

Pengaruh Kecerdasan Visual dan Kreatifitas Terhadap Kemampuan HOTS siswa Sekolah Dasar

Arief Aulia Rahman^{1*}, Zul Amry², Edy Surya³, Budi Halomoan Harahap⁴

¹Pendidikan Matematika, Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

²Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan

³Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Medan

⁴Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Medan

*Email: ariefaulia@umsu.ac.id

Abstract: *This study aims to determine the effect of visual spatial intelligence and student creativity on the HOTS ability of elementary school students. This research is quantitative type. The population in this study were fourth grade students of SDN Tanjung Mulia with a sample of 25 students. Data collection techniques using questionnaire instruments for spatial visual intelligence and creativity and test questions to measure HOTS skills. For testing the hypothesis of this study using the t test, from the results of the t test on spatial visual intelligence obtained $t_{count} = 1.884$ and $t_{table} = 1.717$, it can be concluded that there is an effect of spatial visual intelligence on HOTS ability. As for testing the hypothesis of student creativity, from the t test results, it is obtained $t_{count} = 2.008$ and $t_{table} = 1.717$, it can be concluded that there is an effect of student creativity on students' HOTS abilities. And using the F anova test with a sig value of 5% so that $sig\ 0.00 < 0.05$ is obtained. So that the predictor variable simultaneously affects the dependent variable. Then based on the coefficient of determination to measure the amount of effect produced simultaneously is 54.3%. This shows that visual spatial intelligence and student creativity have a significant effect on HOTS ability.*

Keywords: *creativity; HOTS; visual spasial intelligence*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan visual spasial dan kreativitas siswa terhadap kemampuan HOTS siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini berjenis kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Tanjung Mulia dengan sampel sebanyak 25 siswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrumen angket untuk kecerdasan visual spasial dan kreativitas serta soal tes untuk mengukur kemampuan HOTS. Untuk pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan uji t, dari hasil uji t pada kecerdasan visual spasial diperoleh $t_{hitung} = 1,884$ dan $t_{tabel} = 1,717$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kecerdasan visual spasial terhadap kemampuan HOTS. Sedangkan untuk pengujian hipotesis kreativitas siswa dari hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,008$ dan $t_{tabel} = 1,717$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kreativitas siswa terhadap kemampuan HOTS siswa. Dan menggunakan uji F anova dengan nilai sig 5% sehingga didapat $sig\ 0,00 < 0,05$. Sehingga variabel predictor mempengaruhi secara simultan terhadap variabel dependen. Lalu berdasarkan koefisien determinan untuk mengukur besar pengaruh yang dihasilkan secara simultan adalah 54,3%. Hal ini menunjukkan bahwa kecerdasan visual spasial dan kreativitas siswa memberi pengaruh yang cukup besar terhadap kemampuan HOTS.

Kata Kunci: HOTS; kecerdasan visual spasial; kreativitas

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu wadah atau sarana menjadikan siswa yang memiliki kualitas dan berdaya saing. Pendidikan juga berperan dalam menjadi siswa mandiri dan mampu berkolaborasi, serta memiliki sikap yang berkarakter dan terpuji sehingga berguna bagi nusa dan bangsa. Salah satu mata pelajaran yang mampu melatih siswa menjadi kondisi tersebut adalah matematika. Matematika mampu mengembangkan kemampuan berpikir

kreatif, kritis, visual spasial dan menjadikan siswa berpikir secara logis dan nyata. Hal ini didukung dengan berbagai kebijakan pemerintah seperti Permendikbud No 64 Tahun 2013 yang menyatakan bahwa matematika menuntun siswa bersikap logis, analisis, analisis, bertanggung jawab, dan pantang menyerah dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Kemampuan-kemampuan yang tercantum dalam permendikbud tersebut dikenal dengan *high order thinking skill* (HOTS).

HOTS merupakan suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berguna dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematis. Rahman dkk (2020) menyatakan bahwa kemampuan HOTS harus dilatih dan dibiasakan sehingga siswa terbiasa memecahkan suatu permasalahan matematis dan menemukan solusi dari permasalahan yang membutuhkan analisis dan kreatif siswa. Sedangkan Yuliati & Lestari (2018) mengemukakan bahwa HOTS adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Anita dkk (2022) juga berpendapat HOTS berkaitan dengan aktivitas dalam matematika yang sangat penting dan membantu dalam hidup di era revolusi industri.

HOTS penting dikuasai oleh siswa terutama di era revolusi 4.0 sebagai upaya menghadapi kesulitan yang memerlukan kreativitas dan ide kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang kompleks (Afifah dkk, 2022). Maka berarti kemampuan HOTS merupakan kebutuhan siswa di zaman modern. Dalam pembelajaran matematika HOTS dapat berupa pemecahan masalah yang strategi penyelesaian tidak dapat langsung digunakan dalam menemukan solusi masalah tersebut. HOTS menggambarkan pemahaman individu terhadap informasi yang diterima dan kemampuan bernalar yang bukan hanya kemampuan mengingat (Mailani dkk, 2022). Akan tetapi pemahaman terhadap gagasan, informasi dan kolaborasi.

HOTS dipengaruhi oleh berbagai faktor, secara faktor internal maupun eksternal. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi kemampuan HOTS adalah *multiple intelligence* atau kecerdasan majemuk. Berdasarkan teori Gardner (dalam Arifin, 2017) bahwa manusia memiliki berbagai kecerdasan atau disebut *multiple intelligence* sehingga ditetapkan ada 8 jenis kecerdasan. Gardner juga menjelaskan bahwa setiap manusia pasti memiliki kecerdasan, setidaknya memiliki satu kecerdasan dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh pendapat Sari dkk (2021). bahwa kemampuan HOTS akan berkembang lebih baik jika disertai dengan berkembangnya kemampuan-kemampuan yang dimiliki. Salah satu penentu HOTS siswa adalah kemampuan visual-spasial.

Menurut Gardner bahwa kemampuan visual-spasial membantu siswa memahami, mengingat atau membayangkan bentuk-bentuk tiga dimensi secara visual sehingga menciptakan representasi grafis dalam pikirannya. Sementara menurut Pa'indu dkk. (2020) bahwa kecerdasan visual-spasial mampu memunculkan ide-ide kreatif dalam bentuk imajinasi gambar, yang meliputi warna, ruang, garis, dan hubungan antar bentuk maupun unsur. Maka, disimpulkan bahwa kecerdasan visual-spasial merupakan suatu kemampuan memahami bentuk, gambar dan menafsir ulang ukuran suatu bentuk bangun. Sementara visual merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan gambaran dan imajinasi. Menurut teori Haas (dalam Latief 2018) bahwa kecerdasan visual-spasial termasuk dalam berpikir kritis, menemukan pola, imajinasi serta konseptual.

Kemampuan siswa dalam menghasilkan ide-ide kreatif, kemampuan berpikir kritis, hingga segala sesuatu yang berkaitan dengan visual dan spasial sangat tergantung pada kecerdasan. Winarso. (2014) berpendapat bahwa kreativitas merupakan kemampuan individu dalam menciptakan ide gagasan baru dengan mengaitkannya dengan ide gagasan terdahulu hingga membentuk suatu solusi baru dalam proses pemecahan masalah. Menurut Halim (2022) kreativitas merupakan kemampuan individu dalam menemukan cara menyelesaikan permasalahan, termasuk dalam konteks ilmu pengetahuan sehingga

menghasilkan suatu solusi baru bagi dirinya. Haerunisa, H., Prasetyaningsih & Leksono (2021) juga menambahkan bahwa kreativitas menggambarkan bagaimana individu berpikir secara luwes dan original, serta mengkombinasikan suatu ide dan gagasan. Individu dengan kemampuan kreatif akan selalu berfikir bebas, berfikir ke segala arah tanpa terpaku pada satu pola sehingga mampu menemukan berbagai alternatif solusi. Maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas mengacu pada kemampuan untuk menghasilkan ide dan gagasan melalui berbagai informasi serta mengkombinasikan beberapa informasi tersebut dan menciptakan solusi baru bagi dirinya.

Kecerdasan visual spasial berkaitan dengan membayangkan dalam sudut pandang visual, sementara kreativitas berkaitan dengan gagasan dan ide-ide baru, maka kecerdasan visual spasial dan kreativitas sangat dibutuhkan dalam menyusun strategi penyelesaian masalah matematika. Namun hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru di SD kelas IV di Aceh Tamiang. Ditemukan beberapa siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan minimal dan sulit mengurai dan menyusun bangun datar menjadi beberapa bangun datar regular atau irregular. Saat menyelesaikan soal-soal kontekstual, sebagian siswa membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikannya, siswa sulit membayangkan bentuk bangun datar yang dapat diuraikan dari suatu bangun. Beberapa siswa juga sulit dalam menyusun bangun datar menjadi bangun datar baru menggunakan bantuan media puzzle tangram. Berdasarkan masalah tersebut, maka dirumuskan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh kecerdasan visual-spasial terhadap HOTS siswa kelas IV di SDN Tanjung Mulia, Aceh Tamiang?.
2. Apakah terdapat pengaruh kreativitas siswa terhadap HOTS siswa kelas IV di SDN Tanjung Mulia, Aceh Tamiang?.
3. Bagaimana pengaruh kecerdasan visual-spasial dan kreativitas siswa secara simultan terhadap HOTS siswa kelas IV di SDN Tanjung Mulia, Aceh Tamiang?.

Pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar sangat memerlukan kemampuan visual spasial untuk mengeksplor, mengurai, dan menyusun bangun datar. belajar bangun datar juga memerlukan kemampuan berpikir kreatif untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual. Maka dari itu, kecerdasan visual spasial dan kreativitas berkaitan erat dan tidak dapat dipisahkan. Tergantung bagaimana siswa menggunakan penglihatannya sebagai kemampuan visual dan bagaimana proses berpikir siswa menggunakan kreativitasnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berjenis kuantitatif dimana bertujuan mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kecerdasan visual spasial dan kreativitas terhadap HOTS siswa pada materi bangun datar. Sampel dipilih menggunakan *purposive sampling* dengan sampel kelas IV SDN Tanjung Mulia Aceh Tamiang berjumlah 25 siswa. Penelitian ini memiliki tiga variabel yang saling berkaitan, yaitu kecerdasan visual spasial (X1), kreativitas (X2), dan kemampuan HOTS (Y). Teknik pengumpulan data kecerdasan visual spasial dan kreativitas dilakukan melalui instrumen lembar angket/kuesioner, sementara kemampuan HOTS menggunakan instrumen lembar tes. teknik analisis data yang digunakan adalah regresi linier berganda. Namun sebelum itu harus melalui Uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, Multikolinearitas, Heteroskedastisitas Scatterplot dan uji autokorelasi. Setelah itu dilanjutkan dengan uji hipotesis yaitu uji t (parsial) dan uji F (simultan) serta menguji besar pengaruh menggunakan koefisien determinan.

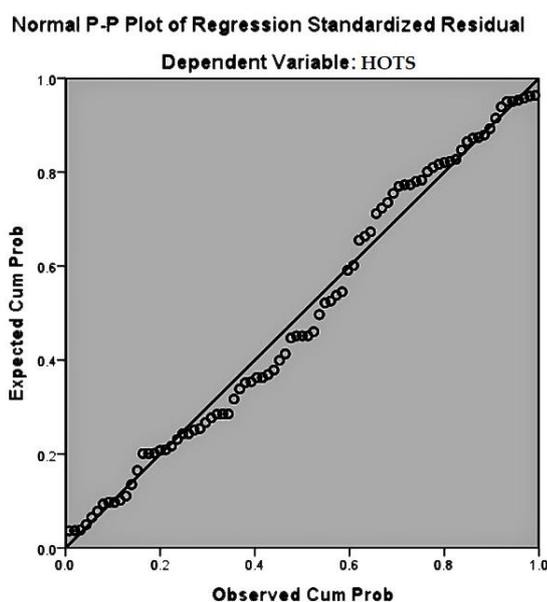
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data tentang kecerdasan visual spasial (VS), kreativitas siswa (KS) dan HOTS di SDN Tanjung Mulia, Aceh Tamiang disajikan dengan statistik deskriptif berikut.

Tabel 1. Data Statistik Deskriptif

<i>Kategori</i>	<i>VS</i>	<i>KS</i>	<i>HOTS</i>
<i>Nilai Minimum</i>	32	34	20
<i>Nilai Maksimum</i>	71	76	35
<i>Rata-Rata</i>	54,756	55,773	27,419
<i>Median</i>	56	56	28
<i>Modus</i>	57	57	30
<i>Std. Deviasi</i>	12,356	12,360	8,278

Data tersebut dianalisis menggunakan SPSS 22.0 dimana hasil analisis untuk kecerdasan VS melalui angket/kuesioner memperoleh nilai minimum 32 dan maksimum 71. Sementara rata-rata skor kecerdasan VS memperoleh skor 54,756 dengan median 56, modus 57 dan std deviasi 12,356. Hasil analisis data kreativitas siswa melalui angket/kuesioner memperoleh nilai minimum 34 dan maksimal 76. Sementara rata-rata skor KS memperoleh skor 55,773 dengan median 56, modus 57 dan std deviasi 12,360.



Gambar 1. Hasil Data Plotting Normalitas

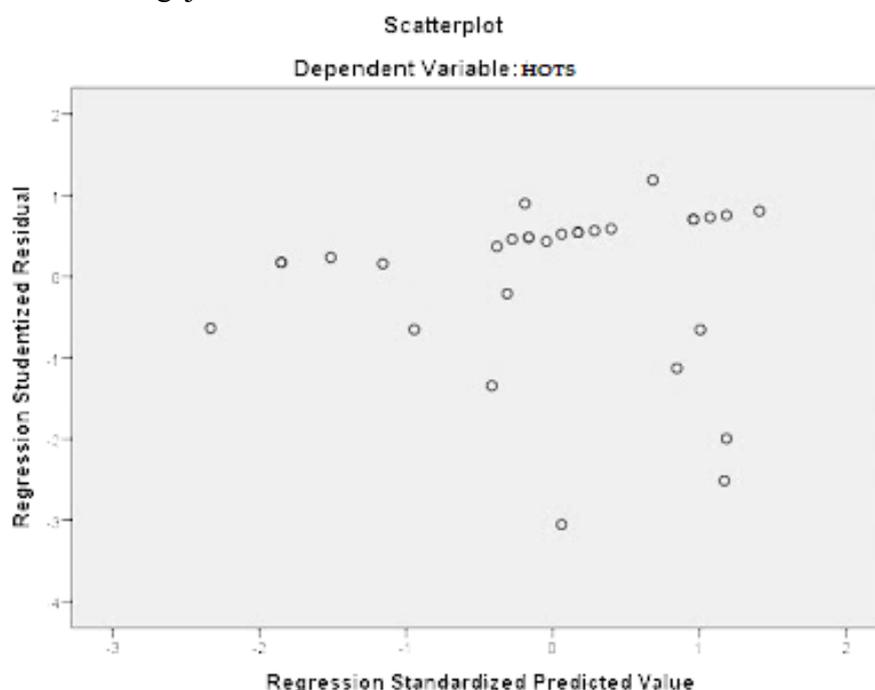
Uji normalitas menggunakan SPSS 22.0 didapat data plotting pada gambar 1 yang menunjukkan bahwa model regresi dikatakan berdistribusi normal jika data plotting (titik-titik) yang menggambarkan data sesungguhnya mengikuti garis diagonal. Maka terlihat dari gambar diatas bahwa garis tidak mengikuti garis diagonal maka model regresi berdistribusi normal.

Tabel 2. Data hasil uji multikolinieritas

<i>Model</i>	<i>Collinearity Statistics</i>	
	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
<i>1</i>	<i>(Constant)</i>	
	<i>VS</i>	<i>.532</i>
	<i>KS</i>	<i>.588</i>

a. *Dependent Variable: HOTS*

Uji Asumsi Klasik berikutnya adalah uji multikolinieritas, Jika Nilai Tolerance > 0,100 dan nilai VIF < 10,00 maka tidak ada gejala multikolinieritas. Pada data diatas kecerdasan VS dan KS memperoleh nilai VIF < 10 dan nilai tolerance > 0,100 sehingga data diatas menunjukkan tidak ada gejala multikolinieritas atau bebas dari multikolinieritas



Gambar 2. Hasil Uji Heteroskedastisitas Scatterplot

Selanjutnya uji asumsi klasik yang ketiga adalah uji heteroskedastisitas, yaitu jika tidak ada pola yang jelas (bergelombang, melebar kemudian menyempit) pada gambar scatterplots, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak ada gejala heteroskedastisitas. Namun data menunjukkan tidak ada pola melebar dan menumpuk diangka 0 sehingga tidak ada gejala heteroskedastisitas atau dengan kata lain ada kesamaan antara nilai varian dari residual setiap pengamatan.

Tabel 3. Data Hasil Uji Durbin-Watson

<i>Model Summary^b</i>	
<i>Model</i>	<i>Durbin-Watson</i>
<i>1</i>	<i>2.004</i>

a. *Predictor: (Constant), VS, KS*

b. *Dependent Variable: HOTS*

Uji asumsi klasik yang terakhir adalah uji autokorelasi durbin-watson, jika nilai durbin watson terletak antara DU sampai dengan (4-Du), Nilai DU dicari pada distribusi nilai tabel durbin watson berdasarkan k (2) dan N(25) dengan signifikansi 5%, maka didapat bahwa DU (1,5495) < Durbin Watson (2,004) < 4-DU (2,4505), maka tidak ada gejala autokorelasi.

Tabel 4. Data hasil regresi linier berganda

Model	Unstandardized Coefficients		
	B	Std. Error	
1			
	(Constant)	9.038	12.502
	VS	.118	.337
	KS	.105	.373

a. Dependent Variable: HOTS

Pada Tabel 4, didapat hasil uji regresi linier berganda pada visual spasial (X1) memperoleh skor 0,118 dan kreativitas siswa (KS) memperoleh skor 0,105 dengan constanta (a) adalah 9,038, maka dapat dibentuk persamaan regresinya sebagai berikut:

$$Y = 9,038 + 0,118X_1 + 0,105X_2 \dots\dots\dots(1)$$

Melalui persamaan regresi diatas bahwa pengambilan keputusan dideskripsikan bahwa nilai konstanta sebesar 9,038 tidak terjadi perubahan jika X1 dan X2 sama dengan 0, maka dari itu kemampuan HOTS siswa kelas IV SDN Tanjung Mulia ada sebesar 9,038. Sementara nilai VS adalah 0,118 yang berarti jika VS meningkat sebesar 1% dengan catatan bahwa nilai KS sama dengan 0, maka HOTS siswa kelas IV SDN Tanjung Mulia meningkat sebesar 0,118%. Hal ini berarti bahwa VS berkontribusi positif bagi kemampuan HOTS siswa, sehingga jika nilai VS lebih ditingkatkan maka kemampuan HOTS siswa juga meningkat.

Selanjutnya nilai KS adalah 0,105 yang berarti jika KS meningkat 1% dengan catatan bahwa nilai VS dan konstanta sama dengan 0, maka KS meningkat hingga 0,129%. Ini menunjukkan bahwa KS berkontribusi positif pada siswa kelas IV SDN Tanjung Mulia Aceh Tamiang, maka disimpulkan bahwa semakin meningkat kreativitas siswa maka semakin meningkat HOTS matematis siswa

Tabel 5. Data hasil koefisien determinan

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.651 ^a	.543	.521

a. Predictors: (Constant), VS, KS

b. Dependent Variable: HOTS

Selanjutnya untuk memperoleh besaran pengaruh prediktor terhadap variabel dependen melalui uji koefisien determinasi secara simultan. Nilai R Square (R2) sebesar 0,543 berarti bahwa pengaruh kecerdasan visual spasial dan kreativitas siswa terhadap HOTS adalah 54,3%, sementara 45,7% lainnya dipengaruhi oleh variabel yang tidak diamati dalam penelitian ini.

Tabel 6. Data hasil uji-F/Simultan

<i>ANOVA^a</i>			
	<i>Model</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>1</i>	<i>Regression</i>	<i>13.218</i>	<i>.000^b</i>
	<i>Residual</i>		
	<i>Total</i>		

a. Dependent Variable: HOTS
b. Predictors: (Constant), VS, KS

Selanjutnya untuk mendapatkan data apakah kecerdasan visual spasial dan kreativitas siswa berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan HOTS, Jika nilai Sig < 0,05, maka variabel independen (X) secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen (Y). dimana visual spasial (X1) dan kreativitas siswa (X2) Secara simultan mempengaruhi HOTS siswa dilihat dari nilai sign (0,000) < 0,05.

Tabel 7. Data hasil uji-t/parsial

<i>Coefficients</i>			
	<i>Model</i>	<i>t_{hitung}</i>	<i>t_{tabel}</i>
<i>1</i>	<i>(Constant)</i>	<i>3.451</i>	<i>1.717</i>
	<i>VS</i>	<i>1.884</i>	<i>1.717</i>
	<i>KS</i>	<i>2.008</i>	<i>. 1.717</i>

Data hasil Uji-t/Parsial menggunakan SPSS 22 didapat nilai t_{hitung} Kecerdasan VS sebesar 1,884 lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,717 Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kecerdasan visual spasial terhadap kemampuan HOTS dan nilai t_{hitung} kreativitas siswa sebesar 2,008 lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,717. Oleh karena itu $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kreativitas siswa terhadap kemampuan HOTS.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh kecerdasan visual spasial terhadap kemampuan HOTS siswa kelas IV SDN Tanjung Mulia. Berdasarkan perhitungan dari analisis uji-t dimana hasil t_{hitung} (1,884) > t_{tabel} (1,717) maka H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh kecerdasan visual spasial terhadap kemampuan HOTS siswa kelas IV SDN Tanjung Mulia.
2. Terdapat pengaruh kreativitas siswa terhadap kemampuan HOTS siswa kelas IV SDN Tanjung Mulia. Berdasarkan perhitungan dari analisis uji-t dimana hasil t_{hitung} (2,008) > t_{tabel} (1,717) maka H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh kreativitas siswa terhadap kemampuan HOTS siswa kelas IV SDN Tanjung Mulia.
3. Terdapat pengaruh kecerdasan visual spasial dan kreativitas siswa secara simultan terhadap kemampuan HOTS siswa kelas IV SDN Tanjung Mulia. Berdasarkan perhitungan dari analisis uji-F ANOVA bahwa taraf sig 0,00 < 0,05. Dengan Nilai R Square (R²) sebesar 0,543 berarti bahwa pengaruh kecerdasan visual spasial dan kreativitas siswa terhadap HOTS adalah 54,3%.

Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa kecerdasan visual spasial dan kreativitas siswa memberi pengaruh yang cukup besar terhadap kemampuan HOTS, hal ini berarti kecerdasan visual spasial dan kreativitas harus menjadi perhatian bagi para guru sebelum melatih kemampuan HOTS bagi siswa SD, khususnya materi bangun datar. Guru harus melatih HOTS siswa secara bertahap, guru harus membekali siswa dengan kegiatan atau aktivitas yang melatih visual spasial dan kreativitas. Sehingga kemampuan HOTS siswa mulai tumbuh dalam diri siswa. Namun dapat dilakukan penelitian lebih lanjut terkait variabel apa yang juga mendukung kemampuan HOTS siswa dalam belajar bangun datar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Sudirin, S., Yudianto, A., & Saputra, A. D. (2022). Pengembangan Subject Specific Pedagogy (SSP) Berbasis HOTS. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 93-104. <https://doi.org/10.32332/elementary.v8i1.4575>
- Anita, Y., Arwin, A., Ahmad, S., Helsa, Y., & Kenedi, A. K. (2022). Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis HOTS Sebagai Bentuk Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Guru Sekolah Dasar. *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 59-68. <https://doi.org/10.31537/dedication.v6i1.658>
- Arifin, H. (2017). Konsep multiple intelligences system pada sekolah menengah pertama al washliyah 8 medan dalam perspektif islam. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(1). <https://doi.org/10.30596/edutech.v3i1.986>
- Haerunisa, H., Prasetyaningsih, P., & Leksono, S. M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Tema Air dan Pelestarian Lingkungan. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 299-308. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i1.1199>
- Halim, A. (2022). Signifikansi dan Implementasi Berpikir Kritis dalam Proyeksi Dunia Pendidikan Abad 21 Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(03), 404-418. <https://doi.org/10.59141/jist.v3i03.385>
- Latief, F. (2018). Peningkatan Kecerdasan Visual Spasial Melalui Bermain Mind Mapping. *PEDAGOGIKA*, 9(1), 17-34. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v9i1.19>
- Mailani, E., Setiawati, N. A., Surya, E., & Armanto, D. (2022). Implementasi Realistics Mathematic Education dalam Meningkatkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi/HOTS pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6813-6821. <http://doi.org/10.21009/PLPB.192.01>
- Pa'indu, S., Sinaga, R., & Keriapy, F. (2020). Studi Kecerdasan Visual-Spasial Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Sentra Balok. *SHAMAYIM: Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristiani*, 1(1), 78-91. <https://doi.org/10.51615/sha.v1i1.6>
- Rahman, A. A., Nasryah, C. E., Kristanti, D., Darhim, D., & Fauzan, A. (2020). The Feasibility of PBL-Reathnomath Model To Train Hots of Elementary School Students. *Advances in Mathematics; Scientific Journal*, 9(11). <https://doi.org/10.37418/amsj.9.11.99>
- Sari, S. P., Siregar, E. F. S., & Lubis, B. S. (2021). Pengembangan pembelajaran blended learning berbasis model flipped learning untuk meningkatkan 6C for HOTS Mahasiswa PGSD UMSU. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3460-3471. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1334>
- Winarso, W. (2014). Membangun kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi melalui

pendekatan induktif, deduktif dan induktif-deduktif dalam pembelajaran matematika. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(2). <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i2.58>

Yuliati, S. R., & Lestari, I. (2018). Higher-order thinking skills (hots) analysis of students in solving hots question in higher education. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(2), 181-188. <https://doi.org/10.21009/PIP.322.10>.