

ANALISIS KECERDASAN LOGIS MATEMATIS KELAS 4 SEKOLAH DASAR PADA PENYELESAIAN SOAL CERITA PERKALIAN MATEMATIKA

Dyah Tri wahyuningtyas¹, Khurin Aini², Nyamik Rahayu Sesanti³

^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

1dyahtriyahu@unikama.ac.id, 2khurina110@gmail.com, 3nyamik@unikama.ac.id

ABSTRACT

Mathematical logical intelligence plays an important role in developing students' mathematical problem-solving abilities, especially in solving multiplication word problems at the elementary school level. This study aims to analyze the mathematical logical intelligence of fourth-grade students in solving multiplication word problems based on five indicators, namely mathematical calculations, logical thinking, problem solving, inductive and deductive estimation, and pattern and relationship intensity. This study uses a descriptive qualitative approach with data collection techniques in the form of written tests, observations, and interviews. The subjects consisted of three students representing the categories of high, medium, and low logical mathematical intelligence. The results showed that students with high intelligence were able to think systematically and recognize patterns consistently. Students with moderate intelligence can solve basic problems but have difficulty in developing systematic steps. Students with low intelligence show obstacles in all indicators, especially in converting verbal information into mathematical models. These findings indicate the importance of learning strategies tailored to students' cognitive profiles to improve their problem-solving competencies. This study contributes to the understanding of cognitive diversity in mathematics learning and has practical implications for teachers in designing more inclusive learning approaches.

Keywords: *logical mathematical intelligence, multiplication, story problems*

ABSTRAK

Kecerdasan logis matematis berperan penting dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita perkalian di jenjang sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kecerdasan logis matematis siswa kelas 4 dalam menyelesaikan soal cerita perkalian berdasarkan lima indikator, yaitu perhitungan matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, estimasi induktif dan deduktif, serta intensitas pola dan hubungan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa tes tertulis, observasi, dan wawancara. Subjek terdiri dari tiga siswa yang mewakili kategori kecerdasan logis matematis tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa

dengan kecerdasan tinggi mampu berpikir sistematis dan mengenali pola secara konsisten. Siswa dengan kecerdasan sedang dapat menyelesaikan soal dasar namun mengalami kesulitan dalam menyusun langkah sistematis. Adapun siswa dengan kecerdasan rendah menunjukkan hambatan pada seluruh indikator, terutama dalam mengubah informasi verbal menjadi model matematika. Temuan ini menunjukkan pentingnya strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan profil kognitif siswa untuk meningkatkan kompetensi pemecahan masalah mereka. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman keragaman kognitif dalam pembelajaran matematika dan implikasi praktis bagi guru dalam merancang pendekatan pembelajaran yang lebih inklusif.

Kata Kunci: kecerdasan logis matematis, perkalian, soal cerita

A. Pendahuluan

Kecerdasan logis matematis merupakan salah satu faktor internal yang memengaruhi pembelajaran matematika. Kecerdasan ini berpengaruh pada kemampuan siswa menguasai konsep selama proses pembelajaran (Rusmana & Wulandari, 2020). Menurut teori kecerdasan majemuk Howard Gardner, kecerdasan logis matematis mencakup kemampuan berpikir logis, memecahkan masalah, serta mengenali pola dan hubungan numerik (Asmal, 2020). Kemampuan tersebut menjadi pondasi penting dalam memahami materi matematika yang menuntut keterampilan berpikir sistematis dan analitis (Muljo, 2018).

Pada tingkat sekolah dasar, kecerdasan logis matematis menjadi landasan memahami konsep dasar seperti penjumlahan, perkalian,

hingga penyelesaian soal cerita (Vira & Aniswita, 2022). Namun, banyak siswa masih kesulitan memanfaatkan kecerdasan ini, terutama pada soal cerita perkalian. Kesulitan muncul karena lemahnya pemahaman konsep abstrak serta keterampilan berpikir logis (Surya, Suastika, & Sesanti, 2019). Hasil PISA 2018 menempatkan Indonesia di peringkat 73 dari 79 negara, menunjukkan rendahnya pemahaman matematika siswa (Kusmaryono & Kusumaningsih, 2023). Penelitian lain mengungkap siswa sering berpikir konkret, padahal pembelajaran matematika membutuhkan pemikiran abstrak (Daningtyas, Istianah, 2023). Observasi juga menunjukkan 60% siswa di salah satu SD Kota Malang kesulitan menggunakan kemampuan induktif, terutama saat menyusun rencana pengerjaan soal.

Kecerdasan logis matematis sangat berperan dalam pemecahan masalah (Faradina & Mukhlis, 2020). Dalam soal cerita, khususnya perkalian, kecerdasan ini membantu siswa mengorganisir langkah pemecahan secara sistematis (Milsan & Wewe, 2019). Kemampuan menghubungkan konsep abstrak dengan situasi sehari-hari menjadikan pembelajaran matematika lebih relevan (Johar et al., 2023)

Namun, penelitian menunjukkan banyak siswa mengalami kesulitan. Menurut (Sumiyeh, Fatmawati, & Asmah, 2023) ditemukan 88,8% siswa SD salah konsep dalam menyelesaikan soal perkalian, dan 85,1% salah operasi. Menurut (Sukini, Kartinah, & Saputri, 2024) juga menemukan kesulitan dalam menuliskan informasi, menghitung, dan menarik kesimpulan. Faktor penyebabnya antara lain rendahnya pemahaman konsep, keterampilan berhitung, serta minimnya motivasi belajar (Putri, Mashuri, & Setyowati, 2024). Penelitian (Aminah & Ayu Kurniawati, 2018) menambahkan siswa cenderung mengandalkan hafalan, sehingga bingung saat menghadapi variasi soal.

Soal cerita perkalian berkontribusi pada pemahaman konsep perkalian yang kontekstual. Melalui soal cerita, siswa belajar menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung barang, uang, atau waktu. Hal ini mendukung keterampilan pemecahan masalah sebagai tujuan utama pembelajaran matematika (Nugroho, Siswanto, & Nuroso, 2023). Soal cerita juga menuntut siswa memahami teks, memilih operasi yang tepat, dan menyusun langkah runtut (Septianingrum et al., 2023).

Hasil penelitian (Jati, Daryanto, & Kurniawan, 2024) menunjukkan kecerdasan logis matematis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan siswa kelas V dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa dengan kecerdasan tinggi lebih mampu memahami soal dibandingkan siswa dengan kecerdasan rendah. Penelitian (Fauzi & Rohmah, 2023) juga menunjukkan kecerdasan logis matematis berpengaruh pada pemahaman konsep matematika, di mana siswa dengan kecerdasan tinggi mampu menginternalisasi konsep dengan baik. Sementara itu, penelitian (Laila, Riyadi, & Sriyanto, 2022) menemukan siswa dengan

kecerdasan tinggi hanya mengalami satu indikator kesulitan belajar, siswa dengan kecerdasan sedang dua indikator, sedangkan siswa dengan kecerdasan rendah mengalami semua indikator kesulitan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, banyak siswa kelas 4 sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita perkalian, terutama dalam menerjemahkan informasi verbal menjadi bentuk matematika, mengorganisasi langkah penyelesaian, serta menarik kesimpulan. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir logis matematis mereka belum berkembang optimal, terutama dalam mengenali pola, memperkirakan hasil, dan menyusun solusi sistematis. Penelitian terdahulu juga telah mengungkap hubungan antara kecerdasan logis matematis dan prestasi matematika, tetapi lebih menekankan hasil kuantitatif. Kondisi ini menunjukkan adanya celah penelitian terkait eksplorasi proses berpikir siswa secara mendalam ketika menyelesaikan soal cerita matematika. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menelaah proses kognitif siswa kelas 4 dalam menyelesaikan

soal cerita perkalian melalui pendekatan kualitatif berdasarkan lima indikator kecerdasan logis matematis. Fokus penelitian tidak hanya pada hasil akhir, tetapi juga kesalahan, hambatan berpikir, dan strategi penyelesaian yang digunakan siswa. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya pemahaman mendalam tentang keragaman kognitif siswa, serta memberikan implikasi praktis bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran matematika yang lebih adaptif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengungkap secara mendalam proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita perkalian berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis. Subjek penelitian terdiri dari tiga siswa kelas 4 sekolah dasar yang dipilih secara purposive berdasarkan hasil tes kecerdasan logis-matematis, masing-masing mewakili kategori tinggi, sedang, dan rendah. Kriteria nilai subjek adalah tinggi ($>79,07$), sedang (35,30–79,07), dan rendah ($<35,30$) (Diananda & Rahaju, 2023). Rincian

subjek penelitian disajikan pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Subjek Penelitian Berdasarkan Kategori Kecerdasan Logis Matematis

| No | Subjek | Kategori KLM | Nilai Tes Tulis |
|----|--------|--------------|-----------------|
| 1. | MAA | Tinggi | 100 |
| 2. | MHRK | Sedang | 75 |
| 3. | NATR | Rendah | 25 |

Data diatas dikumpulkan melalui tes tertulis lima soal cerita perkalian yang sesuai dengan lima indikator kecerdasan logis matematis, yakni perhitungan matematis, berpikir logis, penyelesaian masalah, estimasi induktif dan deduktif serta intensitas pola dan hubungan (Sari Hayati et al., 2023). Observasi menggunakan rubrik skala 4–1, serta wawancara semi-terstruktur untuk menggali strategi, kesulitan, dan proses berpikir siswa.

Data dari tes tertulis soal cerita perkalian dianalisis secara deskriptif untuk menilai kecerdasan logis-matematis siswa melalui tiga tahap: reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan (Sahir, 2021). Tahap reduksi memilah informasi penting dan mengelompokkan siswa berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Data disajikan secara sistematis dalam narasi dan tabel, mencakup kemampuan dan jenis kesalahan siswa. Penarikan

kesimpulan dilakukan dengan membandingkan temuan lapangan dan teori Untuk melengkapi data, wawancara dilakukan pada siswa terpilih, serta observasi selama proses penggerjaan soal. Data dari ketiga teknik dianalisis dengan cara yang sama guna memperoleh gambaran utuh. Keabsahan data melalui teknik triangulasi, dengan membandingkan tes tertulis, wawancara, dan observasi untuk memastikan konsistensi dan validitas informasi

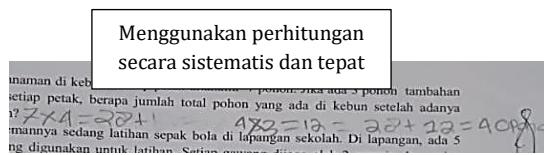
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan analisis data di salah satu SD Negeri Kota Malang, kecerdasan logis-matematis siswa secara keseluruhan berada pada kategori sedang. Untuk memperoleh pemahaman lebih mendalam, tes tertulis diberikan dua kali, dan tiga siswa dipilih mewakili kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai tes (Diananda & Rahaju, 2023). Ketiga siswa kemudian diwawancarai untuk menganalisis proses berpikir mereka pada setiap indikator kecerdasan logis-matematis.

Indikator Perhitungan Matematis

Pada indikator perhitungan matematis, dari subjek akan dianalisis berdasarkan kemampuan mereka

dalam melakukan perhitungan perkalian dengan tepat dan sistematis.



Gambar 1. Paparan hasil tes KLM MZSR pada butir soal 1 materi perkalian

Berdasarkan hasil tes tertulis, siswa kategori tinggi (MZSR) mampu mengikuti prosedur dengan benar dan sistematis serta menjelaskan langkah penyelesaian secara runtut. Selaras dengan (Anjariyah et al., (2022) juga menyebutkan bahwa siswa dengan kecerdasan logis-matematis tinggi memiliki kemampuan dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita secara efisien. Siswa kategori sedang dan kategori rendah (NATR) dapat melakukan perkalian dasar dengan tepat, tetapi kurang memahami penambahan per petak sehingga langkah penyelesaian kurang sistematis. Berikut hasil wawancara siswa kategori sedang (MHRK).

P: Gimana cara kamu menyelesaikannya?

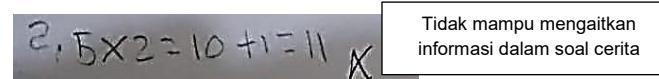
S: Ya langsung saja, Bu. Ini 4 dikali 7 hasilnya 28, terus kan ini ada 3 pohon

tambahan, jadi 28 ditambah 3 hasilnya 31.

Dari petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa meskipun siswa memahami operasi perkalian dasar, mereka belum sepenuhnya mengikuti langkah-langkah sistematis sesuai soal cerita. Kesalahan utama pada indikator perhitungan matematis adalah ketidakmampuan dalam mengaplikasikan urutan operasi yang benar dalam soal cerita perkalian (Cahya Inayati, Nuryadi, 2022). Hal ini menegaskan bahwa penguasaan prosedur yang tepat sangat penting untuk menyelesaikan soal perkalian secara akurat (Maharani, Ermawati, & Riswari, 2024).

Indikator Berpikir Logis

Pada indikator berpikir logis, dari setiap subjek akan dianalisis berdasarkan kemampuan mereka dalam mengaitkan informasi dalam soal cerita dengan langkah-langkah yang logis dan sistematis untuk menyelesaikan masalah matematika.



Tidak mampu mengaitkan informasi dalam soal cerita

Gambar 2. Paparan Hasil Tes KLM NATR Pada Butir Soal 2 Materi Perkalian

Berdasarkan hasil tes tertulis, siswa kategori tinggi (MZSR) menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengaitkan informasi soal

dengan langkah-langkah logis dan sistematis. Pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep ini memungkinkan mereka mengerjakan soal dengan percaya diri dan tepat (Yanti et al., 2022). Siswa kategori sedang (MHRK) dan kategori rendah (NATR) mampu menggunakan operasi perkalian dasar, tetapi belum sepenuhnya menyusun langkah penyelesaian secara logis. Berikut hasil wawancara dari siswa kategori rendah (NATR).

P: Kenapa kok ditambah 1?
S: Ya soalnya aku nggak tahu, Bu, bingung, jadi langsung aku tambah aja.

Dari petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek kesulitan mengaitkan informasi soal dengan langkah-langkah yang logis, sehingga penyelesaian soal tidak tepat. Hal ini mencerminkan kurangnya pemahaman konseptual dan keterampilan dalam menerapkan logika matematika dalam konteks yang lebih kompleks (Zamroni, Afidati, & Unaenah, 2024).

Indikator Penyelesaian Masalah

Pada indikator penyelesaian masalah, dari setiap subjek akan dianalisis berdasarkan kemampuan mereka dengan mengidentifikasi

informasi yang relevan dan menerapkan konsep matematika yang tepat.

Tidak mampu mengidentifikasi informasi yang relevan

$$3 \cdot 4 \times 6 = 24 + 2 = 26$$

Gambar 3. Paparan Hasil Tes KLM NATR Pada Butir Soal 3 Materi Perkalian

Berdasarkan hasil tes tertulis, siswa kategori tinggi (MZSR) dan kategori sedang (MHRK) menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengidentifikasi informasi yang relevan dan menerapkan konsep matematika yang tepat, tetapi masih belum menyertakan keterangan dengan jelas yang dapat menghambat pengembangan kemampuan reflektif siswa (Faradina & Mukhlis, 2020). Siswa kategori rendah (NATR) dapat menggunakan operasi matematika dasar, tetapi belum sepenuhnya mengorganisir langkah-langkah penyelesaian secara sistematis. Berikut hasil wawancara dari siswa kategori rendah (NATR).

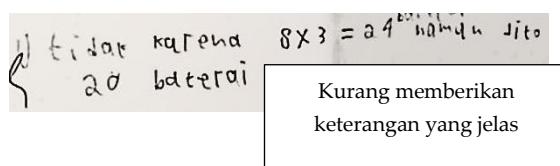
P: Kenapa kok pakai cara yang sama untuk mengerjakan semua soal?
S: Karena aku gapaham sama soalnya bu.

Dari petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek kesulitan mengidentifikasi informasi yang relevan dan mengikuti langkah-

langkah penyelesaian yang sesuai konsep, sehingga jawaban yang dihasilkan kurang tepat. Temuan ini diperkuat juga oleh (Ashohib, Riyadi, & Sriyanto, 2022) menunjukkan bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah cenderung membuat kesalahan dalam setiap langkah pemecahan masalah, mulai dari memahami soal hingga memeriksa kembali jawaban, yang mengindikasikan kurangnya pemahaman konsep dasar.

Indikator Estimasi Induktif dan Deduktif

Pada indikator estimasi induktif dan deduktif, dari setiap subjek akan dianalisis berdasarkan kemampuan mereka dalam menggunakan pola yang sudah diketahui untuk memperkirakan hasil perkalian secara induktif dan deduktif.



Gambar 4. Paparan hasil tes kecerdasan logis-matematis MHRK pada butir soal 4 materi perkalian

Secara keseluruhan, semua kategori kecerdasan logis matematis menerapkan pendekatan deduktif dengan menghitung langsung kebutuhan total baterai dan

membandingkannya dengan jumlah yang tersedia. Namun, siswa belum sepenuhnya menggunakan pendekatan induktif, seperti memperkirakan sebelum melakukan perhitungan atau mencari pola dari kasus yang lebih kecil. Selaras dengan penelitian (Sugihardjono et al., 2024) yang mengungkapkan bahwa banyak siswa yang berhasil mencapai jawaban akhir yang benar, namun tidak memerinci langkah langkah penyelesaian dengan jelas. Untuk menggali lebih dalam lagi cara subjek menyelesaikan soal cerita perkalian. Berikut hasil dialog dari subjek kategori sedang (MHRK).

P: Terus, ini gimana caranya kok bisa menyimpulkan tidak bisa?

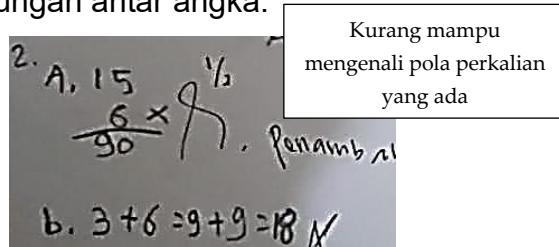
S: Kan ada 8 mobil, terus 1 mobil butuh 3 baterai, $8 \times 3 = 24$. Terus ini ada 20 baterai, jadi nggak bisa dinyalakan bersama.

Secara keseluruhan, semua kategori kecerdasan logis matematis menerapkan pendekatan deduktif dengan menghitung langsung kebutuhan total baterai dan membandingkannya dengan jumlah yang tersedia. Namun, siswa belum sepenuhnya dalam menggunakan pendekatan induktif, seperti memperkirakan sebelum melakukan

perhitungan atau mencari pola dari kasus yang lebih kecil. Selaras dengan penelitian (Sugihardjaji et al., 2024) yang mengungkapkan bahwa banyak siswa yang berhasil mencapai jawaban akhir yang benar, namun tidak memerinci langkah penyelesaian dengan jelas. Untuk menggali lebih dalam lagi cara subjek menyelesaikan soal cerita perkalian. Berikut hasil dialog dari subjek kategori sedang (MHRK).

Indikator Intensitas Pola-pola serta Hubungan

Pada Indikator Intensitas pola-pola serta hubungan, subjek akan dianalisis berdasarkan kemampuan mengenali pola untuk menentukan hubungan antar angka.



Gambar 5. Paparan Hasil Tes Kecerdasan Logis-Matematis NATR Pada Butir Soal 4 Materi

Berdasarkan hasil tes tertulis, siswa kategori tinggi (MZSR) mampu mengenali pola dan memanfaatkan pola tersebut untuk menyelesaikan soal cerita perkalian dengan baik, baik untuk penambahan berulang maupun perkalian bersusun. Siswa kategori

sedang (MHRK) dapat memahami pola penambahan, tetapi masih kesulitan menjelaskan langkah penyelesaian secara rinci. Sejalan dengan (Mukarromah, 2019) siswa kecerdasan sedang cenderung dalam mengandalkan penambahan langsung tanpa penjelasan terstruktur. Siswa kategori rendah (NATR) kesulitan mengenali pola dan hubungan angka sehingga langkah penyelesaian kurang sistematis. Berikut hasil wawancara dari siswa kategori rendah (NATR).

P: Kenapa kok ditambah?

S: Lah, soalnya saya lihat dari $3 + 6$ kan 9, berarti langsung aja aku tambah lagi dengan 9, hasilnya 18.

Dari petikan wawancara menunjukkan bahwa subjek dengan kategori rendah (NATR) hanya menambahkan angka tanpa memahami pola yang benar. Temuan ini juga diperkuat oleh (Sri Handayani et al., 2024) bahwa siswa dengan kecerdasan rendah kesulitan mengidentifikasi pola dan sering menggunakan metode yang tidak sesuai seperti perkalian bersusun tanpa memahami pola pertambahan. Untuk memberikan gambaran visual mengenai kecenderungan siswa pada

masing-masing kategori kecerdasan logis-matematis, hasil temuan tersebut dirangkum dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kesesuaian Indikator KLM oleh Subjek

| Kategori | Ind. 1 | Ind. 2 | Ind. 3 | Ind. 4 | Ind. 5 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Tinggi | M | M | M | M | M |
| Sedang | TM | M | M | M | TM |
| Rendah | TM | TM | TM | M | TM |

Berdasarkan tabel di atas, tingkat penguasaan indikator kecerdasan logis matematis bervariasi sesuai kategori kecerdasan siswa. Siswa dengan kecerdasan tinggi mampu menguasai seluruh indikator secara optimal, sedangkan siswa dengan kecerdasan sedang hanya menguasai sebagian indikator dengan beberapa kendala dalam menjelaskan secara sistematis dan kurang ketelitian dalam penyelesaian soal. Siswa dengan kecerdasan rendah menunjukkan penguasaan sangat terbatas pada hampir seluruh indikator. Perbedaan kemampuan ini menjadi dasar penting untuk memahami karakteristik kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita perkalian. Temuan ini menegaskan bahwa meskipun sebagian siswa mencapai hasil akhir yang benar, banyak yang belum mengembangkan proses berpikir

sistematis dan logis. Dalam konteks literasi matematika global, kemampuan matematika tidak hanya diukur dari hasil hitung, tetapi juga dari kemampuan memodelkan, menalar, dan mengkomunikasikan ide matematika. Oleh karena itu, guru perlu menyesuaikan pembelajaran dengan latihan kontekstual yang menekankan pola, logika, dan strategi pemecahan masalah yang reflektif (Aminah & Ayu Kurniawati, 2018). Selain itu, penting juga penguatan pada aspek motivasi, strategi pembelajaran, serta penggunaan metode yang sesuai untuk menumbuhkan kecerdasan logis matematis siswa sejak dini (Dewi, Suryana, & Hidayat, 2020).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kecerdasan logis matematis siswa kelas 4 secara umum berada pada kategori sedang. Siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi mampu memenuhi kelima indikator. Mereka dapat menyelesaikan soal cerita perkalian dengan tepat, menyusun langkah secara sistematis, serta mengaitkan informasi dalam soal dengan pola yang relevan. Sementara itu, siswa dengan

kecerdasan logis-matematis sedang hanya memenuhi tiga indikator, yaitu berpikir logis, penyelesaian masalah, dan estimasi induktif-deduktif. Mereka masih mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan perkalian dan mengidentifikasi pola, karena pemahaman konsep yang belum matang. Adapun siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah hanya memenuhi satu indikator, yaitu estimasi induktif dan deduktif. Mereka mengalami kesulitan dalam memahami informasi soal, menyusun strategi, serta melakukan perhitungan yang tepat. Pada indikator pola dan hubungan, siswa tidak mampu mengenali pola perkalian dan cenderung menggunakan cara yang tidak sesuai. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kecerdasan logis matematis berkorelasi dengan kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian secara sistematis. Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi strategi pembelajaran adaptif untuk meningkatkan kecerdasan logis-matematis siswa di berbagai kategori kemampuan.

DAFTAR PUSTAKA

Aminah, A., & Ayu Kurniawati, K. R. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal

Cerita Matematika Topik Pecahan Ditinjau Dari Gender. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(2), 118. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i2.713>

Anjariyah, D., Juniaty, D., & Siswono, T. Y. E. (2022). How Does Working Memory Capacity Affect Students' Mathematical Problem Solving? *European Journal of Educational Research*, 11(3), 1427–1439. <https://doi.org/10.12973/ejer.11.3.1427>

Ashohib, N. D., Riyadi, R., & Sriyanto, M. I. (2022). Analisis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah soal cerita matematika materi kecepatan, jarak, dan waktu berdasarkan kecerdasan logis matematis di sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 10(3), 19–23. <https://doi.org/10.20961/ddi.v10i3.64258>

Asmal, M. (2020). Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMPN 30 Makassar. *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 30–36. <https://doi.org/10.47650/elips.v1i1.122>

Cahya Inayati, Nuryadi, N. H. M. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Aritmetika dan Geometri Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas XI IPS MAN 1 Sleman Tahun Ajaran 2022/2023.

Jurnal Pendidikan Dan Konseling, 4(1), 1707–1715.

Daningsyias, Z. K., & Istianah, F. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Menghitung Luas Persegi Dan Persegi Panjang Dalam Satuan Tidak Baku Melalui Media Gambar Petak Satuan Persegi Pada Peserta Didik Kelas III SDN Sidodadi. *Journal Of Social Science Research*, 3, 3497–3509. Retrieved from <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%APeningkatan>

Dewi, V. F., Suryana, Y., & Hidayat, S. (2020). Pengaruh Penggunaan Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 79–87. <https://doi.org/10.17509/ebj.v2i2.26816>

Diananda, I., & Rahaju, E. B. (2023). Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Logis Matematis. *MATHEdunesa*, 12(1), 1–21. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n1.p1-21>

Faradina, A., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 129–151. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.129-151>

Fauzi, A., & Rohmah, Y. L. (2023). Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Pembelajaran Matematika di MI Miftahul Ulum Pandanarum. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 2(2), 43–50. <https://doi.org/10.59373/academicus.v2i2.21>

Indra Martha Rusmana, & Dwi Santi Wulandari. (2020). Pengaruh Gaya Belajar Dan Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(2), 76–81. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.18>

Jati, R., Petrus, N., Daryanto, J., & Kurniawan, S. B. (2024). *Analisis kecerdasan logis matematis peserta didik kelas V dalam menyelesaikan soal cerita matematika*. (449), 49–55.

Johar, R., Mailizar, Safitri, Y., Zubainur, C. M., & Suhartati, S. (2023). The Use of Mathematics Comics to Develop Logical-Mathematical Intelligence for Junior High School Students. *European Journal of Educational Research*, 12(2), 1015–1027. <https://doi.org/10.12973/ejer.12.2.1015>

Kusmaryono, I., & Kusumaningsih, W. (2023). Evaluating the Results of PISA Assessment: Are There Gaps Between the Teaching of Mathematical Literacy at Schools and in PISA Assessment?

European Journal of Educational Research, 12(3), 1479–1493. <https://doi.org/10.12973/ejer.12.3.1479>

Laila, N., Riyadi, R., & Sriyanto, M. I. (2022). Analisis kesulitan belajar peserta didik kelas IVB SDN 1 Gabusan pada materi FPB & KPK di masa pandemi Covid-19 berdasarkan kecerdasan logis matematis. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.20961/jpiuns.v8i1.60911>

Maharani, I. D., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2024). Analisis Penyebab Kesalahan yang Biasa Terjadi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bilangan Bulat. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 483–494. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i1.791>

Milsan, A. L., & Wewe, M. (2019). Hubungan Antara Kecerdasan Logis Matematis Dengan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Technology*, 2(2), 65. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i2.16183>

Moh.Zamroni, Afidati, N. I., & Unaenah, E. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Operasi Hitung Bilangan Perkalian Di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 8(2), 359–370. <https://doi.org/10.31949/th.v8i2.7736>

Mukarromah, L. (2019).

KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI PROBLEM POSING PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII MTS NURUL HUDA MOJOKERTO Lilik. 14(8), 16–22.

Muljo, A. (2018). Korelasi Kecerdasan Visual Spasial dan Kecerdasan Logis Matematis dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Di Sma Negeri 1 Kejuruan Muda. *Vicratina: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2), 47–56.

Nugroho, Siswanto, & Nuroso. (2023). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(01), 5065.

Putri, N. N., Mashuri, A., & Setyowati, R. (2024). Metode Jarimatika Mempengaruhi Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas II SDN Banjarbanggi 2. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 1743–1748.

Rusmini, R., Fauzi, M. A., & Sitompul, P. (2024). Analisis Model Berpikir Induktif terhadap Kemampuan pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa. *Journal of Education Research*, 5(2), 2222–2229. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i2.1142>

Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian* (1st ed.; T. Koryati, P. Kreatif, & A. Rochmah, eds.). Medan: Penerbit KBM Indonesia.

Sari Hayati, Y. L., Anggarini, V., & Yayuk, E. (2023). Increasing

Mathematical Logic Intelligence Through Problem Based Learning Learning Models in Grade 1 Elementary School Students. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 16(1), 54–60. <https://doi.org/10.33369/pgsd.16.1.54-60>

Septianingrum, V., Khosiyono², B. H. C., Cahyani³, B. H., & Nisa, A. F. (2023). ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS III SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08, 4064–4073.

Sugihardjji, C., Ahmad, Gunawan, & Sistyaningsih, N. (2024). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS MATEMATIS. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 33–34.

Sukini, Kartinah, & Saputri, R. D. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian Desimal Kelas V. *Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 8(2), 12156–12166.

Sumiyeh; Fatmawati, R A; Asmah, S. N. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perkalian Kelas III SD Negeri 15 Sungai Pinyuh. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(1), 529–539.

Surya, I. T. M., Suastika, I. K., & Sesanti, N. R. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Materi Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Tahapan Newman Di Kelas VII SMP NU Bululawang. *RAINSTEK : Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 1(1), 25–33. <https://doi.org/10.21067/jtst.v1i1.3058>

Vira, T. Y., & Aniswita, A. (2022). Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Disposisi Matematis Siswa. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 3(2), 160–166. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v3i2.663>

Yanti, A. W., Kusumawardani, A. D. P., Rohmah, F. M., & Kulsum, U. (2022). Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Fungsi Kuadrat Menurut Teori Kilpatrick. *MUST: Journal Of Mathematics Education, Science and Technology*, 7(1), 30–49.