

BAB: DISTRIBUSI FREKUENSI

Syarat untuk membuat distribusi frekuensi:

1. Menentukan banyak kelas (=k)

$$k = 1 + 3,322 \cdot \text{Log } n$$

n = jumlah data

2. Menentukan lebar kelas (=C)

$$C = R/k$$

R = range = selisih nilai data terbesar dan nilai data terkecil

Untuk mempermudah penghitungan, sebaiknya data acak atau data mentah yang diperoleh diurutkan terlebih dahulu dari kecil ke besar atau sebaliknya.

Khusus untuk menghitung k dan C , hasil yang diperoleh sebaiknya dibulatkan kesatuan atas.

Contoh: $k = 5,0015$ maka dibulatkan = 6

Contoh : data bilangan bulat

Didalam kelas perkuliahan statistik 1 terdapat 25 mahasiswa. Hasil tes menunjukkan hasil sbb:

41	57	70	44	63
62	46	65	49	60
58	50	84	44	66
66	62	71	56	70
43	58	69	70	80

Sebaiknya nilai tsb diurutkan terlebih dahulu:

41	49	58	65	70
43	50	60	66	70
44	56	62	66	71
44	57	62	69	80
46	58	63	70	84

$$K = 1 + 3,322 \cdot \log 25$$

$$K = 5,643956709 \text{ ---dibulatkan menjadi } = 6$$

$$C = R/k$$

$$C = \frac{84 - 41}{6} = 7,166666667$$

dibulatkan menjadi = 8

Sehingga $k = 6$; dan $C = 8$

Buatlah distribusi frekuensinya:

Kelas	Interval Kelas	Interval Kelas	Frekuensi (f 1)
1	41 - 48	39 - 46	5 = 5
2	49 - 56	47 - 54	2 = 7
3	57 - 64	55 - 62	7 = 14
4	65 - 72	63 - 70	8 = 22
5	73 - 80	71 - 78	1 = 23
6	81 - 88	79 - 86	2 = 25
	X	(dipilih)	f i = 25

Jadi nilai terkecil dan terbesar pada distribusi frekuensi dibandingkan dulu dengan nilai terkecil dan terbesar pada data sesungguhnya.

Pada interval pertama: perbandingannya 0 : 4. maka dianggap tidak seimbang, maka harus dikurangi sehingga diperoleh nilai yang seimbang, misalnya:

1 : 1 atau 1 : 2 atau 2 : 2 atau 2 : 3 dst.

Pada interval kedua sudah seimbang yaitu 2 : 2.

contoh

Buat distribusi frek $n= 30$ data terkecil= 10
dan data terbesar= 100

Contoh : data bilangan desimal

Untuk data bilangan desimal, hampir sama penghitungannya, untuk nilai k hrs dibulatkan ke satuan atas, sedangkan nilai C pembulatan mengikuti pada desimalnya.

Bila data desimalnya adalah 1 angka dibelakang koma misal: 34,6 ; 57,9 dst maka pembulatannya pun adalah 1 angka dibelakang koma.

misal $C = 5,235$ maka dibulatkan = 5,3

Begitu pula bila data 2 angka dibelakang koma, maka pembulatangannya pun 2 angka dibelakang koma.

misal: $C = 5,2367$ maka dibulatkan menjadi 5,24. dst...

Sedangkan untuk k tetap dibulatkan kesatuan atas. Misal: $k = 5,6$ maka dibulatkan 6

Buatlah distribusi frekuensi untuh tinggi badan dari 20 mahasiswa sbb: (cm)

setelah diurutkan :

150,8	157,3	160	166
153,4	158	163	166
155	159,1	164,2	167,5
155	159,7	165	170,3
157	160	165,1	174

$$k = 1 + 3,322 \cdot \text{Log } 20$$

$$k = 5,322021646 \text{ dibulatkan } = 6$$

$$C = \frac{174 - 150,8}{6} = 3,866666667$$

dibulatkan menjadi 3,9

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi (f₁)	Frekuensi kumulatif	
1	150,8 - 154,6	2	2	
2	154,7 - 158,5	5	7	
3	158,6 - 162,4	4	11	
4	162,5 - 166,3	6	17	
5	166,4 - 170,2	1	18	
6	170,3 – 174,1	2	20	
	0 : 0,1	f_i = 20		

Latihan soal: Dist Frek

1. Seorang pengusaha mebel di Surabaya, dalam mengirim barang pada pelanggannya menggunakan mobil merk KUDDHA. Selama 1 bulan (= 25 hari kerja) telah mengirim kursi pada para pelanggan sbb:

4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 8,

8, 8, 8, 8, 10, 10, 14, 15, 115, 16,

18, 18, 20, 20, 25.

Buatlah distribusi frekuensi !!

2. Seorang pengumpul koran bekas dalam 30 hari (= 1 bulan) telah membeli koran bekas sbb: (Kg)

25,4	29,5	40	46	53
26	30	40	47	53
26	35,2	40	47	55
28	37,5	43,5	49	55,5
28,5	38	44	50,4	56,5
29	38	45,3	52	60

Buatlah distribusi frekuensi !!

3. Sebuah supermaret yang menjual daging sapi yang telah ditimbang, selama 1 hari dengan 32 pembeli, diketahui sbb:

daging yang dibeli oleh pelanggan paling sedikit adalah = 145,75 gram

dan daging yang paling banyak dibeli oleh pelanggan = 870,56 gram.

Buatlah distribusi frekuensi dan isilah sendiri frekuensi tiap-tiap kelas !!

4. Diketahui jumlah data = 45

data terkecil = 28, -- --

data terbesar = 81, -- -- (isilah belakang
npm / NRP mhs)

- a. Buatlah distribusi frekuensi yg seimbang, isilah frekuensi masing- masing kelas sesuai keinginan kalian, asalkan angka menyebar.
- b. Buatlah distribusi frekuensi yg seimbang jika $k = 5$