

«LogoType»

Distribusi Frekuensi

<http://www.free-powerpoint-templates-design.com>

Kelas	Tabulasi	Frekuensi
2 – 4	III	5
5 – 7	III IIII	9
8 – 10	III III II	12
11 – 13	III III III IIII	19
14 – 16	III III III III IIII	24
17 – 19	III III III III	20
20 – 22	III II	7
23 – 25	IIII	4

Kelas interval: kelas pengelompokkan variabel X ke dalam kelompok-kelompok tertentu

- Untuk menentukan banyak kelas:
 - Dapat dipilih dari 5 sampai 10
 - Aturan sturges = $1 + 3.3 \log N$, dengan N adalah jumlah seluruh data

Ujung bawah dan ujung atas kelas.

- Misal untuk kelas pertama, ujung bawahnya 2 dan ujung atasnya 4

Batas kelas :

- Untuk diskrit: batas kelas = ujung bawah
- Untuk kontinu : misal kelas pertama dan kedua; Maka $\frac{5-4}{2} = 0.5$; Untuk kelas pertama maka batas bawahnya: $2 - 0.5 = 1.5$; batas atasnya: $4 + 0.5 = 4.5$; artinya data yang termasuk kelas ke-1 adalah $1.5 < X \leq 4.5$

Panjang kelas:

- misal kelas pertama dan kelas kedua maka panjang kelasnya $5 - 2 = 3$.

Nilai tengah kelas

- Nilai tengah = $\frac{1}{2} (\text{batas bawah} + \text{batas atas})$

Frekuensi

- bilangan yang menyatakan jumlah dari suatu kategori

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.

CONTOH

Misalkan nilai ujian statistika dari 80 orang mahasiswa adalah sebagai berikut:

79	48	81	87	80	90	91	82
70	92	56	74	68	85	65	83
90	83	74	86	92	76	90	67
80	61	97	88	70	99	80	71
63	83	60	89	76	88	66	79
49	74	98	80	84	70	93	89
71	38	81	73	72	51	93	86
35	73	43	68	93	71	72	75
91	72	91	81	74	95	58	77
60	82	67	63	63	70	88	75

Langkah Penyelesaian (1)

Range (rentang) = nilai terbesar-nilai terkecil

Banyak kelas = $1 + 3.3 \log N = 1 + 3.3 \log 80 =$

panjang kelas = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} =$

memilih ujung bawah kelas interval pertama: nilai terkecil

tambahkan ujung bawah kecil dengan panjang kelas untuk menentukan ujung bawah berikutnya sampai banyak kelas terpenuhi. Kemudian tentukan ujung atas ti ap-tiap kelas interval.

Langkah Penyelesaian (2)

Interval Kelas	Batas Kelas	Nilai Tengah	Tabulasi	F
Jumlah				

Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif

(dibentuk dengan cara menjumlahkan frekuensi demi frekuensi))

Tabel distribusi fkum kurang dari

Nilai	f _{kum}
Kurang dari 30.5	
Kurang dari 40.5	
Kurang dari 50.5	
Kurang dari 60.5	
Kurang dari 70.5	
Kurang dari 80.5	
Kurang dari 90.5	
Kurang dari 100.5	

Tabel distribusi fkum lebih dari

Nilai	f _{kum}
30.5 atau lebih dari	
40.5 atau lebih dari	
50.5 atau lebih dari	
60.5 atau lebih dari	
70.5 atau lebih dari	
80.5 atau lebih dari	
90.5 atau lebih dari	
100.5 atau lebih dari	

Tabel Distribusi Frekuensi Relatif

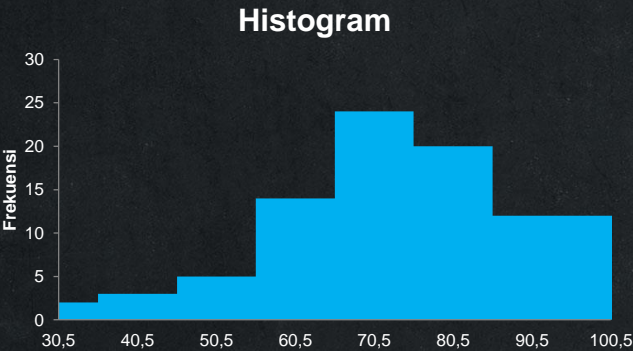
(dalam tabel ini frekuensi dinyatakan dalam %)

Nilai	f(%)
31 – 40	
41 – 50	
51 – 60	
61 – 70	
71 – 80	
81 – 90	
91 - 100	

$$\% = \frac{f}{N} \times 100\%$$

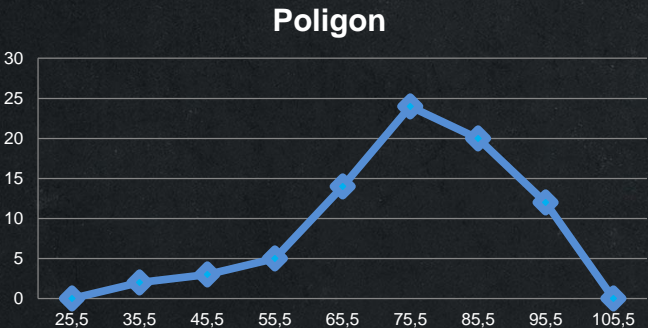
Histogram

Suatu diagram berbentuk batang yang batas-batas kelas intervalnya dipakai sebagai sumbu mendatar dan frekuensi sebagai sumbu tegak



Poligon frekuensi

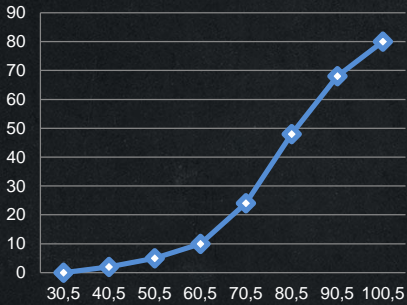
diagram garis yang diperoleh dari menghubungkan nilai tengah-nilai tengah kelas dari puncak histogram dan ditambah garis yang menghubungkan nilai tengah dari puncak batang histogram pertama dan terakhir dengan nilai tengah kelas yang paling ujung di kiri dan di kanan yang frekuensi kelasnya sama dengan nol).



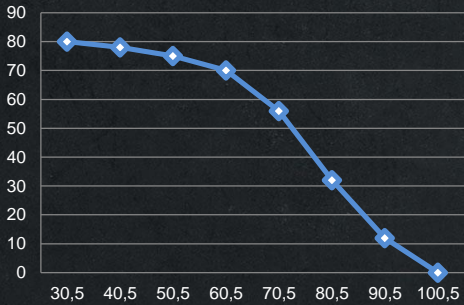
Ozaiv / Ogive / Ogif

Poligon yang datanya diambil dari tabel distributif kumulatif bisa kurang dari atau lebih dari.

Ogif Kurang dari



Ogif Lebih dari



Model Populasi

Polygon frekuensi didekati oleh sebuah lengkungan halus yang bentuknya secocok mungkin dengan polygon frekuensi dengan kurva frekuensi

Poligon dan Model Populasi



Latihan

Data berikut merupakan daya tahan sampai mati, diukur sampai sepersepuluh menit terdekat, dari sampel acak 50 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
1.3	2.1	0.3	2.5	4.3	1.8	1.4	2.0	1.9	1.7

- a. Tentukan tabel distribusi frekuensi , tentukan banyak kelasnya menggunakan aturan sturgess!
- b. Buatlah tabel distribusi frekuensi kumulatif lebih dari dan kurang dari!
- c. Buatlah histogram, poligon, ogif dan model populasinya

