

Analysis of Errors of Grade X Students in Solving Arithmetic Sequence Story Problems

M. Agus Satriawan¹

¹Institut Studi Islam Sunan Doe, Indonesia

Email: ajus.satria23@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa kelas X SMA Lombok Tengah dalam menyelesaikan soal cerita pada materi barisan aritmetika. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian sebanyak 30 siswa kelas X di salah satu SMA. Data diperoleh melalui tes tertulis berbentuk soal cerita barisan aritmetika dan wawancara semi-terstruktur. Analisis kesalahan dilakukan berdasarkan teori Newman, meliputi kesalahan membaca (*reading errors*), kesalahan memahami (*comprehension errors*), kesalahan transformasi (*transformation errors*), kesalahan keterampilan proses (*process skill errors*), dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding errors*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan paling dominan terjadi pada tahap transformasi (34%), di mana siswa kesulitan mengubah masalah verbal ke dalam bentuk matematika. Selain itu, kesalahan keterampilan proses (28%) juga sering muncul karena siswa tidak tepat dalam menerapkan rumus barisan aritmetika. Temuan ini memberikan implikasi bahwa pembelajaran perlu ditingkatkan melalui pendekatan kontekstual dan latihan soal cerita secara intensif untuk memperbaiki pemahaman konseptual dan prosedural siswa.

Keyword: Analisis Kesalahan; Barisan Aritmetika; Pemecahan Masalah Matematika

ABSTRACT

This study aims to analyze the errors made by tenth-grade students of Central Lombok Senior High School in solving word problems on arithmetic sequences. This type of research is descriptive qualitative with 30 tenth-grade students in one of the high schools as research subjects. Data were obtained through written tests in the form of arithmetic sequence story problems and semi-structured interviews. Error analysis was conducted based on Newman's theory, including reading errors, comprehension errors, transformation errors, process skill errors, and encoding errors. The results showed that the most dominant errors occurred at the transformation stage (34%), where students had difficulty converting verbal problems into mathematical forms. In addition, process skill errors (28%) also often appeared because students did not correctly apply the arithmetic sequence formula. These findings provide implications that learning needs to be improved through a contextual approach and intensive word problem practice to improve students' conceptual and procedural understanding.

Keyword: Error Analysis; Arithmetic Series; Mathematical Problem Solving

Corresponding Author:

M. Agus Satriawan,
Institut Studi Islam Sunan Doe,
Jl. Soekarno Hatta, Rumbuk, Kec. Sakra, Kabupaten Lombok Timur, Nusa
Tenggara Bar. 83671, Indonesia
Email: ajus.satria23@gmail.com



1. INTRODUCTION

Dalam dunia pendidikan, kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis merupakan keterampilan yang sangat penting untuk dikembangkan. Salah satu bidang ilmu yang secara konsisten melatih keterampilan tersebut adalah matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji pola, hubungan, dan struktur yang teratur. Selain sebagai alat untuk menghitung, matematika juga berperan penting dalam melatih kemampuan berpikir, meningkatkan kreativitas, dan dapat memecahkan masalah. Perannya sangat

signifikan, baik dalam konteks akademik, nonakademik, maupun kehidupan sehari-hari. Salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah, yang tidak hanya mencakup penyelesaian masalah matematis tetapi juga persiapan menghadapi tantangan kehidupan nyata. Menurut Polya (dalam Putri dkk., 2022), kemampuan pemecahan masalah adalah suatu upaya menemukan penyelesaian untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut Maulidya (dalam Putri dkk., 2022) menyatakan bahwa individu yang cenderung lebih produktif dan terampil memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Namun, faktanya pemecahan masalah siswa masih belum optimal bahkan tergolong rendah. Hal ini dilihat berdasarkan proses pembelajaran sehari-hari, masih ditemukannya siswa kebingungan dalam memahami maksud soal, merumuskan strategi penyelesaian, serta menerapkan langkah-langkah yang tepat pada soal bentuk cerita. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Fatmala dkk. (2020), Rambe & Afri (2020), dan Pirmanto dkk. (2020) yang menunjukkan bahwa kelemahan ini disebabkan oleh kurangnya implementasi dan kebiasaan untuk menyelesaikan soal-soal matematika.

Berikut terdapat beberapa indikator dalam pemecahan masalah berdasarkan Polya (dalam Ariani dkk., 2016), yaitu: indikator yang pertama adalah memahami masalah, siswa mampu memberikan informasi yang terdapat dalam soal. Indikator kedua yaitu menyusun rencana, pada indikator ini siswa mampu menyusun tahap-tahap yang akan dijadikan penyelesaian dalam persoalan. Indikator ketiga yaitu melaksanakan rencana, siswa mampu menyelesaikan persoalan untuk mencapai solusi penyelesaian soal. Indikator keempat yaitu memeriksa kembali, pada indikator ini siswa mampu memperjelas hasil yang diperoleh dan memberikan kesimpulan dari penyelesaian masalah; ini termasuk memverifikasi langkah-langkah yang telah diambil dan memastikan bahwa solusi penyelesaian benar, sesuai dengan yang diminta dalam soal.

Salah satu materi matematika yang sering menjadi tantangan bagi siswa adalah barisan aritmetika. Barisan aritmetika memerlukan pemahaman mendalam tentang pola bilangan dan hubungan antarpola yang membentuk barisan tersebut. Untuk memahami barisan aritmetika, siswa tidak hanya memerlukan pengetahuan secara konsep, tetapi juga kemampuan untuk menyelesaikan persoalan dengan baik. Namun, kenyataannya ketika menghadapi persoalan terkait barisan aritmetika, masih banyak siswa yang kebingungan dan kesulitan untuk mengerjakan soal yang diberikan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas mengenai kemampuan pemecahan masalah pada materi matematika. Penelitian Damayanti & Kartini (2022) yang berjudul *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret*, bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi barisan dan deret geometri, dengan lokasi penelitian di SMA Nurul Falah. Penelitian lain oleh Putri dkk. (2022) dengan judul *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Barisan dan Deret Berdasarkan Asimilasi dan Akomodasi pada Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*, bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah barisan dan deret pada gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif berdasarkan asimilasi dan akomodasi, dengan lokasi di SMA Negeri 14 Muaro Jambi. Selain itu, Pirmanto dkk. (2020) dalam penelitian berjudul *Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Barisan dan Deret dengan Langkah-Langkah Menurut Polya*, bertujuan untuk menganalisis kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal berbasis pemecahan masalah pada materi barisan dan deret, berlokasi di SMAN 1 Maniis.

Namun, meskipun berbagai penelitian telah membahas kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret, penelitian-penelitian tersebut cenderung berfokus pada barisan dan deret geometri, pendekatan gaya kognitif, atau analisis kesulitan berdasarkan strategi penyelesaian. Belum ditemukan penelitian deskriptif kualitatif yang secara spesifik menganalisis pemecahan masalah siswa kelas X dalam menyelesaikan masalah pada materi barisan aritmetika, terutama di salah satu sekolah di Kabupaten Lombok Tengah. Dengan demikian, peneliti bermaksud melakukan penelitian berjudul *Analisis Kesalahan Siswa Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Cerita Barisan Aritmetika*.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian deskriptif kualitatif adalah untuk menyajikan informasi mengenai suatu topik, fenomena, atau keadaan yang nyata pada saat penelitian berlangsung (Arikunto, 2019). Penelitian kualitatif dipilih karena peneliti ingin memahami lebih dalam proses penyelesaian soal, bukan untuk menggeneralisasi populasi. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa pada materi barisan aritmetika. Dengan pendekatan ini, peneliti diharapkan dapat mengungkap hasil temuan secara lebih menyeluruh dan mendalam.

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMA di Kabupaten Lombok Tengah, dengan 30 siswa kelas X yang dipilih sebagai subjek penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes berupa tiga soal uraian mengenai materi barisan aritmetika, sedangkan instrumen non-tes berupa wawancara tidak terstruktur untuk mendalami jawaban siswa dan memahami strategi penyelesaian yang digunakan.

Soal tes telah melalui tahap uji coba untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya. Analisis uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal dilakukan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel 2021*. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa soal nomor 1 memiliki nilai koefisien korelasi (r_{xy}) sebesar 0,7329, soal nomor 2 sebesar 0,7858, dan soal nomor 3 sebesar 0,8627. Dengan jumlah subjek sebanyak 36 siswa, diperoleh r -tabel pada taraf signifikansi 5% ($df = 34$) sebesar 0,329. Karena ketiga nilai $r_{xy} > r$ -tabel, maka semua butir soal dinyatakan valid. Hasil uji kelayakan instrumen disajikan pada Tabel 1 berikut ini, yaitu:

Tabel 1. Hasil Uji Instrumen

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid		Baik	Sedang	
2	Valid	0,7 (Baik)	Baik	Sedang	Dipakai
3	Valid		Baik	Sedang	

Berdasarkan hasil pada Tabel 1 di atas, instrumen dinyatakan layak dan dapat digunakan untuk penelitian ini. Teknik analisis data yang digunakan merujuk pada model *Miles dan Huberman*, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Melati dkk., 2021).

Reduksi data, yaitu hasil data yang diperoleh diolah dengan mengelompokkan jawaban berdasarkan tingkat pencapaian yang beragam. Selanjutnya, data dari hasil tes dikelompokkan sesuai tingkat pencapaian siswa untuk mempermudah analisis. Tahap kedua yaitu penyajian data, yang merupakan uraian singkat terkait hasil jawaban pada soal yang kemudian diperkuat oleh wawancara, dengan menjabarkan secara singkat dalam bentuk transkrip wawancara. Tahap ketiga yaitu penarikan kesimpulan, yang bertujuan untuk mendapatkan hasil temuan peneliti.

Untuk penilaian hasil tes, peneliti menggunakan pedoman skor yang dikembangkan oleh Siwi (2020). Berikut pedoman skornya, yaitu:

Tabel 2. Pedoman Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Tahapan	Respon	Skor
1	Memahami Masalah	Tidak memahami masalah dengan tidak menuliskan informasi apapun.	0
		Memahami sebagian masalah dengan tidak menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan.	1
		Memahami masalah dengan menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan.	2
2	Menyusun Rencana	Tidak terdapat langkah-langkah penyelesaian masalah.	0
		Terdapat masalah Langkah penyelesaian masalah.	1
3	Melaksanakan Rencana	Tidak menyelesaikan masalah.	0
		Langkah penyelesaian yang dilaksanakan salah.	1
		Langkah penyelesaian yang dilaksanakan benar.	2
4	Memeriksa Kembali hasil	Tidak terdapat jawaban.	0
		Jawaban yang dihasilkan tidak relevan dengan soal.	1
		Jawaban yang dihasilkan relevan dengan soal.	2

Adapun pengkategorian hasil skor kemampuan pemecahan masalah matematis, penelitian ini menggunakan acuan menurut Arikunto (2019), yaitu:

Tabel 3. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kriteria	Kategori
$x \geq \bar{x} + SD$	Tinggi
$\bar{x} - SD < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq \bar{x} - SD$	Rendah

3. RESULTS AND DISCUSSION

A. Hasil

Berdasarkan data hasil penelitian, sebanyak 30 siswa diberikan tiga soal uraian yang disesuaikan dengan empat indikator pemecahan masalah pada materi barisan aritmetika. Selanjutnya, hasil skornya dikategorikan ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berikut hasil kategorisasi yang telah diperoleh. Hasil kategorisasi tes kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kategorisasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kriteria	Kategori	Jumlah Siswa
$skor \geq 9,24$	Tinggi	4
$2,59 < skor < 9,24$	Sedang	18
$skor \leq 2,59$	Rendah	8

Berdasarkan tabel 4 diatas, hasil tes menunjukkan bahwa sebanyak 4 siswa memiliki hasil tes berkategori tinggi dengan skor lebih dari 9,24, sedangkan sebanyak 18 siswa memiliki hasil tes berkategori

sedang dengan skor diantara 2,59 sampai 9,24, dan sebanyak 8 siswa yang memiliki hasil tes berkategori rendah dengan skor kurang dari 2,59. Untuk melihat hasil skor yang diperoleh ketiga siswa tersebut secara rinci, disajikan pada tabel 5 berikut:

No. Soal	Nilai yang diperoleh siswa		
	S1	S2	S3
1	5	2	2
2	5	4	1
3	5	3	1
Total Skor	15	9	4
Kategori Siswa	Tinggi	Sedang	Rendah

Terlihat pada tabel 5 menunjukkan bahwa siswa kategori tinggi memperoleh skor 15, siswa kategori sedang memperoleh skor 9, sedangkan siswa kategori rendah memperoleh skor 4 saja. Untuk analisis lebih lanjut, peneliti mengkaji jawaban siswa dari ketiga kategori tersebut berdasarkan tiga soal tes uraian kemampuan pemecahan masalah. Subjek yang dianalisis yaitu subjek 1 dengan kategori tinggi, subjek 2 dengan kategori sedang, dan subjek 3 dengan kategori rendah.

1) Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Tinggi

Tabel 6. Jawaban dan wawancara subjek 1 nomor 1

	P : Apakah kamu paham maksud soal 1?
	S1: Iya Pak paham
	P : Oke, untuk soal 1 aman ya
	S1: Iya Pak aman

Berdasarkan hasil analisis, subjek 1 yang berada dalam kategori tinggi hampir memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Terlihat dari hasil pengerjaan siswa dan wawancara. Subjek mampu memberikan informasi yang relevan dari soal dengan menuliskan diketahui yaitu suku pertama dengan $a = 1$, bedanya yaitu $b = 3$, dan yang ditanyakan yaitu suku ke-10 dengan U_{10} ?. Kemudian subjek 1 menuliskan rumus barisan aritmetika sebagai penyusunan rencananya, sehingga subjek memenuhi indikator kedua, subjek 1 mampu melaksanakan rencana yang sudah disusun olehnya dengan melanjutkan rumus tersebut sehingga memperoleh hasil penyelesaiannya dengan benar.

Pada indikator terakhir, subjek 1 tidak memberikan kesimpulan dari pengerjaan yang telah dilakukan. Meskipun penyelesaian yang diperoleh sudah benar, tidak adanya kesimpulan menyebabkan skor pada indikator ini berkurang.

Tabel 7. Jawaban dan wawancara subjek 1 nomor 2

	P : Kamu paham maksud nomor 2?
	S1: Iya Pak
	P : Oke, langkah apa yang kamu lakukan dulu?
	S1: Sebelum mencari suku ke-15, mencari beda dari barisan tersebut dulu pak
	P : Oke, berarti kamu juga paham untuk soal nomor 2 ya?
	S1: Iya pak

Berdasarkan hasil analisis, subjek 1 hampir memenuhi semua indikator pemecahan masalah pada nomor 2. Subjek 1 mampu memberikan keterangan di lembar pengerjaan sesuai dengan soal, subjek menuliskan diketahui yaitu suku pertama dengan $a = 4$, bedanya yaitu $b = 9$, dan yang ditanyakan yaitu suku ke-15. Kemudian subjek 1 menuliskan rumus untuk mencari beda yang baru sebagai rumusan rencananya, sehingga subjek mampu memenuhi indikator kedua. Kemudian, subjek 1 melanjutkan rumus tersebut sehingga memperoleh hasil penyelesaiannya dengan benar sebagai pelaksanaan rencananya, sehingga subjek memenuhi indikator ketiga.

Pada indikator terakhir, subjek 1 tidak memberikan kesimpulan dari pengerjaan yang telah dilakukan. Meskipun penyelesaian yang diperoleh sudah benar, tidak adanya kesimpulan menyebabkan skor pada indikator ini berkurang.

Tabel 8. Jawaban dan wawancara subjek 1 nomor 3

<p>Dik: $a = 4.300$ unit $U_2 = 4.200$ unit $U_n = 2.500$ unit Dit: $n = ?$ Jawab: $U_2 = 4.200$</p> $a + (n-1)d = U_n$ $4.300 + (n-1)(-100) = 2.500$ $4.300 + 6n - 100n = 2.500$ $6n - 100n = 2.500 - 4.300$ $-94n = -1.800$ $n = \frac{-1.800}{-94}$ $n = 19$	P : Apakah kamu mengerti nomor 3?
	S1: Aman pak
	P : Oke, apa yang akan kamu cari dulu?
	S1: Saya akan mencari bedanya dulu pak, setelah itu baru saya bisa mencari n yang ditanyakan pada soal pak
	P : Oke, berarti aman ya untuk nomor 3
	S1: Iya pak

Berdasarkan hasil analisis, subjek 1 hampir memenuhi semua indikator pemecahan masalah pada nomor 3. Subjek 1 mampu memberikan keterangan pada lembar pengerjaan sesuai dengan soal yang diberikan, subjek menuliskan diketahui yaitu suku pertama dengan $a = 4300$ unit, suku ketujuh yaitu dengan $U_7 = 4200$ -unit dan $U_n = 2500$ -unit dan yang ditanyakan yaitu pada bulan keberapakah dengan menuliskan n ?. Kemudian subjek 1 menuliskan strategi untuk penyelesaiannya dengan mencari bedanya terlebih dahulu sebagai penyusunan rencananya, sehingga subjek memenuhi indikator kedua. Kemudian subjek 1 melanjutkan rumus tersebut sehingga memperoleh hasil penyelesaiannya dengan benar ini merupakan pelaksanaan rencananya, sehingga subjek memenuhi indikator ketiga. Pada indikator terakhir, subjek 1 tidak memberikan kesimpulan dari pengerjaan yang telah dilakukan. Meskipun penyelesaian yang diperoleh sudah benar, tidak adanya kesimpulan menyebabkan skor pada indikator ini berkurang.

2) Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Sedang

Tabel 9. Jawaban dan wawancara subjek 2 nomor 1

<p>Dik : $U_1 = 5$ $b = 3$ Dit : $U_{10} ?$ Jawab : $U_{10} = 31$</p>	P : Kamu apakah paham maksud nomor 1?
	S1: Iya Pak
	P : Langkah pertama kamu akan menentukan apa dulu?
	S1: Saya harus menentukan rumus suku ke-10 nya pak
	P : Oke, berarti kamu sudah memahami maksud nomor 1 ya?
S1: Iya pak	

Berdasarkan hasil analisis, subjek 2 pada soal nomor 1 hanya memenuhi indikator pertama, yaitu memahami masalah. Hal ini terlihat dalam lembar pengerjaannya bahwa subjek mampu memberikan informasi yang terdapat dalam soal seperti suku pertama dengan $U_1 = 5$ dan bedanya dengan $b = 3$ dan yang ditanyakan yaitu suku ke 10 dengan U_{10} ?. Terlihat juga dari hasil pengerjaan bahwa suku ke-10 yaitu 31 dengan hasil yang kurang tepat dan tanpa cara penyelesaian, sehingga subjek 2 hanya memenuhi indikator yang pertama saja.

Tabel 10. Jawaban dan wawancara subjek 2 nomor 2

<p>Dik: 4, 13, 22, 3...</p> <p>Dit: tentukan beda, U_{15}</p> <p>Jawab: $b = U_2 - U_1 = 13 - 4 = 9$</p> $b' = \frac{b}{n-1} = \frac{9}{2-1} = \frac{9}{1} = 9$ $U_{15} = a + 14b$ $= 4 + 14 \cdot 9$ $= 4 + 126$ $= 130$	P : Kamu apakah paham nomor 2?
	S1: Aman Pak
	P : Oke, apa langkah yang akan kamu cari dulu?
	S1: Kan yang dicari suku ke-15 ya pak, saya harus cari bedanya dulu pak dari barisan tersebut pak.
	P : Oke, aman ya?
	S1: Iya pak

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, subjek 2 pada nomor 2 hampir memenuhi indikator 1 yaitu memahami masalah, karena subjek mampu memberikan keterangan pada lembar pengerjaan sesuai dengan soal yang diberikan, tetapi kurang lengkap. Pada indikator kedua, yaitu menyusun rencana, subjek 2 menunjukkan kemampuan yang baik, subjek memulai dengan mencari nilai beda pada barisan sebelumnya, kemudian menentukan beda yang baru sesuai langkah penyelesaian yang direncanakan. Kemudian, subjek menjalani penyelesaian yang sudah disusun sebelumnya dan memperoleh hasil yang benar, sehingga subjek memenuhi indikator ketiga. Namun, pada indikator keempat, yaitu memeriksa kembali hasil, subjek tidak memberikan kesimpulan dari hasil pengerjaan yang telah dilakukan. Meskipun penyelesaian yang diperoleh sudah benar, tidak adanya kesimpulan menyebabkan skor pada indikator ini berkurang.

Tabel 11. Jawaban dan wawancara subjek 2 nomor 3

	P : Apakah kamu paham maksud nomor 3?
	S1: Aman Pak
	P : Oke, apa kamu ketahui dari soal?
	S1: Sebelum mencari n yang ditanyakan, saya akan mencari beda nya terlebih dahulu pak lalu saya mencari n nya deh

$U_1 = 4800 \quad U_n = 2500$ $U_7 = 4200$ $n?$ <p>Jawab: $U_7 = a + 6b = 4200$</p> $4800 + 6b = 4200 - 4800$ $6b = 4 - 600$ $b = \frac{-600}{6} = -100$ $U_n = a + (n-1)b = 2500$ $= 4800 + (n-1)(-100) = 2500$ $= 4800 - 100n + 100 = 2500$ $= 24$	<p>Pak</p> <p>P : Oke, berarti kamu sudah memahami maksud dari soal nomor 3 ya?</p> <p>S1: Iya pak</p>
---	--

Berdasarkan hasil analisis, subjek 2 pada nomor 3 memenuhi indikator pertama, yaitu memahami masalah, subjek mampu memberikan keterangan sesuai dengan soal yang diberikan, subjek menuliskan diketahui yaitu suku pertama dengan $a = 4300$ unit, suku ketujuh yaitu dengan $U_7 = 4200$ unit dan $U_n = 2500$ unit dan yang ditanyakan yaitu pada bulan keberapakah dengan menuliskannya?. Meski subjek 2 berhasil memperoleh jawaban yang benar, langkah penyelesaian yang dilakukan kurang jelas, karena subjek tidak memberikan langkah-langkah perhitungan saat penyelesaian soalnya. Dengan hasil yang diperoleh benar yaitu $= 24$, terlihat rancu karena tidak disertai dengan penjelasan mengenai hasil yang dimaksud tersebut dalam konteks soal.

3) Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Rendah

Tabel 12. Jawaban dan wawancara subjek 3 nomor 1

$a_{10} = 5 + (10-1)3$ $= 5 + 27 =$ $= 32$	<p>P : Apakah kamu mengerti nomor 1?</p> <p>S1: Iya Pak</p> <p>P : Oke, apa yang kamu cari terlebih dahulu?</p> <p>S1: Diketahui dan ditanyakannya pak, lalu memasukkan rumusnya</p> <p>P : Oke, aman ya soal nomor 1</p> <p>S1: Iya aman pak</p>
--	---

Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa subjek 3 pada nomor 1 hanya memenuhi satu indikator saja yaitu melaksanakan rencana. Terlihat dari gambar diatas, subjek 3 tidak memberikan informasi apapun yang terdapat pada soal yang ternyata tidak sejalan dengan hasil jawaban pada wawancara, sehingga subjek 3 tidak memenuhi indikator 1, subjek 3 juga tidak menyusun rencana penyelesaian, hanya langsung menyelesaikan persoalan, walaupun hasil yang diperoleh benar, tetapi subjek 3 tidak tersusun untuk menyelesaikan persoalannya sehingga subjek 3 hanya memenuhi satu indikator saja yaitu melaksanakan rencana.

Tabel 13. Jawaban dan wawancara subjek 3 nomor 2

$U_{15} = 4 + (15-1)3$ $= 4 + 42$ $= 46$	<p>P : Apakah kamu mengerti nomor 2?</p> <p>S1: Iya Pak</p> <p>P : Oke, langkah apa yang akan kamu cari dulu?</p> <p>S1: Pada soal diminta untuk mencari beda pada barisan baru pak setelah itu tentukan suku ke-15 nya</p> <p>P : Oke aman ya untuk soal nomor 2?</p> <p>S1: Iya aman pak</p>
--	--

Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa subjek 3 pada nomor 2 hanya memenuhi satu indikator saja yaitu melaksanakan rencana. Terlihat dari gambar diatas, subjek 3 tidak memberikan informasi apapun yang terdapat pada soal yang ternyata tidak sejalan dengan hasil jawaban wawancara, sehingga subjek 3 tidak memenuhi indikator 1, subjek 3 juga tidak menyusun rencana penyelesaian, hanya langsung menyelesaikan persoalan, walaupun hasil yang diperoleh benar, tetapi subjek 3 tidak tersusun untuk menyelesaikan persoalannya.

Tabel 14. Jawaban dan wawancara subjek 3 nomor 3

<p>Produksi awal : 4.800 unit</p> <p>Produksi target : 2.500 unit</p> <p>Total Penurunan yang dibutuhkan :</p> $4.800 - 2.500 = 2.300 \text{ unit}$ <p>Jumlah tahun yang dibutuhkan : $2.300 / 100 = 23 \text{ Tahun}$</p>	<p>P : Apakah kamu memahami soal nomor 3?</p> <p>S1: Tidak Pak</p> <p>P : Oke, coba lihat pada soal, ada informasi apa saja yang terdapat disana?</p> <p>S1: Produksi awal ada 4.800 unit barang. Yang ditanyakannya tahun berapa Perusahaan memproduksi 2.500 unit barang pak</p> <p>P : Oke, berarti diketahuinya suku pertama sebanyak 4.800, yang ditanyakan suku ke berapa jika 2.500?</p> <p>S1: Iya pak</p>
---	--

Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa subjek 3 pada nomor 3 hanya memenuhi satu indikator saja yaitu melaksanakan rencana. Terlihat dari gambar diatas, subjek 3 tidak menuliskan informasi pada soal yang ternyata disaat melakukan wawancara juga subjek 3 seperti kebingungan untuk menyelesaikan soal nomor 3 tersebut. Subjek 3 juga tidak menyusun rencana penyelesaian, hanya langsung menyelesaikan persoalan, dan hasil yang diperolehpun salah.

B. Diskusi

Hasil analisis jawaban dan wawancara menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal barisan aritmetika. Kemampuan pemecahan masalah siswa belum optimal, terlihat dari kecenderungan beberapa siswa yang hanya mencoba mengerjakan soal tanpa benar-benar memahami maksud soal tersebut. Hal ini terbukti dengan hasil penelitian Wulandari & Fitrianna (dalam Indahsari & Fitrianna, 2019), yang menemukan bahwa banyak siswa belum memahami maksud soal sehingga bingung saat menyelesaikan soal.

Siswa dalam kategori tinggi mampu mengerjakan soal dengan hampir memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Mereka dapat memahami soal dengan menuliskan informasi yang sesuai dengan apa yang terdapat dalam soal. Mereka juga dapat menyusun rencana sebelum menyelesaikan persoalan, karena dengan menyusun rencana mereka akan menemukan penyelesaian yang ditanyakan pada soal, sehingga mendapatkan hasil penyelesaian yang baik dan benar. Namun, terkadang mereka sering lupa untuk menyimpulkan dan memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Malikhah (2023), bahwa siswa sering melewati tahap memeriksa kembali dan langsung menuliskan hasil tanpa memastikan jawabannya dengan benar.

Siswa dalam kategori sedang menunjukkan kemampuan hampir memenuhi semua indikator, tetapi kurang teliti. Misalnya, siswa cenderung tidak memberikan informasi dari soal atau hanya menuliskan hasil akhir tanpa menjelaskan langkah penyelesaian secara rinci. Hal ini sesuai dengan Windari (dalam Indahsari & Fitrianna, 2019) yang menyatakan bahwa siswa sering melewati indikator menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan, yang mengakibatkan siswa menjadi kurang teliti saat mengerjakan persoalan.

Siswa dalam kategori rendah hanya memenuhi satu indikator saja, yaitu melaksanakan rencana. Siswa melewati indikator pertama, yaitu memahami masalah; mereka sering melewati tahap ini karena tidak memberikan keterangan apa pun dari soal. Siswa langsung melaksanakan rencana dengan menyelesaikan perhitungannya, sehingga diperoleh hasil jawaban yang membingungkan peneliti karena tidak jelas maksud dari jawaban tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian Hermawan & Hidayat (dalam Asoraya & Ruli, 2023) yang menemukan bahwa banyak siswa kurang tepat atau gagal menyelesaikan soal matematika karena tidak menerapkan cara berpikir yang tepat untuk menyelesaikan soal.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas X di salah satu SMA di Kabupaten Lombok Tengah, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa mengalami kesulitan pada indikator pemecahan masalah. Kesulitan tersebut disebabkan oleh kurangnya rasa percaya diri dalam mengerjakan soal serta kecenderungan untuk tidak memeriksa kembali pengerjaan terhadap jawaban yang diperoleh. Oleh karena itu, disarankan agar pembelajaran di kelas dilengkapi dengan inovasi, seperti penerapan model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Langkah ini diharapkan dapat membantu siswa mengatasi kendala dalam menyelesaikan persoalan.

REFERENCES

- Ariani, S., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2016). *Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika menggunakan strategi abduktif-deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara* [Disertasi doktor, Universitas Sriwijaya].
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Asdamayanti, N., Nasution, E. Y. P., & Sari, M. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa madrasah aliyah pada materi SPLTV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1141–1152. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2084>
- Asoraya, M. S., & Ruli, R. M. (2023). Analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMP pada materi relasi dan fungsi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3053–3066. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2412>
- Damayanti, N., & Kartini. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA pada materi barisan dan deret geometri. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 11(1), 107–118. <https://doi.org/10.33387/jpgm.v1i3.3533>
- Fatmala, R. R., Sariningsih, R., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VII pada materi aritmetika sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 227–236. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.192>

- Indahsari, A. T., & Fitrianna, A. Y. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X dalam menyelesaikan SPLDV. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(2), 77–86. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i2.p77-86>
- Juniantika, M. I., & Sari, R. M. M. (2024). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X dalam menyelesaikan materi barisan dan deret aritmatika. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 17(1), 1–9.
- Malikah, S. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada barisan dan deret aritmetika berdasarkan teori Polya. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 89–98. <https://doi.org/10.30872/primatika.v12i2.2579>
- Melati, R. S., Ardianti, S. D., & Fardani, M. A. (2021). Analisis karakter disiplin dan tanggung jawab siswa sekolah dasar pada masa pembelajaran daring. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 3062–3071.
- Nur, R., Wijayanti, K., & Dwijanto. (2024). Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari self-efficacy pada project-based learning berbasis APOS berbantuan e-modul. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1243–1258.
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis kesalahan siswa SMK dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematik pada materi program linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–20.
- Pirmanto, Y., Anwar, M. F., & Bernard, M. (2020). Analisis kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi barisan dan deret dengan langkah-langkah menurut Polya. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 371–384. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.371-384>
- Putri, A., Huda, N., & Suratno, S. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah barisan dan deret berdasarkan asimilasi dan akomodasi pada gaya kognitif reflektif dan impulsif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1210–1221. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1024>
- Rahmawati, A., Warmi, A., & Marlina, R. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 365–374. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1012>
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 9(2), 175–187.
- Siwi, N. I. (2020). *Analisis kemampuan pemecahan masalah SMP ditinjau dari self-efficacy* [Skripsi, Universitas Singaperbangsa Karawang].