

Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual sebagai Upaya Penguatan *Mathematical Thinking*

Diah Dwi Lestari¹, Kartini², Putri Yuanita³

Universitas Riau

e-mail: diah.dwi7015@grad.unri.ac.id¹

Abstract

This study aims to describe students' numeracy skills in solving contextual problems in an effort to strengthen mathematical thinking. The research method used is descriptive qualitative. The research subjects were 3 eight-grade students at SMP Negeri 12 Pekanbaru, selected based on high, medium, and low categories. The research instrument consisted of five contextual-based numeracy questions. The data were analyzed through the stages of reduction, presentation, and conclusion drawing. The data collection technique in this study was to use three descriptive questions, which were then analyzed and described using the indicators of formulating (Q1, Q2), applying (R1, R2), and interpreting (S1). The results showed that students in the high category met almost all indicators. Students in the medium category were able to meet several initial indicators, such as Q1 and Q2 in certain questions, but were not consistent in applying strategies (R1/R2) and interpreting results (S1). Meanwhile, students in the low category were generally only able to recognize initial information (Q1). These findings indicate that learning strategies that can strengthen mathematical thinking through contextual problem solving are still needed

Keywords: Numeracy Skills, Contextual

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual dalam upaya penguatan mathematical thinking. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian sebanyak 3 orang peserta didik kelas VIII SMP Negeri 12 Pekanbaru kemudian dipilih berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen penelitian berupa soal numerasi berbasis kontekstual. Data dianalisis melalui tahapan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan 3 butir soal uraian, kemudian di analisis dan dideskripsikan menggunakan indikator merumuskan (Q1, Q2), menerapkan (R1, R2), dan menafsirkan (S1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan kategori tinggi memenuhi hampir seluruh indikator. Peserta didik dengan kategori sedang mampu memenuhi beberapa indikator awal seperti Q1 dan Q2 pada soal tertentu, namun belum konsisten dalam menerapkan strategi (R1/R2) dan menafsirkan hasil (S1). Sedangkan peserta didik dengan kategori rendah umumnya hanya mampu mengenali informasi awal (Q1). Temuan ini mengindikasikan bahwa masih diperlukan strategi pembelajaran yang dapat memperkuat mathematical thinking melalui pemecahan masalah kontekstual.

Kata Kunci: Kemampuan Numerasi, Kontekstual

PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi adalah kemampuan individu dalam menganalisis, memahami suatu pernyataan, dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan (Ismafitri, Alfian, & Kusumaningrum, 2022). Baharuddin, dkk., menjelaskan bahwa kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk menggunakan, memahami, dan

menganalisis matematika dalam konteks berbeda untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Baharuddin, Sukmawati, & Christy, 2021). Menurut Kemendikbud, kemampuan numerasi adalah kemampuan berpikir untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan berbagai konteks yang relevan agar individu dapat menggunakan prosedur, konsep, fakta, serta alat matematika (Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kemendikbud, 2020). Dapat disimpulkan, kemampuan numerasi merupakan keterampilan berpikir seseorang yang membutuhkan pemahaman, penerapan, dan analisis suatu konsep matematika dalam berbagai masalah kontekstual.

Kemampuan dalam mengungkapkan pemahaman tersebut baik secara lisan maupun tulisan, kemudian menerapkannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari juga menjadi cakupan pada kemampuan numerasi. Jadi tidak hanya pada penguasaan angka saja. Kemampuan numerasi membantu seseorang untuk mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata. Dengan kemampuan numerasi yang baik, individu khususnya peserta didik akan lebih siap menghadapi perkembangan teknologi dan era digital. Oleh karena itu, kemampuan numerasi merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan peserta didik untuk menghadapi tantangan kehidupan di abad 21 (Nudiati, 2020)

Capaian hasil dari kemampuan numerasi peserta didik berdasarkan rapor pendidikan tingkat nasional pada tahun 2025, kemampuan numerasi peserta didik masih baru sampai batas kompetensi minimum (Puspendik Kemendikbud, 2025). Capaian peserta didik yang masih berada pada kategori sedang mengindikasikan bahwa masih banyak peserta didik yang belum optimal dalam mengaplikasikan pengetahuan matematika yang dimiliki dan belum mampu bernalar untuk menyelesaikan permasalahan kompleks berkaitan dengan konsep matematika. Begitu pula yang disampaikan Darmastuti, dkk., peserta didik Indonesia tidak mencapai tingkat kompetensi dasar dalam kemampuan numerasi yaitu sebanyak 71% berdasarkan data PISA 2018 (Darmastuti, Meiliasari, & Rahayu, 2024).

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti di SMP Negeri 12 Pekanbaru, sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi dari soal kontekstual. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memilih strategi penyelesaian sehingga tidak mampu menyimpulkan hasil dengan benar. Padahal, prinsip dasar kemampuan numerasi adalah bersifat kontekstual sesuai dengan keadaan atau kondisi geografis serta sosial budaya sehingga permasalahan yang digunakan adalah permasalahan sehari-hari (Anggraini & Setianingsih, 2022). Begitu pula yang disampaikan oleh Nasrullah, bahwa salah satu penyebab rendahnya capaian peserta didik pada pengetahuan matematika

disebabkan oleh peserta didik kurang terlatih dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Nasrullah, Ainol, & Waluyo, 2022).

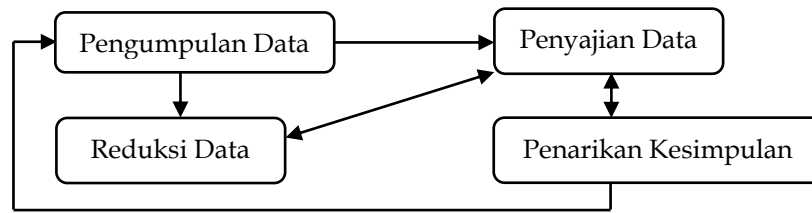
Selain itu, rendahnya capaian numerasi peserta didik juga menunjukkan perlu adanya upaya penguatan kemampuan berpikir matematis atau *mathematical thinking* dalam pembelajaran matematika. *Mathematical thinking* didefinisikan sebagai kemampuan intelektual untuk memahami, menganalisis, dan menentukan solusi dari suatu permasalahan matematika (Haeruman, Rahayu, & Ambarwati, 2017), serta kemampuan berpikir logis dan reflektif dalam mengambil keputusan yang dapat dipercaya (Runisah, Herman, & Dahlan, 2017; Sari, Susiswo, & Nusantara, 2017). Oleh karena itu, peningkatan kemampuan numerasi melalui soal kontekstual dapat berkontribusi pada penguatan *mathematical thinking* peserta didik. Melatih peserta didik menyelesaikan soal-soal numerasi yang bersifat kontekstual adalah salah satu pendekatan yang dapat dilakukan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan soal kontekstual dapat meningkatkan keterampilan bernalar matematis dan kemampuan dalam memecahkan masalah (Iswanda, 2025). Dengan demikian, sangatlah penting untuk menganalisis kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan permasalahan kontekstual agar dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan, penelitian ini difokuskan pada analisis kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual dimana hasilnya diharapkan dapat mendukung upaya penguatan *mathematical thinking*.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian adalah tiga peserta didik kelas VIII SMP Negeri 12 Pekanbaru tahun ajaran 2025/2026 kemudian dipilih berdasarkan kategori tinggi (PD1), sedang (PD2), dan rendah (PD3) (dipilih berdasarkan penilaian harian peserta didik). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes sebanyak tiga butir soal uraian numerasi kontekstual yang di adaptasi dari soal (Silvia & Asdarina, 2024) dalam EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika yang telah divalidasi oleh ahli, kemudian dimodifikasi pada konteks lokal Pekanbaru agar lebih sesuai dengan kehidupan sehari-hari peserta didik SMP.

Data dianalisis menggunakan teknik yang dikemukakan oleh Milles & Huberman, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Analisis Data Kualitatif

Analisis jawaban peserta didik dilakukan menggunakan indikator kemampuan numerasi yang diadaptasi dari kerangka literasi matematika OECD (2018;2021) yang telah disesuaikan. Berikut indikator kemampuan numerasi pada tabel 1 (Aufa & Manoy, 2022):

Tabel 1. Indikator Kemampuan Numerasi

Proses Matematika	Indikator Kemampuan Numerasi
Merumuskan (Q)	Mengidentifikasi informasi penting dari soal kontekstual (Q1) Membuat representasi masalah dalam bentuk model matematika (Q2)
Menerapkan (R)	Memilih dan menerapkan strategi numerik yang sesuai (R1) Menggunakan operasi hitung atau data numerik untuk solusi (R2)
Menafsirkan (S)	Menjelaskan makna hasil hitung dalam kehidupan sehari-hari (S1)

Setelah pelaksanaan tes uraian kemampuan numerasi, dilakukan wawancara kepada masing-masing peserta didik untuk mengetahui lebih spesifik alasan, prosedur dan strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tes tersebut agar lebih memperoleh gambaran yang menyeluruh terhadap kemampuan numerasi peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini berupa analisis kemampuan numerasi peserta didik berdasarkan hasil tes soal uraian peserta didik dan dikategorikan tinggi, sedang, dan rendah dalam memecahkan masalah kontekstual pada materi operasi pecahan. Pengukuran kemampuan numerasi peserta didik dilakukan melalui tiga soal pada gambar 2 berikut.

Soal 1

Bu Dwi membeli 5 kg beras di pasar. Di perjalanan, beras tersebut tumpah sehingga tersisa $3\frac{1}{2}$ kg. Berapa kilogram beras yang tumpah?



Soal 2

Pak Rian memiliki sebidang kebun sawit berbentuk persegi dengan luas $6\frac{2}{3}$ hektar. Dari kebun tersebut, $\frac{2}{6}$ hektar ditanami sayuran, $\frac{1}{6}$ hektar ditanami pisang, dan sisanya sawit. Tentukan luas kebun sawit yang benar-benar ditanami pohon sawit.



Soal 3

Pak Fatih memiliki 4 petak sawah. Panen pada tiap petak adalah: $\frac{1}{2}$ ton, $\frac{3}{4}$ ton, $\frac{1}{4}$ ton, dan 100 kg. Jika harga jual beras adalah Rp 12.000 per kg, berapa total pendapatan Pak Budi dari panen tersebut?



Gambar 2. Soal Tes Uraian Kemampuan Numerasi

Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap penyelesaian peserta didik berdasarkan kategori peserta didik (PD1, PD2, PD3). Hasil analisis kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal masalah kontekstual pada materi operasi pecahan pada peserta didik kategori tinggi, sedang, dan rendah disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kemampuan Numerasi

Nomor Soal	Indikator	Subjek 1 (PD1)	Subjek 2 (PD2)	Subjek 3 (PD3)
1	Identifikasi (Q1)	✓	✓	✓
	Representasi (Q2)	✓	✓	-
	Strategi (R1)	✓	✓	-
	Perhitungan (R2)	✓	-	-
	Penafsiran (S1)	✓	-	-
2	Identifikasi (Q1)	✓	✓	✓
	Representasi (Q2)	✓	*	-
	Strategi (R1)	✓	-	-
	Perhitungan (R2)	✓	-	-
	Penafsiran (S1)	✓	-	-
3	Identifikasi (Q1)	✓	✓	✓
	Representasi (Q2)	✓	✓	-
	Strategi (R1)	✓	*	-
	Perhitungan (R2)	✓	-	-
	Penafsiran (S1)	✓	-	-

Keterangan:

- (✓) = indikator tercapai penuh
(*) = indikator tercapai sebagian
(-) = indikator tidak terpenuhi

Berdasarkan tabel 2, terlihat variasi dari kemampuan numerasi yang dimiliki peserta didik antara kategori tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa adanya variasi dari pemahaman konsep dasar peserta didik, keterampilan prosedural, dan kurangnya pengalaman peserta didik dalam mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik dengan kategori tinggi (PD1) mampu memenuhi seluruh indikator, mulai dari mengidentifikasi informasi (Q1), membuat representasi matematika (Q2), memilih strategi penyelesaian (R1), melakukan perhitungan (R2), sampai menafsirkan hasilnya (S1). Peserta didik dengan kategori sedang (PD2) hanya mampu mencapai indikator mengidentifikasi informasi pada masalah kontekstual, sementara pada menyelesaikan dan melakukan perhitungan sampai ke hasil masih tergolong lemah. Peserta didik dengan kategori rendah (PD3) umumnya hanya sampai kepada langkah awal saja yaitu mengidentifikasi informasi yang diberikan tanpa melanjutkan ke langkah representasi, penerapan, maupun menafsirkan hasil.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis dari ketiga jawaban peserta didik berdasarkan masing-masing kategori, maka hasilnya dideskripsikan sebagai berikut.

A. Deskripsi Hasil Jawaban Peserta didik pada Soal Nomor 1

Subjek 1 (PD1) dapat menguasai lima indikator kemampuan numerasi mulai dari mengidentifikasi sampai pada menafsirkan hasil beras yang tumpah. Sama hal nya dengan subjek 2 (PD2), tetapi saat melakukan perhitungan PD2 melakukan kesalahan. Strategi yang dilakukannya sudah tepat, namun interpretasi hasil tidak muncul karena ada kekeliruan pada hasil perhitungan. Berikut hasil jawaban PD2 pada soal tes kemampuan numerasi soal nomor 1 pada gambar 3.

diketahui : 5 kg sisanya $3\frac{1}{2}$ kg
beras tumpah
beras tumpah = $5 - 3\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$
jadi tumpah 2,5 kg

Gambar 3. Hasil Tes Soal Pertama PD2

Sama halnya dengan jawaban soal nomor 1, PD1 mampu memenuhi kelima indikator kemampuan numerasi mulai dari identifikasi sampai ke menafsirkan hasil setengah hektar digunakan untuk sawit. Sedangkan PD2 dapat mengidentifikasi masalah kontekstual pada soal dan menuliskan pecahan untuk pisang dan sayuran. Namun, PD2 keliru menyusun model secara lengkap sehingga salah perhitungan yang mengakibatkan tidak munculnya penafsiran. Berikut hasil jawaban PD2 pada soal tes kemampuan numerasi soal nomor 2 pada gambar 4.

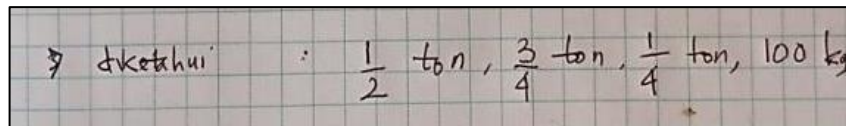
Gambar 4. Hasil Tes Soal Kedua PD2

Ada $\frac{2}{6}$ dan $\frac{1}{6}$

116

C. Deskripsi Hasil Jawaban Peserta didik pada Soal Nomor 3

Hasil jawaban PD1 pada soal nomor 3 menunjukkan perhitungan lengkap. Ia konversi ton ke kg dengan benar dan menjumlahkannya serta mengalikannya sehingga mendapatkan hasil yang tepat. Saat diwawancara, PD1 menjelaskan bahwa ia sudah paham cara mengonversi dan menyebutkan itu hal yang mudah. Ia juga menyebutkan hasil panen bisa dijual dengan uang hampir 20 juta yang artinya dia mampu mengaitkan hasil ke situasi nyata. Sementara PD2 menuliskan angka pecahan saja seperti $\frac{1}{2}$ ton, $\frac{3}{4}$ ton, $\frac{1}{4}$ ton, dan 100 kg. Namun, tidak ada penyelesaian. Ketika ditanya, ia berkata bingung ketika mengonversi dari ton ke kg. Padahal dia paham dalam penyelesaian seharusnya dijumlahkan lalu mengalikannya. Berikut hasil jawaban PD2 pada soal tes kemampuan numerasi soal nomor 3 pada gambar 6.



Gambar 6. Hasil Tes Soal Ketiga PD2

PD3 tidak memenuhi indikator kemampuan numerasi, ia hanya menuliskan sebagian informasi dari soal tetapi tidak menyelesaikannya sampai akhir. Jawaban hanya berupa $\frac{1}{2}$ ton, $\frac{3}{4}$ ton, $\frac{1}{4}$ ton. Permasalahannya sama, PD3 tidak bisa mengubah ton ke kg seperti halnya PD2.

Berdasarkan hasil reduksi data melalui analisis tes, wawancara, dan dokumentasi, ditemukan bahwa kemampuan numerasi dari ketiga subjek (PD1, PD2, dan PD3) memiliki variasi. Secara keseluruhan dari deskripsi ketiga hasil jawaban siswa pada soal pertama, kedua, dan ketiga, menunjukkan proses *mathematical thinking* yang berbeda pula. Untuk PD1 memiliki proses *mathematical thinking* yang utuh, sedangkan PD2 masih terbatas dan PD3 justru berhenti pada langkah identifikasi informasi tanpa melanjutkan ke pemodelan matematika atau penalaran sehingga proses *mathematical thinking* belum tampak. Sementara menurut Schoenfeld, *mathematical thinking* mencakup penggunaan penalaran untuk membangun argumen matematis, mengembangkan strategi penyelesaian, memahami isi matematika, serta mengkomunikasikan ide secara jelas (Schoenfeld, 2016). Temuan ini menegaskan bahwa perlunya penguatan dalam pembelajaran agar kemampuan numerasi benar- benar berfungsi sebagai sarana pengembangan *mathematical thinking*.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, diperoleh gambaran bahwa kemampuan numerasi peserta didik masih bervariasi. Ditunjukkan dari kemampuan peserta didik dengan kategori tinggi dalam memenuhi seluruh indikator kemampuan numerasi yaitu merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan. Sedangkan, peserta didik dengan kategori sedang hanya mampu memenuhi indikator kemampuan numerasi awal yaitu mengidentifikasi dan merepresentasikan jawabannya pada soal tertentu. Sementara itu, peserta didik dengan kategori rendah hanya mengidentifikasi dan menuliskan informasi pada soal tersebut tanpa melanjutkan sampai langkah akhir. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Napsiyah, hasil pra observasi yang dilakukannya menunjukkan kurangnya pemahaman siswa dalam memahami soal dan mengaplikasikan rumus serta langkah-langkah yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Siswa kurang tepat menafsirkan sehingga salah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut (Napsiyah, Nurmaningsih, & Haryadi, 2022). Temuan ini menegaskan bahwa penguatan *mathematical thinking* pada peserta didik perlu ditingkatkan. Melalui latihan soal-soal yang berbasis masalah kontekstual, peserta didik tidak hanya menyelesaikan sampai tahap identifikasi informasi, tetapi juga mampu membuat strategi dan menafsirkan hasil dengan prosedur yang benar dalam konteks nyata.

Saran

Penelitian ini hanya dilakukan dengan tiga subjek, ada baiknya perlu dilakukan dengan jumlah subjek yang lebih banyak agar mendapatkan gambaran kemampuan numerasi peserta didik yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian ini hanya melakukan analisis spesifik pada tiga soal numerasi kontekstual dengan lima indikator numerasi. Harapannya penelitian lanjutan dapat melibatkan jumlah soal yang lebih bervariasi dan mencakup konten matematika yang berbeda. Dengan demikian, kolaborasi hasil penelitian dapat digunakan sebagai rujukan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kemampuan numerasi peserta didik. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengaruh positif dalam merancang pembelajaran yang lebih membiasakan peserta didik menggunakan kemampuan *mathematical thinking*, sekaligus menjadi bahan evaluasi terhadap indikator kemampuan numerasi yang belum terpenuhi oleh sebagian besar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, K. E., & Setianingsih, R. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *MATHEdunesa*, 11(3), 837–849. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p837-849>
- Aufa, N., & Manoy, J. T. (2022). Student's Mathematical Literacy in Solving Asesmen Kompetensi Minimum Question in terms of Gender. *MATHEdunesa*, 11(1), 219–229. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p219-229>
- Baharuddin, M. R., Sukmawati, S., & Christy, C. (2021). Deskripsi Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Pecahan. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 90–101.
- Darmastuti, L. ., Meiliasari, M. ., & Rahayu, W. (2024). 40289-Article Text-121040-1-10-20240416-1. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 17–26.
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & Ambarwati, L. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Self-Confidence Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sma Di Bogor Timur. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 157–168. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2040>
- Ismafitri, R., Alfian, M., & Kusumaningrum, S. R. (2022). "Karakteristik HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Numerasi di Sekolah Dasar." *Jurnal Riset Intervensi Pendidikan*, 4(1), 49–55. Retrieved from <http://journal.rekarta.co.id/index.php/jrip/article/view/437>
- Iswanda, V. (2025). Analisis kemampuan bernalar matematika siswa sekolah dasar pada soal cerita materi bangun datar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 12–22. Retrieved from <https://journal.uniga.ac.id/index.php/JP/article/view/42684>
- Napsiyah, N., Nurmaningsih, N., & Haryadi, R. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Matematis Siswa Berdasarkan Level Kognitif pada Materi Kubus dan Balok. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(2), 45–59. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i2.183>
- Nasrullah, N., Ainol, A., & Waluyo, E. (2022). Analysis of the Numeracy Ability of Class Vii Students in Solving Akm (Minimum Competency Assessment) Class Problems (in Indonesian). *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 7(1), 117–124. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.31949/th.v7i1.4109>
- Nudiati, D. (2020). Literasi Sebagai Kecakapan Hidup Abad 21 Pada Mahasiswa. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 3(1), 34–40.

<https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i1.561>

Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kemendikbud. (2020). AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran. *Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan* *Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–37.

Puspendik	Kemendikbud.	(2025).	No	Title.
https://doi.org/https://data.kemendikdasmen.go.id/publikasi/p/rapor-pendidikan-indonesia/rapor-pendidikan-indonesia-2025-indonesia-3				

Runisah, R., Herman, T., & Dahlan, J. A. (2017). Using the 5E Learning Cycle with Metacognitive Technique to Enhance Students' Mathematical Critical Thinking Skills. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(1), 87. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v1i1.5698>

Sari, M., Susiswo, & Nusantara, T. (2017). Pengembangan LKS Menggunakan Model Problem Creating untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan*, 2(6), 773–779.

Schoenfeld, A. H. (2016). Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics (Reprint). *Journal of Education*. <https://doi.org/10.1177/002205741619600202>

Silvia, R., & Asdarina, O. (2024). Kemampuan Numerasi Siswa Pada Materi Operasi Pecahan Dengan Implentasi Model Problem Based Learning (Pbl). *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 62–72. <https://doi.org/10.24127/emteka.v5i1.5516>