



Pengertian Validitas

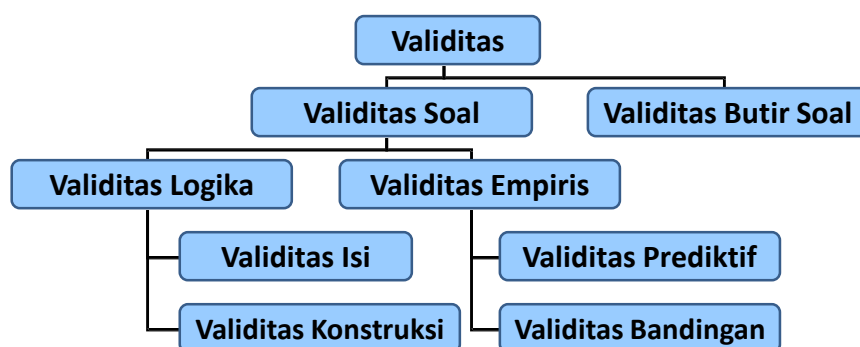
- Validitas = Shahih

Suatu alat ukur disebut memiliki validitas bilamana alat ukur tersebut isinya Layak mengukur obyek yang seharusnya diukur dan sesuai dengan kriteria tertentu. Artinya adanya kesesuaian antara alat ukur dengan fungsi Pengukuran dan sasaran pengukuran.

INSTRUMEN YANG VALID

- Bisa mengukur tentang apa yang diukur.
- Contoh menimbang berat badan akan valid bila digunakan timbangan badan dan tidak valid jika digunakan meteran.

TEKNIK PENGUJIAN VALIDITAS



Logika = Teoritik

Isi=kurikuler

Konstruksi= muka / bentuk soal

Empiris=Kriterium

Prediktif=ramal

Bandingan=banding

TEKNIK PENGUJIAN VALIDITAS SOAL

1. Pengujian Validitas Soal Secara Logika (*Logical Analysis*) atau Teoritik

Validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisaan secara logika memang sudah tepat telah mengukur apa yang seharusnya diukur.

Meliputi dua segi, yaitu:

a. Validitas Isi (*Content Validity*) atau Kurikuler

Validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisaan, penelusuran, atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam soal hasil belajar tersebut sudah tepat mengukur apa yang seharusnya diukur.

Dengan kata lain, validitas isi merupakan validitas yang ditilik dari segi isi yang terkandung dalam soal itu sendiri sebagai alat ukur hasil belajar, yaitu sejauhmana soal hasil belajar sebagai alat pengukur hasil belajar siswa, isinya telah dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi yang seharusnya diujikan.

b. Validitas Konstruksi (*Construct Validity*) / Muka / Bentuk Soal

Suatu soal dinyatakan telah memiliki validitas konstruksi, apabila soal hasil belajar tersebut ditinjau dari segi susunan, kerangka, atau rekaannya telah dapat dengan secara tepat mencerminkan suatu konstruksi dalam teori psikologis.

Teori psikologis yang dimaksud dalam hal ini adalah bahwa para ahli di bidang psikologi mengemukakan teori bahwa jiwa dari seorang siswa dapat “dirinci” ke dalam beberapa aspek atau ranah tertentu. Benjamin S. Bloom merincinya ke dalam tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.

2. Pengujian Validitas Soal Secara Empirik (*Empirical Analysis*) atau Kriteria

Soal hasil belajar dikatakan telah memiliki validitas empirik apabila berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap hasil pengamatan di lapangan terbukti bahwa soal hasil belajar tersebut dengan secara tepat telah mengukur hasil belajar yang seharusnya diukur melalui soal hasil belajar tersebut.

Meliputi dua segi, yaitu:

a. Validitas Prediktif (*Predictive Validity*) atau Ramal

Suatu kondisi yang menunjukkan seberapa jauh soal hasil belajar telah dapat dengan secara tepat menunjukkan kemampuannya untuk meramalkan apa yang akan terjadi pada masa mendatang.

Validitas ramalan ditandai dengan adanya kesejajaran, kesesuaian, atau kesamaan arah antara nilai-nilai hasil belajar saat ini (tes awal, tes seleksi, dsb) dengan nilai-nilai hasil belajar kelak di masa mendatang (setelah melalui proses).

Teknik Analisis yang Digunakan: Menggunakan Teknik Analisis Korelasional *Product Moment* dari Karl Pearson.

1. Untuk $N < 30$

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

2. Untuk $N \geq 30$

$$r_{xy} = \frac{\frac{\sum x'y'}{N} - (C_x')(C_y')}{(SD_{x'})(SD_{y'})}$$

$$C_{x'} = \frac{\sum fx'}{N}$$

$$SD_{x'} = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N} \right)^2}$$

$$C_{y'} = \frac{\sum fy'}{N}$$

$$SD_{y'} = i \sqrt{\frac{\sum fy'^2}{N} - \left(\frac{\sum fy'}{N} \right)^2}$$

Langkah-langkah Teknik Analisis Korelasional *Product Moment* dari Karl Pearson

1. Menulis data
2. Menyatakan hipotesis
Ho : Tidak ada korelasi yang signifikan antara ... dengan ...
H1 : Ada korelasi yang signifikan antara ... dengan ...
3. Taraf signifikansi
 $\alpha = 0,05$
4. Statistik uji
Sesuaikan dengan rumus yang dipakai dengan N yang terlibat.
5. Kriteria keputusan
Ho ditolak jika $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ dengan db = N-2
6. Hitungan
7. Kesimpulan

b. Validitas Bandingan (*Concurrent Validity*)

Soal sebagai alat pengukur dapat dikatakan telah memiliki validitas bandingan apabila soal tersebut dalam kurun waktu yang sama dengan secara tepat telah mampu menunjukkan adanya hubungan yang searah, antara soal pertama dengan soal berikutnya.

Hubungan Validitas Ramalan dan Validitas Bandingan

Jika kriterium yang dihubungkan terdapat pada waktu yang akan datang, maka validitasnya disebut validitas ramalan. Sebaliknya, apabila kriterium terdapat pada saat sekarang atau kurun waktu yang sama dengan alat pengukur yang sedang diuji validitasnya, maka validitas seperti itu disebut validitas bandingan.

Teknik yang digunakan: dengan Teknik Korelasi *Product Moment*.

Rumus yang digunakan:

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

TEKNIK PENGUJIAN VALIDITAS BUTIR SOAL

1. Pengertian Validitas Butir Soal

Validitas butir soal dari suatu soal dimaksudkan sebagai ketepatan mengukur yang dimiliki oleh setiap butir soal (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari soal sebagai suatu kesatuan), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur melalui butir tes tersebut.

2. Teknik Pengujian Validitas Butir Soal

Teknik yang digunakan: Teknik Korelasi Point Biserial.

Rumus yang digunakan:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Dimana:

$$M_t = \frac{\sum X_t}{N}$$

$$M_p = \frac{\sum X_{ti}}{N_i}$$

$$SD_t = \sqrt{\frac{\sum X_t^2}{N} - \left(\frac{\sum X_t}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

r_{pbi} : Koefisien validitas butir soal

M_p : Skor rata-rata hitung butir soal yang dijawab betul oleh siswa

M_t : Skor rata-rata dari skor total

SD_t : Standar deviasi dari skor total

p : Proporsi siswa yang menjawab betul terhadap butir soal

q : Proporsi siswa yang menjawab salah terhadap butir soal

PENGUJIAN VALIDITAS SOAL DAN BUTIR SOAL DENGAN PROGRAM SPSS 25

Langkah-langkah:

1. *Variable view*
2. *Data view*
3. *Analyze*
4. *Correlate*
5. *Bivariate*

RELIABILITAS

- Reliabilitas = tetap = ajeg
- Hasil yang diperoleh dari tes yang diberikan tetap (konsisten) meskipun dilakukan dalam waktu yang berbeda

RELIABILITAS TES

Tes dinyatakan reliabel apabila tes tersebut menunjukkan skor yang sama untuk orang yang sama pada waktu yang berbeda, atau dengan alat yang ekuivalen.

Sehingga perbedaan skor benar-benar menunjukkan sejauh mana perbedaan-perbedaan yang sesungguhnya.

- Perbedaan skor menunjukkan orang yang berbeda
- Perbedaan skor menunjukkan orang yang sama dengan perubahan karakteristik dengan yang sebelumnya.

Dengan demikian, reliabilitas menunjukkan konsistensi dan keterandalan alat ukur.

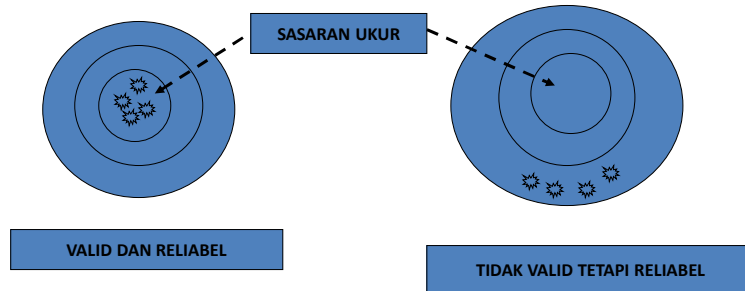
VALID VS RELIABEL

1. VALIDITAS

Mengacu kepada **kecocokan alat ukur** dengan **sasaran ukur** yang hendak diukur

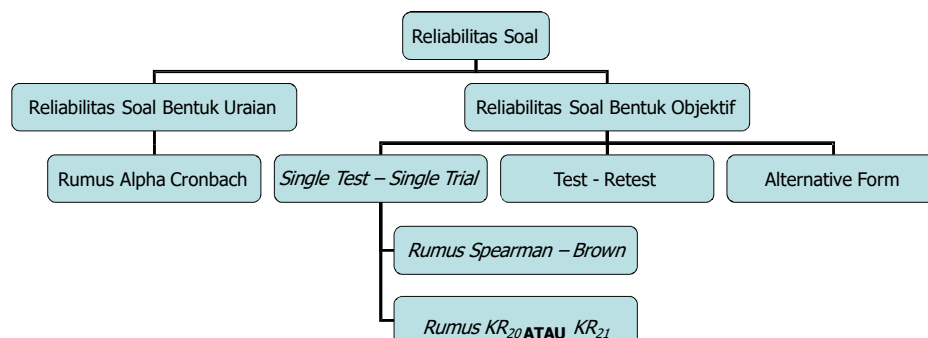
2. RELIABILITAS

Mengacu kepada **kekonsistenan/keajegan hasil ukur** alat ukur



Apakah Tes yang valid sudah pasti reliabel?

TEKNIK PENGUJIAN RELIABILITAS SOAL



RELIABILITAS SOAL BENTUK URAIAN

Rumus yang digunakan adalah Rumus Alpha dari Cronbach.

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas soal

n = Banyaknya butir soal

N = Banyaknya siswa

1 = Bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal

S_t^2 = Varians total

Di mana:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Langkah-langkahnya:

1. Menjumlahkan skor-skor yang dicapai oleh masing-masing siswa dan mencari skor total yang dicapai oleh masing-masing siswa, serta menghitung kuadrat dari skor total.
2. Menghitung jumlah kuadrat masing-masing butir soal.
3. Menghitung varians masing-masing butir soal.
4. Menghitung jumlah varians skor butir soal secara keseluruhan.
5. Mencari varians total.
6. Mencari koefisien reliabilitas soal
7. Mengambil kesimpulan, dengan syarat soal reliabel jika $r_{11} > 0,7$.

RELIABILITAS SOAL BENTUK OBJEKTIF**1. *Single Test – Single Trial***

Penentuan reliabilitas soal dengan jalan melakukan pengukuran terhadap satu kelompok siswa, di mana pengukuran tersebut dilakukan dengan hanya menggunakan satu jenis alat ukur, dan pelaksanaan pengukuran hanya dilakukan satu kali saja.

Prinsip: Satu kelompok siswa, satu jenis alat ukur, dan satu kali pengukuran.

Rumus yang digunakan:

a. Rumus Spearman – Brown

$$r_{tt} = \frac{2 r_{hh}}{1 + r_{hh}}$$

Keterangan:

r_{tt} : Koefisien reliabilitas soal total

r_{hh} : Koefisien korelasi *product moment* antara separo bagian pertama soal dengan separo bagian kedua soal dari keseluruhan butir soal tersebut.

1 & 2: Bilangan konstan

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

Langkah-langkahnya:

1. Menjumlahkan skor-skor dari butir soal yang bernomor ganjil yang dimiliki oleh masing-masing siswa.
2. Menjumlahkan skor-skor dari butir soal yang bernomor genap yang dimiliki oleh masing-masing siswa.
3. Mencari koefisien korelasi *product moment*.
4. Mencari koefisien reliabilitas soal total.
5. Memberikan interpretasi harga koefisien reliabilitas soal tersebut.

b. Rumus Kuder-Richardson (KR₂₀)

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Di mana:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{N}$$

$$\sum X_t^2 = \sum X_t^2 - \left(\frac{\sum X_t}{N} \right)^2$$

Keterangan:

 r_{11} : Koefisien reliabilitas berdasarkan rumus KR₂₀ n : Jumlah butir soal N : Jumlah siswa 1 : Bilangan konstan S_{t_2} : Varians total p_i : Proporsi siswa yang menjawab betul butir soal q_i : Proporsi siswa yang menjawab salah butir soal ($q_i = 1 - p_i$) $\sum p_i q_i$: Jumlah perkalian antara p_i dengan q_i c. Rumus Kuder-Richardson (KR₂₁)

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right)$$

Keterangan:

 r_{11} : Koefisien reliabilitas berdasarkan rumus KR₂₁ n : Jumlah butir soal M : Mean atau rerata skor total 1 : Bilangan konstan S_t^2 : Varians total

Jika dibandingkan reliabilitas yang dihitung dengan rumus KR₂₁, hasil koefisien reliabilitas rumus KR₂₀ lebih besar, tetapi menghitung koefisien reliabilitas dengan rumus KR₂₀ lebih rumit.

2. Test – Retest

Penentuan reliabilitas soal dengan jalan melakukan pengukuran terhadap satu kelompok siswa, di mana pengukuran tersebut dilakukan dengan hanya menggunakan satu jenis alat ukur, dan pelaksanaan pengukuran dilakukan dua kali.

Rumus yang digunakan adalah korelasi *rank order* (korelasi tata jenjang) dari Spearman:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Keterangan:

- ρ : Koefisien korelasi antara X dan Y
 D : Beda antara rank X dengan rank Y
 N : Jumlah siswa

Langkah-langkahnya:

1. Merumuskan hipotesis nol: "Tidak ada korelasi antara variabel X dan Y.
2. Membuat tabel seperti berikut ini.

Siswa	Skor		Rank (Urutan Kedudukan)		D	D ²
	Tes 1	Tes 2	Tes 1	Tes 2		

3. Menghitung koefisien korelasi rho.
4. Memberikan interpretasi terhadap rho.
Ho ditolak jika ρ hitung > ρ tabel.

3. *Alternative Form*

Digunakan dua buah soal yang diberikan kepada subjek tanpa adanya tenggang waktu dengan ketentuan bahwa kedua soal tersebut harus sejenis.

Dikenal juga dengan pendekatan bentuk paralel (*double test – double trial*).

Kelebihan pendekatan ini dibanding dengan pendekatan lain:

- a. Karena butir-butir soal dibuat sejenis tetapi tidak sama, maka soal yang akan diuji reliabilitasnya dapat terhindar dari kemungkinan timbulnya pengaruh berupa latihan atau menghafal yang datang dari siswa.
- b. Karena kedua soal itu dilaksanakan secara berbarengan (paralel), maka dapat dihindarkan timbulnya perbedaan-perbedaan situasi dan kondisi yang diperkirakan dapat memengaruhi penyelenggaraan ujian, baik yang bersifat sosial maupun yang bersifat alami.

Rumus yang digunakan adalah korelasi *product moment* dari Pearson.