

Instrumen Kemampuan Literasi Numerasi untuk Siswa Sekolah Dasar

Pitriani¹, Hafiziani Eka Putri², Puji Rahayu³

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

² Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

³ Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

Pos-el: ¹pitriani123@upi.edu; ²hafizianiekaputri@upi.edu; ³pujirahayu.@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan literasi numerasi dimiliki oleh siswa sekolah dasar. Penelitian ini bermaksud mengembangkan instrumen yang sesuai dengan indikator-indikator kemampuan spatial sense untuk mengukur kemampuan literasi numerasi yang dimiliki siswa. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengembangkan instrumen kemampuan literasi numerasi yang sesuai untuk siswa sekolah dasar. *Research and Developmet* dipilih penulis sebagai metode dari penelitian ini. Sebanyak 28 siswa kelas VI SDN Purwamekar terlibat dalam penelitian ini. Partisipan tersebut dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan merupakan tes esai yang terdiri dari tujuh pertanyaan terbuka mengenai materi geometri bangun datar. Indikator yang dikembangkan dalam penyusunan soal merupakan indikator-indikator kemampuan literasi numerasi yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagian, diagram, dan sebagainya), menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (gambar, grafik, tabel, bagian, diagram, dan sebagainya), menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Soal-soal disusun berdasarkan saran expert, kemudian di uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda.

Kata Kunci: Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA), *Adobe Animate Geosains*, Kemampuan Literasi Numerasi.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di Sekolah. Baik Sekolah dasar, Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Umum. Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran (Ruseffendi, 1980; Oktaviana, Murtopo, & Chamidi, 2022). Seiring berkembangnya zaman terutama di abad-21, manusia dituntut untuk menguasai kemampuan di bidang teknologi dan enam kemampuan literasi dasar diantaranya: (1) literasi bahasa, (2) literasi numerasi, (3) literasi numerasi, (4) literasi digital, (5) literasi finansial, serta (6) literasi budaya dan kewargaan (Tim GLN,2017). Penguasaan siswa terhadap literasi dasar, sejalan dengan tujuan pendidikan di SD yang

dijabarkan oleh pemerintah dalam program gerakan literasi nasional (Kemendikbud, 2017). Diantara keenam literasi tersebut, literasi numerasi menjadi bagian literasi yang perlu ditanamkan sejak dini.

Kemampuan literasi numerasi berkaitan dengan keterampilan untuk mengaplikasikan pengetahuan dasar, prinsip, dan proses matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari (di rumah, sekolah, dan tempat kerja) misalnya dalam kegiatan perbankan, pembayaran, memahami tabel, dan lain-lain dari (Panorama dalam Pangesti, 2018). Dari enam kemampuan literasi dasar tersebut, literasi numerasi menjadi salah satu kemampuan yang berhubungan dengan matematika. Agar memiliki kemampuan ini seseorang perlu memiliki kepekaan terhadap penyajian data, memahami pola dan barisan bilangan, serta dapat mengenali situasi dimana penalaran matematika bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Disamping pentingnya kemampuan literasi numerasi dimiliki oleh siswa, tingkat kemampuan tersebut nyatanya masih rendah. Rendahnya kemampuan literasi numerasi di Indonesia diketahui dari hasil tes PISA yang dilaksanakan setiap tiga tahun sekali dan Indonesia telah mengikuti tujuh putaran PISA sejak tahun 2000. Capaian PISA 2018 menunjukkan, Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi dan berada pada peringkat 73 untuk kemampuan matematika. Demikian pula, hasil penilaian kompetensi madrasah Indonesia pada program AKMI yang dilaksanakan oleh Kementerian Agama pada peserta didik kelas V pada tanggal 8-11 November 2021 diketahui bahwa kemampuan literasi numerasi siswa masih rendah (Oktaviana, Murtopo, & Chamidi, 2022; Pangesti, 2018).

Dalam penelitian ini, penulis berupaya membuat sebuah instrumen yang sesuai untuk mengukur kemampuan spatial sense siswa sekolah dasar. Dari indikator di atas, penulis mengembangkan serta memfokuskannya ke dalam empat indikator. Keempat indikator yang di maksud antara lain; 1) Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari; 2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagian, diagram, dan sebagainya); 3) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (gambar, grafik, tabel, bagian, diagram, dan sebagainya); 4) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Diharapkan dengan adanya instrumen ini dapat membantu mengukur kemampuan literasi numerasi siswa di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan instrumen kemampuan spatial sense sehingga metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Metode tersebut dipilih agar menghasilkan instrumen yang dapat digunakan secara berkelanjutan. *Research and development* (R&D) merupakan penelitian yang memiliki beberapa tahapan di dalamnya. Penelitian dengan metode ini dipahami sebagai penelitian yang dimulai dengan menemukan informasi-informasi yang dibutuhkan peneliti kemudian menghasilkan sebuah produk berupa model atau perangkat pembelajaran (Prasetyo, 2012; Haryati, 2012)

Penelitian ini dilakukan oleh mahasiswa PGSD UPI Purwakarta dengan melibatkan 58 siswa sekolah dasar sebagai sampel penelitian. Sampel penelitian diambil dari salah satu sekolah dasar di Purwakarta. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Dengan teknik tersebut sampel yang diambil merupakan sampel yang dipilih berdasarkan tujuan tertentu. Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan instrumen yang diperuntukkan bagi siswa kelas VI dengan menggunakan materi geometri bangun datar di dalamnya. Dengan demikian, sampel yang diambil dalam penelitian ini merupakan 28 siswa kelas VI karena siswa-siswa tersebut sudah mendapatkan materi geometri bangun datar sebelumnya.

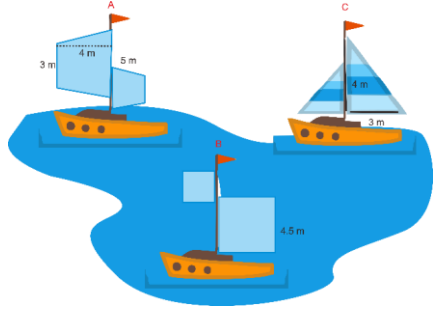
Pengembangan instrumen dalam penelitian ini melalui beberapa tahap. Tahap pertama penulis menyusun instrumen dengan mempertimbangkan indikator-indikator kemampuan spatial sense. Selanjutnya dilakukan *judgment expert* terhadap instrumen yang telah disusun. Setelah melakukan judgment dan menyempurnakan instrumen berdasarkan saran *expert* selanjutnya dilakukan tes kepada siswa untuk mengetahui kelayakan instrumen yang dibuat. Dari hasil tes siswa kemudian dilakukan analisis butir soal menggunakan bantuan aplikasi anates untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sampai ditemukan hasil instrumen yang siap digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

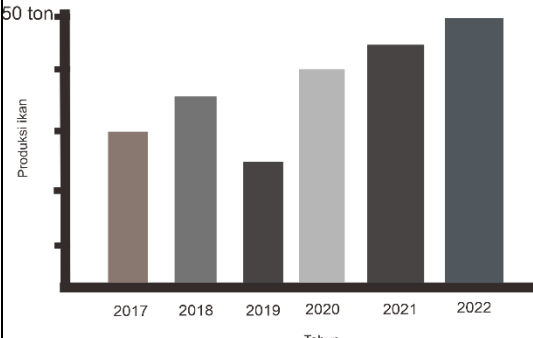
Penelitian ini menghasilkan instrumen tes kemampuan spatial sense siswa sekolah dasar. Indikator disusun berdasarkan indikator-indikator kemampuan literasi numerasi yang disebutkan oleh Tim GLN (2017) Indikator-indikator yang dikembangkan dalam penyusunan instrumen kemampuan literasi numerasi ini antara lain; 1) Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk

memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari; 2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (gambar, grafik, tabel, bagian, diagram, dan sebagainya); dan 3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Ketiga indikator tersebut dikembangkan sehingga menjadi sebuah instrumen kemampuan spatial sense yang sesuai. Adapun kisi-kisi instrumen tes kemampuan spatial sense yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen tes kemampuan spatial sense

No	Indikator	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi	Indikator Soal	Soal
1.	3.5 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas bangun datar (seperti persegi, persegi panjang, segitiga). serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari .	Geometri (siswa dapat menghitung luas bangun datar)	 1. Analisislah gambar dibawah ini! Semakin besar luas layar, semakin cepat pula perahu sampai di tempat tujuan. Jika ketiga perahu berangkat secara bersamaan dari pelabuhan menuju Pulau tujuan, perahu manakah yang paling cepat

No	Indikator	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi	Indikator Soal	Soal
				sampai ke pulau tujuan?
23	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari .	Pengukuran (Siswa dapat menghitung keliling bangun datar)	2. Pak Andi memesan desain kolam ikan kepada seorang arsitek. Perhatikan gambar berikut ini!  Berdasarkan gambar tersebut, Pak Andi ingin membuat jalan setapak dengan lebar 50 cm berbentuk segiempat di sekitar kolam yang ditandai dengan garis biru. Hitunglah banyaknya jalan setapak yang harus di buat arsitek tersebut.... m²
3				3. Berdasarkan gambar desain kolam ikan di atas, Pak Andi ingin lingkungan kolam ikannya terlihat asri dengan ditanami tumbuhan dengan jarak 5 m setiap tumbuhannya. Berapakah jumlah tumbuhan yang harus Pak Andi tanam di seluruh tepi kolam?
45		Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam	Siswa dapat menuiskan sifat-sifat bangun	Berdasarkan gambar desain kolam ikan di atas. Tuliskanlah sifat-sifat bangun datar yang terdapat pada gambar tersebut dalam bentuk tabel!

No	Indikator	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi	Indikator Soal	Soal
		berbagai bentuk (gambar, grafik, tabel, bagian, diagram, dan sebagainya).	datar dalam bentuk tabel.	
5		Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.	Siswa dapat menuliskan hasil analisisnya dalam bentuk tabel	1. Perhatikan gambar dibawah Pendapatan Produksi ikan Waduk Cirata  ini! Buatlah sebuah cerita berdasarkan analisis gambar diagram pendapatan produksi ikan nila Waduk Cirata dalam dua paragraf!

Instrumen yang disusun terdiri dari 5 soal yang telah diujikan kepada 3 siswa kelas VI salah satu sekolah dasar di Kabupaten Purwakarta. Setelah diuji, kelima soal tersebut masuk ke tahap analisis butir soal untuk melihat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran setiap soal. Secara rinci hasil analisis butir soal instrumen tes ini diuraikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil analisis butir soal

No. Butir Soal	T	Daya Pembeda (%)	T. Kesukaran	Korelasi	Signifikansi Korelasi

1	3,08	46,88	Sedang	0,680	Signifikan
2	2,13	31,25	Sedang	0,593	Signifikan
3	2,52	43,27	Sedang	0,672	Signifikan
4	2,07	37,50	Sedang	0,660	Signifikan
5	3,66	50,00	Sedang	0,625	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis disimpulkan, korelasi sebesar 0,54, dan reliabilitas tes sebesar 0,70. Simpulan tersebut menunjukkan bahwa soal-soal pada instrumen kemampuan spatial sense ini secara keseluruhan bernilai validitas dan reliabilitas yang tinggi yakni 0,54 dan 0,70.

Kemampuan literasi numerasi berkaitan dengan keterampilan untuk mengaplikasikan pengetahuan dasar, prinsip, dan proses matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari (di rumah, sekolah, dan tempat kerja) misalnya dalam kegiatan perbankan, pembayaran, memahami tabel, dan lain-lain dari (Panorama dalam Pangesti, 2018). Dari enam kemampuan literasi dasar tersebut, literasi numerasi menjadi salah satu kemampuan yang berhubungan dengan matematika. Agar memiliki kemampuan ini seseorang perlu memiliki kepekaan terhadap penyajian data, memahami pola dan barisan bilangan, serta dapat mengenali situasi dimana penalaran matematika bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Ketika permasalahan sehari-hari sering kali tidak terstruktur, memiliki banyak cara penyelesaian, atau bahkan tidak ada penyelesaian yang tuntas, serta berhubungan dengan faktor non-matematis disaat itu pula literasi numerasi diperlukan (Tim GLN, 2017b). Namun, di Indonesia kemampuan literasi numerasi masih sangat rendah.

Soal-soal instrumen tes kemampuan spatial sense yang dikembangkan dalam penelitian ini masuk kedalam kategori sedang. Melihat daya pembeda dari keseluruhan soal, satu diantaranya tergolong kategori sangat baik dengan nilai 50,00%. Sehingga dari 5 butir soal yang disusun, 5 soal dinilai layak digunakan sebagai instrumen tes kemampuan spatial sense siswa sekolah dasar. Instrumen tes yang dihasilkan dalam penelitian ini juga dapat digunakan oleh guru di kelas sebagai upaya meningkatkan kemampuan spatial sense siswa. Selain itu, instrumen tes ini dapat digunakan oleh peneliti lain yang hendak meneliti kemampuan spatial sense siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN

Hasil analisis instrumen tes kemampuan spatial sense yang disusun dalam penelitian ini secara keseluruhan memiliki nilai validitas yang tinggi yakni 0,54. Selain itu, nilai reliabilitas tes instrumen ini juga tergolong tinggi dengan nilai 0,70. Daya pembeda butir kelima soal pun menunjukkan nilai yang baik sehingga soal instrumen tes yang dihasilkan dalam penelitian ini layak untuk digunakan. Instrumen tes ini dapat digunakan: (1) guru sebagai upaya meningkatkan kemampuan spatial sense siswa sekolah dasar; dan (2) peneliti lain yang memiliki keinginan meneliti kemampuan spatial sense di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Oktaviana, D., Murtopo, B. A., & Chamidi, A. S. (2022). PEMBIASAAN LITERASI NUMERASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS V MI GIWANGRETNO. *IBTIDA-Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 2(1), 9-19.
- Pangesti, F. T. P. (2018) Menumbuhkembangkan literasi numerasi pada pembelajaran matematika dengan soal HOTS. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5(9), 566-57.
- Prasetyo, I. (2012). Teknik analisis data dalam research and development. *Jurusan PLS FIP Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Tim GLN. 2017b. *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta: Kemdikbud.