

**PENGARUH PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
TERHADAP KEMAMPUAN PENYELESAIAN SOAL MATEMATIKA BERBASIS  
HIGHER ORDER THINKING SKILL PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

Iin Wustha Mutmainnah<sup>1</sup>, Irwan Akib<sup>2</sup>, St. Fithriani Saleh<sup>3</sup>  
Magister Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar<sup>1</sup>  
Universitas Muhammadiyah Makassar<sup>2</sup>  
Universitas Muhammadiyah Makassar<sup>3</sup>

Alamat e-mail : [1iinwusthamutmainnah@gmail.com](mailto:1iinwusthamutmainnah@gmail.com), [2irwanakib@unismuh.ac.id](mailto:2irwanakib@unismuh.ac.id),  
[3fithriani.saleh@unismuh.ac.id](mailto:3fithriani.saleh@unismuh.ac.id)

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of conceptual understanding and critical thinking skills on the ability to solve mathematics problems based on higher order thinking skills in elementary school students. The study was conducted in elementary school cluster 20, Liliraja District, Soppeng Regency, which consists of 10 schools. The population in this study were fifth-grade students in elementary school cluster 20. Through stratified cluster sampling techniques, researchers determined 5 schools as research samples totaling 51 students. Data collection was carried out through test techniques and analyzed through regression tests using SPSS. Based on the results of the study, conceptual understanding and critical thinking skills have a significant effect on the ability to solve mathematics problems based on higher order thinking skills in elementary school students.*

*Keywords: conceptual understanding, critical thinking skills, HOTS*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis higher order thinking skill pada siswa sekolah dasar. Penelitian dilakukan di sekolah dasar gugus 20 Kecamatan Liliraja, Kabupaten Soppeng yang terdiri atas 10 sekolah. Populasi dalam penelitian ini merupakan peserta didik kelas V di sekolah dasar gugus 20. Melalui teknik *stratified cluster sampling*, peneliti menentukan 5 sekolah sebagai sampel penelitian yang berjumlah 51 peserta didik. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes dan dianalisis melalui uji regresi menggunakan bantuan SPSS. Berdasarkan hasil penelitian, pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis higher order thinking skill pada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, HOTS

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan yang merupakan salah satu aspek terpenting dalam kemajuan suatu bangsa, berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Hal ini tentunya dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar dapat bersaing dan mengikuti perkembangan zaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Pratiwi (2019) bahwa sumber daya manusia atau SDM di abad 21 dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan memecahkan masalah. Ketiga keterampilan ini disebut dengan HOTS (*higher order thinking skill*). Berpikir kritis dan kreatif dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah, sebab pesatnya perkembangan pengetahuan dan teknologi telah menghasilkan tantangan dan masalah yang akan dihadapi manusia di abad 21 menjadi lebih kompleks (Driana dan Ernawati, 2019).

Soal atau pembelajaran berbasis HOTS telah diterapkan di seluruh dunia. Soal HOTS diterapkan dalam uji *PISA (Programme for International Student Assessment)* untuk menguji kemampuan peserta didik dalam

menyelesaikan permasalahan khususnya pada pembelajaran matematika. Penyelesaian soal HOTS termasuk dalam mengukur aspek kognitif khususnya berpikir kritis pada *Taksonomi Bloom* berada pada level analisis, evaluasi serta mencipta. Pemikiran tingkat tinggi terjadi saat peserta didik menerima pengetahuan baru serta menyimpannya pada memori, maka pengetahuan ini berkorelasi dengan pengetahuan sebelumnya untuk mencapai tujuan tertentu. Pada pemikiran tingkat tinggi, peserta didik akan cenderung bisa menggunakan akal daripada hanya mengingat dan menghafal rumus, sehingga peserta didik akan menguasai konsep-konsep serta bisa memecahkan permasalahan matematika yang lebih kompleks (Amalia & Hadi, 2020). Namun kenyataannya di lapangan banyak siswa cenderung menghafal rumus tanpa benar-benar memahami makna di balik konsep tersebut, sehingga ketika menghadapi soal yang menuntut penalaran lebih dalam, mereka kesulitan untuk menyelesaikannya. Sementara itu, soal-soal berbasis HOTS menuntut

siswa untuk tidak hanya mengetahui "apa" dan "bagaimana", tetapi juga "mengapa" suatu konsep atau strategi digunakan.

Oleh karena itu, penting untuk mengkaji sejauh mana pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika berbasis HOTS. Penelitian ini menjadi relevan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai faktor-faktor kognitif yang berkontribusi terhadap keberhasilan siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad 21, khususnya dalam bidang matematika.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan hubungan yang signifikan antara pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi guru dan pengambil kebijakan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan berpihak pada pengembangan potensi siswa secara menyeluruh.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain kuasi eksperimen. Penelitian dilakukan di sekolah dasar gugus 20 Kecamatan Liliraja, Kabupaten Soppeng yang terdiri atas 10 sekolah. Populasi dalam penelitian ini merupakan peserta didik kelas V di sekolah dasar gugus 20. Melalui teknik *stratified cluster sampling*, peneliti menentukan 5 sekolah sebagai sampel penelitian yang berjumlah 51 peserta didik. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes dan dianalisis melalui uji regresi menggunakan bantuan SPSS.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep siswa pada penelitian ini mengukur kemampuan siswa dalam menerjemahkan, memaknai, serta menerapkan konsep dalam memecahkan masalah. Pemahaman konsep diuji melalui teknik tes. Adapun hasil tes disajikan dalam tabel 1 berikut.

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Pemahaman Konsep**

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
85-100	Sangat Baik	16	31%
70-84	Baik	26	51%
56-69	Cukup	9	18%
41-55	Kurang	-	-
0-40	Sangat kurang	-	-
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>100 %</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai pada interval 85-100 adalah 16 dengan presentase 31%. Frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai pada interval 70-84 adalah 26 dengan presentase 51%. Frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai pada interval 56-69 adalah 9 dengan presentase 18%. Kesimpulan dari tabel di atas bahwa hasil tes pemahaman konsep yaitu berada pada kategori sangat baik, baik, dan cukup.

### Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis siswa diukur melalui teknik tes. Berikut hasil tes kemampuan berpikir kritis.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis**

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
85-100	Sangat Baik	4	8%
70-84	Baik	29	57%
56-69	Cukup	18	35%
41-55	Kurang	-	-
0-40	Sangat kurang	-	-
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>51</b>

Tabel di atas menunjukkan bahwa frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai pada interval 85-100 adalah 4 dengan presentase 8%. Frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai pada interval 70-84 adalah 29 dengan presentase 57%. Frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai pada interval 56-69 adalah 18 dengan presentase 35%. Kesimpulan dari tabel di atas bahwa hasil tes pemahaman konsep yaitu berada pada kategori sangat baik,

Data	Kolmogrov-Smirnov	
	$\alpha$	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pemahaman Konsep Kemampuan Berpikir Kritis		
Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika Berbasis HOTS	0,05	0,200

baik, dan cukup.

### Kemampuan Penyelesaian Soal HOTS

Hasil tes kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS disajikan dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika berbasis HOTS**

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
85-100	Sangat Baik	-	-

70-84	Baik	41	80 %
56-69	Cukup	10	20 %
41-55	Kurang	-	-
0-40	Sangat kurang	-	-
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>51</b>

Tabel di atas menunjukkan bahwa frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai pada interval 70-84 adalah 41 dengan presentase 80%. Frekuensi peserta didik yang mendapatkan nilai pada interval 56-69 adalah 11 dengan presentase 20%. Kesimpulan dari tabel di atas bahwa hasil tes pemahaman konsep yaitu berada pada kategori baik, dan cukup.

**Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan dengan bantuan SPSS menggunakan uji *kolmogrov-smirnov*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas adalah sebagai berikut.

**Tabel 4. Uji Normalitas**

Hasil dari tabel di atas menunjukkan bahwa nilai *asympt.sig* yang lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas**

Uji ini bertujuan untuk mengetahui data homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas disajikan sebagai berikut.

**Tabel 5. Uji Homogenitas**

Data	Homogeneity of Variances	
	$\alpha$	Sig.
Pemahaman Konsep		
Kemampuan Berpikir Kritis	0,05	0,186
Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika Berbasis HOTS		

Hasil dari tabel di atas menunjukkan bahwa nilai sig. yang lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

**Uji Kolinearitas**

Uji kolinearitas bertujuan untuk mengetahui korelasi atau hubungan antara variabel-variabelnya. Hasil uji ini disediakan dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 6. Uji Kolinearitas**

Data	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Pemahaman Konsep	0,791	1,264
Kemampuan Berpikir Kritis	0,626	1,598

Nilai tolerance pemahaman konsep sebesar 0.791, dan nilai

tolerance kemampuan berpikir kritis sebesar 0.626 semua nilai tersebut lebih besar dari 0.1 dan nilai VIF sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kolinieritas.

### Uji Hipotesis

**Tabel 7 Uji Hipotesis secara Parsial Pemahaman Konsep dengan Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika Berbasis HOTS**

Variabel	Sig. (2-tailed)	Pearson Correlation
Pemahaman Konsep	0.002	
Kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS	0.002	0.430

Nilai signifikansi 0.002 yaitu lebih kecil dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar memiliki korelasi atau hubungan dengan kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS. Nilai R atau koefisien korelasi pada tabel di atas adalah 0.743. Hal ini dapat disimpulkan tingkat hubungan pemahaman konsep (X2) terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS (Y) secara parsial mempunyai hubungan yang sedang.

**Tabel 8. Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika Berbasis HOTS**

Variabel	Sig. (2-tailed)	Pearson Correlation
----------	-----------------	---------------------

Pemahaman Konsep	0.000	
Kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS	0.000	0.559

Nilai signifikansi 0.000 yaitu lebih kecil dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar memiliki korelasi atau hubungan dengan kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS. Nilai R atau koefisien korelasi pada tabel di atas adalah 0.559. Hal ini dapat disimpulkan tingkat hubungan kemampuan berpikir kritis (X3) terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS (Y) secara parsial mempunyai hubungan yang sedang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pemahaman konsep memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS. Senada dengan hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sundi et al. (2021) yang menemukan perbedaan kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diberikan soal HOTS dan peserta didik yang tidak diberikan soal HOTS. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diberikan soal

HOTS memiliki tingkat belajar yang baik dibandingkan dengan peserta didik yang tidak diberikan soal HOTS.

Penelitian yang juga dilakukan oleh Ferita et al. (2021) memberikan kesimpulan bahwa peserta didik yang kesulitan dalam memahami konsep akan menjadikan peserta didik tersebut menjadi sulit untuk menyelesaikan soal berbasis HOTS. Peserta didik yang sulit menyelesaikan soal HOTS memiliki factor penyebab yaitu, peserta didik tidak bisa menguraikan atau memisahkan bagian yang penting, peserta didik yang tidak memahami konsep, peserta didik tidak memahami dan tidak mampu mengevaluasi soal sehingga tidak mengerjakan secara sempurna, serta kurangnya melatih diri dalam mengerjakan soal-soal.

Maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS. Peserta didik yang memahami konsep dengan baik akan menyelesaikan soal HOTS dengan baik. Pemberian soal berbasis HOTS diperlukan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep yang telah dipelajari.

Hasil dari temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kemampuan berpikir kritis memiliki hubungan dengan kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS. Senada dengan hal ini dalam penelitian yang dilakukan oleh Suciati et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan HOTS memberikan pengaruh, memiliki hubungan, efisien, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian yang juga dilakukan oleh Saraswati & Agustika (2020) dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir HOTS yang dimiliki peserta didik masih ada pada kategori cukup dan masih rendah dalam menyelesaikan atau memecahkan soal ranah kognitif. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir HOTS memberikan efek pada peningkatan kemampuan berpikir peserta didik dalam ranah kognitif.

Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis

yang baik akan membuat peserta didik tersebut mampu menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS. Soal HOTS akan memberikan pengaruh atau mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *ELSE ( Elementary School Education Journal )*. 5, 137–146.

### **E. Kesimpulan**

Pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis memiliki korelasi atau hubungan secara parsial terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika berbasis HOTS.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amalia, D., & Hadi, W. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis Dinda Amalia 1 ,Windia Hadi 2 1,2. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 219–236.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257-269.
- Suciati, I. (2022). *Implementasi Higher Order Thinking Skills terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. 3(1), 7–16.
- Sundi, V. H., et al. (2021). Efektivitas Soal terhadap Pemahaman Konsep Matematis dan Disposisi Matematis Ditinjau dari Kesiapan