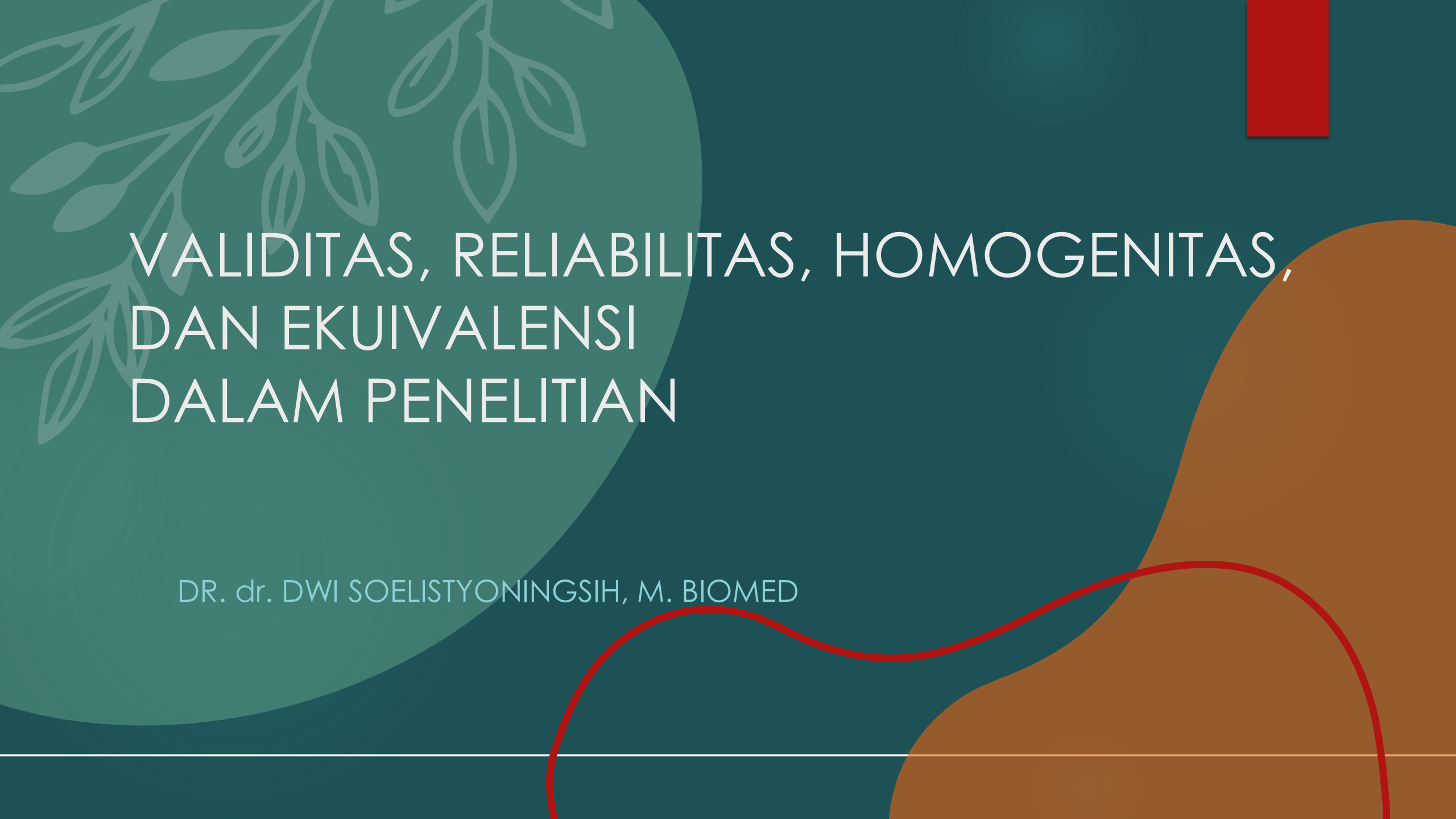




VALIDITAS, RELIABILITAS, HOMOGENITAS, DAN EKVIVALENSI DALAM PENELITIAN

DR. dr. DWI SOELISTYONINGSIH, M. BIOMED

Topik Pembahasan

a. Uji Validitas Instrumen

b. Uji Reliabilitas instrument

c. Homogenitas

d. Ekuivalensi dan analisis *item*

Instrumen Penelitian

3

5/5/2025

- ▶ alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi kuantitatif tentang variabel yang sedang diteliti.
- ▶ Jenis instrument penelitian kuantitatif :
 - a. Tes, terdiri dari tes uraian dan obyektif. harus memiliki ciriciri memenuhi validitas, reliabilitas, obyektif, ekonomis dan praktis.
 - b. Non Tes, tdk menggunakan tes tetapi berbentuk kuisiner/angket, wawancara
(interview), daftar cocok (check-list), pengamatan/observasi, penugasan, portofolio, jurnal, inventori, penilaian diri (self-assessment), penilaian teman sejawat (peer-assessment)
- ▶ Instrumen yang baik memiliki nilai validitas dan reliabilitas yang tinggi

UJI VALIDITAS

- ❑ Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur.
- ❑ Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana ketepatan alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang diukur.
- ❑ Mis. Survey yg dirancang utk eksplorasi mengukur depresi tetapi yang diukur kecemasan maka tidak valid.
- ❑ Alat ukur yang valid dapat menjalankan fungsi ukurnya dengan tepat, juga memiliki kecermatan tinggi. Arti kecermatan di sini adalah dapat mendeteksi perbedaan-perbedaan kecil yang ada pada atribut yang diukurnya.



UJI VALIDITAS

- ❑ Dalam **pengujian validitas terhadap kuesioner**, dibedakan menjadi 2, yaitu :
 - ❑ **Validitas faktor,**
 - ▶ Diukur bila item yang disusun menggunakan lebih dari satu faktor (antara faktor satu dengan yang lain ada kesamaan). Pengukuran validitas faktor ini dengan cara mengkorelasikan antara skor faktor (penjumlahan item dalam satu faktor) dengan skor total faktor (total keseluruhan faktor).
 - ❑ **Validitas item.**
 - ▶ Validitas *item* ditunjukkan dengan adanya korelasi atau dukungan terhadap *item* total (skor total), perhitungan dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total item. Bila kita menggunakan lebih dari satu faktor berarti pengujian validitas item dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor faktor, kemudian dilanjutkan mengkorelasikan antara skor item dengan skor total faktor (penjumlahan dari beberapa faktor).

Macam Validitas

Content validity

- Se jauh mana suatu instrument penelitian secara akurat mengukur seluruh aspek penelitian

Construct validity

- Se jauh mana suatu instrument penelitian mengukur konstruksi yang dimaksud
- Terdapat 3 bukti :
 - Homogenitas
 - Konvergensi
(mengetahui validitas setiap hubungan antara indikator dengan konstruk atau variabel latennya)
 - Bukti teori

Criterion validity

- Se jauh mana suatu instrument penelitian terkait dengan instrument lain dalam mengukur variabel yang sama
- Diukur dengan 3 cara:
 - Validitas konvergen
 - Validitas divergen
 - Validitas prediktif

Cara melakukan uji validitas

- ❑ Uji validitas menggunakan program **SPSS**.
- ❑ Teknik pengujian yang sering digunakan adalah menggunakan **korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson)**. Analisis ini mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pertanyaan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap.
- ❑ Dari hasil perhitungan korelasi akan didapat suatu koefisien korelasi (**r**) yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0,05, artinya suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total.
- ❑ Jika **$r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$** (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (**dinyatakan valid**).

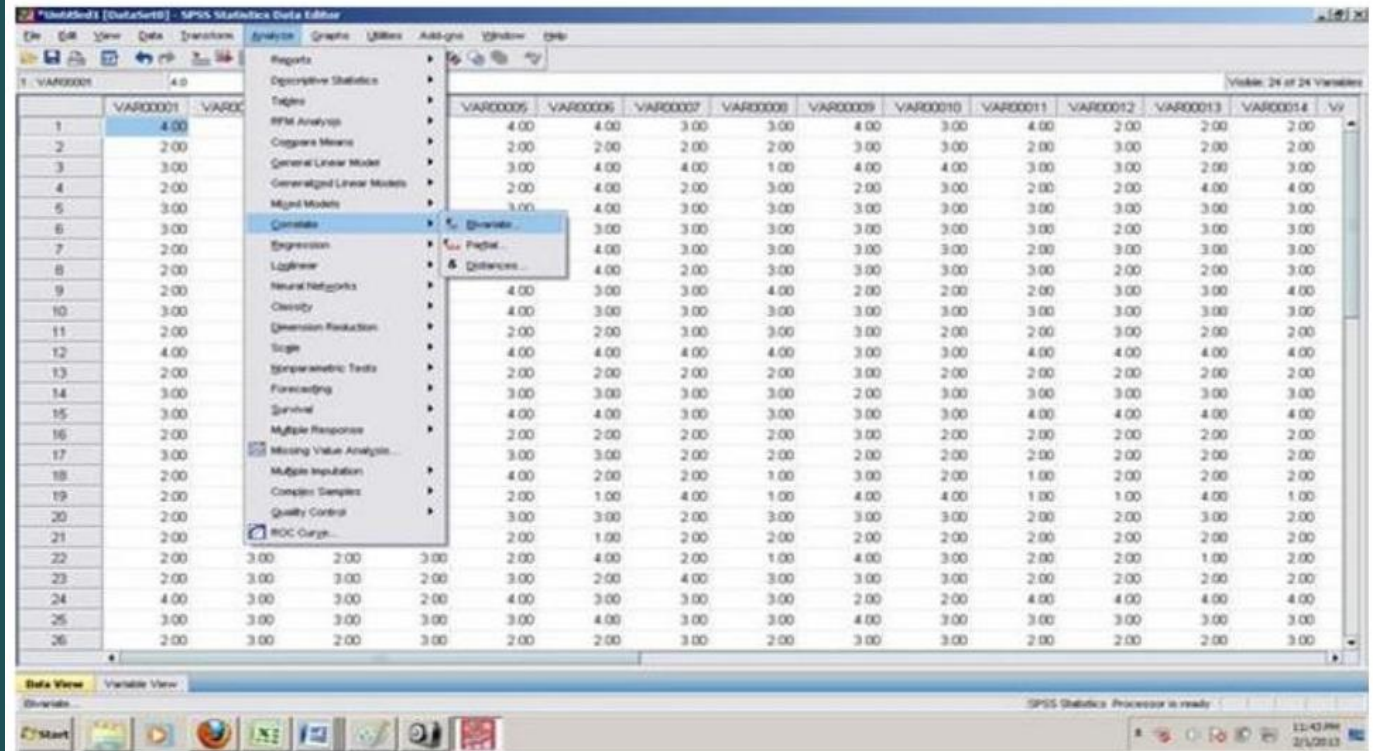
Cara uji validitas di SPSS

1. Buat skor total masing-masing variabel (Tabel perhitungan skor)

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Total
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
5	6	5	6	6	5	6	5	6	6	6	62
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
6	6	6	4	6	6	6	6	6	2	4	58
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44

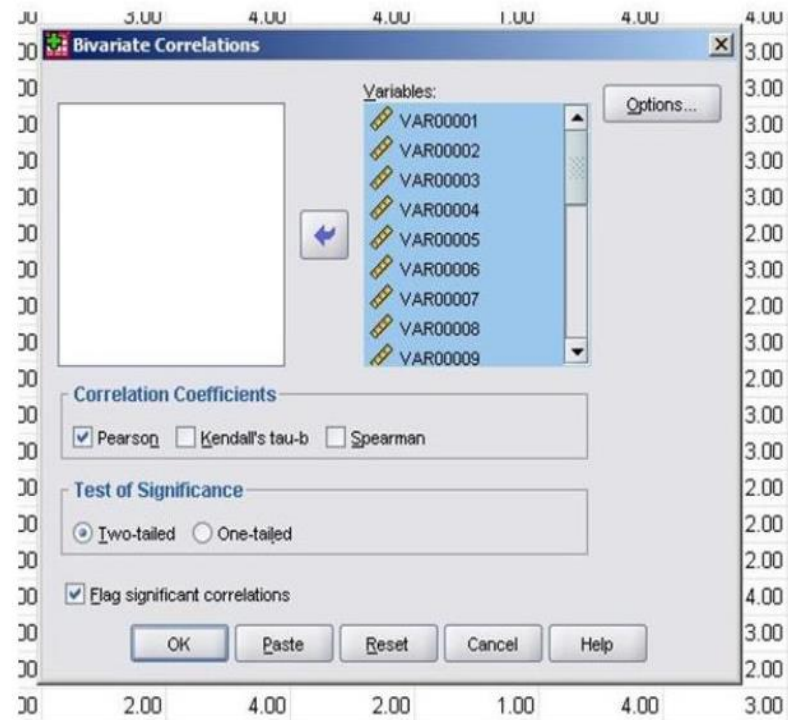
(sumber : pengolahan data)

2. Klik Analyze -> Correlate -> Bivariate (Gambar/Output SPSS)



Cara uji validitas di SPSS

3. Masukkan seluruh item variabel x ke Variabels



4. Cek list Pearson ; Two Tailed ; Flag

5. Klik Ok

	Total
Item_1 Pearson Correlation	.241
Sig. (2-tailed)	.503
N	10
Item_2 Pearson Correlation	.642*
Sig. (2-tailed)	.045
N	10
Item_3 Pearson Correlation	.888**
Sig. (2-tailed)	.001
N	10
Item_4 Pearson Correlation	.758*
Sig. (2-tailed)	.011
N	10
Item_5 Pearson Correlation	.839**
Sig. (2-tailed)	.002
N	10
Item_6 Pearson Correlation	.467
Sig. (2-tailed)	.174
N	10
Item_7 Pearson Correlation	.758*
Sig. (2-tailed)	.011
N	10
Item_8 Pearson Correlation	.679*
Sig. (2-tailed)	.031
N	10
Item_9 Pearson Correlation	.894**
Sig. (2-tailed)	.000
N	10

r-hitung dan r-tabel

Tabel rangkuman hasil uji validitas dari variabel tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

No Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.915	0.576	Valid
2	0.904	0.576	Valid
3	0.910	0.576	Valid
4	0.883	0.576	Valid
5	0.922	0.576	Valid
6	0.956	0.576	Valid
7	0.931	0.576	Valid
8	0.963	0.576	Valid
9	0.941	0.576	Valid
10	0.879	0.576	Valid
11	0.920	0.576	Valid

The background is an abstract composition of organic shapes. A large teal shape occupies the top right. A large purple shape is in the center, with a red line winding through it. A large red shape is on the left, containing the text. Faint, stylized plant-like patterns are visible in the top left and bottom left.

RELIABILITAS

Table 2 Attributes of reliability

Attributes	Description
Homogeneity (or internal consistency)	The extent to which all the items on a scale measure one construct
Stability	The consistency of results using an instrument with repeated testing
Equivalence	Consistency among responses of multiple users of an instrument, or among alternate forms of an instrument



Reliabilitas

- ❑ **Reliabilitas** : akurasi instrumen/alat ukur atau sejauh mana instrument penelitian secara konsisten memberikan hasil yang sama jika digunakan dalam dalam situasi yang sama pada kesempatan berulang-ulang.
- ❑ Contoh : pengukuran suhu dengan thermometer yang reliabel maka suhu tubuh kita saat normal menghasilkan nilai yang sama atau sangat dekat setiap kali dilakukan pengukuran meskipun pada saat yang berbeda. Oleh krn itu penting utk mempertimbangkan validitas dan reliabilitas instrument saat penelitian.

Reliabilitas

- Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empirik ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut nilai koefisien reliabilitas. Reliabilitas yang tinggi ditunjukkan dengan nilai r_{xx} mendekati angka 1. Kesepakatan secara umum reliabilitas yang dianggap sudah cukup memuaskan jika ≥ 0.700 .

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

Keterangan :

r_{11}	= reliabilitas yang dicari
n	= Jumlah item pertanyaan yang di uji
$\sum \sigma_t^2$	= Jumlah varians skor tiap-tiap item
σ_t^2	= varians total

Nilai reliabilitas

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

Keterangan :

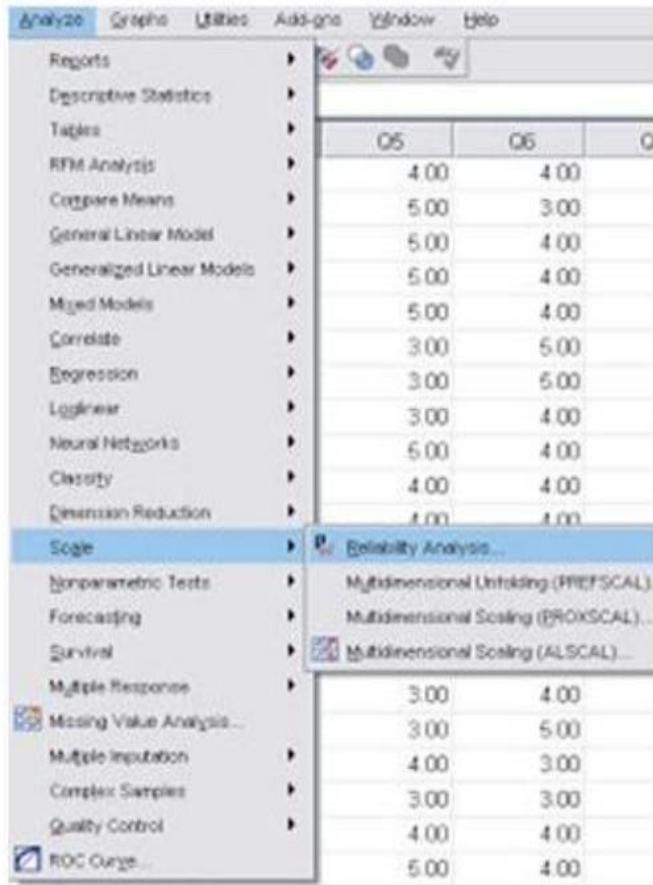
- r_{11} = reliabilitas yang dicari
- n = Jumlah item pertanyaan yang di uji
- $\sum \sigma_t^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
- σ_t^2 = varians total

Jika nilai alpha > 0.7 artinya reliabilitas mencukupi (sufficient reliability) sementara jika alpha > 0.80 ini mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Atau, ada pula yang memaknakananya sebagai berikut:

Jika alpha > 0.90 maka reliabilitas sempurna. Jika alpha antara 0.70 – 0.90 maka reliabilitas tinggi. Jika alpha 0.50 – 0.70 maka reliabilitas moderat. Jika alpha < 0.50 maka reliabilitas rendah. Jika alpha rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel.

Langkah-Langkah uji reliabilitas dengan SPSS

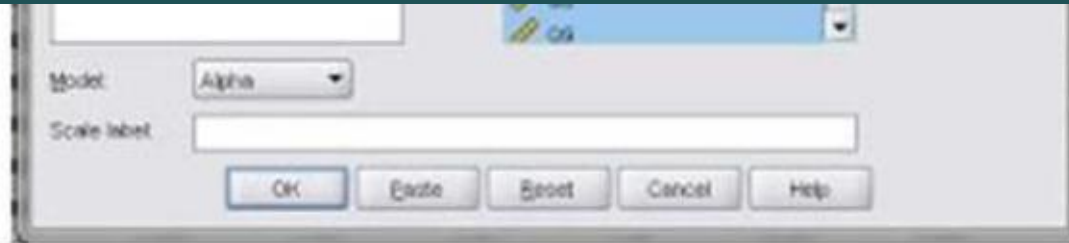
1. Klik Analyze -> Scale -> Reliability Analysis



2. Masukkan seluruh item variabel X ke Items



Langkah-Langkah uji reliabilitas dengan SPSS



3. Pastikan pada model terpilih Alpha

4. Klik Ok

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.981	.982	11

Nilai Cronbach Alpha sebesar 0.981 yang menunjukkan bahwa ke-11 pernyataan cukup reliabel

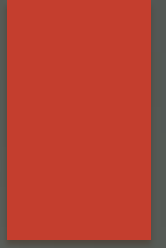
HOMOGENITAS

- ❑ keseragaman atau kesamaan karakteristik atau sifat dalam suatu kelompok data atau sampel. Ini berarti bahwa semua anggota kelompok tersebut memiliki ciri-ciri yang serupa, sehingga mereka dianggap sebagai satu kesatuan yang relatif seragam.
- ❑ **Uji Homogenitas:** suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama
- ❑ **Validitas Hasil:** Jika asumsi homogenitas tidak terpenuhi, maka hasil analisis statistik mungkin tidak valid, dan kesimpulan yang ditarik dari penelitian bisa menjadi tidak tepat.
- ❑ **Contoh:** Dalam penelitian yang membandingkan efektivitas dua metode pengajaran, misalnya, homogenitas berarti bahwa siswa dalam kedua kelompok memiliki tingkat kemampuan awal yang sama, sehingga perbedaan hasil yang mungkin ditemukan dapat dikaitkan dengan metode pengajaran yang berbeda, bukan karena perbedaan kemampuan awal siswa.

STABILITAS

- Diuji menggunakan tes-tes ulang dan pararel atau pengujian reliabilitas bentuk alternatif.
- Reliabilitas tes-tes ulang adalah ketika suatu instrument diberikan hal sama kepada peserta lebih dari satu kali dalam keadaan yang sama. Perbandingan statistic dibuat antar nilai ujian peserta untuk setiap kali penyelesaian.

EKIVALENSI



Ekivalensi

- Ekivalensi=kesetaraan, dinilai melalui reliabilitas antar penilai. Tes ini mencakup proses penentuan secara kualitatif tingkat kesepakatan antara dua atau lebih pengamat.
- Contoh : kapan peneliti diminta untuk memberikan skor untuk relevansi setiap item pada instrument. Konsistensi dalam skor berkaitan dengan tingkat keandalan antar penilai instrumen

Summary

Validitas : uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana ketepatan alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang diukur. Jika **$r_{hitung} \geq r_{tabel}$** (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (**dinyatakan valid**).

Reliabilitas : akurasi instrumen/alat ukur atau sejauh mana instrument penelitian secara konsisten memberikan hasil yang sama jika digunakan dalam situasi yang sama pada kesempatan berulang-ulang. Hasil α Cronbach adalah angka antara 0 dan 1. Skor reliabilitas yang dapat diterima adalah satu yaitu 0,7 dan lebih tinggi.



thank you



**Reliable
Not Valid**



**Low Validity
Low Reliability**



**Not Reliable
Not Valid**



**Both Reliable
and Valid**

by Experiment-Resources.com

Referensi

- ▶ <https://qmc.binus.ac.id/2014/11/01/u-j-i-v-a-l-i-d-i-t-a-s-d-a-n-u-j-i-r-e-l-i-a-b-i-l-i-t-a-s/>
- ▶ <https://ebn.bmj.com/content/ebnurs/18/3/66.full.pdf>
- ▶ <http://repository.uhamka.ac.id/id/eprint/31329/1/Buku%20Digital%20-%20METODE%20PENELITIAN%20EPIDEMIOLOGI.pdf>

TERIMA KASIH

24

5/5/2025