

## UJI NORMALITAS DATA NILAI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA YANG MENGIKUTI PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

### Hipotesis:

$H_0$  : kedua populasi berdistribusi normal

$H_1$  : kedua populasi berdistribusi tidak normal

### Pengujian Hipotesis:

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$x_{tabel(1-\alpha)(k-3)}^2$$

Kriteria uji yang digunakan:  $H_0$  diterima jika  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ .

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Membuat daftar distribusi frekuensi.

a. Rentang (R) = data terbesar – data terkecil  
= 72,5 – 30,0  
= 42,5

b. Banyak kelas (k) =  $1 + (3,3) \log n$   
 $k = 1 + (3,3) \log 36$   
= 1+5,14  
= 6,1

Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan banyak kelas 7.

c. Panjang kelas (p) =  $\frac{rentang}{banyak\ kelas}$   
=  $\frac{42,5}{7}$   
= 6,1

Harga p diambil sesuai dengan ketelitian satuan data. Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan  $p = 6,1$ .

d. Ujung bawah kelas interval pertama = 30,0.

**Tabel C.7.1**  
**Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Siswa yang Mengikuti Pembelajaran**  
**Konvensional**

Interval	Frekuensi ( $f$ )	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i^2$
30,0 – 36,0	5	33,00	165,00	1089,00	5445,00
36,1 – 42,1	7	39,10	273,70	1528,81	10701,67
42,2 – 48,2	6	45,20	271,20	2043,04	12258,24
48,3 – 54,3	7	51,30	359,10	2631,69	18421,83
54,4 – 60,4	5	57,40	287,00	3294,76	16473,80
60,5 – 66,5	5	63,50	317,50	4032,25	20161,25
66,6 – 72,6	1	69,60	69,60	4844,16	4844,16
Jumlah	36		1743,10		88305,95

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

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^7 f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^7 f_i} = \frac{1743,10}{36} = 48,42$$

3. Mencari simpangan baku (S)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^7 f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^7 f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{36(88305,95) - (1743,10)^2}{36 \cdot 35} \\
 &= \frac{3179014,20 - 3038397,61}{1260} \\
 &= \frac{140616,59}{1260} \\
 &= 111,60
 \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{111,60} = 10,56$$

**Tabel C.7.2**  
**UjiNormalitas Nilai Pemahaman Konsep Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional**

Interval		Batas kelas	Z	Luas z	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (fh)	Frekuensi pengamatan (fi)	fi-fh	(fi-fh)^2	(fi-fh)^2/fh
30,0	36,0	29,95	-1,75	0,0401	0,0809	2,9124	5	2,088	4,358	1,496
36,1	42,1	36,05	-1,17	0,1210	0,1566	5,6376	7	1,362	1,856	0,329
42,2	48,2	42,15	-0,59	0,2776	0,2144	7,7184	6	-1,718	2,953	0,383
48,3	54,3	48,25	-0,02	0,4920	0,2203	7,9308	7	-0,931	0,866	0,109
54,4	60,4	54,35	0,56	0,7123	0,1606	5,7816	5	-0,782	0,611	0,106
60,5	66,5	60,45	1,14	0,8729	0,0844	3,0384	5	1,962	3,848	1,266
66,6	72,6	66,55	1,72	0,9573	0,0317	1,1412	1	-0,141	0,020	0,017
		72,70	2,29	0,9890	Jumlah		36			3,707

Catatan :  $\bar{x} = 48,49$  dan  $S = 10,70$

Kriteria uji: Terima  $H_0$  jika  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

Dari daftar distribusi  $x^2$  diperoleh harga:

$$x_{(1-\alpha)(k-3)}^2 = x_{(1-0,05)(7-3)}^2 = x_{(0,95)(4)}^2 = 9,45$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga:

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^7 \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 3,71$$

Karena  $3,71 < 9,45$ , berarti  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$

**Kesimpulan:**

Karena  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  maka  $H_0$  diterima.

Hal ini berarti data nilai pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *konvensional* berdistribusi normal.