

Beberapa istilah dalam tabel distribusi frekuensi

- Range/jangkauan
- Banyak kelas
- Panjang interval kelas
- Batas kelas (batas semu)
- Tepi kelas (batas nyata)
- Lebar kelas
- Titik tengah
- Frekuensi
- Frekuensi kumulatif
- Frekuensi relatif

Contoh :

Kelas ke-	Nilai Ujian	Frekuensi f_i
1	31 – 40	2
2	41 – 50	3
3	51 – 60	5
4	61 – 70	13
5	71 – 80	24
6	81 – 90	21
7	91 – 100	12
	Jumlah	80

- Banyak kelas = $7 = 1 + 3,3 \log n$
- Panjang interval kelas = $41 - 31 = 10$
- Batas kelas atas = 40,50,60,70,80,90, 100
- Batas kelas bawah = 31,41,51,61,71,81,91
- Tepi kelas atas = batas kelas atas + 0,5
- Tepi kelas bawah = batas kelas bawah – 0,5
- Lebar kelas = $40 - 31 = 9$
- Nilai tengah = $\frac{40 + 31}{2} = 35,5$

Frekuensi = banyaknya pengamatan

Rumus Pembuatan Tabel Distribusi Frekuensi

- * Range= nilai tertinggi-nilai terendah
- * Banyak kelas= $1 + 3,3 \log n$ (n=banyak data)
- * Panjang interval kelas= $\frac{\text{Range}}{\text{banyak kelas}}$

Contoh soal :

35	38	43	48	49	51	56	59	60	60
61	63	63	63	65	66	67	67	68	70
70	70	70	71	71	71	72	72	72	73
73	74	74	74	74	75	75	76	76	77
78	79	79	80	80	80	80	81	81	81
82	82	83	83	83	84	85	86	86	87
88	88	88	88	89	90	90	90	91	91
91	92	92	93	93	93	95	97	98	99

Penyelesaian

- Range ialah nilai tertinggi – nilai terendah = $99 - 35 = 64$.
- Banyak nya kelas :
Aturan Sturges seperti ini:
banyak kelas nya = $1 + 3.3 \times \log(n)$.
 $= 1 + 3.3 \times \log(80)$.
 $= 7.28 = 7$ kelas atau 8 kelas
- Panjang kelas nya = range : banyak kelas.
 $= 64/7 = 9,1$ atau $64/8 = 8$
- Tentukan nilai batas bawah kelas pada kelas yang pertama.
Nilai ujian yang terkecil = 35.
- Penentuan nilai batas bawah kelas nya bebas saja, asalkan nilai terkecil masih masuk ke dalam kelas itu.

Penyelesaian :

Interval	Frekuensi
35 -	
44 -	
53 -	
62 -	
71 -	
80 -	
89 - 95	

Banyak kelas = 7

Panjang interval kelas = 9

Kesimpulan : nilai tertinggi tidak masuk sehingga tabel ini SALAH

Interval	Frekuensi
35 -	
43 -	
51 -	
59 -	
67 -	
75 -	
83 -	
91 - 98	

Banyak kelas = 8

Panjang interval kelas = 8

Kesimpulan : nilai tertinggi tidak masuk sehingga tabel ini SALAH

Penyelesaian :

Interval	Frekuensi
35 - 43	3
44 - 52	3
53 - 61	5
62 - 70	12
71 - 79	20
80 - 88	21
89 - 97	14
98 - 106	2

Banyak kelas =8

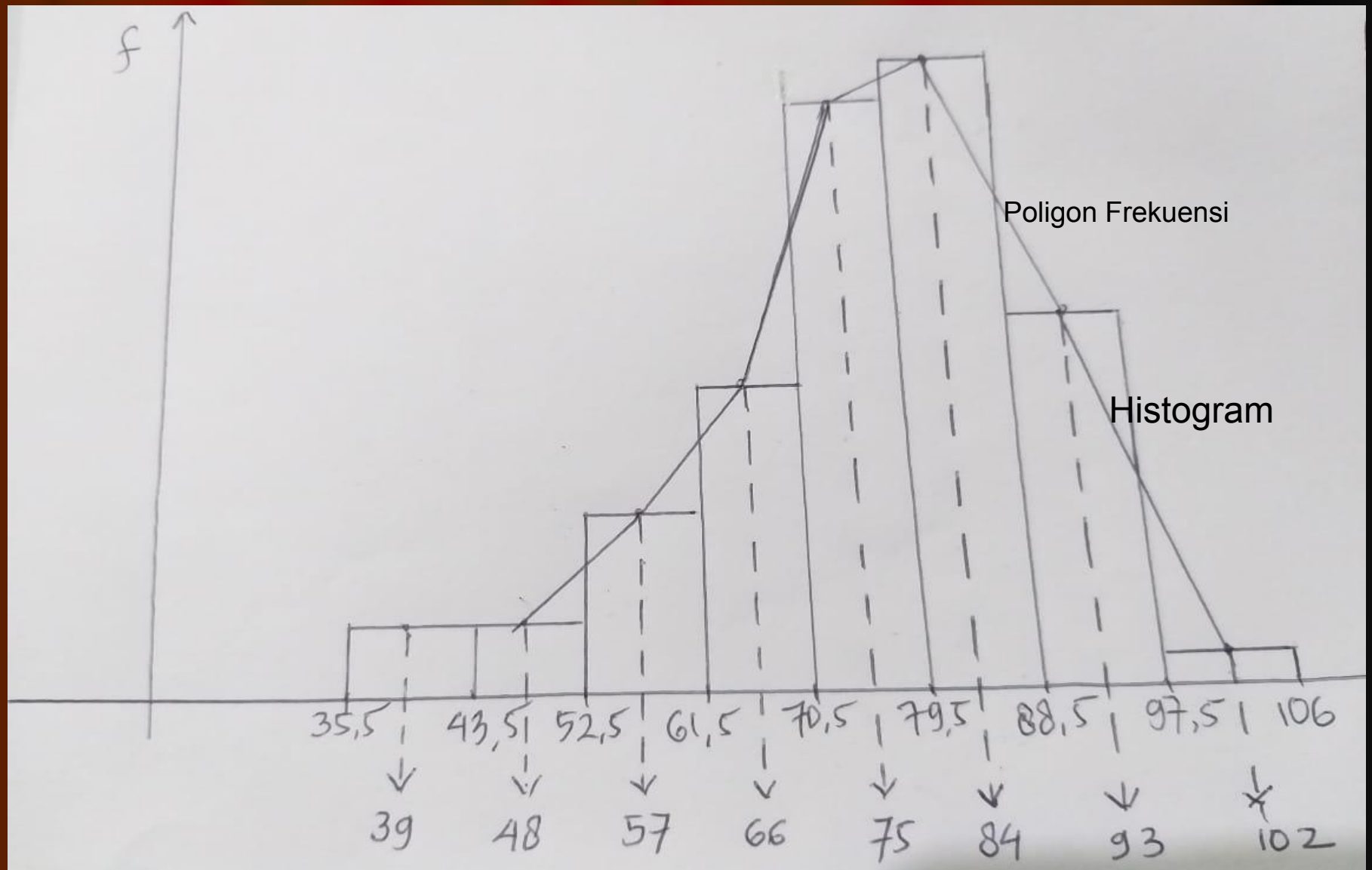
Panjang interval kelas =9

Kesimpulan : nilai tertinggi dan nilai terendah masuk, tabel BENAR

HISTOGRAM

Histogram ialah bagian dari grafik batang di mana skala horisontal nya mewakili nilai data kelas dan skala vertikal yang mewakili nilai frekuensinya. Tinggi batang nya sesuai dengan nilai frekuensinya, dan batang satu dengan batang lainnya saling berdempetan, tidak ada jarak diantara batang nya.

Interval	Frekuensi (f)	TKA	$\bar{X}_i$
35 - 43	3	43,5	39
44 - 52	3	52,5	48
53 - 61	5	61,5	57
62 - 70	12	70,5	66
71 - 79	20	79,5	75
80 - 88	21	88,5	84
89 - 97	14	97,5	93
98-106	2	106,5	102
	$\Sigma f = 80$		



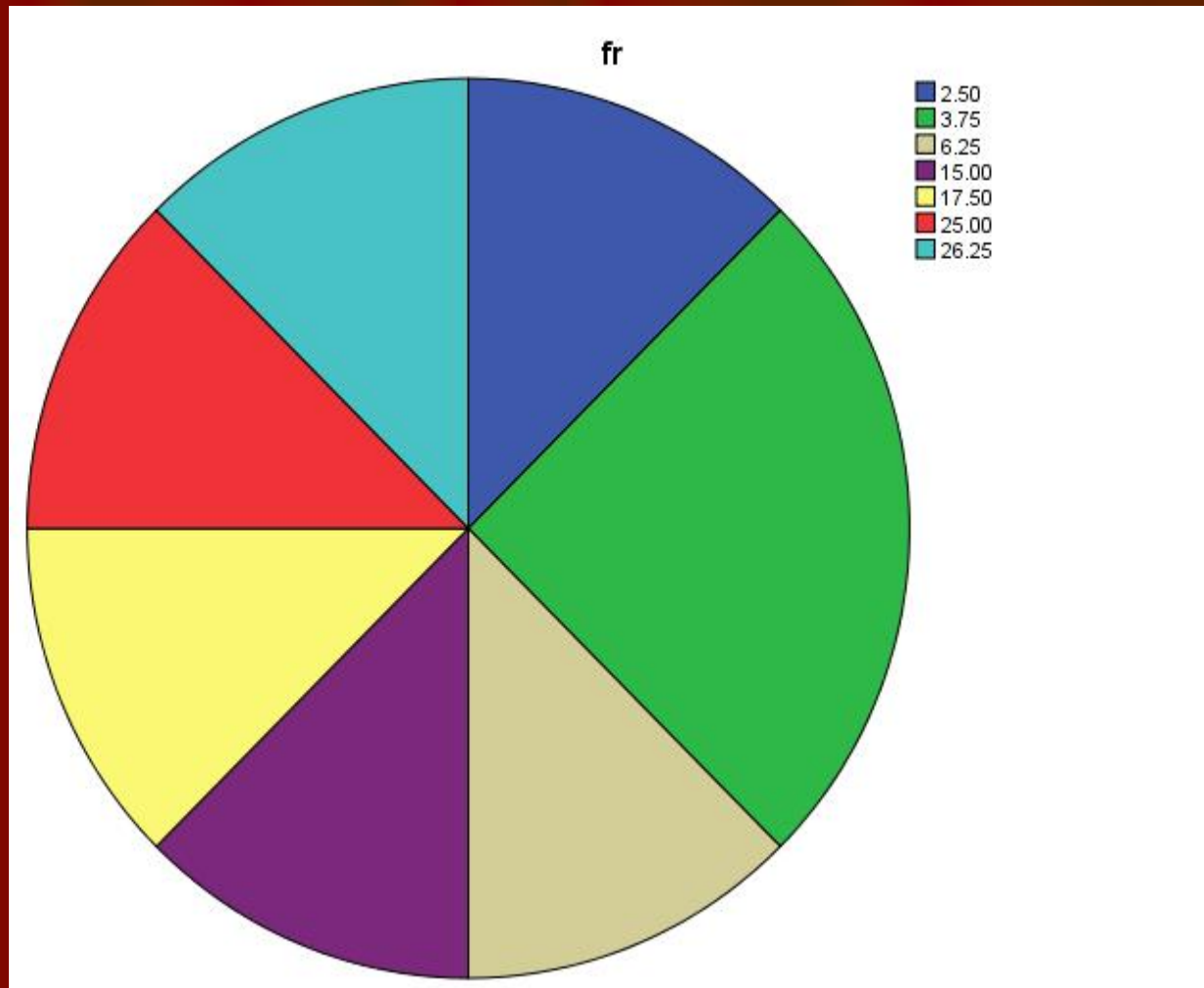
POLIGON FREKUENSI

- Poligon Frekuensi menggunakan segmen garis yang terhubung ke titik yang terletak di atas nilai-nilai titik tengah kelas.
- Ketinggian dari titik-titik tersebut sesuai dengan frekuensi kelas, dan segmen garisnya diperluas ke kanan dan kiri sehingga grafik nya dimulai dan berakhir pada sumbu horisontal.

FREKUENSI RELATIF

- Variasi penting dari distribusi frekuensi dasar ialah dengan menggunakan nilai frekuensi relatifnya, yang disusun dengan cara membagi frekuensi setiap kelas nya dengan total dari semua frekuensi nya.
- Sebuah distribusi frekuensi relatif mencakup batas-batas kelas yang sama seperti TDF, namun frekuensi yang digunakan bukan frekuensi aktual melainkan frekuensi relatif. Frekuensi relatif kadang-kadang dinyatakan dengan %.

Interval	Frekuensi (f)	TKA	X_i	Frekuensi relatif (fr) (%)
35 - 43	3	43,5	39	3,75
44 - 52	3	52,5	48	3,75
53 - 61	5	61,5	57	6,25
62 - 70	12	70,5	66	15
71 - 79	20	79,5	75	25
80 - 88	21	88,5	84	26,25
89 - 97	14	97,5	93	17,5
98-106	2	106,5	102	2,5
	$\Sigma f = 80$			$\Sigma fr = 100$



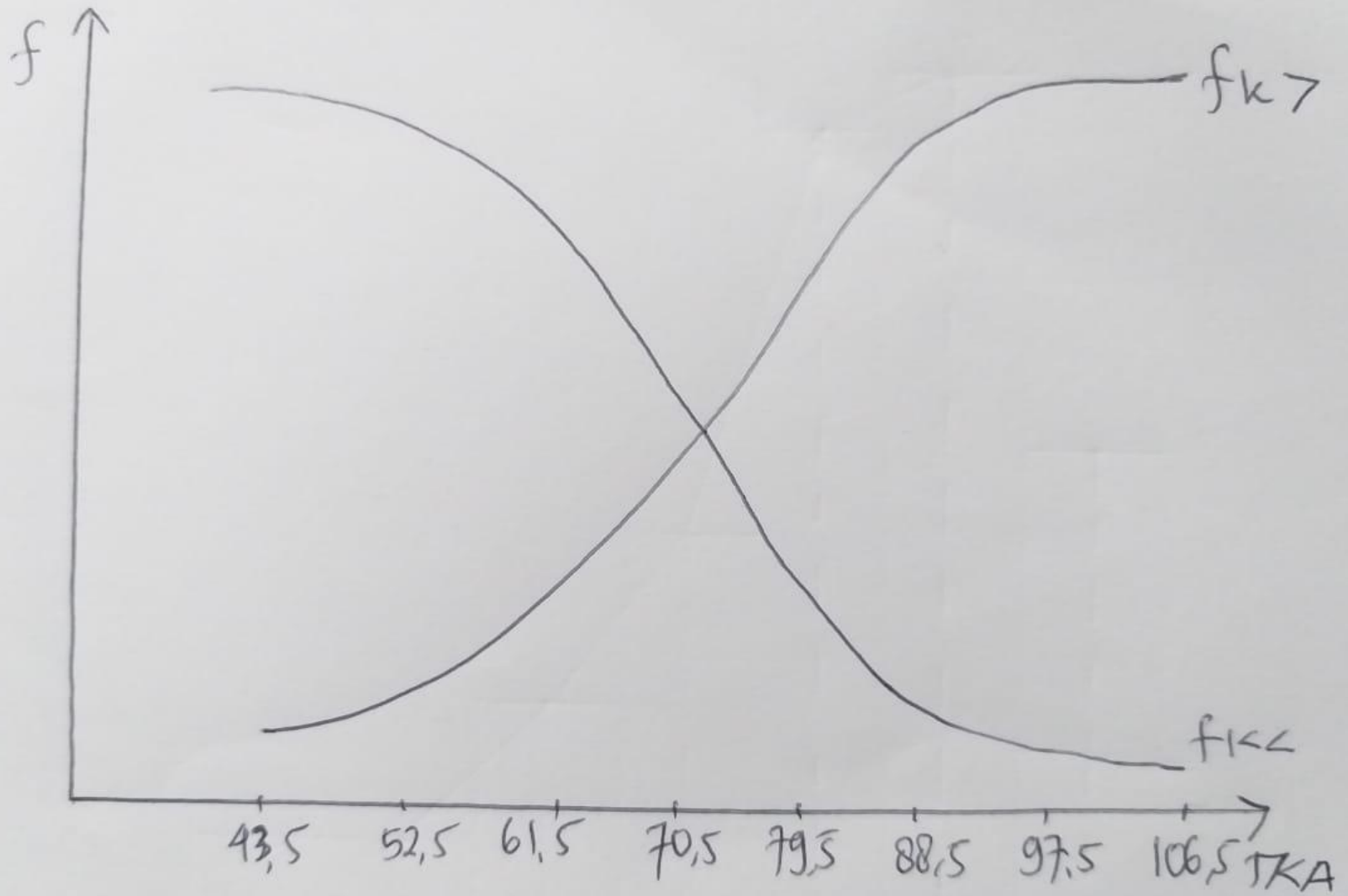
FREKUENSI KUMULATIF

- Variasi lain dari distribusi frekuensi standar ialah frekuensi kumulatif. Frekuensi kumulatif untuk sebuah kelas ialah nilai frekuensi untuk kelas tersebut ditambah dengan jumlah frekuensi semua kelas yang sebelumnya.
- Perhatikan, bahwa kolom frekuensi nya selain label header nya diganti dengan frekuensi kumulatif kurang dari, batas-batas kelas diganti dengan (kurang dari) ekspresi yang menggambarkan kisaran nilai yang baru.

Interval	Frekuensi (f)	Frekuensi kumulatif lebih besar (fk>)	Frekuensi kumulatif lebih kecil (fk<)
35 - 43	3	3	80
44 - 52	3	6	77
53 - 61	5	11	74
62 - 70	12	23	69
71 - 79	20	43	57
80 - 88	21	64	37
89 - 97	14	78	16
98-106	2	80	2
	$\Sigma f = 80$		

KURVA OGIVE

- Ogive ialah grafik garis yang menggambarkan frekuensi kumulatif, dan ini sama seperti daftar distribusi frekuensi kumulatif. Perhatikan bahwa batas kelas dihubungkan oleh segmen garis yang dimulai dari batas bawah kelas pertama dan berakhir di batas atas dari kelas terakhir.
- Ogive juga berguna untuk menentukan jumlah nilai di bawah nilai tertentu.



Latihan

Di bawah ini disajikan data konsumsi beras per keluarga setiap bulan dalam satuan liter. Data tersebut adalah sebagai berikut:

88, 45, 43, 42, 50, 90, 35, 70, 70, 70, 60, 60, 80, 50, 83, 75, 55, 55,
66, 85, 90, 78, 90, 43, 27, 60, 42, 35, 88, 58, 82, 30, 30, 70, 70, 75,
60, 45, 60, 60, 62, 65, 61, 75, 50, 52, 50, 85, 67, 64.

Pertanyaannya :

Buatlah distribusi frekuensi

Buatlah distribusi kumulatif kurang dari dan lebih dari

Gambarkan grafik ogive

Gambarkan grafik poligonnya

Terima Kasih