

VIII. VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN

Oleh Bambang Juanda

Konsep, Definisi Operasional, Peubah

Konsep (*construct*): gagasan (gambaran) umum ttg karakteristik, kualitas atau kategori mengenai objek, atribut, peristiwa, atau proses.

Definisi suatu konsep mungkin membutuhkan deskripsi bagaimana mengukur konsepnya, dan kadangkala ada beberapa cara yg dpt digunakan utk mengukur konsep yg bersangkutan. Misalnya dalam konsep *keberhasilan pembangunan, kinerja perusahaan, motivasi karyawan, loyalitas* dan lain-lain.

Konsep yg jelas spt: umur, jenis kelamin, dan jumlah anak.

Konsep yg abstrak spt: kesetiaan thd merek dagang (*brand loyalty*). *Brand loyalty* dpt diukur menggunakan % pembelian seseorang terhadap satu merek dagang pd periode waktu tertentu, urutan pembelian merk dagang atau ukuran kognitif lainnya seperti sikap terhadap suatu merek dagang.

Suatu konsep harus **dibuat operasional** supaya dapat diukur. Suatu definisi operasional memberikan arti pd suatu konsep dgn menspesifikasikan (menetapkan dan merinci) aktifitas-aktifitas atau usaha yg diperlukan untuk mengukurnya.

Dalam beberapa bukuteks, *konsep atau peubah yang terukur* sering disebut **indikator**. Sedangkan dalam beberapa bukuteks lain, konsep yang terukur ini langsung disebut sebagai **peubah (*variable*)**.

Peubah (Variabel)

- Merupakan ciri atau karakteristik objek/individu
- Setiap permasalahan penelitian akan memunculkan satu atau lebih peubah

Perhatikan pernyataan :


Motivasi karyawan mempengaruhi produktivitas kerja.


peubah


peubah

Perhatikan pernyataan :

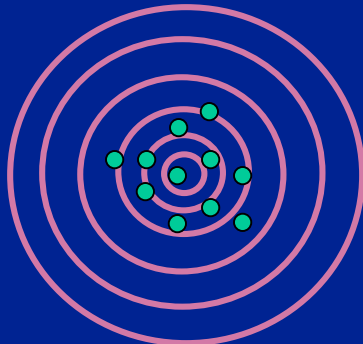
Motivasi karyawan di pabrik lebih rendah daripada motivasi karyawan di kantor


peubah

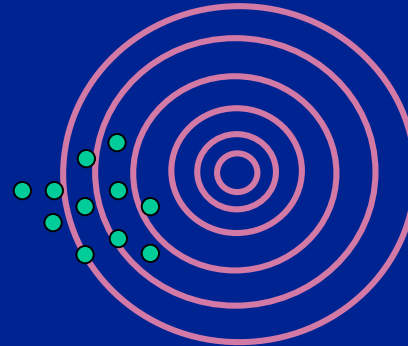
Validitas dan Reliabilitas

- **VALIDITAS** : ukuran untuk menilai apakah alat ukur yang digunakan benar-benar mampu memberikan nilai peubah yang ingin diukur.
- **RELiABILITAS** : ukuran untuk menilai apakah alat ukur yang digunakan mampu memberikan nilai pengukuran yang konsisten. Alat ukur yang tidak konsisten akan menghasilkan data yang 'meragukan'
- **Penggaris** dan **meteran** gulung adalah alat yang **VALID** untuk mengukur panjang sebuah benda.
- **Timbangan badan** adalah alat yang **VALID** untuk mengukur **berat** badan seseorang; Tapi **BUKAN** alat yang **valid** untuk mengukur **panjang** sebuah benda
- **Meteran gulung** adalah alat yang **RELIABLE (TERANDAL)** untuk mengukur **panjang jalan** Ciawi-Bogor, **penggaris** tidak.

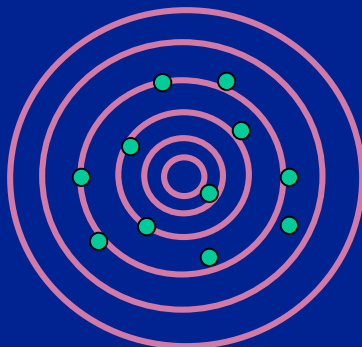
Validitas dan Reliabilitas



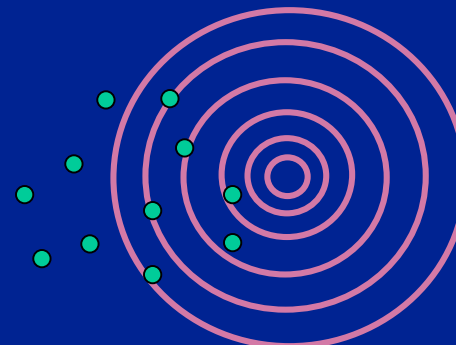
Valid dan Terandal



Terandal, tapi Tidak Valid



Valid tapi Tidak Terandal



Tidak Valid dan Tidak Terandal

Validitas

- Pengukuran (pertanyaan) secara **lugas dan didukung ilmu** yang bersangkutan umumnya **tidak perlu lagi** diragukan kevalidannya
- Pengukuran (pertanyaan) yang merupakan **uraian dari sebuah variable** memerlukan pemeriksaan kevalidan.
- **Ide dasar** : jika **sebuah item pertanyaan bersifat valid** (mengukur peubah yang sesungguhnya ingin diukur) maka seharusnya dia **berkorelasi sangat tinggi dengan item pertanyaan yang lain**.
- Validitas sebuah item pertanyaan diukur menggunakan korelasi antara skor pertanyaan tersebut dengan total skor tanpa melibatkan pertanyaan yang ingin diperiksa

Definisi operasional DISIPLIN KERJA: *ketaatan pegawai thd segala peraturan, ketentuan & norma yg berlaku dlm organisasi perusahaan*

Indikator disiplin kerja diuraikan menjadi:

- 1. *Pemenuhan waktu kerja*** yang telah ditentukan yang meliputi pemenuhan waktu kerja, tidak terlambat masuk, keluar lebih cepat, mangkir tanpa izin dan kecepatan penyelesaian pekerjaan
- 2. *Pelaksanaan tugas*** yang telah ditentukan oleh pimpinan, yang meliputi pengetahuan terhadap rincian tugas, inisiatif dalam melaksanakan tugas, pelaksanaan tugas dengan sebaik mungkin dan pengambilan keputusan dengan cepat
- 3. *Pelaksanaan tata tertib*** yang telah ditentukan oleh pimpinan yang mencakup ketiadaan melakukan pelanggaran, kesediaan mengingatkan teman yang melanggar, kesediaan mengakui kesalahan dengan kesatria, dan tidak melempar kesalahan pada orang lain
- 4. *Pengendalian diri***, yang mencakup kesiapan menerima penugasan, tidak mengganggu rekan sekerja, tidak bercanda berlebihan, berpakaian dengan rapi dan kesediaan menerima teguran dan saran

Pembuatan kuesioner untuk masing-masing Indikator:

Variabel Penelitian	Komponen (indikator) yang diukur	Item soal (indikator) dalam Kuesioner
Disiplin kerja	- Pemenuhan waktu - Pelaksanaan tugas - Pelaksanaan Tata Tertib - Pengendalian diri	1, 2, 3, 4, 5 6, 7, 8, 9, 10 11, 12, 13, 14, 15 16, 17, 18, 19, 20

Misalkan:

X_i : skor utk item soal ke- i dlm kuesioner. $i = 1, 2, \dots, 20$

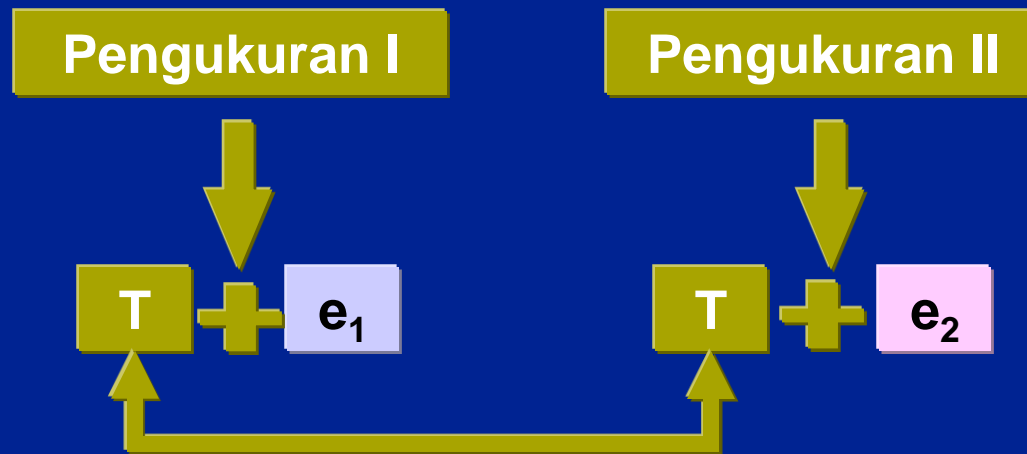
$$Y = \sum_{i=1}^{20} X_i$$

Y_i : total skor utk item-item soal yg digunakan mengukur *disiplin kerja* dlm kuesioner.

- Jika korelasi antara skor pertanyaan tersebut (X_i) dgn total skor tanpa melibatkan pertanyaan yg ingin diperiksa ($Y - X_i$) nyata, maka item pertanyaan tsb dpt mengukur peubah *disiplin kerja*.
- Jika korelasinya tidak nyata, maka item pertanyaan tsb tidak dpt mengukur peubah *disiplin kerja*. Item pertanyaan ini dpt dibuang atau diperbaiki. Jika diperbaiki utk dipertahankan, harus diuji lagi validitasnya

Konsep Dasar RELIABILITAS

Keterandalan identik dengan kekonsistenan, yaitu kemampuan alat ukur memberikan nilai yang **SESUNGGUHNYA**



Konsep Statistis

$$\text{Reliabilitas} = \frac{T}{X}$$

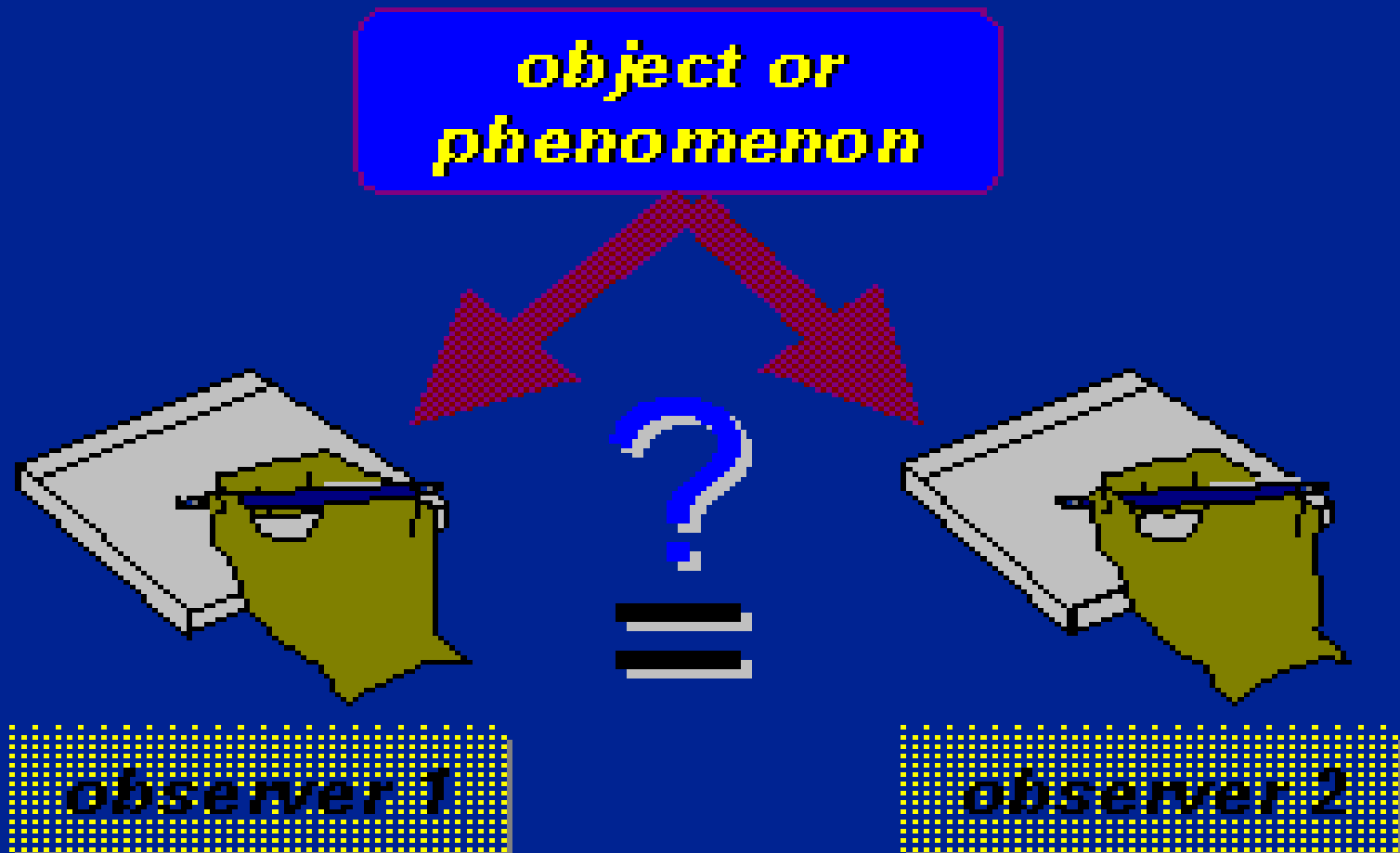
$$\text{Reliabilitas} = \frac{\text{Var} (T)}{\text{Var} (X)}$$

$$\text{Reliabilitas} = \frac{\text{Cov} (X_1, X_2)}{\text{SD}(X_1) * \text{SD}(X_2)}$$



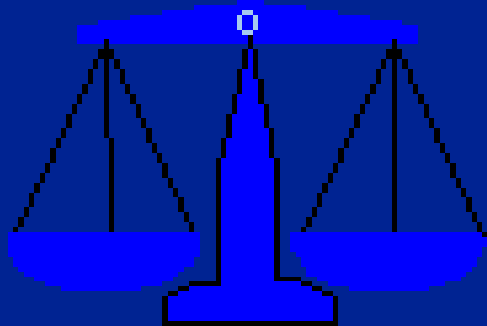
KORELASI dua pengukuran
adalah penduga reliabilitas

Inter-Rater Reliability



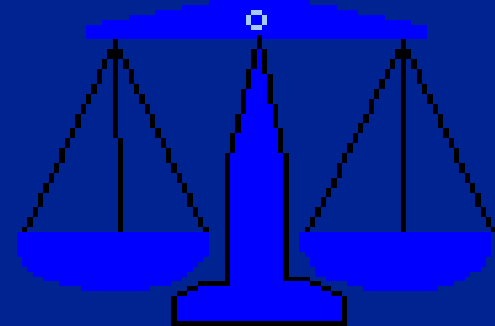
Dua orang seharusnya memberikan hasil pengukuran yang sama. Pelatihan yang cukup diperlukan untuk mencapai hal ini.

Test-Retest Reliability

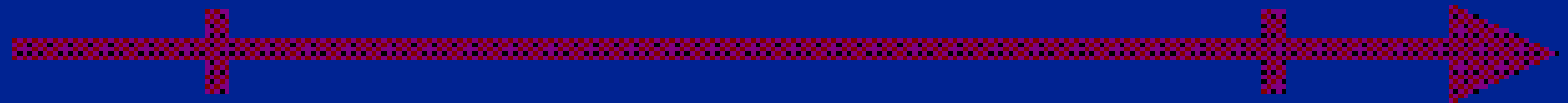


measure

=



measure



time 1

time 2

Pengukuran terhadap objek yang sama sebanyak dua kali harus memberikan hasil yang sama (dengan asumsi tidak ada perubahan selama selang waktu antar pengukuran)

Paralel Form Reliability

form A



form B



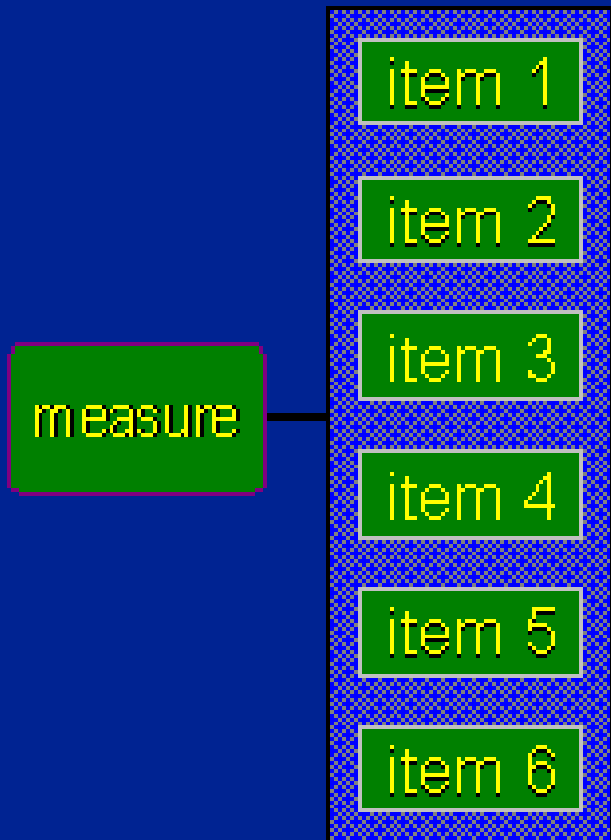
time 1

time 2

Dua gugus pertanyaan untuk hal yang sama, harus memberikan hasil yang sama pula.

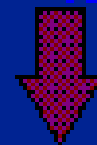
Internal Concistency Reliability

- Average Inter-item Correlation (rata-rata korelasi antar butir)



Average Inter-Item Correlation

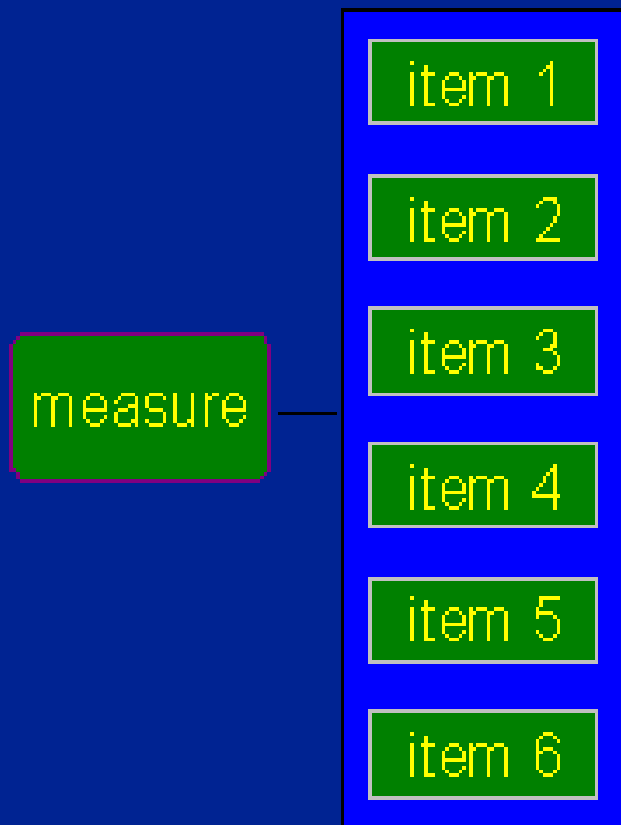
	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6
I_1	1.00					
I_2	.89	1.00				
I_3	.91	.92	1.00			
I_4	.88	.93	.95	1.00		
I_5	.84	.86	.92	.85	1.00	
I_6	.88	.91	.95	.87	.85	1.00



.90

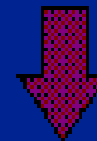
Internal Concistency Reliability

- Average Item-total Correlation (rata-rata korelasi antar butir-total)



Average Item-Total Correlation

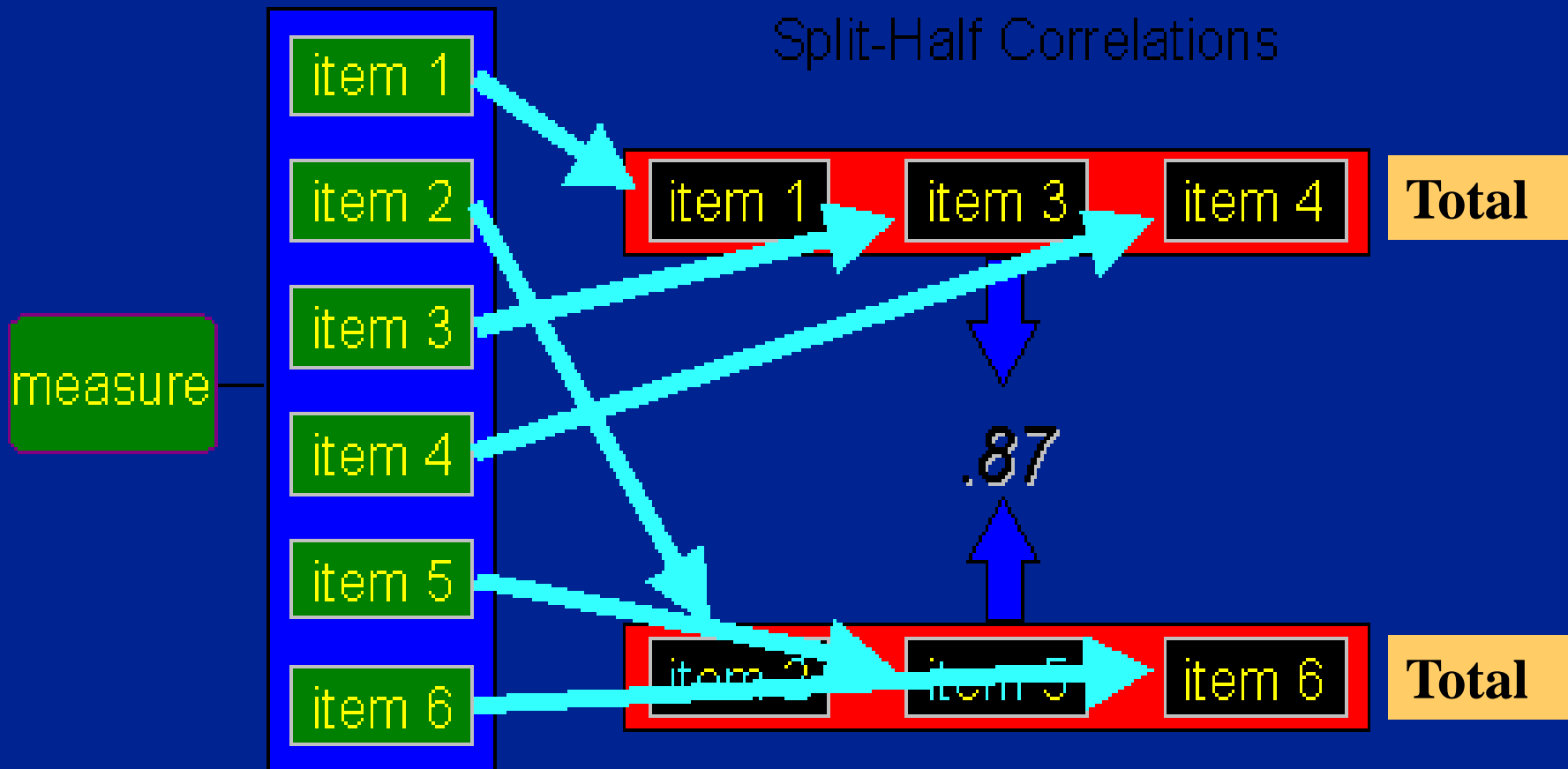
	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	
I_1	1.00						
I_2	.89	1.00					
I_3	.91	.92	1.00				
I_4	.88	.93	.95	1.00			
I_5	.84	.86	.92	.85	1.00		
I_6	.88	.91	.95	.87	.85	1.00	
Total	.84	.88	.86	.87	.83	.82	1.00



.85

Internal Concistency Reliability

- **Split-Half Reliability (belah dua)** : korelasi antar total skor dua bagian kuesioner (dipecah secara acak)



Koefisien Cronbach's Alpha

measure

item 1

item 2

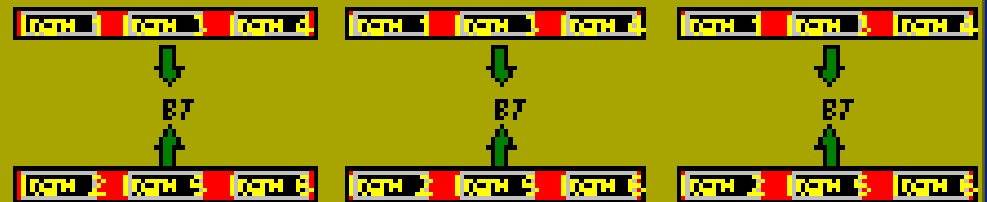
item 3

item 4

item 5

item 6

Cronbach's alpha (α)



SH_1 .87

SH_2 .85

SH_3 .91

SH_4 .83

SH_5 .86

...

SH_n .85

$\alpha = .85$

Secara teori, nilai ini adalah nilai harapan dari korelasi teknik belah dua.