

EKSPLORASI KETERAMPILAN MATEMATIKA YANG MEMPENGARUHI KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR

A.Wilda Indra Nanna¹, Enditiyas Pratiwi²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Borneo Tarakan

Email: wildaindrananna@borneo.ac.id

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keterampilan yang perlu dikembangkan siswa dalam memanfaatkan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan masalah numerasi. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa tes dan wawancara mendalam. Sebanyak 21 siswa kelas V sekolah dasar diberikan tes numerasi, dan tiga subjek yang mewakili tingkat kemampuan numerasi rendah, sedang, dan tinggi dipilih untuk mengikuti wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya siswa dengan kemampuan numerasi tinggi yang mampu mengintegrasikan kepekaan bilangan, pemahaman hubungan matematika, keterampilan berhitung, dan kemampuan memahami informasi dengan baik dalam memecahkan masalah numerasi. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan numerasi sedang dan rendah masih mengalami hambatan, terutama dalam memahami konteks masalah dan menerapkan operasi aritmetika secara tepat. Oleh karena itu, strategi pembelajaran numerasi perlu mengintegrasikan penguatan literasi matematis dan pengembangan pemahaman konseptual.

Kata Kunci: Numerasi, Pemecahan Masalah, Pemahaman Konsep, Kepekaan Bilangan

Abstract:

This study aims to explore the skills that students need to develop in order to utilize mathematical knowledge in solving numeracy problems. A descriptive qualitative approach was employed, utilizing test instruments and in-depth interviews for data collection. Twenty-one fifth-grade elementary students participated in the numeracy assessment, with three subjects—representing low, medium, and high numeracy proficiency—selected for detailed interviews. Findings reveal that only students with high numeracy competence demonstrated the ability to integrate number sense, an understanding of mathematical relationships, computational skills, and information interpretation to solve numeracy tasks successfully. Conversely, students with medium and low proficiency exhibited significant difficulties, particularly in comprehending problem contexts and accurately applying arithmetic operations. Therefore, numeracy learning strategies need to integrate the strengthening of mathematical literacy and the development of conceptual understanding.

Keywords: Numerasi, Problem Solving, Conceptual Understanding, Number Sense

Pendahuluan

Dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan di Indonesia, salah satu langkah yang diambil adalah mengganti Ujian Nasional (UN) dengan Asesmen Nasional, yang dikenal dengan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). AKM bertujuan bukan untuk mengukur penguasaan materi pelajaran semata, melainkan untuk memetakan dan memperbaiki kualitas pembelajaran serta hasil belajar siswa secara menyeluruh. Fokus utama AKM terletak pada aspek literasi dan numerasi (Rokhim dkk., 2023),

yang dianggap sebagai kompetensi dasar siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21 (Asy'arie et al., 2024).

Keterampilan numerasi memiliki peran krusial karena menjadi fondasi pengembangan berbagai keterampilan lain yang dibutuhkan di masa depan (Juhaevah, 2022; Rakhmawati & Mustadi, 2022). Namun, berbagai hasil survei nasional maupun internasional menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang

diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), diketahui bahwa 71% siswa Indonesia tidak mencapai tingkat kompetensi minimum dalam bidang matematika (Kemdikbud, 2022).

Penting untuk dipahami bahwa kemampuan numerasi tidak sebatas penguasaan konsep matematika, melainkan mencakup kemampuan mengelola situasi nyata dan memecahkan masalah dengan menggunakan informasi atau ide-ide matematika yang disajikan dalam berbagai bentuk (Gal & Tout, 2014). Numerasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengakses, menggunakan, menafsirkan, dan mengomunikasikan informasi matematika dalam beragam konteks kehidupan (Fitriana & Sukarto, 2021). Penggunaan konteks nyata bertujuan mengenalkan siswa pada relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sari dkk., 2022).

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa sekolah dasar masih berada pada tingkat rendah, terutama dalam soal cerita dan bilangan, meskipun aspek nilai tempat serta operasi dasar penjumlahan dan pengurangan menunjukkan hasil yang lebih baik (Adinda dkk., 2022; Barham dkk., 2019; Kusumawati & Pratiwi, 2023; Lena dkk., 2023; Sari dkk., 2022). Padahal, penguatan numerasi telah menjadi salah satu program prioritas nasional melalui Standar Nasional Pendidikan Tahun 2021.

Sebagai fondasi awal numerasi, siswa perlu menguasai empat keterampilan dasar, yaitu kepekaan terhadap bilangan (baik dalam bentuk simbol maupun non-simbol), pemahaman hubungan matematika, keterampilan berhitung, dan kemampuan dasar aritmetika (Aunio & Räsänen, 2016). Pemahaman terhadap capaian kompetensi siswa sejak dini sangat penting untuk merancang program perbaikan pembelajaran yang tepat sasaran (Martiyono et al., 2021). Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran numerasi di tingkat sekolah dasar, diperlukan upaya untuk menggali keterampilan numerasi siswa secara mendalam guna memetakan berbagai

kendala yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam keterampilan yang perlu dikembangkan siswa ketika memanfaatkan pengetahuan matematika mereka untuk menyelesaikan masalah numerasi dalam berbagai konteks kehidupan. Penelitian ini penting dilakukan untuk memperkaya

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis keterampilan yang perlu dikembangkan oleh siswa dalam memanfaatkan pengetahuan matematika mereka saat menyelesaikan masalah numerasi, dengan menggunakan empat keterampilan inti pada aspek numerik yang dikembangkan oleh Aunio & Räsänen (2016).

Subjek dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek yang dipilih sebanyak 21 siswa kelas IV dari salah satu sekolah dasar di Kota Tarakan yang mengikuti kelas tambahan persiapan AKM. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dan wawancara mendalam. Tes yang diberikan berupa tiga soal numerasi yang mengintegrasikan keterampilan numerik dalam konteks masalah nyata atau kehidupan sehari-hari. Masalah numerasi yang diberikan bersumber dari soal AKM Numerasi Fase B (Kemendikbud, 2024) sebagai berikut:

Wacana A

Andi memiliki 9 ekor kelinci. Ayah akan membuat kandang kelinci untuk Andi. Untuk membuat 1 kandang kelinci dibutuhkan 15 potong kayu masing-masing sepanjang 1 meter.



1. Ayah akan menempatkan semua kelinci ke dalam kandang. Setiap kandang cukup untuk 2 kelinci. Tentukan benar atau salah untuk setiap pernyataan berikut. Centang pada kotak yang sesuai

Pernyataan	Benar	Salah
Total kandang kelinci yang dibuat ada 5	☐	☐
Masing-masing kandang berisi 2 ekor	☐	☐

2. Ayah kehabisan stok kayu, sehingga Ayah hanya mampu menyelesaikan $\frac{1}{3}$ bagian menggunakan 5 potong kayu masing-masing 1 meter. Kemudian Ayah meminta Andi membeli kayu di toko bangunan "Jaya". Sesampainya di toko, Andi melihat informasi berikut.



Pertanyaan: Apa yang harus dilakukan Andi agar bisa membantu Ayah menyelesaikan pembuatan 1 kandang? Jelaskan jawabanmu!

Wacana B

Lava Tour adalah kegiatan pariwisata di Yogyakarta berpetualang dengan mobil jeep dan menikmati keindahan Gunung Merapi dari Puncak Kaliadem. Berikut ini daftar harga berpetualang dengan Lava Tour:

Wisatawan Domestik : Rp450.000,00/Jeep/maksimal 4 orang

Wisatawan Asing : Rp500.000,00/Jeep/maksimal 4 orang

Catatan: Harga naik Rp50.000,00/Jeep saat libur nasional

3. Sekelompok wisatawan akan mencoba berpetualang di 'Lava Tour' ini. Mereka terdiri dari 7 wisatawan asing dan 2 wisatawan domestik. Berapa yang harus dibayar oleh para wisatawan tersebut?

Setelah pelaksanaan tes, dilakukan wawancara mendalam untuk menggali lebih dalam keterampilan numerasi siswa. Wawancara dilakukan setelah hasil pekerjaan siswa pada tiga soal numerasi diklasifikasikan ke dalam empat keterampilan inti. Subjek wawancara dipilih secara acak berdasarkan kategori tingkat kemampuan numerasi, yaitu Rendah (S1), Sedang (S2), dan Tinggi (S3). Tabel 1 menampilkan hasil analisis tes subjek yang dikelompokkan berdasarkan kemampuan numerasi dengan menggunakan teknik kategorisasi (Azwar, 2012).

Tabel 1. Kemampuan Numerasi Siswa

Nilai	Kategori	Jumlah
$x > 78$	Tinggi	5
$56 < x \leq 78$	Sedang	11
$x \leq 56$	Rendah	6
Jumlah Siswa		21

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model interaktif yang dapat dilakukan secara bersamaan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (verifikasi). Data hasil tes dan wawancara subjek disajikan dalam bentuk narasi yang terstruktur untuk memudahkan dalam penarikan kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Berdasarkan hasil tes pada masalah numerasi yang diberikan kepada 21 orang siswa sekolah dasar, ditemukan terdapat 6 siswa dengan kemampuan numerasi rendah, 11 siswa dengan kemampuan numerasi sedang, dan 5 orang siswa dengan kemampuan numerasi tinggi. Berikut ini hasil analisis keterampilan inti yang digunakan oleh siswa pada kemampuan numerasi rendah (S1), sedang (S2), dan tinggi (S3).

Kepekaan bilangan dalam bentuk simbol dan bukan simbol

Beberapa siswa pada kemampuan numerasi rendah belum mampu menggunakan kepekaan bilangan baik dalam bentuk simbol dan bukan simbol yang berkaitan dengan masalah numerik. Kondisi tersebut ditunjukkan pada lembar kerja

subjek S1 dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

total kandang kelinci yang dibuat ada
Benar Salah

masing-masing kandang berisi 2 ekor
Benar Salah

Gambar 1. Lembar Kerja Subjek S1 dengan Numerasi Rendah

Subjek S1 tidak memahami informasi penting yang terdapat pada masalah. Subjek menjawab salah pada pernyataan benar dan menjawab benar pada pernyataan yang salah. Wawancara mendalam kemudian dilakukan untuk menggali keterampilan yang ia gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

P: Pada pertanyaan total kandang kelinci yang akan dibuat ayah ada 5, kamu memilih jawaban salah. Bisa dijelaskan?

S1: Karena kelinci ada 9 ekor, jadi kandang yang harus dibuat ayah ada 9.

P: Apa 1 ekor kelinci untuk masing-masing kandang?

S1: Iya

P: Bagaimana dengan pernyataan kedua?

S1: Benar, digambar soal ada kandang yang isinya 2 kelinci.

Subjek menjawab masalah tanpa memahami konteks yang sedang diberikan pada soal. Subjek S1 kesulitan dalam menganalisis informasi penting yang sudah disiapkan yaitu satu kandang yang dibuat cukup untuk 2 kelinci. Hal tersebut menyebabkan S1 tidak mampu menyimpulkan untuk menjawab pernyataan yang diberikan. S1 belum mampu menggunakan angka dan simbol yang diberikan secara optimal, tetapi S1 mampu membaca informasi yang disajikan dalam bentuk gambar (bukan simbol). Hanya saja, S1 belum dapat menggunakan informasi yang ia pahami tersebut untuk memecahkan masalah.

Kondisi lain ditunjukkan pada siswa dengan kemampuan numerasi sedang. Gambar 2 menunjukkan lembar kerja subjek S2 dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Total kandang kelinci yang dibuat ada Benar Salah

Masing-masing kandang berisi 2 ekor Benar Salah

Gambar 1. Lembar Kerja Subjek S2 dengan Numerasi Sedang

Wawancara mendalam dilakukan kepada subjek S2 untuk menggali jawaban yang dia tunjukkan pada lembar kerja.

P: Bagaimana cara kamu menjawab soal tersebut?

S1: Kelinci ada 9 ekor, setiap kandang cukup untuk 2 ekor, saya gunakan penjumlahan.

P: coba jelaskan.

S1: $2 + 2 + 2 + 2 = 8$, sudah ada 4 kandang, tetapi masih ada 1 kelinci, sehingga seharusnya ada 5 kandang.

P: Bagaimana pernyataan yang kedua?

S1: Benar, masing-masing kandang ada 2 kelinci, karena 1 kandang cukup untuk 2 kelinci.

Subjek S2 memahami konteks yang diberikan sehingga memudahkan menyelesaikan masalahnya. Akan tetapi, S2 mengalami kesalahan dalam menjawab pernyataan kedua. S2 masih fokus pada informasi yang ada pada wacana, tidak memperhatikan kembali informasi awal terkait jumlah kelinci. Subjek S2 memiliki kepekaan bilangan yang cukup baik.

Kemampuan sangat berbeda ditunjukkan oleh beberapa siswa dengan kategori numerasi tinggi yaitu mereka telah memiliki kepekaan bilangan baik dalam bentuk simbol maupun bukan simbol. Hal tersebut berdampak terhadap kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Gambar 3 menunjukkan lembar kerja subjek S3.

4.5 Total kandang kelinci yang dibuat ada Benar Salah

2/9 Masing-masing kandang berisi 2 ekor Benar Salah

9 : 2 = 4.5

Gambar 3. Lembar Kerja Subjek S3 dengan Numerasi Tinggi

Berdasarkan lembar kerja subjek S3 ditemukan bahwa subjek dapat menjawab masalah numerasi yang diberikan dengan

benar. Selanjutnya, dilakukan wawancara mendalam kepada subjek S3.

P: Apakah jawabanmu sudah tepat?

S3: Iya, ibu.

P: Jelaskan cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

S3: Pernyataan pertama saya menjawab benar, karena kelinci ada 9 dibagi 2 hasilnya 4,5. Berarti kandang yang harus dibuat ada 5 dan tidak semua kandang berisi 2 kelinci, ada satu kandang yang hanya berisi 1 kelinci. Sehingga, pernyataan yang kedua jawabannya salah.

Hasil wawancara subjek S3 menunjukkan subjek tidak memiliki kesulitan dalam menyelesaikan masalah numerasi. S3 memahami konteks pada wacana tersebut sehingga mampu memanfaatkan dan mengembangkan keterampilan matematika yang ia miliki. Subjek S3 memiliki kepekaan bilangan yang baik, hasil perhitungan menunjukkan bilangan desimal tetapi ia tetap bisa menjawab dengan benar karena memiliki intuisi bilangan.

Pemahaman terhadap hubungan matematika

Keterampilan dalam memahami hubungan matematika merujuk pada keterampilan siswa terhadap pemahaman dan prinsip-prinsip dasar ketika menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah. Siswa dengan kemampuan rendah belum menunjukkan keterampilan tersebut dan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah pertama. Hal ini dapat dilihat pada lanjutan petikan wawancara dengan subjek S1 dalam pemecahan masalah wacana kandang kelinci.

P: Pada pernyataan kedua kamu menjawab benar, masing-masing kandang berisi 2 ekor kelinci. Mengapa?

S1: Iya, pada soal terdapat gambar kandang kelinci, ada 2 kelinci.

P: Jika demikian, coba baca pernyataan pertama kembali dan jawabanmu

S1: Total kandang kelinci yang dibuat ada 5, jawabannya salah.

P: Yakin dengan jawabannya?

S1: Saya tidak paham ibu.

Sementara itu, subjek S2 yang mewakili siswa dengan numerasi sedang menunjukkan keterampilan yang berbeda. Kondisi tersebut ditunjukkan dalam kutipan wawancara berikut.

P: Apakah kamu yakin dengan jawaban pada pernyataan kedua?

S2: Sebentar ibu, sepertinya ada yang salah.

P: Apa itu?

S2: Kelinci ada 9, setiap kandang terisi 2 dan ada 5 kandang. 2 dikalikan 5 hasilnya 10.

P: Lalu, apa yang bisa kamu simpulkan?

S2: Artinya ada 1 kandang yang hanya terisi 1 kelinci, $2 + 2 + 2 + 2 + 1 = 9$ kelinci. Pernyataannya salah ibu.

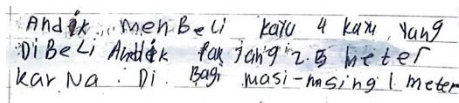
S2 salah dalam menjawab pernyataan kedua pada lembar kerja, akan tetapi menyadari dengan cepat kesalahan tersebut. S2 menyadari ada yang keliru dalam memahami pernyataan setelah membaca kembali informasi yang disajikan dan menemukan hubungan matematis yang terdapat pada pernyataan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman terhadap hubungan matematika dapat dimiliki siswa apabila memiliki kemampuan memahami informasi atau masalah yang disajikan. Selain itu, subjek S2 juga memahami prinsip dasar dari operasi hitung dan dapat membuat hubungan antara perkalian dan penjumlahan. S2 juga menyadari bahwa 9 tidak sama nilainya dengan 10.

Untuk subjek S3 tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan keterampilan pemahaman terhadap hubungan matematika. S3 menjawab masalah pada wacana kandang kelinci dengan benar dan dapat memberikan penjelasan bagaimana subjek menyelesaikan masalah tersebut. Subjek S3 memahami dengan baik bahwa 4,5 merupakan bilangan desimal, dan tidak sama dengan 4 ataupun tidak sama dengan 5. S3 juga menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi hitung pembagian, hal ini juga yang menunjukkan S3 memiliki pemahaman yang baik terkait prinsip dasar matematika.

Kemampuan Berhitung

Berdasarkan pada masalah kedua yang diberikan ditemukan informasi bahwa semua siswa baik pada kemampuan numerasi rendah, sedang dan tinggi dapat

menggunakan keterampilan yang berkaitan dengan kemampuan berhitung dengan benar. Gambar 4 menunjukkan lembar kerja subjek S1 dalam menyelesaikan masalah kedua.



Gambar 4. Lembar Kerja Subjek S1 dengan Numerasi Rendah

P: Jelaskan jawaban kamu pada masalah kedua.

S1: $15 - 5 = 10$, lalu $10 : 2,5 = 4$, jadi 4 kayu..

P: Maksud dari dibagi masing-masing 1 meter itu apa?

S1: Lupa.

Dari jawaban yang diberikan subjek S1 terlihat sudah memiliki kemampuan berhitung pada level dasar. Hanya saja, S1 belum dapat mengkomunikasikan dengan baik alasan mengapa menggunakan strategi yang dipilihnya untuk menyelesaikan masalah kedua. Selanjutnya, baik subjek S2 ataupun S3 tidak mengalami kesulitan pada masalah kedua.

Andi harus membeli 4 kayu yang berpanjang 2,5 meter,
karena $15 - 5 = 10$ kayu, $2,5 \times 4 = 10$

Gambar 5. Lembar Kerja Subjek S2 dengan Numerasi Sedang

Wawancara mendalam dilakukan untuk melakukan konfirmasi jawaban subjek S2.

P: Jelaskan masalah nomor 2

S2: Satu kandang membutuhkan 15 meter kayu, ayah sudah memiliki 5 meter kayu, sehingga membutuhkan 10 meter kayu lagi, $15 - 5 = 10$.

P: Lalu mengapa Andi membeli 4 kayu?

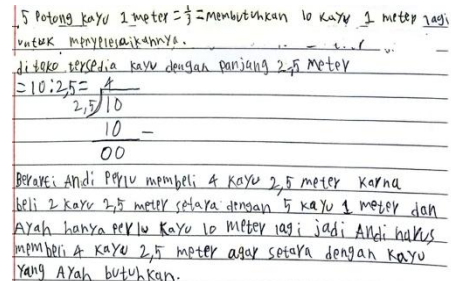
S2: Karena kayu yang ada di toko hanya ukuran 2,5 meter, $10 : 2,5 = 4$, jadi Andi cukup membeli 4 kayu saja.

P: Kamu yakin?

S2: Yakin ibu.

Berdasarkan Gambar 5 dan Gambar 6 dapat disimpulkan baik subjek S2 dan S3 telah menggunakan keterampilan berhitung pada level dasar dengan baik, S2 dapat mengkomunikasikan secara lisan strategi

yang ia gunakan. Sementara itu, S3 dapat mengkomunikasikan strateginya baik secara tertulis ataupun secara lisan. Dengan demikian, perbedaan keterampilan berhitung subjek terletak pada kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan strategi berhitung yang digunakan.



Gambar 6. Lembar Kerja Subjek S2 dengan Numerasi Tinggi

Subjek S1 tidak dapat memberikan alasan pemilihan strategi baik secara tertulis maupun lisan, S2 hanya dapat menyampaikan secara lisan, sementara S3 menyampaikan alasannya secara tertulis dan lisan dengan lengkap dan benar.

Kemampuan dasar dalam aritmetika

Gambar 7 menunjukkan lembar kerja subjek S1 yang mewakili siswa dengan kemampuan rendah pada masalah numerasi ketiga wacana pariwisata.

Rp 350.000.00 / Jeep / Maksi mal 2 orang
Rp 1.000.000.00 / Jeep / Maksi mal 2 orang

Gambar 7. Lembar Kerja Subjek S1 dengan Numerasi Rendah

Berdasarkan lembar kerja terlihat subjek S1 tidak dapat menyelesaikan masalah numerasi yang diberikan dengan benar dan hanya menuliskan ulang beberapa informasi yang terdapat pada wacana yang diberikan. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara mendalam untuk mengecek jawaban yang diberikan oleh subjek S1.

P: Apa yang kamu pahami dari soal nomor 3.

S1: Wisatawan asing 7 orang, wisatawan domestik ada 2 orang. Mereka akan ke Gunung Bromo menggunakan mobil jeep.

P: Lalu, apa yang ditanyakan?

S1: Berapa yang harus dibayar.

P: Jawabannya?

S1: Saya tidak tahu cara mencari jawabannya.

P: Mengapa? Bisa jelaskan yang kamu tulis pada lembar kerjamu (menunjukkan kepada subjek).

S1: Lupa, saya tidak mengerti maksud dari ini.

Subjek S1 tidak dapat menyelesaikan masalah karena tidak memahami informasi yang disajikan pada wacana dengan baik. Selain itu, S1 kebingungan melihat angka dan simbol yang disediakan pada wacana tersebut. Kesulitan S1 dalam memahami masalah dan membaca simbol menyebabkan ia tidak dapat menggunakan kemampuan dasar aritmatika yang ia miliki untuk menyelesaikan masalah numerasi yang diberikan.

$$\begin{aligned} \text{Rp } 500.000,00 \times 7 &= \text{Rp } 3.500.000,00 \\ \text{Rp } 450.000,00 \times 2 &= \text{Rp } 900.000,00 \\ &= \text{Rp } 4.400.000,00 \end{aligned}$$

Gambar 8. Lembar Kerja Subjek S2 dengan Numerasi Sedang

Gambar 8 adalah lembar kerja subjek S2 dalam menyelesaikan masalah ketiga. Pada lembar kerja terlihat S2 menggunakan keterampilan aritmatika perkalian dan penjumlahan, akan tetapi jawaban yang diberikan salah. Peneliti selanjutnya melakukan wawancara kepada subjek S2.

P: Apa yang kamu pahami dari soal berikut?

S2: Ada 7 wisatawan asing dan 2 wisatawan domestik yang akan berwisata di Gunung Bromo menggunakan jeep. Harga sewa jeep Rp 500.000,00 untuk wisatawan asing dan Rp 450.000,00 untuk wisatawan domestik.

P: Yang ditanyakan?

S2: Harga sewa jeep yang harus dibayar oleh wisatawan tersebut.

P: Bagaimana kamu menyelesaikannya?

S2: Saya kalikan banyaknya wisatawan dengan harga sewa jeep lalu saya jumlahkan.

P: Apakah kamu yakin dengan jawabannya?

S2: Yakin ibu, sudah saya hitung kembali dan benar.

Meskipun subjek S2 memiliki keterampilan aritmatika perkalian dan penjumlahan yang baik, tetapi subjek S2 tidak dapat menyelesaikan masalah dengan

benar. S2 masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi yang disajikan secara utuh. Subjek tidak memperhatikan bahwa, satu jeep dapat memuat 4 wisatawan sehingga strategi yang digunakan sebenarnya keliru.

Sementara itu, kondisi berbeda ditunjukkan oleh subjek S3 yang mewakili siswa dengan kemampuan numerasi tinggi. S3 dapat menyelesaikan masalah dengan benar dan menunjukkan bahwa telah menggunakan keterampilan dasar aritmatika dengan baik untuk menyelesaikan masalah pada wacana numerasi yang diberikan.

7 wisatawan asing dan 2 wisatawan domestik
 per jeep untuk wisatawan asing 500 Rb dan per jeep untuk
 wisatawan domestik 450 Rb. wisatawan asing akan memesan 2
 jeep = 2 x 500 Rb = 1.000.000,00
 1 jt + 450 Rb = 1.450.000,00
 Mereka semua perlu membayar 1.450.000,00 untuk naik jeep

Gambar 9. Lembar Kerja Subjek S3 dengan Numerasi Tinggi

P: Jelaskan cara yang kamu gunakan pada masalah ketiga.

S3: 7 wisatawan asing dan 2 wisatawan domestik berwisata di Gunung Bromo, wisatawan asing Rp 500.000,00 per jeep, dan wisatawan domestik Rp 450.000. Wisatawan asing akan memesan 2 jeep, dan wisatawan domestik 1 jeep

P: Mengapa hanya 3 jeep?

S3: Karena, per jeep dapat memuat 4 wisatawan. Untuk 7 orang harus menggunakan 2 jeep, 4 orang jeep pertama dan 3 orang jeep kedua. Wisatawan domestik ada 2 orang untuk jeep yang ketiga.

P: Jadi berapa yang harus mereka bayar?

S3: $2 \times \text{Rp } 500.000,00 = \text{Rp } 1.000.000,00$ ditambah $1 \times \text{Rp } 450.000$, jadi total yang mereka bayar Rp 1.450.000,00

Berdasarkan lembar kerja dan hasil wawancara terhadap subjek S3 dapat disimpulkan bahwa subjek tidak mengalami kesulitan. Subjek memahami masalah, mengenal setiap simbol dan dapat memilih penggunaan aritmatika dasar yang diperlukan pada masalah tersebut.

Pembahasan

Pada penelitian ini menggunakan empat keterampilan yang dibutuhkan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah

numerasi yaitu kepekaan bilangan berbentuk simbol dan bukan simbol, pemahaman terhadap hubungan matematika, kemampuan berhitung dan kemampuan dasar dalam aritmetika. Hasil penelitian menunjukkan hanya subjek pada kemampuan numerasi tinggi yang mampu menggunakan semua keterampilannya dalam menyelesaikan masalah numerasi. Subjek dengan kemampuan numerasi tinggi tidak mengalami kesulitan karena mampu memahami konteks yang diberikan dan mengidentifikasi setiap informasi yang ada pada masalah. Menurut Dewi & Ekawati (2022), siswa dengan kemampuan numerasi tinggi memiliki kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol, siswa juga mampu memahami dan menganalisis informasi yang disajikan dengan detail.

Kondisi berbeda ditunjukkan subjek dengan kemampuan numerasi sedang dan rendah. Pada siswa dengan kemampuan numerasi sedang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemahaman terhadap hubungan matematika yang disebabkan karena tidak berhati-hati. Selain itu, subjek dengan kemampuan sedang dan rendah juga masih melakukan kesalahan pada masalah ketiga. Subjek kesulitan dalam menginterpretasikan informasi yang disediakan dengan tepat sehingga tidak dapat menggunakan keterampilan aritmetika dasar untuk menyelesaikan masalah tersebut. Siswa terkadang akan kesulitan menyelesaikan masalah numerasi yang berbentuk uraian panjang karena kurang memahami informasi pada wacana (Sari dkk., 2022). Siswa perlu mengembangkan kemampuan memahami bacaan agar dapat memahami pertanyaan dan menafsirkan informasi yang akan memudahkan mereka dalam menyelesaikan masalah numerasi (Singh dkk., 2023).

Fakta menarik ditunjukkan pada keterampilan berhitung, di mana subjek dengan kemampuan numerasi rendah, sedang dan tinggi memiliki keterampilan berhitung pada bilangan 1-20 yang sangat baik. Sejalan dengan hasil penelitian Rakhmawati & Mustadi (2022) bahwa siswa kelas lima sekolah dasar memiliki kemampuan berhitung yang sangat baik.

Dalam proses mencari jawaban, siswa dapat menjawab dengan cepat. Namun, jika soal dimodifikasi dalam bentuk wacana panjang, maka siswa mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut juga dialami oleh siswa dengan kemampuan numerasi sedang dan rendah ketika menggunakan kemampuan aritmetika (berhitung) pada masalah dengan wacana panjang. Belum semua siswa kemampuan membaca dan berhitung yang kuat (Deda dkk., 2023).

Siswa dengan kemampuan numerasi rendah tidak dapat menyelesaikan masalah pertama dan ketiga karena tidak memahami informasi pada masalah numerasi. Selain itu, siswa belum memiliki intuisi atau kepekaan bilangan yang cukup baik. Siswa kemampuan rendah kesulitan dalam mengkomunikasikan pemahaman yang ia miliki secara lisan dan terbatas secara tertulis. Siswa bisa saja memiliki kemampuan menghitung sebagai konsep dasar matematika, tetapi dibutuhkan keterampilan siswa dalam menggunakan kemampuan berhitung pada masalah nyata sehingga tidak lagi kesulitan dalam bernumerasi (Nastiti & Dwiyanti, 2022).

Selain itu, pembelajaran matematika terkadang belum kontekstual, sehingga menyulitkan siswa menghubungkan antara pengetahuan aritmatika yang sudah dimiliki dengan masalah numerasi yang dihadapi siswa (Mariamah dkk., 2021). Peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa dapat dilakukan melalui penerapan *Concret-Pictorial-Abstract* (CPA), yang menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol secara bertahap untuk membuat pembelajaran matematika lebih kontekstual dan memperdalam pemahaman konsep (Suryaningsih dkk., 2025). Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) juga dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan numerasi matematis siswa karena berfokus pada konteks nyata dan relevan dengan keseharian siswa (Fauziyah & Wantika, 2025).

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerasi

siswa sekolah dasar dipengaruhi oleh penguasaan empat keterampilan utama, yaitu kepekaan bilangan (baik dalam bentuk simbol maupun non-simbol), pemahaman hubungan matematika, kemampuan berhitung, dan keterampilan dasar aritmetika.

Penelitian ini menemukan bahwa hanya siswa dengan kemampuan numerasi tinggi yang mampu mengintegrasikan seluruh keterampilan tersebut secara konsisten dalam penyelesaian masalah numerasi. Mereka menunjukkan kecermatan dalam membaca konteks soal, ketepatan dalam mengidentifikasi informasi penting, dan fleksibilitas dalam menggunakan strategi numerik yang sesuai. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan numerasi sedang dan rendah cenderung melakukan kesalahan konseptual maupun prosedural, khususnya ketika menghadapi soal berbentuk wacana panjang atau saat dituntut untuk menghubungkan informasi yang tersirat. Meskipun keterampilan berhitung sederhana pada bilangan kecil relatif dikuasai secara luas, kesenjangan kemampuan mulai tampak ketika siswa diminta menerapkan konsep berhitung tersebut dalam situasi yang lebih kompleks dan kontekstual.

Faktor-faktor utama yang menghambat performa numerasi siswa meliputi kesulitan memahami teks soal, ketidakmampuan menafsirkan hubungan antar informasi dan kurangnya kepekaan terhadap bilangan. Temuan ini menegaskan bahwa upaya meningkatkan numerasi siswa harus melibatkan pendekatan yang lebih komprehensif, tidak hanya memperkuat keterampilan aritmetika, tetapi juga membangun kemampuan memahami masalah matematis, mengasah intuisi numerik, serta memperkaya pengalaman belajar dalam pemahaman konsep dan prinsip matematika dalam numerasi. Oleh karena itu direkomendasikan agar strategi pembelajaran numerasi tidak hanya pada penguasaan keterampilan berhitung, tetapi mencakup pengembangan keterampilan literasi. Selain itu, guru mengintegrasikan latih-latihan yang melibatkan pemahaman konteks dan interpretasi data dalam berbagai konteks kehidupan nyata.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Borneo Tarakan atas dukungan dan pendanaan yang diberikan, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Adinda, D. W., Nurhasanah, & Oktaviyanti, I. (2022). Profil Kemampuan Numerasi Dasar Siswa Sekolah Dasar Di SDN Mentokan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1066–1070. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.700>
- Asy'arie, B. F., Setiadi, A. H., Firdaus, M., Mahdi, R., & Mustofa, Moh. A. (2024). Strengthening Learning Priorities in the 21st Century: Review of Islamic Education Policy in Indonesia. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 10(02), 279–294. <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v10i02.10615>
- Aunio, P., & Räsänen, P. (2016). Core numerical skills for learning mathematics in children aged five to eight years – a working model for educators. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(5), 684–704. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.996424>
- Azwar, S. (2012). *Metode Penelitian*. Yogyakarta
- Barham, A. I., Ihmeideh, F., Al-Falasi, M., & Alabdallah, A. (2019). Assessment of first-grade students' literacy and numeracy levels and the influence of key factors. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(12), 174–195. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.12.11>

- Deda, Y. N., Disnawati, H., & Daniel, O. (2023). How Important of Students' Literacy and Numeracy Skills in Facing 21st-Century Challenges: A Systematic Literature Review. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 6(3), 563–572. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v6i3.62206>
- Dewi, D. L., & Ekawati, R. (2022). Students' numeracy skills in solving the fourth level of minimum competency assessment question development on ratio and proportion. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1).
- Fauziyah, A. A. N., & Wantika, R. R. (2025). Pengaruh penerapan pendekatan realistic mathematics education (rme) terhadap kemampuan numerasi matematis siswa. *SIGMA*, 10.
- Fitriana, M. A., & Sukarto. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di Sekolah Dasar. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JUPE/index>
- Gal, I., & Tout, D. (2014). *Comparison of PIAAC and PISA Frameworks for Numeracy and Mathematical Literacy* (OECD Education Working Papers, Vol. 102). <https://doi.org/10.1787/5jz3wl63cs6f-en>
- Juhaevah, F. (2022). Developing mathematics problems using local wisdom context of Maluku to improve students' numeracy. *Jurnal Elemen*, 8(1), 323–339. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i1.4524>
- Kemendikbud. (2024). *Asesmen Pembelajaran*. Kemendikbud.
- Kusumawati, N., & Pratiwi, E. (2023). Level Kemampuan Numerasi Dasar pada Siswa Sekolah Dasar LEVEL KEMAMPUAN NUMERASI DASAR PADA SISWA SEKOLAH DASAR ABSTRAK (10 pt). *Judikdas Borneo: Jurnal Pendidikan Dasar Borneo*, 5(2).
- Lena, M. S., Iraqi, H. S., & Febriyasni, S. (2023). Analisis Tingkat Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 6(1).
- Mariamah, Suciati, & Hendrawan. (2021). Kemampuan numerasi siswa ditinjau dari jenis kelamin. *Tunas: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 3(2), 93. <https://doi.org/10.30651/else.v3i1.2541>
- Martiyono, Sulastini, R., & Handajani, S. (2021). Asesmen Kompetensi Minimal (AKM) dalam Mewujudkan Sekolah Efektif di SMP Negeri 1 Kebumen Kabupaten Kebumen Perspektif Manajemen Kurikulum dan Sistem Penilaian. *Cakrawala: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Dan Studi Sosial*, 5(2), 92–110. <https://doi.org/10.33507/cakrawala.v5i2.397>
- Nastiti, M. D., & Dwiyaniti, A. N. (2022, November). Kajian literatur: literasi numerasi siswa sekolah dasar kelas atas. *Prosiding Seminar Nasional Sultan Agung Ke-4*.
- Rakhmawati, Y., & Mustadi, A. (2022). The circumstances of literacy numeracy skill: Between notion and fact from elementary school students. *Jurnal Prima Edukasia*, 10(1), 9–18. <https://doi.org/10.21831/jpe.v10i1.36427>
- Rokhim, D. A., Agustina, N. I., Asrori, M. R., Putra, Moch. C. N. H., Amalia, F., Peni, R., Wahyudi, B., & Wahyudi, A. (2023). Profil Kebutuhan dan Pemetaan Pemahaman Pelaku Pendidikan SMAN 3 Sidoarjo terhadap Asesmen Kompetensi Minimum. *JAMP: Jurnal Adminitrasi Dan*

- Manajemen Pendidikan*, 6(2).
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jamp/>
- Sari, D. R., Rijal, M., & Muharram, W. (2022). Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Sekolah Dasar. In *All rights reserved* (Vol. 9, Issue 3). <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedididaktika/index>
- Singh, D., Chand, S. P., Kumar, K. K., & Ali, R. (2023). Effectiveness of literacy and numeracy in commerce subjects among secondary schools in Fiji. *Journal of Education and Learning*, 17(3), 447–454. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v17i3.20873>
- Suryaningsih, T., Nisa, K., Widiyanto, R., Latip, A. E., & Siron, Y. (2025). Enhancing Elementary Students' Numeracy Skills Through The Concrete Pictorial Abstract (CPA) Approach. *Journal of Integrated Elementary Education*, 5(1), 224–236. <https://doi.org/10.21580/jieed.v5i1.25383>