

Peningkatan Kemampuan *Spatial Sense* Melalui Pengembangan Instrumen Soal HOTS di Sekolah Dasar Kelas 5

Alpita Noviyanti¹, Andita Pratiwi², Sherina Herdiana Putri³, Hafiziani Eka Putri⁴, Teten Ginanjar Rahayu⁵

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Universitas Pendidikan Indonesia
e-mail: alpitanoviyanti.14@upi.edu¹, anditadita.09@upi.edu²,
sherinaherdiana.16@upi.edu³, hafizianiekaputri@upi.edu⁴, tetenginanjarr@upi.edu⁵

Abstrak

Kemampuan *spatial sense* merupakan komponen penting dari pembelajaran matematika yang perlu dimiliki peserta didik dalam pengembangan kognitif, terutama di tingkat pendidikan dasar. Pada nyatanya kemampuan pemahaman ini masih sangat rendah di Indonesia. Data UNESCO memperlihatkan bahwasannya pendidikan matematika Indonesia berada pada posisi ke 34 dari 38 negara yang disurvei. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan soal atau proses evaluasi. Penelitian ini menggunakan metode yang difokuskan pengembangan instrumen soal untuk mengukur kemampuan *spatial sense* dengan subjek dosen ahli untuk memvalidasi kelayakan isi, kebahasaan dan kelayakan materi serta 24 peserta didik kelas 5 di SDN Lengkong Wetan 1 melalui tahap define, design, dan develop yang menghasilkan 7 instrumen tes berbentuk uraian. Setelah diujikan menunjukkan bahwa instrumen soal kemampuan *spatial sense* memiliki nilai validitas yang tinggi sebesar 0,70 dan reliabilitas sebesar 0,82. Sedangkan tingkat kesukaran pada soal masih tergolong sedang dan daya pembeda yang cukup baik. Dengan demikian instrumen soal HOTS ini dapat digunakan oleh peserta didik, guru, orang tua untuk mengukur kemampuan pemahaman *spatial sense*.

Kata kunci: *Pengembangan Instrumen, Soal HOTS, Spatial Sense.*

Abstract

Spatial sense ability is an important component of mathematics learning that students need to have in cognitive development, especially at the elementary education level. In fact, this understanding ability is still very low in Indonesia. UNESCO data shows that Indonesian mathematics education is in 34th position out of 38 countries surveyed. One thing that can be done is to develop questions or evaluation processes. This study uses a method that focuses on developing question instruments to measure spatial sense ability with expert lecturers as subjects to validate the appropriateness of content, language and material appropriateness and 24 grade 5 students at SDN Lengkong Wetan 1 through the define, design, and develop stages which produced 7 essay-based test instruments. After being tested, it showed that the spatial sense ability question instrument had a high validity value of 0.70 and a reliability of 0.82. While the level of difficulty in the questions is still classified as moderate and the discriminatory power is quite good. Thus, this HOTS question instrument can be used by students, teachers, and parents to measure spatial sense understanding abilities.

Keywords: *Instrument Development, HOTS Question, Spatial Sense.*

PENDAHULUAN

Kemampuan *spatial sense* merupakan komponen penting dari pembelajaran matematika yang perlu dimiliki peserta didik dalam pengembangan kognitif, terutama di tingkat pendidikan dasar. Menurut (Khofifah, et al. 2022) kemampuan *spatial sense* merupakan kemampuan menyajikan, melihat, mengubah serta mengkomunikasikan informasi simbolik dan mengartikulasikan konsep mental. Sedangkan menurut Nugraha (dalam Maemunah 2015). *Spatial sense* merupakan proses melihat objek dan menghubungkan objek itu dengan lingkungan sekitar

dengan membuat perubahan terhadap suatu objek dalam pikirannya menjadi bentuk nyata memadukan keseimbangan, hubungan, warna, garis, bentuk, dan ruang. Dalam kemampuan tersebut peserta didik dituntut untuk mampu memvisualisasikan, memanipulasi, dan membandingkan objek dalam menyelesaikan permasalahan yang ada (Ena et al, 2023). Dapat disimpulkan bahwa *spatial sense* merupakan kemampuan pemahaman tentang bentuk, ukuran, garis terhadap suatu objek yang ada di sekitar dan penting untuk dipelajari oleh peserta didik untuk memecahkan persoalan dalam bidang matematika ataupun kehidupan sehari.

Meskipun kemampuan *spatial sense* sangat penting, orang Indonesia masih memiliki pemahaman yang relatif buruk. Data memperlihatkan bahwasannya kualitas pendidikan matematika Indonesia berada diperingkat ke-34 dari 38 negara disurvei. Indonesia juga berada diperingkat ke 45 dari 50 negara dalam pemeringkatan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) ditahun 2015 (Kusumawardhana 2022). Hasil tes dan evaluasi PISA memperlihatkan rata-rata nilai matematika Indonesia ditahun 2011 yaitu 386 dan 397 ditahun 2025 yang tentu saja masih dalam katerogi rendah (Hadi & Novaliyosi, 2019). Berdasarkan hasil skor dari PISA, peserta didik masih kesulitan dalam pemahaman bentuk dan ruang (Lestari & Naila 2021). Dengan demikian, dari hasil data tersebut hal yang dapat dilakukan yaitu meningkatkan kemampuan pemahaman *spatial sense* peserta didik di sekolah adalah dengan mengembangkan instrumen soal evaluasi kemampuan *spatial sense* dalam pembelajaran di kelas menjadi lebih baik.

Sebuah upaya yang dapat dilakukan yaitu mengembangkan soal atau proses evaluasi. Pengembangan soal atau proses evaluasi dapat meningkatkan kemampuan *spatial sense* jika dibuat dengan tepat dan efektif. Proses evaluasi atau penilaian merupakan serangkaian penting yang dilakukan guru dan siswa (Hanifah, 2019). Sistem penilaian yang dilakukan harus sesuai dengan pencapaian pembelajaran, namun saat ini sistem penilaian yang digunakan oleh guru masih kisaran tingkat rendah atau (LOTS). Sedangkan kisaran tingkat tinggi atau (HOTS) jarang digunakan dikarenakan pendidik lebih nyaman membuat soal kognitif tingkat rendah karena lebih mudah (Merta, et al 2022). Sementara itu, soal HOTS yang baik diciptakan sebagai indikator peningkatan sumber daya manusia (SDM) karena tujuannya mengembangkan kemampuan HOTS peserta didik (Rahmawati, et al 2022). Kemampuan dalam HOTS membuat peserta didik berpikir kompleks tentang fakta-fakta, seperti evaluasi dan penemuan, serta membantu peserta didik menyelesaikan permasalahan dalam kehidupannya (Hanik & Ngazizah 2021). Sesuai hal tersebut, dibuatkannya soal berbasis HOTS kepada peserta didik dapat melatih kemampuan *spatial sense* mereka dengan menganalisis, mengevaluasi serta mencipta. Namun menurut Hadi (2021) mengatakan bahwa faktor kesulitan belajar peserta didik pada soal HOTS ini terjadi karena ketidakmampuan peserta didik pada pengetahuan sehingga kurangnya ketelitian peserta didik ketika mengerjakan soal. Namun pada kenyataannya masih ditemukan kurangnya pengembangan instrumen penilaian HOTS di sekolah dasar (Fitriani, et al 2018).

Maka dari itu diperlukan pengembangan soal atau evaluasi pada peserta didik secara HOTS untuk meningkatkan kemampuan *spatial sense* nya. Pada pengembangan soal atau proses evaluasi seorang pendidik tidak lepas dari instrument soal. Menurut (Arikunto 2010) pada bukunya menjelaskan bahwa instrumen yang valid, andal, objektif, dan ekonomis dianggap baik. Hal ini dapat membantu pendidik mengembangkan instrumen soal HOTS untuk mengukur kemampuan *spatial sense* yang dimiliki oleh peserta didik dengan menggunakan keterampilan kognitif C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi) dan C6 (Mencipta).

Sesuai pemaparan sebelumnya, maka dalam penelitian ini penulis membuat judul "Peningkatan Kemampuan *Spatial Sense* Melalui Pengembangan Instrumen Soal HOTS di Sekolah Dasar Kelas 5 SDN Lengkong Wetan 1" untuk mengetahui lebih lanjut dalam mengembangkan sebuah instrumen soal HOTS untuk mengukur kemampuan *spatial sense* sekolah dasar kelas 5 di SDN Lengkong Wetan 1. Dengan kata lain, penelitian ini akan dilakukan dengan mengkaji soal-soal HOTS sebagai alat efektif untuk mengukur dan mengembangkan kemampuan *spatial sense* peserta didik serta sebagai alat evaluasi yang lebih baik. Penelitian ini juga berfokus pada efektivitas pengembangan instrumen soal HOTS dalam meningkatkan kemampuan spasial sense peserta didik kelas 5 SD serta penilaian kualitas instrumen soal yang telah diujicobakan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode yang difokuskan pengembangan instrumen soal untuk mengukur kemampuan *spatial sense* dengan mengujicobakan soal HOTS kepada peserta didik pada materi bangun datar kelas 5. Subjek penelitian meliputi 24 anak kelas lima di SDN Lengkong Wetan 1 dan para ahli yang memverifikasi kesesuaian isi, bahasa, serta materi.

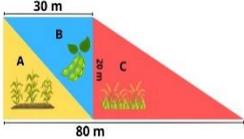
Pada tahap pertama atau define (Winarni 2018) dilakukan pengumpulan informasi terkait dengan instrumen soal HOTS yang akan dikembangkan dalam tujuan pembelajaran. Tahap kedua atau design (Winarni 2018) adalah dengan merancang instrumen soal HOTS untuk mengukur kemampuan *spatial sense* atau menyusun kisi-kisi instrumen soal. Tahap ketiga atau develop (Winarni 2018) adalah dengan mengujicobakan instrumen soal yang dilakukan oleh dosen ahli (validator) setelah dikatakan layak maka instrumen soal diujicobakan kepada peserta didik.

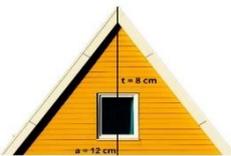
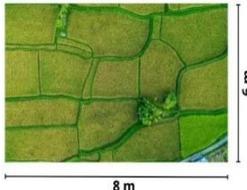
HASIL DAN PEMBAHASAN

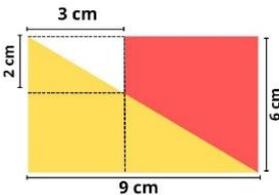
Fokus penelitian ini yaitu pengembangan instrumen soal HOTS yang berbentuk uraian untuk menguji kemampuan peserta didik dalam materi *spatial sense*. Luthfirda (2022) memaparkan bahwasannya untuk menilai kemampuan *spatial sense*, sebaiknya menggunakan soal HOTS yang dibagi menjadi 3 tahapan yaitu *define, design, develop*. Pada tahap *define* meliputi pengumpulan informasi terkait pemahaman *spatial sense*, dengan menelaah kompetensi dasar kelas 5 serta materi yang khususnya dalam pemahaman *spatial sense*. Selanjutnya adalah tahap *design* dengan merancang instrumen soal yang terdiri dari penyusunan tes, pemilihan format dalam merancang instrumen pengukuran kemampuan *spatial sense*. Tahap terakhir adalah *develop* adalah tahap berupa instrumen yang telah direvisi oleh dosen ahli.

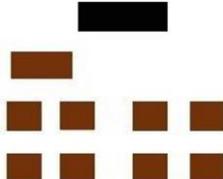
Hasil dari pembuatan instrumen yang telah disetujui oleh dosen ahli kemudian diujikan kepada peserta didik kelas 5 di SDN Lengkong Wetan 1 yang diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan *spatial sense* dari soal-soal HOTS yang telah di buat. Berikut adalah hasil instrumen soal yang telah disetujui oleh dosen ahli:

Tabel 1. Instrumen Soal

No	Indikator Soal	Pertanyaan	Alternatif Jawaban
1.	Kemampuan peserta didik dalam mengukur keliling segitiga yang panjang alasnya belum diketahui	 <p>Pada segitiga ABC di atas memiliki panjang sisi AB 3 cm dan sisi AC 4 cm. Tentukan panjang sisi BC dan keliling dari segitiga ABC di atas!</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang sisi AB = 3 cm • Panjang sisi AC = 4 cm <p>Ditanyakan: Panjang sisi BC dan menghitung keliling segitiga ABC</p> <p>Panjang sisi BC</p> $b^2 = c^2 + a^2$ $b^2 = 4^2 + 3^2$ $b^2 = 16 + 9$ $b^2 = \sqrt{25}$ $b = 5$ <p>Jadi, panjang sisi BC adalah 5 cm</p> <p>Keliling Segitiga ABC</p> $K = 3 + 5 + 4$ $K = 12 \text{ cm}$ <p>Jadi, keliling dari segitiga ABC adalah 12 cm.</p>
2.	Kemampuan siswa untuk menggunakan simbol matematis pada persegi panjang	<p>Kakek Danu memiliki sawah seperti berikut !</p> 	<p>a. Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang alas bangun a dan b = 20 m • Tinggi bangun a dan b = 30 m • Panjang alas bangun c = 80 – 30 = 50 cm

No	Indikator Soal	Pertanyaan	Alternatif Jawaban
	secara tepat dan perhitungan dengan benar. Serta kemampuan siswa menyimpulkan dan menjelaskan secara tertulis untuk mendukung penjelasan.	<p>Pada daerah A akan ditanami jagung, sedangkan daerah B akan ditanami kacang kedelai, sedangkan pada daerah C akan ditanami padi. Maka tentukanlah:</p> <p>a. Hitung luas daerah yang akan ditanami jagung dan padi!</p> <p>b. Apa jadinya jika daerah A dan B digabungkan, tariklah kesimpulan!</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tinggi bangun $c = 20$ m <p>Ditanyakan: Daerah yang ditanami jagung dan padi</p> <p>Jagung $LA = \frac{1}{2} \times a \times t$ $LA = \frac{1}{2} \times 20 \times 30$ $LA = 600/2$ $LA = 300 \text{ m}^2$</p> <p>Padi $LA = \frac{1}{2} \times a \times t$ $LA = \frac{1}{2} \times 20 \times 50$ $LA = 1.000/2$ $LA = 500 \text{ m}^2$</p> <p>Jadi luas daerah yang ditanami jagung dan padi adalah 300 m^2 dan 500 m^2</p> <p>b. Jawabannya adalah jika daerah A dan B digabungkan maka luas tanahnya adalah 600 m^2.</p>
3.	Kemampuan siswa untuk menggunakan simbol matematis secara tepat dan perhitungan dengan benar pada segitiga.	 <p>Sebuah atap rumah burung berbentuk segitiga dengan alas sepanjang 12 cm dan tinggi 8 cm. Jika panjang alas segitiga tersebut diperbesar dua kali lipat, tetapi tingginya tetap sama, berapakah luas segitiga yang baru?</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alas=12 Tinggi=8 <p>Ditanyakan: Luas segitiga baru?</p> <p>Luas Segitiga $Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $Luas = \frac{1}{2} \times 12 \times 8$ $Luas = \frac{1}{2} \times 96 = 48 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas segitiga baru $\text{Alas baru} = 2 \times 12 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$ $Luas \text{ baru} = \frac{1}{2} \times 24 \times 8 \text{ cm}$ $= \frac{1}{2} \times 192 \text{ cm}^2$ $= 96 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi luas segitiga baru = 96 cm^2.</p>
4.	Kemampuan siswa untuk menggunakan simbol matematis secara tepat dan perhitungan dengan benar pada persegi.	 <p>Gambar bangun datar di atas adalah ilustrasi dari sawah milik Pak Hasan. Ia akan menjual sawah tersebut dengan harga Rp 500.000 /meter. Maka hitunglah hasil</p>	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lebar sawah = 6 m Panjang sawah = 8 m Akan dijual = Rp 500.000 per meter <p>Ditanyakan: Hasil penjualan Luas Tanah</p> $L = p \times l$ $L = 8 \times 6$ $L = 48 \text{ m}^2$ <p>Hasil penjualan= $48 \times \text{Rp } 500.000$ $= \text{Rp } 24.000.000$</p> <p>Jadi hasil penjualan pada sawah pak hasan adalah Rp 24.000.000</p>

No	Indikator Soal	Pertanyaan	Alternatif Jawaban
		penjualan yang akan didapatkan oleh Pak Hasan !	
5.	Kemampuan siswa untuk menggunakan simbol matematis secara tepat dan perhitungan dengan benar pada persegi panjang.	 <p data-bbox="544 562 847 831">Sebuah taman memiliki bentuk seperti persegi dengan luas 400 m². Jika taman tersebut dikelilingi oleh jalur setapak yang lebar 1 m, maka hitunglah :</p> <p data-bbox="544 837 847 969">a. Luas seluruh area taman b. Luas jalur setapak itu sendiri</p>	<p data-bbox="871 367 1366 528">a. Luas seluruh area taman Diketahui :Taman berbentuk persegi 400 m² Ditanyakan: Luas seluruh area taman</p> $s = \sqrt{400} = 20 \text{ m}^2$ $s \text{ total} = s + 2 \times \text{lebar jalur}$ $= 20 + 2 \times 1 = 22 \text{ m}$ $\text{Luas total} = s^2 \text{total}$ $= 22^2$ $= 484 \text{ m}^2$ <p data-bbox="871 741 1366 801">Jadi luas seluruh area taman adalah 484 m²</p> <p data-bbox="871 808 1366 904">b. Luas jalur setapak itu sendiri L = Luas total - luas taman = 484 - 400 = 84 m²</p> <p data-bbox="871 911 1366 969">Jadi luas jalur setapak itu sendiri adalah 84 m²</p>
6.	Kemampuan siswa untuk menggunakan simbol matematis secara tepat dan perhitungan dengan benar pada bangun datar persegi, persegi panjang serta segitiga.	 <p data-bbox="544 1279 839 1413">Hitung dan gabungkanlah luas dari beberapa bangun datar di atas!</p>	<p data-bbox="871 1010 1366 1173">Diketahui:</p> <ol data-bbox="887 1039 1366 1173" style="list-style-type: none"> Panjang sisi = 6 cm Panjang = 9 - 3 = 6 cm Lebar = 4 cm Panjang = 3 cm Lebar = 2 cm <p data-bbox="871 1180 1366 1240">Ditanyakan: Masing-masing luas dari beberapa bangun datar</p> <p data-bbox="871 1247 1366 1382">L segitiga 1 = $\frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 2 \times 3$ $= \frac{6}{2} = 3$</p> <p data-bbox="871 1388 1366 1583">L segitiga 2 = $\frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 6 \times 4$ $= \frac{1}{2} \times 24$ $= \frac{24}{2} = 12$</p> <p data-bbox="871 1590 1366 1650">L persegi panjang = P × L $= 4 \times 3 = 12$</p> <p data-bbox="871 1657 1366 1897">L. Trapesium = $\frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $= \frac{1}{2} \times (6 + 2) \times 6$ $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6$ $= \frac{1}{2} \times 48$ $= \frac{48}{2} = 24$</p> <p data-bbox="871 1904 1366 2000">L. Gabungan = L. Segitiga 1 + L. Segitiga 2 + L. Persegi Panjang + L. Trapesium</p>

No	Indikator Soal	Pertanyaan	Alternatif Jawaban
			$= 3 + 12 + 12 + 24$ $= 51 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas keseluruhan dari bangun datar di atas adalah 51 cm^2</p>
7.	Kemampuan siswa untuk memvisualisasi konsep-konsep matematis melalui sebuah gambar ilustrasi. Serta kemampuan siswa untuk menggunakan simbol matematis secara tepat dan perhitungan dengan benar pada bangun datar persegi dan persegi panjang.	Buatlah sketsa denah ruangan kelas dengan menggunakan beberapa bangun datar yang telah ditentukan: <ul style="list-style-type: none"> • Persegi Panjang untuk meja guru dengan ukuran 2 m x 3 m • Beberapa persegi untuk meja siswa berukuran 2 m x 2 m • Pada pintu berbentuk persegi Panjang dengan ukuran 4 m x 6 m Lalu, hitunglah dan masing-masing bangun datar tersebut, kemudian kombinasikan keseluruhan bangun datar tersebut Jawaban :	<p>Skala Denah</p>  <p>Ilustrasi ruangan kelas:</p> <p>Diketahui: Panjang = 2 m Lebar = 3 m Ditanyakan: Luas bangun datar persegi panjang $L = p \times l$ $L = 3 \times 2$ $L = 6 \text{ m}^2$</p> <p>Diketahui: Panjang sisi 2 m Ditanyakan: Luas bangun datar persegi $L = s \times s$ $L = 2 \times 2$ $L = 4 \text{ m}^2$</p> <p>Diketahui : Panjang = 4 m Lebar = 6 m Ditanyakan: Luas bangun datar persegi Panjang $L = p \times l$ $L = 6 \times 4$ $L = 24 \text{ m}^2$</p> <p>Diketahui Luas Persegi Panjang = 6 m^2 Luas Persegi = 4 m^2 Luas Persegi Panjang = 24 m^2 Ditanyakan : Luas keseluruhan $L = 6 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 24 \text{ m}^2$ $L = 34 \text{ m}^2$</p>

Dari hasil instrumen soal HOTS yang telah disetujui oleh dosen ahli dan kemudian diujikan pada 24 peserta didik kelas 5 di SDN Lengkong Wetan 1. Setelah uji coba, selanjutnya dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran di setiap soal. Berikut hasil temuannya:

Tabel 2. Hasil Analisis

No	No. Btr Asli	T	DP (%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1.	1	2,15	23,33		0,583	Signifikan
2.	2	3,83	33,33		0,642	Signifikan
3.	3	2,86	20,00		0,670	Signifikan

4.	4	3,50	30,00	Sedang	0,758	Sangat Signifikan
5.	5	1,34	10,00		0,636	Signifikan
6.	6	2,00	13,33		0,711	Sangat Signifikan
7.	7	5,97	36,67		0,756	Sangat Signifikan

Pada hasil dalam tabel tersebut disimpulkan bahwa korelasi pada keseluruhan soal sebesar 0,70 dan reliabilitas tes sebesar 0,82. Maka kesimpulannya menunjukkan bahwa instrumen soal kemampuan *spatial sense* memiliki nilai validitas yang tinggi sebesar 0,70 dan reliabilitas sebesar 0,82. Sedangkan tingkat kesukaran pada soal masih tergolong sedang, dan daya pembeda yang cukup baik. Akan tetapi setelah diujicobakan kepada peserta didik terdapat hasil yang berbeda-beda ketika mengerjakan soal tersebut. Ini karena setiap peserta didik mempunyai kapasitas unik dalam memahami konten *spatial sense*. Menurut Cipta & Prabawati (2019) kesalahan peserta didik dalam matematika yaitu kesalahan penggunaan bahasa matematika, penguasaan kemampuan *spatial sense*, kemampuan dalam prasyarat, kemampuan penguasaan teori, dan dalam penerapan aturan yang relevan. Ini sejalan dengan hasil dari pengerjaan soal HOTS yang telah diuji cobakan kepada peserta didik yang menunjukkan bahwa masih terdapat kesalahan dalam pengerjaan matematika terutama dalam kemampuan *spatial sense*.

SIMPULAN

Penelitian ini berfokus pada pembuatan instrumen soal HOTS berbentuk uraian dalam mengukur kemampuan peserta didik terkait materi *spatial sense*. Ada tiga tahapan menyusun instrumen soal HOTS untuk mengukur kemampuan peserta didik pada materi *spatial sense* yaitu tahap *define, design, develop*. Dari hasil perhitungan anates terkait soal yang telah diujikan kepada 24 peserta didik di SDN Lengkong Wetan 1 memiliki hasil nilai validitas yang tinggi yaitu sebesar 0,70 dan reliabilitas sebesar 0,82, dengan tingkat kesukaran sedang. Meskipun instrumen soal yang dibuat memiliki tingkat kesukaran sedang, siswa tetap dapat mengerjakannya secara efektif dengan jawaban yang beragam. Sehingga instrumen soal HOST dapat digunakan guru, orang tua, dan siswa dalam menilai kemampuan pemahaman *spatial sense*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Cipta, R.R.P & Prabawati, M. N. 2019. "Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Berkaitan Dengan Soal-Soal Pemecahan Masalah." *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers* 16(1): 510–15.
- Ena, C., Prabawanto, S., Juandi, D., & Sugiarni, R. 2023. "Spatial Ability Middle School Mathematics Learning: Systematic Literature Review (SLR)." *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 8(2): 277–87.
- H Hanik, A., & Ngazizah, N. 2021. "Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Kelas V Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Pendidikan Dasar* 2(1): 74–84.
- Hadi, F.R. 2021. "Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Matematika Berdasarkan Teori Newman." *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 6(2): 43. doi:<https://doi.org/10.31602/muallimuna.v6i2.4358>.
- Khofifah, K., Risalah, D., & Sandie, S. 2022. "Analisis Kemampuan Spasial Siswa Pada Materi Geometri Kelas VII." *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia* 1(1): 58–64.
- Kusumawardhana, I.N. 2022. "Pengembangan Instrumen Pengukuran Kemampuan Spatial Sense (KSS) Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD." *Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Lestari, D. D. P., & Naila, I. 2021. "Profil Kemampuan Spasial Siswa Sekolah Dasar Dalam Pemecahan Masalah Geometri: Sebuah Studi Literatur." *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)* 4(1): 10–11.
- Maemunah, A. 2015. "Meningkatkan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia 4-5 Tahun Melalui Kegiatan Bermain Balok Di TK Annisa Medan TA 2014/2015." *Doctoral dissertation, UNIMED*.
- Merta I.K., I.B. Putrayasa, I.M.C. Wibawa. 2022. "Pengembangan Istrumen Penilaian Higher Order

Thinking Skills (HOTS) Dan Motivasi Belajar Pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar.”
Jurnal penelitian dan evaluasi pendidikan indonesia 12(1): 25–36.
doi:<https://doi.org/10.23887/jpepi.v12i1.925>.

Winarni, E.D. 2018. *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas Research and Development*. Jakarta: Bumi Aksara.