

# Perancangan Aplikasi Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Togu Evando Situmorang<sup>1</sup>, Desinta Purba<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Katolik Santo Thomas, Jln. Setia Budi No.479-F Medan, 061-8210161, Indonesia

## ARTICLE INFORMATION

Received: Agustus 27,2019  
Revised: September 20,2019  
Available online: Oktober 05,2019

## KEYWORDS

Instrumen, Validitas, Reliabilitas.

## CORRESPONDENCE

Phone: +6281362069808  
E-mail: situmorangtogu@yahoo.com

## A B S T R A K

Instrumen penelitian yang valid dan handal digunakan dalam mengumpulkan data penelitian adalah instrumen yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan untuk melihat apakah pertanyaan yang ada dalam instrumen penelitian valid atau bisa mengumpulkan informasi sesuai dengan pertanyaan yang diberikan sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk melihat tingkat kehandalan instrumen penelitian. Khususnya penelitian yang bersifat studi kasus, mengumpulkan data penelitian menggunakan instrumen penelitian (angket atau kuesioner). Untuk membantu para peneliti dalam menguji instrumen penelitian maka hasil skripsi ini akan terciptanya suatu sistem pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian yang mudah untuk digunakan oleh peneliti.

## 1. PENDAHULUAN

Pengumpulan data dalam penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa cara, diantaranya dengan cara wawancara atau dengan menyebarkan kuesioner. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada responden [1].

Untuk membuat alat ukur instrumen, diperlukan kajian teori, pendapat para ahli serta pengalaman-pengalaman yang diperlukan bila definisi operasional variabelnya tidak kita temukan dalam teori. Alat ukur atau instrumen yang akan disusun, harus diuji validitasnya, kemudian diuji kehandalannya agar alat ukur itu reliabel atau handal, maka dibuatlah perancangan aplikasi pengujian validitas dan reabilitas instrumen penelitian agar memudahkan pengguna dalam pengujian angket pada penelitian[2].

Uji validitas dilakukan untuk melihat apakah pertanyaan yang ada dalam instrumen penelitian valid atau bisa mengumpulkan informasi sesuai dengan pertanyaan yang diberikan sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk melihat tingkat kehandalan instrumen penelitian. Khususnya penelitian yang bersifat studi kasus, mengumpulkan data penelitian menggunakan instrumen penelitian (angket atau kuesioner). Untuk membantu para peneliti dalam menguji instrumen penelitian maka hasil skripsi ini akan terciptanya suatu sistem pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian yang mudah untuk digunakan oleh peneliti[3].

## 2. LANDASAN TEORI

### a. Kuesioner

Kuesioner sebagai salah satu instrumen penelitian ilmiah banyak dipakai pada penelitian sosial, misalnya penelitian di bidang sumberdaya manusia, pemasaran serta penelitian tentang perilaku (*behavioral research*) yang menyangkut masalah dibidang akuntansi (*behavioral accounting*) serta keuangan (*behavioral finance*). Penelitian di bidang akuntansi maupun keuangan tidak identik dengan data sekunder saja namun dapat menggunakan data primer yang dikumpulkan berdasarkan teknik survei[4]. Kuesioner dapat didistribusikan kepada responden dengan cara: Langsung oleh peneliti (mandiri), dikirim lewat pos (*mail question air*) dan dikirim lewat komputer misalnya surat elektronik (*e-mail*).

### b. Skala Dalam Kuesioner

#### 1. Skala *Likert*

Skala *Likert* adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei.

Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti:

1. Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Tidak Setuju (TS)
3. Netral atau Biasa (B)
4. Setuju (S)
5. Sangat setuju (SS)

#### 2 Skala *Guttman*

Skala *Guttman* yaitu skala yang menginginkan jawaban tegas seperti jawaban benar-salah, ya-tidak, pernah – tidak pernah. Untuk jawaban positif seperti setuju, benar, pernah dan semacamnya diberi skor 1; sedangkan untuk jawaban negatif seperti tidak setuju, salah, tidak, tidak pernah, dan semacamnya diberi skor 0.

3. Skala *Rating*

Merupakan salah satu skala yang digunakan dalam instrumen non tes dengan suatu prosedur terstruktur untuk memperoleh informasi tentang suatu masalah dan dinyatakan sebagai posisi tertentu dalam hubungannya dengan yang lain. Skala bertingkat terdiri dari dua bagian, yaitu: pernyataan tentang kualitas keberadaan sesuatu dan petunjuk pengumpulan data tentang pernyataan itu.

4. Skala Semantik *Defferensial*

Skala *defferensial* yaitu skala untuk mengukur sikap dan lainnya, tetapi bentuknya bukan pilihan ganda atau checklist tetapi tersusun dalam satu garis *kontinum*. Skala Semantik *defferensial* disusun dalam suatu garis dimana jawaban sangat positif terletak dibagian kanan garis, sedangkan jawaban sangat negatif terletak dibagian kiri garis atau sebaliknya.

c. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut[2], untuk menghitung validitas internal untuk skor butir dikotomi digunakan koefisien korelasi *biserial* (r bis) dengan rumus:

$$r_i = \frac{X_i - X_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_i}{p_i}} \dots\dots\dots (1)$$

Selanjutnya, untuk menghitung koefisien validitas internal untuk skor butir *politomi* digunakan korelasi product moment (r) dengan rumus:

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

R-tabel merupakan table angka yang digunakan untuk hasil uji validitas suatu instrumen penelitian untuk membaca dan menentukan nilai r pada tabel yaitu dengan df = n – 2 signifikan 5 %.Ketentuannya apabila r hitung > r-tabel maka pernyataan dinyatakan valid, sebaliknya jika r hitung < r-tabel maka dinyatakan tidak valid.

d. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Koefisien reliabilitas konsistensi gabungan butir untuk skor butir dikotomi dapat dihitung dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson yang dikenal dengan nama KR-20 [5].dengan rumus:

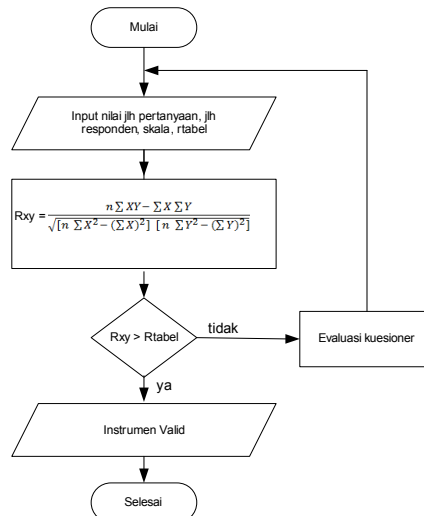
$$KR-20 = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq^2}{S^2} \right\} \dots\dots\dots (3)$$

Koefisien reliabilitas gabungan butir untuk skor butir politomi, maka koefisien reliabilitas dihitung menggunakan koefisien Alpha Zulkifli, 2009 mengutip (Djaali, 2000: 122) dengan rumus:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{S^2} \right] \dots\dots\dots (4)$$

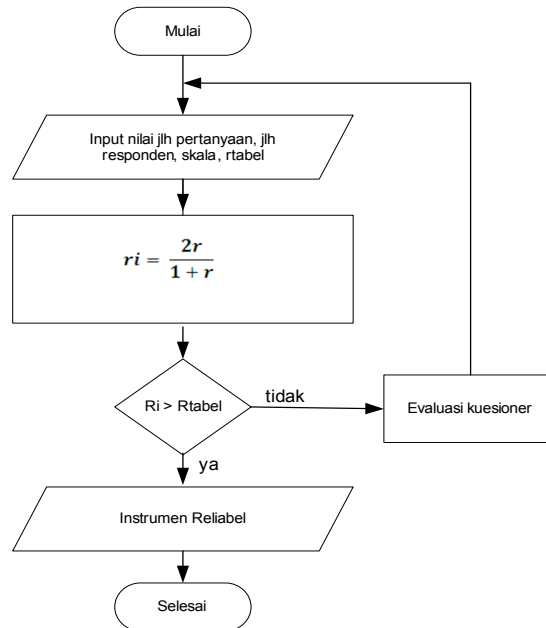
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian secara sistematis dibuat agar masalah yang dikaji dalam penelitian dengan baik. *Flowchart* uji validitas dapat dilihat seperti pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. *Flowchart* Uji Validitas

Penyajian secara sistematis dibuat agar masalah yang dikaji dalam penelitian beserta penyelesaiannya dapat dimengerti dengan baik. *Flowchart* uji reliabilitas dapat dilihat seperti pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Flowchart Uji Reliabilitas

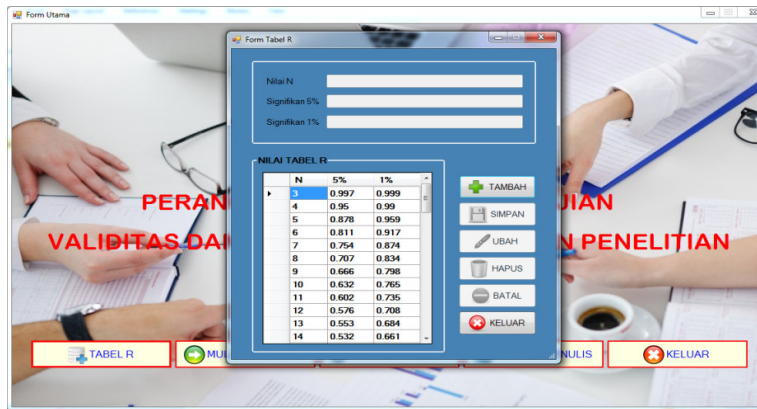
Form pengujian ini merupakan form yang berguna untuk melakukan proses uji reliabilitas. Untuk selengkapnya rancangan form pengujian dapat dilihat pada gambar berikut tentang implementasi sistem berdasarkan hasil desain dan rancangan sistem yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Implementasi sistem dibuat sedekat mungkin dengan rancangan sistem sehingga sistem yang telah dibuat tidak jauh dari kebutuhan sistem yang telah dirancang.

Pada *layout menu* utama ini terdapat nama judul serta beberapa fungsi tombol yaitu ,tombol table-r, mulai pengujian, tentang aplikasi, tentang penulis dan tombol keluar. Untuk selengkapnya dilihat pada gambar 3 berikut



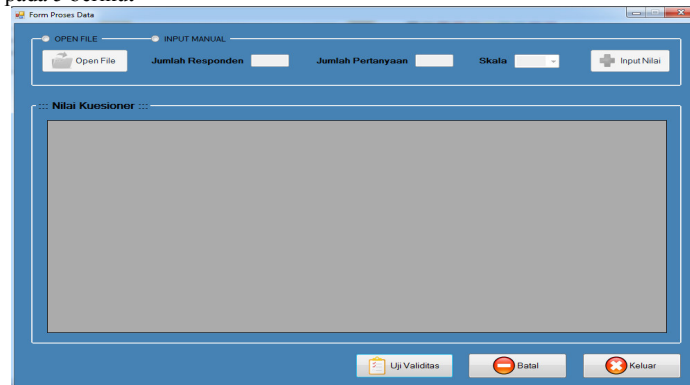
**Gambar 3.** Layout Menu Utama

Pada *layout table-r* ini difungsikan sebagai tabel penentu r hitung yang digunakan maksimalnya 30 responden menguji validitas instrumen penelitian. Untuk selengkapnya dilihat pada gambar 4 berikut



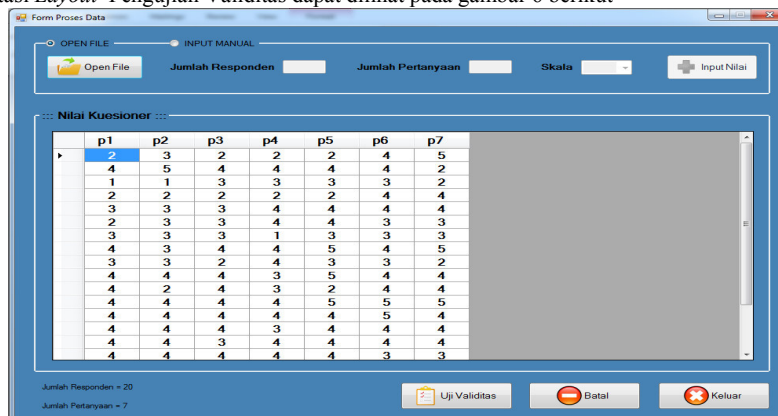
Gambar 4. Layout Tabel R

Layout pengujian terdapat 2 file untuk melakukan proses dimana pertama bisa mengambil data melalui *Microsoft excel* dan kedua melalui manual yang ada disediakan tombol untuk mengisi datanya. Untuk selengkapnya gambar implementasi *Layout* Pengujian dapat dilihat pada 5 berikut



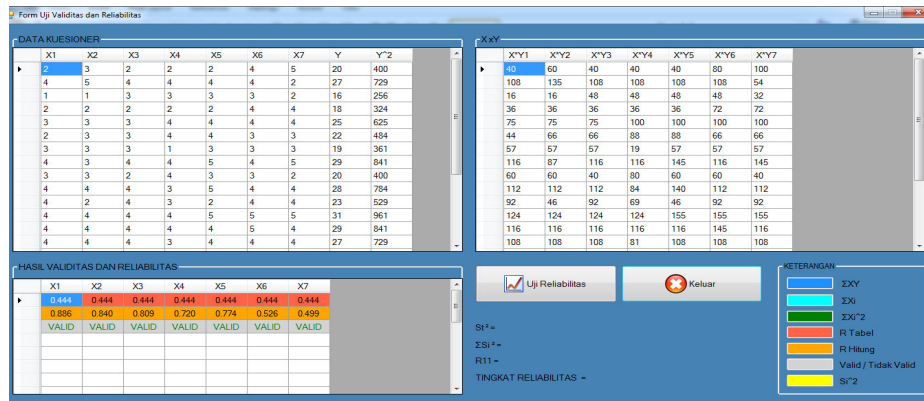
Gambar 5. Layout Pengujian

Pada *Layout* ini sudah diberi nilai kuesioner, jumlah responden dan jumlah kuesioner dengan skala 5. Untuk selengkapnya gambar implementasi *Layout* Pengujian Validitas dapat dilihat pada gambar 6 berikut



Gambar 6. Layout Pengujian Validitas

Pada *Layout* ini mengeluarkan hasil perhitungan dengan rumus uji validitas serta tampilan keterangan kevalidnya, didalam proses ini juga dapat beberapa simbol untuk tanda masing-masing kolom sesuai namanya. Untuk selengkapnya *Layout* proses Pengujian Validitas dapat dilihat pada gambar 7 berikut



**DATA KUESIONER**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Y	Y <sup>2</sup>
2	3	2	2	2	4	4	5	20	400
4	5	4	4	4	4	4	2	27	729
1	1	3	3	3	3	3	2	16	256
2	2	2	2	2	4	4	4	18	324
3	3	3	4	4	4	4	4	25	625
2	3	3	4	4	3	3	3	22	484
3	3	3	1	3	3	3	3	19	361
4	3	4	4	5	4	5	29	841	
3	3	2	4	3	3	2	20	400	
4	4	4	3	5	4	4	4	28	784
4	2	4	3	2	4	4	4	23	529
4	4	4	4	5	5	5	31	961	
4	4	4	4	4	5	4	29	841	
4	4	4	3	4	4	4	27	729	

**HASIL VALIDITAS DAN RELIABILITAS**

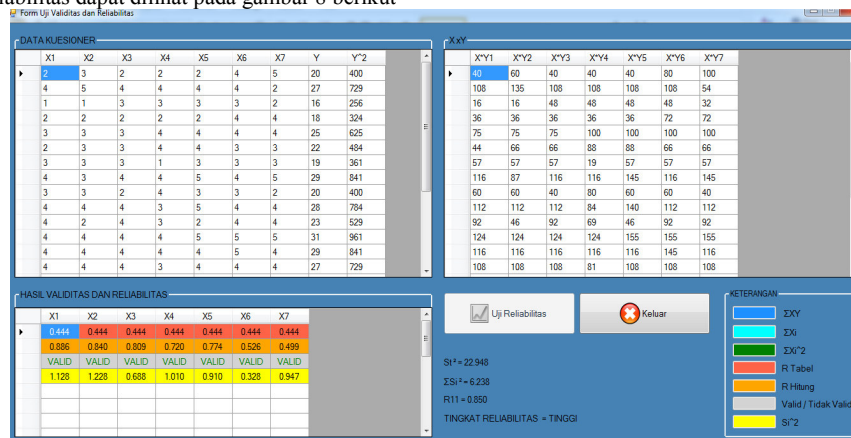
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
0.886	0.840	0.809	0.720	0.774	0.526	0.499	
VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID

**KETERANGAN**

- SI<sup>2</sup> =
- ZSI =
- R<sub>11</sub> =
- TINGKAT RELIABILITAS =

Gambar 7. Layout Proses uji Validitas

Pada layout proses uji reliabilitas ini menampilkan nilai hitungan dan hasil tingkat kereliableitas. Untuk selengkapnya Pengujian Reliabilitas dapat dilihat pada gambar 8 berikut



**DATA KUESIONER**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Y	Y <sup>2</sup>
2	3	2	2	2	4	4	5	20	400
4	5	4	4	4	4	4	2	27	729
1	1	3	3	3	3	3	2	16	256
2	2	2	2	2	4	4	4	18	324
3	3	3	4	4	4	4	4	25	625
2	3	3	4	4	3	3	3	22	484
3	3	3	1	3	3	3	3	19	361
4	3	4	4	5	4	5	29	841	
3	3	2	4	3	3	2	20	400	
4	4	4	3	5	4	4	4	28	784
4	2	4	3	2	4	4	4	23	529
4	4	4	4	5	5	5	31	961	
4	4	4	4	4	5	4	29	841	
4	4	4	3	4	4	4	27	729	

**HASIL VALIDITAS DAN RELIABILITAS**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
0.886	0.840	0.809	0.720	0.774	0.526	0.499	
VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID
1.128	1.228	0.688	1.010	0.910	0.328	0.947	

**KETERANGAN**

- SI<sup>2</sup> = 22.948
- ZSI = 6.238
- R<sub>11</sub> = 0.850
- TINGKAT RELIABILITAS = TINGGI

Gambar 8. Layout Proses uji Reliabilitas

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan tentang Perancangan Aplikasi Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi ini memudahkan penelitian dalam pengujian angket/ instrumen penelitian.
2. Dengan adanya aplikasi membantu peneliti yang tidak memahami pengerjaan spss dalam pengujian angket.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet, 2016.
- [2] R. Widi, "Uji Validitas dan Reliabilitas dalam Penelitian Epidemiologi Kedokteran Gigi," *Stomatognatic (J.K.G. Unej)*, vol. 8, no. 1, pp. 27–34, 2011.
- [3] D. A. Dewi, "Modul Uji Validitas dan Reliabilitas," 2018, pp. 1–14.
- [4] I. Pujihastuti, "PRINSIP PENULISAN KUESIONER PENELITIAN," *J. Agribisnis dan Pengemb. Wil.*, vol. 2, no. 1, pp. 43–56, 2010.
- [5] "Penjelasan Uji Reliabilitas Instrumen Lengkap - Uji Statistik." [Online]. Available: <https://www.statistikian.com/2012/10/uji-reliabilitas-instrumen.html>. [Accessed: 01-Feb-2020].