

Analisis Penyelesaian Soal Cerita Siswa dalam Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 16 Pontianak

Ditia Apriana¹, Agung Hartoyo², Dede Suratman³

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia^{1,2,3}

Corresponding Author: ditiaapriana00@gmail.com^{1*}

Info Artikel

Submitted: 25 Maret 2026

Revised : 31 Maret 2026

Accepted: 30 April 2026

Published: 06 Mei 2026

Keywords: Word problem solving analysis; problem-solving; SPLDV; Polya's stages; students' mathematical ability

Kata Kunci: Analisis penyelesaian soal cerita; pemecahan masalah; SPLDV; tahapan Polya; kemampuan matematika siswa

Abstract

This study aims to describe students' ability to solve mathematical word problems on the topic of Systems of Linear Equations in Two Variables (SPLDV) among eighth-grade students of SMP Negeri 16 Pontianak, based on Polya's problem-solving stages (understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back). The background of this research is the low ability of students to connect mathematics with real-world contexts and the numerous errors made in solving SPLDV word problems. A descriptive qualitative method was employed. The research subjects consisted of six students selected from 30 eighth-grade students, representing high, medium, and low mathematical abilities. Data were collected through written tests in the form of word problems and interviews, then analyzed using the Miles and Huberman interactive model. The results showed that high-ability students were able to fulfill all four Polya stages very well and consistently. Medium-ability students were able to understand the problem and devise a plan but lacked accuracy in calculations and did not perform the looking-back stage. Low-ability students were only able to partially understand the information in the problem and were unable to plan, execute, or re-examine their solutions. This study concludes that students' ability to solve word problems varies greatly, with the main weakness being the lack of the looking-back stage, especially among medium- and low-ability students. These findings provide important implications for teachers in designing learning that emphasizes reflective thinking and the habit of re-checking final answers.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penyelesaian soal cerita matematika pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Pontianak berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya (memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali). Rendahnya kemampuan siswa dalam mengaitkan matematika dengan konteks nyata serta banyaknya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV menjadi latar belakang penelitian ini. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 6 siswa yang dipilih dari 30 siswa kelas VIII A, mewakili kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Data dikumpulkan melalui tes tertulis berbentuk soal cerita dan wawancara, kemudian dianalisis menggunakan model Miles and Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa berkemampuan tinggi mampu memenuhi keempat tahapan Polya dengan sangat baik dan konsisten. Siswa berkemampuan sedang mampu memahami masalah dan menyusun rencana, namun kurang teliti dalam perhitungan serta tidak melakukan pemeriksaan kembali. Siswa berkemampuan rendah hanya mampu memahami sebagian informasi soal dan belum mampu merencanakan, melaksanakan, maupun memeriksa kembali penyelesaian. Simpulan penelitian ini adalah kemampuan penyelesaian soal cerita siswa sangat bervariasi, dengan kelemahan

utama pada tahap memeriksa kembali, terutama pada siswa berkemampuan sedang dan rendah. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi guru dalam merancang pembelajaran yang menekankan berpikir reflektif dan pembiasaan pengecekan hasil akhir.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang sangat penting dalam dunia pendidikan dan kehidupan sehari-hari. Matematika memiliki peranan dalam membentuk cara berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif, serta menjadi landasan dalam mempelajari ilmu pengetahuan lainnya (Sumarmo, 2004). Oleh karena itu, matematika menjadi mata pelajaran wajib yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Menurut Soedjadi (Yuwono, 2010), matematika sekolah merupakan bagian dari matematika yang dirancang khusus untuk mendukung kepentingan pendidikan, dengan tidak hanya menekankan pada aspek teori, tetapi juga pada penerapannya dalam kehidupan nyata.

Salah satu tujuan utama pembelajaran matematika yang ditekankan oleh National Council of Teachers of Mathematics (2000) adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan ini tidak hanya berarti mencari jawaban, tetapi mencakup proses memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi tersebut, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah adalah usaha atau cara siswa menyelesaikan persoalan dengan menggunakan langkah-langkah sistematis (Anisa, 2014). Kemampuan ini sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena menjadi dasar dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari.

Salah satu bentuk penerapan kemampuan pemecahan masalah yang cukup sulit namun sangat penting bagi siswa adalah penyelesaian soal cerita. Melalui penyelesaian soal cerita, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep, tetapi juga menerapkannya dalam situasi kehidupan nyata (Lestari & Yudhanegara, 2015). Soal cerita atau soal kontekstual menyajikan situasi kehidupan nyata dalam bentuk narasi, sehingga siswa dituntut untuk memahami konteks masalah terlebih dahulu sebelum dapat mengubahnya menjadi model matematika yang dapat diselesaikan. Soal cerita berperan penting karena melatih siswa mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dan menyusun strategi penyelesaian yang sesuai (Hartini, 2008).

Kemampuan menyelesaikan soal cerita erat kaitannya dengan pengembangan pola pikir logis dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Djong, 2023). Dalam menyelesaikan soal cerita, siswa

perlu mengidentifikasi informasi penting, menentukan variabel, menyusun model matematika, dan memilih metode penyelesaian yang tepat, seperti substitusi, eliminasi, atau grafik (Yaniawati, 2014). Hal ini memerlukan alur berpikir yang sistematis dan rasional, sesuai dengan tahapan pemecahan masalah menurut Polya (1945), yaitu memahami masalah, merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi solusi.

Penyelesaian soal cerita juga merupakan modal dasar untuk memahami konsep matematika secara utuh (Listiana et al., 2024). Melalui soal cerita, siswa dituntut tidak hanya mengingat rumus, tetapi juga memahami hubungan antar konsep, serta bagaimana konsep tersebut digunakan untuk menyelesaikan masalah nyata (Rahayu et al., 2023). Menurut Ruseffendi (2006), pemahaman konsep yang diperoleh dari pemecahan masalah cenderung lebih bermakna dan bertahan lama karena siswa mengalami sendiri proses berpikirnya.

Penyelesaian soal cerita yang baik tidak hanya berdampak pada nilai akademik siswa, tetapi juga membekali siswa dengan kemampuan menghadapi persoalan nyata di kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian Jonassen (2004), kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan situasi nyata seperti soal cerita dapat membantu siswa menjadi lebih mudah menyesuaikan diri dalam menghadapi berbagai jenis persoalan (adaptif) dan terbiasa meninjau kembali langkah-langkah yang telah dilakukan untuk memperbaiki kesalahan serta meningkatkan pemahamannya (reflektif). Oleh karena itu, keterampilan ini harus dikembangkan sejak dini agar siswa tidak hanya sekadar tahu "cara berhitung", tetapi juga "untuk apa perhitungan itu dilakukan (Suryanto, 2017).

Pentingnya kemampuan penyelesaian soal cerita ini juga dibuktikan oleh berbagai penelitian yang menunjukkan hubungan antara keberhasilan dalam soal cerita dan penguasaan konsep matematika. Puspitasari dkk (2022) menemukan bahwa siswa dengan kemampuan soal cerita yang baik memiliki pemahaman konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang lebih mendalam dibandingkan siswa lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa soal cerita dapat menjadi sarana sekaligus media pembelajaran yang efektif dalam memahami konsep matematika secara menyeluruh.

Namun, Menurut laporan Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) (Mullis et al., 2020), sebagian besar siswa Indonesia masih berada pada level berpikir prosedural, dan belum mampu mengaitkan matematika dengan konteks kehidupan nyata. Kelemahan tersebut tercermin dalam rendahnya capaian siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang membutuhkan pemahaman menyeluruh dan penerapan konsep yang tepat.

Hal ini sejalan dengan kenyataan di lapangan. Berdasarkan pengamatan peneliti selama

melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 16 Pontianak, ditemukan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), siswa cenderung tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan sehingga dalam membuat model matematika terdapat kesalahan kemudian dalam menggunakan metode terutama eliminasi, siswa kurang teliti dalam menghitung saat menyamakan koefisien salah satu variable yang akan dihilangkan serta tidak memperhatikan tanda yang seharusnya digunakan untuk menghilangkan satu diantara variable sehingga kesalahan bertanjut ke tahap berikutnya.

Fakta ini menunjukkan pentingnya pemahaman yang mendalam terhadap materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) serta keterampilan dalam mengubah informasi soal cerita ke dalam bentuk model matematika yang benar. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian secara sistematis untuk mendeskripsikan berbagai bentuk penyelesaian yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV, mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan siswa. Hasil analisis ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam merancang strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti merasa perlu melakukan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, khususnya pada materi Sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 16 Pontianak. Penelitian ini akan mengungkap bagaimana siswa memahami permasalahan, menyusun model matematika, memilih metode penyelesaian yang tepat, serta mengevaluasi solusi yang diperoleh. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita, sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif, kontekstual, dan bermakna. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Penyelesaian Soal Cerita Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di SMP Negeri 16 Pontianak.”.

Metode Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah 6 siswa dari 30 siswa SMP Negeri 16 Pontianak yang terdiri dari dua siswa yang memiliki kemampuan matematika tingkat tinggi, dua siswa yang memiliki kemampuan matematika tingkat sedang, dan dua siswa yang memiliki kemampuan matematika tingkat rendah. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui penyelesaian soal cerita siswa dimulai dengan tahap persiapan, tahap pelaksanaan, hingga tahap akhir. Data dalam penelitian ini

adalah data penyelesaian soal cerita siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes tertulis dan teknik komunikasi langsung. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis berbentuk uraian (esai) dan wawancara. Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis model Miles and Huberman (Sugiyono, 2017). Langkah-langkah analisis data yang dilakukan meliputi data reduction (reduksi data), data display (penyajian data), dan conclusion drawing/verification (penarikan kesimpulan).

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1. Daftar Nama Subjek Penelitian

No	Inisial Siswa	Hasil Tes Tertulis Penyelesaian Soal Cerita	Kode Siswa
1	LR	Tinggi	T ₁
2	APZ	Tinggi	T ₂
3	S	Sedang	S ₁
4	HAS	Sedang	S ₂
5	AS	Rendah	R ₁
6	CF	Rendah	R ₂

Berikut adalah deskripsi hasil tes kemampuan pemecahan masalah keenam subjek serta hasil wawancara.

1. Deskripsi Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Siswa Yang Memiliki Kemampuan Tinggi

a. Subjek T₁

Pada soal pertama langkah pengerjaan lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, dan ada memeriksa kembali jawaban). Pada soal kedua langkah pengerjaan lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, dan ada memeriksa kembali jawaban), Pada Soal ketiga langkah pengerjaan kurang lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, namun tidak menuliskan hasil pemeriksaan kembali jawaban). Pada soal keempat langkah pengerjaan lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, dan memeriksa kembali jawaban). Subjek T₁ tergolong mampu menangkap informasi dan memahami secara rinci

soal yang diberikan. Subjek T₁ mampu membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah. Subjek T₁ juga dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

b. Subjek T₂

Pada soal pertama langkah pengerjaan lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, dan ada memeriksa kembali jawaban). Pada soal kedua langkah pengerjaan lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, dan ada memeriksa kembali jawaban), Pada Soal ketiga langkah pengerjaan lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, dan ada memeriksa kembali jawaban). Subjek T₂ tergolong mampu menangkap informasi dan memahami secara rinci soal yang diberikan. Subjek T₂ mampu membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah. Subjek T₂ juga dapat menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

2. Deskripsi Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Siswa Yang Memiliki Kemampuan Sedang

a. Subjek S₁

Pada soal pertama langkah pengerjaan kurang lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, dan tidak melakukan pemeriksaan kembali). Pada soal kedua langkah pengerjaan kurang lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, namun tidak memeriksa kembali jawaban), Pada Soal ketiga langkah pengerjaan kurang lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, namun tidak menuliskan hasil pemeriksaan kembali jawaban). Subjek S₁ tergolong mampu menangkap informasi dan memahami secara rinci soal yang diberikan. Subjek S₁ mampu membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah. Subjek S₁ belum dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan tepat dan dalam proses memeriksa kembali subjek belum melakukannya.

b. Subjek S₂

Pada soal pertama langkah pengerjaan kurang lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, dan tidak melakukan pemeriksaan kembali). Pada soal kedua langkah pengerjaan kurang lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, namun tidak memeriksa kembali jawaban), Pada Soal ketiga langkah pengerjaan kurang lengkap (ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses

perhitungan, namun tidak menuliskan hasil pemeriksaan kembali jawaban). Subjek S₂ tergolong mampu menangkap informasi dan memahami secara rinci soal yang diberikan. Subjek S₂ mampu membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah. Subjek S₂ belum dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan tepat dan dalam proses memeriksa kembali subjek belum melakukannya.

3. Deskripsi Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Siswa Yang Memiliki Kemampuan Rendah

a. Subjek R₁

Berdasarkan hasil pekerjaan dan juga hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek R₁, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. Pada soal pertama langkah pengerjaan ada diketahui dan ditanya, ada rencana penyelesaian, ada proses perhitungan, dan tidak melakukan pemeriksaan kembali). Pada soal kedua langkah pengerjaan tidak lengkap hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, Pada Soal ketiga langkah pengerjaan kurang lengkapnya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Subjek R₁ tergolong mampu menangkap informasi dan memahami secara rinci soal yang diberikan. Subjek R₁ belum mampu membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah. Subjek R₁ belum dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan tepat dan dalam proses memeriksa kembali subjek belum melakukannya.

b. Subjek R₂

Berdasarkan hasil pekerjaan dan juga hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek R₁, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. Pada soal pertama langkah pengerjaan tidak lengkap hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Pada soal kedua langkah pengerjaan tidak lengkap hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, Pada Soal ketiga langkah pengerjaan kurang lengkap hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Subjek R₂ tergolong mampu menangkap informasi dan memahami secara rinci soal yang diberikan. Subjek R₂ belum mampu membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah. Subjek R₂ belum dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan tepat dan dalam proses memeriksa kembali subjek belum melakukannya.

Tabel 2. Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Siswa

Kode Siswa	Tingkat Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Siswa	Deskripsi Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Siswa
T ₁	Tinggi	Kemampuan menyelesaikan soal sangat baik, yaitu dapat

		memahami masalah yang ada pada soal, dapat menentukan rencana untuk menyelesaikan soal, dapat melakukan perhitungan atau menyelesaikan soal, dan dapat memeriksa kembali hasil yang diperoleh.
T ₂	Tinggi	Kemampuan menyelesaikan soal sangat baik, yaitu dapat memahami masalah yang ada pada soal, menuliskan yang ditanyakan pada soal tertentu, dapat menentukan rencana untuk menyelesaikan soal, dapat melakukan perhitungan atau menyelesaikan soal, dapat memeriksa kembali hasil yang diperoleh.
S ₁	Sedang	Kemampuan menyelesaikan soal baik, dapat memahami masalah yang ada pada soal, dapat menentukan rencana untuk menyelesaikan soal, dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana, tidak dapat memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.
S ₂	Sedang	Kemampuan menyelesaikan soal baik, yaitu dapat memahami masalah yang ada pada soal, dapat menentukan rencana untuk menyelesaikan soal, kurang teliti dalam perhitungan, tidak dapat menuliskan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.
R ₁	Rendah	Kemampuan menyelesaikan kurang baik, dapat memahami masalah yang ada pada soal, tidak mampu menentukan rencana untuk menyelesaikan soal, tidak mampu untuk menyelesaikan soal, dan tidak dapat memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.
R ₂	Rendah	Kemampuan menyelesaikan kurang baik, dapat memahami masalah yang ada pada soal, tidak mampu menentukan rencana untuk menyelesaikan soal, tidak mampu untuk menyelesaikan soal, dan tidak dapat memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan tabel di atas dapat dibuat analisis data mengenai kemampuan penyelesaian soal cerita matematika siswa seperti pada tabel berikut.

Tabel 3. Analisis Data Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Siswa

No	Kode Siswa	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Rencana	Memeriksa Kembali	Deskripsi Analisis
1	T ₁	✓	✓	✓	✓	Siswa mampu memahami isi soal

						dengan baik, menentukan variabel dan model SPLDV dengan benar, menghitung secara tepat, serta memeriksa kembali hasil akhir.
2	T ₂	✓	✓	✓	✓	Siswa dapat menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan, merencanakan penyelesaian dengan metode eliminasi, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh.
3	S ₁	✓	✓	✓	–	Siswa memahami masalah dan mampu membuat rencana penyelesaian, namun tidak melakukan pemeriksaan hasil akhir.
4	S ₂	✓	✓	–	–	Siswa memahami masalah dan membuat rencana, namun melakukan kesalahan perhitungan dan tidak memeriksa kembali hasilnya.
5	R ₁	✓	–	–	–	Siswa hanya mampu memahami sebagian isi soal, tetapi belum dapat membuat model SPLDV dan menyelesaikannya.
6	R ₂	✓	–	–	–	Siswa memahami konteks soal secara umum namun tidak mampu menuliskan model atau menyelesaikan sistem persamaan.

Berdasarkan tabel di atas dapat dibuat rekapitulasi mengenai kemampuan penyelesaian soal cerita matematika siswa seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Kode Siswa	Tingkat Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Siswa	Kemampuan Memahami Masalah	Kemampuan Merencanakan Penyelesaian	Kemampuan Melaksanakan Rencana	Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Siswa Memeriksa Kembali
1	T ₁	Tinggi	✓	✓	✓	✓
2	T ₂		✓	✓	✓	✓
3	S ₁	Sedang	✓	✓	✓	

4	S ₂		✓	✓	✓
5	R ₁	Rendah	✓		
6	R ₂		✓		

Pembahasan

Kemampuan peserta didik pada saat mengerjakan soal cerita memang bervariasi, dimulai dari kemampuan sederhana hingga kompleks. Dari kemampuan yang sederhana yaitu memahami masalah, bahwa peserta didik mengetahui mengenai hal-hal yang terdapat dalam masalah tersebut. Kemudian berlanjut ke tahap yang lebih tinggi yaitu merencanakan penyelesaian untuk masalah yang ada pada soal. Dan tahap ketiga yaitu melaksanakan perencanaan yang telah dibuat terhadap masalah yang ada pada soal. Serta ke tahap yang paling tinggi yaitu mengecek kembali hasil penyelesaian soal yang diperoleh.

1. Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Siswa Tingkat Tinggi

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan penyelesaian soal cerita matematika subjek T₁ dan T₂ diperoleh bahwa siswa dengan tingkat kemampuan tinggi dapat memenuhi semua langkah dalam kemampuan pemecahan masalah matematika. Pada tahap memahami masalah, siswa mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara cermat serta menunjukkan pemahaman terhadap keterkaitan antar informasi dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan pemahaman masalah yang baik, sehingga mempermudah mereka dalam menentukan langkah penyelesaian pada tahap berikutnya.

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek T₁ dan T₂ mampu menyusun model matematika yang tepat dalam bentuk Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) serta memilih metode penyelesaian yang sesuai. Keberhasilan dalam tahap ini tidak terlepas dari pemahaman yang baik pada tahap sebelumnya, sehingga siswa dapat menghubungkan informasi dalam soal ke dalam bentuk matematika secara tepat. Selanjutnya, pada tahap melaksanakan rencana, siswa menunjukkan ketelitian dalam perhitungan serta mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian secara sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga memiliki keterampilan yang baik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Ketelitian dalam perhitungan ini juga menjadi faktor pendukung keberhasilan siswa dalam memperoleh jawaban yang benar.

Pada tahap memeriksa kembali, siswa melakukan pengecekan terhadap hasil akhir dengan mencocokkan kembali jawaban dengan informasi yang terdapat dalam soal. Kegiatan ini

menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir reflektif, yaitu kemampuan untuk meninjau kembali proses dan hasil yang telah diperoleh untuk memastikan kebenarannya.

Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah siswa kategori ini berada pada tingkat tinggi karena dapat memenuhi seluruh langkah pemecahan masalah matematika sesuai dengan tahapan Polya. Sejalan dengan Polya (dalam Indarwati et al., 2014) menyatakan bahwa seseorang dikatakan dapat memahami suatu permasalahan jika ia mampu memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam bentuk rumus, simbol, atau kata-kata sederhana.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi tidak hanya mampu menyelesaikan soal secara matematis, tetapi juga dapat memikirkan kembali langkah-langkah yang mereka ambil dalam menyelesaikan soal. Subjek dapat menjelaskan alasan penggunaan strategi tertentu dengan jelas dan menunjukkan keyakinan terhadap kebenaran jawabannya. Subjek juga menjelaskan bahwa mereka memeriksa kembali hasil pekerjaan mereka untuk memastikan bahwa jawabannya sudah sesuai dengan informasi dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dalam kategori ini tidak hanya memahami konsep dengan baik, tetapi juga dapat menjelaskan cara berpikir dan penyelesaiannya dengan jelas.

Fakta ini sesuai dengan pendapat Sirait (2016), yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan tinggi mampu memenuhi indikator pemecahan masalah, seperti memahami soal, menyusun rencana penyelesaian, menerapkan konsep dengan tepat, serta menyelesaikan soal secara sistematis. Dengan demikian, siswa pada kategori ini tidak hanya mampu menyelesaikan soal, tetapi juga menunjukkan proses berpikir yang terstruktur dan mendalam dalam setiap tahapan pemecahan masalah.

2. Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Siswa Tingkat Sedang

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan penyelesaian soal cerita matematika subjek S₁ dan S₂ mewakili siswa dengan kemampuan matematika sedang. Pada tahap memahami masalah, subjek S₁ dan S₂ mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan cukup jelas serta memahami konteks permasalahan dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan dasar dalam memahami masalah, meskipun belum sepenuhnya mendalam dalam mengaitkan seluruh informasi yang tersedia.

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek S₁ dan S₂ mampu menentukan strategi yang tepat dengan menyusun model matematika yang sesuai, seperti membentuk sistem persamaan linear dua variabel. Kemampuan ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu menghubungkan informasi dalam soal ke dalam bentuk matematika. Selanjutnya, pada tahap melaksanakan rencana, subjek S₁

dan S₂ dapat menerapkan metode yang telah direncanakan dengan benar, melakukan perhitungan, dan menyusun langkah-langkah penyelesaian dengan runtut. Namun, pada tahap memeriksa kembali, baik subjek S₁ dan S₂ tidak melakukan pengecekan terhadap hasil akhir maupun mencocokkannya kembali dengan informasi dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memiliki kebiasaan berpikir reflektif dalam proses pemecahan masalah. Tahap ini menunjukkan bahwa siswa cenderung berhenti pada saat memperoleh jawaban tanpa memastikan kebenarannya.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S₁ menyatakan bahwa ia dapat memahami soal dengan membaca beberapa kali dan mencatat informasi yang dianggap penting. Ketika ditanya mengenai strategi yang digunakan, S₁ menjelaskan bahwa ia memilih metode substitusi karena lebih mudah dipahami dan sering digunakan saat pembelajaran. Namun, ketika ditanya tentang langkah memeriksa kembali jawaban, S₁ mengaku tidak melakukan hal tersebut karena merasa yakin jawabannya sudah benar.

Sementara itu, subjek S₂ mengungkapkan bahwa ia memahami soal dengan mencari kata-kata kunci dan menyusun persamaan dari informasi yang ditemukan. Dalam merencanakan penyelesaian, S₂ memilih metode eliminasi karena sudah terbiasa menggunakannya di kelas. Akan tetapi, sama seperti S₁, subjek S₂ tidak melakukan pengecekan kembali terhadap hasil akhir karena merasa waktu sudah hampir habis dan yakin dengan jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan sedang belum terbiasa melakukan pemeriksaan kembali atas solusi yang mereka peroleh dan manajemen waktu turut memengaruhi tidak dilakukannya tahap pemeriksaan kembali.

Berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut George Polya, siswa pada kategori sedang telah mampu melalui tahap memahami masalah, merencanakan, dan melaksanakan penyelesaian, tetapi belum optimal pada tahap memeriksa Kembali. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Mulyani & Suparman (2021) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan sedang cenderung mampu memahami masalah dan melaksanakan strategi pemecahan, tetapi sering kali mengabaikan tahap pemeriksaan kembali. Demikian pula, menurut hasil penelitian oleh Sari & Fitriyani (2019), siswa dengan kemampuan sedang biasanya dapat menyusun dan menyelesaikan model matematika dengan benar, namun kurang reflektif terhadap proses atau hasil yang diperoleh.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kategori sedang berada pada tingkat cukup, karena siswa telah mampu menjalankan sebagian besar tahapan pemecahan masalah, namun belum konsisten dalam melakukan refleksi atau pemeriksaan kembali. Oleh karena itu, siswa pada kategori ini masih memerlukan bimbingan untuk membangun kebiasaan

berpikir reflektif agar proses pemecahan masalah dapat dilakukan secara lengkap benar.

3. Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Siswa Tingkat Rendah

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan penyelesaian soal cerita matematika subjek R₁ dan R₂ mewakili siswa dengan kemampuan matematika rendah. Pada subjek R₁, untuk soal pertama, siswa mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan melaksanakan rencana dengan baik. Namun, langkah memeriksa kembali tidak dilakukan. Sementara itu, untuk soal kedua dan ketiga, subjek R₁ hanya memenuhi satu indikator, yaitu memahami masalah. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dengan tingkat kemampuan rendah masih belum konsisten dalam menerapkan tahapan penyelesaian soal secara menyeluruh dan sangat bergantung pada tingkat kesulitan soal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun siswa sesekali mampu menyelesaikan soal, namun belum memiliki pemahaman konsep dan strategi yang kuat untuk diterapkan secara konsisten. Ketidakmampuan dalam mempertahankan kinerja pada setiap soal menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya menguasai proses pemecahan masalah secara menyeluruh.

Berbeda dengan R₁, subjek R₂ hanya mampu memenuhi satu dari empat langkah dalam kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah. Subjek R₂ dapat menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan baik, namun tidak mampu merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, maupun memeriksa kembali jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R₂ masih mengalami hambatan dalam menentukan langkah penyelesaian soal cerita matematika.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan tingkat kemampuan penyelesaian soal cerita rendah belum memiliki dasar pemahaman konsep yang kuat. Mereka cenderung membaca soal dengan terburu-buru dan tidak mampu menghubungkan data-data dalam soal secara logis. Ketika diminta menjelaskan strategi atau alasan dari jawaban yang mereka berikan, siswa tampak bingung dan menjawab secara tidak terstruktur. Siswa juga mengakui bahwa mereka tidak melakukan pengecekan kembali karena merasa tidak tahu bagian mana yang salah. Hal ini menegaskan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih intensif dan berfokus pada penguatan pemahaman dasar dan pembiasaan berpikir sistematis.

Kesulitan yang dialami siswa ini dapat disebabkan oleh lemahnya pemahaman konsep dasar serta kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal cerita secara sistematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Muncarno (dalam Sudirman et al., 2019) yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita karena kurang mampu memahami dan mengidentifikasi informasi dalam soal. Selain itu, Utami & Wutsqa (2017) menyatakan bahwa kesulitan belajar

matematika juga ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam mengingat dan menerapkan konsep yang telah dipelajari

Hal ini juga diperkuat oleh temuan Rahmi (2017) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan rendah belum mampu menjalankan tahapan pemecahan masalah secara lengkap dan terstruktur. Dengan demikian, siswa pada kategori ini tidak hanya mengalami kesulitan pada tahap perhitungan, tetapi juga pada tahap perencanaan dan pengambilan strategi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan rendah dalam menyelesaikan soal cerita matematika masih mengalami kesulitan dalam merencanakan, menyelesaikan, dan memeriksa kembali jawabannya. Mereka hanya mampu memahami soal secara umum, tetapi belum bisa melanjutkan ke langkah-langkah berikutnya secara tepat. Oleh karena itu, siswa pada kategori ini memerlukan bimbingan yang lebih intensif, terutama dalam penguatan pemahaman konsep dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penyelesaian soal cerita materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 16 Pontianak, diperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu menyelesaikan soal cerita dengan sangat baik pada seluruh tahapan pemecahan masalah menurut Polya. Mereka mampu memahami masalah dengan tepat, merencanakan strategi penyelesaian secara logis, melaksanakan perhitungan dengan benar, dan memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada kategori ini sudah memahami materi dengan baik dan mampu menyelesaikan soal secara logis dan terstruktur. Siswa dengan kemampuan matematika sedang mampu memahami soal dan menentukan langkah penyelesaian, namun masih terdapat beberapa kekeliruan dalam tahap perhitungan maupun penerapan model matematika. Hal ini menunjukkan bahwa mereka memahami konsep dasar SPLDV, tetapi masih memerlukan bimbingan untuk meningkatkan ketelitian dan konsistensi dalam proses pemecahan masalah. Siswa dengan kemampuan matematika rendah mengalami kesulitan dalam memahami isi soal, menyusun model matematika, dan melaksanakan langkah-langkah penyelesaian. Pemahaman konsep SPLDV masih rendah sehingga mereka cenderung menebak atau menyelesaikan soal tanpa strategi yang jelas. Kemampuan berpikir logis dan keterampilan menelaah informasi dari soal cerita juga masih sangat terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, W. N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistic Untuk Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1.
- Djong, D. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP melalui soal cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 17(2), 101–112.
- Hartini. (2008). *Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita pada Kompetensi Dasar Menemukan Sifat dan Menghitung Besaran-besaran segi Empat Siswa Kelas VII semester II SMP IT Nur Hidayah Surakarta Tahun Pelajaran 2006/2007*. Universitas Sebelas Maret.
- Indarwati, D., Sujadi, I., & Subanti, S. (2014). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan langkah penyelesaian Polya. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), 911–922.
- Jonassen, D. H. (2004). *Learning to solve problems*. John Wiley and Sons. Inc.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. PT Refika Aditama.
- Listiana, L., Wulandari, D., & Pratiwi, R. (2024). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 55–68.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 international results in mathematics and science*.
- Mulyani, I., & Suparman. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari kemampuan awal siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 324–337.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Polya, G. (1945). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Puspitasari, D., Ananda, R., & Fitriani, N. (2022). Hubungan kemampuan soal cerita dengan pemahaman konsep SPLDV siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 8(1), 23–34.
- Rahayu, S., Nurhidayah, I., & Putri, A. (2023). Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam soal cerita matematika. *Jurnal Numeracy*, 10(2), 88–97.
- Rahmi, R. (2017). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 45–56.
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*. Tarsito.
- Sari, F. K., & Fitriyani, H. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP

- ditinjau dari langkah Polya. *Jurnal Numeracy*, 6(2), 112–120.
- Sirait, M. A., Hartoyo, A., & Suratman, D. (2016). Kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa SMP di Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 5(6).
- Sudirman, M., Hartono, Y., & Indaryanti. (2019). Analisis kesalahan siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 113–124.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2004). Kemandirian belajar: apa, mengapa, dan bagaimana dikembangkan pada peserta didik. *Seminar Tingkat Nasional FPMIPA UNY Yogyakarta*.
- Suryanto, S. (2017). Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 45–56.
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10.
- Yaniawati, P. (2014). *E-learning untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika*. Pustaka Setia.
- Yuwono, I. (2010). *Matematika sekolah dalam pembelajaran*. Unesa University Press.