

ANALISIS PEMECAHAN MASALAH BENTUK ALJABAR PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 19 AMBON

Franklyn Lalihatu^{1*}, Wilmintjie Mataheru², Novalin C Huwaa³

^{1,2,3} Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

*Email Corresponding author. franklynlalihatu136@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemecahan masalah bentuk aljabar pada siswa kelas VII SMP Negeri 19 Ambon. Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan dengan JK, JP, dan FS sebagai subjek yang dipilih untuk diwawancarai sesuai pertimbangan guru. Data penelitian berupa soal tes dan pedoman wawancara yang dianalisis secara kualitatif. Hasil dari penelitian ini sebagai berikut: JK dapat memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, JP dapat memenuhi tiga dari keempat indikator pemecahan masalah, dan FS hanya memenuhi satu dari keempat indikator pemecahan masalah.

Kata kunci: bentuk aljabar, pemecahan masalah.

Abstract

This study aims to describe the problem solving of algebraic forms in class VII students of SMP Negeri 19 Ambon. The type of research used is descriptive qualitative research. The research was conducted with JK, JP, and FS as subjects chosen to be interviewed according to the teacher's considerations. Research data in the form of test questions and interview guides were analyzed qualitatively. The results of this study are as follows: JK could fulfill the four problem solving indicators, JP could fulfill three of the four problem solving indicators, and FS only fulfilled one of the four problem solving indicators.

Keywords: algebraic forms, problem-solving.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika memiliki peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Ratumanan & Matitaputty, 2017: 1). Menurut Yuliani, ddk (2018), matematika adalah ilmu yang penting untuk dipelajari oleh setiap individu, karena ilmu matematika dipakai dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, matematika dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Matematika juga diartikan oleh Suharso & Retnoningsih (Fatmawati, dkk 2014: 911), sebagai ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Dalam sebuah proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Bukan pada pembelajaran matematika saja tetapi semua mata pelajaran membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Aktivitas memecahkan masalah dapat dianggap suatu aktivitas dasar manusia. Oleh sebab itu, suatu masalah harus dicari jalan keluarnya untuk bisa dipercayakan.

Menurut Solso (Sumargiyani & Hibatallah, 2018), pemecahan masalah merupakan pemikiran terarah untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang spesifik. Hal senada juga dikemukakan oleh Hidayat dan Sariningsih (Zakiyah, 2019) bahwa dalam menyelesaikan suatu permasalahan diperlukan beberapa keterampilan dalam memahami sebuah masalah, membuat suatu model matematika dari permasalahan tersebut, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Pendapat lain yang dikemukakan oleh Hudojo (Sundayana, 2016: 34-35) bahwa pemecahan masalah adalah proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Bernard (2015) juga mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan kompetensi strategis yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan, strategi pemecahan, dan menggunakan model untuk menyelesaikan masalah. Untuk menyelesaikan suatu masalah, diperlukan adanya indikator-indikator yang merupakan tahapan pemecahan masalah.

Polya (Widyastuti, 2015: 184) mengemukakan indikator pemecahan masalah adalah sebagai berikut: (a) tahap memahami masalah meliputi identifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah; (b) tahap membuat rencana pemecahan. Merencanakan pemecahan masalah dan memilih suatu strategi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan; (c) tahap menjalankan rencana pemecahan. Membentuk sistematika yang tepat dan sesuai dengan rencana penyelesaian yang dibuat dan meyakinkan kebenarannya; (d) tahap memeriksa kembali. Mengecek kembali informasi dan perhitungan yang terlibat. Menurut Khakim (2016: 28), alasan tahap pemecahan masalah menurut Polya sering digunakan karena: (1) tahap-tahap pada prosedur pemecahan masalah cukup sederhana; (2) kegiatan setiap tahapan cukup paten; dan (3) tahap-tahap pada pemecahan masalah Polya telah banyak dipakai pada memecahkan masalah matematika.

Menurut Misu (2014), pemecahan masalah dalam matematika adalah bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran dan penyelesaian, siswa menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki untuk diterapkan ke pemecahan masalah. Hal senada juga dikemukakan oleh Jonassen (Indahsari & Fitrianna, 2019) yang mengatakan bahwa kegiatan pemecahan masalah dapat dilakukan dengan mengerjakan soal cerita. Soal cerita merupakan soal yang dinilai memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi di banding dengan soal matematika yang menampilkan model matematika secara langsung. Dalam soal cerita, siswa diharapkan

dapat menemukan permasalahan yang harus diselesaikan dalam soal tersebut. Tanpa kemampuan memahami bacaan yang baik, tentunya akan sangat sulit bagi siswa untuk menemukan jawaban dari soal tersebut.

Harmini dan Winarni (Maningsih, Triyono, & Ngatman, 2013: 101) mengatakan bahwa soal cerita adalah soal matematika yang diungkapkan atau dinyatakan dengan kata-kata atau kalimat dalam bentuk cerita yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Pendapat lain yang disampaikan oleh Raharjo dan Waluyati (2011: 8) bahwa soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika. Pemberian soal cerita dimaksudkan untuk mengenalkan kepada siswa tentang manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk melatih kemampuan mereka dalam pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan 3 siswa berinisial JK, JP, dan FS sebagai subjek penelitian. Batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu menganalisis proses pemecahan masalah siswa, penelitian dilakukan terhadap siswa kelas VII di SMP Negeri 19 Ambon pada semester Ganjil tahun ajaran 2022/2023, materi yang diteliti adalah bentuk aljabar, serta tes yang diberikan berupa 3 butir soal terkait materi bentuk aljabar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan pedoman wawancara. Untuk menganalisis pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang telah dibuat, digunakan 4 indikator, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melakukan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali, untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tahapan Pemecahan Masalah dan Indikator Pemecahan Masalah

No	Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator Pemecahan Masalah
1	Memahami Masalah	Menetapkan apa yang diketahui dan ditanya pada masalah
2	Merencanakan Pemecahan Masalah	Merencanakan dan memilih strategi atau rumus untuk memecahkan masalah
3	Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	Membentuk sistematika yang tepat sesuai dengan rencana penyelesaian yang dibuat dan meyakinkan kebenarannya
4	Memeriksa Kembali Hasil dan Proses	Memeriksa kembali proses perhitungan dan membuat kesimpulan

Data penelitian dikumpulkan melalui hasil tes subjek dan wawancara yang digunakan untuk menganalisis pemecahan masalah siswa pada materi bentuk aljabar, berdasarkan indikator pemecahan masalah yang disajikan pada Tabel 1. Dalam penelitian ini menggunakan wawancara semistruktur dikarenakan wawancara memiliki tujuan untuk melihat bagaimana proses pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan dengan berpedoman pada pedoman wawancara. Hasil wawancara dibuat dalam bentuk transkrip wawancara. Teknik analisis data terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti melepaskan data cuplikan wawancara yang tidak sesuai dengan alur penelitian dan jawaban-jawaban yang tidak relevan dengan indikator penelitian. Data kemudian

disajikan dalam bentuk teks yang bersifat naratif. Pada tahap penarikan kesimpulan, peneliti menarik kesimpulan berdasarkan data hasil tes dan wawancara yang telah dianalisis, sesuai dengan pertanyaan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemecahan Masalah Subjek JK

Berikut hasil pekerjaan subjek JK yang disajikan pada Gambar 1.

Handwritten work for solving a system of linear equations:

$$\begin{array}{r} 4x + 6y = 40.000 \\ 5x + 3y = 41.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4x + 6y = 40.000 \\ 10x + 6y = 82.000 \\ \hline -6x \qquad \qquad = -38.000 \\ \hline x \qquad \qquad \qquad = -38.000 \\ \hline \qquad \qquad \qquad \qquad = -6 \end{array}$$

Then, substituting $x = 2.000$ into the first equation:

$$4(2.000) + 6y = 40.000$$

$$8.000 + 6y = 40.000$$

$$6y = 40.000 - 8.000$$

$$6y = 32.000$$

$$y = \frac{32.000}{6}$$

$$y = 5.333$$

Final conclusion: Jadi banyak uang yang di dapat dari parkir adalah 20000

Gambar 1. Jawaban Nomor 1 Subjek JK

Gambar 1 menunjukkan bahwa subjek JK dapat memenuhi keempat indikator pemecahan masalah. Berikut cuplikan wawancara untuk tahap memahami masalah.

- ...
 - P_{1.5}: Oke, sekarang liat di Jo punya lembar jawaban, apa yang diketahui?
 - JK_{1.5}: Diketahui yaitu mobil = x dan motor = y (menjawab sambil terbata-bata) Nah.. $4x + 6y = 40.000$, dan $5x + 3y = 41.000$
 - P_{1.6}: Apa yang ditanyakan dari soal?
 - JK_{1.6}: (sambil pegang telinga) Ditanyakan yaitu jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, maka tentukan $20x + 30y$, banyak uang yang didapatkan juru parkir tersebut.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, Subjek JK menuliskan diketahui dan ditanya pada lembar kerja dan ketika diwawancarai, subjek JK dapat menyebutkannya dengan baik (JK_{1.5} dan JK_{1.6}). Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek JK, dapat disimpulkan bahwa subjek JK memenuhi indikator memahami masalah. JK dapat menuliskan rencana pemecahan masalah dari soal nomor 1. Berikut cuplikan wawancara untuk tahap merencanakan pemecahan masalah.

- ...
 - P_{1.7}: Setelah memahami soal ini, apakah Jo biking cara atau metode untuk dipakai?
 - JK_{1.7}: Iya kak, metode yang saya pakai yaitu eliminasi nilai x, dan substitusi nilai y.

Berdasarkan cuplikan wawancara di halaman sebelumnya, JK dapat menuliskan rencana pemecahan masalah pada lembar kerja yaitu menggunakan metode eliminasi

substitusi, dan ketika diwawancarai subjek JK dapat menjawabnya (JK_{1.7}). Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek JK, dapat disimpulkan bahwa subjek JK memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah.

Berikut cuplikan wawancara untuk tahap melakukan rencana pemecahan masalah.

- ...
- P_{1.9} : Coba dijelaskan bagaimana cara penyelesaiannya
- JK_{1.9} : Pertama-tama itu kita,
 $4x + 6y = 40.000$, dan
 $5x + 3y = 41.000$. ada dua persamaan, persamaan pertama kita kalikan dengan 1,
 persamaan ke du akita kalikan dengan 2. Hasilnya,
 $4x + 6y = 40.000$, dan
 $10x + 6y = 28.000$ (salah pengucapan. **Harusnya 82.000**)
- ...
- $-6x = - 38.000$ (salah perhitungan)
 $X = 7.000$
- ...
- $4x + 6y = 40.000$
 $4(7000) + 6y = 40.000$
 Nah.. $28.000 + 6y = 40.000$, dan $6y = 40.000 - 28.000$; $6y = 12.000$; $y = 2.000$
 (diam sejenak)
- P_{1.10} : Terus,
- JK_{1.10} : Nah.. $20x + 30y = 20(7000) + 30(2000)$
 $140.000 + 60.000 = 200.000$

...

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, JK dapat menyelesaikan soal menggunakan rumus dan metode yang sudah direncanakan sebelumnya. Pada saat subjek JK diwawancarai, subjek dapat menjelaskan proses penyelesaiannya dengan benar (JK_{1.9} dan JK_{1.10}). Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek JK, dapat disimpulkan bahwa subjek JK memenuhi indikator melakukan rencana pemecahan masalah.

JK dapat membuat kesimpulan dari hasil yang telah didapat. Berikut cuplikan wawancara untuk tahap memeriksa kembali.

- ...
- P_{1.11} : Setelah Jo selesai kerja, apakah Jo periksa ulang jawaban?
- JK_{1.11} : Periksa ulang kak.
- P_{1.12} : Apakah jawaban itu sudah betul?
- JK_{1.12} : Betul kak.
- P_{1.13} : Jadi apa yang dapat Jo simpulkan dari masalah ini ?
- JK_{1.13} : Jadi yang dapat saya simpulkan yaitu, banyak uang yang didapat juru parkir sebanyak 200.000

...

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, JK menuliskan kesimpulan pada akhir pengerjaan soal dan ketika diwawancarai, subjek JK dapat meyakinkan bahwa kesimpulannya (JK_{1.13}) sudah benar. Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek JK, dapat disimpulkan bahwa subjek JK memenuhi indikator memeriksa kembali.

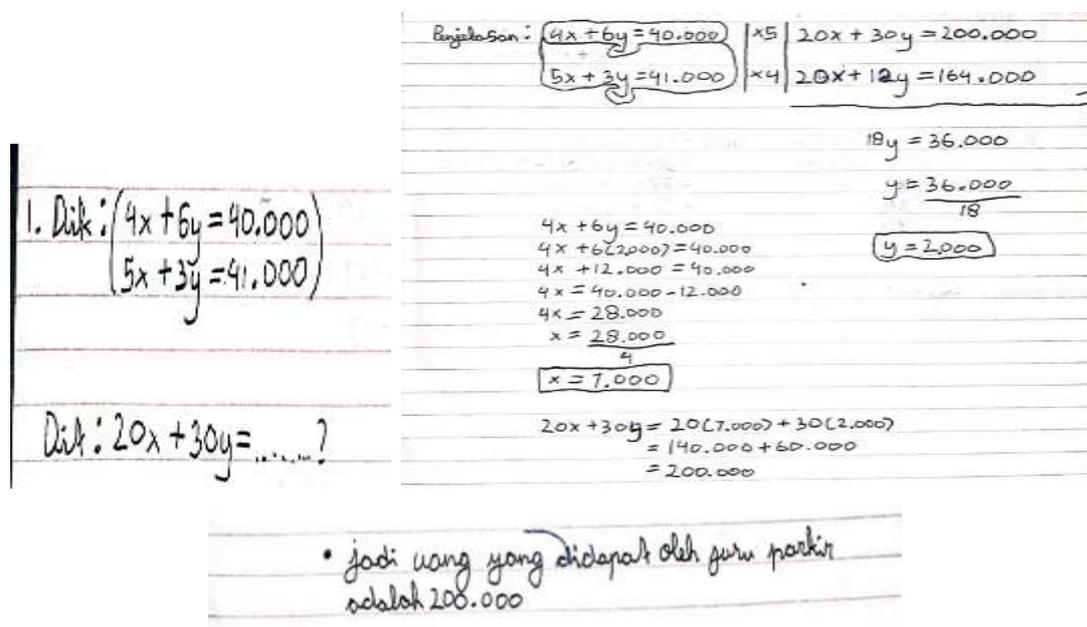
Rekapan hasil pekerjaan dan cuplikan wawancara subjek JK yang telah dianalisis, disajikan pada Tabel 2 di halaman selanjutnya.

Tabel 2. Rekapitan Hasil Pemecahan Masalah Subjek JK

Subjek JK	Indikator Pemecahan Masalah			
	Memahami masalah	Merencanakan Pemecahan Masalah	Melakukan Rencana Pemecahan Masalah	Memeriksa Kembali Proses dan Hasil
Soal Nomor 1	Subjek JK dapat memenuhi tahap memahami masalah	Subjek JK dapat memenuhi tahap merencanakan pemecahan masalah	Subjek JK dapat memenuhi tahap melakukan rencana pemecahan	Subjek JK dapat memenuhi tahap memeriksa kembali
Soal Nomor 2	Subjek JK dapat memenuhi tahap memahami masalah	Subjek JK dapat memenuhi tahap merencanakan pemecahan masalah	Subjek JK dapat memenuhi tahap melakukan rencana pemecahan	Subjek JK dapat memenuhi tahap memeriksa kembali
Soal Nomor 3	Subjek JK dapat memenuhi tahap memahami masalah	Subjek JK dapat memenuhi tahap merencanakan pemecahan masalah	Subjek JK dapat memenuhi tahap melakukan rencana pemecahan	Subjek JK dapat memenuhi tahap memeriksa kembali

Pemecahan Masalah Subjek JP

Berikut hasil pekerjaan subjek JP yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Jawaban Nomor 1 Subjek JP

Gambar 2 menunjukkan bahwa subjek JP dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan tiga indikator. Berikut adalah cuplikan wawancara untuk tahap memahami masalah.

- ...
- P_{1.5} : Apa yang diketahui dari soal ?
- JP_{1.5} : Seorang juru parkir mendapat uang sebesar Rp. 40.000 dari 4 mobil dan 6 motor sedangkan dari 5 mobil dan 3 motor, ia mendapat uang sebesar Rp. 41.000
- P_{1.6} : Apa yang ditanyakan dari soal ?
- JP_{1.6} : Tentukan banyak uang yang didapatkan juru parkir tersebut
- ...

Berdasarkan cuplikan wawancara di halaman sebelumnya, JP menuliskan diketahui dan ditanya pada lembar kerja dalam model matematika. Ketika subjek JP diwawancarai, subjek menjawab berdasarkan kalimat pada soal (JP_{1.5} dan JP_{1.6}). Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek JP, dapat disimpulkan bahwa subjek JP memenuhi indikator memahami masalah.

JP tidak menuliskan rencana pemecahan masalah dari soal nomor 1. Berikut adalah cuplikan wawancara tahap merencana pemecahan masalah.

- ...
- P_{1.8} : Cara apa yang ade pakai ?
- JP_{1.8} : Saya menggunakan cara eliminasi substitusi kak.
- ...

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, JP tidak menuliskan rencana pemecahan masalah pada lembar kerja, tetapi ketika diwawancarai, subjek JP dapat menjawab rencana apa yang subjek gunakan dalam menyelesaikan soal. Jadi, peneliti mengambil kesimpulan bahwa subjek JP belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah.

Berikut adalah cuplikan wawancara tahap melakukan rencana pemecahan masalah.

- ...
- P_{1.10} : Coba jelaskan bagaimana memperoleh hasil perhitungannya
- JP_{1.10} : Diketahui
 $4x + 6y = 40.000$
 $5x + 3y = 41.000$
 Misalnya mobil = x, sedangkan motor = y
 Ditanya $20x + 30y =$ berapa ?
 Penjelasan :
 $4x + 6y = 40.000$
 $5x + 3y = 41.000$
 Saya mengeliminasi nilai x, sehingga saya dapat nilai y = 2000. Kemudian disubstitusikan ke persamaan
 $4x + 6y = 40.000$
 $4x + 6(2000) = 40.000$
 $4x + 12.000 = 40.000$
 $4x = 40.000 - 12.000$
 $4x = 28.000$
 $X = 28.000 / 4$
 Jadi nilai x = 7.000
- P_{1.11} : Nah.. kemudian ?
- JP_{1.11} : Kemudian...
 $20x + 30y = 20 (7000) + 30 (2000)$
 $= 140000 + 60000$
 $= 200.000$
- ...

Berdasarkan cuplikan wawancara, JP menyelesaikan soal menggunakan metode eliminasi substitusi. Pada saat subjek diwawancarai, subjek JP dapat menjelaskan proses penyelesaiannya (JP_{1.10} dan JP_{1.11}) dengan benar. Berdasarkan hasil kerja dan wawancara

dengan subjek JP, dapat disimpulkan bahwa subjek JP memenuhi indikator melakukan rencana pemecahan masalah.

Berikut adalah cuplikan wawancara tahap memeriksa kembali.

- ...
- P_{1.12} : Setelah ade selesai mengerjakan soal, apakah ade periksa ulang lagi jawabannya ?
 JP_{1.12} : Iya kak
 P_{1.13} : Setelah diperiksa, apakah menunjukkan bahwa jawaban ade sudah benar ?
 JP_{1.13} : Iya kak.
 P_{1.14} : Kalau begitu apa yang dapat disimpulkan dari masalah ini ?
 JP_{1.14} : Saya menyimpulkan bahwa uang yang didapat juru parkir adalah sebesar Rp. 200.000 kak.
 P_{1.15} : Oke baik ade.
- ...

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, JP menuliskan kesimpulan pada akhir pengerjaan soal dan ketika diwawancarai, subjek JP menjelaskan serta meyakinkan bahwa kesimpulannya (JP_{1.14}) sudah benar. Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek JP, dapat disimpulkan bahwa subjek JP memenuhi indikator memeriksa kembali.

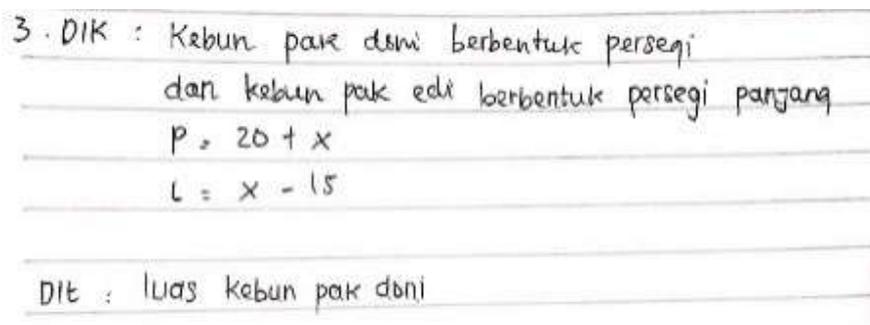
Rekapan hasil pekerjaan dan cuplikan wawancara subjek JP yang telah dianalisis, disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapan Hasil Pemecahan Masalah Subjek JP

Subjek JK	Indikator Pemecahan Masalah			
	Memahami masalah	Merencanakan Pemecahan Masalah	Melakukan Rencana Pemecahan Masalah	Memeriksa Kembali Proses dan Hasil
Soal Nomor 1	Subjek JP dapat memenuhi tahap memahami masalah	Subjek JP tidak dapat memenuhi tahap merencanakan pemecahan masalah (tidak menuliskan rencana pemecahan)	Subjek JP dapat memenuhi tahap melakukan rencana pemecahan	Subjek JP dapat memenuhi tahap memeriksa kembali
Soal Nomor 2	Subjek JP dapat memenuhi tahap memahami masalah	Subjek JP dapat memenuhi tahap merencanakan pemecahan masalah	Subjek JP dapat memenuhi tahap melakukan rencana pemecahan	Subjek JP dapat memenuhi tahap memeriksa kembali
Soal Nomor 3	Subjek JP dapat memenuhi tahap memahami masalah	Subjek JP dapat memenuhi tahap merencanakan pemecahan masalah	Subjek JP dapat memenuhi tahap melakukan rencana pemecahan	Subjek JP dapat memenuhi tahap memeriksa kembali

Pemecahan Masalah Subjek FS

Berikut hasil pekerjaan subjek FS yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jawaban Nomor 3 Subjek FS

Gambar 3 menunjukkan bahwa subjek FS dapat menulis hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 3, tetapi subjek FS tidak menuliskan rencana pemecahan, yang mengakibatkan tidak adanya penyelesaian dari soal. Kemudian tidak disertai kesimpulan dari jawaban soal nomor 3. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek FS terkait dengan hasil kerjanya pada soal nomor 3.

Berikut adalah hasil wawancara untuk tahap memahami masalah.

- ...
- P_{3.1} : Kita lanjut ke soal nomor 3. Di soal nomor 3 apa yang diketahui ?
 FS_{3.1} : Diketahui kebun Pak Doni berbentuk persegi dan kebun Pak Edi berbentuk persegi panjang. $p = 20 + x$, lebar = $x - 15$.
 P_{3.2} : Apa yang ditanyakan dari soal ?
 FS_{3.2} : Luas kebun Pak Doni.
 ...

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, subjek FS menuliskan diketahui dan ditanya pada lembar kerja, dan ketika diwawancarai subjek FS menyebutkannya sesuai kalimat pada soal tersebut (FS_{3.1} dan FS_{3.2}). Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek FS, dapat disimpulkan bahwa subjek FS memenuhi indikator memahami masalah.

Halaman berikutnya disajikan cuplikan wawancara tahap merencanakan pemecahan masalah.

- ...
- P_{3.4} : Seng kerja, ade tau mau pake rumus apa ka seng?
 FS_{3.4} : (geleng kepala) seng tau kak.
 ...

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, subjek FS tidak menuliskan rencana pemecahan masalah pada lembar kerja, dan ketika diwawancarai subjek FS tidak dapat menjawab rumus atau cara apa yang akan dipakai untuk menyelesaikan soal ini. Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek FS, dapat disimpulkan bahwa subjek FS tidak memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah.

Berikut adalah cuplikan wawancara tahap melakukan rencana pemecahan.

- ...
- P_{3.3} : Kenapa seng ada penyelesaian ?
 FS_{3.3} : (sambal senyum) seng kerja kak
 ...

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, subjek FS tidak dapat menyelesaikan soal pada lembar pekerjaan. Saat subjek diwawancarai, subjek FS tidak dapat menjelaskan proses penyelesaiannya dikarenakan tidak ada rumus yang digunakan serta subjek mengatakan bahwa tidak mengerjakan soal tersebut. Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek FS, dapat disimpulkan bahwa subjek FS tidak memenuhi indikator melakukan rencana pemecahan masalah.

Berikut adalah cuplikan wawancara tahap memeriksa kembali.

- ...
- P_{3.5} : Berarti, kalo kesimpulannya ?
- FS_{3.5} : (jawab sambil geleng kepala) seng ada kak.
- P_{3.6} : Baik.
- ...

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas subjek FS tidak menuliskan kesimpulan pada akhir pengerjaan soal dan ketika diwawancarai, subjek FS mengatakan bahwa tidak ada kesimpulan yang didapat dari soal ini. Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan subjek FS, dapat disimpulkan bahwa subjek FS tidak memenuhi indikator memeriksa kembali.

Rekapan hasil pekerjaan dan cuplikan wawancara subjek FS yang telah dianalisis, disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rekapan Hasil Pemecahan Masalah Subjek FS

Subjek FS	Indikator Pemecahan Masalah			
	Memahami masalah	Merencanakan Pemecahan Masalah	Melakukan Rencana Pemecahan Masalah	Memeriksa Kembali Proses dan Hasil
Soal Nomor 1	Subjek FS dapat memenuhi tahap memahami masalah	Subjek FS dapat memenuhi tahap merencanakan pemecahan masalah	Subjek FS dapat memenuhi tahap melakukan rencana pemecahan walaupun tidak lengkap	Subjek FS tidak dapat memenuhi tahap memeriksa kembali (tidak menuliskannya)
Soal Nomor 2	Subjek FS dapat memenuhi tahap memahami masalah	Subjek FS dapat memenuhi tahap merencanakan pemecahan masalah	Subjek FS dapat memenuhi tahap melakukan rencana pemecahan	Subjek FS tidak dapat memenuhi tahap memeriksa kembali (tidak menuliskan kesimpulan)
Soal Nomor 3	Subjek FS dapat memenuhi tahap memahami masalah	Subjek FS tidak dapat memenuhi tahap merencanakan pemecahan masalah (tidak ada rencana yang ditulis pada lembar kerja)	Subjek FS tidak dapat memenuhi tahap melakukan rencana pemecahan (tidak ada pengerjaan)	Subjek FS tidak dapat memenuhi tahap memeriksa kembali (tidak ada kesimpulan)

Berdasarkan rekapan hasil penelitian di halaman sebelumnya, maka diperoleh data pemecahan masalah subjek masing-masing yaitu, hasil pekerjaan dan wawancara subjek JK yang sudah dipaparkan sebelumnya, subjek JK dapat memenuhi indikator memahami masalah yaitu pada soal nomor 1, 2, dan 3 dimana subjek JK dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan pada soal. Pada soal nomor 3, subjek JK dapat menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal sesuai kalimat pada soal. Subjek JK dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah yaitu pada soal nomor 1, 2, dan 3. Pada lembar pekerjaan, subjek JK menuliskan rencana pemecahan masalah berupa rumus dan metode yang akan dipakai dalam proses penyelesaian masalah pada soal.

Pada indikator melakukan rencana pemecahan masalah, subjek JK dapat memenuhi indikator pada soal nomor 1, 2, dan 3. Semua proses penyelesaian dan perhitungan oleh subjek JK pada setiap soal dilakukan dengan baik dan benar. Selanjutnya subjek JK juga memenuhi indikator memeriksa kembali proses dan hasil perhitungannya. Subjek JK dapat menyimpulkan hasil akhir yang didapatkan dari proses pengerjaan pada setiap soal. Hal ini didukung oleh Faizah (2017) bahwa subjek dengan pengetahuan yang baik mampu memahami masalah dengan baik, merencanakan strategi yang tepat, melakukan proses penyelesaian dengan baik, serta melakukan tahapan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh.

Hasil pekerjaan dan wawancara subjek FS, subjek dapat memenuhi indikator memahami masalah yaitu pada soal nomor 1, 2, dan 3 dimana subjek FS dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan pada soal. Pada soal nomor 1, subjek FS menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dalam model matematika, kemudian pada cuplikan wawancara untuk soal nomor 1, 2, dan 3 subjek FS menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Subjek FS dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah yaitu pada soal nomor 2. Pada lembar pekerjaan nomor 2, subjek FS membuat rencana pemecahan masalah berupa rumus yang akan dipakai dalam proses penyelesaian masalah pada soal. Pada soal nomor 3, subjek FS tidak menuliskan rencana pemecahan masalah sehingga berdampak pada proses penyelesaian. Menurut Kartini (2022: 114), peserta didik tidak menuliskan rumus karena tidak tahu sama sekali rumus apa yang seharusnya dipakai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Pada indikator melakukan rencana pemecahan masalah, subjek FS dapat memenuhi indikator pada soal nomor 1 dan 2. Semua proses penyelesaian dan perhitungan oleh subjek FS pada soal nomor 1 dan 2 dilakukan dengan baik tetapi tidak lengkap serta mendapatkan jawaban yang salah. Sementara itu pada soal nomor 3, subjek FS tidak mengerjakan apapun pada lembar kerja. Selanjutnya indikator memeriksa kembali proses dan hasil. Subjek FS tidak dapat menyimpulkan hasil akhir yang didapatkan dari proses pengerjaan pada setiap soal sehingga subjek FS tidak memenuhi indikator ini.

Hasil pekerjaan dan wawancara subjek JP, subjek dapat memenuhi indikator memahami masalah yaitu pada soal nomor 1, 2, dan 3 dimana subjek JP dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan pada soal. Pada soal nomor 1, subjek JP menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dalam model matematika, kemudian pada cuplikan wawancara, untuk soal nomor 1, 2, dan 3, subjek JP menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai kalimat pada soal yang berarti subjek JP tidak dapat menjelaskannya dengan kata-kata sendiri. Pada soal nomor 3,

subjek JP menuliskan beberapa hal yang diketahui dengan cara menggambar. Selanjutnya subjek JP dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah yaitu pada soal nomor 2 dan 3. Pada lembar pekerjaan nomor 1, subjek JP tidak menuliskan rencana pemecahan masalah tetapi, ketika diwawancarai subjek JP dapat menjawab rencana yang ia gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Pada indikator melakukan rencana pemecahan masalah, subjek JP dapat memenuhi indikator pada soal nomor 1, 2, dan 3. Semua proses penyelesaian dan perhitungan oleh subjek JP pada setiap soal dilakukan dengan baik dan benar. Selanjutnya indikator memeriksa kembali proses dan hasil. Subjek JP dapat menyimpulkan hasil akhir yang didapatkan dari proses pengerjaan pada setiap soal sehingga subjek JP memenuhi indikator ini

KESIMPULAN

Subjek JK dalam proses pemecahan masalah yang dilakukan, memenuhi ke-empat indikator, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melakukan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali proses dan hasil. Walaupun indikator memahami masalah pada soal nomor 3 saat diwawancarai, subjek JK menjawab berdasarkan kalimat pada soal, yang berarti belum dapat menjelaskannya.

Subjek FS dalam proses pemecahan masalah yang dilakukan, hanya memenuhi tiga indikator, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, dan melakukan rencana pemecahan. Walaupun pada lembar pekerjaan, subjek tidak lengkap dalam menyelesaikan setiap soal. Pada indikator memeriksa kembali proses dan hasil, subjek FS tidak dapat memenuhinya.

Subjek JP dalam proses pemecahan masalah yang dilakukan, hanya memenuhi tiga indikator, yaitu memahami masalah, melakukan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali proses dan hasil. Pada indikator merencanakan pemecahan masalah, subjek tidak menuliskannya pada lembar kerja. Kemudian pada saat diwawancarai, subjek kurang mendalami maksud dari soal. Indikator memahami masalah pada soal nomor 1, 2, dan 3 saat diwawancarai, subjek JP menjawab berdasarkan kalimat pada soal, yang berarti belum dapat menjelaskannya dengan kalimat sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernard, M. (2015). *Meningkatkan kemampuan komunikasi dan penalaran serta disposisi matematik siswa SMK dengan pendekatan kontekstual melalui game adobe flash cs 4.0*. Infinity Journal
- Fatmawati, H., Mardiyana, M., & Triyanto, T. (2014). *Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat* (Penelitian pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. ISSN: 2339-1685 Vol. 2, No 9, hal 899-910, November 2014.
- Faizah, F., Sujadi, I., Setiawan, R. (2017). *Proses Berpikir Siswa Kelas VII E Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pecahan Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM)*. (1)(1). 15-18.
- Indahsari, A. T., & Fitrianna, A. Y. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X Dalam Menyelesaikan SPLDV*. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*.

- Khakim, I.F. 2016. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif melalui Model SSC dengan Pendekatan Saintifik pada Siswa Kelas VIII. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Maningsih, D. (2013). *Penerapan Metode STAD (Student Teams Achievement Divisions) dalam Peningkatan Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Kalam Cendekia PGSD Kebumen. Volume 4 No. 2, hlm 99-105.
- Misu, L. (2014). *Mathematical Problem Solving of Student by Approach Behavior Learning Theory*. *International Journal of Education and Research*
- Raharjo, M., & Waluyati, A. (2011). *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: P4TK.
- Widyastuti, Rany. 2015. "Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient Tipe Climber". Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika 6
- Ratumanan, T.G., & Ch, Matitaputty. 2017. *Belajar Dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sumargiyani, & Hibatallah, M. I. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Barisan dan Deret Siswa XI IPA MA Ali Maksum. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. 2016. *Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. ISSN: 2086 4280 Volume 125 8, No. 1
- Yuliani, dkk. (2018). *Kajian Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMK di Kabupaten Bandung Barat pada Materi Program Linear*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*.
- Zakiah, S., Hidayat, W., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Respon Peralihan Matematik dari SMP ke SMA pada Materi SPLTV. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika