**LAMPIRAN 7**

**PERHITUNGAN PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS**

1. **PENGUJIAN NORMALITAS DATA**
2. **Pengujian Normalitas Data *Pre Test* Hasil Belajar Kelompok Eksperimen**

Untuk menguji apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian normalitas data yang menggunakan uji *Lilliefors.* Pengujian normalitas data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

**Langkah Pertama**: Menentukan Hipotesis Pengujian

Ho: sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

HA: sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

**Langkah Kedua**: Menentukan Kriteria Pengujian

Terima HO jika Lo Lt

Tolak HO jika Lt

Taraf signifikansi = 0,05

**Langkah Ketiga**: Menghitung zi, F(zi), S(zi) dan Selisih Antara F(zi)-S(zi) serta masukan kedalam tabel.

Diketahui: 1 = 57,25

Sdx1 = 6,97

**Table 7** Perhitungan Uji Normalitas Data *Pre Test* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | X1 | zi | F (zi) | S (zi) | F (zi) – S (zi) |
| 1 | 40 | -1,31 | 0,0951 | 0,2632 | **0,1681** |
| 2 | 40 | -1,31 | 0,0951 | 0,2632 | **0,1681** |
| 3 | 40 | -1,31 | 0,0951 | 0,2632 | **0,1681** |
| 4 | 40 | -1,31 | 0,0951 | 0,2632 | **0,1681** |
| 5 | 40 | -1,04 | 0,0951 | 0,2632 | **0,1681** |
| 6 | 53 | -0,50 | 0,3085 | 0,4737 | 0,1652 |
| 7 | 53 | -0,50 | 0,3085 | 0,4737 | 0,1652 |
| 8 | 53 | -0,50 | 0,3085 | 0,4737 | 0,1652 |
| 9 | 53 | -0,50 | 0,3085 | 0,4737 | 0,1652 |
| 10 | 67 | 0,37 | 0,6443 | 0,6316 | 0,0127 |
| 11 | 67 | 0,37 | 0,6443 | 0,6316 | 0,0127 |
| 12 | 67 | 0,37 | 0,6443 | 0,6316 | 0,0127 |
| 13 | 77 | 0,99 | 0,8389 | 0,8421 | 0,0032 |
| 14 | 77 | 0,99 | 0,8389 | 0,8421 | 0,0032 |
| 15 | 77 | 0,99 | 0,8389 | 0,8421 | 0,0032 |
| 16 | 77 | 0,99 | 0,8389 | 0,8421 | 0,0032 |
| 17 | 80 | 1,17 | 0,8790 | 1,0000 | 0,212 |
| 18 | 80 | 1,17 | 0,8790 | 1,0000 | 0,212 |
| 19 | 80 | 1,17 | 0,8790 | 1,0000 | 0,212 |

**Langkah Keempat**: Menyimpulkan Hasil Perhitungan

Dari perhitunganpengujiannormalitas data tersebut, diperoleh selisih yang tertinggi atau Lhitung nilai 0,1681. Berdasarkan tabel nilai kritis L tabel uji *Lillifors* pada = 0,05 dengan n = 19, ditemukan L tabel senilai 0,195. Jadi Lhitung lebih kecil dari L tabel yaitu Lhitung = 0,1681< Ltabel = 0,195. Berdasarkan kriteria pengujian jika Lhitung< Ltabel maka Ho diterima. Dengan demikian kesimpulan pengujian adalah sampel Kelompok eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

1. **Pengujian Normalitas Data *Pre Test* Hasil Belajar Kelompok Kontrol**

Untuk menguji apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian normalitas data yang menggunakan uji *Lilliefors.* Pengujian normalitas data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

**Langkah Pertama**: Menentukan Hipotesis Pengujian

Ho: sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

HA: sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

**Langkah Kedua**: Menentukan Kriteria Pengujian

Terima HO jika Lo Lt

Tolak HO jika Lt

Taraf signifikansi = 0,05

**Langkah Ketiga**: Menghitung zi, F(zi), S(zi) dan Selisih Antara F(Zi)-S(Zi) serta masukan kedalam tabel.

Diketahui: 2 = 56,75

Sdx2 = 7,12

**Tabel 8.** Perhitungan Uji Normalitas Data *Pre Test* Hasil Belajar Kelas Kontrol

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | X2 | zi | F (zi) | S (zi) | F (zi) – S (zi) |
| 1 | 40 | -1,29 | 0,0985 | 0,2632 | 0,1647 |
| 2 | 40 | -1,29 | 0,0985 | 0,2632 | 0,1647 |
| 3 | 40 | -1,29 | 0,0985 | 0,2632 | 0,1647 |
| 4 | 40 | -1,29 | 0,0985 | 0,2632 | 0,1647 |
| 5 | 40 | -1,29 | 0,0985 | 0,2632 | 0,1647 |
| 6 | 53 | -0,38 | 0,3520 | 0,5263 | **0,1743** |
| 7 | 53 | -0,38 | 0,3520 | 0,5263 | **0,1743** |
| 8 | 53 | -0,38 | 0,3520 | 0,5263 | **0,1743** |
| 9 | 53 | -0,38 | 0,3520 | 0,5263 | **0,1743** |
| 10 | 53 | -0,38 | 0,3520 | 0,5263 | **0,1743** |
| 11 | 67 | 0,59 | 0,7224 | 0,7895 | 0,0671 |
| 12 | 67 | 0,59 | 0,7224 | 0,7895 | 0,0671 |
| 13 | 67 | 0,59 | 0,7224 | 0,7895 | 0,0671 |
| 14 | 67 | 0,59 | 0,7224 | 0,7895 | 0,0671 |
| 15 | 67 | 0,59 | 0,7224 | 0,7895 | 0,0671 |
| 16 | 77 | 1,29 | 0,9015 | 0,9474 | 0,0459 |
| 17 | 77 | 1,29 | 0,9015 | 0,9474 | 0,0459 |
| 18 | 77 | 1,29 | 0,9015 | 0,9474 | 0,0459 |
| 19 | 80 | 1,29 | 0,9015 | 1,0000 | 0,0985 |

**Langkah Keempat**: Menyimpulkan Hasil Perhitungan

Dari perhitunganpengujiannormalitas data tersebut, diperoleh selisih yang tertinggi atau Lhitung nilai 0,1743. Berdasarkan tabel nilai kritis L tabel uji *Lillifors* pada = 0,05 dengan n = 19, ditemukan L tabel senilai 0,195. Jadi Lhitung lebih kecil dari L tabel yaitu Lhitung = 0,1743< Ltabel = 0,195. Berdasarkan kriteria pengujian jika Lhitung< Ltabel maka Ho diterima. Dengan demikian kesimpulan pengujian adalah sampelKelompokeksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**2. PENGUJIAN HOMOGENITAS VARIANS**

Untuk menguji kesamaan varians populasi asal sampel penelitian, maka digunakan rumus:

F=

**Langkah pertama :**  menetukan hipotesis pengijian

Ho : varians homogen (S12 = S22)

Ha : varians tidak homogen (S12 ≠ S22)

**Langkah kedua :**  menentukan criteria pengujian

Terima Ho jika Fhitung ≤ Ftabel, berarti homogen.

Tolak Ho jika Fhitung > Ftabel, berarti tidak homogen.

dk pembilang = n-1=19-1=18 (untuk varians terbesar)

dk penyebut = n-1=19-1=18(untuk varians terkecil)

taraf signikansi α = 0,05, maka dicari pada tabel F sehingga didapat nilai Ftabel  =2,22 (interpolasi).

Diketahui :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Standar deviasi** | **16,12** | **14,36** |
| **variance** | **259,8544** | **206,2096** |

**Langkah ketiga :**  menghitung Fhitung melalui rumus:

F =

F =

= 1,260146957

=1,26

**Langkah keempat :** menyimpulkan hasil perhitungan.

Dari perhitungan diperoleh Fhitung adalah 1,26. Berdasarkan tabel nilai kritis distribusi F pada α = 0,05 dengan dk pembilang 18 dan dk penyebut 18, sehingga diperoleh nilai Ftabel = 2,22. Jadi Fhitung  lebih kecil dari pada Ftabel. Berdasarkan kriteria pengujian, jika Fhitung ≤ Ftabel maka Ho diterima yang berarti menolak Ha. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa : varians dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas control adalah homogeny atau sama.

Berdasarkan pengujian persyaratan analisis yakni pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Lillefors* dan pengujian homogenitas varians dengan menggunakan uji varians terbesar banding varian terkecil, ternyata memenuhi syarat oleh sebab itu pengujian hipotesis penelitian dapat dilanjutkan.