

Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Setara AKM Konten Data dan Ketidakpastian Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif

Vanessa Pramesuari Afra Kamila^{1*}, Ismail¹

¹Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v15n3.p765-788>

Article History:

Received: 11 May 2026

Revised: 3 July 2026

Accepted: 15 July 2026

Published: 21 July 2026

Keywords:

Mathematical Literacy,
AKM, Data Content
and Uncertainty,
Cognitive Style
Reflective and
Impulsive

*Corresponding author:

vanesapramesuari.220
12@mhs.unesa.ac.id

Abstract: Mathematical literacy in data and uncertainty content among junior high school students remains relatively low, particularly in understanding, processing, and interpreting data in AKM-equivalent problems. While previous studies have mainly examined students' achievement, limited research has described their mathematical literacy processes based on reflective and impulsive cognitive styles. This study aimed to describe students' mathematical literacy processes in solving AKM-equivalent problems on data and uncertainty with socio-cultural contexts based on cognitive style. This study employed a qualitative descriptive approach involving two junior high school students representing reflective and impulsive cognitive styles, selected using a mathematics ability test and the Matching Familiar Figures Test (MFFT). Data were collected through mathematical literacy tests and interviews and analyzed descriptively. The results showed that reflective students identified information systematically, applied mathematical procedures carefully, and verified their calculations and conclusions before making decisions. In contrast, impulsive students solved problems more quickly but performed less evaluation and verification, leading to inaccuracies in several solutions. These differences were evident across the stages of formulating, employing, and interpreting. This study contributes by describing the characteristics of students' mathematical literacy processes in AKM-equivalent problems from the perspective of reflective and impulsive cognitive styles.

PENDAHULUAN

Literasi matematika merupakan salah satu kompetensi esensial yang dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Menurut OECD (2022), literasi matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*), serta menafsirkan (*interpret*) matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata untuk menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan secara tepat. Kemampuan ini tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep matematika, tetapi juga mencakup kemampuan bernalar, menganalisis informasi, mengevaluasi hasil, serta mengomunikasikan solusi berdasarkan situasi kontekstual. Oleh karena itu, literasi matematika menjadi salah satu kompetensi utama yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Di era informasi, kemampuan literasi matematika semakin penting karena peserta didik dituntut mampu memahami dan mengolah informasi berbasis data dalam berbagai aspek kehidupan. Kolar dan Hodnik (2021) menyatakan bahwa literasi matematika mencakup

kemampuan memahami informasi yang mengandung unsur matematika, menggunakan konsep dan simbol matematika, mengevaluasi hasil perhitungan, serta memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Sejalan dengan itu, OECD (2023) menegaskan bahwa literasi matematika berperan dalam membentuk kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengambil keputusan berdasarkan bukti sehingga mampu berpartisipasi secara aktif dalam kehidupan bermasyarakat.

Namun demikian, berbagai hasil asesmen menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa capaian literasi matematika Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional (OECD, 2022). Temuan tersebut menunjukkan bahwa banyak peserta didik masih mengalami kesulitan dalam merumuskan situasi ke dalam model matematika, menggunakan prosedur yang tepat, serta menafsirkan hasil penyelesaian sesuai konteks. Kondisi serupa juga terlihat pada hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang menilai kemampuan numerasi melalui soal-soal kontekstual, bukan sekadar kemampuan melakukan perhitungan rutin (Pusat Asesmen dan Pembelajaran, 2020).

Salah satu konten numerasi dalam AKM adalah data dan ketidakpastian, yang berkaitan dengan kemampuan mengumpulkan, mengolah, menyajikan, menganalisis, dan menafsirkan data untuk mendukung pengambilan keputusan. Konten ini memiliki relevansi tinggi dengan kehidupan sehari-hari karena masyarakat saat ini dihadapkan pada berbagai informasi berbentuk data yang perlu dipahami secara kritis. OECD (2022) menempatkan data dan ketidakpastian sebagai salah satu kompetensi penting dalam literasi matematika abad ke-21. Selain itu, Nisa' dkk. (2025) menyatakan bahwa kemampuan menginterpretasikan data menjadi keterampilan yang semakin penting seiring berkembangnya informasi di bidang sosial, ekonomi, dan teknologi. Akan tetapi, penelitian Nurmaya dkk. (2022) menunjukkan bahwa literasi matematika siswa pada konten data dan ketidakpastian masih tergolong rendah. Penelitian Tawil (2024) juga melaporkan bahwa capaian siswa SMP pada konten tersebut hanya mencapai 30,49%, sehingga menunjukkan perlunya kajian lebih lanjut mengenai proses literasi matematika siswa pada konten data dan ketidakpastian.

Dalam kerangka OECD (2022), literasi matematika terdiri atas tiga proses utama, yaitu merumuskan situasi secara matematis (*formulating*), menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employing*), serta menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika (*interpreting*). Ketiga proses tersebut memberikan gambaran mengenai bagaimana peserta didik mengidentifikasi informasi penting, mengembangkan model matematika, menerapkan prosedur penyelesaian, hingga mengevaluasi hasil yang diperoleh sesuai konteks permasalahan. Dengan demikian, analisis literasi matematika tidak hanya berfokus pada jawaban akhir, tetapi juga pada proses berpikir yang dilakukan peserta didik selama menyelesaikan masalah.

Salah satu faktor yang diduga memengaruhi proses literasi matematika adalah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam menerima, mengolah, dan

menggunakan informasi ketika belajar maupun menyelesaikan masalah (Baranova dkk., 2021). Berdasarkan tempo berpikir, Kagan membedakan gaya kognitif menjadi reflektif dan impulsif. Siswa dengan gaya kognitif reflektif cenderung menggunakan waktu lebih lama, mempertimbangkan berbagai alternatif penyelesaian, dan melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawabannya sebelum mengambil keputusan. Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif impulsif cenderung memberikan respons secara cepat, tetapi sering kali kurang melakukan evaluasi terhadap proses maupun hasil penyelesaiannya (Warli, 2009). Olagbaju (2020) juga menjelaskan bahwa gaya kognitif berpengaruh terhadap cara individu memproses informasi, berpikir, dan mengambil keputusan dalam kegiatan pembelajaran.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan adanya hubungan antara gaya kognitif dengan penyelesaian masalah matematika. Apipatunnisa dkk. (2022) menemukan bahwa karakteristik penyelesaian masalah matematika berbeda berdasarkan gaya kognitif siswa. Penelitian Nurmaya dkk. (2022) mengkaji proses literasi matematika siswa pada soal AKM konten data dan ketidakpastian, tetapi belum meninjau perbedaan berdasarkan gaya kognitif. Penelitian lain yang mengkaji gaya kognitif reflektif dan impulsif umumnya berfokus pada kemampuan matematika atau materi tertentu, bukan pada proses literasi matematika dalam menyelesaikan soal setara AKM pada konten data dan ketidakpastian.

Berdasarkan uraian tersebut, masih terdapat gap penelitian mengenai karakteristik proses literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal setara AKM konten data dan ketidakpastian ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal setara AKM konten data dan ketidakpastian berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian proses literasi matematika berdasarkan kerangka OECD dengan gaya kognitif reflektif-impulsif pada penyelesaian soal setara AKM berkonteks sosial budaya, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai karakteristik proses berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika kontekstual.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal setara AKM pada konten data dan ketidakpastian ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri 22 Surabaya yang melibatkan 35 siswa sebagai subjek awal penelitian.

Pemilihan subjek dilakukan menggunakan teknik purposive sampling. Seluruh siswa terlebih dahulu mengikuti *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) dan tes kemampuan matematika. Hasil kedua tes tersebut digunakan untuk menentukan subjek penelitian berdasarkan beberapa kriteria, yaitu memiliki gaya kognitif reflektif atau impulsif, kemampuan matematika tinggi ($80 \leq \text{skor} \leq 100$), jenis kelamin yang sama, serta memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Berdasarkan kriteria tersebut dipilih dua subjek penelitian, yaitu satu siswa bergaya kognitif reflektif dan satu siswa bergaya kognitif

impulsif. Pemilihan satu subjek pada masing-masing gaya kognitif bertujuan memperoleh deskripsi yang mendalam mengenai karakteristik proses literasi matematika, sehingga perbedaan yang ditemukan lebih mencerminkan karakteristik gaya kognitif daripada perbedaan kemampuan matematika.

Instrumen penelitian terdiri atas instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama adalah peneliti, sedangkan instrumen pendukung meliputi *Matching Familiar Figures Test* (MFFT), tes kemampuan matematika, tes literasi matematika, dan pedoman wawancara semi terstruktur. Instrumen MFFT merupakan instrumen yang diadopsi dari Warli (2009) yang telah memiliki validitas dan reliabilitas. Instrumen ini terdiri atas 15 butir soal, yaitu 2 soal latihan dan 13 soal tes, yang diberikan secara individual. Pengelompokan gaya kognitif dilakukan berdasarkan waktu penyelesaian (t) dan jumlah jawaban benar (f). Hasil MFFT menunjukkan median waktu pengerjaan sebesar 10 menit 9 detik dan median jumlah jawaban benar sebesar 6 soal. Kriteria pengelompokan gaya kognitif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Gaya Kognitif

No	Gaya Kognitif	Kriteria
1	Cepat-akurat (<i>fast-accurate</i>)	$t \leq \text{median } t$ $f \geq \text{median } f$
2	Lambat-akurat (reflektif)	$t > \text{median } t$ $f \geq \text{median } f$
3	Cepat-tidak akurat (impulsif)	$t \leq \text{median } t$ $f < \text{median } f$
4	Lambat-tidak akurat (<i>slow-inaccurate</i>)	$t > \text{median } t$ $f < \text{median } f$

Tes kemampuan matematika terdiri atas lima soal uraian yang bertujuan mengidentifikasi kemampuan matematika siswa sebagai dasar pemilihan subjek penelitian. Tes literasi matematika terdiri atas tiga soal uraian setara AKM pada konten data dan ketidakpastian dengan konteks sosial budaya yang mewakili tiga level kognitif AKM, yaitu pemahaman, penerapan, dan penalaran. Konten data dan ketidakpastian dipilih karena merupakan salah satu domain numerasi AKM yang menuntut kemampuan siswa dalam mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menafsirkan data dalam situasi kehidupan nyata. Pedoman wawancara disusun berdasarkan indikator proses literasi matematika untuk menggali proses berpikir siswa selama menyelesaikan soal.

Seluruh instrumen penelitian divalidasi oleh dosen ahli Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya. Validasi dilakukan terhadap aspek kesesuaian isi, konstruk, bahasa, dan keterbacaan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian. Khusus instrumen MFFT, validitas dan reliabilitasnya mengacu pada instrumen baku yang diadopsi dari Warli (2009).

Pengumpulan data dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama adalah pemberian MFFT kepada 35 siswa untuk mengidentifikasi gaya kognitif. Tahap kedua adalah pemberian tes kemampuan matematika untuk menentukan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi. Tahap ketiga adalah pemberian tes literasi matematika kepada dua subjek terpilih. Tahap keempat adalah wawancara semiterstruktur yang

dilakukan setelah tes literasi matematika untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai proses berpikir siswa.

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Data hasil MFFT dianalisis dengan menghitung waktu penyelesaian dan jumlah jawaban benar, kemudian dikelompokkan berdasarkan median waktu dan median jumlah jawaban benar ke dalam empat kategori, yaitu *fast-accurate*, *reflective*, *impulsive*, dan *slow-inaccurate* sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Data tes kemampuan matematika dianalisis menggunakan rubrik penskoran dengan rentang nilai 0–100, kemudian dipilih siswa yang memperoleh skor 80–100. Data tes literasi matematika dianalisis berdasarkan tiga proses indikator literasi matematika menurut OECD (2022), yaitu *formulating*, *employing*, dan *interpreting* sebagai berikut.

Tabel 2. Indikator Literasi Matematika

Komponen Literasi Matematika	Indikator
Merumuskan Situasi Secara Matematis (<i>Formulating Situations Mathematically</i>)	1. Mengidentifikasi informasi penting dari soal berbasis konteks sosial budaya 2. Menyederhanakan situasi nyata ke dalam bentuk matematis seperti tabel, diagram, atau model. 3. Menentukan strategi penyelesaian yang sesuai untuk memecahkan masalah.
Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur, dan Penalaran Matematika (<i>Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning</i>)	1. Menerapkan konsep dan prosedur matematika yang relevan untuk menemukan solusi dari permasalahan. 2. Menggunakan penalaran logis dalam setiap langkah penyelesaian 3. Melakukan perhitungan atau analisis data dengan benar untuk memperoleh hasil yang ketepatan perhitungan.
Menafsirkan, Menerapkan dan Mengevaluasi Matematika Hasil (<i>Interpreting, Applying and Evaluating Mathematics Outcomes</i>)	1. Menafsirkan hasil perhitungan sesuai konteks kehidupan nyata. 2. Menyimpulkan hasil penyelesaian yang paling tepat.

Selanjutnya, data hasil wawancara dianalisis menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan menurut Miles, Huberman, dan Saldana (2016). Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi teknik dengan membandingkan hasil tes literasi matematika dan hasil wawancara sehingga diperoleh gambaran proses literasi matematika siswa secara lebih komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII F di SMP Negeri 22 Surabaya. Berdasarkan hasil *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) dan tes kemampuan matematika, dipilih dua subjek penelitian yang memiliki kemampuan matematika tinggi dan mewakili masing-masing gaya kognitif, yaitu satu siswa bergaya kognitif reflektif dan satu siswa bergaya kognitif impulsif. Pemilihan kedua subjek tersebut bertujuan untuk memperoleh deskripsi yang mendalam mengenai karakteristik proses literasi matematika pada setiap gaya kognitif.

Tabel 3. Subjek Terpilih

No	Nama	(P/L)	Nilai	Kategori Kemampuan Matematika	Kategori Gaya Kognitif
1	PDM DP	L	85	Tinggi	Impulsif
2	RAM	L	92	Tinggi	Reflektif

Analisis proses literasi matematika dilakukan berdasarkan tiga proses literasi matematika menurut OECD (2022), yaitu *formulating situations mathematically, employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*, serta *interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*.

Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dalam Menyelesaikan Soal Setara AKM Konten Data dan Ketidakpastian ***Proses Merumuskan Situasi Secara Matematis (Formulating Situations Mathematically)***

Hasil tes literasi matematika dan wawancara menunjukkan bahwa subjek reflektif mampu mengidentifikasi informasi penting yang terdapat pada soal sebelum menentukan strategi penyelesaian. Subjek tidak hanya menyebutkan data yang tersedia, tetapi juga memahami hubungan antar informasi sehingga mampu merumuskan permasalahan ke dalam bentuk matematis yang sesuai.

Berikut ini merupakan hasil jawaban literasi matematika oleh SR pada proses *formulating situations mathematically* beserta transkrip wawancara.

1, jadi dari data tersebut setiap tahunnya meningkat ratusan, tapi tahun 2024 merupakan peningkatan yg paling banyak.

1339 - 543 = 796
(2021) (2024)

Jadi Selisih tahun 2021 dan 2024 adalah 796 orang (meningkat)

Gambar 1. Jawaban SR Soal Literasi Matematika Setara AKM pada Proses *Formulating Situations Mathematically*

- PSR-1 : Coba ceritakan kembali dengan bahasamu sendiri, masalah apa yang disajikan pada soal tentang perkembangan wisata budaya tersebut?
- SR-1 : Berdasarkan yang saya baca, data tersebut peningkatan jumlah wisatawan daerah sidoarjo kak, lalu pada jumlah perjalanan setiap tahunnya itu meningkat sekitar ratusan atau dua ratusan. Namun yang paling saya lihat banget di tahun 2023-2024 itu melonjaknya tinggi sekali jadi bertanya- tanya ada apa di tahun itu.
- PSR-3 : Menurutmu informasi apa yang paling penting dari soal tersebut?
- SR-3 : Dari data angka-angka perjalanan wisatawan ini kak. Soalnya jika tidak diperhatikan dengan baik mungkin saya bisa salah dalam menghitung soal.
- PSR-4 : Kira-kira kenapa kamu membandingkannya tahun 2021 dengan 2024 bukan tahun yang lain?
- SR-4 : Karena di soalnya sudah jelas kak disuruh menselisihkan tahun 2021 dan 2024 dan setelah saya hitung ketemu hasilnya 796 wisatawan. Saya cek kembali dengan mengurangkan ulang dan hasilnya tetap sama. Nilai ini masuk akal karena pada grafik terlihat kenaikan cukup besar dari 2021 ke 2024.

Berdasarkan Gambar 1 dan wawancara SR, subjek menjelaskan bahwa informasi yang paling penting pada soal adalah data jumlah wisatawan setiap tahun karena data tersebut menjadi dasar seluruh proses penyelesaian. Selain itu, subjek dapat menjelaskan kembali konteks soal menggunakan bahasanya sendiri dan menghubungkan peningkatan jumlah wisatawan dengan kondisi yang ditampilkan pada grafik. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak sekadar membaca informasi, tetapi telah memahami konteks permasalahan sebelum melakukan proses perhitungan.

Pada indikator mengidentifikasi informasi, subjek memilih informasi yang relevan serta mengabaikan informasi yang tidak diperlukan. Selanjutnya, subjek menyederhanakan situasi kontekstual ke dalam bentuk matematis melalui penggunaan data pada grafik untuk menentukan selisih jumlah wisatawan sesuai perintah soal. Tahapan ini menunjukkan bahwa subjek mampu mentransformasikan permasalahan kontekstual menjadi representasi matematis yang dapat diselesaikan menggunakan konsep matematika.

Selain itu, subjek menentukan strategi penyelesaian secara bertahap dengan mengacu pada informasi yang terdapat dalam soal. Setelah memperoleh hasil perhitungan, subjek melakukan pengecekan kembali terhadap operasi yang telah dilakukan untuk memastikan ketepatan hasil. Proses verifikasi tersebut menunjukkan bahwa subjek tidak langsung menerima jawaban pertama yang diperoleh, melainkan mengevaluasi kembali prosedur maupun hasil perhitungan sebelum menyimpulkan jawaban akhir.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik utama siswa bergaya kognitif reflektif pada tahap *formulating* adalah keterpenuhan indikator memahami konteks permasalahan secara menyeluruh, mengidentifikasi informasi yang relevan secara sistematis, serta melakukan verifikasi terhadap strategi dan hasil yang diperoleh sebelum melanjutkan ke tahap penyelesaian berikutnya. Karakteristik ini mengindikasikan adanya kecenderungan untuk mempertimbangkan berbagai alternatif penyelesaian sebelum mengambil keputusan, sehingga proses perumusan masalah berlangsung lebih hati-hati.

Dalam konteks literasi matematika, kecenderungan tersebut mendukung proses *formulating* menurut OECD (2022), yaitu mengidentifikasi informasi, merumuskan situasi ke dalam model matematika, serta menentukan strategi penyelesaian yang sesuai dengan konteks permasalahan. Hasil penelitian ini juga memperkuat temuan Warli dan Nofitasari (2021) serta Apipatunnisa dkk. (2022) yang menunjukkan bahwa siswa reflektif dalam menyelesaikan soal runtut dalam memahami informasi dan dalam menentukan langkah penyelesaian.

Proses Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur, dan Penalaran Matematika (Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning)

Hasil tes literasi matematika dan wawancara menunjukkan bahwa subjek reflektif memenuhi seluruh indikator pada tahap *employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*. Setelah berhasil merumuskan permasalahan, subjek menerapkan konsep matematika yang sesuai, menggunakan prosedur penyelesaian secara sistematis, serta memanfaatkan penalaran logis dalam setiap tahapan perhitungan. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa proses penyelesaian tidak hanya berorientasi pada memperoleh jawaban akhir, tetapi juga memperhatikan ketepatan konsep dan prosedur yang digunakan.

Berikut ini merupakan hasil jawaban literasi matematika oleh SR pada proses *employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*.

2. data: ⁽²⁰²¹⁾ 543, ⁽²⁰²²⁾ 767, ⁽²⁰²³⁾ 879, ⁽²⁰²⁴⁾ 1339

ditanya: mean dan median

jawab: $\frac{543 + 767 + 879 + 1339}{4} = 882$ (mean)

$767 + 879 = 1646 : 2 = 823$ (median)

$(950 \times 9) - 3528$
 $4750 - 3528 = 1222$

Jadi, prediksi pengunjung wisatawan adalah 1222

Gambar 2. Jawaban SR Soal Literasi Matematika Setara AKM pada Proses *Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning*

PSR-7 : Saat mengerjakan soal nomor 2, apa yang pertama kali kamu lakukan?

SR-7 : Disoal itu kan disuruh menghitung mean median, jadi langkah pertama saya lakukan menjumlahkan semuanya untuk mean, lalu setelah dijumlahkan saya akan membaginya dengan 4 lalu hasilnya 882. Setelah itu di median saya langsung menjumlahkan juga karena ini nilai tengah saya membaginya dengan 2 hasilnya 823.

PSR-8 : Bagaimana caramu menentukan nilai mean dan median dari data tersebut?

SR-8 : Mean itu kan rata-rata dari sebuah total data, kalau median dari nilai tengahnya saja.

PSR-9 : Saat menentukan jumlah wisatawan tahun 2025 agar rata-rata 950 tercapai, apa yang pertama kali kamu pikirkan?

SR-9 : Karena di soalnya sudah jelas kak disuruh menselisihkan tahun 2021 dan 2024 dan setelah saya hitung ketemu hasilnya 796 wisatawan. Saya cek kembali dengan mengurangkan ulang dan hasilnya tetap sama. Nilai ini masuk akal karena pada grafik terlihat kenaikan cukup besar dari 2021 ke 2024

PSR-14 : Kenapa kamu tidak langsung menebak, tapi menghitung total dulu? tercapai atau tidak tercapainya karena itukan prediksi dan di soal grafiknya selalu meningkat.

SR-14 : Karena ini prediksi, saya harus menghitung dulu agar hasilnya tepat.

Berdasarkan Gambar 2 dan wawancara SR, subjek menggunakan konsep *mean* dan *median* sesuai karakteristik masing-masing ukuran pemusatan data. Subjek menjelaskan bahwa mean diperoleh dengan menjumlahkan seluruh data kemudian membaginya dengan banyaknya data, sedangkan median ditentukan berdasarkan nilai tengah setelah data diurutkan. Pemahaman tersebut menunjukkan bahwa subjek tidak sekadar menghafal rumus, tetapi memahami makna konsep yang digunakan sehingga dapat memilih prosedur yang sesuai dengan tuntutan soal.

Pada indikator menerapkan konsep matematika, subjek menggunakan konsep statistik dasar secara tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Selanjutnya, pada indikator menggunakan prosedur matematika, setiap langkah perhitungan dilakukan secara berurutan mulai dari menentukan total data, menghitung rata-rata, menentukan median, hingga memprediksi jumlah wisatawan tahun berikutnya berdasarkan target rata-rata yang telah ditentukan. Penyelesaian yang runtut tersebut menunjukkan bahwa subjek dapat mengorganisasi prosedur penyelesaian secara sistematis sehingga meminimalkan terjadinya kesalahan perhitungan.

Selain menerapkan konsep dan prosedur, subjek juga menunjukkan menggunakan penalaran matematis dalam menentukan strategi penyelesaian. Ketika diminta memprediksi jumlah wisatawan agar rata-rata mencapai nilai tertentu, subjek terlebih dahulu menentukan total data yang harus dicapai, kemudian menghitung selisih dengan jumlah data sebelumnya untuk memperoleh nilai yang diperlukan. Strategi tersebut menunjukkan bahwa subjek dapat menghubungkan informasi yang tersedia dengan konsep rata-rata sehingga penyelesaian yang dilakukan didasarkan pada hubungan matematis yang logis, bukan sekadar menggunakan rumus secara mekanis.

Karakteristik lain yang tampak pada subjek reflektif adalah adanya proses verifikasi terhadap hasil perhitungan. Setelah memperoleh jawaban, subjek melakukan pengecekan kembali terhadap operasi hitung maupun langkah penyelesaian untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh telah sesuai dengan konteks soal. Proses evaluasi tersebut menunjukkan bahwa siswa reflektif memiliki kecenderungan mempertimbangkan ketepatan prosedur sebelum menetapkan jawaban akhir. Dengan demikian, ketelitian menjadi salah satu karakteristik siswa reflektif pada tahap *employing*.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan siswa reflektif pada tahap *employing* dilakukan dalam mengintegrasikan konsep, prosedur, dan penalaran secara sistematis. Waktu penyelesaian yang relatif lebih lama dimanfaatkan untuk memastikan bahwa setiap langkah telah sesuai dengan konsep matematika yang digunakan. Kondisi ini menjelaskan mengapa subjek meminimalkan kesalahan prosedural dan menghasilkan penyelesaian yang konsisten dengan konteks permasalahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan kerangka literasi matematika OECD (2022) yang menekankan bahwa proses *employing* tidak hanya berkaitan dengan penggunaan rumus, tetapi juga dalam memilih konsep, menerapkan prosedur, serta menggunakan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Temuan ini juga mendukung penelitian Warli dan Nofitasari (2021) yang menyatakan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif cenderung menggunakan prosedur penyelesaian secara runtut dan melakukan pengecekan ulang terhadap hasil yang diperoleh. Sejalan dengan itu, Apipatunnisa dkk. (2022) mengungkapkan bahwa siswa reflektif berhati-hati dalam menggunakan konsep matematika sehingga kesalahan prosedural dapat diminimalkan. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya sekaligus menunjukkan bahwa karakteristik tersebut juga muncul ketika siswa menyelesaikan soal setara AKM pada konten data dan ketidakpastian.

Proses Menerapkan dan Mengevaluasi Matematika Hasil (Interpreting, Applying and Evaluating Mathematics Outcomes)

Hasil tes literasi matematika dan wawancara menunjukkan bahwa subjek reflektif dalam keterpenuhan indikator pada tahap *interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*. Subjek tidak hanya memperoleh hasil perhitungan yang benar, tetapi juga menghubungkan hasil tersebut dengan konteks permasalahan, mengevaluasi kelayakan jawaban, serta menyusun kesimpulan yang sesuai dengan kondisi yang disajikan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa proses literasi matematika tidak berhenti pada tahap

perhitungan, melainkan dilanjutkan dengan proses interpretasi dan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh.

Berikut ini merupakan hasil serangkaian jawaban literasi matematika oleh SR pada proses *interpreting, applying and evaluating mathematics outcomes*

3. a. Tahun 2024 adalah wisatawan paling banyak, dan juga pemerintah harus menambah fasilitas dan juga pelugas, karena demi peningkatan wisatawan dan juga keamanan para wisatawan

$$1339 - 879 = 460$$

b. Peningkatan paling kecil yaitu tahun 2022-2023 $(879 - 767) = 112$

c. $\frac{3528 + 900}{5} = 885.6$ (tidak tercapai)

Sehingga pemerintah harus mempromosikan acara tersebut dan juga memberikan pelayanan terbaik, sehingga peningkatan wisatawan mungkin bisa tercapai

Gambar 3. Jawaban SR Soal Literasi Matematika Setara AKM pada Proses *Interpreting, Applying and Evaluating Mathematics Outcomes*

PSR-16 : Dari semua hasil hitunganmu, menurutmu bagian mana yang paling penting?

SR-16 : Menurut saya pada soal a, karena jika jumlah wisatawan meningkat drastis maka fasilitas perlu ditambah agar tidak terjadi kekurangan.

PSR-17 : Kenapa kamu memilih tahun 2024 sebagai tahun yang perlu fasilitas tambahan? Dan mengapa peningkatan kecil tahun 2022-2023 bernilai 112?

SR-17 : Karena saya lihat tahun-tahun sebelumnya, meningkat sedikit demi sedikit, pada tahun 2023 - 2024 meningkat drastis saya ingin tahun 2025 meningkat lagi 1300 ke 200 atau tidak paling sedikit di 1800an. Dan nilai 112 saya dapatkan dari selisih terkecil dibandingkan selisih tahun lainnya, sehingga peningkatan paling kecil terjadi pada periode 2022-2023.

PSR-18 : Jika pada tahun 2025 jumlah wisatawan hanya 900, apakah target rata-rata 950 masih bisa tercapai? Jelaskan alasanmu.

SR-18 : Jadi setelah saya hitung pada nomer 3 yg c kan itu 3528, nah itu ditambah 950 dibagi 5 nah hasilnya 885,6 bisa dibulatkan ke 886 jika dilihat dari rata-rata tidak realistis.

PSR-21 : Berarti di jawabanmu itu tidak tercapai?

SR-21 : Iya kak.

Berdasarkan Gambar 3 dan wawancara SR, pada tahap *interpreting, applying and evaluating mathematics outcomes*, subjek menginterpretasikan hasil perhitungan dengan menghubungkannya pada peningkatan jumlah wisatawan dari tahun ke tahun. Subjek menjelaskan bahwa peningkatan jumlah wisatawan yang signifikan pada tahun 2024 berimplikasi terhadap kebutuhan penambahan fasilitas wisata. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa subjek dapat memaknai hasil perhitungan dalam konteks nyata, sehingga jawaban yang diberikan tidak hanya berupa angka, tetapi juga disertai alasan yang relevan dengan situasi pada soal.

Pada indikator menafsirkan hasil, subjek menggunakan pola perubahan data sebagai dasar dalam menjelaskan kecenderungan peningkatan jumlah wisatawan. Subjek membandingkan perubahan jumlah wisatawan setiap tahun untuk menentukan periode

dengan peningkatan tertinggi maupun terendah, kemudian mengaitkannya dengan kondisi yang mungkin terjadi pada objek wisata. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa subjek mampu menghubungkan representasi matematis dengan makna kontekstual, yang merupakan salah satu karakteristik penting dalam literasi matematika.

Selanjutnya, pada indikator menerapkan hasil matematika, subjek menggunakan hasil perhitungan rata-rata sebagai dasar untuk mengevaluasi kemungkinan tercapainya target jumlah wisatawan pada tahun berikutnya. Ketika diberikan kondisi alternatif, subjek melakukan perhitungan kembali sebelum menyimpulkan bahwa target rata-rata tidak dapat tercapai. Langkah tersebut menunjukkan bahwa keputusan yang diambil didasarkan pada hasil analisis matematis, bukan pada perkiraan atau intuisi semata.

Pada indikator mengevaluasi hasil, subjek menunjukkan kecenderungan untuk memeriksa kembali kesesuaian antara hasil perhitungan dan konteks permasalahan sebelum menyampaikan kesimpulan akhir. Proses evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil yang diperoleh terhadap informasi yang tersedia pada soal sehingga kesimpulan yang dihasilkan memiliki dasar matematis yang kuat. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa reflektif tidak hanya berfokus pada ketepatan perhitungan, tetapi juga memperhatikan kebermaknaan hasil dalam konteks kehidupan nyata.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi siswa reflektif dipengaruhi oleh kecenderungannya untuk melakukan proses berpikir secara mendalam sebelum mengambil keputusan. Waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan soal dimanfaatkan untuk meninjau kembali hubungan antara hasil perhitungan dengan konteks yang diberikan, sehingga interpretasi yang dihasilkan menjadi lebih logis dan komprehensif.

Temuan ini sejalan dengan kerangka literasi matematika OECD (2022) yang menegaskan bahwa tahap *interpreting* tidak hanya mencakup membaca hasil perhitungan, tetapi juga mengevaluasi serta mengkomunikasikan makna hasil tersebut dalam konteks kehidupan nyata. Hasil penelitian ini juga mendukung temuan Warli dan Nofitasari (2021) yang menyatakan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif memiliki kecenderungan melakukan evaluasi terhadap jawaban sebelum menetapkan keputusan akhir. Selain itu, penelitian Apipatunnisa dkk. (2022) menunjukkan bahwa siswa reflektif dapat menghubungkan hasil penyelesaian dengan konteks permasalahan karena proses berpikir yang sistematis. Dengan demikian, penelitian ini memperluas temuan sebelumnya dengan menunjukkan bahwa karakteristik tersebut juga tampak ketika siswa menyelesaikan soal setara AKM pada konten data dan ketidakpastian.

Secara keseluruhan, proses literasi matematika siswa bergaya kognitif reflektif menunjukkan keterpenuhan seluruh indikator pada ketiga proses literasi matematika OECD, yaitu *formulating*, *employing*, dan *interpreting*. Karakteristik yang paling menonjol adalah keterpenuhan dalam memahami konteks secara menyeluruh, menggunakan konsep dan prosedur secara sistematis, serta melakukan verifikasi terhadap hasil sebelum menyusun kesimpulan. Karakteristik tersebut memperlihatkan bahwa gaya kognitif

reflektif mendukung proses literasi matematika yang lebih teliti dan terstruktur dalam menyelesaikan soal setara AKM.

Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif dalam Menyelesaikan Soal Setara AKM Konten Data dan Ketidakpastian

Proses Merumuskan Situasi Secara Matematis (Formulating Situations Mathematically)

Hasil tes literasi matematika dan wawancara menunjukkan bahwa subjek impulsif dapat mengidentifikasi informasi utama yang terdapat pada soal serta menentukan strategi penyelesaian sesuai dengan tuntutan permasalahan. Namun, proses memahami masalah berlangsung lebih cepat sehingga analisis terhadap hubungan antar informasi belum dilakukan secara mendalam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa subjek lebih berorientasi pada segera menemukan langkah penyelesaian daripada melakukan eksplorasi terhadap seluruh informasi yang tersedia.

Berikut ini merupakan hasil jawaban literasi matematika ole SI pada proses *formulating situations mathematically* beserta transkrip wawancara.

1.) A) peningkatan jumlah wisatawan terjadi pada tahun 2023 dan 2024 dari 873 ke 1339 hal ini disebabkan warga lokal atau pihak setempat telah mempromosikan budaya mereka dengan kreasi yang mengikuti zamannya.

B.)

Diket:	Dit:	Dijaw:	} = 796
$x_1 (2021) : 543$	$S = ?$	$x_1 - x_2$	
$x_2 (2024) : 1339$		$= 543 - 1339$	

Jadi, selisih dari tahun 2021 dan 2024 adalah 796 orang

Gambar 4. Jawaban SI Soal Literasi Matematika Setara AKM pada Proses *Formulating Situations Mathematically*

PSR-22 : Waktu lihat soal ini, apa yang langsung kamu lakukan pertama kali?

SR-22 : Tentang jumlah perjalanan wisatawan pada bulan Januari dalam setiap tahunnya ini meningkat, yang paling signifikan terjadi peningkatan jumlah wisatawan dari 879 ke 1339.

PSR-23 : Coba ceritakan kembali dengan bahasamu sendiri, masalah apa yang disajikan pada soal tentang perkembangan wisata budaya tersebut?

SR-23 : Masalah tentang peningkatan jumlah wisatawan dalam tabel yang disajikan dari tahun 2021-2024

PSR-24 : Dari mana kamu tahu kalau yang harus dicari itu selisih 2021 dan 2024?

SR-24 : Karena sudah jelas disoalnya.

PSR-25 : Apakah kamu membaca soal sampai habis sebelum mulai menghitung?

SR-25 : Saya biasanya membaca soal terlebih dahulu, lihat dulu yang diminta apa terus dianalisis dulu kita harus menggunakan cara apa atau rumus apa.

Berdasarkan Gambar 4 dan wawancara SI, subjek menjelaskan bahwa soal membahas peningkatan jumlah wisatawan dari tahun 2021 hingga 2024 dan secara langsung mengidentifikasi informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan. Subjek menyebutkan data yang diketahui dan informasi yang ditanyakan tanpa mengalami kesulitan. Akan tetapi, penjelasan yang diberikan masih terbatas pada informasi utama sehingga hubungan antar data pada grafik belum dijelaskan secara rinci.

Pada indikator mengidentifikasi informasi, subjek mengenali data yang relevan sebagai dasar penyelesaian masalah. Meskipun demikian, proses identifikasi dilakukan secara cepat sehingga perhatian subjek lebih terfokus pada informasi yang secara langsung berkaitan dengan pertanyaan. Akibatnya, beberapa informasi pendukung yang dapat memperkuat

proses penalaran tidak dimanfaatkan secara optimal. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa impulsif cenderung melakukan penyaringan informasi secara cepat untuk segera memasuki tahap perhitungan.

Selanjutnya, pada indikator menyederhanakan situasi ke dalam bentuk matematis, subjek langsung menggunakan data yang tersedia untuk melakukan operasi matematika sesuai dengan perintah soal. Proses pemodelan matematis berlangsung secara sederhana tanpa disertai penjelasan yang mendalam mengenai alasan pemilihan strategi penyelesaian. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek mengutamakan efisiensi waktu dibandingkan proses analisis terhadap konteks permasalahan.

Pada indikator menentukan strategi penyelesaian, subjek memilih prosedur penyelesaian setelah membaca pertanyaan dan menyatakan bahwa langkah yang digunakan mengikuti apa yang diminta dalam soal. Strategi tersebut memungkinkan subjek menyelesaikan soal, tetapi proses verifikasi terhadap ketepatan informasi maupun strategi yang dipilih belum tampak secara jelas. Berbeda dengan subjek reflektif yang melakukan pengecekan kembali terhadap informasi sebelum melakukan perhitungan, subjek impulsif cenderung segera melanjutkan ke tahap penyelesaian setelah menemukan informasi yang dianggap cukup.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa proses *formulating* pada siswa impulsif dipengaruhi oleh kecenderungan memberikan respons secara cepat terhadap stimulus yang diterima. Menurut teori gaya kognitif Kagan, individu impulsif cenderung mengambil keputusan dalam waktu relatif singkat dengan pertimbangan yang lebih sedikit dibandingkan individu reflektif. Karakteristik ini menyebabkan proses memahami masalah lebih singkat, namun peluang terjadinya kesalahan dalam mengidentifikasi atau menghubungkan informasi menjadi lebih besar apabila tidak disertai proses evaluasi kembali.

Temuan penelitian ini sejalan dengan kerangka literasi matematika OECD (2022) yang menyatakan bahwa tahap *formulating* memerlukan mengidentifikasi informasi, menyederhanakan situasi nyata ke dalam model matematis, serta menentukan strategi penyelesaian yang sesuai. Pada penelitian ini, subjek impulsif telah memenuhi ketiga indikator tersebut, tetapi kualitas prosesnya berbeda tampak pada kedalaman analisis informasi dan proses verifikasi yang dilakukan sebelum memulai perhitungan.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Warli dan Nofitasari (2021) yang menyatakan bahwa siswa bergaya kognitif impulsif cenderung cepat dalam menentukan langkah penyelesaian, tetapi kurang melakukan pemeriksaan kembali terhadap informasi yang diperoleh. Temuan serupa oleh Apipatunnisa dkk. (2022) yang menunjukkan bahwa siswa impulsive berorientasi pada penyelesaian dibandingkan ketelitian dalam memahami masalah. Penelitian ini memperkuat hasil tersebut dengan menunjukkan bahwa karakteristik tersebut juga muncul ketika siswa menyelesaikan soal setara AKM pada konten data dan ketidakpastian.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa bergaya kognitif impulsif telah memenuhi indikator pada tahap *formulating situations mathematically*. Akan

tetapi, proses yang dilakukan lebih menekankan kecepatan dalam mengidentifikasi informasi dan menentukan strategi penyelesaian daripada melakukan analisis secara mendalam terhadap konteks permasalahan. Karakteristik ini menjadi pembeda utama dengan siswa reflektif yang menunjukkan proses identifikasi informasi lebih sistematis disertai verifikasi sebelum melanjutkan ke tahap penyelesaian.

Proses Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur, dan Penalaran Matematika (Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning)

Hasil tes literasi matematika dan wawancara menunjukkan bahwa subjek impulsif mampu menerapkan konsep matematika yang sesuai untuk menyelesaikan soal setara AKM pada konten data dan ketidakpastian. Subjek menggunakan konsep *mean* dan *median* sebagai dasar penyelesaian, serta menentukan prosedur perhitungan sesuai dengan tuntutan soal. Akan tetapi, proses penyelesaian yang dilakukan lebih berorientasi pada kecepatan memperoleh jawaban dibandingkan ketelitian dalam menjelaskan setiap langkah penyelesaian. Karakteristik tersebut menyebabkan subjek cenderung langsung menggunakan rumus yang dianggap sesuai tanpa melakukan evaluasi secara mendalam terhadap prosedur yang digunakan.

Berikut ini merupakan hasil jawaban literasi matematika oleh SI pada proses *employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*.

Handwritten calculations for three parts of a problem:

- 2.) A) mean:**
$$\frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4}{4} = \frac{543 + 767 + 879 + 1329}{4} = \frac{3528}{4} = 882$$

Jadi, mean tersebut adalah 882.
- B) Median:**
$$\frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{767 + 879}{2} = \frac{1646}{2} = 823$$

Jadi, Median tersebut adalah 823.
- C.) Prediksi:**
$$(y_1(350) \times y_2(5 \text{ tahun})) - y_3(\text{total 9 tahun})$$

$$350 \times 5 = 1750 - 3528 = -1778$$

Jadi, prediksi nya sebesar -1778.

Gambar 5. Jawaban SR Soal Literasi Matematika Setara AKM pada Proses *Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning*

- PSR-27 : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menghitung selisih jumlah wisatawan tahun 2021 dan 2024?
- SR-27 : Karena nomor 2 ada beberapa pertanyaan yang diminta untuk dijawab, untuk mean diperoleh dengan menjumlahkan semua data lalu dibagi 4 dengan memisalkan x dan y dari situ saya menemukan jumlahnya $3528:4$ hasilnya 882. Di mediannya dimisalkan x dan y juga dengan mencari nilai tengah, kalau datanya genap diambil dua nilai tengah. Lalu pertanyaan selanjutnya disuruh memprediksi tahun 2025 saya kalikan 950 dengan 5 tahun lalu dikurangi total 4 tahun sebelumnya.
- PSR-28 : Apa bedanya mean dan median menurut pemahamanmu?
- SR-28 : Kita mencari total rata-rata data. Median kita hanya mencari nilai tengah, dimana klo dia jumlahnya angka genap kita ambil 2 angka yg berada ditengah disesuaikan datanya.

PSR-30 : Kamu lebih fokus ke cepat selesai atau ke langkah-langkahnya?

SR-30 : Saya lebih fokus ke cepat selesai kalau sudah tahu rumusnya.

Berdasarkan Gambar 5 dan wawancara SI, pada tahap *employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*, subjek menjelaskan bahwa mean diperoleh dengan menjumlahkan seluruh data kemudian membaginya dengan banyaknya data, sedangkan median ditentukan berdasarkan nilai tengah dari data yang telah diurutkan. Pemahaman tersebut menunjukkan bahwa subjek telah menguasai konsep dasar ukuran pemusatan data. Selain itu, ketika menentukan jumlah wisatawan tahun 2025 agar rata-rata mencapai nilai tertentu, subjek menggunakan hubungan antara jumlah seluruh data dengan target rata-rata untuk memperoleh nilai yang dicari. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memilih konsep matematika yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.

Pada indikator menerapkan konsep matematika, subjek menggunakan konsep yang sesuai dengan konteks soal sehingga memperoleh hasil perhitungan yang benar. Namun demikian, penyelesaian yang ditampilkan lebih menitikberatkan pada penggunaan rumus dibandingkan penjelasan mengenai alasan pemilihan konsep tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual telah dimiliki, tetapi proses mengomunikasikan alasan penggunaan konsep belum berkembang secara optimal.

Pada indikator menggunakan prosedur matematika, subjek melakukan perhitungan secara langsung setelah menentukan rumus yang digunakan. Langkah penyelesaian yang dituliskan relatif singkat dan lebih berorientasi pada hasil akhir daripada proses penyelesaian. Berdasarkan hasil wawancara, subjek menyatakan bahwa dirinya lebih memilih menyelesaikan soal dengan cepat apabila telah mengetahui rumus yang digunakan. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kecepatan menjadi pertimbangan utama dalam proses penyelesaian, sehingga penjelasan terhadap setiap langkah perhitungan tidak selalu dituliskan secara lengkap.

Pada indikator menggunakan penalaran matematis, subjek memanfaatkan informasi yang tersedia untuk memperoleh jawaban yang diminta. Akan tetapi, proses penalaran yang ditunjukkan masih bersifat prosedural karena lebih berfokus pada penerapan rumus daripada menjelaskan hubungan logis antarlangkah penyelesaian. Akibatnya, meskipun jawaban yang diperoleh sesuai, alasan matematis yang mendasari penggunaan prosedur tertentu belum sepenuhnya tergambar dalam hasil pekerjaan tertulis.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa siswa bergaya kognitif impulsif memiliki kecenderungan untuk segera mengaplikasikan konsep yang telah dipahami ketika menemukan permasalahan yang dianggap familiar. Kecenderungan tersebut menyebabkan proses penyelesaian berlangsung lebih cepat. Pada penelitian ini masih ditemukan bahwa subjek tidak melakukan verifikasi terhadap hasil perhitungan maupun prosedur yang digunakan setelah memperoleh jawaban. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa fokus utama subjek adalah menyelesaikan soal secepat mungkin, bukan mengevaluasi kembali ketepatan langkah penyelesaian.

Perbedaan utama terletak pada proses penggunaan prosedur dan penalaran matematika. subjek impulsif lebih cepat menentukan prosedur penyelesaian dan langsung

mengarah pada hasil akhir tanpa melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap proses yang telah dilakukan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa gaya kognitif dapat memengaruhi kualitas proses *employing*, khususnya pada aspek ketelitian dalam menggunakan prosedur dan penalaran matematika.

Temuan penelitian ini sesuai dengan kerangka literasi matematika OECD (2022) yang menyatakan bahwa tahap *employing* tidak hanya menuntut kemampuan menggunakan konsep dan prosedur matematika, tetapi juga kemampuan menggunakan penalaran dalam memilih strategi penyelesaian yang tepat. Pada penelitian ini, subjek impulsif telah memenuhi indikator penggunaan konsep dan prosedur, namun proses penalaran dan evaluasi terhadap langkah penyelesaian belum tampak secara optimal.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Warli dan Nofitasari (2021) yang menunjukkan bahwa siswa bergaya kognitif impulsif cenderung menyelesaikan masalah secara lebih cepat, tetapi kurang teliti dalam memeriksa kembali langkah penyelesaian. Temuan tersebut sejalan juga yang menyatakan bahwa siswa impulsif umumnya mampu menerapkan konsep matematika yang relevan, namun masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan alasan penggunaan prosedur secara sistematis. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya sekaligus menunjukkan bahwa karakteristik tersebut juga tampak pada penyelesaian soal setara AKM konten data dan ketidakpastian.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa bergaya kognitif impulsif telah memenuhi indikator pada tahap *employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*, tetapi proses penyelesaiannya lebih didominasi oleh orientasi pada kecepatan dibandingkan proses evaluasi terhadap ketepatan prosedur. Karakteristik ini menjadi pembeda utama dengan siswa reflektif yang menunjukkan penggunaan konsep, prosedur, dan penalaran secara lebih sistematis serta disertai verifikasi terhadap hasil perhitungan

Proses Menerapkan dan Mengevaluasi Matematika Hasil (Interpreting, Applying and Evaluating Mathematics Outcomes)

Hasil tes literasi matematika dan wawancara menunjukkan bahwa subjek impulsif dapat menginterpretasikan hasil perhitungan dan mengaitkannya dengan konteks permasalahan yang diberikan. Subjek juga dapat menyusun kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Akan tetapi, proses interpretasi yang dilakukan masih bersifat sederhana karena lebih berorientasi pada penyampaian hasil akhir daripada mengevaluasi keterkaitan antara hasil perhitungan dengan kondisi kontekstual secara mendalam. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek telah memenuhi indikator pada tahap *interpreting*, namun kualitas proses evaluasinya masih berbeda dengan subjek reflektif.

Berikut ini merupakan hasil serangkaian jawaban literasi matematika oleh SI pada proses *interpreting, applying and evaluating mathematics outcomes*.

3.) a) Peningkatan paling besar terjadi pada tahun 2023-2024 yaitu sebesar 960 orang sehingga pemerintah harus membuat lebih banyak fasilitas.

b) pada tahun 2022-2023 yaitu sebesar 112 orang hal ini membuat pemerintah mencari cara untuk meningkatkan jumlah wisatawan.

c) permasalahan: $\frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + 900}{5} = \frac{3528 + 900}{5}$

Alasan: Tidak Mencapai karena $= \frac{4428}{5}$

target yang diminta tidak realistis

dengan kondisi tempat tersebut. $= 885,6$

(Tidak Mencapai)

$$\begin{array}{r} 885,6 \\ 5 \overline{) 4428} \\ \underline{40} \\ 42 \\ \underline{40} \\ 28 \\ \underline{30} \\ 8 \end{array}$$

Gambar 6. Jawaban SR Soal Literasi Matematika Setara AKM pada Proses Interpreting, Applying and Evaluating Mathematics Outcomes

PSR-33 : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menghitung selisih jumlah wisatawan tahun 2021 dan 2024?

SR-33 : Karena nomor 2 ada beberapa pertanyaan yang diminta untuk dijawab, untuk mean diperoleh dengan menjumlahkan semua data lalu dibagi 4 dengan memisalkan x dan y dari situ saya menemukan jumlahnya $3528:4$ hasilnya 882. Di mediannya dimisalkan x dan y juga dengan mencari nilai tengah, kalau datanya genap diambil dua nilai tengah. Lalu pertanyaan selanjutnya disuruh memprediksi tahun 2025 saya kalikan 950 dengan 5 tahun lalu dikurangi total 4 tahun sebelumnya.

PSR-35 : Apa bedanya mean dan median menurut pemahamanmu?

SR-35 : Kita mencari total rata-rata data. Median kita hanya mencari nilai tengah, dimana klo dia jumlahnya angka genap kita ambil 2 angka yg berada ditengah disesuaikan datanya.

PSR-37 : Kamu lebih fokus ke cepat selesai atau ke langkah-langkahnya?

SR-37 : Saya lebih fokus ke cepat selesai kalau sudah tahu rumusnya.

PSR-41 : Kamu lebih fokus ke cepat selesai atau ke langkah-langkahnya?

SR-41 : Saya lebih fokus ke cepat selesai kalau sudah tahu rumusnya.

Berdasarkan Gambar 6 dan wawancara SI, pada tahap *interpreting, applying and evaluating mathematics outcomes*, subjek menggunakan hasil perhitungan sebagai dasar dalam menjelaskan jawaban terhadap permasalahan yang diberikan. Subjek dapat menghubungkan hasil perhitungan dengan informasi pada soal sehingga kesimpulan yang diperoleh masih sesuai dengan konteks yang disajikan. Namun, alasan yang diberikan lebih banyak didasarkan pada hasil akhir perhitungan tanpa menguraikan hubungan logis antara hasil tersebut dengan kondisi yang terdapat pada soal.

Pada indikator menafsirkan hasil penyelesaian, subjek dapat menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks jumlah wisatawan pada setiap tahun. Akan tetapi, interpretasi yang diberikan masih terbatas pada penyampaian informasi yang tampak secara langsung pada data sehingga belum menunjukkan analisis yang lebih mendalam mengenai makna hasil perhitungan. Hal tersebut menunjukkan bahwa interpretasi siswa impulsif lebih menekankan pada penggunaan hasil sebagai jawaban daripada proses memahami makna matematis dari hasil tersebut.

Selanjutnya, pada indikator menerapkan hasil matematika, subjek menggunakan hasil perhitungan sebagai dasar dalam menentukan keputusan terhadap permasalahan yang diberikan. Meskipun keputusan yang diambil telah sesuai dengan hasil perhitungan, proses penyusunan keputusan dilakukan secara langsung tanpa menunjukkan adanya proses evaluasi terhadap kemungkinan alternatif jawaban maupun pemeriksaan kembali terhadap hasil yang diperoleh. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa impulsive berorientasi pada

penyelesaian masalah secara cepat daripada melakukan refleksi terhadap ketepatan jawaban.

Pada indikator mengevaluasi hasil, proses evaluasi yang dilakukan subjek belum terlihat secara optimal. Subjek tidak menunjukkan adanya upaya untuk memeriksa kembali hasil perhitungan ataupun menilai kesesuaian jawaban dengan konteks permasalahan secara lebih mendalam. Dengan demikian, evaluasi terhadap hasil matematika masih menjadi perlu dikembangkan lagi.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa kecenderungan siswa impulsif untuk memberikan respons secara cepat tidak hanya memengaruhi proses memahami masalah dan menggunakan prosedur matematika, tetapi juga pada tahap interpretasi hasil. Setelah memperoleh jawaban, subjek cenderung segera menyampaikan kesimpulan tanpa melakukan proses refleksi terhadap ketepatan maupun kelayakan hasil yang diperoleh. Sehingga, proses evaluasi yang seharusnya menjadi bagian penting dalam literasi matematika belum berkembang secara optimal.

Jika dibandingkan dengan subjek reflektif, perbedaan yang paling menonjol tampak pada proses evaluasi hasil. Subjek reflektif melakukan pengecekan kembali terhadap hasil perhitungan sebelum menarik kesimpulan serta memberikan alasan yang dikaitkan dengan konteks permasalahan. Sebaliknya, subjek impulsif lebih cepat menyusun kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh tanpa menunjukkan adanya proses verifikasi terhadap jawaban. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa gaya kognitif berpengaruh terhadap kualitas proses *interpreting*, terutama pada kemampuan mengevaluasi dan merefleksikan hasil penyelesaian.

Temuan penelitian ini sejalan dengan kerangka literasi matematika OECD (2022) yang menegaskan bahwa tahap *interpreting* tidak hanya mencakup kemampuan menafsirkan hasil perhitungan, tetapi juga mengevaluasi ketepatan hasil serta mengomunikasikan makna hasil tersebut sesuai konteks permasalahan. Pada penelitian ini, subjek impulsif dapat melakukan interpretasi dasar, namun proses evaluasi terhadap hasil belum dilakukan secara menyeluruh.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Warli dan Nofitasari (2021) yang menyatakan bahwa siswa bergaya kognitif impulsif cenderung mengambil keputusan secara cepat sehingga proses pemeriksaan kembali terhadap jawaban sering kali tidak dilakukan. Temuan tersebut juga yang menunjukkan bahwa siswa impulsif dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual, tetapi masih mengalami kesulitan dalam mengevaluasi hasil penyelesaian secara kritis. Penelitian ini memperluas temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa karakteristik serupa juga tampak pada penyelesaian soal setara AKM konten data dan ketidakpastian.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa bergaya kognitif impulsif telah memenuhi indikator pada tahap *interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*, tetapi proses interpretasi dan evaluasi hasil masih didominasi oleh kecenderungan memberikan respons secara cepat. Akibatnya, proses verifikasi terhadap hasil penyelesaian belum dilakukan secara optimal sehingga kualitas interpretasi yang

dihasilkan berbeda dengan siswa bergaya kognitif reflektif yang lebih sistematis dan evaluatif.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa proses literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal setara AKM pada konten data dan ketidakpastian dipengaruhi oleh karakteristik gaya kognitif yang dimiliki siswa. Meskipun subjek reflektif dan impulsif sama-sama dapat melalui tiga proses literasi matematika menurut OECD (2022), yaitu *formulating situations mathematically, employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*, serta *interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*, kualitas proses yang ditunjukkan pada setiap tahapan memiliki karakteristik yang berbeda.

Perbedaan tersebut mulai tampak pada tahap *formulating situations mathematically*. Subjek reflektif menunjukkan kecenderungan membaca informasi secara menyeluruh, mengidentifikasi data yang relevan, kemudian menentukan strategi penyelesaian setelah memastikan bahwa informasi yang digunakan telah sesuai dengan tuntutan soal. Sebaliknya, subjek impulsive cepat menentukan informasi yang dianggap penting dan segera memilih strategi penyelesaian tanpa melakukan eksplorasi terhadap seluruh informasi yang tersedia. Sehingga, proses memahami masalah pada siswa reflektif berlangsung sistematis, sedangkan siswa impulsif berorientasi pada efisiensi waktu dalam menyelesaikan soal.

Perbedaan karakteristik tersebut dapat dijelaskan melalui teori gaya kognitif reflektif dan impulsif yang dikemukakan oleh Kagan. Individu bergaya kognitif reflektif cenderung membutuhkan waktu lebih lama sebelum memberikan respons karena melakukan proses analisis dan evaluasi terhadap berbagai alternatif penyelesaian. Sebaliknya, individu bergaya kognitif impulsif lebih cepat memberikan respons dengan pertimbangan yang relatif lebih sedikit. Karakteristik tersebut terlihat pada penelitian ini ketika subjek reflektif melakukan identifikasi informasi dan verifikasi terhadap strategi penyelesaian sebelum melakukan perhitungan, sedangkan subjek impulsif langsung menggunakan informasi yang dianggap cukup untuk memulai proses penyelesaian. Dengan demikian, gaya kognitif tidak hanya memengaruhi kecepatan berpikir siswa, tetapi juga memengaruhi kualitas proses memahami permasalahan kontekstual.

Perbedaan serupa juga terlihat pada tahap *employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*. Kedua subjek sama-sama dapat menggunakan konsep mean dan median sesuai dengan tuntutan soal. Namun, subjek reflektif menunjukkan prosedur penyelesaian yang lebih runtut serta disertai alasan pada setiap langkah yang dilakukan. Selain itu, subjek reflektif melakukan pengecekan kembali terhadap hasil perhitungan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Sebaliknya, subjek impulsif berfokus pada penggunaan rumus yang dianggap tepat agar jawaban dapat segera diperoleh. Sehingga, penjelasan mengenai alasan penggunaan prosedur matematika maupun hubungan logis antar langkah penyelesaian belum tergambar secara lengkap.

Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik reflektif memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan proses monitoring terhadap penyelesaian yang dilakukan, sedangkan karakteristik impulsive menekankan efisiensi dalam

memperoleh jawaban. Temuan ini menunjukkan bahwa proses verifikasi merupakan salah satu faktor yang membedakan kualitas literasi matematika antara kedua gaya kognitif. Melalui proses verifikasi, siswa reflektif dapat meminimalkan kesalahan prosedural serta memastikan bahwa konsep matematika yang digunakan telah sesuai dengan konteks permasalahan. Sebaliknya, tidak adanya proses verifikasi menyebabkan siswa impulsif dapat berpotensi melakukan kesalahan prosedur maupun kesalahan interpretasi ketika menyelesaikan soal kontekstual.

Pada tahap *interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*, perbedaan karakteristik kedua subjek semakin terlihat. Subjek reflektif dapat mengaitkan hasil perhitungan dengan konteks permasalahan, menjelaskan alasan yang mendukung jawaban, serta melakukan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh sebelum menyusun kesimpulan. Sebaliknya, subjek impulsif cenderung langsung menggunakan hasil perhitungan sebagai dasar dalam menyusun jawaban tanpa melakukan evaluasi yang mendalam terhadap ketepatan maupun makna hasil tersebut. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa mengevaluasi hasil matematika menjadi salah satu karakteristik yang paling membedakan siswa reflektif dan impulsif dalam penelitian ini.

Hasil penelitian ini mendukung kerangka literasi matematika OECD (2022) yang menegaskan bahwa literasi matematika tidak hanya berkaitan dengan kemampuan melakukan perhitungan, tetapi juga mencakup dalam merumuskan masalah, menggunakan konsep matematika secara tepat, serta menginterpretasikan hasil sesuai konteks kehidupan nyata. Penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga proses tersebut dipengaruhi oleh karakteristik gaya kognitif siswa sehingga kualitas literasi matematika tidak hanya ditentukan oleh penguasaan materi, tetapi juga oleh cara siswa memproses informasi selama penyelesaian masalah.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Apipatunnisa dkk. (2022) yang menunjukkan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif cenderung menghasilkan penyelesaian yang sistematis dibandingkan siswa impulsif. Kesamaan hasil terlihat pada kecenderungan siswa reflektif untuk melakukan analisis terhadap informasi sebelum menentukan strategi penyelesaian. Selain itu, hasil penelitian ini mendukung penelitian Warli dan Nofitasari (2021) yang menyatakan bahwa siswa reflektif lebih teliti dalam memeriksa kembali hasil pekerjaannya, sedangkan siswa impulsif lebih mengutamakan kecepatan dalam menyelesaikan soal. Selain itu, juga menunjukkan bahwa proses literasi matematika pada soal berbasis AKM dipengaruhi oleh cara siswa mengolah informasi. Hasil penelitian ini memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa perbedaan cara mengolah informasi tidak hanya memengaruhi hasil akhir penyelesaian, tetapi juga memengaruhi karakteristik pada setiap proses literasi matematika, yaitu *formulating, employing, dan interpreting*.

Temuan tersebut memberikan kontribusi baru terhadap penelitian mengenai literasi matematika pada soal setara AKM, khususnya pada konten data dan ketidakpastian. Penelitian sebelumnya umumnya hanya menjelaskan perbedaan hasil penyelesaian berdasarkan gaya kognitif, sedangkan penelitian ini mendeskripsikan secara lebih rinci

bagaimana karakteristik siswa reflektif dan impulsif muncul pada setiap proses literasi matematika menurut kerangka OECD (2022). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menunjukkan adanya perbedaan antara kedua gaya kognitif, tetapi juga menjelaskan proses berpikir yang melatarbelakangi munculnya perbedaan tersebut ketika siswa menyelesaikan soal setara AKM.

Implikasi dari penelitian ini adalah guru perlu mempertimbangkan karakteristik gaya kognitif siswa dalam merancang pembelajaran maupun latihan soal berbasis AKM. Siswa bergaya kognitif reflektif dapat diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan evaluasi dan penalaran melalui soal-soal yang menuntut argumentasi matematis. Sementara itu, siswa bergaya kognitif impulsif memerlukan pembiasaan untuk melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah penyelesaian, misalnya melalui kegiatan refleksi, diskusi, atau penggunaan pertanyaan sebelum menyimpulkan jawaban. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada ketepatan hasil, tetapi juga pada pengembangan kualitas proses literasi matematika sesuai karakteristik kognitif masing-masing siswa.

Tabel 4. Hasil Literasi Matematika Siswa Reflektif dan Siswa Impulsif

Komponen Literasi	Indikator Literasi Matematika	Level Kognitif Soal	Kategori Gaya Kognitif	
			Siswa Reflektif	Siswa Impulsif
Merumus kan Situasi Secara Matematis (<i>Formulating Situations Mathematically</i>)	Mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dari masalah kontekstual	Pemahaman	Subjek reflektif menunjukkan keterpenuhan indikator dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan data pada tabel atau grafik.	Subjek impulsif menunjukkan keterpenuhan indikator melalui penyebutan informasi utama yang diketahui, meskipun hubungan antar informasi belum diuraikan secara lengkap.
	Menyederhana-kan situasi nyata ke dalam bentuk matematis		Subjek reflektif menunjukkan upaya menggunakan informasi soal sebagai dasar penyusunan model matematis, meskipun belum sepenuhnya dikembangkan secara lengkap.	Subjek impulsif menunjukkan penggunaan langkah yang langsung menuju proses perhitungan, namun proses pemodelan matematis belum diuraikan secara lengkap.
	Menentukan strategi penyelesaian masalah		Subjek reflektif menunjukkan langkah penyelesaian yang runtut sebelum melakukan perhitungan.	Subjek impulsif menunjukkan penentuan strategi penyelesaian yang langsung mengarah pada proses perhitungan, meskipun alasan pemilihan strategi belum diuraikan secara rinci.
Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur, dan	Menerapkan konsep matematika yang sesuai untuk	Penerapan	Subjek reflektif menunjukkan keterpenuhan indikator	Subjek impulsif menunjukkan keterpenuhan indikator

Komponen Literasi	Indikator Literasi Matematika	Level Kognitif Soal	Kategori Gaya Kognitif	
			Siswa Reflektif	Siswa Impulsif
Penalaran Matematika (<i>Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning</i>)	menyelesaikan masalah		menerapkan konsep matematika dengan menggunakan konsep yang sesuai, seperti mean dan median, dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan data yang diberikan.	menerapkan konsep matematika melalui penggunaan konsep yang relevan dalam proses perhitungan, meskipun penyajian langkah dan representasi simbolik belum diuraikan secara lengkap.
	Menggunakan penalaran logis dalam langkah penyelesaian		Subjek reflektif menggunakan data yang tersedia sebagai dasar menentukan langkah penyelesaian.	Subjek impulsif menggunakan data untuk melakukan perhitungan, namun uraian penalaran yang ditunjukkan belum diuraikan secara rinci dalam menjelaskan hubungan antar langkah penyelesaian.
	Melakukan perhitungan atau analisis data dengan benar		Subjek reflektif melakukan perhitungan secara runtut dan menunjukkan adanya upaya pengecekan kembali terhadap hasil.	Subjek impulsif menggunakan prosedur perhitungan langsung, namun masih ditemukan ketidaktepatan prosedural pada beberapa bagian.
Menafsirkan, Menerapkan dan Mengevaluasi Hasil Matematika (<i>Interpreting, Applying and Evaluating Mathematics Outcomes</i>)	Menafsirkan hasil penyelesaian sesuai konteks permasalahan	Penalaran	Subjek reflektif menunjukkan keterpenuhan indikator dengan mengaitkan hasil perhitungan dengan konteks permasalahan.	Subjek impulsif menggunakan hasil perhitungan sebagai dasar interpretasi, namun penguraian hubungan antara hasil dan konteks belum dijelaskan secara rinci.
	Menyimpulkan hasil penyelesaian		Subjek reflektif menyusun kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan dan konteks permasalahan.	Subjek impulsif menyusun kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh, namun langkah penalaran yang mendasari kesimpulan tidak diuraikan secara tertulis.

Berdasarkan Tabel 4, kedua subjek sama-sama memenuhi indikator pada setiap proses literasi matematika, namun menunjukkan karakteristik penyelesaian yang berbeda. Siswa bergaya kognitif reflektif cenderung memahami konteks permasalahan secara lebih mendalam, menggunakan prosedur penyelesaian secara sistematis, serta melakukan verifikasi terhadap hasil sebelum menarik kesimpulan. Sebaliknya, siswa bergaya kognitif impulsif menunjukkan kecenderungan menyelesaikan soal secara lebih cepat dengan

langsung menerapkan prosedur yang dianggap sesuai, namun proses evaluasi terhadap langkah maupun hasil penyelesaian masih terbatas. Perbedaan karakteristik tersebut menunjukkan bahwa gaya kognitif tidak memengaruhi keterpenuhan indikator literasi matematika, tetapi memengaruhi kualitas proses berpikir yang ditunjukkan siswa pada setiap tahapan literasi matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian ini menunjukkan bahwa proses literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal setara AKM pada konten data dan ketidakpastian memiliki karakteristik yang berbeda berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Perbedaan tersebut tampak pada setiap proses literasi matematika menurut OECD, yaitu *formulating situations mathematically, employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*, serta *interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*. Siswa bergaya kognitif reflektif menunjukkan kecenderungan memahami informasi secara lebih menyeluruh, menyusun strategi penyelesaian secara sistematis, menggunakan konsep dan prosedur matematika secara runtut, melakukan verifikasi terhadap hasil perhitungan, serta mengevaluasi hasil sebelum menarik kesimpulan. Sebaliknya, siswa bergaya kognitif impulsif cenderung mengidentifikasi informasi yang dianggap penting dan langsung menerapkan prosedur penyelesaian untuk memperoleh jawaban, namun belum menunjukkan proses evaluasi dan verifikasi secara mendalam terhadap langkah maupun hasil penyelesaian.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa gaya kognitif tidak hanya berkaitan dengan kecepatan dalam menyelesaikan masalah matematika, tetapi juga memengaruhi kualitas proses literasi matematika yang ditunjukkan siswa pada setiap tahapan penyelesaian soal kontekstual. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap kajian literasi matematika dengan memperlihatkan bagaimana karakteristik gaya kognitif reflektif dan impulsif memengaruhi proses berpikir siswa pada setiap proses literasi matematika dalam penyelesaian soal setara AKM, khususnya pada konten data dan ketidakpastian. Temuan ini melengkapi penelitian sebelumnya yang umumnya lebih berfokus pada hasil penyelesaian, dengan memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai karakteristik proses literasi matematika berdasarkan gaya kognitif.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan dua subjek utama yang mewakili gaya kognitif reflektif dan impulsif dari satu kelas pada satu sekolah, serta hanya mengkaji soal setara AKM pada konten data dan ketidakpastian. Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh karakteristik siswa maupun seluruh konten AKM.

Berdasarkan hasil penelitian, guru disarankan untuk mempertimbangkan karakteristik gaya kognitif siswa dalam merancang pembelajaran matematika maupun penyelesaian soal berbasis AKM. Siswa bergaya kognitif reflektif dapat diberikan aktivitas yang mendorong pengembangan kemampuan penalaran dan argumentasi matematis, sedangkan siswa bergaya kognitif impulsif perlu diberikan pembiasaan untuk melakukan pemeriksaan

kembali terhadap prosedur dan hasil penyelesaian melalui kegiatan refleksi, diskusi, maupun penggunaan pertanyaan metakognitif sehingga proses literasi matematikanya menjadi lebih sistematis. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian serupa disarankan melibatkan jumlah subjek yang lebih banyak dengan variasi kemampuan matematika dan gaya kognitif yang lebih beragam, melibatkan lebih dari satu sekolah, serta mengkaji konten AKM lainnya, seperti bilangan, aljabar, geometri, dan pengukuran. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengembangkan intervensi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik gaya kognitif untuk meningkatkan literasi matematika siswa secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Apipatunnisa, I., Hamdu, G., & Giyartini, R. (2022). Eksplorasi Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar dengan Pemodelan Rasch. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 5(4), 668–680. <https://doi.org/10.22460/collase.v5i4.11511>
- Baranova, E., Rubtsova, D., Rumyantseva, N., Voropaeva, Y., & Semanina, A. (2021). Considering cognitive styles when teaching the language to representatives of different cultures. *E3S Web of Conferences*, 284, 1–6. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128409009>
- Kolar, V. M., & Hodnik, T. (2021). Mathematical literacy from the perspective of solving contextual problems. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 467–483. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.467>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2016). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (Third Edition). In *Educacao e Sociedade* (Vol. 1, Issue 1).
- Nisa', C. M., Sumartono, S., & Prastiwi, L. (2025). Profil Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Probabilitas dan Ketidakpastian Data Berdasarkan Gender. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 12(2), 197–219. <https://doi.org/10.25139/smj.v12i2.8497>
- Nurmaya, R., Muzdalipah, I., & Heryani, Y. (2022). Analisis Proses Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Model Asesmen Kompetensi Minimum. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6378>
- OECD. (2022). PISA 2022 Results Malaysia. *Journal Pendidikan*, 10. <https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/malaysia-1dbe2061/>
- OECD. (2023). Indicators of inclusion in education. 300(300). https://www.oecd.org/en/publications/indicators-of-inclusion-in-education_d94f3bd8-en.html
- Olagbaju, O. O. (2020). Cognitive styles and gender as predictors of students' achievement in summary writing in selected secondary schools in ibadan, Nigeria. *Education Research International*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/8462368>
- Pusat Asesmen Dan Pembelajaran. (2020). AKM dan implikasinya pada pembelajaran [AKM and its Implications On Learning]. Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 14.
- Tawil, M. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri Se-Kota Palembang dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. 7, 110–118.
- Warli. (2009). Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA Universitas Negeri Yogyakarta*, 1977, 567–574.
- Warli, & Nofitasari, Y. (2021). Junior high school students' mathematical connection: A comparative study of children who have reflective and impulsive cognitive styles. *Journal of 115 Physics: Conference Series*, 1776(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012036>