



Analisis Kemampuan Literasi Numerasi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Pecahan Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Lilis Kurniawati ^{1*}, Mawardi ², Rahmawati Eka Saputri ³

Correspondensi Author

^{1, 2, 3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas

Muhammadiyah Tangerang, Indonesia

Email:

liliskurniawati2605@gmail.com

wardi.elmawardi@gmail.com

friskarosendaalista@gmail.com

Keywords:

Analisis; Kemampuan Literasi Numerasi; Soal HOTS; Siswa Sekolah Dasar, Kualitatif

Abstrak. Literasi numerasi merupakan kompetensi esensial yang memungkinkan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam beragam konteks kehidupan. Akan tetapi, masih banyak siswa mengalami kendala dalam mengerjakan soal yang memerlukan pemahaman konsep mendalam dan penalaran tingkat tinggi, seperti soal HOTS. Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa kelas V ketika memecahkan soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi pecahan di SDN Cibodas 8 Kota Tangerang. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian terdiri atas siswa kelas V SDN Cibodas 8 Kota Tangerang. Data dikumpulkan melalui tes tulis berupa soal HOTS materi pecahan dan wawancara mendalam. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan literasi numerasi siswa serta faktor-faktor yang memengaruhinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi pecahan. Nilai rata-rata kelas tercatat sebesar 52, dengan hanya 3 siswa (30%) yang tuntas, sedangkan 7 siswa lainnya (70%) belum mencapai kriteria ketuntasan.

Abstract. Numeracy literacy is an essential competency that enables students to apply mathematical concepts in various real-life contexts. However, many students still face challenges when tackling problems that demand deep conceptual understanding and higher-order reasoning, such as HOTS questions. This research aims to examine the numeracy literacy skills of fifth-grade students in solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) problems on fraction topics at SDN Cibodas 8, Tangerang City. The study employs a qualitative approach with a descriptive method. The participants were fifth-grade students from SDN Cibodas 8, Tangerang City. Data were collected through written tests consisting of HOTS fraction problems and in-depth interviews. The data were analyzed descriptively to assess students' levels of numeracy literacy and to identify the factors influencing their performance. The findings indicate that most students have not met the proficiency standards in solving HOTS problems on fractions. The class average score was 52, with only three students (30%) achieving mastery, while seven students (70%) did not reach the required standard.



Pendahuluan

Literasi numerasi yakni berkaitan erat dengan bagaimana setiap orang berpikir kritis, memahami dan menganalisis suatu cerita, masalah, situasi, masalah, menggunakan bahasa matematika pada saat digunakan dalam kehidupan nyata, diungkapkan secara tertulis maupun lisan. Oleh karena itu, dapat dipahami jika literasi numerasi adalah *skill* pemahaman akan sebuah operasi hitung maupun konsep bilangan dalam matematika yang diawali dari mengetahui, membaca, menulis sampai dengan menggunakan operasi di keseharian. Sehingga aspek pengimplementasian literasi ini tidak mungkin dipisahkan daripada konsep-konsep yang mendasari matematika. Matematika termasuk dalam kategori bidang keilmuan umum yang menjadi awal atau cikal bakal berkembangnya teknologi terkini serta memiliki kontribusi krusial/vital pada disiplin ilmu lainnya.

Pemahaman pada matematika menjadi bagian vital dalam ketercapaian pelaksanaan literasi numerasi di sekolah. Kemampuan literasi numerasi bisa ditumbuhkembangkan dengan menyajikan masalah-masalah matematika ketika belajar mengajar lalu dikaitkan ke kehidupan yang dialami siswa misalnya, menghubungkan gagasan beserta fakta dalam proses saat mensintesa, menggeneralisasikan konsep, memberikan penjelasan, mengajukan hipotesa maupun analisa, hingga siswa tersebut tiba dalam sebuah kesimpulan. Menjawab tantangan tersebut, kini dikenal dengan adanya pembelajaran HOTS mengikutsertakan kemampuan mengkorelasikan serta memproses apapun yang diperoleh secara teliti untuk pemecahan permasalahan, penentuan keputusan, serta menciptakan ide yang inovatif.

Pengembangan pembelajaran berbasis HOTS ialah kegiatan yang diinisiasi oleh Kemendikbud Ditjen GTK dalam usahanya menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi. Karakteristik soal HOTS didalamnya berisi pengukuran kemampuan berpikir tingkat tinggi, jenis kontekstualisasi masalah, kurang familiar atau asing, mempergunakan soal yang beranekaragam. Soal HOTS adalah jenis tes khusus yang menggunakan cerita untuk menggambarkan isu-isu yang tentu sesuai dengan konteks kehidupan siswanya. Kemampuan siswa untuk mengisi tes berorientasi HOTS, terutama yang melibatkan *problem solving*, teramat bermanfaat dalam realitas sehari-hari. Akan tetapi, banyak juga siswa merasa mudah untuk menjawab soal cerita.

Penjelasan tersebut dilandasi kenyataan dilapangan, didasarkan temuan observasi awal yang peneliti laksanakan oleh para guru kelas V di tiga sekolah berbeda yaitu daerah Kota Tangerang dan Kabupaten Tangerang. Yang pertama peneliti mengobservasi SDN Suka Asih 1 pada tanggal 04 Oktober 2024 ditemukan bahwa kerap kali ditemukan siswa yang terlihat kesulitan saat mengerjakan soal jenis HOTS dengan materi pecahan di kelas V, menurut pernyataan guru kelas V bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami literasi numerasi dalam mengerjakan soal HOTS dengan materi pecahan. Permasalahan yang dihadapi siswanya yakni masih sulit untuk menghubungkan matematika ke dalam kehidupan nyata di karenakan soal yang perlu adanya penalaran kritis dan juga siswa dihadapkan dengan kosakata soal yang mungkin belum diketahuinya dalam mengerjakan soal-soal matematika khususnya soal pecahan.

Hanya sedikit siswa yang mampu menggunakan kemampuan literasi numerasi mereka untuk memecahkan masalah nyata. Dalam hal ini, siswa terkadang kesulitan menghubungkan soal tingkat tinggi atau HOTS dengan situasi kehidupan nyata karena soal HOTS menuntut penalaran kritis atau berpikir tingkat tinggi (berpikir abstrak). Siswa sudah memahami keterampilan dasar, seperti berhitung, tetapi kemampuan mereka untuk menerapkan konsep-konsep ini pada masalah sehari-hari seringkali terabaikan

dalam proses pembelajaran (Izzatin et al., 2022; Kusumawardani et al., 2018; Natsir & Manaf, 2023).

Kemudian yang kedua peneliti melakukan observasi di SDN Cibodas 4 pada tanggal 7 Oktober 2024, peneliti bertemu dengan salah satu guru kelas V yang mengatakan, dalam mengerjakan soal cerita pecahan jenis HOTS yang berpikir tingkat tinggi ini sangat berpengaruh dalam kemampuan literasi numerasi siswanya di dalam kelasnya karena terdapat siswa yang merasa sulit membaca dan *slow learner*. Dalam permasalahan tersebut menjadikan siswa tidak bisa dalam pengerjaan tes berbentuk cerita pecahan jenis HOTS dengan baik. Maka dari itu menurut guru kelas V perlu adanya pemahaman literasi numerasi yang lebih baik lagi terhadap siswanya. Dalam hal ini pula bagi guru kelas V untuk bisa memberi pelatihan lebih karena dengan adanya ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Komputer) di kelas V yang. Di mana soal-soal ANBK semua jenis HOTS dan siswa diharapkan bisa berpikir kritis dan mampu menalar soal-soal tersebut dalam menyelesaikannya. Siswa dengan kemampuan rendah menjadikan mereka kesulitan dan tidak bisa mengerjakan soal HOTS dengan sempurna, bahkan beberapa merasa asing dengan soal kontekstual atau soal tidak teratur diberikan, lupa akan konsep yang telah di pelajari, siswa condong menghafalkan konsep bahkan rumus tanpa didasari pemahaman esensi dari soal HOTS yang perlu adanya penalaran atau berpikir secara kritis dahulu untuk dapat menyelesaikan soal tersebut (Aryani & Maulida, 2024; Fitriyah et al., 2024; Setiawan et al., 2023).

Adapun observasi ketiga peneliti di SDN Cibodas 8 pada tanggal 8 Oktober 2024, peneliti bertemu dengan salah satu guru kelas V, peneliti melakukan wawancara. Pernyataan dari guru kelas V terhadap kemampuan literasi numerasi yang terjadi terhadap siswa nya masih tergolong rendah di karenakan masih adanya siswa yang masih belum lancar membaca serta, pemahaman yang kurang jadi, siswa hanya bisa membaca tanpa mampu memahami soal dengan materi soal cerita pecahan jenis HOTS. Dampak yang mungkin terjadi, ketika anak dihadapkan dengan soal-soal sehari-hari dengan soal LOTS (*Lower Order Thinking Skill*). Bahwa menurut pernyataan guru kelas V, maka diperlukannya pelatihan lebih kepada siswa kelas V karena dengan adanya ANBK di kelas V, dan adanya peran guru dalam pembelajaran literasi numerasi khususnya untuk menyelesaikan soal HOTS di kelas V. Guru menjadi fasilitator pembelajaran dengan memberikan contoh soal yang relevan dan membimbing siswa untuk menganalisis serta menemukan solusi dengan cara berpikir kritis, selain itu guru kelas V memandu pengembangan pemahaman konsep dengan merancang aktivitas yang menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dampaknya siswa diharapkan memiliki *critical thinking* serta penalaran lebih dalam menyelesaikan soal HOTS.

Selanjutnya peneliti juga mengobservasi dan mewawancarai salah satu siswa kelas V di SDN Cibodas 8. Peneliti mencari tahu tentang masalah siswa kesulitan dalam mengerjakan khususnya soal cerita pecahan jenis HOTS, dan dari pernyataan siswa tersebut menjawab benar, karena soal HOTS sulit untuk dipahami, sehingga dalam menyelesaikan soal siswa mengalami kesulitan. Beragam bentuk miskonsepsi HOTS termasuk adanya miskonsepsi pada saat memahami pernyataan tersirat, miskonsepsi saat mengolah informasi/kata ke dalam pernyataan matematika, miskonsepsi saat menghubungkan konsep lain, miskonsepsi ketika menulis, mengkontruksi, mengkreasi gagasan, konsep, rumus, atau cara menyelesaikan masalah. Dengan demikian kesulitan-kesulitan dan pemahaman yang kurang bagi siswa sangat berpengaruh ketika mereka di hadapkan untuk menyelesaikan soal HOTS. Pentingnya kemampuan literasi matematika bagi seorang siswa yaitu dapat mempermudah pemahaman siswa dalam suatu proses

belajar matematika dan terlebih ketika siswa di hadapkan dengan soal HOTS siswa di tuntut untuk bisa berpikir kritis dan abstrak yang dimana siswa perlu adanya penalaran dalam menyelesaikannya, bahkan masih ada siswa yang mengalami miskonsepsi saat mengaplikasikan kemampuan ini ketika pengerjaan soal (Kesumawati et al., 2024; Muzaki & Masjudin, 2019; Pramesthi et al., 2022).

Penelitian yang terkait pembahasan kemampuan literasi numerasi sudah banyak dibahas oleh para peneliti lain, namun penelitian ini yang membedakan dengan penelitian lainnya atau *novelty* yakni penelitian ini mengadopsi metode kualitatif deskriptif, adapun yang ingin menjadi fokus masalahnya adalah bagaimana peran guru dalam membelajarkan literasi numerasi terhadap siswa dalam menyelesaikan soal matematika HOTS, begitupun sebaliknya bagaimana siswa mampu menyelesaikannya soal matematika pecahan jenis HOTS. Peneliti terdahulu menggunakan pendekatan kuantitatif, sedangkan penelitian ini peneliti menggunakan materi pecahan pada mata pelajaran matematika siswa kelas V menggunakan jenis soal HOTS. Berdasarkan permasalahan-permasalahan dari hasil observasi tiga sekolah dan novelty di atas dengan rendahnya kemampuan literasi numerasi saat mengerjakan soal HOTS materi pecahan di kelas V. Dengan demikian peneliti melakukan penelitian di SDN Cibodas 8.

Metode

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif melalui metode deskriptif. Penelitian ini di laksanakan SDN Cibodas 8 yang beralamatkan Jl. Dipati Unus Kelurahan Cibodas, Kecamatan Cibodas, Kota Tangerang, Banten. Alasan tempat ini dijadikan tempat penelitian dikarenakan masih dijumpai siswa dengan kemampuan literasi numerasi yang kurang memadai saat mengerjakan tes berorientasi HOTS matematika khususnya pemahaman pecahan. Maka dari itu penulis ingin meneliti permasalahan tersebut agar siswa-siswi kelas VA memiliki *numeracy literacy skills* saat memecahkan soal HOTS matematika materi pecahan bisa dilakukan tanpa ada kendala serta hambatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli 2024 sampai Desember 2024. Berbagai data yang diperlukan saat penelitian berlangsung nantinya diperoleh dari instrumen mencakup observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Berikut adalah instrumen yang hendak peneliti pakai.

Tabel 1. *Instrumen Penelitian*

Kegiatan	Fokus	Keterangan
Observasi	Kemampuan literasi	Mengamati proses pembelajaran di kelas untuk mengetahui literasi numerasi matematika materi pecahan.
Tes	numerasi dalam penyelesaian	Tes berupa essay yang berjumlah sepuluh soal pada materi pecahan
Wawancara	soal pecahan.	Wawancara dengan guru, orang tua siswa dan siswa.
Studi Dokumen		Hasil tugas matematika siswa, foto kegiatan penelitian, dan foto pendukung lainnya.

Analisis data peneliti mengadopsi model analisa kualitatif dari Miles dan Huberman. Rangkaian dan tahapan saat analisis data, meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2017). Peneliti menggunakan triangulasi sumber untuk memverifikasi keabsahan data dengan memeriksa informasi yang didapatkan dari rekapan hasil LKPD. Selain itu, untuk menilai kemampuan literasi numerasi ketika pengerjaan soal HOTS pecahan, peneliti membandingkan hasil temuan pada LKPD dengan temuan observasi yang mereka lakukan selama periode penelitian. Data yang diperlukan dikumpulkan setelah metode diterapkan. Untuk mempersiapkan data yang akan dianalisis, peneliti diharapkan menyusun dan mensistematisasikannya.

Selain itu, peneliti juga menggunakan dengan membandingkan data menggunakan beberapa metode terhadap sumber data yang sama, triangulasi teknik merupakan metode untuk menilai reliabilitas data (Arikunto, 2019). Misalnya, informasi dikumpulkan dari hasil LKPD dan dibandingkan dengan dokumentasi dan lembar observasi. Memastikan keakuratan data, peneliti melaksanakan diskusi lanjutan dengan referensi relevan atau pihak lain apabila metode pemeriksaan kredibilitas data memperoleh *output* yang tidak sama atau mengingat adanya perbedaan sudut pandang, mungkin mereka semua benar.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil Observasi

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti bermaksud untuk melihat *numeracy literacy skills* siswa kelas V ketika pengerjaan tes berbasis HOTS pada mata pelajaran matematika. Peneliti mengobservasi berdasarkan pada 7 indikator komponen literasi numerasi dengan matriks yaitu komunikasi (*communication*), matematisasi (*mathematizing*), representasi (*representation*), penalaran dan pemberian alasan (*reasoning and argument*), strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problems*), dan penggunaan operasi dan simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis (*using symbolic, formal, and technical language and operations*), penggunaan alat matematika (*using mathematical tools*). Berikut adalah data yang didapatkan peneliti saat observasi berlangsung:

Tabel 2. Hasil Observasi Literasi Numerasi Siswa Kelas V

Nama	Terlaksana																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
AHNF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
AJRN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
BLQS	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	12
DFN	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	8
LYA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SGT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
SHKL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SSN	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	10
YT	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7
ZAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	5	4	6	7	5	5	4	5	6	5	4	4	6	6	4	3	6	5	4	3	97

Berdasarkan hasil observasi *numeracy literacy skills* siswa ketika pengerjaan tes berbasis HOTS dan juga kesimpulan bersumber sampel 10 siswa tersebut peneliti menemukan bahwa perolehan komponen (Ya) yang diobservasi mendapatkan persentase sebanyak 48,5 %, sedangkan perolehan komponen (Tidak) pada observasi mendapatkan persentase sebanyak 51,5 %. Sehingga bisa diambil kesimpulan siswa masih belum mempunyai kemampuan literasi numerasi yang memadai. Lebih lanjut, masih dijumpai sebagian siswa yang merasa sulit dan belum menguasai literasi numerasi yang baik. Hasil penelitian serupa menyebutkan banyak anak masih kesulitan menjawab pertanyaan yang diajukan guru, menggunakan berbagai jenis statistik, dan mengevaluasi informasi yang diberikan dalam bentuk naratif (Adim et al., 2025).

Hasil Tes

Peneliti melakukan tes dengan 10 siswa di kelas VA SDN Cibodas 8 Kota Tangerang untuk mengidentifikasi kemampuan siswa ketika mengerjakan soal HOTS dalam mata pelajaran matematika materi pecahan. Berikut adalah data hasil tes yang didapatkan

peneliti saat melaksanakan penelitian:

Tabel 3. Hasil Tes Soal HOTS Siswa Kelas V Mata Pelajaran Matematika

Nama Siswa	Nilai	Keterangan
AHNF	77	Tuntas
AJRN	73	Tuntas
BLQS	60	Tidak Tuntas
DFN	53	Tidak Tuntas
LYA	36	Tidak Tuntas
SGT	70	Tuntas
SHKL	40	Tidak Tuntas
SSN	46	Tidak Tuntas
YT	43	Tidak Tuntas
ZAR	20	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel hasil tes menyelesaikan soal HOTS yang dilakukan pada kelas VA SDN Cibodas 8 Kota Tangerang, hasil tes tersebut tidak menunjukkan hasil yang baik. Simpulan tersebut mengacu kepada rerata nilai kelas yaitu sebesar 52 dengan KKM sekolah yaitu 70. Adapun siswa yang tidak melampaui KKM sebanyak 7 siswa dengan persentase angka 70 %, lalu siswa yang melampaui KKM berjumlah 3 siswa dengan angka persentase 30 %. Penyebab rendahnya hasil tes berorientasi HOTS yakni siswa kesulitan memahami instruksi pertanyaan, memahami makna gambar, paham akan opsi jawaban, memahami definisi dari kata, mencocokkan daftar kata dalam pertanyaan dengan opsi jawaban, mengajukan solusi atau saran, memilih opsi jawaban, serta berkonsentrasi saat menyelesaikan pertanyaan (Hariani et al., 2023). Lalu penyebab terjadinya kesulitan dalam pengerjaan soal HOTS khususnya dalam mata pelajaran matematika yakni siswa kurang fokus saat proses pembelajaran, kurang memperhatikan arahan guru, rendahnya intensitas latihan pengerjaan soal berorientasi HOTS, serta kurang teliti saat melakukan perhitungan, memasukkan rumus, memahami konsep, mengetahui rumus yang tepat, dan paham tahapan operasi matematika (Fathanah et al., 2024). Beberapa strategi dapat digunakan untuk membantu siswa yang kesulitan mengerjakan tugas HOTS yakni melalui tugas yang sama menantanginya, siswa harus secara aktif mengasah kemampuan mereka. Selain menghafal rumus, mereka juga perlu memahami ide. Selain itu, mereka perlu mendengarkan dengan saksama ketika guru menjelaskan materi.

Hasil Wawancara

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan bersama beberapa siswa kelas VA SDN Cibodas 8, maka peneliti menyimpulkan bahwa *numeracy literacy skills* siswa pada saat menyelesaikan tes dengan orientasi HOTS pada materi pecahan, menunjukkan kesulitan atau gagal paham serta mengaplikasikan konsep-konsep matematika yang lebih mendalam, serta cenderung bergantung pada hafalan atau cara-cara yang diajarkan oleh guru, sebagian besar siswa lebih fokus pada hasil akhir tanpa memahami prosesnya. Peneliti juga menemukan adanya kesulitan pada siswa yang berpedoman pada 7 komponen indikator kemampuan literasi numerasi yang diukur yakni masalah yang dialami yakni komunikasi (*Communication*), sebagian besar siswa tidak terbiasa menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal dan cenderung langsung menulis jawaban. Mereka juga merasa tidak yakin atau takut salah saat diminta menjelaskan jawaban mereka. Ini terlihat dari jawaban AJRN yang menjawab “Saya seringnya pakai rumus saja, Bu. Tapi kalau disuruh tulis langkahnya, saya tidak tahu apa yang harus ditulis. Kan sudah ada rumusnya”.

Namun, ada beberapa siswa, seperti AHNF dan SGT, yang menunjukkan kemampuan komunikasi yang baik dengan terbiasa menjelaskan langkah-langkah dan alasan di balik jawaban mereka, bahkan berani berbagi pemahaman dengan teman-teman. Sebagai contoh, AHNF menjelaskan “Iya, saya selalu menulis langkah-langkahnya. Biasanya, saya mulai dengan membaca soalnya pelan-pelan, terus saya gambar dulu pecahannya biar kebayang. Habis itu, baru deh saya hitung satu per satu, kadang pakai cara perkalian silang kalau itu soal perbandingan, atau kalau penjumlahan dan pengurangan, saya samakan penyebutnya dulu”. Agar bisa memahami, menganalisis, dan mengartikulasikan hubungan serta memecahkan kesulitan kontekstual dalam model matematika dan situasi sehari-hari, seseorang membutuhkan kemampuan komunikasi matematika, yang merupakan kapasitas untuk menyampaikan konsep matematika menggunakan bahasa, notasi, atau simbol matematika (Lubis et al., 2023). Matematika merupakan instrumen mutakhir yang menolong siswa dalam menciptakan struktur, pemecahan permasalahan, serta penarikan kesimpulan, matematika pun merupakan instrumen bagi mengomunikasikan gagasan, konsep, serta pemikiran dengan cara efektif dan akurat. Dengan alasan itu, *skill* komunikasi matematika sangatlah dibutuhkan (Yuniarti, 2016).

Lalu indikator kedua Matematisasi (*Mathematizing*), siswa sering kali bingung saat menghadapi soal cerita. Mereka cenderung hanya mencari angka-angka dan kata kunci sederhana seperti “dibagikan” atau “dikasih” untuk menentukan operasi hitung yang digunakan, tanpa benar-benar memahami makna dari soal cerita tersebut. Setelah mendapatkan hasil, banyak siswa tidak mengerti arti dari jawaban tersebut dalam konteks soal cerita. Hasil ini tercermin dari jawaban DFN “Saya coba bayangkan ceritanya, Bu, tapi kalau ada pecahan saya jadi pusing. Jadi saya cuma melihat gambarnya saja kalau ada”. Proses menyusun ide dan konsep matematika dengan memanfaatkan pengetahuan dan kemampuan masa lalu untuk menemukan hubungan, pola, dan struktur dikenal sebagai matematisasi. Membuat model matematika dari suatu permasalahan dunia nyata hanyalah salah satu aspek matematisasi, aspek lainnya adalah memahami jawaban model tersebut dalam praktik. Ketika siswa mempelajari matematika atau menghadapi kesulitan di dunia nyata, matematisasi akan memiliki sumbangsih yang besar (Widianti & Setianingsih, 2024).

Indikator ketiga Representasi (*Representation*), mayoritas siswa tidak menggunakan atau tidak memahami cara menggunakan representasi visual seperti gambar, tabel, atau diagram untuk memecahkan soal pecahan. Mereka menganggapnya tidak perlu, membingungkan, atau hanya untuk anak kecil. Ada beberapa siswa yang mencoba, tetapi merasa kesulitan atau tidak tahu bagaimana melakukannya dengan benar. Ini terlihat pada jawaban DFN yang menyatakan “Saya bingung kalau harus pakai gambar atau diagram. Lebih mudah kalau saya hafal rumusnya saja”. Padahal penguasaan kemampuan representasi yang baik dapat membantu siswa untuk mengubah pemikiran matematisnya menjadi lebih nyata, artinya persoalan yang kompleks dapat menjadi lebih sederhana jika representasi yang digunakan sesuai dan jika tidak sesuai maka persoalan itu akan sulit diselesaikan. Pentingnya peran representasi yaitu ketika siswa membuat, membandingkan, dan memakai representasi yang berbeda, maka mereka dapat menumbuhkan dan memperdalam pemahamannya mengenai konsep dan hubungan matematika (Syafitri et al., 2022).

Indikator keempat Penalaran dan Pemberian Alasan (*Reasoning and Argument*), masih banyak siswa hanya mengikuti prosedur yang diajarkan oleh guru tanpa memahami konsepnya. Mereka kesulitan menjelaskan mengapa mereka memilih cara tertentu dan tidak terbiasa mencari pola atau hubungan antar angka. Mereka juga

kesulitan membuat kesimpulan yang bermakna dari hasil perhitungan. Sebagai contoh, ketika ditanya tentang pemilihan cara tertentu untuk menghitung, LYA menjawab “Saya bingung, Bu, kenapa harus pakai cara itu. Saya kira cara lain juga bisa”. Mengingat pentingnya penalaran untuk matematika, kapasitas nalar yang tinggi mencerminkan bakat seseorang. Tujuan *critical thinking* sekaligus keterampilan memecahkan masalah adalah alat bantu siswa agar penggunaan nalarnya lebih efektif. Siswa dituntut untuk memahami sifat rasional dan logis matematika melalui penalaran. Siswa yang memenuhi persyaratan indikator penalaran matematika dapat dianggap mampu bernalar secara efektif (Wulandari & Machromah, 2024).

Indikator kelima Strategi untuk Memecahkan Masalah (*Devising Strategies for Solving Problems*), sebagian besar siswa cenderung langsung menghitung tanpa membaca soal dengan teliti terlebih dahulu. Jika cara pertama mereka salah, banyak yang tidak tahu cara lain untuk menyelesaikannya dan cenderung menyerah, menyalin dari teman, atau mencoba-coba lagi dengan cara yang sama. Ini tercermin dari jawaban AJRN saat wawancara “Saya akan lihat contoh soal lain yang mirip, tapi tidak tahu bagaimana menerapkannya”. Sebagai bagian dari kemampuan pemecahan masalah secara umum, teknik pemecahan masalah membantu siswa mengidentifikasi solusi optimal. Memilih dan menerapkan teknik pemecahan masalah yang tepat merupakan komponen krusial dalam pemecahan masalah. Penggunaan teknik pemecahan masalah memengaruhi kinerja siswa, serta bakat dan kompetensi mereka (Ahsan & Hartoyo, 2023).

Indikator keenam Penggunaan Operasi dan Simbol (*Using Symbolic, Formal, and Technical Language and Operations*), siswa sering kali bingung atau lupa kapan harus menggunakan tanda-tanda operasi matematika yang berbeda, terutama dalam konteks pecahan. Pemahaman mereka terhadap istilah seperti “pembilang,” “penyebut,” atau “persen” juga masih terbatas atau keliru. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan simbol matematika secara tepat dan dalam melakukan perhitungan atau manipulasi aljabar secara akurat dan sistematis. AJRN menjelaskan “Tidak terlalu sering, Bu. Saya cuma tahu kalau tambah itu jadi banyak, kalau kurang itu jadi sedikit. Tapi kalau kali sama bagi di pecahan, saya sering lupa maksudnya itu bagaimana”. Rendahnya penguasaan terhadap komponen ini termasuk pada penyebab utama kegagalan siswa saat memecahkan soal-soal literasi matematika berindikator PISA yang menuntut penalaran formal dan ketelitian teknis (Stiadi, 2025).

Indikator ketujuh Penggunaan Alat Matematika (*Using Mathematical Tools*), masih ada siswa tak mampu mampergunakan peralatan bantu matematika seperti mistar atau kalkulator saat mengerjakan soal pecahan, karena mereka merasa bingung atau tidak tahu cara menerapkannya. Seperti yang terjadi pada SHKL, yang menyebutkan “Tidak begitu paham cara menggunakannya di soal pecahan, Bu. Biasanya saya hanya menghitung manual”. Akar siswa merasa kesulitan yakni siswa tidak terbiasa ketika memakai alat-alat matematika. Karena tidak terbiasa, potensi siswa gagal memecahkan soal menjadi lebih tinggi (Narpila et al., 2024).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VA, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dilihat dari pembiasaan dan latihan berpikir sistematis siswa, yakni guru menekankan pentingnya pembiasaan dalam menuliskan proses penyelesaian secara sistematis. Caranya adalah dengan memberikan contoh yang baik, menyediakan latihan rutin dengan format yang konsisten, dan selalu memberikan umpan balik di akhir pembelajaran. Selain itu, guru juga melatih siswa untuk mengidentifikasi informasi penting dari soal cerita dengan membiasakan mereka membaca soal secara teliti, memahami konteks, mencari kata kunci, dan membuat daftar informasi yang diketahui.

Untuk memecahkan masalah, guru mengajarkan siswa agar lebih dulu memahami soal, mengidentifikasi informasi, lalu memilih strategi yang tepat.

Sebagai cara penguatan pemahaman konsep dan penalaran siswa, guru kelas VA mendorong siswanya agar berani memberikan alasan dan argumentasi, guru menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan memberikan penghargaan positif. Guru juga secara rutin meminta siswa untuk menjelaskan alasan di balik setiap langkah penyelesaian dan pilihan strategi yang mereka gunakan. Guru melatih siswa menafsirkan hasil perhitungan ke konteks nyata dengan menyajikan beragam contoh yang sesuai dengan yang mereka temui di keseharian. Strategi ini juga didukung dengan penggunaan bahasa yang jelas saat menyusun soal agar siswa terhindar dari ambiguitas. Guru juga melatih siswa untuk mengidentifikasi pola atau hubungan dalam soal dengan bantuan diagram atau grafik, serta meminta mereka untuk menjelaskan pola tersebut. Serta pemanfaatan alat bantu dan media pembelajaran guru tidak sekedar bergantung cara-cara konvensional, namun harus melakukan pemanfaatan berbagai alat bantu. Alat-alat ini seperti diagram, grafik, perangkat lunak, video, animasi, serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lebih lanjut, guru juga mengimplementasikan permainan matematika serta sumber daya online dengan maksud membantu siswa memahami materi dan memanipulasi ekspresi matematika. Jika siswa mengalami kesulitan, guru akan menganalisis kesulitan tersebut, memberikan umpan balik, dan berkolaborasi dengan siswa. Hal ini dilakukan agar mereka bisa menggunakan sumber daya tambahan secara optimal.

Berdasarkan hasil wawancara orang tua siswa, maka peneliti menyimpulkan secara keseluruhan terlihat ditemukannya diferensiasi yang nyata pada tiap kemampuan siswa dikelompokkan ini. Siswa AJRN menunjukkan literasi numerasi yang kuat, dengan kemandirian dalam memahami, merencanakan, menerapkan, dan merefleksikan solusi. Sementara itu, siswa BQLS menunjukkan potensi yang baik namun masih memerlukan bimbingan dan dorongan yang lebih intensif. Di sisi lain, siswa DFN, SHKL, dan ZAR secara umum masih memiliki tantangan besar dalam kemampuan literasi numerasi. Mereka cenderung kesulitan di semua tahapan penyelesaian soal HOTS, mulai dari memahami masalah, merencanakan solusi, menerapkan strategi, hingga menarik kesimpulan. Keterbatasan mereka dalam membaca secara cermat, mengidentifikasi informasi penting, dan mengomunikasikan pemikiran menjadi hambatan utama dalam pengembangan kemampuan ini. Orang tua maupun guru berperan dalam menghadirkan bimbingan yang terstruktur dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan melatih siswa untuk berpikir kritis.

Kesimpulan

Merujuk pada rangkaian proses penelitian yang telah dilakukan tentang analisis *numeracy literacy skills* saat memecahkan tes berorientasi HOTS materi pecahan siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Cibodas 8, menunjukkan beragam kesulitan yang dihadapi siswa kelas V ketika menyelesaikan tes berorientasi HOTS bermateri pecahan. Dengan demikian, disimpulkan hasil penelitian yang dilaksanakan menggambarkan rendahnya kemampuan literasi numerasi pada siswa kelas V. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran matematika yang efektif harus berfokus pada pengembangan ketujuh kerangka kerja teori PISA yang bukan sekedar menghafal rumus, tetapi mempertimbangkan tahapan perkembangan kognitif siswa dan pentingnya penggunaan berbagai metode pengajaran guru di kelas dan pembiasaan latihan berpikir sistematis siswa, serta keterlibatan orang tua dalam membantu literasi numerasi siswa di rumah.

Orang tua maupun guru berperan dalam menghadirkan yang terstruktur dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan melatih siswa untuk berpikir kritis. Penelitian ini mengimplikasikan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu lebih menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, tidak sekadar prosedural menghitung, tetapi juga melatih siswa memahami konteks, menafsirkan informasi, serta memilih strategi penyelesaian yang tepat. Guru diharapkan dapat merancang pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah kontekstual agar siswa terbiasa menghubungkan konsep pecahan dengan situasi nyata, sementara sekolah dapat menggunakan temuan ini sebagai dasar penguatan program literasi numerasi melalui kegiatan yang mendukung, seperti pojok numerasi atau pembelajaran tematik. Selain itu, hasil penelitian ini juga memberi kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian literasi numerasi pada level sekolah dasar, sekaligus dapat dijadikan rujukan bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji topik serupa dengan cakupan materi maupun jenjang pendidikan yang lebih luas.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, subjek penelitian hanya terbatas pada siswa kelas V di SDN Cibodas 8, sehingga hasil yang diperoleh belum dapat digeneralisasi secara luas pada sekolah dasar lain dengan kondisi dan karakteristik siswa yang berbeda. Kedua, fokus penelitian hanya pada materi pecahan dan keterampilan literasi numerasi berbasis HOTS, sehingga belum menggambarkan secara menyeluruh kemampuan numerasi siswa pada materi matematika lainnya. Adapun beberapa rekomendasi yang peneliti tawarkan yakni guru diharapkan dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan variatif, terutama dalam materi pecahan dengan lebih menekankan pada pemahaman konsep dan penalaran. Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas subjek penelitian dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan siswa agar hasilnya lebih representatif, serta mengkaji literasi numerasi pada materi selain pecahan. Selain itu, penggunaan metode penelitian yang berbeda, seperti eksperimen atau design-based research, dapat dipertimbangkan untuk menguji strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan numerasi berbasis HOTS.

Daftar Pustaka

- Adim, M., Mestika, I. Y., & Bahri, S. (2025). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas III di SDN Braji. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 221–232. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23740>
- Ahsan, N. H., & Hartoyo, A. (2023). Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(2), 137–147. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v8i2.4749>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Aryani, I., & Maulida. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Melalui Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Serambi Ilmu*, 20(2 SE-), 274–290. <https://doi.org/10.32672/jsi.v20i2.1088>
- Fathanah, A., Destiniar, & Nurhasana, P. D. (2024). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal HOTS Materi Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 13 Prabumulih. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 9(2), 116–126. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v9i2.4823>
- Fitriyah, E., Sekartiningsih, W., & Noviyanti, M. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas V Sekolah Dasar (SD) di Mojokerto dalam Menyelesaikan

- Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS). *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(1), 38–49. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i1.414>
- Hariani, F., Tahir, M., & Oktaviyanti, I. (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Pada Muatan IPS Kelas V di SDN 12 Ampenan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 119–124. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1096>
- Izzatin, M., Kartono, K., Zaenuri, Z., & Dewi, N. R. (2022). Pengembangan Literasi Numerasi Siswa Melalui Soal HOTS. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 630–634. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Kesumawati, M., Susanti, V. D., & Andari, T. (2024). Analisis Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Di Tinjau Dari Self Efficacy Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 288–297. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.16518>
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595.
- Lubis, R. N., Meiliasari, & Rahayu, W. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(2), 23–34. <https://doi.org/10.21009/jrpms.072.03>
- Muzaki, A., & Masjudin. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 142–148. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v2i3.595>
- Narpila, S. D., Elfina, H., & Wahyuni, S. (2024). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Di Kelas VII SMP Harapan 2 Medan. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (Jumadika)*, 6(2), 80–88. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol6iss2year2024page80-88>
- Natsir, S. R., & Manaf, A. (2023). Penguatan Numerasi dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa Sekolah Dasar di Era Digital. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(2), 1352–1357. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i2.1653>
- Pramesthi, R. I., Suryatin, & Erviana, L. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD. *SJES: Scholarly Journal of Elementary School*, 2(2), 113–123. <https://doi.org/10.21137/sjes.2022.2.2.3>
- Setiawan, M. H., Amelia, R., & Nurmeidina, R. (2023). Kemampuan Numerasi Siswa Menyelesaikan Soal Hots Pada Materi Posisi Garis Terhadap Lingkaran. *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education (HJRME)*, 6(2), 122–143. <https://doi.org/10.36269/hjrme.v6i2.1826>
- Stiadi, E. (2025). Analisis Kemampuan Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation Dan Representation Siswa SMPN 4 Kota Bengkulu. *SHEs: Conference Series* 8, 3(October), 588–596. <https://doi.org/10.20961/shes.v8i3.107286>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syafitri, N., Ellianti, & Annisa, D. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran di MTsN 2 Aceh Besar. *Jurnal Peluang*, 10(2), 2685–1539. <https://doi.org/10.24815/jp.v10i2.28175>

- Widianti, M., & Setianingsih, R. (2024). Proses Matematisasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah pada Topik Aljabar di Kelas VII SMP. *MATHEdunesa*, 13(2), 615–629. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n2.p615-629>
- Wulandari, T., & Machromah, I. U. (2024). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 689–700. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2014>
- Yuniarti, Y. (2016). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 6(2), 109–114. <https://doi.org/10.17509/eh.v6i2.4575>