

Analisis kecerdasan logis matematis peserta didik kelas V dalam menyelesaikan soal cerita matematika

Rinto Jati Nugroho Petrus^{1*}, Joko Daryanto², Sandra Bayu Kurniawan²

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No. 449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

*petrusrinto27@student.uns.ac.id

Abstract. Abstract. The purpose of this research is to describe the mathematical logical intelligence of fifth-grade students in solving word problems on the topic of Volume at SD Negeri Rejosari 01. The study used a qualitative descriptive approach to analyze the data of students' mathematical logical intelligence levels with 17 student subjects through document studies, teacher interviews, and student interviews. Data validation was done using the triangulation technique. The data analysis technique used three simultaneous activities: data reduction, data presentation, and data conclusion/verification. The results showed that students with high mathematical logical intelligence were able to perform mathematical calculations, solve problems, use inductive and deductive reasoning, recognize patterns in information and data, but still did not fully meet the ability to think logically optimally. Students with moderate mathematical logical intelligence were able to perform mathematical calculations but were lacking in other aspects. Students with low mathematical logical intelligence almost did not meet any of the mathematical logical intelligence abilities optimally.

Keyword: Logical mathematical intelligence, elementary school, math word problem

Pendahuluan

Menurut pendapat Lwin kecerdasan logis matematis mencakup skill untuk menangani bilangan dan perhitungan, mengenali pola, serta berpikir secara logis dan ilmiah [1]. Komponen kecerdasan logis matematis menurut Linda dan Bruce Campbell mencakup beberapa kemampuan anak, seperti kemampuan untuk melakukan perhitungan secara sistematis, berpikir secara logis, memecahkan masalah, menggunakan pertimbangan induktif dan deduktif, serta mengenali pola-pola dan hubungan antara informasi atau data [2]. Kecerdasan memiliki peran yang sangat penting dalam memberikan arti terhadap hasil-hasil kuantitatif yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Namun hanya beberapa peserta didik yang memanfaatkan kecerdasan logis matematis sepenuhnya saat menyelesaikan masalah. Ketika dihadapkan dengan masalah matematika, beberapa peserta didik cenderung menyelesaikannya secara langsung tanpa menganalisis atau mempelajari akar permasalahan tersebut.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kecerdasan logis matematis peserta didik. Menurut Herlina & Nurjanah, dalam menguraikan elemen-elemen yang berdampak pada kecerdasan janin, dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga faktor yang berperan, yakni faktor genetik, faktor lingkungan, dan faktor gizi. [3]. Faktor genetik dapat diturunkan melalui mitokondria yang membawa DNA ke janin. Faktor lingkungan, seperti mendengarkan musik klasik atau membacakan kitab suci, memiliki kemampuan untuk merangsang kecerdasan. Selain itu, konsumsi gizi oleh ibu selama kehamilan juga memiliki peran penting dalam membentuk kecerdasan anak. Setiap individu dilahirkan dengan potensi kecerdasan yang unik, yang memiliki potensi untuk berkembang seiring waktu menuju dewasa.

Bakat setiap peserta didik dipengaruhi oleh tingkat kecerdasannya, namun memiliki tingkat kecerdasan yang tinggi tidak selalu berarti memiliki bakat yang sama tinggi. Sebaliknya, peserta didik

yang berbakat cenderung memiliki tingkat kecerdasan di atas rata-rata. Kecerdasan IQ, EQ, dan SQ semuanya penting pada masa digital ini. Menurut Gardner Dalam era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, bukan hanya kecerdasan umum atau kecerdasan intelektual (IQ) yang menjadi fokus pembicaraan, tetapi ditambah kecerdasan spiritual (SQ) dan kecerdasan emosi (EQ). Masing-masing ketiga jenis kecerdasan memiliki area khususnya masing-masing di dalam otak [1].

Kecerdasan diklasifikasikan menjadi 8 jenis menurut Howard Gardner, Beberapa dari sembilan jenis kecerdasan ini, ada jenis kecerdasan yang berkaitan dengan matematika [4]. Jenis-jenis kecerdasan yang terlibat ialah kecerdasan intrapersonal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan musikal, kecerdasan logikal/matematis, kecerdasan visual/spasial, dan kecerdasan verbal/linguistic [5]. Penelitian akan berfokus pada kecerdasan logis matematis saja. Kemampuan kecerdasan logis matematis (logical-mathematical intelligence) mencakup kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan logika dan deduksi yang tepat, serta menggunakan angka dengan efektif [6].

Soal cerita berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik yang dapat di terjemahkan dalam persamaan matematika [7]. Matematika sering memiliki sebuah kesulitan terutama dalam bentuk cerita. Menurut Aminah dan Kurniawati, pengertian pertanyaan cerita dalam pelajaran matematika adalah pertanyaan yang disampaikan melalui bentuk cerita atau penjelasan, baik secara lisan maupun tertulis. [8]. Soal cerita bisa mencakup frasa bahasa sehari-hari yang dapat diartikan melalui simbol dan relasi matematika. Untuk menanggapi tantangan matematika yang disajikan dalam bentuk soal cerita, diperlukan serangkaian langkah-langkah khusus. Peserta didik perlu memahami esensi soal, merancang suatu model matematika, dan mengidentifikasi hubungan antara permasalahan dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya atau kemampuan yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil analisis awal hasil uts dan wawancara kepada guru kelas yang dilakukan oleh peneliti terhadap beberapa peserta didik di SD Negeri Rejosari 01, ditemukan bahwa beberapa peserta didik dalam pertimbangan induktif terutama dalam perencanaan pengerjaan soal dan pemecahan masalah yang merupakan bagian dari komponen kecerdasan logis matematis pada materi volume masih kurang terutama dalam bentuk soal cerita. Masalah ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal cerita dan pemahaman konsep yang kurang memadai. Di samping itu, kekurangan teliti peserta didik dalam melakukan perhitungan angka juga mencuat. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara penelitian yang menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menganalisis, mengklasifikasikan, dan mengkategorikan informasi yang terdapat dalam soal cerita, sehingga memerlukan waktu yang relatif lama untuk menyelesaikan tugas tersebut. Dari beberapa masalah diatas maka diperlukannya penelitian yang mendeskripsikan kemampuan kecerdasan logis matematis peserta didik demi dapat menyelesaikan masalah-masalah diatas.

Sebagian besar konten yang diajarkan dalam pelajaran matematika memerlukan kemampuan logika matematis untuk dapat menyelesaikannya, terutama ketika menangani soal cerita. Peneliti memilih untuk memusatkan penelitian pada topik Volume. Meskipun operasi perhitungan volume untuk bangun ruang termasuk dalam kurikulum untuk peserta didik Sekolah Dasar (SD), namun pemecahan soal cerita terkait dengan topik ini memerlukan tingkat pemikiran yang tinggi dan pemahaman yang mendalam terhadap soal. Oleh karena itu, penting bagi peserta didik untuk benar-benar memahami konsep yang diajarkan dalam setiap materi, karena konsep tersebut akan menjadi dasar untuk pembelajaran materi berikutnya. Dalam menyelesaikan soal cerita, peserta didik harus mengaplikasikan berbagai aspek dari kecerdasan logika matematis, dan oleh karena itu, peneliti berharap dapat mencerminkan kemampuan peserta didik dalam menggunakan logika matematis untuk menyelesaikan masalah berupa soal cerita.

Penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nisa, dkk dalam penelitian yang berjudul "Analisis Hubungan antara Kecerdasan Logis Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik." Penelitian tersebut mencerminkan bahwa peserta didik yang memiliki tingkat kecerdasan logis matematis yang tinggi memiliki kecenderungan lebih mudah memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Sebaliknya, peserta didik dengan tingkat kecerdasan logis matematis sedang dan rendah cenderung menghadapi kesulitan serta hambatan dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika [15]. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan studi

yang dilakukan oleh Zulkarnain & Nurbiati berjudul "Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah". Temuan tersebut mencakup observasi bahwa semakin tinggi tingkat kecerdasan logis matematis seorang peserta didik, maka kemampuan mereka dalam memecahkan masalah juga cenderung meningkat. Sebaliknya, apabila tingkat kecerdasan logis matematis rendah, maka kemampuan pemecahan masalah cenderung menurun [13].

Melalui sudut pandang yang sudah dijelaskan di atas, peneliti memfokuskan pada analisis kemampuan yang dikuasai dari tiap komponen kecerdasan logis matematis berdasarkan tingkat kecerdasannya yang dibagi menjadi 3 kelompok tingkatan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru supaya dapat mempertimbangkan kecerdasan logis matematis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, khususnya pada soal cerita.

Metode Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini merupakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif. Dengan metode penelitian deskriptif yang bertujuan mendeskripsikan secara objektif objek atau subjek penelitian, dengan tujuan menggambarkan fakta secara sistematis dan akurat, serta mengidentifikasi karakteristik dan frekuensi objek yang diteliti Zellatifanny & Mudjiyanto [9]. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri Rejosari 01. Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terhadap guru kelas V, wawancara terhadap peserta didik dan studi dokumen. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data interaktif model Miles and Huberman. Teknik uji validitas data menggunakan triangulasi sumber. Prosedur dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap penelitian pendahuluan, pengembangan desain, pengumpulan data, dan penulisan laporan. Indikator penelitian ini didasarkan 5 komponen kecerdasan logis matematis menurut Linda dan Bruce Cambel.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dikumpulkan melalui teknik pengumpulan data berupa Studi dokumen, wawancara guru, dan wawancara peserta didik. Hasil tersebut selanjutnya disajikan dalam uraian deskripsi naratif. Hasil tersebut dianalisis fokus pada aspek pemahaman tema bacaan dan struktur bacaan. Hasil ini dikumpulkan dari keseluruhan peserta didik kelas 5 SD Negeri Rejosari 01 yang berjumlah 17 orang. Analisis sendiri adalah Menurut Syahidin & Adnan Analisis adalah rangkaian tindakan, tugas, dan proses yang saling berhubungan untuk mengatasi masalah atau membagi komponen menjadi lebih rinci dan mengaitkan kembali untuk menarik kesimpulan [10].

Hasil ini didapat dari kombinasi antara studi dokumen lembar kerja peserta didik dan hasil dari wawancara dengan guru dan peserta didik. Subjek dengan Tingkat kecerdasan logis matematis rendah setidaknya menguasai dibawah dua dari lima indikator. Subjek dengan Tingkat kecerdasan logis matematis sedang menguasai dua hingga empat indikator. Subjek dengan Tingkat kecerdasan logis matematis tinggi menguasai sama dengan empat dari lima indikator kecerdasan logis matematis [11]. Hal ini selaras dengan hasil penelitian.

Kelima komponen kecerdasan logis matematis berisi berbagai kemampuan yang perlu dapat dipenuhi bila ingin menyelesaikan indikator atau komponen tersebut. Komponen perhitungan secara sistematis mencakup kemampuan, penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian. Komponen memecahkan masalah memuat tentang pemahaman terhadap soal, pengetahuan tentang rumus, kemampuan menemukan solusi, kemampuan memilih rumus yang sesuai. Komponen berpikir logis memuat tentang kemampuan pemahaman rumus matematika dan membuat kesimpulan yang logis. Komponen menggunakan pertimbangan induktif dan deduktif berisi tentang kemampuan menerapkan ilmu atau rumus dan membuat kesimpulan dengan benar. Komponen mengenali pola-pola dan hubungan antara informasi atau data memuat tentang kemampuan menggunakan simbol matematika dengan benar dan kemampuan mengenali informasi di dalam soal cerita [12].

Kecerdasan Logis Matematis Tinggi

Dalam penelitian ini subjek yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi adalah subjek 9 dan subjek 14. Subjek 9 dan 14 sama-sama mampu memenuhi indikator perhitungan matematis,

memecahkan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, dan mengenali pola-pola dan hubungan antara informasi dan data.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa subjek 9 dan subjek 14 juga mampu menyimpulkan permasalahan yang diberikan sehingga memenuhi indikator perhitungan matematis. Kemampuan penjumlahan sudah dapat dilakukan oleh subjek 9 dan 14. Begitu juga dengan kemampuan pengurangan, perkalian dan pembagian juga sudah dapat dilakukan kedua subjek. Jadi subjek tingkat tinggi sudah dapat melakukan operasi hitung dasar.

Analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa subjek 9 dan 14 sudah dapat melakukan kemampuan memecahkan masalah. subjek 9 dan 14 sudah mampu paham maksud dari soal yang disajikan, mengetahui rumus volume kubus dan balok, menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal cerita matematika, menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada soal serta, memilih rumus yang benar dari soal cerita matematika.

Kemampuan berpikir logis subjek 9 dan 14 masih ada kekurangan. Meskipun mereka sudah dapat membuat kesimpulan dengan logis dan sesuai yang diharapkan namun subjek 9 dan 14 sama-sama masih kurang dalam indikator kemampuan berpikir logis terutama pada bagian pemahaman tentang rumus yang digunakan. Dalam hal ini subjek 9 maupun 14 masih mengandalkan hafalan sehingga belum memahami rumus yang digunakan.

Analisis dalam indikator menggunakan pertimbangan induktif dan deduktif baik subjek 9 dan 14 keduanya sudah memenuhi indikator ini. Keduanya sudah dapat mengerjakan menerapkan rumus dengan benar. Namun subjek 14 lebih unggul dalam penerapan rumus. Selain itu, kedua subjek sudah dapat membuat kesimpulan yang benar.

Indikator mengenali pola-pola dan hubungan antara informasi atau data sudah juga dikuasai oleh subjek 9 dan 14. Mereka mampu menggunakan simbol matematika yang sesuai ketika pengerjaan soal dan memahami maksud soal dan dapat menuliskan komponen serta rumus penyelesaian atau Solusi.

Kecerdasan Logis Matematis Sedang

Subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis sedang tidak menguasai sepenuhnya kelima indikator secara keseluruhan. Akan tetapi masih lebih baik dibandingkan dengan tingkat kecerdasan dibawahnya. Jadi, subjek dengan tingkat sedang mampu menguasai sebagian dari indikator.

Indikator pertama yaitu kemampuan matematis setelah dianalisis ditemukan bahwa dalam penjumlahan subjek yang dapat melakukan penjumlahan adalah semua subjek dengan tingkat kecerdasan sedang yaitu subjek 3, subjek 4, subjek 8, subjek 10, subjek 12, subjek 13, subjek 15, subjek 17. Selanjutnya kemampuan melakukan pengurangan ditemukan bahwa semua subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah juga dapat melakukan pengurangan. Perkalian tidak terlalu menjadi masalah karena subjek 3, subjek 4, subjek 10, subjek 12, subjek 13, subjek 15, dan subjek 17 dapat melakukannya tapi subjek 8 masih belum bisa dengan benar. Kemampuan pembagian hanya subjek 3,4,13 yang mampu. Sedangkan subjek 8, subjek 10, subjek 15, subjek 17 masih belum dapat melakukannya. Jadi, peserta didik dengan kemampuan kecerdasan logis matematis sedang dapat melakukan, penjumlahan, pengurangan, dan perkalian, namun masih kesulitan dalam pembagian.

Indikator kemampuan memecahkan masalah dalam analisis ditemukan bahwa yang mampu memahami maksud soal ada subjek 4, 10, 12, dan 13 sedangkan subjek 3, 8, 15, dan 17 belum dapat memahami soal dengan benar. Selanjutnya subjek yang sudah hafal atau memiliki pengetahuan tentang rumus adalah semua subjek tingkat sedang. Selain itu, 3 dari 8 subjek tingkat sedang saja yang sudah dapat menemukan Solusi penyelesaian soal cerita matematika yang ada di penelitian. Dalam kemampuan memilih rumus yang benar dari soal cerita matematika ditemukan hanya 2 subjek tingkat sedang yang belum mampu.

Berikutnya indikator berpikir logis dalam penelitian ini memuat dua kemampuan yaitu, memahami rumus dan membuat kesimpulan logis. Semua subjek dengan tingkat sedang masih belum memenuhi kemampuan memahami rumus. Kemampuan membuat kesimpulan hanya dikuasai oleh 3 dari 8 subjek dengan tingkat kecerdasan sedang yang dapat menunjukkan kemampuan ini.

Pertimbangan deduktif dan induktif merupakan indikator ke 4 dalam kecerdasan logis matematis. Pertimbangan induktif dan deduktif mencakup kemampuan untuk menerapkan ilmu dan membuat kesimpulan. Kemampuan menerapkan ilmu atau rumus dikuasai 4 dari 8 subjek dengan tingkat

kecerdasan logis matematis sedang. Lalu disisi lain, dalam kemampuan membuat kesimpulan hanya 3 dari 8 subjek dengan tingkat sedang yang dapat membuat kesimpulan dengan benar.

Mengenali pola-pola dan hubungan antara informasi atau data merupakan indikator yang ke 5. Penelitian ini menggunakan kemampuan pemahaman pola informasi dan dapat menggunakan simbol-simbol matematika. Semua subjek dengan tingkat sedang mampu menggunakan symbol-simbol matematika dengan baik. Namun semua subjek dengan tingkat sedang masih belum dapat memahami pola-pola informasi yang terdapat dalam soal.

Kecerdasan Logis Matematis Rendah

Subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah hampir tidak menguasai kelima indikator secara keseluruhan. Setiap indikator hanya sedikit saja bagian kemampuan yang dikuasai bahkan ada subjek yang tidak menguasai semua kemampuan dari indikator.

Indikator pertama yaitu perhitungan matematis. Subjek dengan tingkat rendah masih dapat melakukan penjumlahan dimana terlihat Subjek 1, Subjek 2, Subjek 3, Subjek 5, Subjek 6, Subjek 7 dapat melakukan penjumlahan sedangkan Subjek 11 dan Subjek 16 belum bisa. Pengurangan juga menjadi masalah Dimana hanya 3 dari 6 subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah yang dapat melakukan pengurangan. Selain itu hanya 2 dari 6 subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah yang mampu melakukan perkalian. Ditambah tidak ada subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah dapat melakukan pembagian.

Indikator kedua yaitu memecahkan masalah. Dalam kemampuan paham maksud dari soal yang disajikan, menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal cerita matematika, serta menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada soal, ditemukan bahwa semua subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah belum dapat memenuhi kemampuan ini. Selain itu hanya subjek 11 yang dapat memenuhi kemampuan mengetahui rumus volume kubus dan balok serta memilih rumus yang benar dari soal cerita matematika selain itu subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah belum bisa.

Indikator ke 3 adalah berpikir logis. Semua subjek dengan tingkat rendah masih belum dapat memahami rumus yang digunakan. Ditambah subjek-subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah masih belum dapat membuat kesimpulan.

Pertimbangan deduktif dan induktif merupakan indikator ke 4 yang digunakan dalam penelitian ini. Baik kemampuan menerapkan rumus maupun membuat kesimpulan masih belum dapat dipenuhi subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah.

Mengenali pola-pola dan hubungan antara informasi atau data merupakan indikator yang ke 5. Subjek-subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah masih belum dapat menguasai kemampuan memahami pola-pola informasi didalam soal. Akan tetapi, subjek sudah dapat menggunakan simbol-simbol matematika dengan benar.

Ditemukan juga bahwa subjek yang rajin belajar dan juga kesadaran orang tua juga berpengaruh dalam kemampuan matematika peserta didik. Dimana tingkat tinggi belajar sendiri dan didampingi orang tua dalam belajar sedangkan yang tingkat rendah sebaliknya[14].

Kesimpulan

Hasil penelitian dideskripsikan sebagai berikut. Subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis tinggi mampu memenuhi 4 indikator yaitu perhitungan secara sistematis, memecahkan masalah, menggunakan pertimbangan induktif dan deduktif, mengenali pola-pola dan hubungan antara informasi atau data. Akan tetapi, masih belum dapat menguasai sepenuhnya indikator berpikir secara logis karena masih belum dapat memahami rumus dan terlalu bergantung kepada hafalan.

Subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis sedang dapat melakukan perhitungan matematis dengan baik hanya saja memiliki kendala di pembagian. Dalam kemampuan memecahkan masalah subjek-subjek dengan tingkat sedang sudah tahu rumus namun dalam kemampuan-kemampuan lain seperti memahami soal, menuliskan informasi, menemukan Solusi, dan memilih rumus yang benar masih kurang. Dalam kemampuan berpikir logis juga masih belum dikuasai Dimana subjek belum memahami rumus dan belum sepenuhnya dapat membuat kesimpulan. Dalam menggunakan pertimbangan induktif dan deduktif subjek dengan tingkat sedang juga belum dapat

melakukannya. Subjek dengan tingkat sedang belum dapat mengenali informasi dalam pola dan hubungan.

Subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis rendah dalam perhitungan matematis dapat melakukan penjumlahan dan pembagian meskipun sedikit kurang menguasai. Subjek dengan tingkat kecerdasan logis matematis sedang juga belum dapat memenuhi indikator lainnya seperti memecahkan masalah, berpikir secara logis, menggunakan pertimbangan induktif dan deduktif, serta mengenali pola-pola dan hubungan antara informasi atau data.

Implikasi teoritis dari penelitian ini adakah kemampuan-kemampuan kecerdasan logis matematis dan hal-hal yang mempengaruhinya memiliki efek yang sangat penting untuk peserta didik dalam mengerjakan soal matematika. Implikasi praktisnya adalah Ketidakmampuan yang ditemukan dalam penelitian ini yang nantinya akan menjadi acuan bagi peserta didik untuk mengatasi kurangnya kemampuan kecerdasan logis matematis agar dapat mengerjakan soal cerita matematika dengan benar.

Referensi

- [1] Irvaniyah, I., and Akbar, R. O. 2014 Analisis Kecerdasan Logis Matematis Dan Kecerdasan Linguistik Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin (Studi Kasus Pada Siswa Kelas Xi Ipa Ma Mafatihul Huda). *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1) 138-159
- [2] N. Laila, Riyadi, and M. I. Sriyanto 2022 Analisis kesulitan belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar pada materi FPB & KPK di masa pandemi Covid-19 berdasarkan kecerdasan logis matematis JPI (*Jurnal Pendidikan Indonesia*): *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 8(1) 1-6
- [3] Herlina, N., & Nurjanah, A. 2017 Membentuk Kecerdasan Otak Janin Selama Kehamilan Sehat *Masada*, 10(2), 157–161.
- [4] M.R Widiastuti, Karsono, and S. Kamsiyati 2023 Profil buku “Lihat Sekitar” kelas IV ditinjau dari representasi kecerdasan verbal linguistik dan logis matematis *Didaktika Dwija Indria* 11(3) 1-7
- [5] Taufik, A., & Adiastry, N. 2017 Penerapan Pembelajaran Matematika Yang Melibatkan Kecerdasan Majemuk Dengan Pendekatan Saintifik. *Jes-mat (Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika)* 3 (45) 45-60
- [6] Prasetyoaji, A., Utami, N. W., Rossydh, S., & Astuti, B. 2022 Evaluasi Pengembangan Media Aplikasi Identifikasi Multiple Intelligence by Howard Gardner dalam Penentuan Putusan Karir 11, 94–105.
- [7] Saleh, N. A. H., Riyadi, R., & Kamsiyati, S. 2019 Profil kesalahan peserta didik sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi penaksiran *Didaktika Dwija Indria* 9(3) 1-6
- [8] Aminah, & Kurniawati, K. R. A. 2018 Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(2) 118–122.
- [9] Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. 2018 Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi The Type Of Descriptive Research In Communication Study In *Jurnal Diakom* 1(2) 83-90
- [10] Syahidin, S., & Adnan, A. 2022 Analisis Pengaruh Harga Dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Bengkel Andika Teknik Kemili Bebesen Takengon. *Gajah Putih Journal of Economics Review*, 4(1) 20–32
- [11] Aisyiyah, Usodo, B., & Kurniawati, I. 2019 Analisis Kemampuan Menulis Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Ajaran 2015/2016 *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)* , III, 46–60.
- [12] Oktaviani, S. (2020). Profil kecerdasan logis matematis siswa olimpiade dalam menyelesaikan masalah pada materi trigonometri berdasarkan gaya kognitif di madrasah aliyah negeri 3 tulungagung.
- [13] Zulkarnain, I., and Nurbaiti, I. 2019 Pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* 5(1) 565-572
- [14] Sari, M. K., Miyono, N., Wuryandini, E., and Murti, T. S. D. 2023 Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Perkalian Bersusun Siswa Kelas IV SD Negeri Sampangan 02 Kota Semarang. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 6(7) 4914–4919

- [15] Nisa, F. B., Mukhlis, M., & Maswar, M. 2020 Analisis hubungan antara kecerdasan logis matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 2(2) 199–211