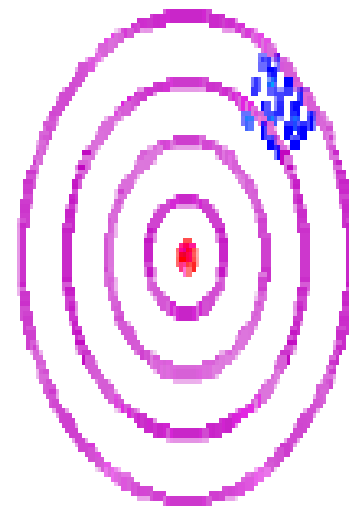
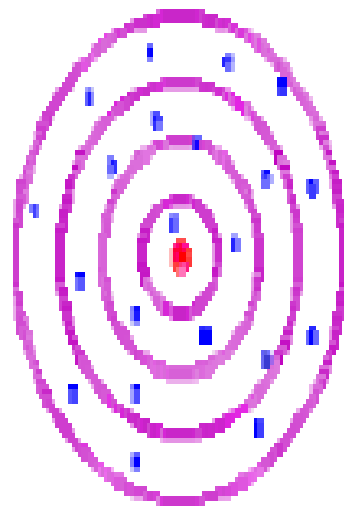


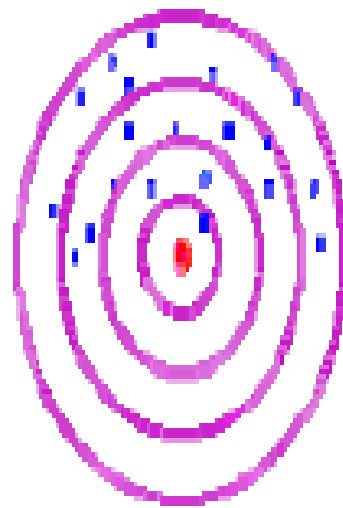
# **UJI VALIDITAS DAN UJI RELIABILITAS**



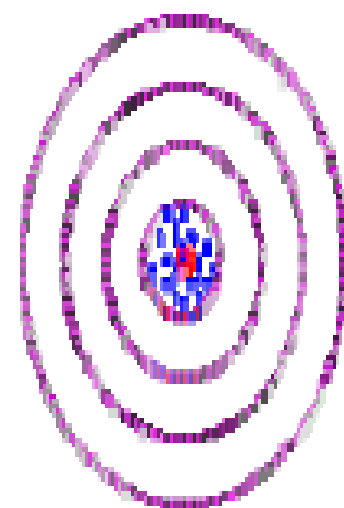
**Reliable  
Not Valid**



**Valid  
Not Reliable**



**Neither Reliable  
Nor Valid**



**Both Reliable  
And Valid**



- Misalkan kuesioner adalah sasaran tembak seperti pada gambar berikut ini.
- Anggap bahwa pusat sasaran tembak itu adalah target dari apa yang kita ukur.
- Jawaban tiap responden yang ditanya menggunakan kuesioner adalah menembak pada sasarannya.
- Jika pertanyaannya baik dan responden menjawab dengan baik pula maka kita sudah menembak tepat pada sasaran.



- Jika tidak demikian maka tembakan kita meleset.
- Makin banyak responden menjawab salah (karena pertanyaan tidak jelas atau bias) maka sasaran kita makin jauh.
- **Pertama** : menembak sasaran secara konsisten tetapi jauh dari sasaran sebenarnya.

Hal ini disebut konsisten dan sistematis mengukur pendapat responden dengan nilai yang salah untuk semua responden → ***reliable tetapi tidak valid*** (konsisten tetapi salah sasaran).



- **Kedua**, menebak secara acak, merata di segala tempat.
- Kadang-kadang tembakannya kena sasaran, tetapi secara rata-rata diperoleh jawaban yang benar secara kelompok (tetapi tidak terlalu baik untuk individu).
- Dalam hal ini, kita memperoleh estimasi yang benar secara kelompok, tetapi **tidak konsisten**. Sekarang jelas bahwa reliabilitas berkaitan langsung dengan validitas dari apa yang diukur.



- Ketiga, menunjukkan tembakan yang menyebar dan secara konsisten menyimpang dari sasaran → tidak reliable dan tidak valid
- Terakhir, menunjukkan menembak sasaran secara konsisten → **reliable dan valid.**



- Hasil penelitian yang valid → bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti.
- Hasil penelitian yang reliabel → bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda.
- Instrumen yang valid : alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid.
- Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.



- Meteran yang valid dapat digunakan untuk mengukur panjang dengan teliti karena meteran memang alat untuk mengukur panjang.
- Instrumen yang reliabel : instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama.
- Alat ukur panjang dari karet → contoh instrumen yang tidak reliabel/konsisten.



- Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel.
- Instrumen yang berbentuk test → untuk mengukur prestasi belajar dan instrumen yang nontest untuk mengukur sikap.
- Instrumen yang berupa test jawabannya adalah “salah atau benar” sedangkan instrumen sikap jawabannya tidak ada yang “salah atau benar” tetapi bersifat “positif atau negatif”.



# PENGUJIAN VALIDITAS INSTRUMEN

- Pada setiap instrumen baik test maupun non test terdapat butir-butir (item) pertanyaan atau pernyataan.
- Untuk menguji validitas butir-butir instrumen lebih lanjut maka setelah dikonsultasikan dengan ahli selanjutnya diujicobakan dan dianalisis dengan analisis item atau uji beda.
- Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrumen dengan skor total.



- Pengujian validitas tiap butir → digunakan analisis item → mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir.
- Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula.



Secara garis besar ada dua macam validitas :

**a. Validitas logis**

- Istilah “validitas logis” mengandung kata “logis” berasal dari kata “logika” yang berarti penalaran.
- Dengan makna demikian maka validitas logis untuk sebuah instrumen evaluasi menunjuk pada kondisi sebuah instrumen yang memenuhi persyaratan valid berdasarkan penalaran.
- Dipandang terpenuhi karena instrumen ybs sudah dirancang secara baik, mengikuti teori dan ketentuan yang ada.
- Validitas logis dapat dicapai apabila instrumen disusun mengikuti ketentuan yang ada
- Validitas logis tidak perlu diuji kondisinya tetapi langsung diperoleh sesudah instrumen tsb selesai disusun.



Ada dua macam validitas logis yang dapat dicapai oleh sebuah instrumen, yaitu : validitas isi dan validitas konstruk (*construct validity*)

- *Validitas isi* bagi sebuah instrumen menunjuk suatu kondisi sebuah instrumen yang disusun berdasarkan isi materi pelajaran yang di evaluasi.
- *Validitas konstruk* sebuah instrumen menunjuk suatu kondisi sebuah instrumen yang disusun berdasarkan konstruk, aspek-aspek kejiwaan yang seharusnya di evaluasi.

**b. Validitas empiris**

- Istilah “validitas empiris” memuat kata “empiris” yang artinya “pengalaman”

- Sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman.
- Ada dua macam validitas empiris yakni ada dua cara yang dapat dilakukan untuk menguji apakah sebuah instrumen memang valid.
- Pengujian tsb dilakukan dengan membandingkan kondisi instrumen ybs dengan kriteria atau sebuah ukuran
- Kriteria yang digunakan sebagai pembandingan kondisi instrumen dimaksud ada dua yaitu : yang sudah tersedia (sudah ada) disebut memiliki validitas “ada sekarang” atau memiliki *concurrent validity*. Dan yang belum ada tetapi akan terjadi di waktu yang akan datang atau diramalkan akan terjadi disebut memiliki validitas ramalan atau validitas prediksi atau memiliki *predictive validity*..



- Simpulan : secara keseluruhan kita mengenal ada empat validitas yaitu :

- (1) Validitas isi,
  - (2) Validitas konstruk
  - (3) Validitas “ada sekarang”
  - (4) Validitas *predictive*
- } dicapai melalui penyusunan berdasarkan ketentuan atau teori
- } dicapai atau diketahui sesudah dibuktikan melalui pengalaman

#### 1) *Validitas isi (content validity)*

- Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas isi ini sering juga disebut validitas kurikuler.
- Validitas isi dapat diusahakan tercapainya sejak saat penyusunan dengan cara memerinci materi kurikulum atau materi buku pelajaran.



2) *Validitas konstruksi (construct validity)*

- Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tsb mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam indikator (Tujuan Instruksional Khusus/TIK). Dengan kata lain jika butir-butir soal mengukur aspek berpikir tsb sudah sesuai dengan aspek berpikir yang menjadi tujuan instruksional.
- Validitas konstruksi dapat diketahui dengan cara memerinci dan memasangkan setiap butir soal dengan setiap spek dalam TIK/Indikator. Pengerjaannya dilakukan dengan logika bukan pengalaman

3) *Validitas “ada sekarang” (concurrent validity)*

- Validitas ini lebih umum dikenal dengan validitas empiris. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas empiris jika hasilnya sesuai dengan pengalaman.

- Jika ada istilah “sesuai” tentu ada ada dua hal yang dipasangkan. Dalam hal ini tes dipasangkan dengan hasil pengalaman.
- 4) *Validitas prediksi (predictive validity)*
- Memprediksi artinya meramal, dengan meramal selalu mengenai hal yang akan datang jadi sekarang belum terjadi.
- Sebuah tes dikatakan memiliki validitas prediksi atau validitas ramalan apabila mempunyai kemampuan untuk meramalkan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang
- Sebagai alat pembanding validitas prediksi adalah nilai-nilai yang diperoleh setelah peserta tes mengikuti pelajaran di PT.

## 2. Cara Mengetahui Validitas Alat Ukur

- Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tsb dengan kriterium. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi product moment yang dikemukakan oleh **Pearson**.
- Rumus korelasi product moment ada dua macam yaitu :
  - a. Korelasi product moment dengan simpangan
  - b. Korelasi product moment dengan angka kasar

Rumus korelasi product moment dengan simpangan :

$$r_{xy} = \frac{\sum_{xy}}{\sqrt{(\sum_x^2)(\sum_y^2)}}$$

○ Dimana :

$R_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel  $\bar{X}$  dan variabel  $\bar{Y}$ ,  
dua

variabel yang dikorelasikan ( $x = X - \bar{X}$  dan  $y = Y - \bar{Y}$ )

$\Sigma_{xy}$  = jumlah perkalian  $x$  dengan  $y$

$\Sigma x^2$  = kuadrat dari  $x$

$\Sigma y^2$  = kuadrat dari  $y$

**Contoh perhitungan :**

Misalnya akan menghitung validitas tes prestasi belajar matematika. Sebagai kriterium diambil rata-rata ulangan yang akan dicari validitasnya diberi kode  $X$  dan rata-rata nilai harian diberikode  $Y$ .



**TABEL PERSIAPAN UNTUKMENCARI VALIDITAS  
TES PRESTASI MATEMATIKA**

| No  | Nama    | X    | Y    | x     | y     | x <sup>2</sup> | y <sup>2</sup> | xy     |
|-----|---------|------|------|-------|-------|----------------|----------------|--------|
| 1.  | Nadia   | 6.5  | 6.3  | 0     | - 0.1 | 0.0            | 0.01           | 0.0    |
| 2.  | Susi    | 7    | 6.8  | + 0.5 | + 0.4 | 0.25           | 0.16           | + 0.2  |
| 3.  | Erna    | 7.5  | 7.2  | + 1.0 | + 0.8 | 1.0            | 0.64           | + 0.8  |
| 4.  | Dian    | 7    | 6.8  | + 0.5 | + 0.4 | 0.25           | 0.16           | + 0.2  |
| 5.  | Yanna   | 6    | 7    | -0.5  | + 0.6 | 0.25           | 0.36           | - 0.3  |
| 6.  | Lina    | 6    | 6.2  | - 0.5 | - 0.2 | 0.25           | 0.04           | + 0.1  |
| 7.  | Amir    | 5.5  | 6.1  | -1.0  | - 1.3 | 1.0            | 1.69           | + 1.3  |
| 8.  | Bambang | 6.5  | 6    | 0     | - 0.4 | 0.0            | 0.16           | 0.0    |
| 9.  | Yuda    | 7    | 6.5  | + 0.5 | + 0.1 | 0.25           | 0.01           | + 0.05 |
| 10. | Eka     | 6    | 5.9  | - 0.5 | - 0.6 | 0.25           | 0.36           | + 0.3  |
|     | Jumlah  | 65.0 | 63.8 |       |       | 3.5            | 3.59           | 2.65   |

- Rumus korelasi product moment dengan angka kasar

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

Dimana:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y,  
dua

variabel yang dikorelasikan



## TABEL PERSIAPAN UNTUK MENCARI VALIDITAS TES PRESTASI MATEMATIKA

| No | Nama    | X    | Y    | X <sup>2</sup> | Y <sup>2</sup> | XY    |
|----|---------|------|------|----------------|----------------|-------|
| 1. | Nadia   | 6.5  | 6.3  | 42.25          | 39.69          | 40.95 |
| 2. | Susi    | 7    | 6.8  | 49             | 46.24          | 47.6  |
| 3  | Erna    | 7.5  | 7.2  | 56.25          | 51.84          | 54.0  |
| 4. | Dian    | 7    | 6.8  | 49             | 46.24          | 47.6  |
| 5. | Yanna   | 6    | 7    | 36             | 49             | 42    |
| 6. | Lina    | 6    | 6.2  | 36             | 38.44          | 37.2  |
| 7. | Amir    | 5.5  | 6.1  | 30.25          | 26.01          | 28.05 |
| 8. | Bambang | 6.5  | 6    | 42.25          | 45.5           | 39    |
| 9. | Yuda    | 7    | 6.5  | 49             | 36             | 45.5  |
| 10 | Eka     | 6    | 5.9  | 36             | 34.81          | 35.4  |
|    |         | 65.0 | 63.8 | 426.0          | 410.52         | 417.3 |

- Koefisien korelasi selalu terdapat antara  $-1.00$  sampai  $+1.00$ . namun karena dalam menghitung sering dilakukan pembulatan angka-angka, sangat mungkin diperoleh koefisien lebih dari  $1.00$ . koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan sedangkan koefisien positif menunjukkan adanya kesejajaran untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sbb :
- Antara  $0.800$  sampai dengan  $1.00$  : sangat tinggi
- Antara  $0.600$  sampai dengan  $0.800$  : tinggi
- Antara  $0.400$  sampai dengan  $0.600$  : cukup
- Antara  $0.200$  sampai dengan  $0.400$  : rendah
- Antara  $0.00$  sampai dengan  $0.200$  : sangat rendah



- Penafsiran harga koefisien korelasi ada dua cara yaitu :
  1. Dengan melihat harga  $r$  dan diinterpretasikan misalnya korelasi tinggi, cukup dsb
  2. Dengan berkonsultasike tabel harga kritik  $r$  product moment sehingga dapat diketahui signifikan tidaknya korelasi tsb. Jika harga  $r$  lebih kecil dari harga kritik dalam tabel, maka korelasi tsb tidak signifikan, begitu juga sebaliknya.



### 3. VALIDITAS BUTIR SOAL ATAU VALIDITAS ITEM

- Validitas item adalah sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah.
- Sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran diartikan dengan korelasi sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi .
- Untuk soal-soal bentuk objektif skor untuk item biasa diberikan dengan 1 (bagi item yang dijawab benar) dan 0 (item yang dijawab salah), sedangkan skor total selanjutnya merupakan jumlah dari skor untuk semua item yang membangun soal tsb.

○ *Contoh perhitungan*

**TABEL ANALISIS ITEM UNTUK PERHITUNGAN VALIDITAS ITEM**

| NO | NAMA    | BUTIR SOAL/ITEM |   |   |   |   |   |   |   |   |    | SKOR<br>TOTAL |
|----|---------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------|
|    |         | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |               |
| 1. | Nadia   | 1               | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 8             |
| 2. | Susi    | 0               | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1  | 5             |
| 3. | Erna    | 0               | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1  | 4             |
| 4. | Dian    | 1               | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0  | 5             |
| 5. | Yanna   | 1               | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  | 6             |
| 6. | Lina    | 1               | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 4             |
| 7. | Amir    | 1               | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0  | 7             |
| 8. | Bambang | 0               | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 8             |

- Misalnya akan dihitung validitas item no 6, maka skor item tsb disebut variabel X dan skor total disebut variabel Y. Selanjutnya perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, baik dengan rumus simpangan maupun rumus kasar.
- Penggunaan kedua rumus tsb masing-masing ada keuntungannya. Menggunakan rumus simpangan angkanya kecil-kecil, tetapi kadang-kadang pecahannya rumit. Sedangkan penggunaan rumus angka kasar bilangannya besar-besar tetapi bulat.
- Contoh perhitungan untuk menghitung validitas item no 6.



# TABEL PERSIAPAN UNTUK MENGHITUNG VALIDITAS ITEM NOMOR 6

| NO | NAMA    | X | Y |
|----|---------|---|---|
| 1. | Nadia   | 1 | 8 |
| 2. | Susi    | 0 | 5 |
| 3. | Erna    | 1 | 4 |
| 4. | Dian    | 1 | 5 |
| 5. | Yanna   | 1 | 6 |
| 6. | Lina    | 0 | 4 |
| 7. | Amir    | 1 | 7 |
| 8. | Bambang | 1 | 8 |

## Keterangan :

X = skor item nomor 6

Y = skor total

Dari perhitungan kalkulator diperoleh data sbb :

$$\Sigma X = 6$$

$$\Sigma X^2 = 6$$

$$\Sigma Y = 46$$

$$\Sigma Y^2 = 288$$

$$\Sigma XY = 37$$

$$X_1 = 5,57$$

$$p = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$X_p = 6,17$$

$$q = \frac{2}{8} = 0,25$$



$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X) (\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \frac{8 \times 37 - 6 \times 46}{\sqrt{(8 \times 6 - 6^2) (8 \times 288 - 46^2)}} \\
 &= \frac{296 - 276}{\sqrt{(48 - 36) \times (2304 - 2116)}} \\
 &= \frac{20}{\sqrt{12 \times 188}} = \frac{20}{\sqrt{2256}} \\
 &= \frac{20}{47,497} = 0,421
 \end{aligned}$$

Jadi koefisien validitas item nomor 6 adalah 0,421.



## 4. TES TERSTANDAR SEBAGAI KRITERIUM DALAM MENENTUKAN VALIDITAS

- Tes terstandar adalah tes yang telah dicobakan berkali-kali sehingga dapat dijamin kebaikannya.
- Di negara-negara berkembang biasa tersedia tes semacam ini dan dikenal dengan nama *standardized test*.
- Sebuah tes terstandar biasanya memiliki identitas antara lain : sudah dicobakan berapa kali dan dimana, berapa koefisien validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, daya pembeda dan lain-lain keterangan yang dianggap perlu.
- Cara menentukan validitas soal menggunakan tes terstandar sebagai kriteria dilakukan dengan mengalikan koefisien validitas yang diperoleh dengan koefisien validitas terstandar tsb.



- Contoh perhitungan :

**TABEL PERSIAPAN PERHITUNGAN VALIDITAS  
TES MATEMATIKA DENGAN KRITERIUM  
TES TERSTANDAR MATEMATIKA**

| NO | NAMA    | X  | Y  | $X^2$ | $Y^2$ | XY  | KETERANGAN                                                                           |
|----|---------|----|----|-------|-------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Nining  | 5  | 7  | 25    | 49    | 35  | X = hasil tes Matematika<br>yang dicari validitasnya<br><br>Y = hasil tes terstandar |
| 2. | Marta   | 6  | 6  | 36    | 36    | 36  |                                                                                      |
| 3. | Bambang | 5  | 6  | 25    | 36    | 30  |                                                                                      |
| 4. | Seno    | 6  | 7  | 36    | 49    | 42  |                                                                                      |
| 5. | Hartini | 7  | 7  | 49    | 49    | 49  |                                                                                      |
| 6. | Heru    | 6  | 5  | 36    | 25    | 30  |                                                                                      |
|    | Jumlah  | 35 | 38 | 207   | 244   | 222 |                                                                                      |

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X) (\Sigma Y)}{\sqrt{\{ N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2 \} \{ N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2 \}}} \\
 &= \frac{6 \times 222 - 35 \times 38}{\sqrt{(6 \times 207 - 35^2) (6 \times 244 - 38^2)}} \\
 &= \frac{1332 - 1330}{\sqrt{1242 - 1225) (1454 - 1444)}} \\
 &= \frac{2}{\sqrt{17 \times 20}} = \frac{2}{\sqrt{340}} \\
 &= \frac{2}{18,439} = 0,108
 \end{aligned}$$

- Jika seandainya dari tes standar diketahui bahwa validitasnya 0,89 maka bilangan 0,108 belum merupakan validitas soal matematika yang dicari. Validitas tsb harus dikalikan dengan 0,89 yang hasilnya  $0,108 \times 0,89 = 0,096$

## 5. VALIDITAS FAKTOR

- Selain validitas soal secara keseluruhan dan validitas item atau butir, masih ada lagi yang perlu diketahui validitasnya yaitu faktor-faktor atau bagian keseluruhan materi. Setiap keseluruhan materi pelajaran terdiri dari pokok-pokok bahasan atau mungkin sekumpulan pokok bahasan yang merupakan kesatuan
- Contoh : Guru akan mengevaluasi penguasaan siswa untuk tiga pokok bahasan yaitu Bunyi, Cahaya, dan Listrik. Untuk keperluan ini guru tsb membuat 30 butir soal, untuk Bunyi 8 butir soal, untuk Cahaya 12 butir, dan untuk Listrik 10 butir.
- Apabila guru ingin mengetahui validitas faktor, maka ada 3 faktor dalam soal ini. Validitas faktor adalah butir-butir soal dalam faktor dikatakan valid apabila mempunyai dukungan besar terhadap soal-soal secara keseluruhan.

# CONTOH KASUS

- Seorang mahasiswa melakukan penelitian dengan menggunakan skala untuk mengetahui atau mengungkap prestasi belajar seseorang. Kuesioner terdiri dari 10 item dan menggunakan skala Likert yaitu :

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju.

Setelah kuesioner diisi 12 responden diperoleh data berikut :



|           | Skor Item |       |       |       |       |       |       |       |       |        |            |
|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------------|
| Responden | 1         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10     | Skor Total |
| 1         | 3         | 4     | 3     | 4     | 4     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3      | 33         |
| 2         | 4         | 3     | 3     | 4     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3      | 32         |
| 3         | 2         | 2     | 1     | 3     | 2     | 2     | 3     | 1     | 2     | 3      | 21         |
| 4         | 3         | 4     | 4     | 3     | 3     | 3     | 4     | 3     | 3     | 4      | 34         |
| 5         | 3         | 4     | 3     | 3     | 3     | 4     | 3     | 4     | 4     | 3      | 34         |
| 6         | 3         | 2     | 4     | 4     | 3     | 4     | 4     | 3     | 4     | 4      | 35         |
| 7         | 2         | 3     | 3     | 4     | 4     | 4     | 3     | 4     | 3     | 2      | 32         |
| 8         | 1         | 2     | 2     | 1     | 2     | 2     | 1     | 3     | 4     | 3      | 21         |
| 9         | 4         | 2     | 3     | 3     | 4     | 2     | 1     | 1     | 4     | 4      | 28         |
| 10        | 3         | 3     | 3     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 3     | 3      | 35         |
| 11        | 4         | 4     | 3     | 4     | 4     | 3     | 4     | 4     | 4     | 2      | 36         |
| 12        | 3         | 2     | 1     | 2     | 3     | 1     | 1     | 2     | 3     | 3      | 21         |
|           | 0.534     | 0.706 | 0.871 | 0.791 | 0.645 | 0.839 | 0.780 | 0.686 | 0.292 | -0.027 |            |

- Diperoleh korelasi bivariat Pearson antara Skor Item dan Skor Total untuk masing-masing item. Jika digunakan tingkat signifikansi (level of significance)  $\alpha = 0,05$  (5 %) dengan uji 2 sisi dan  $n = 12$  maka titik kritisnya adalah 0,576.
- Terlihat bahwa item 1, 9 dan 10 kurang dari 0,576 sehingga dapat disimpulkan bahwa item 1, 9 dan tidak valid dan jika perlu item tersebut diubah atau dibuang (asalkan tidak mengurangi arti kuesioner secara kesatuan).



# UJI RELIABILITAS

- Suatu *questionare* disebut reliabel/handal jika jawaban-jawaban seseorang konsisten.
- Contoh pertanyaan:
- Apakah gaji/upah yang diterima memuaskan?  
Jawab: memuaskan
- Apakah yang krusial untuk diatasi? Jawab:  
Kenaikan upah.
- Ini menunjukkan ketidak konsistenan pertanyaan dalam mengungkap sikap atau pendapat responden.



- *Reliabilitas* dapat diukur dengan jalan mengulang pertanyaan yang mirip pada nomor-nomor berikutnya, atau dengan jalan melihat konsistensinya (diukur dengan *korelasi*) dengan pertanyaan lain.



# UJI RELIABILITAS DENGAN CRONBACH ALPHA

$$r = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

**Keterangan :**

$r$  = koefisien reliabilitas instrumen (Cronbach's Alpha).

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal.

$\sum \sigma_b^2$  = total variansi butir

$\sigma_t^2$  = total variansi



| No.            | Jawaban Angket     |     |     |     |     |       |                     |
|----------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-------|---------------------|
| Resp           | 1                  | 2   | 3   | 4   | 5   | Total | Total Kuadrat       |
| 1              | 4                  | 4   | 3   | 4   | 4   | 19    | 361 <sup>(a)</sup>  |
| 2              | 3                  | 3   | 4   | 4   | 4   | 18    | 324                 |
| 3              | 2                  | 2   | 2   | 2   | 4   | 12    | 144                 |
| 4              | 3                  | 4   | 4   | 4   | 4   | 19    | 361                 |
| 5              | 3                  | 4   | 4   | 4   | 5   | 20    | 400                 |
| 6              | 4                  | 3   | 3   | 4   | 4   | 18    | 324                 |
| 7              | 2                  | 3   | 3   | 4   | 5   | 17    | 289                 |
| 8              | 4                  | 4   | 4   | 2   | 4   | 18    | 324                 |
| 9              | 4                  | 4   | 4   | 2   | 4   | 18    | 324                 |
| 10             | 4                  | 4   | 4   | 4   | 4   | 20    | 400                 |
| Jumlah         | 33                 | 35  | 35  | 34  | 42  | 179   | 3251 <sup>(c)</sup> |
| Jumlah Kuadrat | 115 <sup>(b)</sup> | 127 | 127 | 124 | 178 | 115   |                     |

Keterangan:

$$361^{(a)} \rightarrow 19^2$$

$$115^{(b)} \rightarrow 4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2+2^2+4^2+4^2+4^2$$

$$3251^{(c)} \rightarrow 361+324+144+361+400+324+289+324+324+400$$

# MENGHITUNG TOTAL VARIANSI BUTIR ( $\Sigma\sigma_B^2$ )

$$\sigma_b^2 = \frac{115 - \frac{33^2}{10}}{10}$$
$$= 0,61$$



- Variansi butir ke-2 sampai ke-5 dapat dihitung dengan cara yang sama seperti menghitung variansi butir I sehingga total variansi butir :

$$\begin{aligned}\Sigma\sigma_b^2 &= 0,61 + 0,45 + 0,45 + 0,84 + 0,16 \\ &= 2,51\end{aligned}$$



## MENGHITUNG TOTAL VARIANSI ( $\sigma_T^2$ )

$$\begin{aligned} & 3251 - \frac{179^2}{10} \\ = & \frac{\quad}{10} \\ = & 4,69 \end{aligned}$$



# MENGHITUNG KOEFISIEN CRONBACH ALPHA

$$r = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left[ 1 - \frac{2,51}{4,69} \right] = 0,581023$$

(dibulatkan menjadi 0,581)



# LANGKAH UJI *RELIABILITAS* DENGAN MENGGUNAKAN SPSS.

Misal: Kepuasan Upah disurvei dengan 5 pertanyaan

- Buka *file* yang akan diuji
- Klik *Analyze* → *Scale* dan pilih *Reliability Analysis*
- Masukkan 5 pertanyaan yang diuji
- Pilih pada *box* model *Alpha*
- Klik *Statistics* dan pilih *scale if item deleted* (lihat gambar)



### Case Processing Summary

|       |                       | N  | %     |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid                 | 10 | 100.0 |
|       | Excluded <sup>a</sup> | 0  | .0    |
|       | Total                 | 10 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

|                  |            |
|------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .581             | 5          |



## UNTUK MENJADI PERHATIAN

- Nilai-nilai untuk pengujian reliabilitas berasal dari skor-skor item angket yang valid. Item yang tidak valid tidak dilibatkan dalam pengujian reliabilitas.
- Instrumen yang memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi jika nilai koefisien yang diperoleh lebih dari 0,60 (secara kasar).
- Baik buruknya reliabilitas instrumen dapat dibandingkan dengan tabel yang tergantung pada  $n$  dan tingkat signifikansi  $\alpha$  (untuk  $n=10$  dan  $\alpha = 5\%$  diperoleh batas 0,632).



- Karena koefisien Cronbach diperoleh 0,581 sehingga tidak signifikan berarti reliabilitas instrumen buruk atau data hasil instrumen kuesioner/angket kurang dapat dipercaya.



## CONTOH KASUS : PADA KASUS KUESIONER 10 ITEM DENGAN 12 RESPONDEN

- Karena item 1, item 5, item 9 dan item 10 tidak valid maka dibuang (dengan tanpa mengurangi kesatuan arti kuesioner).
- Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas Cronbach's Alpha dan diperoleh hasil pada output SPSS yaitu korelasi 0,897 yang lebih besar dari titik kritis 0,576 (untuk tingkat signifikansi 5 % dan  $n=12$ ) sehingga bahwa kuesioner yang dibuat sudah reliabel.



Jika ingin mengetahui masa lalu,  
lihatlah  
**apa yang kita terima saat ini.**

Jika ingin tahu masa depan,  
tanyakan  
**apa yang kita lakukan saat ini.**

Kita **menuai** apa yang kita **tabur!**

*Andrie Wongso*

*LUAR BIASA*



**SUCCESS IS MY RIGHT**  
WONGSO'S SUCCESS PHILOSOPHY



[www.andriewongso.com](http://www.andriewongso.com)