

KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MEMECAHKAN SOAL CERITA DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA

Desty Ayu Anastasha, Emeliya Hardi

Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar

destiayuanastasha@iainbatusangkar.ac.id, emeliahardi@iainbatusangkar.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa SD dalam memecahkan soal cerita ditinjau dari kemampuan matematika. Berdasarkan kemampuan matematika, siswa dibagi menjadi tiga kelompok, meliputi; (1) berkemampuan tinggi, (2) berkemampuan sedang, dan (3) berkemampuan rendah. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III di Sekolah Dasar Negeri 23 Ujung Gurun yang berjumlah 26 siswa dengan mengambil sampel sebanyak 6 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknis tes dan non tes. Teknik tes menggunakan instrument soal uraian untuk melihat kemampuan literasi numerasi siswa berupa soal cerita materi operasi hitung pecahan. Kemudian teknik non tes menggunakan wawancara kepada guru dan siswa yang dijadikan subjek penelitian. Teknik analisis data menggunakan teknik triangulasi yaitu tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan, pada penyelesaian soal cerita pecahan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu mengungkapkan kembali data dari teks tertulis ke representasi pemecahan soal cerita pecahan dengan jelas. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang, masih kurang dalam merepresensai data dari teks tertulis ke representasi pemecahan soal cerita pecahan. Sedangkan siswa dengan kemampuan matematika rendah masih tidak memahami bagaimana penyelesaian soal pecahan dalam bentuk soal cerita. Keenam subjek menggunakan representasi simbolik dan verbal dalam menyajikan kembali informasi. Keenam subjek mengungkap ide-ide atau rencana untuk menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan data yang diperoleh dalam bentuk kalimat.

Kata kunci: kemampuan matematika, literasi numerasi, soal cerita.

PENDAHULUAN

Budaya literasi di Indonesia merupakan persoalan yang sangat menarik untuk diperbincangkan. Melihat budaya literasi di Indonesia yang masih rendah, belum membudaya, dan belum mendarah daging di kalangan masyarakat. Ditengah melesatnya budaya populer, buku tidak pernah lagi menjadi prioritas utama. Bahkan masyarakat lebih mudah menyerap budaya berbicara dan mendengar, dari pada membaca kemudian menuangkannya dalam bentuk tulisan. Masyarakat Indonesia masih lebih banyak didominasi oleh budaya komunikasi lisan atau budaya tutur. Mereka cenderung lebih senang menscroll media sosial, kemudian update status dan mengikuti siaran televisi daripada membaca

Berdasarkan survey PISA adalah Programme for International Students Assessment untuk beberapa siswa. Peringkat literasi matematis siswa Indonesia sejak tahun 2009 sampai 2015 dapat dinyatakan rendah. Tahun 2009 Indonesia berada pada peringkat 68 dari 74 negara. Tahun 2012 Indonesia berada di urutan 64 dari 65 negara

dengan tingkat pencapaian relatif rendah. Sedangkan hasil PISA pada tahun 2015 menunjukkan peringkat Indonesia mengalami sedikit kenaikan urutan yaitu 63 dari 72 negara. Hasil selama tiga kali survey menunjukkan kemampuan siswa SD di Indonesia pada literasi matematis khususnya masih tergolong sangat rendah dibandingkan dengan negara peserta PISA lainnya (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020). Di Indonesia melalui program pemerintah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2016 mewacanakan Gerakan Literasi Nasional (GLN). Gerakan Literasi Nasional merupakan implementasi dari Permendikbud Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti. Gerakan Literasi Nasional (GLN) yang telah dicanangkan pemerintah, dilaksanakan pendidikan melalui sekolah yang disebut dengan Gerakan Literasi Sekolah (GLS). Gerakan Literasi Sekolah dapat diartikan sebagai upaya yang dilakukan untuk mewujudkan organisasi pebelajar yang literat dan menumbuhkan budi pekerti bagi warga sekolah melalui berbagai aktivitas meliputi kegiatan membaca buku non pembelajaran selama 15 menit (Ekowati et al., 2019; Suswandari, 2018).

Salah satu Gerakan Literasi Sekolah adalah dalam bentuk literasi numerasi. Ekowati et al., (2019) literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran. Penalaran berarti menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi symbol atau bahasa matematika yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan. Literasi numerasi terdiri dari tiga aspek berupa berhitung, relasi numerasi, dan operasi aritmatik. Berhitung adalah kemampuan untuk menghitung suatu benda secara verbal dan kemampuan untuk mengidentifikasi jumlah dari benda. Relasi numerasi berkaitan dengan kemampuan untuk membedakan kuantitas suatu benda seperti lebih banyak, lebih sedikit, lebih tinggi, atau lebih pendek. Sedangkan dalam pandangan (Kemdikbud dalam Mahmud & Pratiwi, 2019). Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari lalu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk serta menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan Sementara itu, operasi aritmatika adalah kemampuan untuk mengerjakan operasi matematika dasar berupa penjumlahan dan pengurangan. Tiga aspek literasi numerasi yang telah dijelaskan sebelumnya merupakan aspek dasar dalam pembelajaran matematika yang penting

diperkenalkan sejak usia dini hingga anak memasuki kelas rendah (Mahmud & Pratiwi, 2019).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di lembaga pendidikan formal. Matematika merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Pelajaran matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Konsep merupakan ide abstrak yang dengannya kita dapat mengelompokkan obyek-obyek kedalam contoh atau bukan contoh. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Saling keterkaitannya antar konsep materi satu dan yang lainnya merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep matematika (Novitasari, 2016). Faktanya salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak paham konsep-konsep matematika atau siswa salah dalam memahami konsep-konsep matematika. Kesalahan konsep suatu pengetahuan saat disampaikan di salah satu jenjang pendidikan, bisa berakibat kesalahan pengertian dasar hingga ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini terjadi karena matematika adalah materi pembelajaran yang saling berkaitan satu sama lain (Novitasari, 2016).

Pentingnya kemampuan literasi numerasi dapat dicermati melalui contoh berikut, seorang siswa belajar konsep perkalian bilangan bulat dengan bilangan bulat. Dua kali tiga adalah enam. Hasil tersebut tetap sama walaupun soal diganti dengan tiga kali dua. Namun, akan berbeda ketika diberikan dalam situasi pemberian obat. Aturan pemberian obat dua kali tiga dengan tiga kali dua akan memberikan efek penyerapan dan penyembuhan yang berbeda. Dengan penguasaan konsep perkalian bilangan bulat dan kemampuan numerasi yang baik siswa akan mampu menjelaskan alasan mengapa efek penyerapan obat itu berbeda. Al-qur'an pun juga mengajarkan kita agar memiliki kemampuan literasi numerasi agar memahami soal cerita matematika seperti dalam QS. AL-Kahfi ayat 25 yang berbunyi:

وَلْيَبْثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا

25. Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun (lagi).

Berdasarkan ayat di atas narasi 300 tahun dan ditambah 9 tahun lagi secara tidak langsung mengajak kita untuk bisa memahami soal cerita dalam matematika. Yaitu soal penjumlahan matematika.

Contoh lain yang bisa digunakan, bus yang akan digunakan pada kegiatan studi wisata berkapasitas 48 orang. Jika peserta studi wisata ternyata 165 orang maka bagaimana cara untuk mengefisienkan biaya bus?. Pada soal ini siswa belajar menyadari bahwa meskipun hasil dari $165:48$ adalah 3,44 tetapi dalam kegiatan wisata tersebut setidaknya memerlukan empat bus pariwisata. Konsep pembulatan bilangan tidak digunakan dalam soal ini. Selanjutnya, agar biaya menjadi efisien kapasitas bus keempat dipilih sesuai dengan kekurangan kursi peserta bukan menggunakan empat bus berkapasitas 48 orang (Tyas & Pangesti, 2018).

Pemecahan masalah sangat berperan penting terhadap proses pembelajaran matematika, pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat bahwa tujuan utama dari pembelajaran matematika adalah membuat siswa mampu memecahkan permasalahan matematika. Keterkaitan yang erat terdapat pada hubungan representasi dengan memecahkan masalah seperti pernyataan Jones (Noto et al., 2016) bahwa studi empiris menunjukkan bahwa kemampuan matematika seseorang bergantung pada kompetensi pemecahan masalah matematika untuk berpikir dalam kerangka sistem representasi yang berbeda selama proses pemecahan masalah. Keterkaitan ini terjadi ketika siswa mulai mengkonstruksi representasi yang tepat untuk memperoleh solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Memecahkan masalah memerlukan kemampuan siswa dalam mempertimbangkan representasi apa yang akan digunakan. Hal ini membuktikan bahwa kecakapan siswa dalam memilih representasi dapat memberi pengaruh pada keterampilan pemecahan masalah.

Dalam suatu pemecahan masalah yang rumit bisa menjadi masalah sederhana jika memilih representasi yang tepat. Cabang dari ilmu matematika terdiri atas pecahan, aljabar, geometri, bilangan, statistika dan peluang (Mullis et al., 2009). Salah satu materi yang memuat pemecahan masalah di tingkat SD adalah materi pecahan. Secara umum, pembelajaran di SD pada konsep pecahan pertama kali diawali dengan makna pecahan sebagai suatu bagian dari keseluruhan. Akan tetapi ditemukan beberapa kendala dalam proses belajar mengajar materi pecahan di SD. Hal tersebut dapat diverifikasi dengan meninjau hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Suryana et al. (2012) dan diperkuat oleh Purnomo (2015) yang mendefinisikan bahwa miskonsepsi terkait konsep bagi adil dalam pecahan dialami oleh sebagian besar siswa. Hal tersebut menguatkan dugaan bahwa perlunya siswa SD untuk memiliki kemampuan representasi matematis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kualitatif (Arikunto, 2012). Hal ini dapat dilihat dari tujuan penelitiannya yaitu mendeskripsikan representasi siswa SD dalam pemecahan soal cerita pecahan yang selanjutnya menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dan lisan dari subjek penelitian atau tentang perilaku yang diamati. Penelitian yang dipilih pada penelitian ini yaitu suatu analisis terhadap hasil pekerjaan subjek penelitian dan wawancara terhadap subjek penelitian. Subjek penelitian menyelesaikan soal matematika yang sudah dipelajari dan berbentuk soal cerita pada materi pecahan kelas V SD untuk mengetahui representasi siswa dalam pemecahan soal cerita. Dalam kelas ditemukan perbedaan pada kemampuan matematika laki-laki ataupun perempuan, perbedaan tersebut dapat dibedakan menjadi kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan kemampuan matematika yang memungkinkan terjadi serta akan memunculkan ragam representasi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan representasi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator representasi menurut Goldin & Shteingold, yang diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 1.

Indikator Penelitian Representasi Matematis		
Tahap pemecahan masalah (polya)	Interval	Indikator
Memahami masalah diketahui dari tugas	Simbolik	Menyajikan kembali informasi yang pemecahan soal cerita dalam bentuk simbol matematika.
	Visual	Menyajikan kembali informasi yang diketahui dari tugas pemecahan soal cerita dalam bentuk gambar.
	Verbal	Menyajikan kembali informasi yang diketahui dari tugas pemecahan soal cerita dalam bentuk kata-kata atau kalimat, baik tertulis maupun lisan.
Membuat rencana menyelesaikan masalah	Simbolik	Mengungkap ide-ide atau rencana untuk yang diberikan berdasarkan data yang diperoleh dalam bentuk simbol matematika.
	Visual	Mengungkap ide-ide atau rencana untuk menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan data yang diperoleh dalam bentuk gambar.
	Verbal	Mengungkap ide-ide atau rencana untuk menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan data yang diperoleh dalam bentuk kata-kata atau kalimat, baik tertulis maupun lisan.

Tahap pemecahan masalah (polya)	Representasi	Indikator
	Simbolik	Menjawab soal dengan menggunakan simbol
	Visual	Menjawab soal dengan menggunakan gambar.
	Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau kalimat, baik tertulis maupun lisan.

Instrument pendukung dalam penelitian ini ada 3 macam, berikut instrumen pendukung yang digunakan:

1. Tes Kemampuan Matematika (TKM)

Soal tes kemampuan matematika yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan matematika siswa SD kelas IV. Tes kemampuan matematika terdiri dari 4 soal uraian yang diadaptasi dari materi semester ganjil yang sudah dipelajari sebelumnya.

2. Tugas Pemecahan Soal Cerita Pecahan (TPSCP)

Instrumen tugas pemecahan masalah digunakan untuk mengetahui representasi siswa dalam memahami konsep bilangan pecahan yang terdiri dari 2 jenis soal tugas pemecahan.

3. Wawancara

Pedoman wawancara dibuat sebagai pedoman untuk melakukan wawancara. Pertanyaan yang diajukan peneliti dapat berkembang sesuai dengan situasi dan kondisi dari jawaban yang diberikan siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut kategori kemampuan siswa yang kemampuan matematika tinggi jika skor yang diperoleh lebih atau sama dengan 85 dan kurang dari atau sama dengan 100 ($85 \leq \text{skor tes} \leq 100$). Kategori siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang jika skor yang diperoleh lebih atau sama dengan 65 dan kurang dari 85 ($65 \leq \text{skor tes} < 85$). Kategori siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah jika skor yang diperoleh lebih atau sama dengan dan kurang dari 65 ($0 \leq \text{skor tes} < 65$). Hasil tes kemampuan matematika diperoleh sebagai berikut:

1. Siswa berkemampuan matematika tinggi sebanyak 2 (33,3%).
2. Siswa berkemampuan matematika sedang sebanyak 3 (50%).
3. Siswa berkemampuan matematika rendah sebanyak 1 (16,7%).

Berdasarkan hasil tes tulis, data representasi matematis siswa berkemampuan tinggi mampu menyajikan kembali informasi yang diketahui dari TPSCP ke dalam

bentuk simbol matematika ditambah dengan beberap kata-kata. Dalam hal ini siswa yang berkemampuan tinggi menggunakan representasi simbolik dan verbal (Indikator Representasi Simbolik dan Verbal) . subjek SLT denngan benar menulis symbol yang diketahui dari soal yang ditulis kembali dalam lembar jawaban bahwa Ani membeli gula 5 bungkus setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg. Ani membeli beras sebanyak 4 bungkus, setiap bungkusnya memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg. Subjek SLT juga menuliskan apa yang ditanya ke dalam bentuk kalimat, akan tetapi bukan kalima tanya yaitu, berapa berat belanjaanAni. Dan memperoleh jawaban yang benar.

Berdasarkan data hasil tes tulis, data representasi matematis siswa berkemampuan sedang menyajikan kembali informasi yang diketahui dari TPSCP dalam bentuk simbol matematika. Dalam hal ini siswa berkemampuan sedang memahami masalah menggunakan representasi simbolik dan verbal (Indikator Representasi Simbolik & Verbal). Siswa berkemampuan sedang dengan benar menulis simbol yang diketahui dari soal, akan tetapi dalam menulis apa yang diketahui dari soal kurang lengkap yaitu dalam lembar jawaban disebutkan membeli gula sebanyak 5 bungkus, setiap bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg. Setiap satu bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg. Siswa berkemampuan sedang menuliskan apa yang ditanya pada lembar jawaban dengan kalimat, tetapi bukan kalimat tanya. Dan menghasilkan jawaban yang kurang tepat.

Selanjutnya berdasarkan data hasil tes tertulis data representasi matematis siswa berkemampuan rendah menyajikan kembali informasi yang diketahui dari TPSCP dalam bentuk simbol matematika. Dalam hal ini siswa laki-laki berkemampuan rendah pada tahap memahami masalah menggunakan representasi simbolik dan verbal (Indikator Representasi Simbolik & Verbal). Siswa laki-laki berkemampuan rendah dengan benar menulis simbol yang diketahui dari soal bahwa Ani membeli gula sebanyak 5 bungkus, setiap bungkus memiliki berat 1 kg jeruk. Ani membeli telur 4 bungkus, setiap satu bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg. Siswa berkemampuan rendah juga menuliskan apa yang ditanya pada lembar jawaban yaitu berapa berat belanja Ani dalam sebuah kalimat, tanpa menggunakan tanda tanya. Dan menghasilkan jawaban yang kurang tepat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa keenam subjek terpilih menjawab soal dengan menggunakan simbol matematika. Ditinjau dari kemampuan matematika siswa

berkemampuan tinggi menghasilkan jawaban yang benar. Sedangkan siswa berkemampuan rendah menghasilkan jawaban yang kurang tepat.

REFERENSI

Al-Qur'anul Karim.

Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.

Maesari, C., Marta, R., & Yusnira, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal On Teacher Education*, 1(1), 92–102.

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Ruddock, G. J., O'Sullivan, C. Y., & Preuschoft, C. (2009). *TIMSS 2011 Mathematics Framework*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center Lynch School Of Education, Boston College.

Noto, M. S., Hartono, W., & Sundawan, D. (2016). Analysis Of Students Mathematical Representation And Connection On Analytical Geometry Subject. *Infinity Journal*, 5(2), 99–108.

Purnomo, Y. W. (2015). *Pembelajaran Matematika Untuk PGSD*. Erlangga.

Ramesyah, F. (2020). PISA: Skor Pendidikan Indonesia Masih Di Bawah Rata-Rata Dunia. *Kumparan*. Ramziah, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas X2 SMAN 1 Gedung

Rosmala, A. (2021). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara.

Suryana, Y., Pranata, O. H., & Apriani, I. F. (2012). *Desain Didaktis Pengenalan Konsep Pecahan Sederhana Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar*.

Susilawati, W. (2015). *Belajar Dan Pembelajaran Matematika*. CV Insan Mandiri. Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015.

Wulandari, E., & Azka, R. (2018). Menyambut PISA 2018: Pengembangan Literasi Matematika Untuk Mendukung Kecakapan Abad 21. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–38.

Yuniarti, Y. (2013). Peran Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Eduhumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 5(1)

Perdana, R. (2021). Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9-15