

Perhitungan Reliabilitas Butir Soal :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad \text{dimana} \quad \sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Dengan k = 6 butir soal dan N = 31 siswa

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Untuk memperoleh jumlah varians butir dicari dulu varians setiap butir , kemudian dijumlahkan

$$\begin{array}{lll} \sigma_1^2 = 1200,00 & \sigma_2^2 = 494,68 & \sigma_3^2 = 2544,55 \\ \sigma_4^2 = 292,00 & \sigma_5^2 = 82,66 & \sigma_6^2 = 93,34 \end{array}$$

$$\sum \sigma_b^2 = 1200,00 + 494,68 + 2544,55 + 292,00 + 82,66 + 99,34 = 4613,88$$

$$\sigma_t^2 = \frac{19209 - \frac{739^2}{29}}{29} = 18640,72$$

Dimasukkan ke rumus *Alpha*

$$r_{11} = \left(\frac{6}{5} \right) \left(1 - \frac{4613,88}{18640,72} \right) = 0,90$$

Instrumen ini dikatakan reliable karena memiliki nilai koefisien *Alpha* lebih besar dari harga kritik sebagai standar minimal ($0,90 > 0,70$).