

### 3. Uji homogenitas dua varians

Varians

$$s^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Varians kelas kontrol

$$s_1^2 = \frac{30(7,03) - (196,84)^2}{30(29)}$$

$$s_1^2 = 0,02$$

Varians kelas eksperimen

$$s_2^2 = \frac{30(14,35) - (411,29)^2}{30(29)}$$

$$s_2^2 = 0,02$$

Dengan menggunakan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{F_{terbesar}}{F_{terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{0,02}{0,02} = 1,00$$

Kriteria uji  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan taraf nyata 5%

Karena nilai  $F_{hitung} = 1,00 < F_{tabel} = 1,85$  maka terima  $H_0$ .

Oleh karena itu, kedua populasi memiliki varians yang sama atau homogen.

### 4. Uji Hipotesis

Oleh karena  $\sigma_1 = \sigma_2$ , maka digunakan statistik t dalam Rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Perhitungan

$$\begin{array}{lll} \bar{X}_1 = 0,68 & S_1^2 & = 0,02 \\ \bar{X}_2 = 0,47 & S_2^2 & = 0,02 \end{array}$$

Dengan kriteria pengujian: terima  $H_0$  jika  $t < t_{1-\alpha}$  dan tolak  $H_0$  jika mempunyai harga-harga lain dimana harga  $t$  tabel pada tabel distribusi  $t$  dengan level signifikan 0,05 dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$

Sehingga diperoleh harga-harga:

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{(30 - 1)0,02 + (30 - 1)0,02}{30 + 30 - 2} \\ &= 0,02 \end{aligned}$$

$$S = 0,14$$

dan:

$$\begin{aligned} t &= \frac{0,68 - 0,47}{0,14 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}} \\ &= \frac{0,21}{0,03597} = 5,75 \end{aligned}$$

Dengan kriteria pengujian: terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $d(k) = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$  dan tolak  $H_0$  untuk harga  $t$  lainnya.

Dengan menentukan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  peluang  $(1-\alpha)$ .

$$t_{hitung} = 5,75$$

$$t_{tabel} = 1,68$$

Kesimpulan:

Karena nilai  $t_{hitung} = 5,75 > t_{tabel} = 1,68$ , maka terima  $H_1$  dan tolak  $H_0$ .

Dengan demikian, rata-rata n-gain keterampilan mengelompokkan pada pembelajaran dengan menggunakan model problem solving lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional.