

CONTOH SOAL DISTRIBUSI FREKUENSI

A. Silahkan kerjakan Contoh Soal Distribusi Frekuensi berikut ini!

Data di bawah ini digunakan untuk referensi seluruh contoh soal distribusi frekuensi nomor 1 sampai 5.

15	15	16	17	18	20	19	23	22	34
36	36	36	30	33	31	31	31	32	33
27	33	18	36	36	25	24	37	26	33
28	33	19	37	38	41	31	39	24	35
30	35	20	38	41	44	33	40	23	34
21	22	20	39	41	40	31	40	22	15
30	21	41	40	41	42	13	41	22	16
34	36	43	44	42	40	14	41	20	20

Contoh Soal Nomor 1

Tentukanlah data distribusi frekuensi yang sudah diurutkan berdasar informasi di atas.

Jawaban:

Data Terurut

13	14	15	15	15	16	16	17	18	18
19	19	20	20	20	20	20	21	21	22
22	22	22	23	23	24	24	25	26	27
28	30	30	30	31	31	31	31	31	32
33	33	33	33	33	33	34	34	34	35
35	36	36	36	36	36	36	37	37	38
38	39	39	40	40	40	40	40	41	41
41	41	41	41	41	42	42	43	44	44

- o Data Terkecil : 13
- o Data Terbesar : 44
- o Jumlah Data : 80

Contoh Soal Nomor 2

Hitunglah pengelompokan distribusi frekuensi berdasar contoh nomor 1.

CONTOH SOAL DISTRIBUSI FREKUENSI

Jawaban:

Pengelompokan

- o Jumlah Kelas

$$K = 1 + 3,3 * \log n$$

$$K = 1 + 3,3 * \log 80$$

$$K = 7,280 \rightarrow \text{dibulatkan keatas menjadi : 8}$$

- o Range

$$R = DB - BT$$

$$R = 44 - 13$$

$$R = 31$$

- o Panjang Kelas

$$I = R/K$$

$$I = 31/8$$

$$I = 3,875 \rightarrow \text{dibulatkan keatas menjadi : 4}$$

Contoh Soal Nomor 3

Buatlah tabel distribusi frekuensi seluruh berisi seluruh informasi dari contoh nomor 2.

Jawaban:

Tabel distribusi frekuensi

Interval Kelas	x	f	f kom	f.x	log x	f*log x	f / x	f* x-x̄	(x _i - μ) ²	Σf _i (x _i - μ) ²
13 – 16	14,5	7	7	101,5	1,16	8,12	0,48	109,55	244,9225	1714,458
17 – 20	18,5	10	17	185	1,26	12,67	0,54	116,5	135,7225	1357,225
21 – 24	22,5	10	27	225	1,35	13,52	0,44	76,5	58,5225	585,225
25 – 28	26,5	4	31	106	1,42	5,69	0,15	14,6	13,3225	53,29
29 – 32	30,5	9	40	274,5	1,48	13,35	0,29	3,15	0,1225	1,1025
33 – 36	34,5	17	57	586,5	1,53	26,14	0,49	73,95	18,9225	321,6825
37 – 40	38,5	11	68	423,5	1,58	17,44	0,28	91,85	69,7225	766,9475
41 – 44	42,5	12	80	510	1,62	19,54	0,28	148,2	152,5225	1830,27
Jumlah:		80		2412		116,49	2,97	634,3	693,78	6630,2

CONTOH SOAL DISTRIBUSI FREKUENSI

Contoh Soal Nomor 4

Dengan memperhatikan tabel distribusi frekuensi contoh nomor 3, hitunglah nilai mean, modus serta median nya.

Jawaban:

Mean

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \\ &= 2412 / 80 \\ &= 30,15\end{aligned}$$

Modus

$$\begin{aligned}- b &= 32,5 \\ - p \text{ atau } i &= 4 \\ - b_1 &= 17 - 9 = 8 \\ - b_2 &= 17 - 11 = 6\end{aligned}$$

Maka dari data tersebut kita dapat mencari modusnya sebagai berikut.

$$Mo = b + \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) p$$

$$\begin{aligned}Mo &= 32,5 + (8 / (8 + 6)) * 4 \\ Mo &= 34,785\end{aligned}$$

Median

$$\begin{aligned}\circ \text{ xii} &= 29,5 \\ \circ \text{ n} / 2 &= 80 / 2 = 40 \\ \circ \text{ p} &= 4 \\ \circ \text{ fkii} &= 31 \\ \circ \text{ fi} &= 9\end{aligned}$$

$$Me = x_{ii} + \left(\frac{\frac{n}{2} - f_{kii}}{f_i} \right) p$$

$$\begin{aligned}Me &= 29,5 + ((40 - 31) / 9) * 4 \\ Me &= 33,5\end{aligned}$$

CONTOH SOAL DISTRIBUSI FREKUENSI

Contoh Soal Nomor 5

Lakukanlah perhitungan terhadap nilai seluruh kuartil tabel distribusi frekuensi di atas.

Jawaban:

Kuartil

- Kuartil 1
 - Letak $k_1 = 1(n) / 4 \rightarrow 1(80) / 4 = 20$
→ di frekuensi kumulatif ke 20
 - $T_b = 20,5$
 - $C / i = 4$
 - $F = 10$
 - $F_k = 17$
 - $\text{Kuartil 1} = 20,5 + ((20 - 17) / 10) * 4$
 $= 21,7$
- Kuartil 2
 - Letak $k_2 = 2(n) / 4 \rightarrow 2(80) / 4 = 40$
→ di frekuensi kumulatif ke 40
 - $T_b = 28,5$
 - $C / i = 4$
 - $F = 9$
 - $F_k = 31$
 - $\text{Kuartil 2} = 28,5 + ((40 - 31) / 9) * 4$
 $= 32,5$
- Kuartil 3
 - Letak $k_3 = 3(n) / 4 \rightarrow 3(80) / 4 = 60$
→ di frekuensi kumulatif ke 60
 - $T_b = 36,5$
 - $C / i = 4$
 - $F = 11$
 - $F_k = 57$
 - $\text{Kuartil 3} = 36,5 + ((60 - 57) / 11) * 4$
 $= 37,59$

CONTOH SOAL DISTRIBUSI FREKUENSI

Contoh Soal Nomor 6

Pada suatu kelas berisi 76 siswa, didapat nilai untuk ujian akhir sebagai berikut:

60, 50, 60, 75, 60, 55, 80, 60, 50, 90, 50, 65, 70, 80, 70, 40, 50, 60, 45, 45, 40, 45, 60, 70, 70, 80, 90, 80, 75, 60, 50, 45, 40, 50, 60, 80, 60, 60, 70, 40, 75, 70, 80, 70, 60, 50, 60, 70, 85, 85, 60, 50, 45, 50, 60, 70, 70, 80, 90, 85, 60, 80, 60, 50, 70, 60, 70, 60, 80, 60, 75, 60, 50, 50, 60, 65.

Jawaban:

Data diurutkan menjadi:

40, 40, 40, 40, 45, 45, 45, 45, 45, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 55, 60, 65, 65, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 70, 75, 75, 75, 75, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 85, 85, 85, 90, 90, 90.

$$r = a - b$$

$$r = 90 - 40$$

$$r = 50$$

Jadi, rentangan dari data tersebut adalah 50

$$K = 1 + 3.332 \text{ Log } N$$

$$K = 1 + 3.332 \text{ Log } 76$$

$$K = 1 + 3.332 (1.88)$$

$$K = 1 + 6.266$$

$$K = 7.266$$

$$K = 8$$

Jadi, jumlah kelas dari data tersebut adalah 8

$$i = r / k$$

$$i = 50 / 8$$

$$i = 6.25$$

$$i = 7$$

Jadi, interval dari data tersebut adalah 7