



Profil Literasi Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal AKM Konten Aljabar Berdasarkan Kemampuan Matematika

Fitri Kurnia Rachmawati¹, Nurcholif Diah Sri Lestari^{1*}, Ervin Oktavianingtyas¹, Dinawati Trapsilasiwi¹, Randi Pratama Murtikusuma¹

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember. Jalan Kalimantan No. 37, Jember 62181, Indonesia.

* Korespondensi Penulis. E-mail: nurcholif.fkip@unej.ac.id

© 2024 JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)

This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak: Literasi numerasi diperlukan oleh siswa SMA untuk mempersiapkan diri dalam menempuh pendidikan tinggi atau memasuki dunia kerja pada abad 21 yang dapat diukur dengan tes AKM konten aljabar. Perbedaan kemampuan matematika siswa SMA menyebabkan perbedaan tingkat literasi numerasi yang dicapai. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan literasi numerasi siswa SMA dalam menyelesaikan soal AKM konten aljabar berdasarkan kemampuan matematika. Lokasi penelitian adalah SMAN 2 Jember dengan subjek penelitian adalah tiga siswa kelas XI MIPA 5 yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui tes tulis dan wawancara yang kemudian dianalisis berdasarkan indikator literasi numerasi pada proses kognitif pemahaman, penerapan, dan penalaran; dilakukan member check; menyajikan data, serta melakukan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian diperoleh bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi dikategorikan pada tingkat literasi numerasi mahir dan memenuhi seluruh indikator proses kognitif. Siswa dengan kemampuan matematika sedang dikategorikan pada tingkat literasi numerasi cakap dan hanya memenuhi indikator proses kognitif pemahaman dan penerapan. Siswa dengan kemampuan matematika rendah dikategorikan pada tingkat literasi numerasi dasar dan hanya memenuhi indikator proses kognitif pemahaman dan dua indikator proses kognitif penerapan. Dengan demikian, penggunaan soal dengan konteks kehidupan sehari-hari diperlukan untuk mengasah literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan konteks dunia nyata.

Kata kunci: literasi numerasi; AKM; aljabar; kemampuan matematika

Abstract: Numeracy literacy is needed by high school students to prepare themselves for higher education or entering the workforce in the 21st century which can be measured by the AKM test on algebra content. Differences in the mathematical abilities of high school students cause differences in the level of numeracy literacy achieved. This type of research is descriptive qualitative with the aim of describing the numeracy literacy of high school students in solving AKM questions on algebra content based on mathematical ability. The research location is SMAN 2 Jember with the research subjects are three students of class XI MIPA 5 selected by purposive sampling technique. Data were collected through written tests and interviews which were then analyzed based on numeracy literacy indicators on cognitive processes of understanding, application, and reasoning; member checks were conducted; presenting data, and drawing conclusions. The results showed that students with high mathematics ability were categorized at the advanced numeracy literacy level because they met all the cognitive process indicators. Students with moderate mathematics ability are categorized at the proficient numeracy literacy level because they only fulfill the cognitive process indicators of understanding and application. Students with low mathematics ability are categorized at the basic numeracy literacy level because they only fulfill the cognitive process indicators of understanding and two cognitive process indicators of application. Thus, the use of problems with the context of everyday life is needed to hone students' numeracy literacy in solving problems with real-world contexts.

Keywords: numeracy literacy; minimum competency assesment, algebra, mathematical ability

Pendahuluan

Literasi merupakan bagian yang penting dalam sebuah proses pendidikan karena termasuk salah satu prasyarat untuk mewujudkan konsep kecakapan abad 21. Forum Ekonomi Dunia pada tahun 2015 menyampaikan bahwa terdapat enam literasi dasar yang sebaiknya dimiliki oleh seluruh warga negara dunia tidak terkecuali Indonesia dalam menghadapi tantangan kehidupan abad 21 yaitu literasi bahasa, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, serta literasi budaya dan kewarganegaraan (Kemendikbud, 2017). Kemajuan peradaban manusia dan perkembangan teknologi serta informasi yang sangat cepat membuat manusia harus menguasai kemampuan membaca dan memahami berbagai informasi serta data yang ditampilkan dalam berbagai bentuk seperti tabel, diagram, maupun grafik sehingga dibutuhkan literasi numerasi yang baik. Literasi numerasi sangat penting untuk dikuasai karena menjadi dasar dari literasi yang lain (Febriyanti et al., 2023).

Literasi numerasi adalah kemampuan untuk mengintegrasikan pengetahuan dan pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan suatu masalah maupun tantangan secara efektif dan efisien dalam menjalani kehidupan nyata. Literasi numerasi tidak hanya digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika rutin namun juga masalah matematika non rutin yang terjadi dalam kehidupan nyata dan membutuhkan penalaran khusus serta konsep matematika (Mahmud & Pratiwi, 2019). Masalah dalam dunia nyata yang terkait dengan matematika dapat diselesaikan dengan kemampuan yang terkait dengan literasi numerasi (Pribadi et al., 2023). Menurut Mason (dalam Aswita, 2022) literasi numerasi dapat dijadikan sebagai dasar penting dari pendidikan. Siswa yang memiliki literasi numerasi baik akan siap dalam menjalani kehidupan di luar sekolah yaitu kehidupan masyarakat serta dunia kerja pada abad 21 (Aswita et al., 2022). Oleh karena itu, beberapa jenis asesmen digelar untuk mengukur kemampuan ini.

Pada tingkat internasional, Setiap tiga tahun sekali Indonesia berpartisipasi dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA). PISA mengukur kemampuan literasi membaca, literasi sains dan literasi matematika (atau seringkali juga dikenal sebagai numerasi) siswa dari 81 negara peserta. Menurut hasil PISA tahun 2022 Indonesia mengalami kenaikan peringkat dari tes PISA tahun 2018 (Kemendikbudristek, 2023). Namun demikian, skor rata-rata literasi matematika Indonesia mengalami penurunan dari tes PISA 2018 yaitu dari 487 menjadi 366 (OECD, 2023). Pada tingkat nasional, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) menerapkan Asesmen Nasional (AN) sebagai pengganti Ujian Nasional (UN). AN ini terdiri dari tiga instrumen yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Survei Karakter, Survei Lingkungan Belajar.

AKM mengukur dua kemampuan minimum siswa yaitu literasi membaca dan literasi numerasi (Anggraini et al., 2022). Peserta AKM merupakan siswa kelas V, VIII, dan XI yang dipilih secara acak oleh pemerintah, guru, dan kepala sekolah dari setiap satuan pendidikan. Hasil penilaian AKM dilaporkan sebagai bahan evaluasi bagi sekolah dan guru untuk memperbaiki proses pembelajaran dengan menyusun strategi pembelajaran yang efektif dan berkualitas serta digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang telah berlangsung dari setiap satuan pendidikan (Kemendikbud, 2020a). Soal AKM memiliki karakteristik yang sama dengan soal PISA yaitu terdiri dari konten, konteks, dan proses kognitif. Permasalahan yang disajikan berupa permasalahan rutin dan non rutin dengan beragam konteks yang berkaitan dengan kehidupan sekitar sehingga dibutuhkan literasi numerasi dalam menyelesaikannya (Arofa & Ismail, 2022).

Aljabar merupakan salah satu konten dalam soal AKM yang dapat diterapkan sebagai alat yang dapat membantu dalam memecahkan suatu masalah (Hidayani, 2012). Menurut pendapat Drijvers (dalam Wijaya, 2016) terdapat empat pandangan mengenai pembelajaran aljabar yaitu aljabar sebagai aktivitas yang bermakna, aljabar sebagai aktivitas personal, aljabar sebagai aktivitas otak serta aljabar sebagai aktivitas manusia. Aljabar juga

sebagai dasar dalam mempelajari konten lain seperti geometri, bilangan, serta data dan ketidakpastian (Syarah et al., 2023). Hal tersebut menjadikan aljabar sebagai salah satu konten yang banyak digunakan pada soal AKM jenjang SMA. Siswa SMA merupakan level tertinggi sebagai peserta AKM dan diharapkan mampu menyelesaikan soal dengan memahami, menerapkan, serta menalar menggunakan konsep matematika pada konten aljabar yang telah dipelajari. Selain itu, siswa SMA termasuk dalam golongan individu dewasa yang sedang mempersiapkan dirinya untuk menempuh pendidikan tinggi atau memasuki dunia kerja (Lestari et al., 2022). Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa SMA yang kesulitan mengerjakan soal AKM dikarenakan terkendala dalam kemampuan menganalisis dan menafsirkan informasi dari soal (Yusuf & Ratnaningsih, 2022)

Literasi numerasi siswa dapat dipengaruhi oleh faktor personal (Waluyo & Pujiastusi, 2023). Salah satu faktor personal tersebut adalah kemampuan matematika. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arofa (2022) diperoleh bahwa siswa SMA memiliki literasi numerasi yang berbeda sesuai dengan kemampuan matematika dalam menyelesaikan soal setara AKM konten aljabar. Perbedaan tersebut terdapat pada indikator literasi numerasi yang dapat dipenuhi pada tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan matematika yang dimiliki seseorang selaras dengan proses kognitif yang mampu dicapai siswa saat menyelesaikan soal tipe AKM (Anggraini et al., 2022). Dengan demikian, pemilihan konten matematika yang terkait dengan masalah numerasi dapat mengarahkan pada gambaran literasi numerasi yang berbeda dari seseorang. Konten aljabar yang meliputi Persamaan Fungsi Kuadrat, Barisan dan Deret Aritmetika, serta Persamaan Linear Tiga Variabel dipilih untuk mengungkap literasi numerasi siswa SMA. Melalui penelitian ini akan diketahui profil siswa dalam menggunakan literasi numerasi yang mereka miliki pada setiap proses kognitif berdasarkan kemampuan matematika dalam menyelesaikan soal AKM konten aljabar. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji lebih lanjut mengenai profil literasi numerasi siswa SMA dalam menyelesaikan soal AKM konten aljabar berdasarkan kemampuan matematika.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan mendeskripsikan literasi numerasi siswa SMA dalam menyelesaikan soal AKM konten aljabar berdasarkan kemampuan matematika. Lokasi penelitian yang digunakan adalah SMAN 2 Jember dengan pertimbangan bahwa sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah yang telah melaksanakan Asesmen Nasional dan siswa dalam sekolah tersebut memiliki kemampuan yang beragam. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 5 yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria subjek belum pernah mengikuti Asesmen Nasional dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Pemilihan subjek diawali dengan meminta data nilai ulangan harian Matematika siswa kelas XI MIPA 5 pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Data nilai tersebut dihitung rata-ratanya menggunakan Standar Deviasi dengan bantuan *Microsoft Excel* dan dikelompokkan dalam kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengelompokan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa

Interval Nilai	Tingkat Kemampuan Matematika
$x \geq 86,5$	Tinggi
$60,7 < x < 86,5$	Sedang
$x \leq 60,7$	Rendah

Instrumen pada penelitian ini adalah peneliti dan instrumen bantu diantaranya soal tes AKM konten aljabar dan pedoman wawancara. Tes AKM konten aljabar dan pedoman wawancara divalidasi berdasarkan aspek konstruksi, bahasa, dan isi. Validasi dilakukan

oleh dua dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember. Hasil validasi instrumen soal tes adalah $V_{\alpha} = 3,71$ dan pedoman wawancara adalah $V_{\alpha} = 3,67$. Berdasarkan kriteria kevalidan kedua instrumen tersebut dikategorikan valid (Hobri, 2010) dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Peneliti mengumpulkan data literasi numerasi siswa dengan memberikan tes tulis berupa soal AKM konten aljabar dan wawancara. Untuk mengetahui literasi numerasi yang dimiliki, seluruh calon subjek yaitu sebanyak 25 siswa kelas XI MIPA 5 mengerjakan soal tes selama 60 menit ketika jam mata pelajaran Matematika. Berdasarkan hasil analisis pengerjaan soal tes matematika dan pengkategorian kemampuan matematika berdasarkan Tabel 1 maka dipilih 1 siswa dari masing-masing tingkat kemampuan matematika sehingga didapatkan 3 siswa yang menjadi subjek penelitian. Dengan demikian, ketiga subjek tersebut merupakan siswa dengan kemampuan matematika tinggi (SKMT), kemampuan matematika sedang (SKMS), atau kemampuan matematika rendah (SKMR) yang mengerjakan semua soal AKM pada proses kognitif pemahaman, penerapan, dan penalaran. Pemilihan ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara mendalam informasi mengenai profil literasi numerasi siswa pada setiap proses kognitif tersebut.

Wawancara dilakukan setelah siswa mengerjakan soal tes AKM secara semiterstruktur dan pertanyaan yang diberikan kepada subjek penelitian mengacu pada pedoman wawancara. Proses wawancara menggunakan alat bantu dokumentasi berupa kamera dan perekam suara dari *handphone*. Data literasi numerasi siswa kemudian dianalisis berdasarkan indikator literasi numerasi yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Literasi Numerasi Berdasarkan Proses Kognitif

Proses Kognitif	Indikator
Pemahaman: Memahami fakta dan prosedur untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	1) Menuliskan dan mengidentifikasi informasi (fakta matematika) yang disajikan pada soal (K_1). 2) Melakukan prosedur matematika untuk menyelesaikan permasalahan pada soal (K_2).
Penerapan: Menerapkan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dan prosedur dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari	1) Menggunakan konsep matematika yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan pada soal (A_1). 2) Menggunakan prinsip matematika yang sesuai yaitu dengan membangun sebuah representasi dari hubungan matematika dengan simbol (A_2). 3) Menerapkan strategi dan operasi untuk menyelesaikan permasalahan dengan prosedur matematika yang sesuai (A_3).
Penalaran: Menalar dengan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	1) Menganalisis data dan informasi dari permasalahan yang disajikan (R_1). 2) Membuat kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh serta memberikan alasan matematis untuk mendukung kesimpulan (R_2).

(Modifikasi dari Kemendikbud, 2020b)

Hasil analisis data, selanjutnya dilakukan pengkategorian tingkat literasi numerasi berdasarkan Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Literasi Numerasi

Kategori Literasi Numerasi	Karakteristik
Perlu Intervensi Khusus	a. Memiliki pengetahuan matematika dan keterampilan komputasi yang terbatas b. Memenuhi indikator dalam proses kognitif pemahaman, penerapan, dan penalaran secara parsial
Dasar	a. Menggunakan konsep matematika yang sesuai b. Mengidentifikasi hal-hal yang diketahui pada soal c. Melakukan operasi hitung dasar dalam menyelesaikan permasalahan sederhana
Cakap	a. Menyelesaikan permasalahan dengan konteks yang lebih beragam b. Menentukan dan menerapkan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan c. Membuat kesimpulan namun belum mampu melakukan evaluasi kembali
Mahir	a. Menalar menggunakan konsep matematika b. Menyelesaikan permasalahan kompleks serta non rutin

(Adaptasi dari Nurmaya, 2022)

Data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif yang meliputi mereduksi, menyajikan dan menyimpulkan hasil analisis data dalam bentuk deskripsi karena berupa data deskriptif (Achjar et al., 2023). Hasil jawaban siswa dari setiap tingkat kemampuan dianalisis berdasarkan indikator literasi numerasi yang dapat dipenuhi. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data lebih mendalam terkait indikator literasi numerasi yang dapat dipenuhi oleh siswa. Hasil wawancara disajikan dalam bentuk uraian tertulis dengan mendengarkan hasil rekaman wawancara kemudian reduksi data dengan memilih data yang penting serta mereduksi dengan menghilangkan data yang tidak diperlukan agar data sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah analisis data selesai dilakukan *member check* untuk mengecek keabsahan data yang diperoleh peneliti dari sumber data. Data yang diperoleh setelah melakukan *member check* disajikan dalam bentuk deskripsi yang kemudian dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui literasi numerasi siswa SMA dalam menyelesaikan soal AKM konten aljabar berdasarkan kemampuan matematika. Tiga siswa dari masing-masing tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah diwawancarai untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian yaitu profil literasi numerasi siswa berdasarkan kemampuan matematika. Hasil pengelompokan kemampuan matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengelompokan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa

Inisial Subjek	Kode	Nilai	Tingkat Kemampuan Matematika
SEL	SKMT	95,7	Kemampuan Matematika Tinggi
AMNA	SKMS	79,7	Kemampuan Matematika Sedang
KGAP	SKMR	58,7	Kemampuan Matematika Rendah

Hasil analisis data tes dan wawancara dari setiap subjek penelitian menunjukkan bahwa ketiga siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda mampu menyelesaikan soal

AKM konten aljabar. Hasil tersebut merupakan pemikiran dari setiap siswa yang menjadi subjek baik yang diungkapkan secara tertulis pada lembar jawaban maupun secara lisan melalui wawancara. Setiap subjek dapat menyelesaikan soal AKM konten aljabar dengan memahami permasalahan yang disajikan dalam soal, kemudian subjek menentukan konsep maupun strategi untuk menyelesaikan soal, serta subjek menerapkan prosedur matematika dalam proses penyelesaian soal. Soal yang digunakan untuk mengukur literasi numerasi siswa terdiri dari tiga soal AKM dengan proses kognitif pemahaman, penerapan, dan penalaran.

1. Hasil Jawaban pada Soal Pemahaman

Soal dengan proses kognitif pemahaman berkaitan dengan persamaan fungsi kuadrat pada dua balon udara. Hasil jawaban ketiga subjek dapat dilihat pada Gambar 1, 2, dan 3 berikut.

Gambar 1. Hasil Jawaban SKMT pada Soal Pemahaman

Gambar 2. Hasil Jawaban SKMS pada Soal Pemahaman

Gambar 3. Hasil Jawaban SKMR pada Soal Pemahaman

Ketiga subjek mampu mengidentifikasi fakta matematika berupa persamaan fungsi kuadrat dan simbol yang digunakan pada soal yang ditunjukkan dengan kode **K₁**. SKMT menuliskan informasi yang terdapat pada soal dengan lengkap yaitu persamaan kuadrat, makna dari simbol yang digunakan, dan waktu terbang balon udara. SKMS hanya menuliskan persamaan yang diketahui saja, sedangkan SKMR hanya menuliskan waktu mulai terbang balon udara sampai waktu yang ditanyakan pada soal. SKMS dan SKMR pada saat wawancara mampu menjelaskan penggunaan simbol pada soal yang ditunjukkan oleh cuplikan wawancara pada Gambar 4 dan 5.

SKMSS1W-01: Yang pertama itu ada tinggi dari balon udara pertama pada waktu t dapat dinyatakan dalam bentuk fungsi $h(t) = -0,5t^2 + 21t + 19,5$. Lalu yang kedua, tinggi balon udara kedua dalam waktu t $h(t) = -0,5t^2 + 22t + 8$ dapat dinyatakan dalam bentuk fungsi dengan t dalam menit dan h dalam meter.
SKMSS1W-02: Keduanya itu mulai terbang pada pukul 15.50 WIB.

Gambar 4. Hasil Wawancara SKMT Terkait Indikator K1

SKMRS1W-02: Informasinya itu yang pertama balon udara terbang bersama pada pukul 15.50 selama 20 menit sampai pukul 16.10, lalu persamaan tinggi balon pertama itu yang diketahuinya $-0,5t^2 + 21t + 19,5$ dan persamaan tinggi balon kedua itu $-0,5t^2 + 22t + 8$.
SKMRS3W-03: Tinggi itu h , kalau simbolnya waktu itu t .

Gambar 5. Hasil Wawancara SKMR Terkait Indikator K1

Ketiga subjek mampu melakukan prosedur matematika yang sesuai untuk menyelesaikan soal pemahaman yang ditunjukkan dengan kode **K₂**. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil wawancara pada Gambar 6, 7, dan 8.

SKMTS1W-04: Langkahnya disubstitusi langsung.
SKMTS1W-05: Pertama karena disini diketahui mulai terbangnya itu pukul 15.50 terus yang ditanyakan itu ketinggian pada pukul 16.10. Berarti dikurangi, waktunya itu dicari dulu jadi 15.50 sampai 16.10 itu selisih waktunya 20 menit. Jadi t nya diketahui 20 menit. Selanjutnya t nya disubstitusi ke persamaan h yang tadi, jadi diperoleh $h(20) = -0,5(20)^2 + 21(20) + 19,5 = 239,5$ meter. Terus yang persamaan kedua itu $h(20) = -0,5(20)^2 + 22(20) + 8 = 248$ meter. Jadi diperoleh masing-masing ketinggiannya itu 239,5 meter dan 248 meter pada pukul 16.10.

Gambar 6. Hasil Wawancara SKMT Terkait Indikator K2

SKMSS1W-04: Saya substitusi pada kedua persamaan Bu.
SKMSS1W-05: Yang pertama saya cari waktunya dulu. Berarti 16.10 dikurangi 15.50 hasilnya 20 menit. Lalu tadi 20 menit saya substitusikan ke persamaan 1 dan persamaan 2. Lalu ditemukan hasilnya untuk ketinggian balon udara yang pertama yakni 239,5 meter. Lalu ketinggian balon udara kedua yakni 248 meter.

Gambar 7. Hasil Wawancara SKMS Terkait Indikator K2

SKMRS1W-04: Substitusi aja Bu.
SKMRS1W-05: Jadi balon pertama itukan persamaannya $-0,5t^2 + 21t + 19,5$. t nya kan tadi 20 jadi $-0,5(20)^2 + 21(20) + 19,5$ hasilnya 239,5 meter. Kalau yang balon kedua itu sama seperti yang tadi disubstitusi jadi hasilnya $-0,5(20)^2 + 22(20) + 8$ hasilnya 232 meter.

Gambar 8. Hasil Wawancara SKMR Terkait Indikator K2

Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa SKMT dan SKMS melakukan prosedur dengan tepat sehingga memperoleh hasil perhitungan yang benar, sedangkan SKMR kurang teliti dalam mengoperasikan bilangan sehingga hasil perhitungan kurang tepat. Ketiga subjek menjelaskan langkah-langkah dalam menentukan ketinggian balon udara. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Anggraini (2022) yang menyatakan ketiga siswa dengan kemampuan yang berbeda mampu menyebutkan fakta matematika dengan jelas dan tepat meskipun pada kemampuan rendah terdapat hasil yang kurang tepat. Hal ini dikarenakan subjek kurang teliti dalam melakukan operasi hitung dasar menggunakan bilangan yang ada pada soal (Setianingsih et al., 2022).

2. Hasil Jawaban pada Soal Penerapan

Indikator literasi numerasi pada soal penerapan diuraikan menjadi tiga yaitu indikator **A₁**, **A₂**, dan **A₃**. Hasil jawaban ketiga subjek pada soal penerapan dapat dilihat pada Gambar 4, 5, dan 6.

Diket : $U_1 = a = 40$
 $b = 4$
 Sisa kursi di $U_8 = 15$.

Ditanya : jumlah kursi yang ditempati penonton ? (S_8)

Jawab : $U_n = a + (n-1)b$ A_2
 $U_8 = 40 + (8-1)4$ A_3
 $= 40 + 7 \cdot 4$
 $= 40 + 28$
 $= 68$

Substitusi \rightarrow
 $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $S_8 = \frac{8}{2} (40 + 68)$
 $= 4 \cdot 108$
 $= 432 \rightarrow 432 - 15 = 417$

Jadi jumlah kursi yang ditempati penonton adalah 417

Gambar 9. Hasil Jawaban SKMT pada Soal Penerapan

Diketahui : $U_1 = 40$
 $b = 4$
 $n = 8$

ditanya = Jumlah kursi yang di tempati ?

Jawab : $S_n = \frac{1}{2} (n) (2a + (n-1)b)$ A_2
 $S_8 = \frac{1}{2} (8) (2(40) + (8-1)4)$
 $S_8 = 4 (80 + (7)4)$
 $S_8 = 4 (80 + 28)$
 $S_8 = 4 (108)$
 $S_8 = 432$

Gambar 10. Hasil Jawaban SKMS pada Soal Penerapan

Diketahui : $U_1 = 40$
 $U_2 = 44 \dots$ dst (+4)
 sisa : 15

ditanya : jumlah yang ditempati...?

Jawab : $= 40 + 44 + 48 + 52 + 56 + 60 + 64 + 68$
 $= 432$
 $= 432 - 15$
 $= 417$ A_3

1. Diketahui

Gambar 11. Hasil Jawaban SKMR pada Soal Penerapan

Berkaitan dengan indikator A_1 , ketiga subjek menggunakan konsep yang sesuai untuk menyelesaikan soal. SKMT dan SKMS mampu menjelaskan konsep barisan dan deret yang digunakan sedangkan SKMR hanya menggunakan konsep dasar dari deret yaitu dengan menjumlahkan semua suku pada setiap baris yang ditunjukkan oleh hasil wawancara pada Gambar 12, 13, dan 14.

SKMTS2W-04: Konsepnya menggunakan barisan dan deret aritmetika.

SKMTS2W-05: Soalnya itu kan ada susunan kursi yang membentuk barisan yang bedanya itu selalu bertambah dan sama.

Gambar 12. Hasil Wawancara SKMT Terkait Indikator A1

SKMSS2W-04: Saya pakai konsep deret aritmetika

SKMSS2W-05: Karena dalam setiap U_1 ke U_2 ke U_3 itu diketahui bedanya selalu sama. Jadi misal bedanya 2 selanjutnya tetap bertambah 2.

Gambar 13. Hasil Wawancara SKMS Terkait Indikator A1

SKMRS2W-05: Nggak tau Bu, pokoknya ini saya jumlahkan semua.

Gambar 14. Hasil Wawancara SKMR Terkait Indikator A1

Terkait dengan indikator A_2 , SKMT dan SKMS menggunakan prinsip barisan dan deret aritmetika dengan menjelaskan rumus U_n dan S_n dalam menyelesaikan soal penerapan, sedangkan SKMR tidak menuliskan dan menyebutkan rumus karena mengaku lupa dengan rumusnya sehingga hanya dijumlahkan secara manual. Hal tersebut terlihat pada hasil wawancara pada Gambar 15, 16, dan 17 berikut.

SKMT2S1W-07: Pertama diketahui dulu kan apa saja yang ada di dalam soal terus pakai rumusnya U_n dimasukkan $U_8 = a + (n - 1)b = 40 + (8 - 1) \cdot 4$ dikalikan bedanya 4 jadi $40 + 28 = 68$. Terus $S_8 = \frac{n}{2}(a + U_n) = \frac{8}{2}(40 + 68)$, $\frac{8}{2}$ itu sama dengan 4 dikali $40 + 68 = 108$. Berarti 4×108 itu 432, nah karena tadi sisanya 15 jadi $432 - 15 = 417$. Berarti kursi yang ditempati oleh penonton dalam gedung tersebut ada sebanyak 417 kursi.

Gambar 15. Hasil Wawancara SKMT Terkait Indikator A3

SKMSS2W-09: Karena n nya 8 disubstitusikan ke dalam rumus S_n , n nya 8. Karena suku pertama 40, a nya kita substitusikan menjadi 40. Setelah dihitung ketemulah hasilnya 432. Jadi S_8 sama dengan 432.
SKMSS2W-10: Bukan Bu, dalam soal tadi tersisa 15 kursi yang kosong. Jadi 432 tadi dikurangi 15. Hasilnya 417.

Gambar 16. Hasil Wawancara SKMS Terkait Indikator A3

SKMRS2W-06: Karena yang ditanyakan jumlah semua kursi jadi pikir saya ya ditambah-tambah saja.

Gambar 17. Hasil Wawancara SKMR Terkait Indikator A3

Terkait dengan indikator **A₃**, ketiga subjek menggunakan strategi dan prosedur yang berbeda meskipun hasil yang diperoleh sama. SKMT dan SKMS menggunakan strategi yang paling dekat dengan permasalahan pada soal, sedangkan SKMR hanya menggunakan strategi dengan konsep dasar yang diketahuinya.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Arofa (2022) dimana siswa dengan kemampuan rendah mampu menyelesaikan soal penerapan dengan baik meskipun perhitungannya tidak menggunakan rumus maupun simbol yang berkaitan dengan konsep barisan dan deret aritmetika.

3. Hasil Jawaban Pada Soal Penalaran

Soal dengan proses kognitif penalaran mengukur kemampuan siswa dalam menganalisis pernyataan yang berkaitan dengan harga jual udang. Hasil jawaban ketiga subjek pada soal penalaran dapat dilihat pada Gambar 18, 19, 20, dan 21.

Diketahui: Udang Jerbung \rightarrow Rp 110.000,00/kg (x)
 Udang Wendo \rightarrow Rp 130.000,00/kg (y)
 Udang Vaname \rightarrow Rp 85.000,00/kg (z)

Perhit:

$$\begin{aligned} A &: 3x + y + 2z = 615.000 \\ B &: 2x + 2y + 3z = 710.000 \\ C &: 3x + 2y + 2z = 520.000 \end{aligned}$$

Ditanya: Benar atau salah

Jawab:

Persamaan B dikurangi C $\rightarrow 3x + 2y + 3z = 710.000$
 $2x + 2y + 3z = 710.000$
 $\hline x = 80.000$ R₁

Persamaan A dikurangi B $\rightarrow 6x + 2y + 4z = 1.230.000$
 $2x + 2y + 3z = 710.000$
 $\hline 4x + z = 520.000$

Substitusi $x \rightarrow 4(110.000) + z = 520.000$
 $440.000 + z = 520.000$
 $z = 520.000 - 440.000 = 80.000$

Substitusi x dan $z \rightarrow 3(110.000) + y + 2(80.000) = 615.000$
 $330.000 + y + 160.000 = 615.000$
 $y = 125.000$

Gambar 18. Hasil Jawaban SKMT pada Soal Penalaran (1)

a) $3x + y = 410.000$
 $3(110.000) + y = 410.000$ Salah R₂
 $330.000 + 125.000 = 455.000$

b) $z = 80.000 \rightarrow$ harga pabel: lebih murah 5.000
 $85.000 \rightarrow$ harga normal: Benar.

c) 1kg Udang Jerbung = 110.000
 1kg Udang Vaname = $\frac{80.000}{30.000}$ = Salah.

Gambar 19. Hasil Jawaban SKMT pada Soal Penalaran (2)

a)
$$\begin{array}{r} 3 \text{ kg} \times 120.000 = 360.000 \\ 1 \text{ kg} \times 130.000 = 130.000 \\ \hline 490.000 \end{array} + R_1$$

 Jadi harga 3 kg Udang Jerbung + 1 kg Udang windu Rp. 410.000 (SALAH) R_2

b) Harga Normal udang Vannamei = Rp 85.000,00 / kg
 Paket lebih murah 5000 = $85.000 - 5.000 = 80.000$ R_2

c) Salah $\Rightarrow 120.000 - 85.000 = 35.000$ R_1

Gambar 20. Hasil Jawaban SKMS pada Soal Penalaran

Diketahui : udang 1 : 120.000
 " 2 : 130.000
 " 3 : 85.000
 Paket 1 : 110.000
 2 : 125.000
 3 : 80.000 R_2

Jawab: a.) hasil 455.000 (salah)
 b.) hasil 5.000 (benar)
 c.) 30.000 (salah)

Gambar 21. Hasil Jawaban SKMR pada Soal Penalaran

SKMT dan SKMS menuliskan jawaban dengan langkah yang berbeda sedangkan SKMR tidak menuliskan langkah-langkah untuk menemukan jawaban. SKMT menganalisis pernyataan dengan menerapkan SPLTV untuk menentukan harga per kg dari ketiga udang yang ditunjukkan dengan kode R_1 sedangkan SKMS dan SKMR menganalisis dengan langkah yang tidak tepat. Hal tersebut terlihat pada hasil wawancara pada Gambar 22, 23, dan 24.

SKMT2S2W-03: *Kan itu ada 3 jenis udang ya Bu di dalam paket, jadi saya mau menentukan harga per kg nya dulu pakai SPLTV biar lebih mudah.*

Gambar 22. Hasil Wawancara SKMT Terkait Indikator R1

SKMSS3W-03: *Karena waktu itu saya lupa langkahnya gimana, jadi saya pakai logika saja Bu. Saya ibaratkan seperti di kehidupan sehari-hari kalau misalnya saya ke pasar gitu Bu. Jadi kalau harga per kg nya segini berarti nanti 3 kg dikali berapa gitu.*

Gambar 23. Hasil Wawancara SKMS Terkait Indikator R1

SKMRS3W-04: *Gimana ya Bu, saya kemarin asal jawab aja.*

Gambar 24. Hasil Wawancara SKMR Terkait Indikator R1

SKMT kemudian menuliskan kesimpulan untuk ketiga pernyataan berdasarkan hasil analisisnya dengan benar yang ditunjukkan dengan kode R_2 . SKMT mampu menjelaskan alasan matematis untuk mendukung kesimpulannya pada saat wawancara. SKMS belum memenuhi indikator menganalisis karena hanya menggunakan harga normal untuk menentukan benar atau salah dari pernyataan. SKMS juga menuliskan kesimpulan namun alasan matematis yang digunakan kurang tepat. SKMR tidak menuliskan langkah-langkah untuk menganalisis pernyataan serta tidak mampu menjelaskan kesimpulan yang dituliskan pada lembar jawaban. Berikut hasil wawancara ketiga subjek pada Gambar 25, 26, dan 27 mengenai indikator R_2 .

SKMTS3W-05: Udang jerbung itu dimisalkan dengan x terus udang windu dimisalkan y jadi tadi yang x nya itu kan 110.000 jadi 3 kg dikali 110.000 sama dengan 330.000 terus udang windunya itu y tadi 125.000. Jadi $330.000 + 125.000 = 455.000$. Di soal a ini tadi dituliskan 410.000 berarti pernyataannya salah.

SKMTS2W-06: Harga 1 kg udang vannamei pada paket lebih murah Rp5.000,00 dari harga normalnya. Karena tadi harganya 1 kg udang vannamei itu Rp80.000,00 nah harga normalnya itu Rp85.000,00 jadi pernyataannya benar lebih murah 5.000. Terus yang C itu perbedaan harga antara 1 kg udang jerbung dan 1 kg udang vannamei pada paket adalah 10.000. 1 kg udang jerbung itu 110.000 dan 1 kg udang vannamei itu 80.000 jadi perbedaan harganya itu 30.000. Karena disini dinyatakan 10.000 berarti pernyataannya salah.

Gambar 25. Hasil Wawancara SKMT Terkait Indikator R2

SKMSS3W-04: Kan itu ada 3 pernyataan ya Bu, untuk pernyataan a itu salah karena setelah saya hitung harga 3 kg udang jerbung dan 1 kg udang vannamei itu harusnya Rp490.000,00 bukan Rp410.000,00. Pernyataan b itu benar karena harga normal udang vannamei Rp85.000,00 jadi saya kurangi 5.000 langsung dan ketemu harga normalnya Rp80.000,00. Sedangkan pernyataan yang c itu salah karena di harga normal itu udang jerbung Rp120.000,00 dan harga normal udang vannamei Rp85.000,00 jadi selisihnya tinggal dikurangi saja ketemu Rp35.000,00 bukan Rp30.000,00. Tapi itu saya pakai harga normal semua Bu.

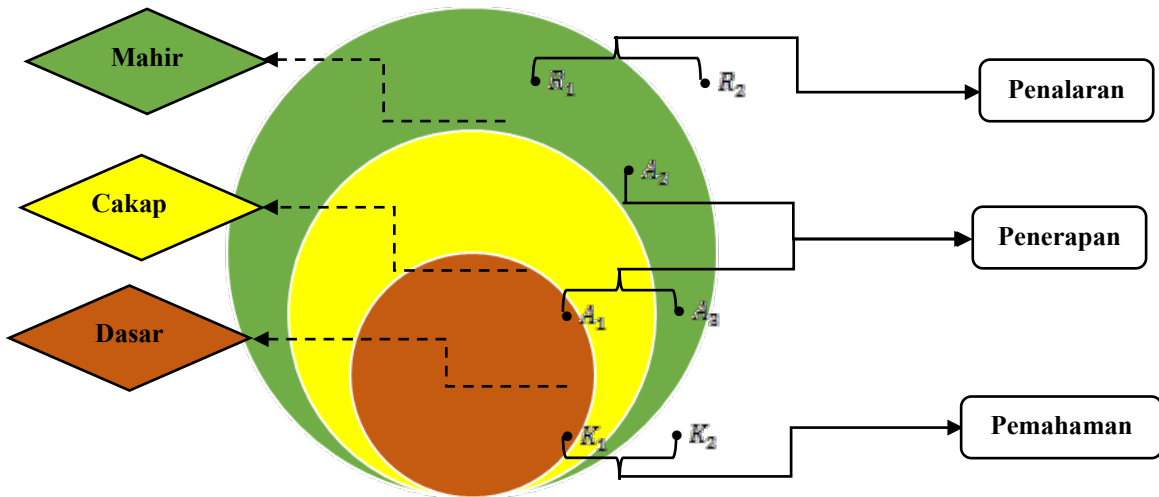
Gambar 26. Hasil Wawancara SKMS Terkait Indikator R2

SKMRS3W-05: Jadi yang saya simpulkan itu kan pernyataan pertama itu harga paket 3 kg udang jerbung dan 1 kg udang windu itu 410.000, itu menurut saya salah karena seharusnya itu 455.000, sedangkan yang pernyataan b itu harga 1 kg udang vannamei pada paket lebih murah 5.000 dari harga normalnya itu benar karena memang hasil harga paketnya lebih murah 5.000.

SKMRS3W-06: Seingat saya dari harga normal ini kayanya. Tapi nggak tau lagi, saya sudah lupa Bu.

Gambar 27. Hasil Wawancara SKMR Terkait Indikator R2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara mengenai indikator R2 terlihat bahwa hanya SKMT yang mampu memenuhi indikator tersebut dengan benar. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Asriyanti, Jana, dan Triyadi (2023) bahwa hanya siswa dengan kemampuan tinggi yang mampu menganalisis dan menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan. Penelitian yang dilakukan oleh Kristianti dan Handayani (2023) juga menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan rendah belum mampu menjelaskan kesimpulan jawaban yang diperoleh. Hasil analisis dari setiap subjek penelitian secara keseluruhan disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 28 berikut.



Gambar 28. Pengkategorian Literasi Numerasi Berdasarkan Kemampuan Matematika

Keterangan:

- : Kemampuan Matematika Tinggi
- : Kemampuan Matematika Sedang
- : Kemampuan Matematika Rendah
- : Tingkat Literasi Numerasi
- : Proses Kognitif

Berdasarkan Gambar 28 diketahui bahwa siswa dengan tingkat kemampuan matematika tinggi dikategorikan dalam tingkat literasi numerasi mahir, siswa dengan tingkat kemampuan matematika sedang dikategorikan dalam tingkat literasi numerasi cakap, sedangkan siswa dengan tingkat kemampuan literasi numerasi rendah dikategorikan dalam tingkat literasi numerasi dasar. Ketiga siswa baik kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah mampu memenuhi seluruh indikator literasi numerasi pada proses kognitif pemahaman yaitu K_1 dan K_2 , serta indikator A_1 dan A_3 pada proses kognitif penerapan. Indikator A_2 pada proses kognitif penerapan mampu dipenuhi oleh siswa dengan kemampuan tinggi dan sedang. Indikator literasi numerasi pada proses kognitif penalaran yaitu R_1 dan R_2 hanya mampu dipenuhi oleh siswa dengan kemampuan matematika tinggi.

Perbedaan kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa dapat berdampak pada pemenuhan indikator literasi numerasi dari setiap proses kognitif sehingga tingkat literasi numerasi yang dicapai siswa juga berbeda. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu mencapai tingkat literasi numerasi tertinggi yaitu mahir dan mampu menyelesaikan soal AKM konten aljabar pada semua proses kognitif dengan benar. Hal tersebut dapat disebabkan karena siswa dengan kemampuan tinggi menyukai soal cerita dengan konteks yang berkaitan dengan kehidupan nyata sehingga lebih mampu dalam mengeksplor dan mengimplementasikan kemampuan dan pemahaman terkait konsep dan rumus yang ada (Kurniawan & Rahadyan, 2021). Menurut hasil penelitian (Fauziah, Roza, dan Maimunah (2022) siswa dengan kemampuan tinggi lebih mampu mengenali dan mengaplikasikan konsep matematika yang terdapat pada permasalahan kehidupan nyata. Hasil penelitian Lestari (2022) didapatkan bahwa siswa SMA dengan kemampuan matematika tinggi juga mempunyai kemampuan literasi matematika yang baik pula.

Siswa dengan kemampuan matematika sedang dikategorikan pada tingkat literasi numerasi cakap karena mampu menyelesaikan semua soal pada setiap proses kognitif akan

tetapi mengalami kesulitan pada proses kognitif penalaran. Siswa pada tingkat kemampuan sedang cukup mengetahui soal AKM dan mampu memberikan solusi penyelesaian dari soal AKM meskipun pada proses kognitif penalaran salah dalam memilih strategi untuk menganalisis dan mengambil kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian Anggraini (2022) kebanyakan siswa mengalami kekurangan waktu dalam menyelesaikan soal penalaran sehingga siswa terburu-buru dalam mengerjakan. Siswa dengan kemampuan matematika sedang belum mampu menganalisis data dan informasi yang didapatkan dari soal meskipun mampu membuat kesimpulan. Hal tersebut berdampak pada alasan yang digunakan untuk mendukung kesimpulan juga kurang tepat. Kendala lain yang dialami oleh siswa dengan kemampuan sedang adalah karena lupa dengan konsep sehingga kesulitan dalam menyelesaikan soal AKM (Fauziah et al., 2022).

Siswa dengan kemampuan matematika rendah dikategorikan pada tingkat literasi numerasi dasar karena hanya mampu memenuhi seluruh indikator pada proses kognitif pemahaman dan dua indikator dari proses kognitif penerapan. Pada proses kognitif pemahaman terdapat kesalahan dalam melakukan operasi hitung. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Setianingsih (2022) yang menyatakan bahwa siswa dalam tingkat dasar belum mampu menggunakan angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah karena kurang teliti serta tidak mampu mengingat rumus maupun konsep matematika yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa belum mampu menafsirkan hasil analisis permasalahan dikarenakan tidak paham terhadap cara menafsirkan dan belum mengetahui strategi yang sesuai dalam menganalisis, menafsirkan, dan menyelesaikan permasalahan dari setiap pernyataan untuk mengetahui nilai kebenarannya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa dengan tingkat literasi numerasi dasar terhambat pada proses kognitif penerapan dan penalaran (Nurmaya et al., 2022). Sejalan dengan penelitian Cahyani & Sritresna yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan sedang dan rendah cenderung mengalami kesulitan saat mengerjakan soal cerita maupun soal dengan konteks kehidupan nyata yang melibatkan kemampuan bernalar.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan dapat dikatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika yang berbeda mampu menyelesaikan soal AKM sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kafifah, Sugiarti, dan Oktavianingtyas (2018) bahwa siswa dengan tingkat kemampuan matematika yang berbeda mampu mencapai level literasi numerasi yang berbeda pula. Perbedaan tingkat literasi numerasi tersebut juga disebabkan karena indikator literasi numerasi yang dapat dipenuhi dari setiap siswa. Indikator literasi numerasi pada proses kognitif penalaran hanya mampu dipenuhi oleh siswa dengan tingkat mahir atau memiliki kemampuan matematika tinggi. Siswa dengan tingkat literasi numerasi cakap dan dasar belum mampu memenuhi indikator literasi numerasi pada proses kognitif penalaran meskipun telah mencoba menyelesaikan soal pada proses kognitif tersebut. Kemampuan penalaran merupakan salah satu komponen penting dalam literasi numerasi (Wirawan et al., 2023). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Vebrian, Putra, dan Wijaya (2021) yang menyatakan bahwa tingkat penguasaan kemampuan penalaran matematis siswa dalam mengerjakan soal literasi matematika masih rendah. Hal tersebut disebabkan karena siswa belum terbiasa mengerjakan soal dengan level penalaran, belum menguasai konsep dari materi yang baru diperoleh maupun materi yang telah lama, dan mengalami kesulitan dalam memahami soal. Sejalan dengan penelitian Fauziah (2022) bahwa sebagian siswa mengalami kesulitan dalam penyelesaian masalah AKM yang membutuhkan waktu lebih lama dalam memahami dan menganalisis permasalahan serta proses penyelesaiannya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga subjek yang merupakan siswa SMA memiliki literasi numerasi yang cukup baik. Hal tersebut dikarenakan ketiga subjek memiliki kemampuan matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata. Literasi numerasi merupakan kemampuan yang dapat dikembangkan. Pemahaman

siswa mengenai suatu konsep matematika juga perlu diperiksa secara rutin oleh guru dengan memberikan contoh dalam kehidupan nyata setelah mengajarkan konten matematika tertentu (Ahmed, 2018). Hal tersebut didukung oleh penelitian Lestari *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa semakin sering seseorang menggunakan kemampuan matematikanya maka literasi matematika seseorang tersebut akan semakin baik. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan membiasakan siswa dengan soal yang memuat konteks dalam kehidupan sehari-hari seperti soal numerasi pada AKM, sesuai yang dinyatakan oleh Saputra & Khotimah (2023) Selain itu penerapan strategi pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari juga diharapkan mampu meningkatkan literasi numerasi siswa.

Simpulan

Kemampuan matematika siswa kelas XI MIPA 5 di SMAN 2 Jember dibagi menjadi 3 tingkatan yaitu kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah. 1) siswa dengan kemampuan matematika tinggi dikategorikan pada tingkat literasi numerasi mahir karena mampu memenuhi seluruh indikator pada setiap proses kognitif pemahaman, penerapan, dan penalaran. 2) siswa dengan kemampuan matematika sedang dikategorikan pada tingkat literasi numerasi cakap karena mampu memenuhi seluruh indikator pada proses kognitif pemahaman dan penerapan. 3) siswa dengan kemampuan matematika rendah dikategorikan pada tingkat literasi numerasi dasar karena hanya mampu memenuhi seluruh indikator pada proses kognitif pemahaman dan dua indikator pada proses kognitif penerapan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan tingkat literasi numerasi yang dicapai siswa dapat disebabkan oleh perbedaan kemampuan matematika. Guru perlu memberikan soal dengan konteks kehidupan sehari-hari agar mampu mengasah literasi numerasi siswa dalam proses kognitif penerapan, dan penalaran. Siswa dengan kemampuan matematika sedang dan rendah perlu dibiasakan untuk mengerjakan soal numerasi dengan proses kognitif penalaran agar mampu melatih kemampuan bernalar. Siswa dengan kemampuan matematika rendah juga perlu untuk dibiasakan mengerjakan soal numerasi pada proses kognitif penerapan terutama pada penggunaan prinsip matematika. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu menggali lebih dalam mengenai faktor lain yang mempengaruhi literasi numerasi siswa misalnya tipe kepribadian.

Daftar Rujukan

- Achjar, K. A. H., dkk. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif (Panduan Praktis untuk Analisis Data Kualitatif dan Studi Kasus)*. Jambi: PT Sonopedia Publishing Indonesia.
- Ahmed, M. 2018. *A Study on the Development of Adult Language, Literacy and Numeracy Skills*. Australia: School of Science, Edith Cowan University. <https://doi.org/10.4108/eai.30-10-2018.159602>
- Anggraini, K. E., & Setianingsih, R. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *MATHEdunesa*, 11(3), 837-849. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p837-849>
- Arofa, A. N., & Ismail, I. (2022). Kemampuan Numerasi Siswa MA dalam Menyelesaikan Soal Setara Asesmen Kompetensi Minimum pada Konten Aljabar. *MATHEdunesa*, 11(3), 779-793. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p779-793>
- Asriyanti, I., Jana, P., Marsiyam, M., & Triyadi, T. (2023). Profil Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(2), 285-296. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i2.16273>
- Aswita, D., Saputra, S., & Yoestara, M. (2022). *Pendidikan Literasi: Memenuhi Kecakapan Abad 21*. Yogyakarta: K-Media.

- Cahyani, N. D., & Sritresna, T. (2023). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu(PME)*, 2(1), 103-112.
- Fauziah, N., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Kemampuan Matematis Pemecahan Masalah Siswa dalam Penyelesaian Soal Tipe Numerasi AKM. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3241-3250. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1471>
- Febrianti S., Rahmat, T., Aniswita, & Fitri, H. (2023). *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 3(4), 10100-10109.
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Indra, K., & Rahadyan, A. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas XI dalam Penyelesaian Soal Tipe AKM pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Didactical Mathematics*, 3(2), 84-91. <https://doi.org/10.31949/dm.v3i2.1810>
- Kafifah, A., Sugiarti, T., & Oktavianingtyas, E. (2018). Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change and Relationship. *Kadikma*, 9(3), 75-84. <https://doi.org/10.19184/kdma.v9i3.10918>
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Gerakan Literasi Nasional*. Jakarta: TIM GLN Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2020a). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran.
- Kemendikbud. (2020b). *Desain Pengembangan Soal AKM*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran.
- Kemendikbudristek. (2023). *PISA 2022 dan Pemulihan Pembelajaran di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kristianti & Handayani, I. (2023). Analisis Literasi Numerasi Matematis Peserta Didik Kelas XI Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. *JPMI-Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 6(4), 1379-1390. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.17919>
- Lestari, N. D. S., Murtafiah, W., Lukita Sari, M., Annisa, F., & Hayuning P. P, M. (2022). Adult Mathematical Literacy Siswa Berdasarkan Aktivitas Literasi Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2635-2648. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5880>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69-88. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol4no1.2019pp69-88>
- 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), 13-26. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6378>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Asesmen and Analytical Framework*. In OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. In OECD Publishing. Paris. <http://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pribadi, M. H. P., Lestari, N. D. S., Oktavianingtyas, E., Kurniati, D., & Monalisa, L. A. (2023). Literasi Matematis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2530-2542. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2232>
- Saputra, F. A. & Khotimah, R. P. (2023). Profil Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi PISA Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Cendekia*. 7(2), 1675-1688. <http://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2413>
- Syarah, F., Harahap N. Y., & Putri, J. H. (2023). Kesulitan Siswa Dalam Mempelajari Materi Aljabar. *Journal of Education*, 5(1), 16067-16070.
- Setianingsih, W. L., Ekayanti, A., & Jumadi, J. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Tipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

- AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 11(4), 3262-3273.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5915>
- Vebrian, R., Putra, Y. Y., Saraswati, S., & Wijaya, T. T. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 10(4), 2602-2614.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4369>
- Waluyo, B. & Pujiastuti, H. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal AKM Numerasi Ditinjau dari Gaya Belajar. GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(1), 12-25. <http://dx.doi.org/10.30656/gauss.v6i1.6450>
- Wirawan, N., Yuhana, Y., & Fatah, A. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Bentuk Literasi Numerasi AKM pada Konten Bilangan Ditinjau dari Disposisi Matematis. Jurnal Cendekia, 7(3), 2715-2728. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2623>
- Yusuf, R. M. M., & Ratnaningsih, N. (2022). Analisis Kesalahan Numerasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. Jurnal Pedagogy, 9(1), 24-33.
<https://doi.org/10.33394/jp.v9i1.4507>