

Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal AKM Numerasi Ditinjau Dari Gaya Belajar

Devinta Safa Salsabila^{1*}, Ismail², Nonik Indrawatiningsih³

¹Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Indonesia

²Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Indonesia

³Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v15n1.p114-126>

Article History:

Received: 4 July 2025

Revised: 29 December 2025

Accepted: 2 January 2026

Published: 23 February 2026

Keywords:

Error Analysis, Minimum Competency Assessment in numeracy, Newman Procedure, Learning Style

*Corresponding author:

devinta.21092@mhs.unesa.ac.id

Abstract: Based on educational reports, the 2023 AKM results are still very low, as can be seen from the 2023 AKM Numeracy results, where only 40.63% of students were able to complete the AKM Numeracy questions. One way to overcome the errors made by students in solving problems is to pay attention to their learning styles. Students' failures stem from not knowing how to learn. This can make it difficult for students to accept or understand the learning material. This study aims to describe the errors made by junior high school students based on visual, auditory, and kinesthetic learning styles using Newman's Error Analysis indicators. This study uses a qualitative descriptive approach with three students selected from 32 students based on the highest scores on the learning style questionnaire. Data were obtained through learning style questionnaires, AKM Numeracy tests, and interviews. The results showed that students with visual learning styles made errors in the stages of understanding the questions, transformation, processing the final answer, and drawing conclusion. Students with auditory and kinesthetic learning styles made errors in the stages of transformation, processing the final answer, and drawing conclusion.

PENDAHULUAN

Numerasi adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa di setiap jenjang sekolah. Numerasi adalah kemampuan siswa dalam bernalar dan berpikir kritis untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Numerasi sangat penting dimiliki siswa, karena kemampuan tersebut erat kaitannya dengan pemecahan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari (Munahefi dkk, 2023). Dengan kemampuan numerasi siswa dapat berlatih untuk bernalar dalam menyelesaikan masalah serta mengambil suatu keputusan (Hazimah dkk, 2023). Menurut Kemendikbud (2021) AKM merupakan suatu penilaian yang dilakukan untuk menilai kompetensi dasar yang dilakukan oleh siswa yakni mengembangkan kapasitas diri, kecakapan berfikir secara logis dan sistematis dan kemampuan dalam menalar menggunakan konsep serta pengetahuan yang telah dipelajari. Kemampuan numerasi menjadi salah satu kemampuan yang diukur dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yaitu bagian dari Asesmen Nasional (AN) (Setianingsih dkk, 2022).

Dalam AKM juga terdapat pokok bahasan atau konten yang dibahas yaitu salah satunya konten aljabar. Dalam AKM juga terdapat konteks salah satunya ialah konteks sosial budaya. Menurut Wildani (2018) banyak siswa yang tidak menyukai konten aljabar sehingga mengakibatkan rendahnya pemahaman, penerapan, dan penalaran siswa dalam konten aljabar. Dalam perolehan PISA 2022, siswa di Indonesia hanya mencapai 18% yang tidak merasa kesulitan dalam bidang matematika. Hal tersebut sangat jauh dari rata-rata negara-negara OECD mencapai 69% (OECD, 2023). Berdasarkan raport pendidikan. Hasil AKM (2023) masih tergolong sangat rendah, hal tersebut dapat dilihat dari hasil AKM Numerasi tahun 2023 yaitu dari 100% hanya 40,63% yang dapat menyelesaikan soal AKM Numerasi. Karena hasil AKM Numerasi (2023) pada jenjang SMP kurang memuaskan, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian.

Salah satu cara untuk mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah yaitu dengan memperhatikan gaya belajar (Abdurrahman dkk, 2021). Dengan memperhatikan gaya belajar siswa, maka siswa tersebut dapat secara maksimal menerima informasi yang telah disampaikan oleh guru secara maksimal. Gaya belajar adalah cara individu dalam menyerap, mengolah, menerima, mengingat informasi dengan mudah. Terdapat tiga jenis gaya belajar yaitu visual, auditorial, kinestetik (Silitonga dkk, 2020). Menurut Widiанти dkk (2022), kegagalan siswa tidak tahu cara yang dilakukan untuk belajar. Hal ini yang dapat membuat siswa kesulitan dalam menerima atau memahami materi pembelajaran. Beberapa teori yang menganalisis tentang teori kesalahan, salah satunya yakni teori kesalahan Newman yang dijadikan landasan dasar dalam penelitian ini untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal setara AKM Numerasi. Menurut Rosanggraeni dalam Miranda dkk (2024) menyatakan bahwa dalam cara siswa belajar mempunyai peranan penting karena beberapa siswa tidak menyadari mengenai cara belajar yang dilakukan.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Setara AKM Numerasi Ditinjau Dari Gaya Belajar”** untuk mengetahui kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal AKM Numerasi pada kelas VIII SMP dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Pendekatan kualitatif menurut Kusumastuti (2019) merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain yang didasarkan pada kejadian yang alami atau natural. Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar angket gaya belajar, tes soal AKM Numerasi, dan wawancara.

Penentuan subjek dilakukan dengan memberikan lembar angket gaya belajar kepada 30 siswa untuk mengelompokkan siswa ke dalam gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Subjek dipilih berdasarkan hasil skor tertinggi dari lembar angket gaya belajar. Jika tidak menemukan subjek pada kelas tersebut, maka peneliti memberikan lembar angket gaya belajar di kelas lain. Siswa yang terpilih diberikan soal setara AKM Numerasi konten aljabar dan konteks sosial budaya dengan level kognitif penalaran konsep selama 45 menit. Hasil jawaban di analisis menggunakan indikator kesalahan Newman sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator Kesalahan Newman

No	Indikator Kesalahan	Sub Indikator Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal AKM Numerasi	Hasil	Kode
1.	Kesalahan membaca soal (<i>Reading error</i>)	a. Kesalahan dalam membaca bacaan	Data diperoleh dari hasil jawaban siswa	1aJ
		b. Kesalahan dalam membaca simbol yang telah diberikan di soal	Data diperoleh dari hasil wawancara	1bJ 1aW 1bW
2.	Kesalahan dalam memahami soal (<i>Comprehension Error</i>)	a. Tidak dapat mengidentifikasi apa yang sebenarnya ditanyakan pada soal	Data diperoleh dari hasil jawaban siswa	2aJ 2bJ
		b. Kesalahan mengidentifikasi informasi yang ada pada soal sehingga tidak dapat menyelesaikan ke proses selanjutnya	Data diperoleh dari hasil wawancara	2aW 2bW
3.	Kesalahan dalam melakukan transformasi (<i>Transformation Error</i>)	a. Kesalahan dalam membuat model matematika dari informasi yang telah tersedia di soal	Data diperoleh dari hasil jawaban siswa	3aJ 3bJ
		b. Kesalahan dalam menetapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan	Data diperoleh dari hasil wawancara	3aW 3bW
4.	Kesalahan dalam memproses jawaban akhir (<i>Process Skill Error</i>)	a. Kesalahan dalam melakukan operasi hitung ketika menyelesaikan permasalahan yang diberikan	Data diperoleh dari hasil jawaban siswa	4aJ 4bJ
		b. Kesalahan dalam proses menyelesaikan jawaban akhir dengan siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian	Data diperoleh dari hasil wawancara	4aW 4bW
5.	Kesalahan dalam memberikan kesimpulan dari jawaban akhir (<i>Encoding Error</i>)	a. Kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir dengan tidak menuliskan kesimpulan	Data diperoleh dari hasil jawaban siswa	5aJ 5bJ
		b. Kesalahan dalam memberikan kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikan.	Data diperoleh dari hasil wawancara	5aW 5bW

Selanjutnya, setelah subjek mengerjakan soal setara AKM Numerasi, peneliti melakukan wawancara kepada tiga subjek penelitian secara bergantian. Wawancara yang dilakukan untuk mengonfirmasi jawaban siswa dan mencari informasi mengenai hal-hal

yang tidak terlihat pada saat tes tertulis, sehingga diperoleh data yang valid dan diperoleh suatu informasi mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal setara AKM Numerasi ditinjau dari gaya belajar. Hasil wawancara di transkrip dan di analisis melalui tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dilakukan selama dua hari. Hari pertama yaitu pada hari Selasa, tanggal 25 Februari 2025 di sekolah SMPN 1 Bangsal dengan pemilihan subjek penelitian di kelas VIII-C. Peneliti memberikan arahan mengenai cara pengisian angket, dan siswa mengisi angket sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan. Siswa mengisi angket gaya belajar dengan waktu 30 menit. Berdasarkan hasil jawaban siswa dalam mengisi lembar angket mengenai gaya belajar oleh siswa kelas VIII-C, diperoleh data bahwa terdapat 15 siswa dengan gaya belajar visual, 11 siswa dengan gaya belajar auditorial dan 6 siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Pada hari kedua yaitu Selasa tanggal 11 Maret 2025 peneliti memberikan lembar soal mengenai soal setara AKM Numerasi berupa tiga soal uraian sesuai level kognitif yaitu pemahaman konsep, penerapan konsep dan penalaran konsep serta melakukan wawancara terhadap ketiga subjek yang terpilih. Adapun siswa yang dipilih yaitu siswa yang mempunyai nilai angket gaya belajar lebih dominan. Berikut tabel 2 mengenai subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini

Tabel 2. Subjek Penelitian

No	Nama Siswa	Kode Subjek	Gaya Belajar	Skor Jawaban Siswa		
				A	B	C
1.	HA	HV	Visual	18	1	11
2.	RA	RA	Auditorial	5	21	4
3.	PA	PK	Kinestetik	8	9	13

Tabel 2 menunjukkan subjek penelitian yang terpilih berdasarkan kriteria yang telah ditentukan peneliti. Peneliti memberikan tes AKM numerasi, kemudian hasil tes di kode kan yaitu **P** (peneliti) melakukan wawancara setelah siswa mengerjakan soal AKM Numerasi. Setelah wawancara dilakukan, (**P**) peneliti menganalisis data dari jawaban siswa dalam mengerjakan soal AKM Numerasi dan didukung dengan hasil wawancara. Selanjutnya, hasil wawancara ditranskrip secara lengkap dan rinci sesuai dengan pedoman wawancara.

Hasil analisis data kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal setara AKM Numerasi beserta contoh kesalahan yang dilakukan oleh subjek HV, RA, dan PK sebagai berikut.

Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Visual

Dalam level kognitif penalaran konsep, subjek HV melakukan kesalahan pada indikator transformasi yang ditunjukkan Gambar 1 sebagai berikut.

C. ditanya berapa persentase uang yang diterima oleh masing² Tim

$$\frac{960.000}{3 \text{ Tim Matematika}} = 320.000$$

$$\frac{320.000}{960.000} \times 100\% = 2,9 \times 100\% = 29\%$$

Persentasenya adalah 29%

$$\frac{2.640.000}{11 \text{ Tim Futsal}} = 240.000$$

$$\frac{240.000}{2.640.000} \times 100\% = 0,09 \times 100\% = 9\%$$

Persentasenya adalah 9%

3aJ
3bJ

Gambar 1. HV Melakukan transformasi Level Penalaran Konsep

Gambar 1 pada 3aJ dan 3bJ menunjukkan bahwa subjek HV melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam melakukan transformasi yaitu tidak memodelkan soal tersebut, tetapi dalam menyelesaikan subjek HV langsung menghitung sesuai dengan informasi yang terdapat di soal. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut:

- P : Jelaskan langkah kamu mendapatkan Rp330.000 itu
- HV : Uang yang diterima tim matematika kan Rp960.000, saya bagi dengan anggota tim futsal yaitu 3 karena sudah termasuk cadangan. Maka hasilnya Rp330.000 kak
- P : Lalu untuk yang Rp240.000 itu dapat dari mana ?
- HV : Dari uang yang diterima tim futsal setelah ketambahan anggota cadangan 1 kak yaitu Rp2.640.000 saya bagi dengan 11. Hasilnya Rp240.000
- P : Mengapa tidak memakai permisalan dalam menyelesaikan soal ini atau membuat model matematikanya terlebih dahulu?
- HV : Saya bingung kak memisalkan yang seperti apa, jadi saya hitung dengan membaginya saja
- 3aW
- P : Mengapa kamu tidak bisa memisalkan ?
- HV : Karena kan ada uang yang diterima oleh tim futsal dan tim matematika sebelum dan sesudah ketambahan anggota cadangan kak, jadi saya bingung memisalkannya bagaimana.
- 3bW
- P : Menurut kamu, rumus untuk mencari persen gimana ?
- HV : Uang yang diterima setiap anggota dibagi dengan total uang setiap tim kak

Berdasarkan 3aW dan 3bW di atas, subjek HV mengalami kesalahan dalam melakukan transformasi. Hal ini dikarenakan subjek HV tidak dapat memodelkan soal tersebut karena bingung dalam membuat permisalan dan persamaan, sehingga HV langsung menghitung menggunakan operasi hitung pembagian saja tanpa menggunakan model matematika. Hal tersebut relevan dengan Pamungkas dkk (2020) yaitu dalam memilih rumus, kebanyakan siswa tidak memilih rumus yang benar dalam menyelesaikan soal.

Gambar 2 menunjukkan jawaban dari subjek HV dalam menyelesaikan soal dengan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memproses jawaban akhir.

C. ditanya berapa persentase uang yang diterima oleh masing² Tim

$$\frac{960.000}{3 \text{ Tim Matematika}} = 320.000 \rightarrow \frac{320.000}{960.000} \times 100\% = 2,9 \times 100\% = 29\%$$

Persentasenya adalah 29%

$$\frac{2.640.000}{11 \text{ Tim Futsal}} = 240.000 \rightarrow \frac{240.000}{2.640.000} \times 100\% = 0,09 \times 100\% = 9\%$$

Persentasenya adalah 9%

4aJ

Gambar 2 HV Memproses Jawaban Akhir Level Penalaran Konsep

Gambar 2 pada 4aJ menunjukkan bahwa subjek HV melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memproses jawaban akhir. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut:

P : Jelaskan cara kamu mendapatkan hasil 29 %

HV : Pertama untuk matematika, saya membagi uang yang didapatkan setiap anggota tim matematika setelah terdapat anggota cadangan yaitu Rp330.000 dengan uang yang didapatkan tim matematika setelah terdapat cadangan yaitu Rp960.000. hasilnya 2,9 kak. setelah itu untuk mendapatkan persen saya kali dengan 100%, jadinya 29%.

P : Kalau yang 9% itu dari mana ?

HV : Caranya sama kayak yang menghitung tim matematika kak, yaitu saya membagi uang yang didapatkan setiap anggota tim futsal setelah terdapat anggota cadangan yaitu Rp240.000 dengan uang yang didapatkan tim futsal setelah terdapat cadangan yaitu Rp2.640.000. hasilnya 0,09 kak. setelah itu untuk mendapatkan persen saya kali dengan 100%, jadinya 9%.

4aW

Berdasarkan 4aW di atas, HV melakukan kesalahan dalam memproses jawaban akhir karena HV salah dalam melakukan perhitungan yaitu $2,9 \times 100\%$ hasilnya 29%. Dalam perhitungan HV tidak teliti sehingga salah dalam melakukan operasi hitung. Hal tersebut tidak relevan dengan karakteristik siswa dengan gaya belajar visual menurut DePorter dan Hernacki (2007) yaitu melakukan suatu hal secara cepat dan teliti.

Gambar 3 menunjukkan jawaban dari subjek HV dalam menyelesaikan soal dengan kesalahan pada indikator memberikan kesimpulan dari jawaban akhir.

C. ditanya berapa persentase uang yang diterima oleh masing² Tim

$$\frac{960.000}{3 \text{ Tim Matematika}} = 320.000 \rightarrow \frac{320.000}{960.000} \times 100\% = 2,9 \times 100\% = 29\%$$

Persentasenya adalah 29%

$$\frac{2.640.000}{11 \text{ Tim Futsal}} = 240.000 \rightarrow \frac{240.000}{2.640.000} \times 100\% = 0,09 \times 100\% = 9\%$$

Persentasenya adalah 9%

5bJ

Gambar 3. HV Memberikan Kesimpulan Level Penalaran Konsep

Gambar 3 pada 5bJ menunjukkan bahwa subjek HV melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memberikan kesimpulan dari jawaban akhir yaitu kesalahan

dalam menuliskan kesimpulan. Hal tersebut di dukung dengan wawancara HV yakni sebagai berikut :

P : Apa yang dapat kamu simpulkan dari soal ini ?

HV : Persentase uang yang didapatkan tim matematika yaitu 29 % sedangkan tim futsal yaitu 9%

P : Apakah Kesimpulan yang kamu tulis sudah tepat dan benar ?

HV : Sudah benar kak

Berdasarkan 5bW di atas, subjek HV telah menuliskan kesimpulannya, namun dalam penulisannya kurang tepat sehingga subjek HV dikategorikan melakukan kesalahan dalam memberikan kesimpulan jawaban akhir yaitu kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan. Hal tersebut relevan jika siswa melakukan kesalahan dalam memberikan kesimpulan dari permasalahan yang telah di selesaikan dengan faktor penyebabnya salah dalam melakukan perhitungan maka hasil kesimpulan yang di tulis juga salah (Pamungkas (2016) dalam Purbasari dkk (2022)). Berbeda dengan penelitian Yofita dkk (2022) yang menyebutkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual tidak melakukan kesalahan dalam indikator memproses jawaban akhir dan memberikan kesimpulan dari jawaban akhir.

Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Auditorial

Dalam level kognitif penalaran konsep, subjek RA melakukan kesalahan pada indikator transformasi yang ditunjukkan Gambar 4 sebagai berikut.

Handwritten calculations for problem 3aJ:

$$\begin{aligned} \text{C. Futsal} &= \frac{2.640.000}{3.600.000} \times 100\% \\ &= 1.140.000 \times 100\% = 114.000.000 \\ \text{MTK} &= \frac{960.000}{3.600.000} \times 100\% \\ &= 3.100.000 = 310.000.000 \end{aligned}$$

The calculations are labeled 3aJ. The final results are 114.000.000 and 310.000.000, which are incorrect representations of percentages.

Gambar 4. RA Melakukan Transformasi Level Penalaran Konsep

Gambar 4. pada 3aJ menunjukkan bahwa subjek RA melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam melakukan transformasi yaitu tidak memodelkan soal tersebut, tetapi dalam menyelesaikan subjek RA langsung menghitung sesuai dengan informasi yang terdapat di soal. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut:

P : Jelaskan langkah kamu mendapatkan Rp1.140.000 itu

RA : Saya membagi uang yang diterima oleh tim futsal setelah terdapat cadangan dengan total hadiah uang yang diberikan yaitu Rp2.640.000 dibagi dengan Rp3.600.000 hasilnya Rp1.140.000

P : Lalu untuk yang Rp3.100.000 itu dapat dari mana ?

RA : Dari hasil bagi antara Rp960.000 yaitu uang yang diterima oleh tim matematika setelah terdapat cadangan dengan total hadiah uang tunai yaitu Rp3.600.000 hasilnya Rp3.100.000

3aW

- P : Mengapa tidak memakai permisalan dalam menyelesaikan soal ini atau membuat model matematikanya terlebih dahulu?
- RA : Saya terburu-buru kak soalnya waktunya udah mau habis

Berdasarkan 3aW di atas, subjek RA mengalami kesalahan dalam melakukan transformasi. Hal ini dikarenakan subjek RA tidak memodelkan ke dalam bentuk permisalan dan persamaan karena terburu-buru dalam mengerjakan.

Gambar 5 menunjukkan jawaban dari subjek RA dalam menyelesaikan dengan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memproses jawaban akhir

$$C. \text{Futsal} = \frac{2.640.000}{3.600.000} \times 100\%$$

$$= 1.140.000 \times 100\% = 114.000.000$$

$$MTK = \frac{960.000}{3.600.000} \times 100\%$$

$$= 3.100.000 = 310.000.000$$

Gambar 5. RA Memproses Jawaban Akhir Level Penalaran Konsep

Gambar 5. pada 4aJ menunjukkan bahwa subjek RA melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memproses jawaban akhir. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut :

- P : Jelaskan cara kamu mendapatkan hasil Rp1.140.000
- RA : Kan Rp2.640.000 dibagi Rp3.600.000. saya membagi atas dengan bawahnya kak. 2 dibagi 3 hasilnya 1, lalu 6 dibagi 6 hasilnya 1. 4 dibagi 0 hasilnya 4 seperti itu kak
- P : Lalu yang Rp114.000.000 dari mana ?
- RA : Rp1.140.000 saya kalikan dengan 100%, saya menambahkan nol aja kak jadinya Rp114.000.000
- P : Kalau yang Rp3.100.000 darimana ?
- RA : Sama kak, saya membagi atas dengan bawah yaitu $\frac{Rp960.000}{Rp3.600.000}$ 9 dibagi 3 hasilnya 3, lalu 6 dibagi 6 hasilnya 1. Maka hasilnya Rp3.100.000 lalu saya kalikan dengan 100% dengan menambahkan nolnya jadinya Rp310.000.000

Berdasarkan 4aW di atas, RA melakukan kesalahan dalam memproses jawaban akhir karena RA salah dalam melakukan perhitungan yaitu $\frac{Rp2.640.000}{Rp3.600.000}$ hasilnya Rp11.400.000 dan salah perhitungan dalam $\frac{Rp2.640.000}{Rp3.600.000} \times 100\%$ hasilnya Rp114.000.000 untuk tim futsal. Untuk tim matematika $\frac{Rp960.000}{Rp3.600.000}$ hasilnya Rp3.100.000 dan salah perhitungan dalam $\frac{Rp960.000}{Rp3.600.000} \times 100\%$ hasilnya Rp31.000.000. Hal tersebut relevan dengan penelitian Raharjo dkk (2021) yaitu kebanyakan siswa merasa kesulitan jika melakukan operasi dengan bilangan yang besar.

Gambar 6 menunjukkan jawaban dari subjek RA dalam menyelesaikan soal C dengan kesalahan pada indikator memberikan kesimpulan dari jawaban akhir

$$C. \text{Futsal} = \frac{2.640.000}{3.600.000} \times 100\%$$

$$= 1.140.000 \times 100\% = 114.000.000$$

$$MTk = \frac{960.000}{3.600.000} \times 100\%$$

$$= 3.100.000 = 310.000.000$$

Gambar 6. RA Memberikan Kesimpulan Level Penalaran Konsep

Gambar 6 pada 5aJ menunjukkan bahwa subjek RA melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memberikan kesimpulan dari jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulan. Hal tersebut di dukung dengan wawancara RA yakni sebagai berikut :

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari soal C ini ?

RA : Persentase uang yang didapatkan tim matematika yaitu Rp114.000.000 sedangkan tim futsal yaitu Rp310.000.000

P : Apakah Kesimpulan yang kamu tulis sudah tepat dan benar ?

RA : Sudah benar kak

P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban kamu itu ?

RA : Terburu-buru kak, saya mengejar waktu supaya selesai mengerjakan sampek soal C.

Berdasarkan 5aW di atas, subjek RA melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memberikan kesimpulan dari jawaban akhir yaitu dengan tidak menuliskan kesimpulannya. Berbeda dengan penelitian Wati dkk (2024) yang menyebutkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial tidak hanya melakukan kesalahan dalam transformasi, memproses jawaban akhir dan memberikan kesimpulan dari jawaban akhir, tetapi melakukan kesalahan dalam indikator memahami soal juga.

Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik

Dalam level kognitif penalaran konsep, subjek PK melakukan kesalahan pada indikator memproses jawaban akhir yang ditunjukkan Gambar 7 sebagai berikut.

C.) Diket : Apabila setiap anggota tim mendapatkan 1 cadangan, maka dengan tambah cadangan tim Futsal mendapatkan Rp. 2.640.000 sedangkan tim MTk mendapat Rp. 960.000

Dit : Berapa persentase uang yang diterima masing-masing tim?

$$\frac{2.640.000}{3.600.000} = \frac{240.000}{3.600.000} \times 100\% = 6\% \text{ (tim Futsal)}$$

$$\frac{960.000}{3.600.000} = \frac{320.000}{3.600.000} \times 100\% = 8\% \text{ (tim matematika)}$$

Gambar 7. PK Melakukan Transformasi Level Penalaran Konsep

Gambar 7 pada 3aJ menunjukkan bahwa subjek PK melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam melakukan transformasi yaitu tidak memodelkan soal tersebut, tetapi dalam menyelesaikan subjek PK langsung menghitung sesuai dengan informasi yang terdapat di soal. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut :

- P : Mengapa tidak memakai permisalan dalam menyelesaikan soal ini atau membuat model matematikanya terlebih dahulu?
- PK : Saya bingung kak
- P : Bingungnya Dimana ?
- PK : Bingungnya, cara memisalkannya soalnya ada uang sebelum ada cadangan dari masing-masing tim dan uang sesudah ada cadangan dari masing-masing tim
- P : Kalau menurut kamu, rumus untuk mencari persen itu gimana?
- PK : Itu kak, uang yang diterima oleh setiap siswa dibagi dengan total hadiah yaitu Rp3.600.000

Berdasarkan 3aW di atas, subjek PK mengalami kesalahan dalam melakukan transformasi. Hal ini dikarenakan subjek PK tidak dapat memodelkan soal tersebut karena bingung dalam membuat permisalan dan persamaan dalam permasalahan tersebut, sehingga PK langsung menghitung menggunakan operasi hitung pembagian dan perkalian saja tanpa menggunakan model matematika. Hal tersebut relevan dengan Ratih dkk (2020) yaitu siswa melakukan kesalahan pada tahap melakukan transformasi yang dibuktikan dengan hasil pengerjaannya yakni kesalahan dalam membuat model matematika dari informasi yang telah tersedia di soal. Berbeda dengan penelitian Purbasari dkk (2022) yang menyebutkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak melakukan kesalahan dalam transformasi.

Gambar 8 menunjukkan jawaban dari subjek PK dalam menyelesaikan soal dengan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memproses jawaban akhir

C.) Diket = Apabila setiap anggota tim mendapatkan 1 cadangan, maka dengan tambah cadangan tim Futsal mendapat Rp. 2.640.000 sedangkan tim MTk mendapat Rp. 960.000

Ditanya? Berapa Persentase uang yang diterima masing-masing tim?

Jawab:

tim Futsal: $\frac{2.640.000}{3.600.000} \times 100\% = 6\%$

tim Matematika: $\frac{960.000}{3.600.000} \times 100\% = 8\%$

4aJ

Gambar 8. PK Memproses Jawaban Akhir Level Penalaran Konsep

Gambar 8 pada 4aJ menunjukkan bahwa subjek PK melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memproses jawaban akhir. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut :

- P : Jelaskan cara kamu mendapatkan hasil 6 %

PK : Untuk tim futsal uang yang diterima setiap siswa yaitu Rp240.000 saya bagi dengan Rp3.600.000 hasilnya 0,06 kak, lalu saya kalikan dengan 100% hasilnya 6%

- P : Kalau yang 8% itu dari mana ?

PK : Sama kayak tim futsal, saya membagi uang yang didapatkan setiap anggota matematika yaitu Rp320.000 dengan Rp3.600.000. hasilnya 0,08 kak. setelah itu saya kali dengan 100%, jadinya 8%.

Berdasarkan 4aW di atas, PK melakukan kesalahan dalam memproses jawaban akhir karena PK kurang tepat dalam memilih rumus yang seharusnya akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan soal, tetapi dalam perhitungan subjek PK sudah benar.

Gambar 9 menunjukkan jawaban dari subjek PK dalam menyelesaikan soal dengan kesalahan pada indikator memberikan kesimpulan dari jawaban akhir.

C.) Diket = Apabila setiap anggota tim mendapatkan 1 cadangan, maka dengan tambah cadangan tim Futsal mendapatkan Rp. 2.640.000 sedangkan tim MTk menda
 Pak Rp. 960.000
 Ditanya? Berapa Persentase uang yang diterima masing-masing tim?
 Jwb:

$$\frac{2.640.000}{11} = \frac{240.000}{3.600.000} \times 100\% = 6\% \text{ (tim Futsal)}$$

$$\frac{960.000}{3} = \frac{320.000}{3.600.000} \times 100\% = 8\% \text{ (tim Matematika)}$$

5aJ

Gambar 9. PK Memberikan Kesimpulan Level Penalaran Konsep

Gambar 9 pada 5aJ menunjukkan bahwa subjek PK melakukan kesalahan dalam indikator memberikan Kesimpulan dari jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulan. Hal tersebut di dukung dengan wawancara PK yakni sebagai berikut:

- P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari soal C ini ?
- PK : Persentase uang yang diterima tim futsal setelah ada cadangan yaitu 6% dan Persentase uang yang diterima tim matematika setelah ada cadangan yaitu 8%
- P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban kamu itu ?
- PK : Saya biasanya kalau mengerjakan Cuma sampai hasilnya aja.

5aW

Berdasarkan 5aW di atas, subjek PK melakukan kesalahan pada indikator kesalahan dalam memberikan kesimpulan dari jawaban akhir yaitu dengan tidak menuliskan kesimpulannya. Hal tersebut relavan dengan karakteristik siswa dengan gaya belajar kinestetik yaitu mengingat dengan menuliskan informasi berkali-kali. Siswa tersebut tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban akhir yang disebabkan oleh ketidakbiasaan siswa dalam menuliskan kesimpulan dari jawaban akhir.

Tabel 3. Perbandingan Kesalahan Setiap Gaya Belajar

Gaya Belajar	Indikator Kesalahan Newman	Deskripsi Kesalahan
Visual	transformasi, memproses jawaban akhir, memberikan kesimpulan	Siswa tidak menyusun model matematika dari informasi yang diberikan, melakukan kesalahan dalam operasi hitung, serta menarik kesimpulan yang kurang tepat akibat kesalahan perhitungan.
Auditorial	transformasi, memproses jawaban akhir, menarik kesimpulan.	Siswa tidak melakukan pemodelan matematika karena terburu-buru, melakukan kesalahan dalam perhitungan bilangan besar, serta tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban akhir.
Kinestetik	transformasi, memproses jawaban akhir, menarik kesimpulan.	Siswa mengalami kesulitan dalam membuat permisalan dan memilih rumus yang tepat, meskipun proses perhitungan benar, serta tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal AKM Numerasi yaitu dalam level Kognitif penalaran konsep, siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, kinestetik mempunyai persamaan dalam melakukan kesalahan yaitu lebih banyak melakukan kesalahan dalam transformasi yaitu siswa tidak membuat permisalan dan persamaan dalam menyelesaikan soal, kesalahan dalam memproses jawaban akhir yaitu siswa salah dalam melakukan operasi hitung karena ketidaktelitian siswa dalam menyelesaikan soal, serta kesalahan dalam memberikan kesimpulan dari jawaban akhir yaitu siswa mendapatkan hasil akhir yang tidak sesuai dengan jawaban yang sebenarnya dan siswa tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan dari jawaban akhir

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka terdapat saran yang diajukan oleh peneliti yakni siswa yang lebih banyak melakukan kesalahan yaitu siswa dengan gaya belajar visual. Sebaiknya guru mengetahui gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa sehingga guru dapat melakukan strategi pembelajaran sesuai dengan gaya belajar siswa. Penelitian ini hanya berfokus pada jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal setara AKM numerasi berdasarkan gaya belajar dan level kognitif, tanpa mengkaji secara mendalam faktor penyebab kesalahan maupun strategi penanganannya. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian selanjutnya dapat melakukan kajian mengenai faktor penyebab kesalahan dan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi kesalahan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, S., & Kibtiyah, A. (2021). Strategi Mengatasi Masalah Kesulitan Belajar Siswa Dengan Memahami Gaya Belajar Siswa (Studi Kasus di MA Al-Ahsan Bareng). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3),

6444-6454.

- Agustina Silitonga, E., & Magdalena Universitas Muhammadiyah Tangerang, I. (2020). Gaya Belajar Siswa di Sekolah Dasar Negeri Cikokol 2 Tangerang. *PENSA : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(1), 17-22. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Barir, Rahmawati, & Rasiman. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3.
- Hartini, S. T., & Setyaningsih, R. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bebas Higher Order Skill (HOTS) Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 932-944. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2230>
- Hazimah, G. F., & Sutisna, M. R. (2023). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Tingkat Pemahaman Numerasi Siswa Kelas 5 SDN 192 Ciburuy. *EL-Muhbib: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 7(1), 10-19. <http://ejournal.iaimbima.ac.id/index.php/eL-Muhbib/article/view/1350>
- Irbah, R. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Gaya Belajar di SMP Muhammadiyah Kedungbanteng. *Skripsi 1-154*, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhro Purwokerto.
- Kasana, A. U., & Khotimah, R. P. (2019). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Program Linear Berdasarkan Kriteria Watson Pada Siswa Kelas Xi Ipa Di Sma Negeri 1 Ngemplak. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP) IV*, 1-11.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan T. (2023). Rapor Pendidikan Indonesia Tahun 2023. *Merdeka Belajar*, 2023. <https://raporpendidikan.kemdikbud.go.id/login>
- Kusumastuti. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif* (Annisa (ed.)). Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo.
- Laja. (2020). Aturan Pindah Ruas dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Matematika. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 2(1), 10-20. <https://doi.org/10.29303/jm.v2i1.1809>
- Maspupah, A., & Purnama, A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa MTs Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 237-246. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.193>
- Miranda, P., Sumartono, & Lusiana, P. (2024). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Transformasi Geometri Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *JSIM: Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 5(2).
- Munahefi, D. N., Lestari, F. D., Mashuri, & Kharisudin, I. (2023). Pengembangan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Pembelajaran Tematik Terintegrasi Berbasis Proyek. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, 663-669. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Natalia, & Mampouw. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan Teori Newman ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 08, 1-12.
- OECD. (2024). Pisa 2022. *Perfiles Educativos* (Vol. 46, Issue 183). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2024.183.61714>
- Pamungkas, Susanto, & Meifiani. (2020). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matriks Pada Siswa Kelas X SMK. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.
- Purbasari, E., & Sutarni, S. (2022). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas VII Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa dan Berdasarkan Prosedur Newman. *Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta*. https://eprints.ums.ac.id/id/eprint/101578%0Ahttps://eprints.ums.ac.id/101578/1/naskah publikasi_engga_purbasari_a410150168.pdf
- Ratih, & Prihartiwi. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang. *MATHEdunesa*, 9(3), undefined-undefined. https://www.mendeley.com/catalogue/d6b12958-92b5-3b16-806f-2f7da4ca7c2f/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.8&utm_campaign=open_catalog&userDocumentId=%7Bf2fd8dbd-ec68-417e-895a-3d5c5d7b40e3%7D
- Raharjo, I., Rasiman, & Fita, M. (2021). Corresponding author *E-mail addresses : Ilhamraharjo3@gmail.com (Ilham Raharjo). *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 96-101.
- Rosyidi, A. A., Nimah, M., & Rahayu, E. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia*, 10(02), 157-162. <https://doi.org/10.37850/cendekia.v10i02.70>
- Setyaningsih, 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. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5915>

- Sholehah, M., Wisudaningsih, E. T., & Lestari, W. (2022). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Berdasarkan Teori Polya. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 65–73. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- Swari, C. D. V. S., Mardiyana, & Indriati, D. (2020). Analysis of mathematical problem solving based on stages Newman in equality and inequality one variable. *Journal of Physics: Conference Series*, 1511(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1511/1/012094>
- Tias, A. A., & Ismail, I. (2023). Analisis Kesalahan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika SPLTV Berdasarkan Prosedur Newman Ditinjau dari Gaya Belajar. *MATHEdunesa*, 12(2), 359–371. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n2.p359-371>
- Widianti, T., Kusdaryani, W., & Lestari, F. W. (2022). Hubungan Kesulitan Belajar Dengan Gaya Belajar Selama Pandemi Covid-19 Pada Peserta Didik Kelas Xi Ips Sma N 1 Banjarharjo Brebes Tahun Pelajaran 2021/2022. *G-Couns: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 6(2), 305–317. <https://doi.org/10.31316/g.couns.v6i2.3470>
- Wildani, J. (2018). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah aljabar. *Unisda Journal of Mathematics and Computer Science*, 4(1), 9–18.
- Yofita, A., Rahmi, R., & Jufri, L. H. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Belajar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.4979>