



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

UNIMUS

A University for The Excellence



VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Venissa Dian Mawarsari, M.Pd.

Materi



1

Validitas

Validitas Internal dan Validitas Eksternal

2

Reliabilitas

3

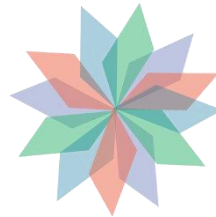
Uji Validitas dan Reliabilitas

Excel dan SPSS



Validitas

Validitas Inetrnal & Validitas Eksternal



Apa itu validitas ?

Menurut Azwar (1986) Validitas berasal dari kata **validity** yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur itu mengukur apa yang hendak diukur.

Jenis Validitas

Dari cara estimasi yang disesuaikan dengan sifat dan fungsi tes, tipe validitas pada umumnya digolongkan dalam tiga kategori besar, diantaranya adalah (Azwar, 2003; 52)

Validitas konstruk

- merujuk pada kesesuaian antara hasil alat ukur dengan kemampuan yang ingin diukur.
- Memastikan bahwa alat ukur mengukur apa yang benar-benar diukur bukan variabel lain

Validitas isi

- Pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan isi instrumen dengan materi pengajaran yang telah diajarkan

Validitas eksternal

- Validitas ini diuji dengan cara membandingkan (untuk mencari kesamaan) antara kriteria yang ada pada instrumen dengan fakta empiris yang terjadi dilapangan (Sugiyono, 2008: 353)

Jenis Validitas

Latipun menjelaskan, sesuai dengan hasil suatu eksperimen, maka validitas penelitian dibagi menjadi dua macam, diantaranya adalah:

Validitas Internal

Validitas internal merupakan validitas penelitian yang berhubungan pertanyaan sejauh mana perubahan yang diamati dalam suatu eksperimen benar-benar hanya terjadi karena perlakuan yang diberikan dan bukan pengaruh faktor lain

Validitas eksternal

- Validitas penelitian yang menyangkut pertanyaan, sejauh mana hasil suatu penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi induk (asal sampel) penelitian diambil

Jenis Validitas

Secara umum validitas dapat dikelompokkan menjadi:

Validitas Teoritik

Validitas yang diperoleh berdasarkan pertimbangan para ahli. Minimal 3 ahli

Validasi
Isi

Ketepatan suatu instrumen ditinjau dari segi materi yang diujikan

Validasi
Muka

Keabsahan susunan kalimat atau kata-kata dalam soal/pernyataan/pertanyaan.

Validitas kriterium

Validitas yang ditinjau berdasarkan hubungannya dengan kategori tertentu. Tinggi rendahnya koefisien validitas tes atau angket ditentukan berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi.

Jenis Validitas

Secara umum validitas dapat dikelompokkan menjadi:

Validitas kriterium

Validasi
banding



Validitas tes yang diperoleh dengan cara menghitung koefisien korelasi antara nilai-nilai hasil tes yang akan diuji validitasnya dengan nilai-nilai hasil tes terstandar yang telah mencerminkan kemampuan siswa

Validasi
Ramal



Validitas yang berkenaan dengan kemampuan suatu tes untuk dapat meramalkan keadaan yang akan datang berdasarkan kondisi yang ada sekarang.

Rumus Uji validitas



01

Korelasi Product Moment angka Kasar

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left(n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right) \left(n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right)}}$$

r_{xy} adalah koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

x_i adalah nilai data ke-i untuk kelompok variable X

y_i adalah nilai data ke-i untuk kelompok variable Y

n adalah banyak data

Hitung koefisien validitas instrumen yang diuji (r_{hitung}).

Lalu bandingkan nilai koefisien validitas dengan nilai koefisien Pearson atau tabel Pearson (r_{tabel}) pada taraf signifikannya α (umumnya dipilih 0,05) dan n = banyaknya data yang sesuai.

Kriterianya sebagai berikut :

Instrumen **valid**, jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$

Instrumen **tidak valid**, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

Kategori :

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ validitas sangat tinggi (sangat baik)

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ validitas tinggi (baik)

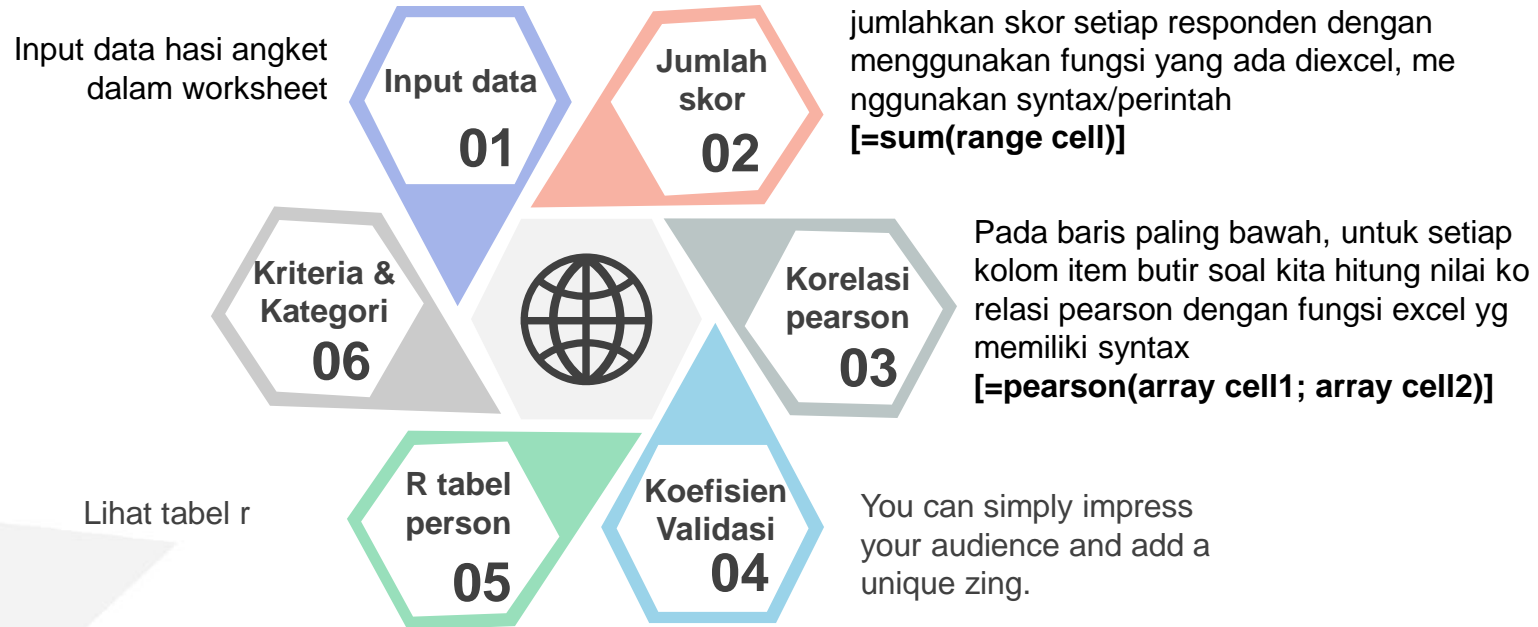
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ validitas sedang (cukup)

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ validitas rendah (kurang)

$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$ validitas sangat rendah (jelek)

$r_{xy} \leq 0,00$ tidak valid

Tahapan Uji Validitas dengan Excel



Rumus Uji validitas

02

Korelasi Product Moment dengan Simpangan

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

r_{xy} adalah koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

x_i adalah nilai data ke-i untuk kelompok variable X

y_i adalah nilai data ke-i untuk kelompok variable Y

n adalah banyak data

Hitung koefisien validitas instrumen yang diuji (r_{hitung}).

Lalu bandingkan nilai koefisien validitas dengan nilai koefisien Pearson atau tabel Pearson (r_{tabel}) pada taraf signifikannya α (umumnya dipilih 0,05) dan n = banyaknya data yang sesuai.

Kriterianya sebagai berikut :

Instrumen **valid**, jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$

Instrumen **tidak valid**, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

Kategori :

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ validitas sangat tinggi (sangat baik)

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ validitas tinggi (baik)

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ validitas sedang (cukup)

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ validitas rendah (kurang)

$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$ validitas sangat rendah (jelek)

$r_{xy} \leq 0,00$ tidak valid

Rumus Uji validitas

03

Korelasi Biserial

$$\gamma_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

γ_{pbi} = koefisien korelasi biserial

Mp = rerata skor dari subyek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

Mt = rerata skor total

St = standar deviasi dari skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar

Apabila item memiliki skor 1 dan 0 saja, bisa menggunakan Koefisien Korelasi Biserial

$$p = \frac{\text{banyak siswa yg menjwb benar}}{\text{jmlh seluruh siswa}}$$

q = proporsi siswa yg menjawab salah
 $= 1 - p$



Thank you

Venissa Dian Mawarsari

UJI VALIDITAS

Menurut Sugiyono (2010,173) valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas tiap butir menggunakan analisis item,yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Untuk lebih jelasnya diberikan contoh kasus

Seorang guru mencoba melakukan penelitian mengenai prestasi belajar siswa. Guru tersebut menggunakan angket untuk mengukur prestasi belajar siswa. Dibuatlah angket dengan 10 butir soal yang diharapkan dapat menggambarkan prestasi belajar siswa. Sebelum digunakan untuk mencari data pada objek penelitian ujilah validitas butir soal pada angket tersebut!

No	Normal Soal										Skor Total
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	
1	4	1	3	2	3	3	2	3	4	3	25
2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	22
3	2	2	2	2	1	2	1	2	3	2	17
4	3	2	4	3	2	3	1	2	3	2	23
5	2	3	2	2	2	2	2	4	4	3	23
6	4	2	4	3	4	3	3	4	3	4	30
7	4	2	2	3	2	4	2	1	4	4	24
8	3	2	3	2	1	2	3	2	4	3	22
9	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	31
10	3	1	2	2	2	2	1	2	2	2	17

Penyelesaian

1. Hipotesis

H_0 : Butir soal tidak valid

H_1 : Butir soal valid

2. Taraf Signifikan : $\alpha = 5\% = 0,05$

3. Kriteria Uji

- Menggunakan *Sig. (2 - tailed)*

Jika nilai *sig* > 0.05 maka H_0 diterima. Jadi soal yang di uji tidak valid.

4. Statistik Uji

Menggunakan nilai dari *Sig.* (*2 - tailed*)

5. Perhitungan Statistik Uji menggunakan SPSS

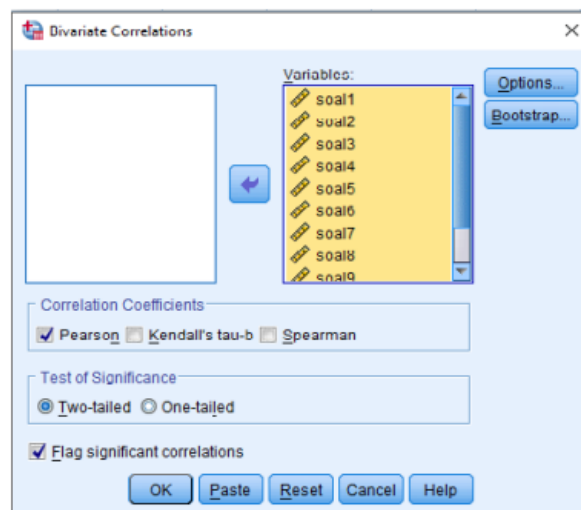
Langkah-langkah pengujian validitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

1. Buka aplikasi SPSS
2. Klik tab Variable View
3. Masukkan data diatas dengan memberi nama variabel "soal1" untuk soal 1, "soal2" untuk soal 2 dan seterusnya sampai dengan soal 10, untuk skor total diberi nama variabel "total".

soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	soal9	soal10	total
4.00	1.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	4.00	3.00	25.00
3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	22.00
2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	17.00
3.00	2.00	4.00	3.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00	2.00	23.00
2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	23.00
4.00	2.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	30.00
4.00	2.00	2.00	3.00	2.00	4.00	2.00	1.00	4.00	4.00	24.00
3.00	2.00	3.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	3.00	22.00
4.00	4.00	2.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	31.00
3.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	17.00

4. Klik Analyze → Correlate → Bivariate

5. Masukkan varibel soal 1 sampai dengan total.



6. Centang pada Pearson dan Two-tailed pada Test of Significance →Klik OK.

6. Hasil dan Interpretasi

Correlations

		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	soal9	soal10	total
soal1	Pearson Correlation	1	-.032	.274	.600	.718*	.787**	.518	-.029	.242	.690	.710
	Sig. (2-tailed)		.930	.444	.067	.019	.007	.125	.936	.501	.027	.021
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal2	Pearson Correlation	-.032	1	-.262	.393	.323	.355	.466	.315	.472	.466	.541
	Sig. (2-tailed)	.930		.465	.261	.362	.315	.174	.375	.169	.174	.107
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal3	Pearson Correlation	.274	-.262	1	.314	.242	.016	.165	.251	-.154	.000	.329
	Sig. (2-tailed)	.444	.465		.378	.500	.964	.648	.483	.670	1.000	.354
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal4	Pearson Correlation	.600	.393	.314	1	.569	.836**	.264	-.089	.123	.527	.674
	Sig. (2-tailed)	.067	.261	.378		.086	.003	.462	.807	.735	.117	.033
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal5	Pearson Correlation	.718*	.323	.242	.569	1	.624	.514	.565	.120	.642	.862**
	Sig. (2-tailed)	.019	.362	.500	.086		.054	.129	.089	.741	.045	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal6	Pearson Correlation	.787**	.355	.016	.836**	.624	1	.331	-.168	.425	.661	.710
	Sig. (2-tailed)	.007	.315	.964	.003	.054		.351	.643	.221	.037	.021
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal7	Pearson Correlation	.518	.466	.165	.264	.514	.331	1	.423	.584	.833**	.769
	Sig. (2-tailed)	.125	.174	.648	.462	.129	.351		.224	.076	.003	.009
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal8	Pearson Correlation	-.029	.315	.251	-.089	.565	-.168	.423	1	.099	.282	.490
	Sig. (2-tailed)	.936	.375	.483	.807	.089	.643	.224		.786	.430	.150
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal9	Pearson Correlation	.242	.472	-.154	.123	.120	.425	.584	.099	1	.584	.498
	Sig. (2-tailed)	.501	.169	.670	.735	.741	.221	.076	.786		.076	.143
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal10	Pearson Correlation	.690	.466	.000	.527	.642	.661	.833**	.282	.584	1	.828**
	Sig. (2-tailed)	.027	.174	1.000	.117	.045	.037	.003	.430	.076		.003
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
total	Pearson Correlation	.710*	.541	.329	.674*	.862**	.710*	.769**	.490	.498	.828**	1
	Sig. (2-tailed)	.021	.107	.354	.033	.001	.021	.009	.150	.143	.003	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan pada tabel diatas yang menampilkan hasil dari SPSS, kita dapat melihat Pearson Correlation dan Sig. (2-Tailed) pada baris terakhir atau kolom terakhir (total) sesuai dengan statistik uji yang akan digunakan. Untuk memudahkan tabulasi, tabel di atas dapat diubah menjadi seperti pada tabel berikut.

Soal	Sig.	Alpha	Kesimpulan
1	0,021	0,05	Valid
2	0,107		Tidak Valid
3	0,354		Tidak Valid
4	0,033		Valid
5	0,001		Valid
6	0,021		Valid
7	0,009		Valid
8	0,150		Tidak Valid
9	0,143		Tidak Valid
10	0,003		Valid

UJI RELIABILITAS

Pengertian reliabilitas pada dasarnya adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Jika hasil pengukuran yang dilakukan secara berulang relative sama maka pengukuran tersebut dianggap memiliki tingkat reliabilitas yang baik. Metode yang dapat digunakan untuk mengukur reliabilitas diantaranya adalah metode Split-half, Paralel, Strict Paralel, KR-20, Spearman Brown, dan Cronbach Alpha. Metode yang digunakan dalam modul ini adalah Cronbach Alpha.

Kasus menggunakan kasus diatas,

Penyelesaian

1. Hipotesis

H_0 : Butir-butir soal bersifat reliabel

H_1 : Butir-butir soal tidak bersifat reliabel

2. Taraf Signifikansi ($\alpha = 0,05$)

3. Kriteria Uji

Jika nilai *Cronbach's Alpha* < 0,6 maka butir-butir soal tidak reliabel.

Jika nilai $0,6 \leq \text{Cronbach's Alpha} \leq 0,7$ maka butir-butir soal cukup reliabel.

Jika nilai $0,7 < \text{Cronbach's Alpha} < 0,8$ maka butir-butir soal reliabel.

Jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,8 maka butir-butir soal sangat reliabel.

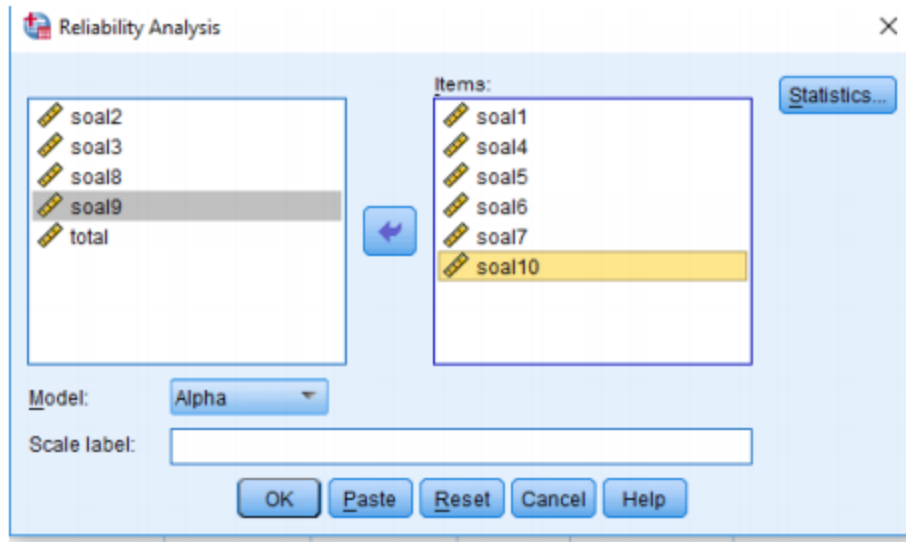
4. Statistik Uji

Menggunakan nilai dari *Cronbach's Alpha*

5. Perhitungan Statistik Uji menggunakan SPSS

6. Langkah-langkah pengujian reliabilitas pada di atas menggunakan SPSS:

- a. Buka SPSS
- b. Gunakan data pada kasus di atas
- c. Klik Analyze → Scale → Reliability Analysis
- d. Masukkan variabel yang valid. Klik OK.



7. Hasil dan Interpretasi

Cronbach's Alpha	N of Items
.895	6

Berdasarkan tabel Reliability Statistics, diketahui bahwa nilai Cronbach's Alpha adalah 0.838. Diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* > 0.8 jadi dapat disimpulkan bahwa 6 butir pertanyaan pada kuesioner sudah sangat reliabel.