.1	0.2	2.1
2.8	3.7	3.1	1.5	2.3	2.6	3.5	5.9	2.0	1.2
2.8	3.7	3.1	1.5	2.3	2.6	3.5	5.9	2.0	1.2
1.3	2.1	0.3	2.5	4.3	1.8	1.4	2.0	1.9	1.7

Tentukan:

1. Daftar distribusi frekuensi
2. Daftar distribusi kumulatif baik kurang dari maupun lebih dari
3. Gambarkan histogram dari data tersebut
4. Gambarkan ozaiv kurang dari maupun lebih dari
5. Gambarkan model populasinya