

RANCANGAN & PENGUKURAN

Oleh.

PROF.DR.Hj.UMI NARIMAWATI, Dra., SE., M.Si.

2018

Filsafat pengukuran

Asal mula pengukuran ilmiah

- Lima (5) cara pengukuran:
1. Pengukuran oleh pemerintah
 2. Psiko fisika
 3. Studi mengenai waktu reaksi
 4. Studi mengenai belajar
 5. Studi perbedaan individu

Fungsi-fungsi pengukuran

- Cara pengukuran variabel
1. Pengukuran fenomena yang terobservasi
 2. Pengukuran fenomena yang tidak terobservasi
 3. Tingkat-tingkat pengukuran (proses yang sangat kompleks & perlu mendapat perhatian)

- Tiga fungsi teknik pengukuran kuantitatif:
1. Alat untuk penstandarisasian
 2. Pendiskriminasi sederhana
 3. Menggunakan teknik matematis (A.Kaplan, 1984)

- skala nominal
- skala ordinal
- skala interval
- skala rasio

Reliabilitas (keterandalan)
Validitas (keabsahan)

- Reliabilitas
- Ada empat cara utama memberi argumen:
1. Test-Retest
 2. Reliabilitas paralel test
 3. Reliabilitas split half (sebelah-sebelah)
 4. Metode konsistensi internal

Supaya kesalahan pengukuran tidak terlalu banyak

Validitas

1. Teori hubungan pengukuran
2. Empat argumen validitas : validitas luar, isi, yang berkaitan dg kriteria, & construct validity

ASAL MULA PENGUKURAN ILMIAH



Lima (5) cara pengukuran:

1. Pengukuran oleh pemerintah
2. Psiko fisika
3. Studi mengenai waktu reaksi
4. Studi mengenai belajar
5. Studi perbedaan individu

1. PENGUKURAN OLEH PEMERINTAH

- Berkembang mulai abad ke-17
- Dianalisis secara kuantitatif
- Pengumpulan data → a. banyaknya laki-laki; b. banyaknya perempuan; c. banyaknya kematian; d. banyaknya kelahiran
- Perintis pengukuran dalam ilmu perilaku
- Mengumpulkan fenomena → a. Populasi; b. Umur; c. Jenis kelamin; dan d. angka kematian.
- Di Inggris dikembangkan → aritmatika politik
- Awal mula pengukuran perilaku dalam ilmu sosial dan ilmu alam
- Informasi langsung → mengecek angka register kelahiran dan kematian

2. PSIKOFISIKA

- Berkembang abad 18 menggunakan aritmatika politik
- Pendekatannya paralel dengan pendekatan ilmu secara empiris
- Misal : menggerakkan satu cahaya dari satu arah ke arah yang lainnya

3. STUDI MENGENAI WAKTU REAKSI (REACTION TIME)

- Berkembang abad 19, F.W. Bessel mempelajari perbedaan observasi "waktu reaksi"
- Banyaknya reaksi yang diukur → refleks, reaksi otot, kognitif + penilaian

4. STUDI MENGENAI BELAJAR

- Dikembangkan oleh Ebbinghaus (Ilmuwan Jerman)
- Membahas metode : "Menghitung Lupa" (Kurva Lupa)
- Sebagai acuan para ilmuwan abad 18-20

5. STUDI PERBEDAAN INDIVIDU (ABAD 19 DAN AWAL ABAD 20)

- Adolphe Qutelet K. Frances Galton ; "Kurva Normal"
- Tes kecerdasan dan kepribadian
- Variabel hubungan ayah dan anak
- Mengukur tinggi badan orang

FUNGSI - FUNGSI PENGUKURAN

Tiga fungsi teknik pengukuran kuantitatif:

1. Alat untuk penstandarisasian
2. Pendiskriminasi sederhana
3. Menggunakan teknik matematis (Kaplan, 1984)

Cara pengukuran variabel:

1. Pengukuran fenomena yang terobservasi
2. Pengukuran fenomena yang tidak terobservasi
3. Tingkat-tingkat pengukuran (proses yang sangat kompleks dan perlu mendapat perhatian)

Empat Tingkat pengukuran:

1. Skala nominal
2. Skala ordinal
3. Skala interval
4. Skala rasio

1. PENGUKURAN FENOMENA YANG TEROBSERVASI

Perilaku manusia yang secara langsung terobservasi:

- Denyut nadi, keras dan lemahnya suara
- Pakar komunikasi mengukur jarak orang yang sedang bercakap-cakap
- Jumlah kata yang diucapkan
- Potongan rambut

2. PENGUKURAN FENOMENA YANG TIDAK TEROBSERVASI

Mendiskusikan fenomena yang tidak terlihat (tersembunyi), tapi berguna, seperti:

- Konsep sikap
 - Intelegensia
 - Kepribadian
 - Mendengarkan
 - Makna
- Tidak Terobservasi

3. TINGKAT PENGUKURAN

- Proses yang sangat kompleks perlu mendapatkan perhatian khusus
- Fungsi pengukuran untuk menentukan prosedur

MELALUI



1. SKALA NOMINAL

- ▶ Angka menunjukkan objek (kejadian) yang berbeda
- ▶ Angka tidak mempunyai makna selain label saja
- ▶ Bersifat kualitatif → hanya mengkategorikan fenomena, bukan mengkuantifikasikan dengan memakai skala nominal.

2. SKALA ORDINAL

- ▶ Objek yang akan dikuantifikasikan → diurut dengan memakai skala ordinal → diranking
- ▶ Skala ordinal = skala nominal yang bersifat kualitatif

3. SKALA INTERVAL

- ▶ Skala yang mempunyai urutan peringkat dan jarak antara peringkat
- ▶ Kelemahan : tidak mempunyai "titik nol absolut" (nol derajat)

4. SKALA RASIO

- ▶ Memiliki lebih banyak informasi → dianggap skala metrik
- ▶ Perilaku komunikasi yang non verbal
- ▶ Memiliki "titik nol absolut"

RELIABILITAS (KETERANDALAN) VALIDITAS (KEABSAHAN)

RELIABILITAS

(KETERANDALAN)
REPEATABILITAS

Empat cara untuk memberi argumen :

1. Test – retest
2. Reliabilitas paralel test
3. Reliabilitas split half (sebelah-sebelah)
4. Metode konsistensi internal

VALIDITAS (KEABSAHAN)

1. Teori Hubungan Pengukuran
2. Empat argumen validitas

1. Validitas luar
2. Validitas isi
3. Validitas yang berkaitan dengan kriteria
4. Construct Validity

RELIABILITAS

- **Supaya kesalahan pengukuran tidak terlalu banyak**
- **Pengulangan pengukuran → semakin banyak kita dapat mengulang prosedur pengukuran dan memperoleh hasil yang sama lebih terandalkan alatnya.**

4 CARA UTAMA:



1. Test – Retest

Untuk menghitung reliabilitas suatu prosedur tertinggi ialah :
“Melakukan test pada waktu yang berbeda dan menghitung koefisien korelasi diantara keduanya”.

2. Reliabilitas – Paralel Test

Dari pelaksanaan test pertama, dapat dihindarkan dengan membuat test dalam bentuk yang paralel atau bentuk pilihannya → test bentuk “A” dapat diberikan kepada sekelompok subjek, kemudian dibentuk “B” nya → korelasi bentuk A dan B menjadi estimasi bagi reliabilitas test.

3. Reliabilitas sebelah-sebelah

- ❑ Dapat dilaksanakan sebuah test dengan dua bentuk paralel secara paralel dan serentak
- ❑ Bisa memecahkan masalah perbedaan waktu pelaksanaan → bisa mencapai nilai praktis, yaitu memperoleh “koefisien korelasi” yang membedakan satu kali test

4. Metode konsistensi internal

- ❑ Untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sebuah test yang dibagi dua, tiap bagian tidak sama. Dikembangkan oleh Ronback, 1951.
- ❑ Metode menghitung koefisien reliabilitas sebagai perkiraan koefisien reliabilitas sebuah test dengan versi hipotesis sendiri.
- ❑ Metode ini “pendekatan yang paling luwes dan luas pemakaiannya“, khususnya ‘Alfa DR Grobach’

RELIABILITAS

- ❖ **Semakin konsisten pengukuran kita dengan fenomena yang sedang diukur, semakin valid pula alat atau prosedur pengukurannya.**
- ❖ **Harus benar-benar mengukur variabel yang diukurnya, terbagi atas:**

1. Teori Hubungan dan Pengukuran

- ✓ Sebuah pernyataan hubungan logis antara operasi pengukuran dan konstruk – konstruk hipotesis yang di bahas.
- ✓ Pendekatan tradisional untuk membangun ini adalah “definisi operasional“
→ bila kita membatasi sebuah konstruk, maka kita menerapkan “definisi operasional”

2. Empat Argumen untuk Validitas

Cara untuk memberi argumentasi agar prosedurnya diterima sebagai prosedur yang valid, yaitu:

a. Validitas luar

- Jika alat pengukur itu tampak seolah-olah mengukur apa yang diukurnya tidak → ilmiah tapi jenis yang terbaik dari argumen validitas yang dikembangkan.
- Suatu prosedur pengukuran jauh lebih penting dari yang kita pikirkan, harus tampak konsisten dengan konstruk yang jadi perhatian kita.
- Argumen yang sering diasumsikan secara eksplisit oleh para peneliti pada saat mereka menulis penelitiannya.

b. Validitas Isi

Erat kaitannya dengan argumen validitas luar, contoh:

- **Test yang digunakan dalam pendidikan.**
- **Karena item-item test mencakup semua materi yang diberikan dikelas.**
- **Item-item itu mewakili seluruh item yang dimasukkan ke dalam test..**

c. Validitas yang berkaitan dengan kriteria

- **Memperlihatkan hasil-hasil yang diperoleh dengan prosedur pengukurannya itu adalah konsisten dengan ukuran kriteria lainnya, ATAU**
- **Mengkoreksi hasil-hasil test yang baru dengan hasil test lainnya yang sudah diterima → jika korelasinya tinggi dianggap telah membangun “*criterion related validity*” dari test yang baru.**

Ada dua (2) cara untuk membangun tersebut ;

1) Validitas Serentak

Mengkorelasikan hasil dari suatu prosedur pengukuran dengan hasil dari suatu prosedur pengukuran yang sudah diterima → kedua pengukuran ini dilakukan pada waktu yang bersamaan.

2) Validitas Prediktif

- Bentuk validitas yang paling bisa diterapkan dan didasarkan pada tujuan "Mengapa prosedur ini dikembangkan".
- Sebagai suatu bentuk validitas yang bebas isi (Bowers & Cortright)
- Terjadi pada saat yang berbeda.

d. Construct Validity (Konstruk Validitas)

- Pendekatan didasarkan pada teori
- Ukuran kecemasan komunikasi memberikan skor dengan arah yang diharapkan menurut teori → ukuran ini mempunyai construct validity yang tinggi
- Tidak terdapat perbedaan dalam "skor kecemasan komunikasi" dalam konteks komunikasi dengan tingkat "stress" yang rendah dan tinggi.
- Dapat disimpulkan bahwa "skor kecemasan komunikasi" mempunyai *construct validity* yang rendah.

SEMOGA BERMANFAAT
WASSALAMU'ALAIKUM