

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS IX PADA MATERI SPLDV BERDASARKAN TAHAPAN POLYA

Anida Nurul Fadilah\*<sup>1</sup>, Haerudin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Telukjambe Timur, Karawang,  
Jawa Barat, Indonesia

\*1810631050115@student.unsika.ac.id

Diterima: 2 Juni, 2022; Disetujui: 21 Juni, 2022

### Abstract

The study aims to analyze the problem solving ability of junior high school students on linear equation system of two variable. The method of this study is qualitative descriptive method. The subject of this study is 20 students IX at one state junior high school in Kabupaten Karawang. Technique data collection using test and interviews. Technique data analysis using data reduction, data presentations and drawing conclusions. The results obtained in this study are from the 4 stages of mathematical problem solving ability, the percentages are as follows: (1) understanding the problem by 33%, (2) planning problem solving by 87%, (3) implementing a solution plan by 65%, (4) checked back by 47%. Most students with high abilities already understand the problems given, students with moderate abilities are mostly less careful in carrying out solving plans and students with low abilities mostly do not understand the problems contained in the questions.

**Keywords:** Problem Solving, Linear Equations System of Two Variable, Polya Stage

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam mengerjakan soal pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan tahapan Polya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 20 orang siswa kelas IX pada salah satu SMP di Kabupaten Karawang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes dan wawancara. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah dari keempat tahapan kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki persentase sebagai berikut: (1) memahami masalah sebesar 33%, (2) merencanakan pemecahan masalah sebesar 87%, (3) melaksanakan rencana pemecahan sebesar 65%, (4) memeriksa kembali sebesar 47%. Siswa dengan kemampuan tinggi sebagian besar sudah memahami permasalahan yang diberikan, siswa dengan kemampuan sedang sebagian besar kurang teliti dalam melakukan rencana pemecahan dan siswa dengan kemampuan rendah sebagian besar belum memahami permasalahan yang terdapat dalam soal.

**Kata Kunci:** Pemecahan Masalah Matematis, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, Tahapan Polya

**How to cite:** Fadilah, A. N., & Haerudin, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX pada Materi SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (4), 1049-1060.

---

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang secara luas digunakan dalam berbagai macam aspek kehidupan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 (Utami & Wutsqa,

2017) matematika memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai macam disiplin ilmu yang dapat berguna bagi kehidupan manusia. Salah satu tujuan yang tidak lepas dari proses pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah (Yuwono et al., 2018).

Menurut Hadi & Radiyatul (2014) bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses yang dilakukan untuk menemukan sebuah kombinasi dari beberapa aturan atau cara yang kemudian dapat diterapkan dengan tujuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Kemampuan pemecahan masalah mengacu pada usaha serta kemampuan yang ada dalam diri siswa untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan, sehingga dapat mencapai hasil yang diharapkan (Suryani et al., 2020). Siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, agar siswa dapat terlatih dalam menghadapi berbagai macam permasalahan yang timbul dalam kehidupan terutama dalam bidang matematika (Zulfitri, 2019).

Penguasaan kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting untuk dimiliki oleh siswa karena siswa dapat berpikir secara logis dan kritis (Anggraeni & Kadarisma, 2020). Melalui pemecahan masalah siswa dapat diberikan kesempatan yang luas untuk berpikir secara sistematis dalam menghadapi berbagai permasalahan dengan menerapkan apa yang sudah dikuasai oleh siswa sebelumnya (Apriani et al., 2017). Sejalan dengan Mita et al. (2019) yang menyatakan bahwa hal penting yang harus dimiliki oleh siswa dalam proses pemecahan masalah adalah siswa harus memiliki pemahaman yang baik, karena hal tersebut dapat mempengaruhi siswa dalam memilih strategi penyelesaian yang sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik, sangat berpengaruh besar terhadap hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Akan tetapi pada kenyataannya, sebagian besar kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa berada pada kategori rendah (Hermawati et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian Islamiah et al. (2018) bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan karena siswa cenderung selalu kesulitan dalam menerapkan strategi yang relevan untuk menyelesaikan soal. Dalam penelitian Selvia et al. (2019) bahwa faktor yang menjadi pengaruh dalam rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kesalahan memilih langkah dalam proses pengoperasian sehingga menyebabkan hasil akhir yang diperoleh siswa tidak tepat. Selain itu berdasarkan hasil penelitian Indahsari & Fitrianna (2019) bahwa kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah masih rendah terutama pemahaman konsep ketika diharuskan menuliskan ulang permasalahan dalam bentuk model matematika. Dalam penelitian Setiana et al. (2021) diperoleh hasil bahwa sebagian besar siswa belum memenuhi indikator melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali hasil jawaban, hal ini disebabkan karena kurangnya ketelitian dan pemahaman siswa terhadap permasalahan.

Sejalan dengan hal di atas, hasil observasi yang dilakukan pada salah satu SMP di Kabupaten Karawang menunjukkan adanya permasalahan yang dialami oleh siswa dalam proses pemecahan masalah, dimana siswa masih kesulitan ketika harus menyelesaikan permasalahan yang sedikit berbeda dengan contoh yang diberikan. Selain itu, siswa tidak terbiasa menuliskan informasi secara rinci sebelum menjawab pertanyaan seperti yang dikemukakan oleh Polya. Secara garis besar, tahapan proses penyelesaian masalah yang dikemukakan oleh Polya dalam (Rachmawati & Adirakasiwi, 2021) terdiri dari: (1) memahami masalah; (2) menyusun rencana; (3) melaksanakan rencana; (4) memeriksa kembali hasil. Prabawa & Zaenuri (2017) menyatakan bahwa tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya adalah sebagai berikut.

**Tabel 1.** Tahapan Pemecahan Masalah Matematis Polya

<b>Tahapan Polya</b>	<b>Indikator</b>
Memahami masalah	Menuliskan informasi yang diketahui. Menuliskan informasi yang ditanyakan.
Menyusun rencana pemecahan masalah	Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan dari informasi yang diberikan dengan prosedur yang jelas. Memperkirakan strategi-strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah.
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika. Menyelesaikan masalah dengan strategi yang telah ditentukan.
Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	Mampu menyusun kesimpulan dari solusi yang diperoleh berdasarkan hasil pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Berdasarkan dari latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Apakah jawaban yang diberikan oleh siswa telah memenuhi indikator dalam keempat tahapan proses pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Polya?; (2) Bagaimana hasil kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa?. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Polya.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bersifat menganalisis hasil jawaban siswa dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 20 orang siswa kelas IX pada salah satu SMP di Kabupaten Karawang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi, yaitu gabungan dari tes, wawancara dan dokumentasi. Tes yang digunakan berupa soal SPLDV yang diadopsi dan dimodifikasi dari Nurhalipah (2021) sebanyak 3 butir soal. Wawancara dilakukan untuk menganalisis kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam proses menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan dokumentasi sebagai bukti otentik bahwa peneliti benar-benar melakukan penelitian. Teknik analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2010). Untuk menganalisis hasil jawaban dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilakukan dengan menggunakan perhitungan persentase yang dikemukakan oleh Ali (Andayani & Lathifah, 2019) sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase jenis kesalahan

n = Jumlah skor yang diperoleh siswa

N = Jumlah skor ideal

Dan pengelompokkan rentang skor berdasarkan dari (Jedaus dkk., 2019) sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kriteria Tingkat Kemampuan Siswa

Kriterian Nilai	Rentang Skor
Tinggi	$X > 80$
Sedang	$65 \leq X \leq 80$
Rendah	$X < 65$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Perolehan hasil jawaban tes dari 20 orang siswa diperoleh 10 orang siswa tergolong dalam kategori rendah, 8 orang siswa berkategori sedang, dan 2 orang siswa berkategori tinggi. Berikut ini adalah rincian jawaban siswa dengan B adalah benar dan S adalah salah.

**Tabel 3.** Hasil Jawaban Siswa

Nomor Soal	Memahami Masalah			Membuat Rencana			Melaksanakan Rencana			Memeriksa Kembali		
	B	S	%	B	S	%	B	S	%	B	S	%
1	8	12	40%	18	2	90%	13	7	65%	12	8	60%
2	7	13	35%	18	2	90%	18	2	90%	14	6	70%
3	5	15	25%	16	4	80%	6	14	30%	2	18	10%

Berdasarkan data pada tabel di atas, diperoleh rata – rata dan kriteria untuk setiap tahapan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut.

**Tabel 4.** Kriteria Hasil Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Tahapan	Persentase	Kriteria
Memahami masalah	33%	Rendah
Menyusun rencana pemecahan masalah	87%	Tinggi
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	62%	Sedang
Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	47%	Rendah

Tabel 4 menunjukkan persentase dari setiap tahapan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Polya. Persentase rata-rata untuk tahap memahami masalah diperoleh 33%, pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah diperoleh 87%, tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah diperoleh 62% dan tahap memeriksa kembali hasil diperoleh sebesar 47%.

### Pembahasan

Pembahasan ini akan untuk menganalisis hasil jawaban siswa menggunakan tahapan Polya melalui instrument yang diberikan. Selain itu temuan-temuan di lapangan akan dikaitkan dengan teori-teori/hasil penelitian yg relevan dengan konteks yang diberikan. Berikut ini adalah analisis hasil jawaban siswa berdasarkan dari penelitian di atas dengan menggunakan tahapan Polya.

Rea membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pensil, dan membayar seharga Rp.19.500,00 jika Rea ingin membeli lagi 2 buah buku tulis dan juga 4 buah pensil, maka jumlah yang harus dibayar Rea adalah Rp.16.000,00. Berapakah harga dari satu buah buku tulis dan satu buah pensil yang dibeli Rea?

Diketahui: 4 buku tulis dan 3 pensil = Rp. 19.500,00  
 2 buku tulis dan 4 pensil = Rp. 16.000,00.  
 Ditanya: Tentukanlah harga pensil dan buku (masing-masing)  
 Buku = x  
 Pensil = y  
 Penyelesaian:  $4x + 3y = 19.500 \Rightarrow$  Persamaan 1  
 $2x + 4y = 16.000 \Rightarrow$  Persamaan 2  
 eliminasi persamaan 1 dan 2  
 $4x + 3y = 19.500 \Rightarrow$   
 $2x + 4y = 16.000 \text{ dikali } 2 \Rightarrow 4x + 8y = 32.000 -$   
 mengkalikan y ke persamaan 1  
 $4x + 3y = 19.500$   
 $4x + 3(2.500) = 19.500$   
 $4x + 7.500 = 19.500$   
 $4x = 19.500 - 7.500$   
 $4x = 12.000$   
 $x = 12.000 : 4 = 3.000$   
 $4x + 3y = 19.500$   
 $4(3.000) + 3y = 19.500$   
 $12.000 + 3y = 19.500$   
 $3y = 19.500 - 12.000$   
 $3y = 7.500$   
 $y = 7.500 : 3 = 2.500$   
 jadi harga buku tulis (x) = Rp. 3.000  
 dan harga pensil (y) = Rp. 2.500

Gambar 1. Soal 1 dan Salah Satu Jawaban Siswa dengan Kategori Tinggi

Berdasarkan dari gambar 1, siswa sudah memahami permasalahan dengan menuliskan diketahui dan ditanyakan. Untuk tahap merencanakan pemecahan, siswa melakukan pemisalan untuk variabel  $x$  dan  $y$  dengan tepat. Pada tahap melaksanakan rencana, proses dan langkah perhitungan yang dilakukan oleh siswa sudah sesuai. Pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali, siswa menuliskan kesimpulan dan memperoleh hasil yang tepat. Sehingga jawaban siswa tergolong dalam kategori tinggi. Berikut adalah hasil wawancara dengan siswa.

P : “Apakah setiap mengerjakan soal selalu menuliskan diketahui dan ditanyakan?”

S : “Iya Kak, kalau tidak ditulis saya bingung jawabnya.”

P : “Setelah selesai melakukan perhitungan apakah selalu dicek kembali?”

S : “Kalau masih banyak waktu saya cek kembali karena takut ada perhitungan yang salah Kak.”

$4x + 3y = 19.500$   
 $4x + 3(2.500) = 19.500$   
 $4x + 7.500 = 19.500$   
 $4x = 19.500 - 7.500$   
 $4x = 12.000$   
 $x = 12.000 / 4$   
 $x = 3.000$   
 Jadi harga buku tulis (x) = Rp. 3.000  
 dan harga pensil (y) = Rp. 2.500

Gambar 2. Salah Satu Jawaban Siswa dengan Kategori Sedang

Berdasarkan dari gambar 2, hasil jawaban siswa belum memenuhi tahap memahami masalah, karena siswa tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabannya. Kemudian untuk tahap membuat rencana dan melaksanakan rencana pemecahan masalah, proses penyelesaian yang dituliskan siswa untuk menentukan nilai variabel  $x$  sudah tepat, langkah untuk menentukan variabel  $y$  tidak dituliskan oleh siswa. Pada tahap memeriksa kembali, siswa sudah memberikan kesimpulan dengan menuliskan kembali hasil perhitungannya. Karenanya, jawaban siswa termasuk ke dalam kategori sedang. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : “Setiap mengerjakan soal apakah tidak pernah menuliskan diketahui dan ditanyakan?”

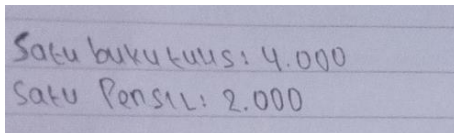
S : “Saya kadang lupa Kak, jadi langsung isi jawaban.”

P : "Maksud dari variabel  $x$  dan  $y$  ini apa?"

S : "Variabel  $x$  itu buku tulis dan variabel  $y$  untuk pensil."

P : "Lalu, kenapa langkah untuk mencari nilai  $y$  tidak dijelaskan?"

S : "Saya bingung Kak, jadi langsung jawab saja."



Satu buku tulis: 4.000  
Satu Pensil: 2.000

**Gambar 3.** Salah Satu Jawaban Siswa dengan Kategori Rendah

Berdasarkan gambar 3, terlihat bahwa proses pemecahan masalah siswa tidak sesuai dengan tahapan Polya, siswa langsung menuliskan kesimpulan atau jawaban akhirnya saja, akan tetapi jawaban yang dituliskan siswa tidak tepat dan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari soal. Karenanya jawaban siswa tergolong dalam kategori rendah. Berikut ini adalah hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa.

P : "Apakah soal dinomor ini sulit?"

S : "Saya tidak mengerti materi ini Kak."

P : "Tapi sebelumnya sudah pernah belajar tentang SPLDV?"

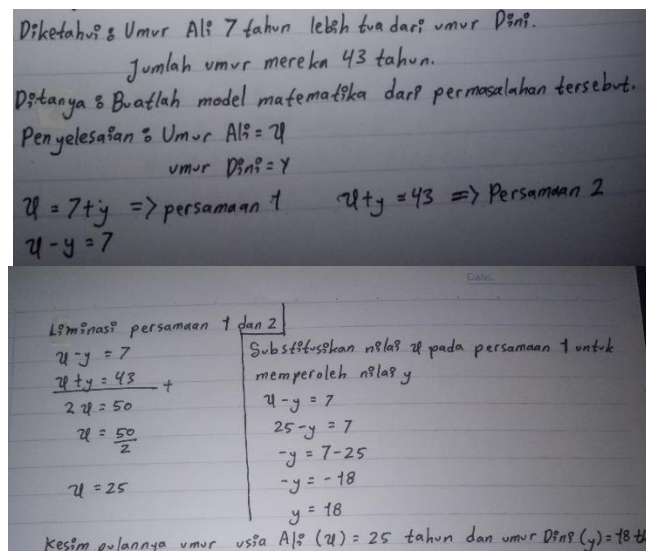
S : "Saya lupa, tapi sepertinya sudah saat kelas 8."

P : "Apa setiap mengerjakan soal selalu langsung menuliskan jawabannya?"

S : "Iya, kalau saya ngga ngerti cara jawabnya saya langsung tulis jawabannya saja."

Ali berumur 7 tahun lebih tua dari Dini, jumlah dari umur Ali dan Dini adalah 43 tahun. Bisakah kamu membuat model matematika dari permasalahan tersebut? Dan kemudian tentukan berapa umur Ali dan Dini.

**Gambar 4.** Butir soal no 2



Diketahui: Umur Ali 7 tahun lebih tua dari umur Dini.  
Jumlah umur mereka 43 tahun.  
Ditanya: Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut.  
Penyelesaian: Umur Ali =  $u$   
umur Dini =  $y$   
 $u = 7 + y \Rightarrow$  persamaan 1      $u + y = 43 \Rightarrow$  Persamaan 2  
 $u - y = 7$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$\begin{array}{r} u - y = 7 \\ u + y = 43 \\ \hline 2u = 50 \\ u = \frac{50}{2} \\ u = 25 \end{array}$	<p>Substitusikan nilai <math>u</math> pada persamaan 1 untuk memperoleh nilai <math>y</math></p> $\begin{array}{r} u - y = 7 \\ 25 - y = 7 \\ -y = 7 - 25 \\ -y = -18 \\ y = 18 \end{array}$
--	--

Kesimpulannya umur usia Ali ( $u$ ) = 25 tahun dan umur Dini ( $y$ ) = 18 tahun

**Gambar 5.** Salah Satu Jawaban Siswa dengan Kategori Tinggi

Dari gambar 5, hasil jawaban siswa dengan kategori tinggi, terlihat bahwa siswa dapat memenuhi semua tahapan Polya dengan tepat dan memperoleh penyelesaian yang sesuai dengan soal sehingga jawaban yang dituliskan siswa tergolong dalam kategori tinggi. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa.

- P : “Apakah ada kesulitan saat menjawab soal ini?”  
 S : “Tidak ada Kak.”  
 P : “Apa kamu sudah paham maksud dari soal ini apa?”  
 S : “Sudah Kak.”

Umur ali = P dan umur Dini = q. umur ali lebih tua dari umur Dini.  $P = 7 + q$  ... (1) jumlah umur ali dan Dini  
 $P + q = 43$  ... (2) (Persamaan 1 dan 2 di substitusikan)  
 $P + q = 43$   
 $\Rightarrow 7 + q + q = 43$   
 $7 + 2q = 43$   
 $2q = 43 - 7$   
 $2q = 36$   
 $q = \frac{36}{2}$   
 $q = 18$  ... (3)  
 kemudian Persamaan (3) disubstitusikan ke Persamaan (1)  
 Di peroleh :  $P = 7 + q$   
 $P = 7 + 18$  }  $25 + 18 = 43$   
 $P = 25$   
 jadi umur ali 25 tahun dan umur Dini 18 tahun.

Gambar 6. Salah Satu Jawaban Siswa dengan Kategori Sedang

Berdasarkan gambar 6, terlihat bahwa siswa tidak memenuhi tahapan yang pertama yaitu memahami permasalahan karena siswa tidak menuliskan informasi mengenai apa yang diketahui dan juga apa yang ditanyakan, sedangkan untuk tiga langkah selanjutnya, siswa dapat memenuhinya dengan baik dan memperoleh hasil yang tepat sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Sehingga jawaban yang dituliskan oleh siswa tergolong dalam kategori sedang. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa.

- P : “Apakah soalnya sulit?”  
 S : “Tidak terlalu sulit.”  
 P : “Maksud dari soal ini apa?”  
 S : “Menentukan model matematika dari umur Ali dan Dini, kemudian mencari umur masing-masing.”

$x = 7 + y$	$x - y = 7$
$x - y = 7$	$25 - y = 7$
$x + y = 43$	$-y = 7 - 25$
$2x = 50$	$-y = -18$
$x = 50^2$	$y = 18$
$x = 25$	

Gambar 7. Salah Satu Jawaban Siswa dengan Kategori Rendah

Berdasarkan dari gambar 7, terlihat bahwa pada tahap memahami masalah siswa tidak menuliskan informasi mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya, pada tahap menyusun rencana pemecahan, siswa tidak memberikan penjelasan tentang variabel x dan y tetapi siswa langsung melaksanakan rencana pemecahan. Pada tahap memeriksa kembali hasil, siswa tidak melakukan proses pengecekan kembali terhadap solusi yang diperoleh sehingga jawaban yang dituliskan oleh siswa hanya memenuhi satu dari empat tahap kemampuan

pemecahan masalah Polya dan tergolong dalam kategori rendah. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa.

P : “Maksud dari  $x$  dan  $y$  disini apa?”

S : “Umur Adi dan Dini Kak.”

P : “ $2x = 50$  ini diperoleh darimana?”

S : “Hasil dari penjumlahan  $x - y = 7$  dan  $x + y = 43$  Kak .”

P : “Lalu kenapa disini ada  $50^2$ ?”

S : “Itu 2 dari variabel  $x$  nya Kak, saya bagi dengan 50 jadi hasilnya 25.”

Perhatikanlah persamaan dua variabel di bawah ini.

$$2x + y = 5$$

$$x - y = 1$$

Dari persamaan di atas, tentukanlah himpunan penyelesaian yang sesuai untuk memenuhi nilai  $x$  dan  $y$ .

**Gambar 8.** Butir Soal no 3 dan Salah Satu Jawaban Siswa dengan Kategori Tinggi

Berdasarkan dari gambar 8, terlihat bahwa siswa tidak menuliskan informasi mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabannya, tetapi dari hasil jawaban yang siswa tulis dapat disimpulkan bahwa siswa memahami permasalahan yang diberikan dengan baik. Hal ini terbukti dari proses pada tahap selanjutnya yaitu merencanakan pemecahan dan melaksanakan rencana pemecahan, jawaban yang dituliskan siswa sudah tepat dan sesuai. Akan tetapi pada tahap terakhir, siswa tidak menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang telah dilakukan. Karenanya, jawaban siswa tergolong dalam kategori tinggi. Dari hasil wawancara diperoleh sebagai berikut.

P : “Menurut kamu, soal ini sulit atau tidak?”

S : “Tidak Kak, karena sebelumnya sudah pernah belajar.”

P : “Apakah setiap mengerjakan soal tidak pernah menuliskan diketahui, ditanyakan atau menulis kesimpulan akhir?”

S : “Tidak Kak, biasanya saya langsung tulis jawabannya saja.”

**Gambar 9.** Salah Satu Jawaban Siswa dengan Kategori Sedang



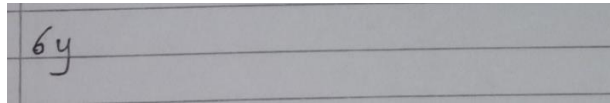
Berdasarkan dari gambar 9, terlihat siswa menuliskan terlebih dahulu persamaan yang diketahui sebelum melakukan proses perhitungan. Pada proses perhitungan variabel  $x$  penentuam rencana dan proses melaksanakan rencana pemecahan yang dituliskan siswa sudah tepat, tetapi pada proses melaksanakan rencana pemecahan untuk menentukan nilai variabel  $y$  ada kekeliruan sehingga hasil akhir yang diperoleh oleh siswa tidak sesuai. Dengan demikian, kesimpulan yang dituliskan oleh siswa tidak tepat. Karenanya, jawaban yang dituliskan oleh siswa tergolong dalam kategori sedang. Berikut hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa.

P : “Apakah soal ini sulit?”

S : “Lumayan Kak.”

P : “Hasil  $y = 3$  ini dapat darimana?”

S : “Itu dari pengurangan  $y - 2y$  dan  $5 - 2$  Kak.”



**Gambar 10.** Salah satu Jawaban Siswa dengan Kategori Rendah

Berdasarkan dari gambar 10, terlihat bahwa siswa tidak memenuhi satupun tahapan kemampuan pemecahan masalah Polya. Jawaban akhir yang dituliskan oleh siswa tidak tepat dan tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan, sehingga dengan demikian jawaban siswa tergolong dalam kategori rendah. Berikut ini adalah hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa.

P : “Apakah soal ini sulit?”

S : “Sulit Kak, soalnya saya *ngga* paham materi ini.”

P : “Ini hasil  $6y$  dapat darimana?”

S : “Karena saya *ngga* tahu cara hitungnya Kak, jadi saya tulis aja  $6y$ .”

Berdasarkan hasil analisis, dari keempat tahap pemecahan masalah matematis yang sebagian besar permasalahan yang dihadapi oleh siswa dengan ketegori tinggi, sedang dan rendah pada setiap butir soal terdapat pada langkah awal yaitu memahami permasalahan dimana siswa tidak menuliskan informasi mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Hal ini terlihat pada persentase dalam butir soal 1 untuk tahap memahami permasalahan, butir soal 2 dan butir soal 3 pada kriteria rendah. Sejalan dengan Kristofora & Sujadi (2017) yang menyatakan bahwa salah satu kesalahan siswa dalam proses pemecahan masalah adalah tidak menuliskan diketahui dan ditanyakan sesuai dengan informasi yang ada pada soal.

Pada tahap kedua dan ketiga yaitu menyusun rencana pemecahan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah, siswa dengan ketegori tinggi hampir seluruhnya dapat melakukan dengan tepat, sedangkan siswa dengan ketegori sedang dan rendah, sebagian besar masih melakukan kesalahan karena tingkat ketelitian siswa kurang saat melakukan perhitungan sehingga hasil akhir yang diperoleh siswa tidak tepat. Hal ini terlihat dari hasil persentase secara keseluruhan untuk tahap kedua dan ketiga dengan kategori tinggi dan sedang. Fitirani (2019) menyatakan bahwa dalam tahap menyusun rencana pemecahan masalah, apa yang dituliskan dan direncanakan oleh siswa sebagian besar sudah benar tetapi kebanyakan siswa tidak mengerti dan kesulitan dalam proses perhitungan sehingga jawaban siswa tidak tepat.

Pada tahap keempat yaitu memeriksa kembali hasil, sebagian besar siswa dengan ketegori tinggi, sedang dan rendah tidak menuliskan kesimpulan solusi yang didapat dari hasil perhitungan yang telah dilakukan. Menurut Fitria (2018) bahwa dalam pemecahan masalah,

setelah selesai melakukan proses perhitungan siswa harus melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil yang telah diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui apakah jawaban yang didapat sudah tepat atau belum.

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis jawaban siswa kelas IX pada salah satu SMP di Kabupaten Karawang berdasarkan tahapan Polya di atas, diperoleh kesimpulan bahwa dari jawaban siswa dengan kategori tinggi, sedang dan rendah sebagian besar siswa belum memenuhi tahap pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya pada tahap 1 yaitu memahami permasalahan karena banyak siswa yang tidak menuliskan informasi tentang hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban dan tahap 4 dimana siswa tidak memeriksa kembali hasil perhitungannya. Adapun persentase hasil jawaban dari 3 butir soal adalah sebagai berikut, untuk tahap memahami masalah diperoleh dengan kriteria rendah, tahap merencanakan pemecahan masalah dengan kriteria tinggi, tahap melaksanakan rencana pemecahan dengan kriteria sedang dan tahap memeriksa kembali dengan kriteria rendah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah Swt atas kehadiran serta rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penyusunan artikel ini. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri karena sudah berusaha untuk menyelesaikan artikel ini, tidak lupa juga peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam proses penyusunan artikel ini terkhusus pada panitia SESIOMADIKa Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang yang memberikan arahan dan *coaching clinic* penulisan artikel ilmiah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>
- Anggraeni, R., & Kadarisma, G. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1072–1082. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.334>
- Apriani, E., Djadir, D., & Asdar, A. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika dan Perbedaan Gender. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.35580/imed>
- Fitirani. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPDV) pada Siswa Kelas VIII SMNP 21 Makassar. In *Universitas Muhammadiyah Makassar*.
- Fitria, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 786–792.
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Hermawati, Jumroh, & Sari, E. F. P. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Kubus dan Balok. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 141–152. <http://www.e->

- journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/p2m/article/view/1283
- Indahsari, A. T., & Fitrianna, A. Y. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X Dalam Menyelesaikan Spldv. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(2), 77. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i2.p77-86>
- Islamiah, N., Purwaningsih, W. E., Akbar, P., & Bernard, M. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Confidence Siswa SMP. *Journal On Education*, 1(5), 881–886. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/1967/282>
- Jedaus, M. D., Farida, N., & Suwanti, V. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Perbandingan Tahapan Polya. 2, 306–315.
- Kristofora, M., & Sujadi, A. A. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dengan Menggunakan Langkah Polya Siswa Kelas Vii Smp. *Prisma*, 6(1), 9–16. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i1.24>
- Mita, D. S., Tambunan, L. R., & Izzati, N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 25–33.
- Nurhalipah. (2021). Efektivitas Penggunaan Gegebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Al-Ikhlas Sungai Abang Kabupaten Sorolangun [Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi]. In *Uin Sutha Jambi*. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Prabawa, E. A., & Zaenuri. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 120–129.
- Rachmawati, A., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 4(4), 835–842. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3688>
- Selvia, S., Rochmatin, T., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Smp Pada Materi Spldv. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(5), 261. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i5.p261-270>
- Setiana, N. P., Fitriani, N., & Amelia, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Trigonometri Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(4), 899–910. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.899-910>
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. In *Alfabeta, Bandung*.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal. *Musharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9, 119–130.
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa SMP negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14897>
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>
- Zulfitri, H. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Setelah Pembelajaran dengan Pendekatan MEAs pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. *Jurnal Gantang*, 4(1), 7–13. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i1.881>

