



# **PENILAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Oleh  
Dewi Mardhiyana

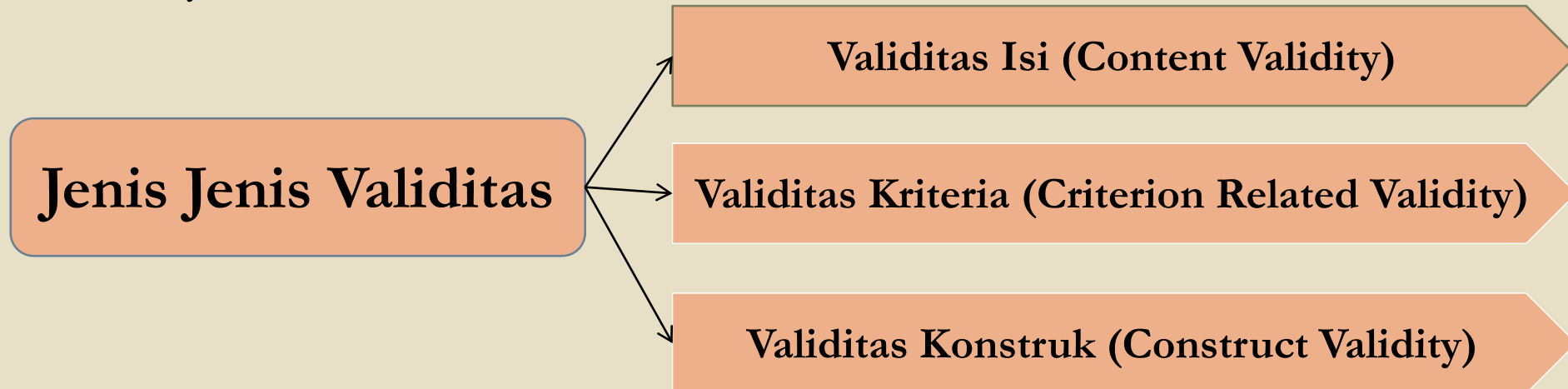


# VALIDITAS

# Validitas

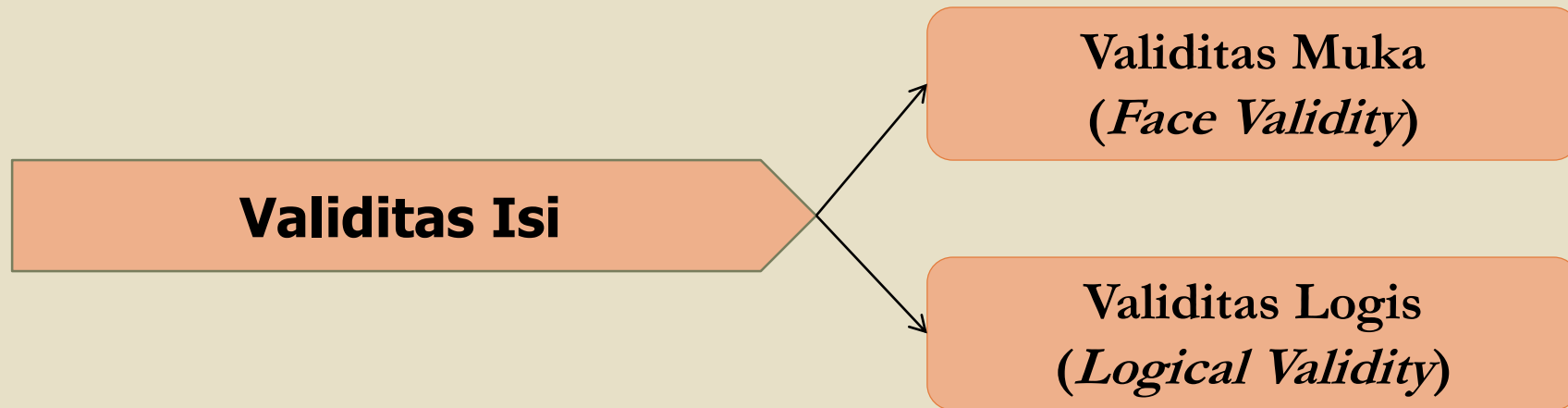
Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

Validitas merujuk kepada ketepatan dan akurasi dari interpretasi skor tes yang diperoleh untuk mengungkap pada inferensi yang dimaksud sebagai tujuan dari diadakannya tes



# Validitas Isi

Menunjukkan seberapa baik tes dari suatu pengukuran mewakili wilayah isi dari yang diukur dan bagaimana penekannya pada isi yang penting dalam pengukuran tersebut



### Validitas Muka (*Face Validity*)

Validitas muka terpenuhi jika isi alat ukur telah tampak sesuai dengan apa yang hendak diukur.

Misalnya tes untuk mengetahui kemampuan matematika siswa kelas VII, maka instrumen yang digunakan harus dapat mengukur kemampuan matematika siswa kelas VII, baik dari segi bahasa dan tingkatan materi

### Validitas Logis (*Logical Validity*)

Validitas logis terpenuhi jika instrumen yang digunakan meliputi bagian penting dari wilayah isi yang akan diukur berdasarkan hasil penalaran terhadap definisi wilayah isi yang diukur secara teliti.

Validitas logis tercapai jika instrumen yang digunakan dapat mewakili seluruh wilayah isi yang akan diukur.

## Hal-hal yang harus diperhatikan dalam validitas isi

1. Tidak dapat dinyatakan dalam bentuk angka
2. Kesesuaian antara isi butir tes dengan tujuan
3. Divalidasi oleh sejumlah ahli
4. Instrumen tersebut bebas dari pengaruh faktor-faktor yang tidak ada hubungannya dengan tujuan pengukuran.

Untuk mendapatkan bukti validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan isi dari tes yang digunakan dengan rancangan spesifik yang telah ada dengan dikonsultasikan atau pertimbangan dari para ahli (validasi ahli).

# Analisis Data Validasi Ahli

Bukti validasi ahli dapat dianalisis dengan menggunakan:

1. Indeks Aiken V
2. Indeks Gregory

Indeks atau koefisien validitas berkisar antara 0-1.

Menurut Retnawati (2016), hasil indeks validitas dapat diinterpretasikan:

1. Jika indeks  $<0,4$  maka validitasnya rendah
2. Jika indeks  $0,4-0,8$  maka validitasnya sedang
3. Jika indeks  $>0,8$  maka validitasnya tinggi

# Analisis Data Validasi Ahli

## Rumus indeks Aiken V

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

V = indeks validitas butir

s = skor yang ditetapkan rater dikurangi skor terendah

n = banyaknya rater

c = banyaknya kategori yang dipilih rater



# Contoh Analisis Validasi Ahli (Tes)

No	Aspek yang Dinilai	Item	Skor Validator			s		
			I	II	III	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>
1	Aspek Isi	1	4	4	3	3	3	2
		2	4	4	4	3	3	3
		3	4	4	4	3	3	3
		4	4	4	4	3	3	3
		5	5	3	5	4	2	4
		6	5	5	5	4	4	4
		7	5	4	4	4	3	3
		8	5	4	4	4	3	3
		9	5	5	5	4	4	4
		10	5	4	4	4	3	3
		11	5	4	4	4	3	3
		12	5	4	4	4	3	3
2	Aspek Bahasa	1	5	4	4	4	3	3
		2	5	4	4	4	3	3
		3	5	5	4	4	4	3
		4	5	5	4	4	4	3
Skor Total			76	67	66	60	51	50

Diketahui:  $\sum s = 60 + 51 + 50 = 161$

Jumlah rater = 3

Jumlah item = 16

$n = 3 \times 16 = 48$

$c = 5$

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} = \frac{161}{48(5-1)} = \frac{161}{192} = 0,839$$

Jadi, indeks validitasnya berada pada kategori tinggi

# Contoh Analisis Validasi Ahli (Nontes)

No	Aspek yang Dinilai	Item	Skor Validator			s		
			I	II	III	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>
1	Aspek Isi	1	5	5	5	4	4	4
		2	5	5	4	4	4	3
		3	5	5	3	4	4	2
		4	5	5	3	4	4	2
		5	5	5	5	4	4	4
		6	4	4	4	3	3	3
		7	5	4	4	4	3	3
		8	5	4	4	4	3	3
		9	5	5	4	4	4	3
		10	5	5	4	4	4	3
2	Aspek Bahasa	1	5	4	4	4	3	3
		2	5	4	4	4	3	3
		3	5	5	5	4	4	4
		4	5	5	5	4	4	4
Skor Total			69	65	58	55	51	44

Diketahui:  $\sum s = 55 + 51 + 44 = 150$

Jumlah rater = 3

Jumlah item = 14

$n = 3 \times 14 = 42$

$c = 5$

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} = \frac{150}{42(5-1)} = \frac{150}{168} = 0,893$$

Jadi, indeks validitasnya berada pada kategori tinggi

# Analisis Data Validasi Ahli

## Rumus indeks Gregory

$$V = \frac{D}{(A + B + C + D)}$$

		Rater 1	
		<u>Lemah</u>	<u>Kuat</u>
Rater 2	<u>Lemah</u>	A	B
	<u>Kuat</u>	C	D

## Contoh Analisis Validasi Ahli dengan Indeks Gregory

No. <u>Butir</u>	<u>Skor Relevansi Butir dengan Instrumen</u>			
	1	2	3	4
	<u>Tidak Relevan</u>	<u>Kurang Relevan</u>	<u>Cukup Relevan</u>	<u>Sangat Relevan</u>
1				
2				
3				
4				
5				

# Contoh Analisis Validasi Ahli dengan Indeks Gregory



No. butir	Ahli 1	Ahli 2
1	4	4
2	3	4
3	2	3
4	2	1
5	3	4



No. butir	Ahli 1	Ahli 2
1	Kuat	Kuat
2	Kuat	Kuat
3	Lemah	Kuat
4	Lemah	Lemah
5	Kuat	Kuat

		Rater 1	
		Lemah	Kuat
Rater 2	Lemah	1	0
	Kuat	1	3

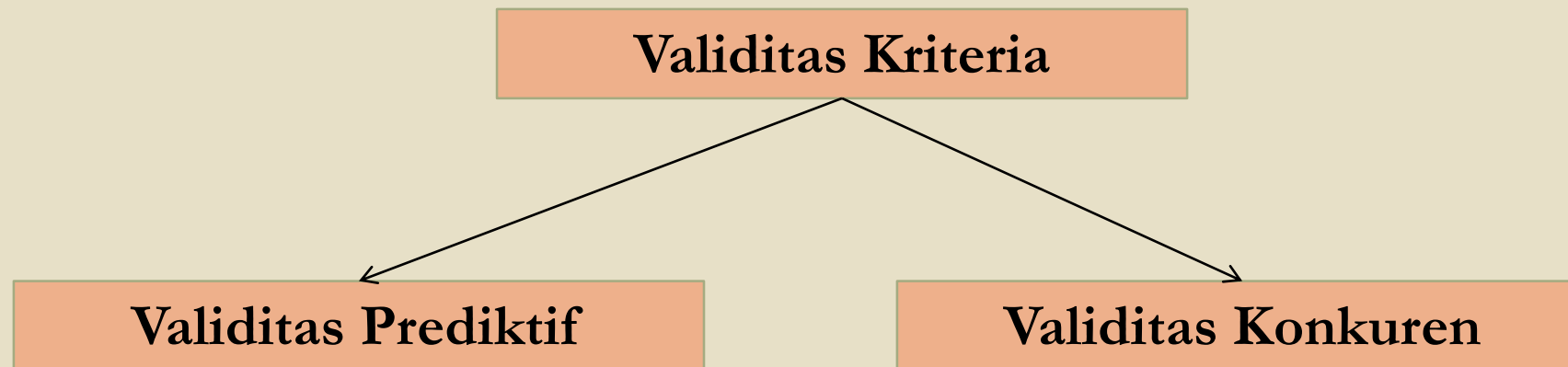
$$V = \frac{D}{(A + B + C + D)} = \frac{3}{1 + 0 + 1 + 3} = \frac{3}{5} = 0,6$$

# Validitas Kriteria

Validitas kriteria digunakan ketika skor tes dapat direlasikan terhadap kriteria, dimana kriteria adalah beberapa perlakuan dimana skor tes digunakan sebagai prediksi.

Misalnya skor tes bahasa Inggris dihubungkan dengan kriteria skor tes TOEFL

Contoh kasus: responden mengerjakan tes bahasa Inggris dan tes TOEFL



## **Validitas Prediktif**

Koefisien validitas prediktif diperoleh dengan memberikan tes kepada orang yang relevan, dan menunggu beberapa waktu untuk mengumpulkan skor kriteria, dan menghitung koefisien validitas.

Misalnya membandingkan atau mengkorelasikan hubungan antara hasil tes penyaringan pekerja dengan performa kerja setelah enam bulan.

## **Validitas Konkuren**

Koefisien validitas konkuren merupakan korelasi antara skor tes dan skor kriteria yang kedua pengukurannya diperoleh pada saat yang sama.

Misalnya pada tes karyawan, hasil tes tersebut kemudian dikaitkan dengan kriteria untuk diterima atau tidak.

# Bukti Validitas Kriteria

- Bukti validitas kriteria dapat diperoleh secara empiris dengan menentukan hubungan antara skor tes dan skor kriteria dengan menghitung koefisien korelasi.
- Koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) antara skor pada instrumen (X) dengan skor kriteria (Y) disebut koefisien validitas.
- Semakin tinggi koefisien validitas kriteria, semakin tinggi pula ketepatan ramalan tersebut.



# Rumus untuk menghitung koefisien validitas kriteria

## 1. Karl Pearson

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

Keterangan:

$$x = X - \bar{x}$$

$$y = Y - \bar{y}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum Y}{N}$$

## 2. Angka Kasar

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

## Contoh:

No.	Peserta Tes	X	Y
1	Andre	8	6
2	Johan	7	6
3	Amel	6	4
4	Riska	7	6
5	Putri	8	7
6	Melati	7	5
7	Bondan	6	5
8	Susi	7	7
9	Feri	7	7
10	Anton	8	7
11	Ayu	8	7
12	Kamal	8	5
13	Bambang	9	8
14	Andini	8	8
15	Lusi	7	5

**Berapa koefisien validitas dari data tersebut?**

# Validitas Konstruk

- Validitas konstruk melihat seberapa baik performa yang ditunjukkan dalam pengukuran dapat diinterpretasikan sebagai pengukuran yang bermakna dari beberapa karakteristik atau kualitas dari indikator konstruk yang diukur.
- Misalnya apakah pengukuran tersebut benar-benar mengukur tentang pemahaman matematik siswa sesuai dengan konstruksi teori tentang pemahaman.

# Bukti Validitas Konstruk

**Bukti validitas konstruk dapat digunakan dengan analisis logis dan empiris**

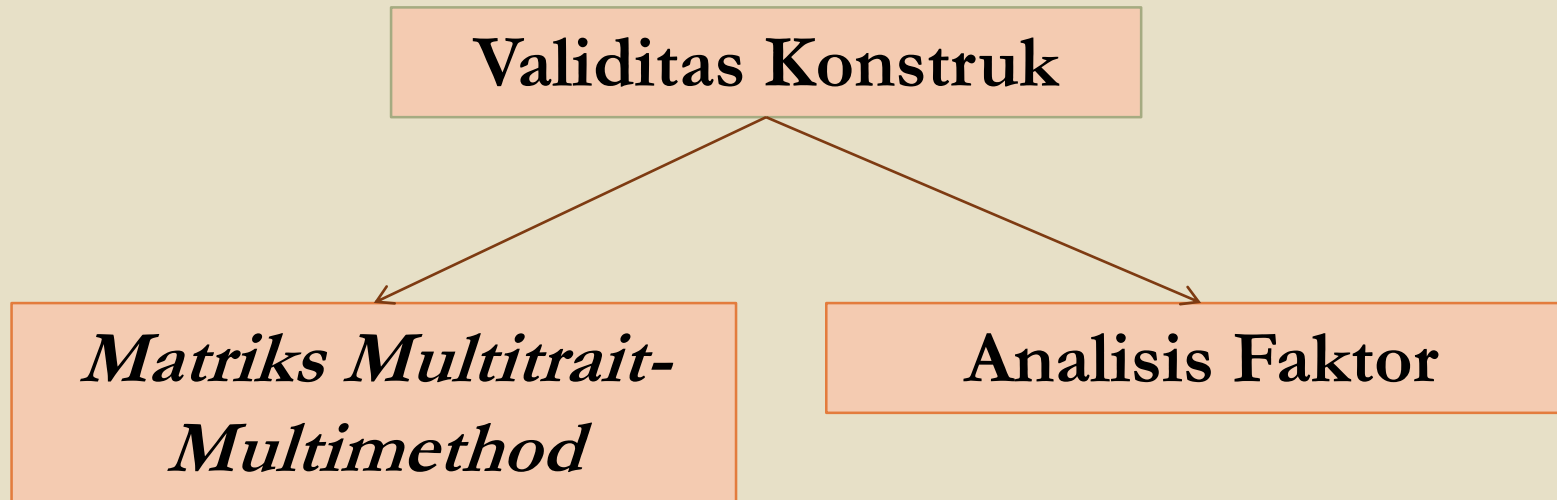
Segi analisis logis: (1) mempersoalkan unsur-unsur apa yang membentuk konstruk tersebut dan (2) pemeriksaan butir instrumen.

Segi analisis empiris: (1) secara internal, hubungan di dalam instrumen hendaknya seperti yang diramalkan, dan (2) secara eksternal, hubungan antara skor instrumen dengan pengamatan hendaknya konsisten.

**Metode yang dapat digunakan untuk mendapatkan bukti validitas konstruk:**

1. Mendefinisikan domain yang akan diukur.
2. Menganalisis proses respon yang dibutuhkan melalui tugas pengukuran
3. Membandingkan skor grup yang sudah diketahui.
4. Membandingkan skor sebelum dan sesudah mengalami pengalaman belajar atau perlakuan eksperimen.
5. Mengkorelasikan skor dengan pengukuran lainnya.

# Pendekatan dalam Validitas Konstruk



## **Matriks *Multitrait-Multimethod***

Validasi dengan *multitrait-multimethod* digunakan dengan mengenakan lebih dari satu macam metode untuk mengukur lebih dari satu macam trait. Dengan menggunakan matriks validitas, maka interkolasi antara trait dan antar metode dapat dilihat, dimana korelasi antara setiap variabel dengan dirinya sendiri tidak dituliskan sama dengan 1.00, tetapi diganti oleh koefisien reliabilitasnya.

## **Analisis Faktor**

Analisis faktor merupakan metode untuk meringkas atau mengurangi sejumlah besar ukuran menjadi sejumlah ukuran yang tidak begitu banyak, yang disebut faktor-faktor, dengan menyingkapkan faktor-faktor mana saja yang sama.