

VALIDITAS

a. Pengertian

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Tes memiliki validitas yang tinggi jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara tes dan kriteria (Arikunto, 1999: 65).

b. Cara menentukan validitas

Untuk menguji validitas setiap butir soal maka skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor totalnya. Skor tiap butir soal dinyatakan skor X dan skor total dinyatakan sebagai skor Y, dengan diperolehnya indeks validitas setiap butir soal, dapat diketahui butir-butir soal manakah yang memenuhi syarat dilihat dari indeks validitasnya (Arikunto, 1999: 78)

Untuk menguji validitas instrumen digunakan *rumus korelasi product moment* dengan angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

dengan r_{xy} merupakan koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, N merupakan jumlah siswa uji coba, X adalah skor-skor tiap butir soal

untuk setiap individu atau siswa uji coba, dan Y adalah skor total tiap siswa uji coba.

Untuk menginterpretasikan tingkat validitas, maka koefisien korelasi dikategorikan pada kriteria sebagai berikut:

Kriteria Validitas Instrumen Tes

Nilai r	Interpretasi
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 1991 : 29)

Setelah harga koefisien validitas tiap butir soal diperoleh, perlu dilakukan uji signifikansi untuk mengukur keberartian koefisien korelasi berdasarkan distribusi kurva normal dengan menggunakan *statistik uji-t* dengan persamaan:

$$t = r_{xy} \sqrt{\frac{N-2}{1-r_{xy}^2}}$$

dengan: t merupakan nilai hitung koefisien validitas, r_{xy} adalah nilai koefisien korelasi tiap butir soal, dan N adalah jumlah siswa uji coba.

Kemudian hasil diatas dibandingkan dengan nilai t dari tabel pada taraf kepercayaan 95% dan derajat kebebasan $(dk) = N-2$. **Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$** maka koefisien validitas butir soal pada taraf signifikansi yang dipakai.

RELIABILITAS

a. Pengertian

Reliabilitas tes adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg, relatif tidak berubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda. Reliabilitas suatu tes adalah taraf sampai dimana suatu tes mampu menunjukkan konsisten hasil pengukurannya yang diperlihatkan dalam taraf ketetapan dan ketelitian hasil. Reliabel tes berhubungan dengan ketetapan hasil tes.

1. Cara menentukan reliabilitas tes

Untuk menentukan reliabilitas tes, dapat digunakan metode belah dua. Tes dicobakan satu kali. Hasil tes kemudian dibelah dua menjadi belahan ganjil-genap. Kedua belahan ini dikorelasikan dan diperoleh reliabilitas separuh tes.

Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes digunakan rumus Spearman-Brown sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{11}{22}}}{\left(1 + r_{\frac{11}{22}}\right)}$$

dengan $r_{\frac{11}{22}}$ adalah koefisien korelasi antara skor-skor setiap belahan tes dan

r_{11} adalah koefisien reliabilitas

Reliabilitas tes dapat juga ditentukan dengan menggunakan persamaan K-R 20 sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right]$$

dengan r_{11} merupakan reliabilitas tes, p adalah proporsi subjek yang menjawab item dengan benar, q adalah proporsi subjek yang menjawab item dengan salah; n adalah banyaknya item, dan s adalah standar deviasi.

Reabilitas tes bentuk uraian menggunakan rumus alpha, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan: r_{11} : reabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : varians total

n : jumlah butir soal uraian
(Arikunto, 2003:109)

Rumus varians yang digunakan yaitu :

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{varians skor tiap butir soal})$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \quad (\text{varians total})$$

(Arikunto, 2003:110)

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh sesuai dengan tabel berikut.

Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria reliabilitas
$0,81 < r \leq 1,00$	sangat tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	cukup
$0,21 < r \leq 0,40$	rendah
$0,00 < r \leq 0,21$	sangat rendah

(Arikunto, 2003:75)

Untuk mengetahui keberartian koefisien reliabilitas dilakukan dengan statistik uji-t, dengan persamaan berikut.

$$t = r_{11} \sqrt{\frac{N-2}{1-r_{11}}}$$

dengan t merupakan nilai hitung koefisien reliabilitas, r_{11} adalah nilai koefisien korelasi tiap butir soal, dan N merupakan jumlah siswa uji coba.

Harga t yang dihasilkan dibandingkan dengan harga t_{tabel} dengan $dk = N-2$, taraf kepercayaan 95%. **Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$** maka instrumen baik dan dapat dipercaya