



## ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL (PtSLV)

Ove Apriyani

Universitas Singaperbangsa Karawang, [2110631050022@student.unsika.co.id](mailto:2110631050022@student.unsika.co.id)

Sutirna

Universitas Singaperbangsa Karawang, [sutirna@staff.unsika.ac.id](mailto:sutirna@staff.unsika.ac.id)

---

### ABSTRAK

Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal pemecahan masalah karena mereka tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memeriksa kemampuan siswa SMP kelas VII untuk memecahkan masalah matematis dan menyelesaikan soal persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (PtSLV). Siswa 39 dari kelas VII E SMP Negeri 5 Karawang Barat adalah subjek penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan menggunakan pendekatan deskriptif. Instrumen terdiri dari tes soal uraian yang menguji kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak lima soal, serta pedoman untuk wawancara dengan individu yang memiliki kemampuan untuk memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan penyelesaian, mengecek kembali hasil jawaban, dan menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika diklasifikasikan menjadi kategori tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa matematis termasuk dalam tiga kategori: siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang, dan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah hanya dapat menuliskan apa yang mereka ketahui dari soal yang diberikan. Menulis langkah-langkah dan membuat rencana penyelesaian biasanya tidak disukai siswa. Siswa masih salah pada tahap pemeriksaan kembali, dan sebagian besar tidak melakukannya.

### **Kata kunci:**

*Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Matematika, PtSLV.*

---

### ABSTRACT

Students have difficulty solving problem solving problems because they do not have mathematical problem solving skills. The purpose of this study was to examine the ability of grade VII junior high school students to solve mathematical problems and solve equations and linear inequalities of one variable (PtSLV). 39 students from class VII E of SMP Negeri 5 West Karawang were the research subjects. This research was conducted with a qualitative approach and used a descriptive approach. The instrument consisted of a test of description questions that tested mathematical problem solving ability as many as five questions, as well as guidelines for interviews with individuals who have the ability to understand the problem, plan the solution, perform the solution, recheck the answer results, and draw conclusions. In this study, the test scores of mathematical problem solving ability were classified into high, medium, and low categories. The results of data analysis show that mathematical students fall into three categories: students with high problem solving ability, students with medium problem solving ability, and students with low problem solving ability. Students with low problem solving ability can only write down what they know from the given problem. Writing steps and making a solution plan are usually not favored by students. Students are still wrong at the recheck stage, and most do not do it.

**Keywords:**

*Analysis, Problem Solving Ability, Mathematics Learning, PtSLV.*

Copyright © 2023 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran merupakan suatu upaya yang menciptakan kondisi belajar yang dapat memaksimalkan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Menurut Suprihatiningrum, dalam Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). “Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan yang disusun secara terencana untuk memudahkan siswa dalam belajar”. Oleh karena itu, menjadi tanggung jawab guru untuk mendorong motivasi siswa, Sardiman, dalam (Purwaningsih, E. 2016). Selain itu, peran guru sebagai fasilitator dalam pembentukan pengetahuan siswa juga termasuk dalam pembelajaran.

Pemecahan masalah matematis adalah suatu keahlian yang esensial dalam pembelajaran matematika, karena melibatkan penerapan konsep dan keterampilan matematika dalam konteks situasi dunia nyata. Salah satu materi yang menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP adalah Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtSLV). Menurut Roebyanto & Harmini dalam Amaliah, F., Sutirna, S., dan Zulkarnaen, R. (2021), pemecahan masalah matematis adalah ketika seseorang dihadapkan pada konsep, kemampuan, dan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi ini tidak hanya mencerminkan pemahaman mereka terhadap konsep matematika, tetapi juga keterampilan berpikir kritis dan analitis. Pembelajaran berbasis masalah mengajarkan berpikir kritis dan memperoleh pengetahuan melalui penyelesaian masalah nyata, menurut Marsigit dalam (Yuhani, A., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. 2018). Dapat disimpulkan, kemampuan pemecahan masalah matematis ini didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk terlibat secara menyeluruh dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan mereka.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena ketika mereka mampu menyelesaikan masalah, mereka dapat memperoleh pengalaman dan menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Elita, dkk, dalam (Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. 2020) menyatakan bahwa Pemecahan masalah memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemikiran logis, kreativitas, dan kemampuan berpikir analitis yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) dalam Sumartini, T. S. (2016). mengatakan bahwa guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika: koneksi (connections), penalaran (reasoning), komunikasi (communications), pemecahan masalah (problem solving), dan representasi. Oleh karena itu, guru sangat penting untuk mengajarkan siswa memecahkan masalah matematis, dan tergantung pada metode pembelajaran mereka dan soal ujian yang mendukung.

Analisis kemampuan pemecahan masalah pada materi PtSLV bertujuan untuk menilai sejauh mana siswa dapat menerapkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan persamaan dan pertidaksamaan

linear satu variabel. Menurut Newman dalam (Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., dan Nuryana, D., 2018), ada lima jenis kesalahan yang dapat dilakukan siswa saat menyelesaikan soal pemecahan masalah: kesalahan membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penyimpulan. Sejalan dengan hal ini, terdapat beberapa faktor yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika, diantaranya faktor internal termasuk kemampuan awal siswa, tingkat kecerdasan, motivasi belajar, kebiasaan belajar, kecemasan belajar, dan motivasi belajar, serta faktor eksternal, seperti lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, keadaan sosial dan ekonomi, dan sebagainya. Faktor eksternal juga termasuk faktor internal, Purnamasari & Setiawan dalam (Nisa, K., Sridana, N., Salsabila, N. H., & Hayati, L. (2023).

Banyak model matematis, termasuk pertidaksamaan linear satu variabel, didasarkan pada soal persamaan. Model-model ini digunakan untuk menunjukkan bagaimana hubungan antara variabel-variabel dalam keadaan nyata. Memiliki pemahaman yang baik tentang materi ini membantu merumuskan dan memecahkan masalah sehari-hari seperti perhitungan biaya, pendapatan, dan aspek lainnya. Sehingga sangat layak digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan hal-hal di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VII E SMP Negeri 5 Karawang Barat Tahun Ajaran 2023/2024 untuk menyelesaikan soal persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (PtSLV), yang didasarkan pada tahapan Polya.

## METODE

Karena penelitian ini menggambarkan situasi dan kondisi yang sebenarnya, jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dan metode deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa baik siswa SMP dapat memecahkan masalah matematis dan menyelesaikan soal persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (PtSLV). Studi ini melibatkan 41 siswa dari kelas VII E SMP Negeri 5 Karawang Barat pada tahun akademik 2023/2024. Namun, dua siswa dari kelas tersebut tidak hadir di kelas karena sakit. Selanjutnya, empat siswa dipilih menggunakan metode purposive sampling berdasarkan kategori mereka: tinggi, sedang, dan rendah. Menurut Arikunto dalam Amaliah, F., Sutirna, S., dan Zulkarnaen, R. (2021), rumus berikut digunakan untuk menentukan kategori tinggi, sedang, dan rendah.

1. Tinggi : seluruh siswa yang mempunyai skor  $\geq \text{Mean} + 1\text{SD}$
2. Sedang : seluruh siswa yang mempunyai skor antara  $\text{Mean} - 1\text{SD}$  dan  $\text{Mean} + 1\text{SD}$
3. Rendah : seluruh siswa yang mempunyai skor  $< \text{Mean} - 1\text{SD}$

Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan wawancara. Tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan berupa soal uraian sebanyak 5 soal mengenai materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (PtSLV).

Penurunan, penyajian, dan penarikan kesimpulan adalah teknik analisis data yang digunakan. Untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan dapat dipercaya, hasil tes dan wawancara dibandingkan dengan triangulasi untuk memastikan keabsahan data. Berikut ini adalah pedoman untuk penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis:

Tabel 1. Tabel Pengskorang Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
1	<i>Understanding The Problem</i> (Memahami Masalah)	Tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan dijawab dari soal	0
		Salah menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan dijawab dari soal	1
		Benar menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan dijawab dari soal hanya sebagian	2
		Benar menuliskan keseluruhan apa yang diketahui, ditanya, dan dijawab dari soal	3
2	<i>Planning</i> (Menyusun Rencana Penyelesaian)	Tidak menyusun rencana penyelesaian masalah dari soal	0
		Salah menyusun rencana penyelesaian masalah dari soal	1
		Benar dalam menyusun rencana penyelesaian masalah dari soal hanya sebagian	2
		Benar dalam menyusun rencana penyelesaian masalah dari soal	3
3	<i>Solving</i> (Penerapan Rencana Penyelesaian)	Tidak menuliskan penerapan penyelesaian masalah soal	0
		Salah menuliskan penerapan penyelesaian masalah dari soal	1
		Benar menuliskan penerapan penyelesaian masalah dari soal hanya sebagian	2
		Benar keseluruhannya dalam menuliskan penerapan penyelesaian masalah dari soal	3
4	<i>Checking</i> (Memeriksa kembali jawaban dan menarik kesimpulan)	Tidak memeriksa kembali hasil penyelesaian jawaban dan menarik kesimpulan dari hasil	0
		Salah memeriksa kembali hasil penyelesaian jawaban dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian jawaban	1
		Benar memeriksa kembali hasil penyelesaian jawaban dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian jawaban hanya sebagian	2
		Benar memeriksa kembali hasil penyelesaian jawaban dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian jawaban	3

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

Hasil tes dianalisis berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya. Tahapan pemecahan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah, siswa mampu menentukan apa yang mereka ketahui tentang masalah dan menanyakannya secara menyeluruh;
2. Merencanakan penyelesaian, siswa mampu menentukan metode atau rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah;
3. Melaksanakan rencana, siswa mampu melakukan berbagai proses perhitungan sesuai dengan rencana yang dibuat untuk mendapatkan hasil yang tepat; dan

4. Memeriksa kembali, siswa memeriksa ulang hasil pekerjaannya apakah sudah tepat atau belum, sehingga mampu menyimpulkan solusi yang diinginkan.
- 5.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil kategorisasi tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang digunakan hanya di kelas VII E SMP Negeri 5 Karawang Barat Tahun Ajaran 2023/2024.

Tabel 2. Hasil Kategorisasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Kategori	Kriteria	Jumlah Siswa
Rendah	Nilai < 31,00784232	4
Sedang	$31 \leq \text{Nilai} < 64$	28
Tinggi	Nilai > 64	7

Dipilih Satu siswa dalam kategori tinggi (S-1), dua siswa dalam kategori sedang (S 2) dan (S-3), dan satu siswa dalam kategori rendah (S-4) untuk menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam masing-masing kategori. Berikut adalah analisis jawaban siswa untuk lima soal kemampuan pemecahan masalah.

### Soal Nomor 1

Aydid akan membangun sebuah gedung bertingkat Tanah yang akan digunakan berbentuk persegi panjang dengan panjang  $(3x + 9)$  m dan lebar  $(2x - 3)$  m. jika keliling tanah yang akan di pakai adalah 502 m. Berapakah luas keseluruhan dari tanah yang akan dibangun gedung bertingkat tersebut?

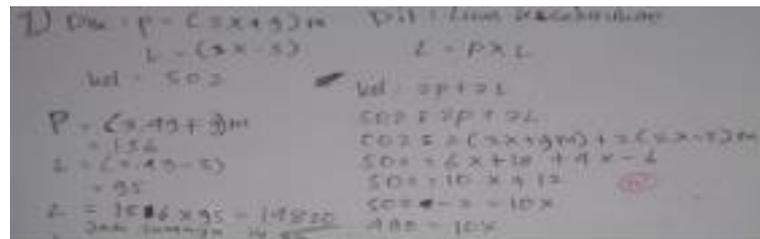
1. Persegi panjang  
 Dik:  $p = (3x + 9)$  m  
 $l = (2x - 3)$   
 kel = 502  
 Dit: ? luas keseluruhan  
 $L = p \times l$   
 Jwb: cari  $x$  dulu

$kel = 2p + 2l$   
 $502 = 2((3x + 9) + (2x - 3))$   
 $502 = 2(5x + 6)$   
 $502 = 10x + 12$   
 $490 = 10x$   
 $x = 49$   
 $x = \frac{490}{10}$

$p = (3 \cdot 49 + 9) \text{ m}$   
 $= 196$   
 $l = (2 \cdot 49 - 3)$   
 $= 95$   
 $= 196 \times 95 = 18620$   
 jadi Luasnya adalah 18620

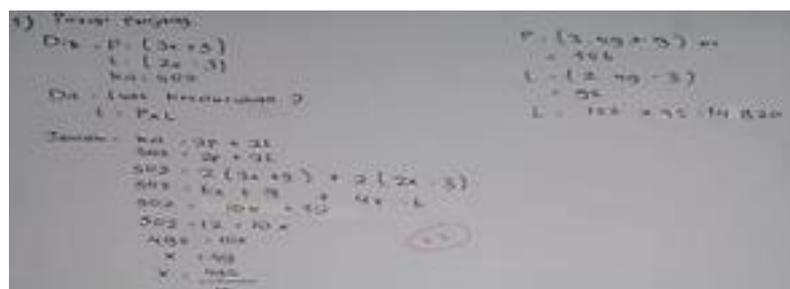
Gambar 1. Hasil Jawaban S-1 Kategori Tinggi

Menurut Gambar 1, kategori tinggi pada indikator penyelesaian masalah mengerjakan soal dengan menuliskan informasi yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan. Siswa S-1 memenuhi kriteria menyusun penyelesaian dan melaksanakan penyelesaian masalah. S-1 menulis secara menyeluruh untuk mendapatkan nilai  $x$ . Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh siswa, terlihat bahwa S-1 memahami masalah dengan baik, sehingga mereka dapat menyusun strategi dan menyelesaikannya dengan tepat. Siswa S-1 juga menuliskan solusi masalah luasnya dan menuliskan dengan tepat. Ini sejalan dengan apa yang dikatakan Zulkifli dan Anggraini dalam Yuwono, T., Supanggih, dan Ferdiani, R. D. (2018) menyatakan bahwa salah satu latihan yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan anak dalam pemecahan masalah adalah merenungkan atau yang telah digunakan.



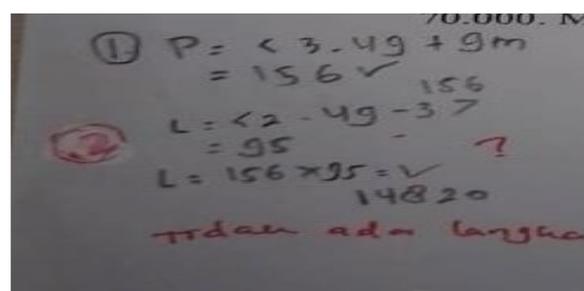
Gambar 2. Hasil Jawaban S-2 Kategori Sedang

Menurut Gambar 2, kategori sedang pada indikator penyelesaian masalah mengerjakan soal dengan menuliskan informasi yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan. Siswa S-2 tidak memenuhi kriteria menyusun penyelesaian dan melaksanakan penyelesaian masalah. S-2 tidak menuliskan rencana penyelesaian dan tidak menuliskan secara menyeluruh untuk mendapatkan nilai x. Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh siswa, terlihat bahwa S-2 memahami masalah dengan baik, sehingga mereka dapat menyusun startegi dan menyelesaikannya dengan tepat. Siswa S-2 juga menuliskan solusi masalah luasnya. Menurut Saputri (2019) hal ini menunjukkan bahwa siswa telah menuliskan dengan benar apa yang mereka ketahui.



Gambar 3. Hasil Jawaban S-3 Kategori Sedang

Menurut Gambar 3, kategori sedang pada indikator penyelesaian masalah mengerjakan soal dengan menuliskan informasi yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan. Siswa S-3 tidak memenuhi kriteria menyusun penyelesaian, karena tidak menyusun langkah penyelesaian. Sejalan dengan penelitian Zulkarnaen dalam Rahmawati, A., & Warmi, A. (2022), siswa kesulitan mengaitkan informasi pada soal dengan pengetahuan yang ada agar bisa membuat rencana penyelesaian tepat. S-3 juga kurang memenuhi kriteria melaksanakan penyelesaian masalah, karena S-3 menulis secara menyeluruh untuk mendapatkan nilai x, namun menuliskan langkah mendapatkan nilai xnya masih terbalik. Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh siswa, terlihat bahwa S-3 memahami masalah dengan baik, sehingga S-3 dapat menyusun startegi dan menyelesaikannya dengan tepat. S-3 juga menuliskan solusi masalah luasnya.



Gambar 1. Hasil Jawaban S-4 Untuk Soal Nomor 1

Hasil jawaban siswa S-4 untuk soal nomor 1 menunjukkan bahwa S-4 tidak memahami masalah yang diberikan, karena S-4 tidak menuliskan informasi apa pun yang mereka ketahui tentang soal. Selain itu, hasil jawaban S-4 menunjukkan bahwa beliau tidak memiliki rencana untuk menyelesaikan soal, karena beliau hanya menuliskan solusi yang didapatkan sebisa mungkin, yang bukan solusi yang tepat. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa siswa tidak menuliskan semua informasi yang diketahui karena ketidakmampuan siswa dalam memahami masalah, yang menyebabkan mereka tidak dapat memahami masalah. Salah satu tantangan bagi siswa dalam memecahkan masalah adalah kurangnya pemahaman mereka tentang persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (PtSLV), seperti yang ditunjukkan oleh penelitian Agustina (2018). Oleh karena itu, jawaban yang diberikan hanyalah spekulasi.

## Soal Nomor 2

Brixi dan Reyli gemar sekali memakan cokelat. Mereka ingin membeli cokelat untuk persediaannya selama liburan di rumah. Brixi membeli 5 buah cokelat dan Reyli membeli 8 buah cokelat. Jika harga keseluruhan cokelat yang dibeli Brixi dan Reyli adalah Rp 238.000. Berapakah harga satuan cokelat tersebut?

Gambar 5. Hasil Jawaban S-1 Kategori Tinggi

Gambar 5 menunjukkan bahwa indikator penyelesaian masalah dengan kategori tinggimengerjakan soal dengan menuliskan apa yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan. Siswa S-1 memenuhi persyaratan implementasi dan penyusunan penyelesaian masalah. S-1 menulis secara menyeluruh untuk mendapatkan nilai  $x$ . Hasil dari jawaban siswa menunjukkan bahwa S-1 memahami masalah dengan baik sehingga mereka dapat membuat strategi dan menyelesaikannya dengan tepat. Siswa S-1 juga menulis solusi masalah harga satuan coklat, tetapi karena pembulatan, mereka masih agak keliru. Memeriksa kembali hasil adalah hal yang sangat penting dilakukan, hal ini sejalan dengan penelitian Zulkarnaen, dalam Rahmawati, A., & Warmi, A. (2022), tujuan dari pengecekan ulang jawaban adalah untuk memastikan bahwa perhitungan dan kesimpulan yang dicapai sudah benar.

Gambar 6. Hasil Jawaban S-2 Kategori Sedang

Dalam memahami masalah, kategori sedang tidak menulis informasi yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Sejalan dengan penelitian Akbar et al, dalam Rahmawati, A., & Warmi, A. (2022), Subjek takerbiasamenuliskan beraganinformasi yang terkandung dalam masalah, sertalebih sering

menyelesaikan masalah dengan membiarkan anak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah secara langsung. Siswa S-2 tidak memenuhi syarat untuk menyusun penyelesaian, tetapi mereka menjawab soal dengan melaksanakan penyelesaian masalah langsung. S-2 menunjukkan pemahaman yang kuat tentang masalah, yang memungkinkannya untuk membuat strategi dan menyelesaikannya dengan tepat. Selain itu, siswa S-2 tidak menulis solusi masalah untuk harga satuan coklat.

Dik:  
2 Orisi = 5 buah coklat  
Ragi = 8 buah coklat  
Dit: Keseluruhan Coklat yg dibeli  
= 238.000 / harga satu coklat

Jawab:  $238 : 13 = 18$   
 $- 8 \times 13 = 234$   
Jadi harga satuan coklat = 18.500 / 18.307

**Gambar 7. Hasil Jawaban S-3 Kategori Sedang**

Gambar 7 menunjukkan bahwa siswa S-3 memiliki kemampuan untuk menuliskan informasi yang diketahui dan menjawab pertanyaan dengan benar. Namun, S-3 gagal menghubungkan informasi yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki untuk membuat rencana penyelesaian yang tepat. Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Saputri pada tahun (2019), siswa masih gagal memahami informasi yang ada dalam soal, meskipun mereka sudah dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyai. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa siswa dengan kemampuan sedang dan rendah tidak dapat menemukan apa yang dibutuhkan dalam soal. Rencana yang dilaksanakan juga tidak menghasilkan hasil yang diinginkan karena ketidaktepatan S-3. S-3 tidak menguasai materi dengan baik. Siswa akan lebih mudah memilih metode atau rumus mana yang akan digunakan, berdasarkan informasi yang ada dalam masalah jika mereka memahami materi pokok dengan baik. Irawan et al. dalam Amaliah, Sutirna, dan Zulkarnaen (2021).

2)  $5x + 8y = 238.000$   
 $13x = 238.000$   
 $238.000$   
 $\underline{13}$   
 $= 18.000$  ?  
Selanjutnya

**Gambar 8. Hasil Jawaban S-4 Kategori Rendah**

S-4 tidak menulis informasi yang mereka ketahui untuk menjawab pertanyaan, seperti yang ditunjukkan pada gambar 8. Kemudian, siswa yang tidak memiliki kemampuan yang cukup tidak menulis atau membuat model matematika apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan saat merencanakan pemecahan masalah. Sejalan dengan Kristofora & Sujadi dalam Fadilah, A. N., & Haerudin, H. (2022) yang menyatakan bahwa salah satu kesalahan siswa dalam proses pemecahan masalah adalah tidak menuliskan diketahui dan ditanyakan sesuai dengan informasi yang ada pada soal. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah mungkin tidak dapat melakukan tahap melaksanakan pemecahan masalah atau tidak menyadari bahwa langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian masih belum benar. Jika indikator pemecahan masalah tidak terpenuhi, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah juga tidak dapat melakukan tahap memeriksakembali.

### Soal Nomor 3

Seorang petugas kebersihan diberikan perintah oleh atasan kantornya yang bernama Ucup untuk membeli bunga yang cantik untuk menghiasi ruangan. Petugas tersebut membeli bunga mawar sebanyak 5 tangkai dan Ucup membeli kembali bunga mawar sebanyak 6 tangkai. Jika harga keseluruhan bunga mawar adalah Rp. 165.000. Berapa harga 1 tangkai bunga mawar tersebut?

3)  $5x + 6x = \text{Rp } 165.000$   
 $11x = \text{Rp } 165.000$   
 $x = \frac{165.000}{11}$   
 $x = 15.000$

Dik:  $5x = 5$  buah bunga  
 $6x = 6$  buah bunga  
 harga = 165  
 Dit: harga satu tangkai bunga?

Jadi harga 1 tangkai bunganya 15.000

**Gambar 9. Hasil Jawaban S-1 Kategori Tinggi**

Gambar 9 menunjukkan bahwa indikator penyelesaian masalah dengan kategori tinggimengerjakan soal dengan menuliskan apa yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan. Siswa S-1 memenuhi kriteria menyusun penyelesaian dan melaksanakan penyelesaian masalah, dan mereka menulis secara menyeluruh untuk mendapatkan nilai x. Berdasarkan jawaban yang mereka tulis, terlihat bahwa siswa S-1 memahami masalah dengan baik sehingga mereka dapat menyusun strategi dan menyelesaikannya dengan tepat. Selain itu, siswa S-1 menulis solusi masalah yang luas dan menuliskannya dengan tepat. Hal ini sejalan dengan Lestanti, dkk dalam Yuwono, T., Supanggih, dan Ferdiani, R. D. (2018) yang menyatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah, siswa diharapkan memahami proses dalam menyelesaikan masalah tersebut dan menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaiannya, dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya.

3).  $5x + 6x = \text{Rp. } 165.000$   
 $11x = \text{Rp. } 165.000$   
 $x = \frac{165.000}{11}$   
 $= 15.000$

**Gambar 10. Hasil Jawaban S-2 Kategori Sedang**

Hasil jawaban siswa S-2 untuk soal nomor 3 menunjukkan bahwa S-2 tidak memahami masalah yang diberikan. Hasilnya menunjukkan bahwa S-2 tidak menuliskan apa pun yang diketahui dari soal. Selain itu, hasilnya menunjukkan bahwa S-2 tidak memiliki rencana untuk menyelesaikan soal. S-2 hanya mencatat solusi yang ia temukan, tetapi solusinya cukup benar, tetapi masih keliru dalam penyelesaiannya. Namun, setelah wawancara, S-2 benar-benar memahami masalah yang ada pada soal, tetapi S-2 cenderung malas untuk menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan merencanakan penyelesaiannya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Islamiyah, A. C., Prayitno, S., & Amrullah, A. (2018), mengatakan bahwa siswa tidak terbiasa menulis yang diketahui

dan ditanyakan, sehingga mereka malas menulis karena kepanjangan. Untuk mempersingkat waktu, siswa percaya bahwa yang diketahui dan ditanyakan sudah ada dalam soal, jadi mereka tidak perlu menulis lagi.

Gambar 11. Hasil Jawaban S-3 Kategori Sedang

Siswa S-3 dapat menulis dan menjawab pertanyaan dengan benar, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7. Namun, S-3 gagal membuat rencana penyelesaian yang tepat dengan mengaitkan informasi yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki. Studi yang dilakukan oleh Saputri pada tahun 2019 menunjukkan bahwa meskipun siswa dapat menuliskan apa yang mereka ketahui dan ditanyai, mereka tetap tidak dapat memahami informasi yang terkandung dalam soal. Selain itu, penelitian tersebut menemukan bahwa siswa dengan kemampuan sedang dan rendah tidak dapat menemukan pertanyaan yang diperlukan. Karena ketidaktepatan S-3, rencana yang dilaksanakan juga tidak menghasilkan hasil yang diharapkan. S-3 memiliki penguasaan materi yang buruk. Jika siswa memahami materi pokok dengan baik, mereka akan lebih mudah memilih metode atau rumus mana yang akan digunakan berdasarkan informasi yang ada dalam masalah, Irawan dkk. dalam Amaliah, Sutirna dan Zulkarnaen (2021).

Gambar 12. Hasil Jawaban S-4 Kategori Rendah

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12, siswa di kelas 4 dalam indikator penyelesaian masalah kategori rendah tidak menulis informasi yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan; sebaliknya, S-4 menunjukkan pemahaman yang kuat tentang masalah, yang memungkinkan mereka untuk membuat strategi dan menyelesaikan masalah dengan tepat. Selain itu, siswa S-4 tidak menyelesaikan dan menuliskan solusi terkait masalah harga satuan coklat. Menurut Fitria dalam Fadilah, A. N., & Haerudin, H. (2022) 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.

### Soal Nomor 4

Ayazli adalah seorang koki pembuat kue. Pesenan kue yang sudah akan dibuatnya dikirimkan ke pelanggan melalui ekspedisi pengiriman. Namun, Ayazli terpikir untuk membuat box untuk memasukkan kue ke dalamnya agar kuenya tidak rusak ketika dikirim. Box yang digunakan ternyata berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjangnya  $(2x + 5)$  cm dan lebarnya  $(x + 2)$  cm dengan keliling box tersebut 644 cm. Tentukanlah panjang dan lebar box tersebut?

4) Dik:  $P = (2x+5)$   
 $L = (x+2)$   
 kel = 644  
 Dit: Panjang lebar box?  
 jawab: cari x dulu  
 $kel = 2p + 2l$   
 $644 = 2(2x+5) + 2(x+2)$   
 $644 = 4x + 10 + 2x + 4$   
 $644 = 6x + 14$   
 $644 - 14 = 6x$   
 $630 = 6x$   
 $x = 105$   
 $x = \frac{630}{6} = 105$

$P = (2 \cdot 105 + 5) \rightarrow$  ini panjangnya  
 $= 215$   
 $L = (105 + 2) \rightarrow$  ini lebarnya  
 $= 107$   
 $L = 215 \times 107 = 23.005$  *tidak perlu menghitung*

Gambar 13. Hasil Jawaban S-1 Kategori Tinggi

Hasil jawaban S-1 menunjukkan bahwa siswa S-1 dapat memahami masalah yang diberikan pada soal nomor 4, mampu menulis elemen-elemen yang diketahui, dan mampu menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk mengajukan pertanyaan. Selain itu, hasil jawaban S-1 menunjukkan bahwa siswa S-1 dapat membuat rencana penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut. Siswa yang memiliki kemampuan luar biasa sudah dapat menuliskan informasi yang ada pada soal. Menurut Saputri (2019) hal ini menunjukkan bahwa siswa telah menuliskan dengan benar apa yang mereka ketahui.

1) Dik:  $P = (2x+5)$  cm  
 $L = (x+2)$  cm  
 kel = 644  
 Dit: Panjang dan lebar box.  
 $L = P \times L$   
 $kel = 2p + 2l$   
 $644 = 2p + 2l$   
 $644 = 2(2x+5) + 2(x+2)$   
 $644 = 4x + 10 + 2x + 4$   
 $644 = 6x + 14$   
 $644 - 14 = 6x$   
 $630 = 6x$   
 $x = 105$

$P = (2 \cdot 105 + 5)$  m *tidak perlu menghitung*  
 $= 215$   
 $L = (105 + 2)$   
 $= 107$   
 $L = 215 \times 107 = 16.765$

Gambar 14. Hasil Jawaban S-2 Kategori Sedang

Menurut Gambar 14, kategori sedang pada indikator penyelesaian masalah mengerjakan soal dengan menuliskan informasi yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan. Siswa S-2 tidak memenuhi kriteria menyusun rencana penyelesaian, karena masih keliru dalam mencari nilai  $x$ . Fitirani dalam Fadilah, A. N., & Haerudin, H. (2022) 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.

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh siswa, terlihat bahwa S-2 memahami masalah dengan baik, sehingga mereka dapat menyusun strategi dan menyelesaikannya dengan tepat. S-2 juga menuliskan solusinya.

4. Dik:  $P = (2x + 5)$   
 $L = (x + 2)$   
 Kel: 644 cm

Dit: Panjang & lebar box? -

Jawab: Kel =  $2P + 2L$  cari  $x$  dulu  
 $644 = 2P + 2L$   
 $644 = 2(2x + 5) + 2(x + 2)$   
 $644 = 4x + 10 + 2x + 4$   
 $644 = 6x + 14$   
 $644 - 14 = 6x$   
 $630 = 6x$   
 $x = 105$

$P = (2 \cdot 105 + 5) \rightarrow$  ini Pan panjang  
 $= 215$   
 $L = (105 + 2) \rightarrow$  ini lebar  
 $= 107$   
 $L = 215 \times 107$   
 $= 23.005$  (dalam  $Pm^2$ )

Gambar 15. Hasil Jawaban S-3 Kategori Sedang

Indikator penyelesaian masalah dengan kategori sedang mengerjakan soal dengan menuliskan apa yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 15. Siswa S-3 memahami masalah dengan baik sehingga mereka dapat menyusun strategi dan menyelesaikannya dengan tepat, dan mereka menulis secara menyeluruh untuk mendapatkan nilai  $x$ . Namun, S-3 masih gagal menulis solusi masalah yang kurang tepat karena tidak mengecek kembali apa yang ditanyakan dari soal. Selaras dengan penelitian Rahmantiya & Miatun dalam Rahmawati, A., & Warmi, A. (2022), subjek tidak akan mengecek kembali jawaban yang sudah dibuatnya, namun menarik kesimpulan dari jawaban yang telah diperolehnya.

4. Dik:  $P = (2x + 5)$   
 $L = (x + 2)$   
 Kel: 602

Dit: Pengukuran dan luas

$L = 602 = 2P + 2L$   
 $602 = 30$

Gambar 16. Hasil Jawaban S-4 Kategori Rendah

Seperti yang ditunjukkan pada gambar 16, S-4 tidak menulis informasi yang mereka ketahui untuk menjawab pertanyaan. Saat merencanakan pemecahan masalah, siswa yang tidak mampu tidak dapat menulis atau membuat model matematika apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Zulkifli dan Anggraini dalam Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018) yang menyatakan bahwa memikirkan atau menelaah kembali langkah-langkah yang telah dilakukan dalam pemecahan masalah merupakan kegiatan yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan anak dalam pemecahan masalah. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah mungkin tidak dapat melakukan tahap melaksanakan pemecahan masalah atau tidak menyadari bahwa langkah-langkah yang digunakan dalam tahap penyelesaian masih belum benar. Mereka juga tidak dapat melakukan tahap memeriksa kembali jika indikator pemecahan masalah tidak terpenuhi.

### Soal Nomor 5

Laysa dan Andini ingin membeli gelang di tempat oleh-oleh. Laysa membeli 5 buah gelang dan Andini membeli 2 buah gelang. Jika harga keseluruhan gelang adalah Rp. 70.000. Maka tentukanlah batasan harga 1 buah gelang !

5) Dik =  $5x = 5$  buah gelang  
 $2x = 2$  buah gelang  
 harga kes = 70.000  
 Jawab  
 $5x + 2 = 70.000$   
 $7x > 70.000$   
 $x > \frac{70.000}{7} > 10.000$

Jadi harga 1 gelang 10.000

(12)

Gambar 17. Hasil Jawaban S-1 Kategori Tinggi

Hasil jawaban S-1 untuk soal nomor 5 menunjukkan kemampuan S-1 untuk memahami masalah dan membuat keputusan berdasarkan apa yang mereka ketahui, meskipun mereka lupa apa yang ditanyakan dari soal tersebut. S-1 juga dapat menghubungkan informasi yang mereka ketahui dengan pengetahuan sebelumnya sehingga mereka dapat membuat rencana penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Siswa melakukan proses perhitungan untuk menerapkan rencana ini dan mendapatkan hasilnya. Berdasarkan wawancara S-1 tidak menuliskan langkah perencanaan penyelesaian masalahnya. Namun S-1 menuliskan kesimpulan dari solusi yang diinginkan dengan tepat. Ini sejalan dengan apa yang dikatakan Zulkifli dan Anggraini dalam Yuwono, T., Supanggih, dan Ferdiani, R. D. (2018) menyatakan bahwa salah satu latihan yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan anak dalam pemecahan masalah adalah merenungkan atau yang telah digunakan.

5) .  $5x + 2x = \text{Rp. } 70.000$   
 $7x > \text{Rp. } 70.000$   
 $x > \frac{\text{Rp. } 70.000}{7} > 10.000$

(12)

Gambar 18. Hasil Jawaban S-2 Kategori Sedang

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 18, kategori sedang dalam indikator penyelesaian masalah tidak memenuhi syarat untuk menulis informasi yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan. S-2 juga tidak menyusun rencana apapun. Hal ini sejalan dengan pendapat Karlimah dalam Yuwono, T., Supanggih, dan Ferdiani, R. D. (2018) yang menyatakan bahwa dalam membuat rencana pemecahan masalah, carilah hubungan antara informasi yang diberikan dengan yang tidak diketahui yang memungkinkan untuk menghitung variabel yang tidak diketahui. Sebaliknya, siswa S-2 memiliki pemahaman yang kuat tentang melaksanakan rencana penyelesaian masalah, yang memungkinkan mereka

untuk membuat strategi dan menyelesaikan masalah dengan tepat. Selain itu, siswa S-2 tidak menulis masalah harga satuan gelang.

5. Dik : Laysa = 5 gelang  
 Andini = 2 gelang  
 Keseluruhan = 70.000  
 Dit : harga 1 gelang ?  
 Jawab :  $5 + 2 = 7$   
 $70 : 7 = 10$   
 Jadi harga 1 gelang > 10.000

Gambar 19. Hasil Jawaban S-3 Kategori Sedang

Menurut Gambar 19, kategori sedang pada indikator penyelesaian masalah mengerjakan soal dengan menuliskan informasi yang mereka ketahui sebelum menjawab pertanyaan. Siswa S-3 tidak memenuhi kriteria menyusun penyelesaian dan melaksanakan penyelesaian masalah. S-3 menulis secara menyeluruh untuk mendapatkan nilai x, namun menuliskan langkah pemisalan gelang sebagai xnya masih keliru. Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh siswa, terlihat bahwa S-3 memahami masalah dengan baik, sehingga S-3 dapat menyusun strategi dan menyelesaikannya dengan tepat. Selain itu, siswa S-3 tidak menulis masalah harga satuan gelang. Akbar, Hamid, Bernard, & Sugandi, dalam Martin, I., & Kadarisma, G. (2020), mengungkapkan di dalam jurnal, berdasarkan hasil tes yang diketahui penyebab anak banyak melakukan kesalahan yaitu sebagian anak tidak terbiasa dalam menuliskan berbagai informasi yang terdapat pada soal, dan anak lebih sering menyelesaikan soal dengan cara langsung.

5.  $5x + 2x = 70.000$   
 $x = \frac{70.000}{7}$   
 $= 10.000$

Gambar 20 Hasil Jawaban S-4 Kategori Rendah

Gambar 20 menunjukkan bahwa S-4 tidak menulis informasi yang mereka ketahui untuk menjawab pertanyaan. Siswa yang tidak mampu tidak dapat menulis atau membuat model matematika yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan saat merencanakan pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah mungkin tidak dapat menyelesaikan tahap melaksanakan pemecahan masalah atau tidak menyadari bahwa langkah-langkah yang digunakan dalam tahap penyelesaian masih belum benar. Jika indikator pemecahan masalah tidak terpenuhi, mereka juga tidak dapat melakukan tahap memeriksa kembali. Menurut Karlimah dalam Yuwono, T., Supanggih, dan Ferdiani, R. D. (2018), bahwa pada tahap memeriksa kembali, siswa dapat melakukan kritisasi hasil dengan melihat kelemahan dari solusi yang diterapkan (seperti: ketidakkonsistenan atau ambiguitas atau langkah yang tidak benar).

Seperti yang ditunjukkan oleh gambar di bawah ini, hasil analisis tes dan wawancara yang dilakukan oleh siswa menunjukkan bahwa mereka memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah matematis sesuai dengan tahapan pemecahan

masalah Polya. Materi yang berkaitan dengan soal persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (PtSLV).

Tabel 3. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kategori	Memahami masalah	Merencanakan penyelesaian	Melaksanakan rencana	Memeriksa kembali
Tinggi (S-1)	Mampu menjawab setiap pertanyaan dan menjelaskan apa yang diketahui	Memiliki kemampuan untuk menentukan taktik dan rumus yang tepat	Melakukan perhitungan dengan tepat dan sesuai rencana	Memeriksa kembali hasil perhitungan tetapi masih kurang teliti dalam menuliskan kesimpulan
Sedang (S-2)	Mampu menjawab setiap pertanyaan dan menjelaskan apa yang diketahui	menentukan strategi dan rumus yang tepat, tetapi tidak memiliki kemampuan untuk menuliskannya pada langkah penyelesaian.	menjalankan rencana perhitungan, tetapi kurang tepat dalam penyelesaian akhir	kembali hasil jawaban
Sedang (S-3)	Mampu menjawab setiap pertanyaan dan menjelaskan apa yang diketahui	Tidak mampu merencanakan penyelesaian	Melakukan kesalahan saat menghitung	Tidak memeriksa kembali hasil jawaban
Rendah (S-4)	Tidak dapat memahami masalah	Tidak memiliki kemampuan untuk merencanakan penyelesaian	Tidak mampu menerapkan rencana	Tidak memeriksa kembali hasil jawaban

## SIMPULAN

Hasil Analisis data menunjukkan bahwa siswa matematis termasuk dalam tiga kategori: siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang, dan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah hanya mampu menuliskan apa yang mereka ketahui dari soal yang diberikan. Menulis langkah-langkah dan membuat rencana penyelesaian adalah sesuatu yang biasanya tidak disukai oleh siswa. Selain itu, siswa masih salah pada tahap pemeriksaan kembali, dan sebagian besar

*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtSLV) (Ove Apriyani, Sutirna)*

dari mereka tidak melakukannya. Siswa di kelas VII E SMP Negeri 5 Karawang Barat menunjukkan kemampuan menyelesaikan masalah yang cukup baik. Meskipun demikian, beberapa siswa menghadapi kesulitan dalam menjalankan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban yang telah mereka kerjakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, T. (2018). Analisis kesalahan dalam mengerjakan soal cerita tentang keliling dan luas bangun datar. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 5(1), 115-132.
- Amaliah, F., & Sutirna, S. (2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas dan volume kubus balok. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1a).
- Amaliah, F., Sutirna, S., & Zulkarnaen, R. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segiempat dan segitiga. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 10-20.
- Hermawati, H., Jumroh, J., & Sari, E. F. P. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi kubus dan balok di SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 141-152.
- Islamiyah, A. C., Prayitno, S., & Amrullah, A. (2018). Analisis kesalahan siswa SMP pada penyelesaian masalah sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(1), 66-76.
- Saputri, J. R., & Mampouw, H. L. (2018). Kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal materi pecahan oleh siswa SMP ditinjau dari tahapan Polya. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 146-154.
- Saputri, R. A. (2019). Analisis pemecahan masalah soal cerita materi perbandingan ditinjau dari aspek merencanakan Polya. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 21-38.
- Setyaningsih, V. P. 2022. Analisis *Self Confidence* Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Tidak Diterbitkan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Singaperbangsa Karawang: Karawang.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan kemampuan awal matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119-130.
- 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.