

## Lampiran C.9

### UJI NORMALITAS DATA *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN

Rumusan Hipotesis:

$H_0$  : Data hasil belajar sampel berdistribusi normal

$H_1$  : Data hasil belajar sampel berdistribusi tidak normal

Langkah-langkah uji normalitas dengan uji Chi-Kuadrat, yaitu

1. Membuat daftar distribusi frekuensi

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

$$R = 90 - 20 = 70$$

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

$$\begin{aligned} k &= 1 + (3,3) \log 33 \\ &= 1 + 5,01 \\ &= 6,01 \end{aligned}$$

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

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

$$p = \frac{70}{6} = 11,67$$

Harga  $p$  diambil sesuai dengan ketelitian satuan data. Jadi, dapat dibuat daftar distribusi frekuensi dengan  $p = 11$ .

d. Ujung bawah kelas interval pertama = 20.

Daftar distribusi frekuensi data

| Skor Hasil Belajar | Frekuensi ( $f_i$ ) | Tanda Kelas ( $x_i$ ) | $f_i \cdot x_i$ | $x_i^2$ | $f_i \cdot x_i^2$ |
|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|---------|-------------------|
| 20 – 30            | 6                   | 25                    | 150             | 625     | 3.750             |
| 31 – 41            | 6                   | 36                    | 216             | 1.296   | 7.776             |
| 42 – 52            | 4                   | 47                    | 188             | 2.209   | 8.836             |
| 53 – 63            | 6                   | 58                    | 348             | 3.364   | 20.184            |
| 64 – 74            | 7                   | 69                    | 483             | 4.761   | 33.327            |
| 75 – 85            | 2                   | 80                    | 160             | 6.400   | 12.800            |
| 86 – 96            | 2                   | 91                    | 182             | 82.811  | 16.562            |
| <b>Jumlah</b>      | <b>33</b>           |                       | <b>1.727</b>    |         | <b>103.235</b>    |

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

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^6 f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1.727}{33} = 52,33$$

3. Mencari simpangan baku ( $S$ )

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

$$\Leftrightarrow S^2 = \frac{33 \cdot (103.235) - (1.727)^2}{33(32)}$$

$$\Leftrightarrow S^2 = \frac{3.406.755 - 2.982.529}{1.056}$$

$$\Leftrightarrow S^2 = \frac{424.226}{1.056}$$

$$\Leftrightarrow S^2 = 401,72$$

$$\Leftrightarrow S = \sqrt{401,72} = 20,04$$

Uji Normalitas Data *Pretest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

| Skor Hasil Belajar | Batas Kelas (x) | z untuk Batas Kelas | Luas z | Luas Tiap Kelas Interval | Frekuensi yang Diharapkan ( $E_i$ ) | Frekuensi Pengamatan ( $O_i$ ) | $(O_i - E_i)$ | $(O_i - E_i)^2$ | $\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ |
|--------------------|-----------------|---------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|
|                    | 19,5            | -1,63               | 0,0516 |                          |                                     |                                |               |                 |                             |
| 20 – 30            |                 |                     |        | 0,0885                   | 2,9205                              | 6                              | 3,0795        | 9,4833          | 3,2471                      |
|                    | 30,5            | -1,08               | 0,1401 |                          |                                     |                                |               |                 |                             |
| 31 – 41            |                 |                     |        | 0,1545                   | 5,0985                              | 6                              | 0,9015        | 0,8127          | 0,1594                      |
|                    | 41,5            | -0,54               | 0,2946 |                          |                                     |                                |               |                 |                             |
| 42 – 52            |                 |                     |        | 0,2014                   | 6,6462                              | 4                              | -2,6462       | 7,0023          | 1,0535                      |
|                    | 52,5            | 0,01                | 0,4960 |                          |                                     |                                |               |                 |                             |
| 53 – 63            |                 |                     |        | 0,2163                   | 7,1379                              | 6                              | -1,1379       | 1,2948          | 0,1814                      |
|                    | 63,5            | 0,56                | 0,7123 |                          |                                     |                                |               |                 |                             |
| 64 – 74            |                 |                     |        | 0,1542                   | 5,0886                              | 7                              | 1,9114        | 3,6534          | 0,7179                      |
|                    | 74,5            | 1,11                | 0,8665 |                          |                                     |                                |               |                 |                             |
| 75 – 85            |                 |                     |        | 0,0850                   | 2,8050                              | 2                              | -0,8050       | 0,6480          | 0,2310                      |
|                    | 85,5            | 1,66                | 0,9515 |                          |                                     |                                |               |                 |                             |
| 86 – 96            |                 |                     |        | 0,0346                   | 1,1418                              | 2                              | 0,8582        | 0,7365          | 0,6450                      |
|                    | 96,5            | 2,20                | 0,9861 |                          |                                     |                                |               |                 |                             |
| <b>Jumlah</b>      |                 |                     |        |                          |                                     | <b>33</b>                      |               |                 | <b>6,2353</b>               |

Kriteria uji: Terima  $H_0$  jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$ ; dari daftar distribusi  $\chi^2$ , diperoleh  $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} =$

$\chi^2_{(1-0,05)(6-3)} = \chi^2_{(0,95)(3)} = 7,82$ ; dari hasil perhitungan, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = \sum_{k=1}^6 \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 6,2353$

**Kesimpulan:** Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Hal ini berarti data *pretest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal.