

LAMPIRAN C.12

UJI NORMALITAS DATA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS KONTROL

Rumusan Hipotesis:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Langkah-langkah uji normalitas dengan uji Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut.

1. Membuat daftar distribusi frekuensi.

a. Rentang (R) = Data terbesar - Data terkecil

$$R = 92-52$$

$$= 40$$

b. Banyak kelas (k) = $1 + (3,3) \log 30$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$= 5,874$$

Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan banyak kelas 5 atau 6 buah (diambil 6).

c. Panjang kelas (p) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$

$$p = \frac{40}{6} = 6,66$$

Harga p diambil sesuai dengan ketelitian satuan data. Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan $p = 7$

d. Ujung bawah kelas interval pertama = 52

Tabel C.12.1
Daftar Distribusi Frekuensi Data

Skor Hasil Belajar	frekuensi (f_i)	x_i	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
52-58	2	55	110	3025	6050
59-65	2	62	124	3844	7688
66-72	12	69	828	4761	57132
73-79	5	76	380	5776	28880
80-86	5	83	415	6889	34445
87-93	4	90	360	8100	32400
Jumlah	30		2217		166595

2. Mencari rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^6 f_i} = \frac{2217}{30} = 73,9$$

3. Mencari simpangan baku (S)

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i \right)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{30(166595) - (2217)^2}{30(30-1)}$$

$$= 95,127$$

$$S = \sqrt{95,127}$$

$$= 9,75$$

Tabel C. 12.2
Uji Normalitas Kelas Kontrol

Interval	Batas Kelas	Z untuk Batas Kelas	Luas Z	Luas Tiap Kelas Interval	Frekuensi yang Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)	$O_i - E_i$	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
52-58	51,5	-2,29	0,4899							
				0,0481	1,443	2	0,557	0,3102	0,215003	
59-65	58,5	-1,57	0,4418							
				0,1367	4,101	2	-2,101	4,414	1,076372	
66-72	65,5	-0,86	0,3051							
				0,2494	7,482	12	4,518	20,412	2,728191	
73-79	72,5	-0,14	0,0557							
				0,16	4,8	5	0,2	0,04	0,008333	
80-86	79,5	0,57	0,2157							
				0,1858	5,574	5	-0,574	0,329	0,059109	
87-93	86,5	1,29	0,4015							
				0,0763	2,289	4	1,711	2,927	1,278952	
	93,5	2,01	0,4778							
	Jumlah						30			5,36596

Catatan : $\bar{x} = 73,9$ dan $S = 9,75$

Kriteria uji: Terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.

Pada taraf nyata $\alpha = 5\%$,

Dari daftar distribusi χ^2 , diperoleh harga.

$$\chi^2(1 - \alpha)(k - 3) = \chi^2(1 - 0,05)(6 - 3) = \chi^2(0,95)(3) = 7,81$$

Dari hasil perhitungan, diperoleh harga $\chi^2_{hitung} = \sum_{i,h=1}^6 \frac{(O_i - E_i)^2}{f_h} = 5,36 < \chi^2_{tabel} = 7,81$

Kesimpulan:

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Hal ini berarti data pemahaman konsep matematis kelas kontrol berdistribusi normal.