

## Validitas Instrumen Penelitian: Pengaruh Metode *Scaffolding* terhadap Kemampuan *Computational Thinking* Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangkinang

Nurhalizah<sup>1\*</sup>, Zulfah<sup>2</sup>, Astuti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No.23, Bangkinang, Kec.

Bangkinang, Kabupaten Kampar, Riau 28412

E-mail: [zulfahasni670@gmail.com](mailto:zulfahasni670@gmail.com)



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i1.77>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received:

Revised:

Accepted:

**Kata Kunci:** Validitas Instrumen Tes, Reliabilitas Instrumen Tes, Kemampuan *Computational Thinking*, Metode *Scaffolding*.

**Keywords:** *Test Instrument Validity, Test Instrumen Reliability, Computational Thinking Ability, Scaffolding Method.*



### ABSTRACT

Validitas instrumen penelitian adalah aspek penting dalam menjaga kualitas penelitian. Dalam konteks penelitian yang berfokus pada pengaruh metode *Scaffolding* terhadap kemampuan *Computational Thinking* peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangkinang, validitas instrumen menjadi elemen kunci untuk memastikan keakuratan dan keandalan data yang diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk menguji tingkat validitas dan reliabilitas instrumen tes penelitian eksperimen. Data dalam penelitian ini diperoleh dari peserta didik kelas VIII B di SMP Negeri 1 Bangkinang sebanyak 31 orang. Metode yang digunakan untuk menguji validitas tes adalah korelasi product moment, dan reliabilitas tes menggunakan Cronbach's Alpha dengan bantuan IBM SPSS versi 26. Hasil dari penelitian ini secara statistik menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki validitas dan reliabilitas tes yang tinggi

The validity of research instruments is an important aspect in maintaining the quality of research. In the context of research focusing on the influence of scaffolding methods on the computational thinking abilities of eighth-grade students at SMP Negeri 1 Bangkinang, instrument validity becomes a key element to ensure the accuracy and reliability of the obtained data. This study aims to examine the level of validity and reliability of the research experiment test instrument. The data in this study were obtained from 31 students of class VIII B at SMP Negeri 1 Bangkinang. The method used to test the validity of the test was the product-moment correlation, while the test's reliability was assessed using Cronbach's Alpha with the assistance of IBM SPSS version 26. The results of this study statistically indicate that the research instrument has high validity and test reliability



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

**How to Cite:** Nurhalizah, Zulfah, Astuti (2023). Validitas Instrumen Penelitian: Pengaruh Metode *Scaffolding* terhadap Kemampuan *Computational Thinking* Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangkinang, 2(1) 25-28. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i1.77>

### PENDAHULUAN

Validitas instrumen penelitian adalah aspek penting dalam menjaga kualitas penelitian, (Amalia et al., 2023). Dalam konteks penelitian yang berfokus pada pengaruh metode *Scaffolding* terhadap kemampuan *Computational Thinking* peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangkinang, validitas instrumen menjadi elemen kunci untuk memastikan keakuratan dan keandalan data yang diperoleh. Artikel ini akan membahas pentingnya validitas instrumen penelitian dalam mengukur pengaruh metode *Scaffolding* terhadap kemampuan *Computational Thinking*, serta langkah-langkah yang dapat diambil untuk memastikan validitas instrumen yang digunakan.

Pengembangan kemampuan *Computational Thinking* menjadi semakin penting di era digital saat ini. Kompetensi ini melibatkan pemecahan masalah, pemikiran algoritma, abstraksi, dan analisis data, (Manurung et al., 2023). Dalam konteks pendidikan, metode *Scaffolding* dapat dikatakan sebagai

pendekatan yang efektif untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan Computational Thinking. Metode Scaffolding melibatkan bimbingan, dukungan, dan pemberian petunjuk yang bertahap, sehingga peserta didik dapat menguasai konsep dan strategi yang lebih kompleks, (Kusmaryono, 2021). Namun, untuk memastikan keberhasilan penggunaan metode ini, diperlukan instrumen penelitian yang valid.

Validitas instrumen penelitian adalah ukuran sejauh mana instrumen tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur, (Payadnya & Jayantika, 2018). Dalam hal ini, instrumen penelitian harus mampu secara akurat mengevaluasi kemampuan Computational Thinking peserta didik, serta menggambarkan dampak yang dihasilkan oleh penggunaan metode Scaffolding. Tanpa validitas instrumen yang memadai, data yang diperoleh dari penelitian tidak akan dapat diandalkan dan tidak akan memberikan informasi yang akurat tentang pengaruh metode Scaffolding. Karena dalam konteks penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes essay, maka digunakan uji coba instrumen politomi untuk mengukur validitas instrumen penelitian yang berkaitan dengan pengaruh metode Scaffolding terhadap kemampuan Computational Thinking peserta didik. Metode ini melibatkan pemberian instrumen kepada sekelompok responden yang mewakili populasi yang akan diteliti. Responden kemudian diminta untuk mengisi instrumen dan memberikan umpan balik terkait pemahaman dan relevansi instrumen tersebut.

Uji coba instrumen politomi ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengevaluasi sejauh mana instrumen tersebut efektif dan valid dalam mengukur variabel yang diteliti, (Kusumastuti et al., 2020). Validitas instrumen penelitian menjadi kunci dalam menghasilkan data yang akurat dan dapat dipercaya. Dengan menggunakan uji coba instrumen politomi, peneliti dapat memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mampu mengukur pengaruh metode Scaffolding terhadap kemampuan Computational Thinking peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangkinang dengan tepat.

Langkah-langkah penting yang harus dilakukan dalam uji coba instrumen politomi termasuk validitas isi (uji validitas tes) dan validitas respons (uji reliabilitas tes), (Payadnya & Jayantika, 2018). Validitas isi mengacu pada sejauh mana instrumen mencakup aspek-aspek yang relevan dengan konstruk yang ingin diukur (Muyasaroh, 2012), yaitu pengaruh metode Scaffolding terhadap kemampuan Computational Thinking peserta didik. Dalam uji coba politomi, peneliti perlu memastikan bahwa pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen mencerminkan konsep dan indikator yang diharapkan.

Validitas respons (reliabilitas tes), di sisi lain mengevaluasi sejauh mana instrumen mampu menghasilkan respon yang konsisten dan relevan dari responden, (Guntur, 2017). Dalam uji coba instrumen politomi, peneliti dapat memperoleh umpan balik dari responden terkait pemahaman mereka terhadap pertanyaan, kesesuaian pertanyaan dengan konteks penelitian, dan kesesuaian pilihan jawaban yang disediakan. Hal ini membantu peneliti untuk memperbaiki dan menyempurnakan instrumen agar lebih efektif dalam mengumpulkan data yang diinginkan. Dalam konteks uji coba instrumen politomi, penting untuk melibatkan sejumlah responden yang mewakili populasi yang akan diteliti. Dengan melibatkan responden dalam tahap pengembangan dan peningkatan instrumen, peneliti dapat memastikan bahwa instrumen yang digunakan telah diuji secara cermat dan memenuhi persyaratan validitas, (Adib, 2017).

Dalam rangka memastikan validitas instrumen penelitian, peneliti perlu menerapkan langkah-langkah yang telah disebutkan di atas. Dengan melakukan validitas yang komprehensif, peneliti dapat memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini benar-benar dapat mengukur pengaruh metode Scaffolding terhadap kemampuan Computational Thinking peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangkinang. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan Computational Thinking peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangkinang.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang yang berjumlah 31 orang. Dalam konteks penelitian ini, peneliti

menggunakan instrumen politomi, yaitu instrumen penelitian dengan kemungkinan skor yang diperoleh responden lebih dari dua kemungkinan, (Payadnya & Jayantika, 2018).

Adapun tahapan uji coba instrumen ini dilakukan dengan memberikan soal tes essay kepada kelas VIII B kemudian dilakukan uji validitas tes untuk mengetahui apakah instrumen tersebut valid atau tidak dengan teknik korelasi Product Moment yang dikemukakan oleh Pearson, (Arikunto, 2010). Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas tes untuk mengetahui apakah instrumen dapat dikatakan konsisten apabila digunakan berulang kali, (Suardi, 2021). Uji reliabilitas tes dilakukan dengan rumus Cronbach's Alpha. Pengujian validitas tes dan reliabilitas tes dilakukan dengan bantuan software IBM SPSS versi 26.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil Uji Validitas Instrumen Tes*

Uji validitas akan menguji masing-masing butir pertanyaan yang digunakan dalam penelitian eksperimen, yang dalam peneliti ini terdapat 3 butir soal essay yang diuji coba pada 31 responden. Kriteria yang digunakan dalam menentukan valid atau tidaknya soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dan nilai  $r_{tabel}$ . Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal tes valid. Diperoleh nilai  $r_{tabel} = 0,355$  dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan ( $df$ ) =  $n - 2 = 31 - 2 = 29$ . Berdasarkan hasil uji validitas tes yang dilakukan menggunakan SPSS versi 26, dari 3 butir soal tes terdapat 2 soal yang valid dan 1 soal tidak valid. Kemudian peneliti mengganti soal yang tidak valid tersebut dan diperoleh bahwa setiap butir soal tes adalah valid.

### *Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes*

Berdasarkan hasil uji validitas tes, selanjutnya setiap butir soal yang valid dilakukan pengujian reliabilitas tes. Uji reliabilitas tes menggunakan rumus Cronbach's Alpha dengan bantuan SPSS versi 26. Diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,828, yang artinya instrumen tes dikatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi, yaitu  $0,80 \leq r_i = 0,828 \leq 1,00$ .

## KESIMPULAN

Instrumen penelitian memiliki peran yang sangat penting dalam sebuah penelitian. Instrumen tersebut berperan besar dalam proses pengumpulan data penelitian. Ketika instrumen penelitian memiliki validitas yang tinggi, maka data yang diperoleh juga akan berkualitas, sehingga kesimpulan yang diambil akan akurat sesuai dengan situasi yang sebenarnya. Dalam pengumpulan data ini, digunakan instrumen berupa tiga butir soal dalam bentuk esai. Instrumen ini telah melalui pengujian statistik dan terbukti memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi. Dengan demikian, kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini sesuai dan akurat dengan keadaan sebenarnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang tulus peneliti sampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan dedikasi dalam penelitian ini. Terimakasih kepada para dosen program studi pendidikan matematika Universitas Pahlawan yang telah memberikan saran dan masukan yang berharga dalam menyelesaikan penelitian ini.

## REFERENSI

- Adib, H. S. (2017). Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi, 139–157. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/3054>
- Amalia, A. N., Suyono, & Arthur, R. (2023). Penyusunan Instrumen Penelitian: Konsep, Teknik, Uji Validitas, Uji Reliabilitas, dan Contoh Instrumen Penelitian (Supriyadi (ed.); 1st ed.). Penerbit NEM. [https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=rx3JEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Validasi+instrumen+penelitian+adalah+aspek+penting+dalam+menjaga+kualitas+penelitian&ots=GSQKEkLxdP&sig=s\\_FCLs8w3sInlTawtvAEh4g-k1g](https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=rx3JEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Validasi+instrumen+penelitian+adalah+aspek+penting+dalam+menjaga+kualitas+penelitian&ots=GSQKEkLxdP&sig=s_FCLs8w3sInlTawtvAEh4g-k1g)
- Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Revisi). Rineka Cipta.

- Guntur, R. S. S. (2017). Analisis Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Buatan Guru Bahasa Makassar Kelas VIII SMPN 2 Binamu Kabupaten Jeneponto [Universitas Negeri Makassar]. <http://eprints.unm.ac.id/6002/>
- Kusmaryono, I. (2021). Strategi Scaffolding pada Pembelajaran Matematika. Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung IV, 2(1), 26–37. <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/sendiksa/article/view/18002>
- Kusumastuti, A., Khoiron, A. M., & Achmadi, T. A. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif (1st ed.). Deepublish. <https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=Zw8REAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Uji+coba+instrumen+politomi+ini+memberikan+kesempatan+bagi+peneliti+untuk+mengevaluasi+sejauh+mana+instrumen+tersebut+efektif+dan+valid+dalam+mengukur+variabel+yang+diteliti.&ots=fekHxwMnCc&sig=4jmeteOSN9JqrFNGRFCdKIffFeE>
- Manurung, N., Simatupang, D. L. M., Munira, I., & Asriyani, N. D. (2023). Pengenalan Computational Thinking: Salah Satu Keterampilan Abad 21. *Blackboard Journal: Research Innovation in Mathematics Education*, 1(1). <https://journal.gredtechindonesia.com/index.php/blackboard/article/view/5>
- Muyasaroh, S. J. (2012). Validitas Soal-Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Bahasa Indonesia untuk SMP/MTs [Universitas Muhammadiyah Surakarta]. <https://eprints.ums.ac.id/id/eprint/22167>
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS (1st ed.). Deepublish. <http://repo.mahadewa.ac.id/id/eprint/1796/1/Fullbook.pdf>
- Suardi, N. V. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Scaffolding terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di Sekolah Dasar Negeri 20 Bengkulu Tengah. Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.