

Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Setara AKM Ditinjau Berdasarkan Jenis Kelamin

Safitri Diah Pitaloka^{1*}, Masriyah¹

¹Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v15n2.p538-559>

Article History:

Received: 20 January 2026
Revised: 3 June 2026
Accepted: 27 June 2026
Published: 19 July 2026

Keywords:

Mathematical Literacy,
AKM Equivalent
Problems, Gender
Differences

*Corresponding author:

safitri.id4@gmail.com

Abstract: Mathematical literacy is an essential competency that enables students to formulate, apply, and interpret mathematics in real-life contexts. However, junior high school students' mathematical literacy in solving Minimum Competency Assessment (MCA)-equivalent problems remains relatively low, especially in data and uncertainty content. In addition, studies examining mathematical literacy based on gender in MCA-equivalent contexts are still limited. Therefore, this study aims to describe junior high school students' mathematical literacy abilities in solving MCA-equivalent problems based on gender differences. This study employed a qualitative descriptive approach involving one male student and one female student with equivalent mathematical abilities selected through purposive sampling. Data were collected through MCA-equivalent test items on data and uncertainty content and in-depth interviews. Data were analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing. The results showed differences in mathematical literacy characteristics between male and female students in formulating, employing, and interpreting processes. Female students tended to be more systematic in formulating problems and applying strategies, while male students showed greater confidence in interpreting results. However, both students still experienced difficulties in evaluating and justifying solutions, particularly on reasoning-level problems. The findings indicate that gender influences students' mathematical literacy profiles in solving MCA-equivalent problems. Therefore, gender differences should be considered in designing mathematics learning and assessment activities.

PENDAHULUAN

Literasi matematis merupakan salah satu keterampilan penting dalam masyarakat global saat ini. Literasi matematis tidak hanya mencakup kemampuan menghitung, tetapi juga kemampuan untuk merumuskan dan menginterpretasikan permasalahan matematika dalam berbagai konteks yang melibatkan konsep matematika (Nurmaya dkk., 2022). Menurut OECD (2023), literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk berpikir secara matematis dan merumuskan, menerapkan, serta menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena, sehingga membantu individu mengenali peran matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang konstruktif sebagai warga negara yang reflektif. Literasi matematika dengan demikian bukan sekadar kompetensi teknis, melainkan bagian integral dari kecakapan hidup abad ke-21 (Genc & Erbas, 2019). Dalam konteks yang lebih luas, Kappassova dkk. (2025) melalui tinjauan sistematis terhadap 37 studi empiris selama

satu dekade terakhir menegaskan bahwa literasi matematis, pencapaian matematika, dan pemecahan masalah merupakan konstruk yang paling banyak diteliti, dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dan model terintegrasi STEM terbukti memberikan dampak positif yang konsisten terhadap literasi matematis siswa

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih tergolong rendah. Amalia dkk. (2024) menyatakan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesalahan pada indikator *employing* dan *interpreting* dalam menyelesaikan soal setara AKM, yang berdampak pada ketidaktepatan kesimpulan yang diambil siswa. Penelitian oleh Selan dkk. (2020) juga menunjukkan bahwa literasi matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Kappassova dkk. (2025) menemukan bahwa siswa secara konsisten mengalami kesulitan dalam perumusan masalah berbasis konteks dan interpretasi hasil matematika ke dalam situasi nyata. Padahal, kemampuan literasi matematika berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta pemecahan masalah (Kemendikbud, 2021). Siswa dengan kemampuan literasi matematis yang baik cenderung mampu melakukan perkiraan, berpikir kritis, dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Putri & Novaliyosi, 2024).

Soal setara AKM dirancang untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa melalui tiga level proses kognitif, yaitu pemahaman (*knowing*), penerapan (*applying*), dan penalaran (*reasoning*) (Monica dkk., 2024). Konten literasi matematika dalam AKM meliputi aljabar, geometri, bilangan, serta data dan ketidakpastian (Kemendikbud, 2021). Salah satu konten yang masih menjadi kesulitan bagi siswa adalah data dan ketidakpastian. Secara konseptual, konten ini menuntut siswa tidak hanya memahami fakta statistik, tetapi juga mampu membaca, menginterpretasikan, dan mengevaluasi representasi data dalam berbagai bentuk seperti tabel, diagram, dan grafik, yang merupakan keterampilan fundamental dalam kehidupan berbasis informasi (OECD, 2023). Akhidayati dkk. (2024) menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada tahap merumuskan masalah, menggunakan konsep matematika, serta menafsirkan hasil penyelesaian ke dalam konteks nyata. Temuan serupa juga disampaikan oleh Paramis Wari dkk. (2020) yang menyatakan bahwa hanya 19% siswa yang dapat menyelesaikan soal literasi matematika pada konten data dan ketidakpastian dengan benar. Upaya pengembangan instrumen pada konten ini juga dilakukan oleh Islamirta dkk. (2022) yang merancang soal matematika tipe PISA pada konten *uncertainty and data* dengan konteks pandemi COVID-19, dan menemukan bahwa siswa SMP masih mengalami kesulitan menafsirkan data dalam situasi nyata yang kompleks meskipun konteks yang digunakan bersifat dekat dengan keseharian mereka. Penelitian ini membatasi fokus pada subdomain data dan ketidakpastian dalam AKM, sesuai dengan temuan Kurnia (2023) yang menunjukkan bahwa pembatasan pada subdomain tersebut menghasilkan penilaian yang lebih akurat terhadap pemahaman siswa mengenai pengumpulan, pengorganisasian, dan penyajian data.

Selain konten, soal setara AKM juga disajikan dalam berbagai konteks, yaitu personal, saintifik, dan sosial budaya (Hazira dkk., 2023). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa

konteks sosial budaya merupakan konteks dengan tingkat kesulitan tertinggi. Fiskha dkk. (2022) melaporkan bahwa rata-rata skor siswa pada soal konteks sosial budaya (53,43) lebih rendah dibandingkan konteks saintifik (67,43) maupun personal (57,1). Hasil ini sejalan dengan temuan Rezky dkk. (2022) yang menyatakan bahwa soal berbasis konteks sosial dapat membantu siswa memahami peran matematika dalam kehidupan bermasyarakat, sehingga perlu mendapat perhatian lebih dalam pembelajaran. Pada tataran internasional, Bolstad (2023) dalam penelitiannya di Norwegia menemukan bahwa perjumpaan siswa dengan literasi matematis di sekolah lebih banyak menekankan pengembangan pengetahuan matematis dalam konteks sekolah itu sendiri, sementara keterkaitan dengan konteks kehidupan nyata termasuk dimensi sosial-budaya masih relatif terbatas. Temuan ini memperkuat urgensi pengembangan soal-soal berbasis konteks sosial budaya sebagai sarana mendekatkan matematika dengan realitas kehidupan siswa.

Kemampuan literasi matematika siswa juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya jenis kelamin. Pratama dkk. (2022) menyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin dapat memengaruhi kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Ardiansyah dkk. (2023) menemukan bahwa jenis kelamin berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika, terutama dalam memahami soal kontekstual dan menentukan strategi penyelesaian. Di sisi lain, Kaiser & Zhu (2022) dalam analisis sekunder data PISA dari Shanghai menemukan bahwa konten *uncertainty and data* serta subskala kognitif *employ* justru menunjukkan kesetaraan gender, berbeda dengan konten matematika lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengaruh gender terhadap literasi matematis bersifat spesifik konten dan tidak dapat digeneralisasi secara menyeluruh.

Secara teoritis, perbedaan kemampuan matematis antara laki-laki dan perempuan dapat dijelaskan melalui beberapa perspektif. Dari sudut pandang neuropsikologi, Cahyono (2017) menyatakan bahwa laki-laki cenderung memiliki dominasi fungsi otak kanan yang mendukung kemampuan berpikir spasial, logis, dan berhitung, sedangkan perempuan cenderung lebih unggul dalam pemrosesan berbasis bahasa dan kemampuan verbal. Perbedaan ini turut berkontribusi pada cara siswa memahami dan menyelesaikan soal matematika yang bersifat kontekstual. Dari perspektif psikologi kognitif, teori pemrosesan informasi (*information processing theory*) menjelaskan bahwa laki-laki dan perempuan memiliki pola yang berbeda dalam memperhatikan, mengolah, dan menyimpan informasi (Santrock, 2014). Perempuan cenderung lebih teliti dalam membaca soal dan memperhatikan detail konteks, sementara laki-laki cenderung lebih sistematis dalam penerapan prosedur matematis. Perbedaan pola pemrosesan ini relevan dalam konteks literasi matematis yang menuntut kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan informasi matematika secara terintegrasi. Selain itu, Erdem & Soylu (2017) menemukan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki secara signifikan lebih tinggi dibandingkan perempuan, sementara TIMSS juga mengakui adanya perbedaan prestasi matematika yang dipengaruhi oleh gender (Zahro & Sulaiman, 2022).

Meskipun demikian, temuan empiris menunjukkan hasil yang tidak selalu konsisten. Jamaesa dkk. (2022) menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki kemampuan literasi matematika yang lebih baik dibandingkan siswa laki-laki. Sementara itu, Riwulang & Hartanto (2024) menemukan tidak ada perbedaan signifikan antara laki-laki dan perempuan pada kelompok metakognisi rendah dalam pencapaian indikator literasi matematis. Inkonsistensi hasil ini mengindikasikan bahwa pengaruh gender terhadap literasi matematis bersifat kontekstual dan dimoderasi oleh variabel lain, sehingga kajian yang lebih spesifik pada konten dan konteks tertentu tetap diperlukan.

Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), kajian kemampuan literasi matematika menjadi relevan karena siswa kelas VIII berada pada tahap operasional formal menurut teori perkembangan kognitif Piaget, sehingga telah mampu berpikir secara abstrak dan logis dalam menyelesaikan permasalahan (dalam Slavin, 2018). Di samping itu, AKM dilaksanakan pada jenjang kelas VIII SMP, sehingga penelitian pada jenjang ini selaras dengan kebijakan asesmen nasional.

Penelitian sebelumnya telah banyak mengkaji literasi matematis berdasarkan level kemampuan kognitif, gaya belajar, atau metakognisi secara umum. Namun, kajian yang secara khusus menganalisis profil kemampuan literasi matematis siswa SMP pada soal setara AKM dengan konten data dan ketidakpastian dalam konteks sosial budaya, ditinjau berdasarkan perbedaan jenis kelamin, masih sangat terbatas. Kekosongan ini menjadi penting untuk diisi mengingat konten data dan ketidakpastian merupakan salah satu konten tersulit bagi siswa, dan konteks sosial budaya konsisten menunjukkan skor terendah dalam studi-studi sebelumnya, sementara pemahaman tentang bagaimana faktor gender memoderasi capaian literasi pada kombinasi konten dan konteks tersebut belum tersedia secara memadai. Sebagaimana ditegaskan oleh Kappassova dkk. (2025), perbedaan gender dan konteks budaya merupakan dua faktor yang secara signifikan memengaruhi capaian literasi matematis namun masih membutuhkan kajian yang lebih terarah dan spesifik. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis profil literasi matematis berdasarkan gender secara spesifik pada soal setara AKM konten data dan ketidakpastian berkonteks sosial budaya, sehingga hasilnya diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih terarah bagi guru dalam merancang pembelajaran yang responsif gender. Hal ini juga sejalan dengan urgensi yang diangkat oleh Gustiningsi dkk. (2023), yang menegaskan perlunya pengembangan lingkungan dan pelatihan belajar bagi guru termasuk dalam program Guru Penggerak untuk memperkuat kapasitas mereka dalam menumbuhkan literasi matematis siswa, mengingat capaian Indonesia pada PISA 2022 yang masih berada di peringkat 70 dari 81 negara peserta.

Berdasarkan uraian di atas dan hasil wawancara dengan guru matematika di SMPS Asa Cendekia Sidoarjo yang mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan literasi matematika antara siswa laki-laki dan perempuan namun belum tersedia datanya secara jelas, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika

siswa SMP dalam menyelesaikan soal setara AKM konten data dan ketidakpastian berkonteks sosial budaya ditinjau berdasarkan jenis kelamin.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kualitatif deskriptif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara (Sugiyono, 2019). Data yang dihasilkan berupa data kualitatif yang menggambarkan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal setara AKM ditinjau berdasarkan jenis kelamin.

Penelitian dilaksanakan di SMPS Asa Cendekia Sidoarjo pada siswa kelas VIII. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan subjek secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Nasution, 2023). Kriteria pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah: (1) siswa kelas VIII SMP, (2) memiliki nilai TKM dengan kategori sedang (rentang skor 60–74), dan (3) selisih skor TKM antara subjek laki-laki dan perempuan tidak lebih dari 5 poin. Kategori sedang dipilih dengan pertimbangan bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang lebih representatif untuk mengungkap profil literasi matematis secara variatif dibandingkan siswa berkemampuan tinggi yang cenderung sudah menguasai semua indikator atau siswa berkemampuan rendah yang cenderung tidak mencapai satu pun indikator (Rumalean, 2022). Penentuan kategori skor TKM mengacu pada kriteria berikut.

Tabel 1. Kategori Skor TKM

Skor	Kategori
$\text{Skor} \geq 75$	Tinggi
$60 \leq \text{Skor} < 75$	Sedang
$\text{Skor} < 60$	Rendah

(Rumalean, 2022)

Jumlah subjek ditetapkan sebanyak dua orang, yaitu satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan. Penetapan jumlah ini didasarkan pada karakteristik penelitian kualitatif yang tidak bertujuan untuk generalisasi, melainkan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam (*in-depth understanding*) mengenai profil kemampuan literasi matematika masing-masing individu (Moleong, 2017). Dalam penelitian kualitatif deskriptif, kedalaman analisis lebih diutamakan daripada jumlah subjek, sehingga dua subjek dengan jenis kelamin berbeda yang memiliki kemampuan setara dipandang memadai untuk menjawab fokus penelitian (Creswell, 2014). Implikasi dari pemilihan ini adalah bahwa temuan penelitian bersifat deskriptif-analitis terhadap kedua subjek dan tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan secara luas. Berikut merupakan subjek yang terpilih.

Tabel 2. Subjek Penelitian

Inisial Nama	Jenis Kelamin (L/P)	Kategori Skor TKM	Kode Subjek Penelitian	Keterangan
AGR	L	Sedang	SL	Subjek laki-laki dengan skor TKM sedang.
CRF	P	Sedang	SP	Subjek perempuan dengan skor TKM sedang.

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti itu sendiri. Dalam penelitian kualitatif, peneliti berfungsi sebagai instrumen utama yang secara langsung terlibat dalam proses pengumpulan dan interpretasi data (Fiantika dkk., 2022). Instrumen pendukung yang digunakan meliputi Tes Kemampuan Matematika (TKM), soal setara AKM, dan pedoman wawancara.

Seluruh instrumen pendukung telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan dinyatakan layak digunakan dalam penelitian. Proses konsultasi mencakup penilaian kesesuaian instrumen dengan indikator literasi matematis, konten AKM, konteks sosial budaya, serta keterbacaan soal bagi siswa SMP kelas VIII. Instrumen yang belum memenuhi kriteria direvisi sesuai masukan hingga dinyatakan layak untuk digunakan dalam pengambilan data.

Soal setara AKM disusun berdasarkan karakteristik literasi matematika dengan konten data dan ketidakpastian, khususnya subdomain data dan ketidakpastian, serta menggunakan konteks sosial budaya. Soal terdiri atas tiga butir yang masing-masing merepresentasikan level kognitif *knowing* (pemahaman), *applying* (penerapan), dan *reasoning* (penalaran). Pedoman wawancara disusun secara semi-terstruktur untuk memperoleh data pendukung yang berkaitan dengan alasan, strategi, dan cara siswa menafsirkan hasil penyelesaian soal (Sugiyono, 2019). Hasil wawancara dibuat ke dalam bentuk transkrip dengan sistem pengkodean untuk memudahkan penyajian data, sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 3. Kode Wawancara

Kode	Keterangan
PL-x-y	Pertanyaan penelitian kepada subjek laki-laki untuk soal ke-x pada pertanyaan ke-y.
PP-x-y	Pertanyaan penelitian kepada subjek perempuan untuk soal ke-x pada pertanyaan ke-y.
SL-x-y	Jawaban subjek laki-laki untuk soal ke-x pada pertanyaan ke-y.
SP-x-y	Jawaban subjek perempuan untuk soal ke-x pada pertanyaan ke-y.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis digunakan untuk memperoleh data kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan jawaban yang diberikan, sedangkan wawancara digunakan untuk memperkuat dan mengonfirmasi data hasil tes.

Data dari soal setara AKM dianalisis menggunakan indikator kemampuan literasi matematika yang merupakan hasil sintesis dari indikator menurut Kemendikbud (2020), OECD (2019), dan Sabilli dkk. (2024). Proses sintesis dilakukan dengan cara mengidentifikasi kesamaan dan saling melengkapi antara ketiga sumber tersebut, kemudian merumuskan indikator operasional yang relevan dengan konteks penelitian. Hasil sintesis menghasilkan tiga indikator berikut beserta operasionalisasinya, antara lain: (1) *Formulating*: Kemampuan siswa mengidentifikasi informasi yang relevan pada soal,

membedakan informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta merumuskan permasalahan tersebut ke dalam model matematis yang sesuai; (2) *Employing*: Kemampuan siswa merancang dan menerapkan strategi penyelesaian masalah yang tepat dengan menggunakan konsep, prosedur, dan pengetahuan matematika yang relevan secara sistematis; (3) *Interpreting*: Kemampuan siswa menafsirkan hasil penyelesaian matematis ke dalam konteks permasalahan asal, mengevaluasi kewajaran hasil yang diperoleh, serta menarik kesimpulan yang sesuai dengan konteks soal.

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan triangulasi teknik, yaitu membandingkan data yang diperoleh dari hasil tes tertulis dengan data hasil wawancara. Apabila terdapat kesesuaian antara keduanya, maka data dinyatakan valid. Apabila terdapat ketidaksesuaian, peneliti melakukan klarifikasi ulang kepada subjek melalui *member checking*, yaitu mengonfirmasikan kembali hasil interpretasi data kepada subjek untuk memastikan akurasi pemahaman peneliti (Creswell, 2014).

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap yang mengacu pada model analisis Miles dan Huberman (Fiantika dkk., 2022), yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, hasil wawancara ditranskripsi dan disederhanakan dengan memilih data yang relevan dengan indikator literasi matematika. Pada tahap penyajian data, data disajikan dalam bentuk deskripsi naratif yang disertai kutipan transkrip wawancara dan hasil pekerjaan siswa. Pada tahap penarikan kesimpulan, peneliti mengaitkan temuan dari kedua sumber data dengan indikator literasi matematika dan menganalisis perbedaan profil antara subjek laki-laki dan perempuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Asa Cendekia Sidoarjo pada kelas VIII peserta ANBK tahun 2025. Pengambilan data dilakukan melalui tiga tahap: (1) pelaksanaan TKM pada 20 Agustus 2025, (2) tes soal setara AKM pada 10 September 2025, dan (3) wawancara semi-terstruktur pada hari yang sama.

TKM diberikan kepada 30 siswa kelas VIII peserta ANBK 2025. Berdasarkan hasil TKM, dipilih dua subjek yang memenuhi kriteria, yaitu AGR (laki-laki, skor 74, kategori sedang) sebagai SL dan CRF (perempuan, skor 74, kategori sedang) sebagai SP. Selisih skor keduanya adalah 0, sehingga memenuhi syarat kesetaraan kemampuan matematis awal.

Kemampuan Literasi Matematis Siswa Laki-laki (SL) dalam Menyelesaikan Soal Setara AKM

Soal Nomor 1-Level Kognitif Knowing (Pemahaman)

Berikut ini merupakan hasil pengerjaan SL dalam menyelesaikan soal setara AKM Level Kognitif *Knowing* (Pemahaman).

. Membaca = 9 anak = Diket
 lain-lain = 12 anak
 browsing = 162 anak
 menonton TV = 81 anak
 Olahraga = 36 anak

hitung rata rata = Ditanya

. Jawab =

Membaca = 9
 lain-lain = 12
 menonton TV = 81
 Olahraga = 36
 = 102
 Lalu dikata-ratakan
 = 34

Gambar 1. Soal Nomor 1-Level Kognitif Knowing (Pemahaman)

Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika yang tentunya tidak dapat langsung terlihat dari hasil pengerjaan subjek, maka berikut ini data penggalan wawancara SL.

Tabel 4. Transkrip Wawancara Soal Nomor 1-Level Kognitif Knowing (Pemahaman)

Kode	Percakapan	Indikator
PL-1-01	Apakah informasi yang kamu dapatkan setelah membaca soal?	Formulating
SL-1-01	Informasi yang saya dapatkan dalam diagram lingkaran ini yaitu hanya 3% anak yang memanfaatkan waktu luangnya dengan membaca, ada 54% anak memanfaatkan waktu luangnya untuk browsing internet, ada 12% anak memanfaatkan luang waktunya untuk berolahraga, ada 27% menonton TV dan yang lain-lain 4%. Jumlah semua anaknya ada 300 anak.	
PL-1-02	Sebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal!	
SL-1-02	Yang diketahui yaitu ada 9 anak yang memanfaatkan waktu luangnya dengan membaca. Lalu ada 12 anak yang memanfaatkan waktu luangnya dengan lain-lain. Ada 162 anak yang memanfaatkan waktu luangnya dengan browsing internet. Ada 81 anak yang memanfaatkan waktu luangnya dengan menonton TV dan ada 36 anak yang berolahraga. Untuk yang ditanya, tentukanlah jumlah anak pada setiap kegiatan dan hitung rata-rata jumlah anak yang memanfaatkan waktu luangnya dengan tidak browsing internet dan tidak berolahraga.	Employing
PL-1-05	Cara apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?	
SL-1-05	Karena yang ditanyakan hanya hitung rata-rata jumlah anak yang memanfaatkan waktu luang dengan tidak browsing internet dan tidak berolahraga, jadi saya menjumlahkan anak yang saya menjumlahkan anak yang membaca dengan yang menonton TV dan yang lain-lain. Jadi jumlah total dari semua itu adalah 102 anak. Lalu saya merata-ratakannya dengan cara 102 ini dibagi dengan 3 yang tadi, yaitu membaca, lain-lain, dan menonton TV.	
PL-1-10	Apa kesimpulan dari jawabanmu terhadap soal ini?	Interpreting
SL-1-10	Jadi kesimpulannya, rata-rata anak yang memanfaatkan waktu luangnya dengan membaca, menonton TV, dan yang lain-lain adalah 34.	
PL-1-12	Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil pekerjaanmu sudah tepat?	
SL-1-12	Dengan membagi 102 dengan 3 menjadi 34. Karena yang ditanyakan itu anak yang memanfaatkan waktu luang dengan tidak browsing internet dan tidak berolahraga. Jadi yang saya hitung selain itu, yaitu membaca, menonton TV, dan lain-lain.	

Formulating

Berdasarkan Gambar 1 dan transkrip wawancara, SL mampu menyebutkan seluruh persentase dari diagram lingkaran beserta total 300 anak (SL-1-01). Namun, SL belum tepat membedakan informasi yang diberikan dengan hasil yang harus dicari; ia menempatkan jumlah anak hasil perhitungan (9, 12, 162, 81, 36) sebagai data "diketahui" (SL-1-02). Hal ini menunjukkan bahwa proses formulating SL masih berada pada tahap pengenalan data eksplisit, belum sampai pada konstruksi representasi matematis yang akurat.

Employing

Berdasarkan Gambar 1 dan transkrip wawancara, SL menerapkan prosedur menjumlahkan kategori membaca, menonton TV, dan lain-lain (total 102), lalu membaginya dengan 3, secara runtut dan menghasilkan jawaban benar (SL-1-05). Strategi ini dipilih tanpa eksplorasi alternatif, meskipun SL mengakui kemungkinan adanya cara lain. Pola ini mencerminkan penyelesaian prosedural yang berhasil secara hasil, namun terbatas dalam fleksibilitas strategi.

Interpreting

Berdasarkan jawaban tertulis, SL tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban, tetapi secara lisan mampu menyatakan bahwa rata-rata anak yang tidak browsing dan tidak berolahraga adalah 34 (SL-1-10), disertai alasan matematis yang memadai (SL-1-12). Kesenjangan antara kemampuan lisan dan ekspresi tertulis ini menandai karakteristik literasi matematis SL yang cenderung tidak mendokumentasikan refleksi hasil secara eksplisit.

Soal Nomor 2-Level Kognitif Applying (Penerapan)

Berikut ini merupakan hasil pengerjaan SL dalam menyelesaikan soal setara AKM Level Kognitif Applying (Penerapan).

Diket = total luas lahan : 3335,000

Jawab = $3335 \div 1.613.000$ cara

Jadi hasilnya 0.48

3335 $\times$ 0.48

1600.8

1601

Gambar 2. Soal Nomor 2-Level Kognitif Applying (Penerapan)

Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika yang tentunya tidak dapat langsung terlihat dari hasil pengerjaan subjek, maka berikut ini data penggalan wawancara SL.

Tabel 5. Transkrip Wawancara Soal Nomor 2-Level Kognitif Applying (Penerapan)

Kode	Percakapan	Indikator
PL-2-01	Apakah informasi yang kamu dapatkan setelah membaca soal?	Formulating
SL-2-01	Setelah saya membaca soalnya jadi pada sebuah tabel terdapat beberapa provinsi yaitu Sumatera Utara, Jawa Barat, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan dan Papua. Nah,	

Kode	Percakapan	Indikator
	setiap masing-masing provinsi ini memiliki luas lahan panen yaitu Sumatera Utara 400 ribu hektare, Jawa Barat 1.613.000, Kalimantan Selatan 292.000, Sulawesi Selatan 978.000, dan Papua 52.000.	
PL-2-05	Cara apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?	
SL-2-05	Karena pada soalnya dia peluang bahwa lahan yang terpilih berasal dari Provinsi Jawa Barat dan disuruh hasilnya dalam bentuk desimal jadi saya membagi membagi ruas lahan panen Jawa Barat sebanyak 1.613.000 saya bagi dengan 3.335.000.	Employing
PL-2-09	Mengapa kamu bisa berpikir seperti itu?	
SL-2-09	Karena yang ditanyakan pada soal ini berbentuk desimal dan desimal hanya bisa dicara dalam hitungan pembagian bersusun.	
PL-2-10	Apa kesimpulan dari jawabanmu terhadap soal ini?	Interpreting
SL-2-10	Jadi, peluang yang saya dapat dari membagi 1.613.000 dengan 3.335.000 hasilnya adalah 0,48.	
PL-2-12	Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil pekerjaanmu sudah tepat?	
SL-2-12	Karena saya sudah menghitung dengan secara teliti dan pelan-pelan.	

Formulating

Berdasarkan Gambar 2 dan transkrip wawancara, SL mengidentifikasi lima provinsi beserta luas lahannya dengan benar (SL-2-01), namun menempatkan total luas lahan yang sesungguhnya perlu dihitung terlebih dahulu sebagai data "diketahui" (SL-2-02). Ini mengonfirmasi pola yang sama seperti pada soal nomor 1: SL langsung mengolah informasi tanpa terlebih dahulu melakukan pemilahan yang cermat antara data awal dan data turunan.

Employing

Berdasarkan Gambar 2 dan wawancara, SL membagi luas lahan Jawa Barat dengan total luas lahan menggunakan teknik pembagian bersusun (SL-2-05). Namun, prosedur ini dilakukan semata-mata berdasarkan format jawaban desimal yang diminta, bukan atas dasar pemahaman konseptual tentang peluang sebagai perbandingan kejadian terhadap ruang sampel (SL-2-09). Ketiadaan landasan konseptual ini menunjukkan bahwa SL bekerja secara prosedural tanpa pendalaman makna matematis dari operasi yang dilakukan.

Interpreting

SL menyampaikan kesimpulan secara lisan ($\text{peluang} = 0,48$) dengan keyakinan tinggi (SL-2-10), tetapi tidak menuliskannya. Verifikasi yang dilakukan hanya bertumpu pada ketelitian operasional, bukan pada validasi konseptual terhadap kewajaran hasil (SL-2-12), sehingga kemampuan interpreting SL pada soal ini belum mencapai tahap evaluasi kritis.

Soal Nomor 3-Level Kognitif Reasoning (Penalaran)

Berikut ini merupakan hasil pengerjaan SL dalam menyelesaikan soal setara AKM Level Kognitif Reasoning (Penalaran).

Setuju, karena diagram Lingkaran agak sulit untuk dipahami. Jenis diagram batang lebih Mudah di pahami
Jenis diagram batang juga Mudah di buat

Gambar 3. Soal Nomor 3-Level Kognitif Reasoning (Penalaran)

Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika yang tentunya tidak dapat langsung terlihat dari hasil pengerjaan subjek, maka berikut ini data penggalan wawancara SL.

Tabel 6. Transkrip Wawancara Soal Nomor 3-Level Kognitif Reasoning (Penalaran)

<i>Kode</i>	<i>Percakapan</i>	<i>Indikator</i>
PL-3-01	Apakah informasi yang kamu dapatkan setelah membaca soal?	Formulating
SL-3-01	Untuk soal nomor tiga, terdapat sebuah tabel data kependudukan. Yang pertama, ada jenis kelamin. Ada laki-laki dan perempuan. Yang kedua, persentase penduduk sejak 0 sampai 17 tahun dengan kepemilikan akte lahir menurut jenis kelamin.	
PL-3-02	Sebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal!	
SL-3-02	Yang diketahui yaitu pada 2015, terdapat 71,84 laki-laki dan perempuan ada 71,71. Pada 2016, ada 73,93 laki-laki dan yang perempuan 74,2. Yang selanjutnya, 2017 ada 76,06 untuk laki-laki dan ada 76,88 untuk perempuan. Pada 2018 ada 76,66 laki-laki dan perempuan ada 77,58. Untuk yang ditanyakan, pada soal seorang siswa ingin menyajikan data tersebut dalam bentuk diagram lingkaran untuk membandingkan kepemilikan akta lahir antara laki-laki dan perempuan. Namun, guru tidak menyarankan hal tersebut. Apakah kamu setuju dengan saran guru? Jelaskan alasanmu.	Employing
PL-3-05	Cara apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?	
SL-3-05	Karena guru tidak menyarankan untuk membuat pada bentuk diagram lingkaran, jadi saya setuju dengan guru tersebut.	
PL-3-06	Mengapa kamu memilih cara tersebut?	Interpreting
SL-3-06	Karena memang pada anak-anak seusia saya, untuk memahami diagram lingkaran adalah hal yang cukup sulit, apalagi menghitungnya. Jadi menurut saya, untuk lebih mudah dijadikan jenis diagram batang. Selain itu, jenis diagram batang lebih mudah dipahami dan mudah dibuat.	
PL-3-10	Apa kesimpulan dari jawabanmu terhadap soal ini?	
SL-3-10	Menurut saya, saya setuju, karena diagram lingkaran lebih sulit untuk dipahami, tapi jenis diagram batang lebih cocok untuk diaplikasikan ke data tersebut, karena lebih mudah dipahami.	
PL-3-11	Apakah kamu yakin bahwa hasil pekerjaanmu sudah tepat?	
SL-3-11	Saya yakin sudah tepat.	

Formulating

Berdasarkan Gambar 3 dan transkrip wawancara, SL menyebutkan data persentase kepemilikan akta lahir tahun 2015–2018 secara lengkap (SL-3-01), namun lebih berfokus pada penyebutan angka daripada mengidentifikasi inti pertanyaan, yaitu kesesuaian jenis diagram untuk data perbandingan dua kategori lintas waktu (SL-3-02). Ini mengindikasikan bahwa SL belum mengartikulasikan hubungan antara karakteristik data dan tuntutan representasi yang diminta soal.

Employing

Berdasarkan Gambar 3 dan wawancara, SL menyetujui saran guru untuk tidak menggunakan diagram lingkaran dengan alasan bahwa diagram batang lebih mudah dipahami dan dibuat (SL-3-05; SL-3-06). SL tidak mempertimbangkan alternatif representasi lain, dan keputusannya lebih bersifat intuitif-subjektif daripada berbasis analisis matematis mengenai kecocokan jenis diagram dengan struktur data.

Interpreting

Berdasarkan wawancara, SL menyimpulkan dengan percaya diri bahwa diagram batang lebih cocok (SL-3-10; SL-3-11), namun alasan yang dikemukakan masih bersifat umum dan belum menyentuh karakteristik matematis data, seperti relevansi diagram

batang dalam membandingkan dua kategori secara periodik. Kepercayaan diri SL yang tinggi tidak disertai dengan argumentasi matematis yang proporsional.

Menurut OECD (2019), *formulating* mencakup kemampuan mengidentifikasi aspek matematis dari situasi nyata, merumuskan variabel, menyusun model, dan mengenali batasan-batasan yang ada dalam permasalahan. Pada indikator *Formulating*, SL cenderung langsung mengolah informasi tanpa terlebih dahulu melakukan pemilahan yang cermat antara data yang diberikan dan data yang harus dicari. Pada soal nomor 1 dan 2, SL menempatkan hasil perhitungan sebagai bagian dari "diketahui", yang mengindikasikan bahwa proses *formulating* belum sepenuhnya mencapai tahap representasi matematis yang akurat. Anggraini & Setianingsih (2022) menjelaskan bahwa siswa dengan kemampuan numerasi sedang umumnya mampu membangun model awal, tetapi belum stabil dalam mengintegrasikan seluruh variabel, terutama pada soal yang menuntut penalaran.

Dalam kerangka OECD (2019), *employing* melibatkan perancangan dan penerapan strategi matematis, penggunaan konsep dan prosedur yang relevan, serta kemampuan bekerja secara matematis untuk menghasilkan penyelesaian. Pada indikator *Employing*, SL menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 secara prosedural dengan hasil yang benar, tetapi pada soal nomor 2 penerapan konsep peluang tidak didasarkan pada pemahaman konseptual tentang perbandingan kejadian terhadap ruang sampel, melainkan semata-mata berorientasi pada format jawaban desimal yang diminta. Pada soal nomor 3, strategi SL lebih bersifat intuitif. Pola ini mencerminkan apa yang oleh Anggraini & Setianingsih (2022) disebut sebagai "penyelesaian prosedural tanpa fleksibilitas strategi", yang umum terjadi pada siswa berkemampuan sedang dalam menghadapi soal AKM level tinggi.

Menurut OECD (2019), *interpreting* mencakup kemampuan merefleksikan solusi matematis, menafsirkan hasil dalam konteks nyata, dan mengevaluasi kewajaran kesimpulan yang diperoleh. Pada indikator *Interpreting*, SL secara konsisten tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban di ketiga soal, meskipun mampu menyampaikannya secara lisan dengan lancar dan percaya diri. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara pemahaman lisan dan ekspresi tertulis, yang dalam konteks literasi matematis merupakan kelemahan karena penyajian tertulis merupakan bagian penting dari komunikasi matematis. Prabawati dkk. (2023) menyatakan bahwa siswa laki-laki cenderung mampu menyelesaikan perhitungan tetapi belum terbiasa melakukan justifikasi dan refleksi matematis secara tertulis.

Kemampuan Literasi Matematis Siswa Perempuan dalam Menyelesaikan Soal Setara AKM

Soal Nomor 1-Level Kognitif Knowing (Pemahaman)

Berikut ini merupakan hasil pengerjaan SP dalam menyelesaikan soal setara AKM Level Kognitif *Knowing* (Pemahaman).

Keterangan: Diketahui = Membaca 3% = 12
 Berolahraga = 12% = 36
 Menonton TV = 27% = 81
 Browsing internet = 54% = 162.
~~Ditanya~~ = lain - lain = 4% = 12.

Ditanya: tentukan jumlah anak pada setiap kegiatan dan hitung rata-rata jumlah anak yang memanfaatkan waktu luang dengan tidak browsing internet dan olahraga.

Dijawab: $27\% + 4\% + 3\% = 34\%$.

$$\frac{34\%}{100\%} \times 300 = 34 \times 3 = 102.$$

$$\sqrt[3]{102} = 34$$

Jawabannya adalah 34//.

Gambar 4. Jawaban Soal Nomor 1-Level Kognitif *Knowing* (Pemahaman) Subjek SP

Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika yang tentunya tidak dapat langsung terlihat dari hasil pengerjaan subjek, maka berikut ini data penggalan wawancara SP.

Tabel 7. Transkrip Wawancara Jawaban Soal Nomor 1-Level Kognitif *Knowing* (Pemahaman) Subjek SP

Kode	Percakapan	Indikator
PP-1-01	Apakah informasi yang kamu dapatkan setelah membaca soal?	Formulating
SP-1-01	Di informasi tersebut terlihat bahwa hasil survei terhadap pemanfaatan waktu luang sejumlah anak di suatu desa di dalam bidang tersebut ada jumlah seluruh anak adalah 300 anak.	
PP-1-02	Sebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal!	
SP-1-02	Diketahui ada 3% anak yang membaca 12% anak yang berolahraga 27% anak yang menonton TV 54% anak yang browsing internet dan sisanya lain-lain. Yang ditanyakan yaitu tentukan jumlah anak pada setiap kegiatan dan hitung rata-rata jumlah anak yang tidak browsing internet dan tidak berolahraga.	Employing
PP-1-05	Cara apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?	
SP-1-05	Saya jumlah dulu yang bagian membaca, menonton TV dan lain-lain, lalu saya bagi 3.	
PP-1-08	Menurutmu apakah terdapat cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?	Interpreting
SP-1-08	Sepertinya ada.	
PP-1-10	Apa kesimpulan dari jawabanmu terhadap soal ini?	
SP-1-10	Kesimpulannya rata-ratanya adalah 34.	
PP-1-11	Apakah kamu yakin bahwa hasil pekerjaanmu sudah tepat?	
SP-1-11	Yakin.	

Formulating

Berdasarkan Gambar 4 dan transkrip wawancara, SP menyebutkan seluruh persentase dari diagram dan mengidentifikasi tujuan soal dengan tepat (SP-1-01; SP-1-02). Berbeda dengan SL, SP langsung menuliskan persentase sebagai data "diketahui" tanpa mencampurnya dengan hasil perhitungan, menunjukkan pemisahan yang lebih akurat antara data awal dan proses penyelesaian.

Employing

Berdasarkan Gambar 4 dan wawancara, SP menerapkan strategi yang sama dengan SL secara procedural menjumlahkan tiga kategori lalu membagi dengan 3 dan menghasilkan jawaban benar (SP-1-05). SP tidak mencoba strategi lain meskipun menduga adanya

kemungkinan alternatif (SP-1-08; SP-1-09), sehingga fleksibilitas strategi pada level ini serupa dengan SL.

Interpreting

SP menuliskan kesimpulan singkat pada lembar jawaban ("jawabannya adalah 34") (SP-1-10; SP-1-11), menunjukkan upaya aktif untuk mengomunikasikan hasil secara tertulis. Meskipun kesimpulan belum disertai penjelasan kontekstual yang mendalam, kebiasaan mendokumentasikan hasil ini membedakan SP dari SL pada aspek komunikasi matematis tertulis.

Soal Nomor 2-Level Kognitif Applying (Penerapan)

Berikut ini merupakan hasil pengerjaan SP dalam menyelesaikan soal setara AKM Level Kognitif Applying (Penerapan).

Keterangan = Diketahui =

Luas lahan panen	produk
Sumatra utara = 400.000	= 52
Jawa barat = 1.613.000	= 57
Kal sel = 292.000	= 39
Sulawesi = 978.000	= 48
Papua = 52.000	= 39

Ditanya = hitung peluang lahan yang terpilih berasal dari prov Jawa barat. (dalam desimal).

Di jawaban = $400.000 + 1.613.000 + 292.000 + 978.000 + 52.000 = 3.335.000.000$

Gambar 5. Jawaban Soal Nomor 2-Level Kognitif Applying (Penerapan) Subjek SP

Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika yang tentunya tidak dapat langsung terlihat dari hasil pengerjaan subjek, maka berikut ini data penggalan wawancara SP.

Tabel 8. Transkrip Wawancara Jawaban Soal Nomor 2-Level Kognitif Applying (Penerapan) Subjek SP

Kode	Percakapan	Indikator
PP-2-01	Apakah informasi yang kamu dapatkan setelah membaca soal?	Formulating
SP-2-01	Di Sumatra Utara terdapat 400.000 hektare, Jawa Barat 1.613.000 hektare, Kalimantan Selatan 292.000 hektare, Sulawesi Selatan 978.000 hektare, Papua 52.000 hektare.	
PP-2-02	Sebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal!	Employing
SP-2-02	Yang diketahui produksi padi di Sumatra Utara terdapat 400.000 hektare, Jawa Barat 1.613.000 hektare, Kalimantan Selatan 292.000 hektare, Sulawesi Selatan 978.000 hektare, Papua 52.000 hektare. Yang ditanya itu peluang lahan yang terpilih berasal dari Provinsi Jawa Barat.	
PP-2-05	Cara apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?	
SP-2-05	Saya menjumlah semua hasil luas lahan panen lalu saya bagi dengan lahan panennya Jawa Barat.	Interpreting
PP-2-10	Apa kesimpulan dari jawabanmu terhadap soal ini?	
SP-2-10	Kesimpulannya yaitu peluang Jawa Barat terpilih adalah 0.48.	
PP-2-11	Apakah kamu yakin bahwa hasil pekerjaanmu sudah tepat?	
SP-2-11	Masih ragu-ragu, karena belum pandai pembagian bersusun.	
PP-2-12	Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil pekerjaanmu sudah tepat?	
SP-2-12	Dengan cek kembali pembagian bersusun yang saya hitung.	

Formulating

Berdasarkan Gambar 5 dan transkrip wawancara, SP mengidentifikasi informasi dengan tepat: data luas lahan panen setiap provinsi sebagai yang diketahui, dan peluang terpilihnya lahan Jawa Barat sebagai yang ditanyakan (SP-2-02). SP tidak mencampurkan hasil perhitungan ke dalam data awal, berbeda dengan SL pada soal yang sama, menunjukkan kemampuan merumuskan tujuan matematis sebelum menyusun model.

Employing

Berdasarkan Gambar 5 dan wawancara, SP menjumlahkan total luas lahan panen, lalu membagi luas Jawa Barat dengan total tersebut (SP-2-05), menunjukkan pemahaman konseptual peluang sebagai perbandingan bagian terhadap keseluruhan bukan sekadar operasi aritmetika berbasis format jawaban. SP mengakui kesulitan dalam teknis pembagian bersusun dan menyatakan masih ragu terhadap kebenaran hasil (SP-2-11), yang mengindikasikan keterbatasan pada dimensi keterampilan teknis.

Interpreting

SP menyampaikan kesimpulan secara lisan dengan benar (SP-2-10), namun tidak menuliskannya secara eksplisit. Keraguan SP terhadap hasil karena keterbatasan porogapit (SP-2-11) berdampak pada lemahnya argumentasi interpretasi tertulis, meskipun SP melakukan pengecekan ulang sebagai upaya verifikasi (SP-2-12) suatu perilaku reflektif yang patut dicatat.

Soal Nomor 3-Level Kognitif Reasoning (Penalaran)

Berikut ini merupakan hasil pengerjaan SP dalam menyelesaikan soal setara AKM Level Kognitif Reasoning (Penalaran).

ya, karena kita tidak bisa
~~mencari~~ menghitung jumlah banyaknya
 siswa atau menghitung adanya
 Peningkat, jika menggunakan diagram
 batang maka kita dapat melihat
 apakah dalam setiap tahun ada
 Peningkatan atau jumlah yang
 meningkat.

Gambar 6. Jawaban Soal Nomor 3-Level Kognitif Reasoning (Penalaran) Subjek SP

Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika yang tentunya tidak dapat langsung terlihat dari hasil pengerjaan subjek, maka berikut ini data penggalan wawancara SP.

Tabel 9. Transkrip Wawancara Jawaban Soal Nomor 3-Level Kognitif Reasoning (Penalaran) Subjek SP

Kode	Percakapan	Indikator
PP-3-01	Apakah informasi yang kamu dapatkan setelah membaca soal?	Formulating
SP-3-01	Informasi yang saya dapatkan yaitu jenis kelamin laki-laki pada 2015 ada 71,84%, 2016 73,93%, 2017 76,6%, 2018 76,66% Sedangkan yang perempuan 71,71%; 74,2%; 76,88% dan 77,58%.	
PP-3-02	Sebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal!	Formulating
SP-3-02	Yang diketahui yaitu jenis kelamin laki-laki pada 2015 ada 71,84%, 2016 73,93%, 2017 76,6%, 2018 76,66% Sedangkan yang perempuan 71,71%; 74,2%; 76,88% dan 77,58%. Yang ditanyakan yaitu pada soal seorang siswa ingin menyajikan data tersebut dalam bentuk diagram lingkaran untuk membandingkan kepemilikan akta lahir antara laki-laki	

Kode	Percakapan	Indikator
	dan perempuan. Namun, guru tidak menyarankan hal tersebut. Apakah kamu setuju dengan saran guru? Jelaskan alasanmu	
PP-3-05	Cara apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?	Employing
SP-3-05	Dengan menggunakan diagram batang.	
PP-3-06	Mengapa kamu memilih cara tersebut?	
SP-3-06	Karena menurut saya diagram batang lebih mudah.	
PP-3-07	Apakah kamu sempat mencoba cara lain sebelum menemukan solusi ini?	
SP-3-07	Iya, dengan menggunakan diagram garis. Namun sulit.	Interpreting
PP-3-08	Menurutmu apakah terdapat cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?	
SP-3-08	Iya, mungkin saja.	
PP-3-10	Apa kesimpulan dari jawabanmu terhadap soal ini?	
SP-3-10	Kesimpulannya, saya memilih diagram batang karena lebih mudah untuk dihitung.	
PP-3-11	Apakah kamu yakin bahwa hasil pekerjaanmu sudah tepat?	Interpreting
SP-3-11	Iya, saya yakin.	

Formulating

Berdasarkan Gambar 6 dan transkrip wawancara, SP menyebutkan data persentase secara lengkap dan runtut (SP-3-01) serta memahami konteks pertanyaan tentang pemilihan jenis diagram (SP-3-02). Namun, seperti SL, hubungan antara karakteristik data dan bentuk diagram belum dijelaskan secara eksplisit, sehingga *formulating* SP pada level *reasoning* ini masih berada pada tahap pemahaman kontekstual yang belum sepenuhnya matematis.

Employing

Berdasarkan Gambar 6 dan wawancara, SP sempat mempertimbangkan diagram garis sebelum memutuskan menggunakan diagram batang (SP-3-07; SP-3-08), menunjukkan upaya evaluasi alternatif yang tidak tampak pada SL. Meskipun keputusan akhir masih didasarkan pada persepsi kemudahan (SP-3-06), kecenderungan SP untuk mencoba alternatif mencerminkan proses *employing* yang lebih reflektif.

Interpreting

SP menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban dan menyatakan keyakinan terhadap jawabannya (SP-3-10; SP-3-11). Meskipun alasan yang diberikan masih bersifat umum dan belum berbasis karakteristik matematis data, konsistensi antara strategi yang dipilih dan kesimpulan yang disampaikan mencerminkan koherensi proses berpikir yang lebih baik.

Menurut OECD (2019), *formulating* mencakup kemampuan mengidentifikasi aspek matematis dari situasi nyata, merumuskan variabel, menyusun model, dan mengenali batasan-batasan yang ada dalam permasalahan. Pada indikator *Formulating*, SP, di sisi lain, menunjukkan kecenderungan yang lebih tepat dalam memisahkan informasi awal dan informasi yang perlu dicari, terutama pada soal nomor 2 di mana SP langsung mengidentifikasi data luas lahan sebagai yang diketahui dan peluang sebagai yang ditanyakan tanpa kerancuan. Hal ini sejalan dengan temuan Hidayat dkk. (2023) yang menyatakan bahwa siswa perempuan cenderung lebih cermat dalam membaca dan mengorganisasi informasi kontekstual sebelum merumuskan model matematis. Dari perspektif teori pemrosesan informasi (Santrock, 2014), perbedaan ini dapat dikaitkan dengan kecenderungan perempuan untuk lebih teliti dalam memperhatikan detail konteks sebelum bertindak.

Dalam kerangka OECD (2019), *employing* melibatkan perancangan dan penerapan strategi matematis, penggunaan konsep dan prosedur yang relevan, serta kemampuan bekerja secara matematis untuk menghasilkan penyelesaian. Pada indikator *Employing*, SP menunjukkan pemahaman konseptual yang lebih baik pada soal nomor 2, di mana penerapan formula peluang dilakukan dengan benar sebagai perbandingan bagian terhadap keseluruhan. Pada soal nomor 3, SP menunjukkan upaya evaluasi alternatif dengan sempat mempertimbangkan diagram garis sebelum memilih diagram batang, suatu langkah yang tidak tampak pada SL. Meskipun keputusan akhir masih didasarkan pada persepsi kemudahan, kecenderungan SP untuk mencoba alternatif mencerminkan proses *employing* yang lebih reflektif dibandingkan SL. Cahyono (2017) menjelaskan bahwa perempuan dalam pemecahan masalah cenderung lebih berhati-hati dan mempertimbangkan langkah secara lebih rinci sebelum mengambil keputusan.

Menurut OECD (2019), *interpreting* mencakup kemampuan merefleksikan solusi matematis, menafsirkan hasil dalam konteks nyata, dan mengevaluasi kewajaran kesimpulan yang diperoleh. Pada indikator *Interpreting*, SP menunjukkan kecenderungan yang lebih baik dalam aspek ini, terutama pada soal nomor 1 dan 3 di mana kesimpulan dituliskan pada lembar jawaban, meskipun masih singkat. Namun, pada soal nomor 2, SP menunjukkan keraguan terhadap kebenaran hasil yang diperoleh karena keterbatasan keterampilan *pembagian bersusun*, yang berdampak pada argumentasi interpretasi yang kurang kuat. Keraguan ini mencerminkan bahwa kepercayaan diri dalam melakukan evaluasi hasil matematis secara tertulis masih perlu dikembangkan.

Perbandingan Profil Literasi Matematis Berdasarkan Gender

Hasil analisis menunjukkan perbedaan yang sistematis antara SL dan SP dalam ketiga indikator literasi matematis, yang dapat dijelaskan melalui kerangka kognitif dan psikologis terkait gender.

Pada indikator *formulating*, SP secara konsisten menunjukkan kemampuan yang lebih terstruktur dalam memilah informasi dan merumuskan tujuan matematis, sedangkan SL cenderung langsung masuk ke tahap penghitungan tanpa pemilahan yang cermat. Perbedaan ini dapat dijelaskan melalui perspektif teori pemrosesan informasi (Santrock, 2014), yang menyatakan bahwa perempuan umumnya cenderung lebih teliti dalam memperhatikan detail konteks sebelum bertindak. Dalam konteks literasi matematis, ketelitian ini bermanifestasi sebagai kemampuan mengidentifikasi variabel yang relevan dan membedakan antara data yang tersedia dengan data yang perlu dikonstruksi.

Pada indikator *employing*, SL menyelesaikan soal secara lebih cepat dan langsung, namun tanpa landasan konseptual yang kuat—terutama terlihat pada soal peluang di mana SL berorientasi pada format jawaban daripada makna matematis. SP, sebaliknya, menunjukkan pemahaman konseptual yang lebih baik pada soal yang sama dan mempertimbangkan alternatif strategi pada soal penalaran. Hal ini sejalan dengan temuan Cahyono (2017) bahwa perempuan dalam pemecahan masalah cenderung lebih berhati-hati dan mempertimbangkan langkah secara lebih rinci. Dari perspektif neurokognitif,

perbedaan ini dapat dikaitkan dengan kecenderungan laki-laki untuk lebih berorientasi pada solusi (*solution-oriented*) dan perempuan untuk lebih berorientasi pada proses (*process-oriented*), sebagaimana diidentifikasi dalam kajian tentang gaya berpikir matematis berbasis gender (Nur & Palobo., 2018).

Pada indikator *interpreting*, SL menunjukkan kepercayaan diri yang tinggi dalam menyampaikan kesimpulan secara lisan, namun secara konsisten tidak mendokumentasikannya dalam tulisan. SP lebih rajin menuliskan kesimpulan, meskipun pada soal tertentu keraguan teknis melemahkan argumentasinya. Kontras ini mencerminkan perbedaan dalam regulasi diri (*self-regulation*) dan kesadaran metakognitif: SP lebih *aware* terhadap pentingnya komunikasi matematis tertulis sebagai bagian dari penyelesaian soal, sementara SL lebih percaya diri terhadap kemampuannya tetapi kurang terbiasa merefleksikannya secara tertulis. Prabawati dkk. (2023) menjelaskan bahwa kesenjangan antara kemampuan lisan dan tertulis ini merupakan salah satu kelemahan khas siswa laki-laki dalam konteks asesmen literasi matematis berbasis penalaran tinggi.

Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Jenis Kelamin dalam Menyelesaikan Soal Setara AKM Berdasarkan Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan literasi matematis siswa SMP berdasarkan jenis kelamin dalam menyelesaikan soal setara AKM berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis disajikan pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Jenis Kelamin dalam Menyelesaikan Soal Setara AKM Berdasarkan Indikator Kemampuan Literasi Matematis

Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Nomor Soal-Level Kognitif	Jenis Kelamin Laki-laki (SL)	Jenis Kelamin Perempuan (SP)
<i>Formulating</i>	Nomor 1- <i>Knowing</i> (Pemahaman)	Mengenali data eksplisit; mencampurkan data awal dengan hasil perhitungan	Memisahkan data awal dan hasil perhitungan dengan tepat
	Nomor 2- <i>Applying</i> (Penerapan)	Memahami konteks; tujuan matematis belum dirumuskan secara eksplisit	Merumuskan tujuan matematis secara tepat sebelum menyusun model
	Nomor 3- <i>Reasoning</i> (Penalaran)	Menyebutkan data numerik; belum mengartikulasikan fokus soal	Memahami konteks; belum mengaitkan data dengan pemilihan representasi
<i>Employing</i>	Nomor 1- <i>Knowing</i> (Pemahaman)	Prosedural, runtut, benar; satu strategi	Prosedural, runtut, benar; satu strategi
	Nomor 2- <i>Applying</i> (Penerapan)	Prosedural tanpa dasar konseptual peluang	konseptual peluangTepat secara konseptual; satu strategi; kesulitan teknis <i>pembagian bersusun</i>
	Nomor 3- <i>Reasoning</i> (Penalaran)	Berbasis intuisi; tidak mengevaluasi alternatif	Sempat mempertimbangkan alternatif; keputusan berbasis persepsi kemudahan
<i>Interpreting</i>	Nomor 1- <i>Knowing</i> (Pemahaman)	Lisan baik; kesimpulan tertulis tidak ada	Kesimpulan tertulis singkat; lisan memadai

Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Nomor Soal-Level Kognitif	Jenis Kelamin Laki-laki (SL)	Jenis Kelamin Perempuan (SP)
	Nomor 2- <i>Applying</i> (Penerapan)	Lisan baik; kesimpulan tertulis tidak ada	Lisan baik; ragu pada kebenaran hasil; tidak menulis kesimpulan
	Nomor 3- <i>Reasoning</i> (Penalaran)	Percaya diri; alasan subjektif	Konsisten; alasan belum berbasis karakteristik data

Implikasi terhadap Pembelajaran dan Asesmen AKM

Temuan penelitian ini memiliki implikasi praktis yang signifikan bagi pembelajaran matematika dan desain asesmen berbasis AKM. Pertama, kesenjangan antara kemampuan lisan dan tertulis yang ditemukan pada SL dan sebagian pada SP menunjukkan bahwa pembelajaran perlu secara eksplisit melatih siswa untuk mendokumentasikan proses berpikir dan kesimpulan matematis dalam bentuk tulisan, bukan hanya menekankan kebenaran jawaban akhir. Kedua, lemahnya dimensi *formulating* pada kedua subjek, terutama dalam memilah informasi yang diberikan dan yang perlu dicari, mengindikasikan perlunya pembiasaan soal-soal kontekstual sejak dini agar siswa terlatih dalam membaca situasi matematis secara kritis. Ketiga, perbedaan profil antara SL dan SP mengisyaratkan bahwa pendekatan pembelajaran yang responsif gender (*gender-responsive pedagogy*) perlu dipertimbangkan: siswa laki-laki membutuhkan *scaffolding* lebih pada dimensi refleksi dan komunikasi tertulis, sementara siswa perempuan perlu didorong untuk lebih percaya diri dalam proses verifikasi hasil dan eksplorasi strategi alternatif. Keempat, dari perspektif asesmen, soal-soal AKM level *reasoning* membutuhkan tidak hanya kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan berargumentasi matematis secara tertulis—sehingga persiapan ANBK perlu melampaui latihan prosedural dan menyentuh aspek penalaran dan komunikasi yang lebih dalam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh simpulan sebagai berikut. Kemampuan literasi matematis siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal setara AKM, yaitu SL, pada indikator *formulating*, mampu mengenali informasi numerik tetapi belum konsisten dalam memisahkan data yang diketahui dari hasil yang harus dicari. Pada indikator *employing*, SL dapat menerapkan prosedur perhitungan secara runtut, namun cenderung menggunakan satu strategi tanpa mengeksplorasi alternatif. Pada indikator *interpreting*, SL mampu menyampaikan hasil secara lisan, tetapi belum disertai kesimpulan tertulis dan justifikasi matematis yang memadai.

Kemampuan literasi matematis siswa perempuan dalam menyelesaikan soal setara AKM siswa perempuan (SP) menunjukkan kemampuan yang baik dalam memisahkan informasi awal dan hasil perhitungan pada tahap *formulating*. Pada indikator *employing*, SP menerapkan prosedur secara sistematis dan mulai mempertimbangkan alternatif strategi, meskipun evaluasinya belum eksplisit. Pada indikator *interpreting*, SP secara konsisten

dalam menyajikan kesimpulan secara tertulis, meskipun argumentasi evaluatif terhadap hasil yang diperoleh masih perlu diperkuat.

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada waktu pelaksanaan Tes Kemampuan Matematika (TKM) yang berdekatan dengan kegiatan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) serta alokasi waktu pengerjaan TKM selama 60 menit yang dirasakan kurang memadai, sehingga berpotensi memengaruhi kesiapan dan fokus siswa dalam mengerjakan tes. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengatur waktu pelaksanaan tes agar tidak berdekatan dengan asesmen lain yang bersifat nasional serta menyesuaikan alokasi waktu dengan tingkat kompleksitas soal. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengembangkan variasi konteks soal setara AKM dan mengkaji faktor lain yang memengaruhi literasi matematika, seperti motivasi belajar, *self-efficacy*, atau gaya kognitif, serta menggunakan kombinasi metode pengumpulan data yang lebih beragam, seperti observasi dan refleksi tertulis, agar diperoleh gambaran kemampuan dan proses berpikir siswa secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhidayati, R. R., dkk. (2024). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal AKM pada konten domain data dan ketidakpastian. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 67–76.
- Amalia, N., dkk. (2024). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMA dalam menyelesaikan soal AKM materi peluang. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 1–12.
- Anggraini, K. E., & Setianingsih, R. (2022). Analisis kemampuan numerasi siswa SMA dalam menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *MATHEdunesa*, 11(3), 837–849.
- Ardiansyah, M. R., dkk. (2023). Analisis kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari kemandirian belajar. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 16(2), 185–198.
- Bolstad, O. H. (2023). Lower secondary students' encounters with mathematical literacy. *Mathematics Education Research Journal*, 35(1), 237–253.
- Cahyono, B. (2017). Analisis keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah ditinjau perbedaan gender. *Aksioma*, 8(1), 50–64.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Erdem, E., & Soylu, Y. (2017). Age- and gender-related change in mathematical reasoning ability and some educational suggestions. *Journal of Education and Practice*, 8(7), 116–127.
- Fiantika, F. R., dkk. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif*. Rake Sarasin.
- Fiskha, S., dkk. (2022). Analisis kemampuan numerasi siswa kelas VIII SMP se-kota. *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(2), 232–237.
- Genc, M., & Erbas, A. K. (2019). Secondary mathematics teachers' conceptions of mathematical literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(3), 222–237.
- Gustiningsi, T., dkk. (2024). Developing teachers' mathematical literacy instruction. *Journal on Mathematics Education*, 15(2), 661–682.
- Hazira, K. V. A., dkk. (2023). Analisis literasi matematis siswa pada soal berbasis Asesmen Kompetensi Minimum. *JARME: Journal of Authentic Research on Mathematics Education*, 5(2), 117–126.
- Hidayat, F. S., dkk. (2023). Analisis kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial ditinjau dari jenis kelamin. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 12(2), 84–91.

- Islamirta, K. A., dkk. (2022). Development of PISA-like math tasks for uncertainty and data using the context of COVID-19. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(3), 269–288.
- Jamaesa, R. A., dkk. (2022). Analisis kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII ditinjau dari perbedaan gender di MTsN 1 Mataram tahun ajaran 2020/2021. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 485–492.
- Kaiser, G., & Zhu, Y. (2022). Gender differences in mathematics achievement: A secondary analysis of Programme for International Student Assessment data from Shanghai. *SAGE Open*, 12(2).
- Kappassova dkk. (2025). Mathematical literacy and its influencing factors: A decade of research findings (2015–2024). *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(7), em2671.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *AKM dan implikasinya pada pembelajaran*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Framework AKM*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi penelitian kualitatif* (Edisi revisi). Remaja Rosdakarya.
- Monica, R., dkk. (2024). Kesulitan dalam menyelesaikan soal AKM pada materi statistika di kelas VIII SMP. *Mathema Journal*, 6(1), 1–12.
- Nasution, A. F. (2023). *Metode penelitian kualitatif*. CV Harfa Creative.
- Nur, A. S., & Palobo, M. (2018). Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari perbedaan gaya kognitif dan gender. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 139–148.
- Nurmaya, R., dkk. (2022). Analisis proses literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal model Asesmen Kompetensi Minimum. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(1), 13–24.
- OECD. (2019). *PISA 2021 mathematics framework (second draft)*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *PISA 2022 assessment and analytical framework*. OECD Publishing.
- Paramis Wari, C., dkk. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa SMP 01 Bengkulu Tengah kelas VII melalui diagnostik pada penyajian data. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 1, 123–129.
- Prabawati, S. A., dkk. (2023). Analisis kemampuan literasi matematika berdasarkan jenis kelamin siswa SMA pada materi rasio trigonometri. *Journal of Classroom Action Research*, 5(4), 390–400.
- Pratama, R. Y., dkk. (2022). Analisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal cerita SPLTV berdasarkan perbedaan jenis kelamin. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1472–1481.
- Putri, Q. A., & Novaliyosi, N. (2024). Analisis kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal AKM ditinjau dari gaya kognitif reflektif impulsif. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 104–111.
- Rezky, M., dkk. (2022). Kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal konteks sosial budaya pada topik geometri jenjang SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1548–1560.
- Riwulang, N., & Hartanto, S. (2024). Analisis kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal tipe AKM berdasarkan gender dan metakognisi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(9), 1–15.
- Rumalean, M. S. (2022). Analisis kemampuan matematika mahasiswa calon guru matematika dalam menyelesaikan masalah matematika. *Science Map Journal*, 4(2), 88–92.
- Sabilli, M., dkk. (2024). Perspektif teori Gestalt pada pembelajaran sekolah dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 8(1), 85–95.
- Santrock, J. W. (2014). *Educational psychology* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Selan, M., dkk. (2020). Analisis kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten change and relationship. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 335–344.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi revisi). Alfabeta.

Zahro, K. Z., & Sulaiman, R. (2022). Profil penalaran siswa SMA dalam menyelesaikan soal AKM literasi numerasi ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. *Pi: Mathematics Education Journal*, 5(2), 72–83.