

MATERI STATISTIK DAN PROBABILITAS



PERTEMUAN 12 UJI VALIDITAS DAN REALIBILITAS

Uji Validitas dan Reliabilitas



Perbedaan antara Uji Validitas dan Reliabilitas adalah dua hal yang benar-benar berbeda, namun saling melengkapi satu sama lain. Keduanya perlu dilakukan dengan tujuan agar alat ukur yang kita gunakan dapat menghasilkan data yang benar-benar dapat digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian.

Alat ukur yang seperti itu, haruslah memenuhi kriteria, yaitu valid dan reliabel. Valid berarti sah atau tepat apa yang diukur sedangkan reliabel adalah handal, yaitu digunakan kapan saja dan dimana saja maka hasilnya tetaplah sama.

Pengertian Uji Validitas



Uji Validitas adalah Uji diukur. Dalam pengertian yang mudah dipahami, uji validitas adalah uji yang ketepatan atau ketelitian suatu alat ukur dalam mengukur apa yang sedang ingin diteliti, bertujuan untuk menilai apakah seperangkat alat ukur sudah tepat mengukur apa yang seharusnya diukur.

Jika anda ingin mengukur berat badan, maka harus menggunakan timbangan. Sedangkan jika anda ingin mengukur tinggi badan, maka harus menggunakan meteran. Nah, itulah yang dimaksud dengan validitas. Jadi validitas dapat diartikan sebagai tingkat kesahihan alat ukur dalam mengukur apa yang seharusnya diukur.

Pengertian Uji Validitas (Lanjutan)



Dalam pengujian validitas terhadap kuesioner, dibedakan menjadi 2, yaitu validitas faktor dan validitas item. 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 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).

Pengertian Uji Validitas (Lanjutan)



Dari hasil perhitungan korelasi akan didapat suatu koefisien korelasi 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.



Contoh Uji Validasi

Misalkan kita akan menguji validasi soal untuk 10 soal kuisioner, dengan ketentuan nilai 1 sampai dengan 5 dan 0 – 0,2 sangat tidak valid, 0,2 – 0,4 tidak valid, 0,4 – 0,6 cukup valid, 0,6, - 0,8 valid dan 0,8 – 0,10 sangat valid. Kuisioner ini kita sebar ke 5 responden.

Untuk memudahkan perhitungan kita menggunakan tabel bantu, dan memasukkan nilai setiap soal yang telah responden berikan

Tabel bantu berikut nilai Responden terhadap kuisisioner



No Respor	Item Pertanyaan										Jumlah
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
Respon1	2	3	5	4	3	4	5	4	5	2	37
Respon2	1	3	4	5	3	2	1	3	5	3	30
Respon3	5	4	5	1	3	4	3	4	4	2	35
Respon4	1	1	2	3	4	2	5	3	3	3	27
Respon5	2	2	3	3	4	5	5	4	3	4	35
$\sum X$	11	13	19	16	17	17	19	18	20	14	
$(\sum X)^2$	121	169	361	256	289	289	361	324	400	196	
$\sum X^2$	35	39	79	60	59	65	85	66	84	42	
$\sum Y$											164
$(\sum Y)^2$											26896
$\sum XY$	376	438	639	519	554	577	630	599	661	455	

Tabel bantu nilai Responden dikalikan Jumlah Skor Responden



No Respor	Item Pertanyaan									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Respon1	74	111	185	148	111	148	185	148	185	74
Respon2	30	90	120	150	90	60	30	90	150	90
Respon3	175	140	175	35	105	140	105	140	140	70
Respon4	27	27	54	81	108	54	135	81	81	81
Respon5	70	70	105	105	140	175	175	140	105	140
ΣXY	376	438	639	519	554	577	630	599	661	455

Tabel bantu Kuadrat nilai Responden



No Respon	Item Pertanyaan									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Respon1	4	9	25	16	9	16	25	16	25	4
Respon2	1	9	16	25	9	4	1	9	25	9
Respon3	25	16	25	1	9	16	9	16	16	4
Respon4	1	1	4	9	16	4	25	9	9	9
Respon5	4	4	9	9	16	25	25	16	9	16
$\sum X^2$	35	39	79	60	59	65	85	66	84	42

Menentukan Nilai Setiap Pertanyaan



Untuk menentukan nilai setiap pertanyaan kita gunakan Korelasi Product Moment dengan rumus :

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Misalkan kita akan menentukan nilai untuk pertanyaan 1 maka masukan nilai (Lihat tabel bantu) :

$$\sum X = 11, \sum Y = 164, \sum XY = 376, \sum X^2 = 35, \sum Y^2 = 26896$$

Maka didapat hasil $r = 0.031$ untuk Kusioner P1 = 0.031 terletak Antara 0 – 0,2 sangat tidak valid

Silahkan teruskan untuk mencari validitas pertanyaan berikutnya

Uji Reliabilitas



Reliabilitas, atau keandalan, adalah konsistensi dari serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur. Hal tersebut bisa berupa pengukuran dari alat ukur yang sama (tes dengan tes ulang) akan memberikan hasil yang sama, atau untuk pengukuran yang lebih subjektif, apakah dua orang penilai memberikan skor yang mirip (reliabilitas antar penilai).

Reliabilitas tidak sama dengan validitas. Artinya pengukuran yang dapat diandalkan akan mengukur secara konsisten, tapi belum tentu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Penelitian dianggap dapat diandalkan bila memberikan hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama. Tidak bisa diandalkan bila pengukuran yang berulang itu memberikan hasil yang berbeda-beda.

Uji Reliabilitas



Untuk melakukan Uji Reliabilitas kita menggunakan rumus :

$$r = \left(\frac{k}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \delta b^2}{\delta t^2} \right)$$

- r** = Realibilitas Instrumen
- k** = Banyaknya butir pertanyaan
- $\sum \delta b^2$ = Jumlah Varian butir
- δt^2 = Varian Total

Contoh Uji Realiabilitas



Misalkan kita akan menguji validasi soal untuk 10 soal kuisiner, dengan ketentuan nilai 1 sampai dengan 5 dan 0 – 0,2 sangat tidak valid, 0,2 – 0,4 tidak valid, 0,4 – 0,6 cukup valid, 0,6, - 0,8 valid dan 0,8 – 0,10 sangat valid. Kuisiner ini kita sebar ke 5 responden.

Untuk memudahkan perhitungan kita menggunakan tabel bantu, dan memasukkan nilai setiap soal yang telah responden berikan

Tabel bantu berikut nilai Responden terhadap kuisisioner



No Respon	Item Pertanyaan										Jumlah	Kuadrat Jumlah Nilai
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
Respon1	2	3	5	4	3	4	5	4	5	2	37	1369
Respon2	1	3	4	5	3	2	1	3	5	3	30	900
Respon3	5	4	5	1	3	4	3	4	4	2	35	1225
Respon4	1	1	2	3	4	2	5	3	3	3	27	729
Respon5	2	2	3	3	4	5	5	4	3	4	35	1225
ΣX	11	13	19	16	17	17	19	18	20	14	164	
ΣY											328	
ΣX^2	35	39	79	60	59	65	85	66	84	42		5448

Menentukan Jumlah Varians Butir dan Varians Total



Untuk melakukan Uji Realibilitas kita menggunakan rumus :

$$\delta_1 = \frac{\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2 / k}{k} \quad \text{dst untuk mencari } \delta \text{ berikutnya}$$

$$\delta_1 = 35 - 24.2 / 5 = 2,16, \quad \delta_2 = 39 - 33,8 / 5 = 1,04 \dots \text{ dst } \delta_{10} \text{ (silahkan hitung sampe soal ke 10)}$$

$$\sum \delta b^2 = \delta_1 + \delta_2 + \dots + \delta_{210} = \mathbf{2,16 + 1,04 + \dots + 0,56 = 11,9}$$

$$\delta t^2 = 5448 - (164^2 / 5) / 5 = 68.8 / 5 = \mathbf{13,76}$$

Menentukan Realibilitas Instrumen



Untuk melakukan Uji Realibilitas kita menggunakan rumus :

$$r = \left(\frac{k}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \delta b^2}{\delta t^2} \right) = 1,11 \times (1 - 0,864) = 1,11 \times 0,136 = 0,15$$

r = Realibilitas Instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \delta b^2$ = Jumlah Varian butir

δt^2 = Varian Total

Untuk kuisioner/instrumen ini didapatkan hasil $r = 0,15$. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas instrumen termasuk .Sangat Rendah

Pandangan Secara Umum



Pada prakteknya, sebuah item soal dalam sebuah alat ukur haruslah valid terlebih dahulu, baru kemudian diuji kehandalannya. Jadi dapat dimaknai, bahwa: soal yang valid belum tentu reliabel. Sedangkan soal yang reliabel, maka pastilah sudah valid. Demikian kiranya perbedaan uji validitas dan reliabilitas.



TERIMA KASIH



