

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Langkah Polya

Kasmila Ulansari¹, Nurfaida Tasni², Mulyati^{3*}

¹ Pendidikan Matematika

STKIP YPUP Makassar

Email: kasmilaulansarii@gmail.com

²Pendidikan Matematika

Universitas Negeri Makassar

Email: nurfaida.tasni@unm.ac.id

³Pendidikan Matematika

STKIP YPUP Makassar

Email: mulyatiypup@gmail.com

Abstract

This research examines students' problem-solving abilities in addressing social arithmetic word problems through Polya's framework. A qualitative descriptive research design was utilized. The research instruments included a word problem test and structured interview guidelines. Data were analyzed using Miles and Huberman's qualitative methodology, encompassing data reduction, display, and conclusion drawing. Data were collected via written tests and interviews, followed by analysis according to established categories of problem-solving skills. The findings indicate that students with strong problem-solving skills effectively utilized all stages of Polya's framework: understanding the problem, devising a plan, executing the plan, and reflecting on outcomes; however, there remains a need for improvement in drawing conclusions. Students in the medium category demonstrate sufficient understanding of Polya's steps there is challenges in implementing their plans and deriving conclusions. Conversely, students with low problem-solving skills demonstrated limited comprehension of Polya's framework and faced difficulties organizing information, applying formulas, and executing plans. The findings highlight the necessity of enhancing students' problem-solving skills through focused practice and suitable instructional methods. This study can provide a reference for future research and a foundation for improving mathematics teaching practices.

Keywords: Problem solving, Descriptive qualitative, Word problem, Social arithmetic, Polya's framework.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap seseorang. Pendidikan memiliki peran penting dalam sebuah negara untuk menciptakan sumber daya manusia yang cerdas, berkualitas, dan berkarakter. Menurut Maharani dkk., (2024) pendidikan memiliki peran krusial dalam membentuk pola pikir seseorang, mengubah perspektif dalam menghadapi tantangan. Salah satu tujuan utama pendidikan adalah untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjalani kehidupan sehari-hari dan berkarir. Pembelajaran matematika dalam pendidikan merupakan komponen penting yang berperan dalam membentuk dasar pemikiran logis dan analitis siswa. Dalam konteks pendidikan, tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa memahami konsep dasar, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, serta menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Amalia dkk., 2018).

Pembelajaran matematika adalah proses dimana individu mengembangkan pemahaman dan keterampilan dalam konsep serta aplikasi matematika (Nona Ana & Nusantara, 2019). Proses ini meliputi pemahaman dasar tentang bilangan dan operasi matematika, penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari, serta kemampuan untuk menyelesaikan sebuah soal matematika.

Dengan menyajikan masalah dalam bentuk cerita atau situasi sehari-hari, siswa diharapkan dapat mengaitkan pengetahuan matematika yang mereka pelajari dengan pengalaman hidup mereka. Soal berbentuk cerita memiliki ciri khas yang membedakannya dengan soal-soal berbentuk numerik atau simbolik, dimana soal ini tidak hanya mencakup angka, tetapi juga memuat informasi dalam bentuk narasi yang menggambarkan peristiwa, situasi, atau persoalan sehari-hari sehingga dikategorikan sebagai masalah kompleks (Tasni & Susanti, 2017). Materi aritmatika sosial mencakup konsep-konsep matematika yang sangat relevan dalam kehidupan sehari-hari. Soal berbentuk cerita dalam materi aritmatika sosial dirancang untuk menguji pemahaman siswa tentang konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Pada soal ini, siswa dihadapkan pada situasi nyata yang memerlukan mereka untuk menerapkan operasi matematika. Namun salah satu hal yang dianggap sulit dalam pembelajaran matematika yakni pemecahan masalah pada soal yang berbentuk cerita (Utari dkk., 2019). Misalnya berdasarkan penelitian Maharani dkk., (2024) bahwa permasalahan yang dihadapi siswa yaitu siswa kurang mampu menguasai pembelajaran matematika terutama pada soal berbentuk cerita.

Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara terhadap guru matematika di SMP Katolik Belibis, guru matematika tersebut mengungkapkan bahwa keterampilan atau kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang disajikan dalam bentuk soal cerita masih menjadi kendala dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut terlihat dari kesulitan siswa dalam memahami dan menganalisis soal, yang mengharuskan mereka untuk mengidentifikasi informasi penting dan menentukan langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Soal berbentuk cerita sering kali mengandung konsep-konsep matematika yang harus diterapkan dalam situasi nyata, sehingga siswa perlu memiliki keterampilan berpikir kritis dan analitis yang baik.

Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, menentukan rumus yang tepat, dan melakukan operasi hitung, yang mengakibatkan mereka tidak dapat menerapkan konsep matematika secara efektif (Tasni dkk., 2020) Pendekatan yang efektif untuk menganalisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada soal cerita adalah dengan menggunakan teori Polya, yang terdiri atas empat tahapan yaitu memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan merefleksikan atau mengevaluasi hasil (Kania & Ratnawulan, 2022). Hal ini sejalan dengan pendapat Jedaus dkk., (2019) yang

menyatakan bahwa dengan mengikuti langkah-langkah tersebut, siswa dapat lebih sistematis dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah matematis, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Pada konteks tersebut, analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial berdasarkan langkah polya menjadi sangat relevan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu menyelesaikan soal-soal tersebut.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Waruwu (2024) penelitian kualitatif adalah penelitian yang menekankan pada deskripsi-naratif atas hasil penelitian. Selanjutnya pada konteks penelitian, deskriptif berarti pendekatan yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas, lengkap, dan terperinci mengenai situasi atau kejadian mengacu pada sesuatu yang bersifat menggambarkan atau menyajikan informasi secara rinci tentang objek, fenomena, atau kejadian (Abdussamad, 2021). Deskriptif adalah merujuk pada sesuatu yang bersifat menggambarkan atau mendeskripsikan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Katolik Belibis Makassar pada tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian terdiri dari 25 siswa kelas VIII SMP Katolik Belibis Makassar yang dipilih secara *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari tes tertulis dan pedoman wawancara.

Tes digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berupa soal berbentuk cerita pada materi aritmatika sosial. Kemudian pedoman wawancara juga dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai proses berpikir siswa saat menyelesaikan soal-soal tersebut.

Selanjutnya, data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan pendekatan analisis kualitatif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman. Pendekatan ini mencakup proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Metode berikut digunakan untuk menganalisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa:

- Menilai hasil tes tertulis siswa menggunakan kunci jawaban yang telah dibuat sebelumnya
- Menghitung skor untuk setiap soal menggunakan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah langkah Polya
- Rumus berikut digunakan untuk menghitung nilai akhir setiap siswa:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Total}}{60} \times 100$$

- Untuk mengetahui klasifikasi tingkat kategori kemampuan pemecahan masalah siswa yang diambil dari Jedaus dkk., (2019) sebagai pedoman penilaian. Kategori tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kategori Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Nilai	Kategori
$80 \leq x \leq 100$	Tinggi
$65 \leq x < 80$	Sedang
< 65	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Katolik Belibis Makassar, tahun ajaran 2024/2025. Tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 5 pertanyaan berupa soal cerita dengan skor maksimum 60. Adapun kategori dari instrumen tes kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Langkah Polya

No	Nilai	Kategori	Jumlah Siswa
1	$80 \leq x \leq 100$	Tinggi	8
2	$65 \leq x < 80$	Sedang	11
3	< 65	Rendah	2

Pada Tabel 2 di atas, terlihat bahwa hasil analisis jawaban siswa berdasarkan pedoman penskoran yang telah ditetapkan peneliti menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita memiliki tingkat kemampuan yang beragam, di antaranya siswa dengan kategori tinggi sebanyak 8 orang, kategori sedang sebanyak 11 orang dan kategori rendah sebanyak 2 orang. Sementara subjek yang diwawancarai yaitu sebanyak 3 orang siswa yang dipilih dari masing-masing setiap kategori. Berikut adalah data tes kemampuan pemecahan masalah untuk setiap kategori subjek yang dipilih dalam penelitian ini.

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

No	Kode	Skor	Kategori
1	CC	58	Tinggi
2	GJ	46	Sedang
3	IC	28	Rendah

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial di SMP Katolik Belibis Makassar, ada siswa yang menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyelesaikan soal berdasarkan langkah Polya dan ada pula siswa yang memiliki kemampuan yang kurang memahami langkah Polya dalam menyelesaikan soal cerita tersebut. Tiga siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian tersebut diwawancarai, tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai proses

berpikir siswa saat menyelesaikan soal-soal tersebut. Peneliti memilih siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik untuk memudahkan wawancara. Peneliti menerima rekomendasi dari guru mata pelajaran dan ditetapkan 3 orang siswa sebagai perwakilan di setiap kategori, yaitu subjek kategori tinggi, subjek kategori sedang, dan subjek kategori rendah.

a. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Tinggi (Subjek CC)

Dik : total pakaian yang dibeli = 150 unit
 total harga beli = Rp 9.000.000
 harga jual : 100 unit = Rp 80.000 per unit
 harga jual 50 unit = Rp 70.000 per unit
 Dit : berapa total pendapatan yang didapat ...?
 berapa harga beli tiap unit baju ...?
 penye :
 a. harga beli tiap unit = $\frac{\text{total harga beli}}{\text{jumlah baju yg dibeli}}$
 $= \frac{9.000.000}{150}$
 $= 60.000$
 b. total pendapatan = total harga jual 100 unit + total harga jual 50 unit
 $= 8.000.000 + 3.500.000$
 $= 11.500.000$
 total harga jual 100 x 80.000 = 8.000.000
 total harga jual 50 x 70.000 = 3.500.000
 jadi, total pendapatan yang didapat adalah Rp 11.500.000

Gambar 1 Jawaban Siswa CC Subjek Kategori Tinggi

Pada lembar jawaban, siswa CC menunjukkan pemahaman yang baik terhadap masalah yang diberikan, yaitu mampu mengidentifikasi semua informasi yang ada dalam soal. Dalam tahap perencanaan, siswa berhasil menuliskan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, siswa melakukan perhitungan dengan lengkap dan benar, mengikuti rencana yang telah dibuat. Namun, pada tahap refleksi, siswa tidak menyertakan kesimpulan akhir dengan lengkap, yang seharusnya mencakup harga beli tiap unit dan total pendapatan. Secara keseluruhan, siswa CC menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik, namun perlu meningkatkan ketelitian dalam menyajikan hasil akhir. Berikut penggalan wawancara yang telah dilakukan peneliti kepada subjek kategori tinggi.

- P : Sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
 CC : Total pakaian 150, total harga beli 9 juta, harga jual 100 unit dan 50 unit seharga 80 ribu per unit dan 70 ribu per unit. Ditanyakan harga beli tiap unit dan total pendapatan.
 P : Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?
 CC : Iya kak.
 P : Strategi atau rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
 CC : Harga beli tiap unit yaitu total harga beli dibagi jumlah baju yang dijual, total pendapatan yaitu dari pendapatan 100 unit ditambah pendapatan 50 unit.
 P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menjawab soal ini?
 CC : Menentukan rumusnya kak dan mencari total harga jual dari 100 dan 50 unit.
 P : Dapatkah kamu menyelesaikan soal sesuai rencana penyelesaian yang kamu susun?
 CC : Bisa kak.
 P : Dapatkah kamu menjelaskan bagaimana menyelesaikan soal berdasarkan strategi atau rumus yang kamu gunakan?

- CC : *Total harga beli dibagi jumlah baju dan total harga jual 100 unit ditambah harga jual 50 unit.*
- P : *Berdasarkan hasil penyelesaian yang kamu peroleh, apakah kamu memeriksa kembali kebenaran jawabannya?*
- CC : *Iya kak.*
- P : *Bagaimana cara kamu meyakini kebenaran jawaban yang diperoleh?*
- CC : *Saya pastikan kembali dengan menghitung kembali kak.*
- P : *Setelah mendapat hasilnya, apakah hasil yang kamu dapatkan sesuai dengan strategi yang kamu pilih?*
- CC : *Sesuai kak.*
- P : *Lalu, dapatkah kamu membuat sebuah kesimpulan?*
- CC : *Total pendapatan 11 juta 500 ribu dari hasil dijumlahkan harga jual 100 unit dengan 50 unit. Dan harga beli tiap unit dari hasil bagi 9 juta dengan 150*

Berdasarkan penggalan wawancara tersebut, dapat dikatakan bahwa subjek CC dapat mencapai semua langkah Polya dengan baik dalam memecahkan masalah. Lebih lanjut akan dijelaskan sebagai berikut:

Memahami Masalah: Siswa CC menunjukkan pemahaman yang baik terhadap masalah yang diberikan. Ia mampu mengidentifikasi semua informasi penting dari soal, termasuk total pakaian, total harga beli, harga jual per unit, dan pertanyaan yang diajukan. Begitu pun dalam wawancara, ia menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, siswa CC dapat menjawab dengan jelas dan lengkap, menunjukkan bahwa ia memahami maksud dari soal.

Membuat Rencana: Pada tahap perencanaan, siswa CC berhasil menuliskan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal. Ia menjelaskan bahwa harga beli tiap unit dihitung dengan membagi total harga beli dengan jumlah baju yang dijual. Siswa juga menyebutkan langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mencari total pendapatan dari kedua jenis pakaian yang dijual. Ini menunjukkan bahwa siswa mampu merumuskan strategi yang sesuai dengan masalah yang dihadapi.

Melaksanakan Rencana: Dalam tahap pelaksanaan, siswa CC melakukan perhitungan dengan lengkap dan benar, mengikuti rencana yang telah dibuat. Ia mampu menjelaskan proses penyelesaian dengan baik dan benar.

Merefleksikan/Memeriksa Kembali: Meskipun siswa CC menunjukkan kemampuan baik dalam tiga langkah pertama, pada tahap refleksi, ia tidak menuliskan kesimpulan akhir dengan lengkap yang seharusnya mencakup harga beli tiap unit dan total pendapatan, siswa hanya menuliskan nilai dari total pendapatan. Meskipun demikian, ia tetap bisa menyimpulkannya secara lengkap dan benar saat wawancara dan menunjukkan bahwa ia telah memeriksa kembali kebenaran jawabannya dan merasa yakin dengan hasil yang diperolehnya.

Secara keseluruhan, siswa CC menunjukkan pemahaman yang baik terhadap masalah yang diberikan, mampu mengidentifikasi semua informasi dalam soal. Pada tahap perencanaan, siswa berhasil menuliskan rumus yang tepat dan melaksanakan perhitungan dengan benar sesuai rencana. Namun, pada tahap refleksi, siswa tidak mencantumkan kesimpulan akhir secara lengkap pada lembar jawaban tetapi mampu menyebutkan secara

langsung saat wawancara. Meskipun menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik, siswa perlu meningkatkan ketelitian dalam menyajikan hasil akhir.

b. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Sedang (Subjek GJ)

Dik: jumlah pakaian = 150 unit
 total harga beli = Rp 9.000.000
 dijual 100 unit = Rp 80.000 per unit
 dijual 50 unit = Rp 70.000 per unit

$$\text{harga beli tiap unit} = \frac{\text{total harga beli}}{\text{jumlah pakaian}} = \frac{9.000.000}{150} = 60.000$$

$$\begin{aligned} \text{total pendapatan} &= (100 \times 80.000) + (50 \times 70.000) \\ &= 8.000.000 + 3.500.000 \\ &= 11.500.000 \end{aligned}$$

Jadi harga ~~beli~~ ^{jual} tiap unit yaitu Rp 60.000

Gambar 2 Jawaban Siswa GJ Subjek Kategori Sedang

Pada lembar jawaban, siswa GJ memiliki pemahaman yang cukup dalam memecahkan masalah dengan menggunakan langkah Polya. Masih terdapat kekurangan dalam menyajikan informasi secara lengkap yang diberikan pada soal, membuat rencana, dan kurang lengkap dalam menuliskan kesimpulan akhir dari hasil yang telah diperoleh. Berikut penggalan wawancara yang telah dilakukan peneliti kepada subjek kategori sedang.

- P : Sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
 GJ : Pakaian 150 unit, total harga beli 9 juta, dijual 100 unit harga 80 ribu per unit dan sisanya harga 70 ribu per unit, ditanya harga beli dan total pendapatan.
 P : Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?
 GJ : Iya kak.
 P : Apakah informasi yang diberikan sudah memadai?
 GJ : Sudah kak.
 P : Strategi atau rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
 GJ : Total harga beli bagi jumlah pakaian kak.
 P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menjawab soal ini?
 GJ : Menulis diketahui dan ditanyakan kak.
 P : Apakah dengan strategi atau rumus yang kamu pilih bisa menyelesaikan soal tersebut?
 GJ : Iya kak.
 P : Dapatkah kamu menjelaskan bagaimana menyelesaikan soal berdasarkan strategi atau rumus yang kamu gunakan?
 GJ : 9 juta bagi 150 dapat 60 ribu, dan 100 kali 80 ribu dapat 8 juta, dan 50 kali 70 ribu dapat 3,5 juta.
 P : Berdasarkan hasil penyelesaian yang kamu peroleh, apakah kamu memeriksa kembali kebenaran jawabannya?
 GJ : Iya kak.
 P : Bagaimana cara kamu meyakini kebenaran jawaban yang diperoleh?
 GJ : Ku cek kembali lagi kak.
 P : Setelah mendapat hasilnya, apakah hasil yang kamu dapatkan sesuai dengan strategi yang kamu pilih?

GJ : Iya kak.

P : Lalu, dapatkah kamu membuat sebuah kesimpulan?

GJ : Harga beli tiap unit yaitu 60 ribu. Total pendapatan 8 juta ditambah 3,5 juta sama dengan 11,5 juta

Berdasarkan penggalan wawancara tersebut, dapat dikatakan bahwa subjek GJ dapat mencapai semua langkah Polya dengan cukup baik dalam memecahkan masalah. Lebih lanjut akan dijelaskan sebagai berikut:

Memahami Masalah: Siswa GJ menunjukkan pemahaman yang baik dalam memahami masalah yang diberikan. Ia mampu mengidentifikasi informasi dari soal, seperti jumlah pakaian, total harga beli, harga jual per unit, dan pertanyaan yang diajukan. Tetapi pada lembar jawaban, siswa tidak menuliskan informasi yang diberikan dengan lengkap.

Membuat Rencana: Pada tahap perencanaan, siswa GJ kurang lengkap dalam menyusun strategi. Ia hanya mencantumkan satu strategi, padahal memerlukan lebih dari satu strategi untuk menyelesaikan soal tersebut.

Melaksanakan Rencana: Siswa GJ berhasil melaksanakan rencana dengan baik. Ia melakukan perhitungan yang diperlukan. Ia mampu menghitung harga beli per unit dan total pendapatan dari penjualan, menunjukkan bahwa ia dapat menerapkan strategi yang telah direncanakan meskipun sebelumnya tidak lengkap.

Merefleksikan/Memeriksa Kembali: Dalam tahap refleksi, siswa GJ mampu menyebutkan kesimpulan akhir ketika wawancara meskipun tidak sepenuhnya lengkap di lembar jawabannya.

Secara keseluruhan, siswa GJ menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang cukup baik, dengan pemahaman yang baik terhadap masalah dan kemampuan untuk melaksanakan rencana. Namun, ada beberapa kekurangan dalam ketelitian dalam menyajikan informasi, menyusun strategi dan kesimpulan akhir yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalahnya.

c. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Rendah (Subjek IC)

dik : jumlah pakaian yang dibeli : 150 unit
total harga beli : Rp 9.000.000
dit : harga beli setiap unit ?
total pendapatan ?
jawab :
harga beli tiap unit = $\frac{\text{total harga beli}}{\text{jumlah pakaian}}$
 $= \frac{9.000.000}{150}$
 $= 60.000$
total pendapatan = 150×60.000
 $= 9.000.000$
 $= 13.900.000$

Gambar 3 Jawaban Siswa IC Subjek Kategori Rendah

Pada lembar jawaban, siswa IC menunjukkan pemahaman yang masih kurang dalam menyelesaikan masalah berdasarkan langkah Polya secara lengkap. Terdapat kekurangan dalam mengidentifikasi masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, serta tidak mampu dalam menyimpulkan dari hasil yang telah diperoleh. Berikut penggalan wawancara yang telah dilakukan peneliti kepada subjek kategori rendah.

- P : Sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!*
IC : Jumlah pakaian 150, total harga beli 9 juta, berhasil dijual dengan harga 80 ribu dan 70 ribu dan ditanyakan harga beli dan total pendapatan yang diperoleh.
P : Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?
IC : Paham kak.
P : Apakah informasi yang diberikan sudah memadai?
IC : Sudah kak.
P : Strategi atau rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
IC : Total harga beli dibagi jumlah pakaian
P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menjawab soal ini?
IC : Menulis rumus lalu membagi kak.
P : Apakah dengan strategi atau rumus yang kamu pilih bisa menyelesaikan soal tersebut?
IC : Iya kak.
P : Dapatkah kamu menjelaskan bagaimana menyelesaikan soal berdasarkan strategi atau rumus yang kamu gunakan?
IC : 9 juta dibagi 150 kak.
P : Berdasarkan hasil penyelesaian yang kamu peroleh, apakah kamu memeriksa kembali kebenaran jawabannya?
IC : Iya kak.
P : Bagaimana cara kamu meyakini kebenaran jawaban yang diperoleh?
IC : Yakin kak cek lagi.
P : Setelah mendapat hasilnya, apakah hasil yang kamu dapatkan sesuai dengan strategi yang kamu pilih?
IC : Sepertinya sesuai kak.
P : Lalu, dapatkah kamu membuat sebuah kesimpulan?
IC : Jadi 9 juta bagi 150 dapat harga belinya kak.

Berdasarkan penggalan wawancara tersebut, dapat dikatakan bahwa subjek IC kurang mencapai semua langkah Polya dalam pemecahan masalah. Lebih lanjut akan dijelaskan sebagai berikut:

Memahami Masalah: Siswa IC menunjukkan pemahaman yang cukup baik mengenai masalah yang diberikan. Ia mampu menyebutkan informasi ketika wawancara, seperti jumlah pakaian, total harga beli, dan harga jual. Namun, meskipun ia dapat mengidentifikasi informasi, kurangnya detail dalam penyajian menunjukkan bahwa ada ruang untuk perbaikan dalam menyusun informasi secara lengkap.

Membuat Rencana: Pada tahap perencanaan, siswa IC hanya menuliskan satu strategi yang seharusnya membutuhkan dua strategi untuk menjawab soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perlu meningkatkan keterampilan dalam merencanakan langkah-langkah secara lebih menyeluruh.

Melaksanakan Rencana: Siswa IC melaksanakan rencana yang telah disusun dengan cukup baik, melakukan perhitungan yang diperlukan, tetapi terdapat kesalahan dalam mencari jawaban kedua, serta memberikan rincian lebih lanjut tentang langkah-langkah yang mungkin diperlukan untuk menyelesaikan soal secara lengkap.

Merefleksikan/Memeriksa Kembali: Dalam tahap refleksi, siswa IC menyatakan bahwa ia memeriksa kembali hasilnya dan merasa yakin dengan jawaban yang diperoleh. Namun, ketika diminta untuk membuat kesimpulan, ia tidak mampu memberikan hasil dari perhitungan yang diperoleh. Ini menunjukkan bahwa meskipun ia melakukan pemeriksaan, ia masih perlu meningkatkan ketelitian dalam menyusun kesimpulan yang lebih lengkap.

Secara keseluruhan, siswa IC menunjukkan pemahaman yang kurang dalam memecahkan masalah, ada beberapa area yang perlu ditingkatkan. Ia perlu memperbaiki keterampilan dalam menyusun informasi secara lengkap, merencanakan langkah-langkah secara menyeluruh, proses penyelesaian yang lengkap dan benar dan merefleksikan hasil dengan tepat untuk mencapai pemecahan masalah yang lebih efektif.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan langkah Polya, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah dalam memahami dan menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah. Siswa pada kategori tinggi menunjukkan pemahaman yang baik dalam memecahkan masalah dengan mengikuti semua langkah Polya. Ia mampu mengidentifikasi semua informasi penting dari soal, merumuskan strategi yang tepat, melakukan perhitungan secara sistematis, dan mampu menyampaikan kesimpulan akhir dengan baik. Hal ini mencerminkan bahwa siswa pada kategori tinggi memiliki kemampuan yang tinggi dalam proses pemecahan masalah matematis. Penelitian oleh Azizaha dkk., (2020) menunjukkan bahwa subjek dalam kategori ini mampu memenuhi empat langkah Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa hasil sehingga subjek dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik dan benar.

Sedangkan siswa pada kategori sedang memiliki pemahaman yang cukup baik dalam memecahkan masalah dengan langkah Polya, dimana siswa belum konsisten dalam menerapkan semua langkah Polya secara menyeluruh. Kelemahan tampak pada perencanaan strategi dan penyajian kesimpulan yang kurang lengkap. Meskipun memiliki pemahaman yang cukup baik, namun hal tersebut menunjukkan siswa kategori sedang masih perlu meningkatkan keterampilan dalam proses pemecahan masalah, terutama dalam membuat rencana dan merefleksikan/memeriksa kembali pada langkah Polya. Penelitian oleh Khasanah dkk., (2021) menunjukkan bahwa siswa dalam kategori ini belum mampu menyelesaikan soal dengan baik sesuai langkah-langkah Polya yang mengindikasikan perlunya peningkatan keterampilan dalam area tertentu.

Sementara siswa pada kategori rendah menunjukkan pemahaman yang masih kurang dan perlu memperbaiki keterampilan dalam dalam setiap langkah Polya. Dimana siswa tersebut sering mengalami kesulitan dalam memahami masalah yang dihadapi, merencanakan strategi, serta melaksanakan strategi penyelesaian dan merefleksikan kembali. Penelitian oleh Kania & Ratnawulan, (2022) menemukan bahwa siswa kategori rendah seringkali tidak menuliskan informasi yang diberikan dengan baik, kurang tepat dalam penyusunan rencana, dan kesulitan dalam menjelaskan langkah-langkah saat melaksanakan rencana, serta kesulitan

dalam merumuskan kesimpulan yang jelas, yang menunjukkan perlunya peningkatan dalam berbagai aspek pemecahan masalah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan langkah-langkah Polya, terdapat perbedaan signifikan antara kategori tinggi, sedang, dan rendah. Siswa kategori tinggi mampu mengikuti semua langkah dengan baik, mengidentifikasi informasi penting, merencanakan strategi efektif, serta menyampaikan kesimpulan dengan jelas. Siswa kategori sedang menunjukkan pemahaman yang cukup, tetapi belum mampu dalam menerapkan semua langkah, terutama dalam perencanaan dan penyajian kesimpulan. Sementara itu, siswa kategori rendah mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan langkah-langkah Polya, yang mengindikasikan perlunya dukungan tambahan untuk meningkatkan keterampilan mereka. Temuan ini menekankan pentingnya pendekatan pengajaran yang disesuaikan agar semua kategori siswa dapat berkembang dalam kemampuan pemecahan masalah.

Saran

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dengan materi atau jenjang pendidikan yang berbeda. Keterbatasan jumlah subjek dapat memengaruhi representasi kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga analisis lebih mendalam tentang tingkat kognitif siswa perlu dilakukan di penelitian mendatang. Siswa diharapkan dapat mengevaluasi kelebihan dan kekurangan mereka untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui latihan soal cerita secara konsisten dan interaksi aktif dalam diskusi dengan guru atau teman. Selain itu, guru diharapkan dapat menentukan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, dengan memberikan latihan yang bervariasi dan umpan balik konstruktif, serta soal-soal menantang untuk mendukung peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa.

REFERENSI

- Abdussamad, Z. (2021). Metode Penelitian Kualitatif. In R. Patta (Ed.), *Proceedings of the National Academy of Sciences*.
- Amalia, Hirza, B., & Supriadi, A. (2018). Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbentuk Cerita Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–62. <https://doi.org/https://jurnal.um-palembang.ac.id/jpmatematika>
- Azizaha, R., Zaenurib, & Kharisudin, I. (2020). Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita siswa SMA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5(5), 237–246. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Jedaus, M. D., Farida, N., & Suwanti, V. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Perbandingan Tahapan Polya. *Seminar Nasional FST*, 2, 306–315.

- Kania, N., & Ratnawulan, N. (2022). Kompetensi Matematika: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menurut Polya. *Journal of Research in Science and Mathematics Education (J-RSME)*, 1(1), 17–26. <https://doi.org/10.56855/jrsme.v1i1.10>
- Khasanah, U., Rahayu, R., & Ristiyani, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar Berdasarkan Teori Polya. *Didaktika*, 1(2), 230–242. <https://doi.org/10.17509/didaktika.v1i2.36538>
- Maharani, I. D., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2024). Analisis Penyebab Kesalahan yang Biasa Terjadi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bilangan Bulat. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 483–494. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i1.791>
- Nona Ana, E., & Nusantara, T. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 7(1), 1–4. <https://doi.org/10.21831/jpms.v7i1.19655>
- Tasni, N., Saputra, A., & Adohar, O. (2020). Students' difficulties in productive connective thinking to solve mathematical problems. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 13(1), 33–48. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v13i1.371>
- Tasni, N., & Susanti, E. (2017). Membangun Koneksi Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Verbal [Building Students' Mathematical Connections in Verbal Problem Solving]. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 103. <http://dx.doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.108>
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. setia, & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Peserta Didik Kelas 1. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3, 534–540. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i1.2391>
- Waruwu, M. (2024). Pendekatan Penelitian Kualitatif: Konsep, Prosedur, Kelebihan dan Peran di Bidang Pendidikan. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 198–211. <https://doi.org/10.59698/afeksi.v5i2.236>