

b. Uji Normalitas Keterampilan Mengelompokkan Kelas Kontrol

Rumusan Hipotesis:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

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

1. Membuat daftar distribusi frekuensi.

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

$$\begin{aligned} R &= 0,86 - 0,33 \\ &= 0,53 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} k &= 1 + (3,3) \log 30 \\ &= 1 + 4,87 \\ &= 5,87 \end{aligned}$$

Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan banyak kelas 6.

$$\text{panjang kelas } (p) = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$p = \frac{0,53}{6} = 0,09$$

Kita bisa membuat daftar distribusi frekuensi dengan panjang kelas 0,09

Ujung bawah kelas interval pertama = 0,325

Tabel. Daftar distribusi frekuensi keterampilan berkomunikasi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas kontrol

Interval	Frekuensi (fi)	xi	fi*xi	xi^2	fi*xi^2
0.33 - 0.42	15	0.38	5.63	0.14	2.11
0.43 - 0.52	9	0.48	4.28	0.23	2.03
0.53 - 0.62	2	0.58	1.15	0.33	0.66
0.63 - 0.72	3	0.68	2.03	0.46	1.37
0.73 - 0.82	0	0.78	0.00	0.60	0.00
0.83 - 0.92	1	0.88	0.88	0.77	0.77
Jumlah (Σ)	30	3.75	13.95	2.52	6.93

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

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^6 f_i} = \frac{13,95}{30} = 0,47$$

2. Mencari simpangan baku (S)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i \right)^2}{n(n-1)} & S &= \sqrt{0,02} = 0,12 \\
 &= \frac{30(6,93) - (13,95)^2}{30 \cdot 29} \\
 &= \frac{207,9 - 194,60}{870} \\
 &= \frac{13,3}{870} \\
 &= 0,02
 \end{aligned}$$

Tabel. Uji normalitas keterampilan berkomunikasi kelas eksperimen

Batas Kelas	Z Untuk Batas Kelas	Batas Luas Daerah	Luas TKI	Frekuensi Harapan (Ei)	Frekuensi Observasi (Oi)	Oi - Ei	(Oi - Ei)^2	(Oi - Ei)^2/Ei
0.325	-1.13	0.3708	0.25	7.36	15	7.64	58.38	7.93
0.425	-0.32	0.1255	-0.06	-1.77	9	10.77	115.93	-65.61
0.525	0.48	0.1844	-0.22	-6.51	2	8.51	72.47	-11.13
0.625	1.29	0.4015	-0.08	-2.41	3	5.41	29.22	-12.15
0.725	2.09	0.4817	-0.02	-0.49	0	0.49	0.24	-0.49
0.825	2.90	0.4981	0.00	-0.05	1	1.05	1.11	-20.57
0.915	3.62	0.4999						-102.01

Catatan: $\bar{x} = 0,47$ dan $S = 0,12$

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

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$,

Dari daftar distribusi χ^2 , diperoleh harga

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

Dari hasil perhitungan, diperoleh harga

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^6 \frac{(Fe - Fo)^2}{Fe} = 79,47 < \chi^2_{tabel} = 7,81$$

Kesimpulan:

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

Hal ini berarti *n-Gain* keterampilan berkomunikasi materi lautan elektrolit dan nonelektrolit kelas kontrol berdistribusi normal.