



Analisis Validitas dan Reliabilitas Instrumen Pengukuran Mengenal Bentuk-Bentuk Geometri

Atik Mufidah

RA Muslimat NU Masyithoh 05 Banyurip Ageng Kota Pekalongan

Article Info

Article history:

Received : 28 Agustus 2021
Revised : 16 Oktober 2021
Accepted : 28 November 2021

Keywords:

instrument; validity; reliability;
recognizing geometric shapes

ABSTRACT

In conducting research activities, researchers certainly really need valid data. Setting up the device makes maneuvering an important part of the research strategy. Making the instrument serves as a tool in collecting the necessary data. The assessment instrument that will be made in this study is to recognize geometric shapes for children aged 4-5 years. The reason for making instruments to recognize geometric shapes is because there are still many children aged 4-5 years who still do not know them properly. The purpose of making an instrument about recognizing geometric shapes for children aged 4-5 years is to determine the feasibility of the indicators contained in the instrument as a reference in learning about recognizing geometric shapes. The research method used in this research is descriptive quantitative method with survey technique. The research instrument used data collection techniques through questionnaires with 7 teachers of RA Muslimat NU Masyithoh 05 Banyurip Ageng Pekalongan City as instrument assessors. In determining the validity of the instrument using aiken's v and to assess the constancy or reliability of the raters, the researcher used kappa statistics using SPSS-16. The results of this study concluded that the instrument items for recognizing geometric shapes for children aged 4-5 years proved valid, steady and significant.

(*) Corresponding Author: atikmufidah89@gmail.com

How to Cite: Mufidah, A. (2021). Analisis validitas dan reliabilitas instrumen pengukuran mengenal bentuk-bentuk Geometri. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 2(3): 192-196.

PENDAHULUAN

Dalam melakukan kegiatan penelitian, para peneliti tentu sangat memerlukan data-data yang valid. Peneliti juga harus mengukur hasil belajar, motivasi, minat, bakat dan lain sebagainya. Pengukuran-pengukuran tersebut dapat diperoleh melalui instrumen. Instrumen merupakan alat ukur yang sah, ajeg atau reliabel, dapat dipercaya dan dapat digunakan untuk memperoleh data atau informasi. Menyusun instrumen merupakan langkah penting dalam prosedur penelitian. Penyusunan instrumen dapat berupa tes, angket atau alat yang lainnya. Respon-respon dari instrumen dapat berupa skor perolehan. Pembuatan instrumen ini berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Penyusunan instrumen dalam penelitian merupakan tugas penting dalam penelitian, namun pengumpulan data jauh lebih penting, terutama jika peneliti menggunakan metode yang rawan terhadap masuknya unsur subjektif peneliti. Dalam penyusunan instrumen pengumpulan data hendaknya ditangani secara serius agar diperoleh hasil yang sesuai dengan kegunaannya yaitu pengumpulan variabel yang tepat.

Instrumen penilaian yang akan dibuat dan digunakan dalam penelitian ini adalah mengenal bentuk-bentuk geometri untuk anak usia 4-5 tahun. Alasan dari pembuatan instrumen ini adalah karena masih banyak anak usia 4-5 tahun yang masih belum mengenal dengan benar tentang bentuk-bentuk geometri sedangkan mengenal bentuk-bentuk geometri itu merupakan hal yang sangat penting bagi anak usia tersebut, seperti yang disampaikan oleh Setiyani (2019) mengenal bentuk geometri pada anak usia dini merupakan kemampuan anak mengenal, menunjuk, menyebutkan serta mengumpulkan benda-benda di sekitar, selain Setiyani, Mukhtar Latif, 2013 (J. T. Pendidikan, Childhood, Shapes, Ningrum, Chusna, et al., 2020) juga menyampaikan bahwa dalam pertumbuhannya, anak-anak tidak dapat di pisahkan dari benda-



benda yang ada di sekitarnya, anak-anak sejak kecil sudah mengenal benda-benda terdekatnya yang bentuk bendanya sama dengan bentuk geometri, contohnya koin, lemari, meja, buku, bola, atau benda lainnya yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan keperluan anak bermain.

Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam menyusun instrumen penelitian menurut (Margono, 1997) dalam (Adnas & Fauzi, 2021) adalah sebagai berikut: a) Analisis variabel penelitian yakni mengkaji variabel menjadi sub penelitian sejelas-jelasnya, sehingga indikator tersebut bisa diukur dan menghasilkan data yang diinginkan oleh peneliti. B) Menentukan jenis alat yang digunakan untuk mengukur variabel atau subvariabel beserta indikatornya. C) Peneliti menyusun kisi-kisi atau *layout* instrumen. Kisi-kisi berisi materi yang akan ditanyakan, kemampuan mengukur, jenis pertanyaan, banyak pertanyaan dan waktu yang diperlukan. D) Peneliti mencoba menyusun item atau pertanyaan/ Pernyataan sesuai dengan jenis instrumen dan jumlah yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi. E) Instrumen yang telah dibuat harus diuji coba untuk digunakan perbaikan instrumen, misalnya membuang instrumen yang tidak perlu, menggantinya dengan item yang baru, atau perbaikan isi dan redaksi/bahasanya. Pengumpulan data penelitian memerlukan pantauan agar data terjaga tingkat validitas dan reliabilitasnya.

Tujuan dari pembuatan instrumen tentang mengenal bentuk-bentuk geometri untuk anak usia 4-5 tahun ini adalah, jika instrumen tersebut signifikan dan valid, maka indikator yang ada dalam instrumen tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran tentang mengenal bentuk-bentuk geometri, seperti yang disampaikan oleh Agung Triharso, 2013 (J. T. Pendidikan, Childhood, Shapes, Ningrum, Chusna, et al., 2020) bahwa membangun konsep geometri di mulai dengan mengenali bentuk-bentuk, mempelajari bangun dan memisahkan gambar-gambar, seperti persegi, lingkaran, dan segitiga. Menurut Novan Ardy Wiyani tahun 2014 (J. T. Pendidikan, Childhood, Shapes, Ningrum, Chusna, et al., 2020) kemampuan geometri yang harus dikembangkan pada anak usia 4-6 tahun antara lain (1) memilih benda-benda menurut warna, bentuk serta ukuran, (2) mengenal dan menyebutkan bentuk-bentuk geometri, (3) mencocokkan benda menurut warna, bentuk dan ukurannya, (4) membandingkan benda menurut ukuran besar, kecil, panjang, lebar, tinggi rendah, (5) mengukur benda-benda, (6) mengetahui dan menggunakan bahasa ukuran, seperti besar-kecil, tinggi-rendah, dan panjang-pendek, (7) menyebut benda-benda yang ada di sekitarnya sesuai dengan bentuk geometri, (8) mencontoh bentuk-bentuk geometri, (9) menyebut, menunjuk dan mengelompokkan (10) menyusun bentuk, (11) mengenal ukuran panjang, berat dan isi dan (12) meniru pola.

METODE

Penggunaan metode dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dipadukan dengan teknik survei. Instrumen penelitian menggunakan teknik pengumpulan data melalui kuesioner. Kuesioner atau angket yang diberikan kepada para penilai adalah : lembar pertama berisi tentang pernyataan-pernyataan mengenal bentuk geometri untuk anak usia 4-5 tahun atau kelompok a yang akan di lakukan jika lembar angket validasi disetujui atau mendapatkan nilai > 0,5, lembar kedua berisi tentang angket validasi yang akan diisi oleh para guru yang dijadikan sebagai penilai pernyataan yang telah dibuat. Dalam angket validasi ini terdiri dari 9 item pertanyaan yang meliputi: 4 pertanyaan tentang isi materi dalam pernyataan, 3 pertanyaan tentang konstruksi dalam pernyataan dan 2 pertanyaan tentang bahasa yang digunakan dalam pernyataan tersebut. Peneliti menyebarkan kuesioner atau angket tersebut kepada 7 orang guru RA Muslimat NU Masyithoh 05 Banyurip Ageng Kota Pekalongan. Dalam penentuan kevalidan instrumen tersebut menggunakan aiken's v dan untuk menilai keajegan atau reliabelitas dari para penilai, peneliti menggunakan statistik kappa dengan menggunakan SPSS-16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil sebaran kuesioner mengenal bentuk geometri untuk anak usia 4-5 tahun yang diperoleh dari tujuh penilai guru RA Muslimat NU Masyithoh 05 Banyurip Ageng dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.



Tabel 1. Hasil Kuesioner dari Penilai

Item	Penilai						
	1	2	3	4	5	6	7
1	5	5	5	4	5	5	5
2	5	5	5	4	5	5	5
3	4	5	4	5	3	4	4
4	5	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4
6	5	5	5	5	5	5	5
7	4	4	4	4	4	4	4
8	5	5	5	4	5	5	3
9	5	5	5	4	5	5	3

Kevalidan kuesioner mengenai bentuk geometri untuk anak usia 4-5 tahun yang dibuat oleh peneliti juga dilakukan melalui uji validitas dengan menggunakan Aiken's V. Tabel 2 adalah hasil perhitungan uji validitas melalui perhitungan Aiken's V.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Aiken's V

Penilai	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6		Item 7		Item 8		Item 9	
	Nilai (r)	S=r-lo	Nilai (r)	S=r-lo	Nilai (r)	S=r-lo	Nilai (r)	S=r-lo	Nilai (r)	S=r-lo	Nilai (r)	S=r-lo	Nilai (r)	S=r-lo	Nilai (r)	S=r-lo	Nilai (r)	S=r-lo
1	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4
2	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4
3	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4
4	4	3	4	3	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	3	4	3
5	5	4	5	4	3	2	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4
6	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4
7	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	3	2	3	2
$\sum s$	27		27		22		28		21		28		21		25		25	
V	0,96		0,96		0,79		1		0,75		1		0,75		0,89		0,89	

Dalam kejelasan pemerolehan nilai kuesioner mengenai bentuk geometri untuk anak usia 4-5 tahun yang diberikan oleh penilai, peneliti melakukan uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS 16. Adapun pemerolehan hasil yang dilakukan dengan menggunakan SPSS 16 dan sudah dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas dan Signifikansi dari SPSS 16

No	Keterangan	Hasil
1	Uji reliabilitas (Cronbach's alpha)	0,829
2	Anova	0,115

Pembahasan

Hasil penyebaran kuesioner mengenai bentuk geometri yang dilakukan oleh peneliti pada tabel 1 menghasilkan respon yang positif dari para guru RA Muslimat NU Masyithoh 05 Banyurip Ageng. Adanya dukungan dari para guru ini mendorong peneliti untuk melanjutkan penelitian mengenai bentuk geometri untuk anak usia 4-5 tahun. Hasil perhitungan uji validitas dengan menggunakan Aiken's V yang tertera pada tabel 2 di atas memperoleh nilai > 0,3. "Item-item dikatakan valid apabila memiliki kriteria > 0,3" (Sugiyono, 2012). Data perhitungan uji validitas kuesioner mengenai bentuk geometri yang terdiri dari 9 item menunjukkan bahwa semua item



dinyatakan valid karena memiliki nilai diatas 0,3. Nilai koefisien Aiken sendiri berkisar 0-1. Data yang diperoleh dari para penilai tersebut adalah sebagai berikut :

Item 1 diperoleh dari $v=19/(7-(5-1))= 0,96$

Item 2 $v=20/(7-(5-1))=0,96$

Item 3 $v=21/(7-(5-1))=0,79$

Item 4 $v=21/(7-(5-1))=1$

Item 5 $v=21/(7-(5-1))=0,75$

item 6 $v=21/(7-(5-1))=1$

item 7 $v=19/(7-(5-1))=0,75$

item 8 $v=19/(7-(5-1))=0,89$

item 9 $v=19/(7-(5-1))=0,89$

Hasil penilaian kevalidan item bisa dianggap memiliki validitas yang memadai. Kevalidan hasil tersebut didukung dengan penelitiannya dari Mallevi Agustin Ningrum dan Lailatul Asmaul Chusna yang berjudul inovasi dakon geometri dalam menstimulasi kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia dini, hasil uji validasi materi menunjukkan skor 87% dengan kategori baik. Penelitian lain yang memiliki hasil sama dilakukan oleh Fenni Flora Munte dan Sri Widayati dengan judul pengaruh permainan ulat bangun datar terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia dini di Surabaya, hasil pengujian validitas, mendapatkan hasil valid dan dapat diteruskan untuk uji reliabilitas.

Pada Tabel 3 merupakan output SPSS 16 tentang kereliabilisan dan kesignifikanan item-item kuesioner pada instrumen mengenal bentuk geometri dari tujuh penilai diperoleh angka sebesar 0,829 pada kolom *cronbach's alpha* dan angka 0,115. Menurut Sekaran (1992), reliabilitas yang memiliki nilai $< 0,6$ adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan di atas 0,8 adalah baik. Fleiss (1975) juga berpendapat bahwa “kategori nilai kappa adalah sebagai berikut : $K < 0,40$ = kurang baik, $0,40 < K < 0,75$ baik dan $K > 0,75$ sangat baik”. Pemerolehan perhitungan SPSS 16 uji reliabilitas adalah 0,829. Nilai $0,829 > 0,75$, jadi dapat disimpulkan bahwa item instrumen variabel mengenal bentuk-bentuk geometri menunjukkan bahwa adanya kejagan nilai dari penilai terhadap item-item instrumen pada variabel mengenal bentuk-bentuk geometri, sedangkan untuk nilai signifikasi yang $< 0,05$, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang dibuat tidak valid dan harus dibuang atau diperbaiki. Angka 0,115 yang didapat dalam perhitungan SPSS merupakan angka yang signifikan pada $\alpha = 0,000$ ($\alpha > 0,05$). Angka $0,115 > 0,05$ yang artinya penilaian dari para guru sangat konsisten terhadap item-item instrumen.

Berdasarkan penjelasan dari semua hasil uji di atas, maka dapat disimpulkan bahwa item-item instrumen variabel mengenal bentuk-bentuk geometri merupakan data yang reliabel dan signifikan. Nilai tersebut juga di dukung penelitiannya Mallevi Agustin Ningrum dan Lailatul Asmaul Chusna yang berjudul inovasi dakon geometri dalam menstimulasi kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia dini, hasil uji reliabilitas ditunjukkan dengan hasil perhitungan mencapai nilai 1. Penelitian yang dilakukan oleh Fenni Flora Munte dan Sri Widayati dengan judul pengaruh permainan ulat bangun datar terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia dini di Surabaya, dalam pengujian reliabilitasnya mendapatkan hasil bahwa instrumen telah reliabel dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan mengenal bentuk geometri anak kelompok A.

PENUTUP

Dalam melakukan penelitian, para peneliti tentu sangat memerlukan data-data yang valid. Peneliti juga harus mengukur hasil belajar, motivasi, minat, bakat dan lain sebagainya. Pengukuran-pengukuran tersebut dapat diperoleh melalui instrumen. Instrumen merupakan alat yang sah, ajeg, dapat dipercaya dan dapat digunakan untuk memperoleh data atau informasi. Pembuatan instrumen ini berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Pembahasan penelitian ini menyimpulkan bahwa item-item instrumen mengenal bentuk-bentuk geometri untuk anak usia 4-5 tahun terbukti valid, ajeg dan signifikan, yang berarti bahwa guru-guru RA Muslimat NU Masyithoh 05 Banyurip Ageng Kota Pekalongan sangat mendukung dengan adanya kegiatan penelitian mengenal bentuk-bentuk geometri untuk usia 4-5 tahun dan isi dalam lembar kuesioner atau angket serta lembar observasi anak dapat dilanjutkan dan digunakan untuk penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

- Adnas, D. A., & Fauzi, M. N. (2021). *Perancangan dan Implementasi Iklan Video IG TV Pada Outfit Batam Store* Keywords : 1(1), 100–108.
- Dachliyani, O. L., Sos, S., & Pd, M. (2015). *Instrumen yang Sahih : Sebagai Alat Ukur Keberhasilan Suatu Evaluasi Program Diklat (Evaluasi Pembelajaran)*. 57–65.
- Hasiholan, R., Sekolah, H., Agama, T., Kupang, K. N., & Tenggara Timur, N. (2019). BIA. In *Copyright*©. <http://www.jurnalbia.com/index.php/bia>
- Hutapea, R. H. (2019). *Instrumen Evaluasi Non-Tes dalam Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif dan Psikomotorik*. 2(2), 151–165.
- Jenggawah, N., Pada, S., Berpikir, K., Dan, K., & Belajar, M. (2010). *Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember Digital Jember Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember*. 68–74.
- Khumaedi, M. (2012). Reliabilitas Instrumen Penelitian Pendidikan. In *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Unnes* (Vol. 12, Issue 1, p. 129541).
- Matondang, Z., & Pendahuluan, A. (2009). *Validitas dan reliabilitas suatu instrumen penelitian*. 6(1), 87–97.
- Pendidikan, J. T., Childhood, E., Shapes, G., Ningrum, M. A., & Chusna, L. A. (2020). *Dakon Geometry Innovation in Stimulating the Ability to Recognize*. 08(01), 18–32.
- Pendidikan, J. T., Childhood, E., Shapes, G., Ningrum, M. A., Chusna, L. A., Wulandari, C., Cania, S., Novianti, R., Chairilisyah, D., Pangastuti, R., Yogi, M., Purwanti, Purnomo, E., Pujiati, Jenggawah, N., Pada, S., Berpikir, K., Dan, K., Belajar, M., & س. ن. ع. س. (2020). *Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember Digital Jember Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember*. *Jurnal Studi Sosial*, 3(1), 148–162. <https://doi.org/10.31004/aulad.v3i1.54>
- Purwanti, Purnomo, E., & Pujiati. (2015). Pengembangan Instrumen Keterampilan Sosial Berbasis Observasi Dan Sosiometri Dalam Pembelajaran Ips. *Jurnal Studi Sosial*, 1. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JSS/article/view/8606>
- Septari, L. P. M. (2020). *Pengembangan Instrumen Kemandirian Belajar Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd*. 4(2). <https://repo.undiksha.ac.id/4348/>
- Wiyani, N. A. (2018). *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 3(1), 25–44.
- Wulandari, C. (2017). Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 3(1), 1–8.
- Yogi, M. (2014). Instrumen Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan Pengembangan. *Implementation Science*, 39(1), 1–24.