

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI POLA BILANGAN

Nur Amaliatunnisa<sup>1</sup>, Nita Hidayati<sup>2</sup>

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

<sup>1</sup>nuramaliatunnisaa@gmail.com, <sup>2</sup>nita.hidayati@fkip.unsika.ac.id

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received Nov 16, 2022

Revised Jan 4, 2023

Accepted Jan 5, 2023

#### Keywords:

Mathematical Problem Solving Ability;  
Number Pattern

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the problem-solving abilities of junior high school students in solving mathematical problems in number pattern material. This research was conducted in one of the public schools located in Karawang Regency. There are 4 indicators of problem solving, namely, the adequacy of known and requested information data, problem solving strategies, completion of mathematical models and arguments, and re-examination of the solutions obtained. This research was conducted with a subject of 17 class VIII students with a qualitative descriptive method. The technique used in data collection was using the descriptive test method, while the technique used to analyze the data was using the average percentage. Meanwhile, the percentage of indicators (1) the stage of identifying data is 27.06%; (2) the problem solving strategy stage, amounting to 21.17%; (3) skill stage in solving mathematical models 9.41%; (4) the concluding stage of 8.23%. The results of the data analysis show that most of the mathematical problem solving abilities of junior high school students are still low.*

#### Corresponding Author:

Nur Amaliatunnisa,  
Universitas Singaperbangsa  
Karawang, Indonesia  
nuramaliatunnisaa@gmail.com

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa Sekolah Menengah Pertama dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi pola bilangan. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah negeri yang terletak di Kabupaten Karawang. Terdapat 4 indikator pemecahan masalah yaitu, kecukupan data informasi yang diketahui dan diminta, strategi pemecahan masalah, penyelesaian model matematika beserta argumen, dan pemeriksaan ulang terhadap solusi yang diperoleh. Penelitian ini, dilakukan dengan subjek sebanyak 17 siswa kelas VIII dengan metode deskriptif kualitatif. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dengan metode tes uraian sedangkan teknik yang digunakan untuk menganalisis data yaitu menggunakan persentase rata-rata. Adapun, presentase pada indikator (1) tahapan melakukan identifikasi data, sebesar 27,06%; (2) tahap strategi menyelesaikan soal, sebesar 21,17%; (3) tahap keterampilan dalam menyelesaikan model matematis 9,41%; (4) tahap penyiimpulan sebesar 8,23%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa sebagian besar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP tergolong masih rendah.

### How to cite:

Amaliatunnisa, N., & Hidayati, N. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Pola Bilangan. *JPPI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (1), 159-168.

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam kehidupan, dan juga diperoleh dari jenjang Sekolah Dasar (SD) sampai pendidikan lanjutan yang sistem pembelajarannya menghasilkan dan mempersiapkan suatu kemampuan dalam setiap individu secara baik dan matang melalui adanya hasil pemikiran dari setiap individu selama individu tersebut mempelajari ilmu matematika. Berch dan Mazaroca (Sari & Surya, 2017) mengemukakan bahwa matematika wajib untuk dipelajari karena dalam menjalankan kehidupan pasti membutuhkan dan mengimplementasikan ilmu matematika.

Menurut Kemendikbud tahun 2013, tujuan pendidikan matematika adalah (1) meningkatkan kemampuan intelektual siswa terutama pada tingkat lanjutan, (2) mendidik dan mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah satu per satu. memecahkan, (3) mencapai keberhasilan belajar maksimal, (4) meningkatkan kemampuan mengkomunikasikan gagasannya, dan (5) membentuk kepribadian siswa. Dalam pembelajaran, tentunya akan terjadi proses interaksi antara guru dan siswa yang tujuannya adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Mempelajari matematika, harus ahli di beberapa keterampilan, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis tercermin (Hendriana & Soemarmo, 2014), menurutnya kemampuan tersebut merupakan hal penting dalam matematika, langkah-langkah yang dilakukan merupakan bagian utama atau inti dari matematika. Menurut Effendi (Septiani & Nurhayati, 2019) mengemukakan bahwa siswa hendaknya memiliki pemecahan masalah dengan demikian mereka dapat mengerjakan berbagai masalah, mulai dari ilmiah maupun matematika dalam ranah apapun dan masalah yang sangat kompleks. Kemampuan ini harus ditanamkan kepada setiap orang dan harus dilaksanakan dengan baik dan benar.

Dalam pembelajaran matematika, siswa harus mencapai berbagai tujuan, sebagai contohnya adalah kemampuan memecahkan masalah matematika. Kita sering melihat masalah dalam kehidupan dan menuntut kita agar setiap orang memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah sehingga masalah tersebut pasti dapat diatasi dan diselesaikan dengan cara yang benar. Sejalan dengan Nitko (Anisah & Sri Lastuti, 2018) mengemukakan bahwa dalam kemampuan pemecahan masalah dapat sebagai strategi atau upaya dalam mencapai suatu tujuan yang dianggap ideal dan tidak secara alami diketahui caranya dalam mencapai tujuan tersebut.

Dengan kemampuan ini, siswa diharapkan mampu memahami permasalahan tersebut yang kemudian mampu mengembangkan prosedur atau tahap-tahap menangani permasalahan tersebut untuk menentukan tujuan dari permasalahan yang rumit dan tidak berurutan. Polya (1973), beberapa hal yang dapat dikerjakan oleh siswa, diantaranya: (1) pemahaman dari permasalahan; (2) mampu menyusun strategi pemecahan masalah; (3) mampu mengerjakan cara memecahkan masalah; (4) pemeriksaan ulang hasil perolehan dari penyelesaian yang didapat.

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat memengaruhi hasil belajar matematika. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik maka hasil belajar matematikanya menjadi lebih baik sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematika yang kurang maka hasil belajar matematikanya pun masih belum memuaskan. Hal tersebut dipandang sebagai tujuan umum dalam pembelajaran matematika dikarenakan dengan adanya kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut tentunya akan sangat membantu siswa dalam menangani permasalahan yang mereka jumpai baik dalam bidang studi yang berbeda maupun di kehidupan sehari-hari. Dengan adanya siswa yang memiliki kemampuan

pemecahan masalah matematis yang rendah akan menyebabkan proses dari pembelajaran matematika tidak dapat mencapai hasil belajar sesuai dengan apa yang diharapkan. Menurut Hendriana & Sumarmo (2017) menegaskan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu: (a) Mengidentifikasi data yang diketahui dan yang ditanyakan serta kecukupan data dalam memecahkan permasalahan soal; (b) Melakukan identifikasi strategi penyelesaian masalah; (c) Menyelesaikan model matematik yang disertai argument/alasan; (d) Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh.

Berdasarkan latar belakang di atas, pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting untuk individu-individu. Materi yang digunakan untuk mempelajari kemampuan pemecahan masalah adalah satunya pola bilangan. Dalam pola bilangan, individu harus menyelesaikan masalah yang berhubungan pada masalah pola bilangan yang disajikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang ditinjau dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan materi pola bilangan.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang melakukan analisis terhadap jawaban siswa mengenai kemampuan pemecahan masalah untuk memberikan deskripsi dengan cara sistematis. Subjek penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu strategi untuk menentukan sampel berdasarkan adanya suatu pertimbangan tertentu dengan tujuan data yang selanjutnya dapat *representative* (Sugiyono, 2017). Subjek terdiri dari 17 siswa di salah satu kelas VIII. Pengambilan sampelnya dilakukan dengan teknik berdasarkan pertimbangan dan tempat penelitian dilakukan di salah satu SMP Negeri di daerah Kabupaten Karawang. Soal yang diberikan terdiri dari 5 buah soal dengan waktu pengerjaan selama 2 jam pelajaran. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes yang berbentuk tes uraian. Wawancara dilakukan dengan menganalisis kesulitan siswa pada saat menyelesaikan soal. Teknik analisis datanya dengan beberapa tahapan mulai dari reduksi data, melakukan penyajian data dan menarik kesimpulan (Sugiyono, 2010). Adapun, dalam melakukan analisis hasil jawaban siswa dilakukan perhitungan persentase menurut Ali (Andayani & Lathifah, 2019) yaitu:

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

Keterangan P yaitu Persentase kesalahan, n yaitu Skor yang didapat subjek, N yaitu Jumlah skor ideal. Adapun dalam perhitungan persentasenya, skor yang diperoleh akan dikategorikan menjadi lima klasifikasi menurut Syah (1999) sesuai tabel yaitu sebagai berikut.

**Tabel 1.** Pengkategorian Persentase Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kategori
81 % – 100 %	Sangat Tinggi/Sangat Baik
61 % – 80 %	Tinggi/Baik
41 % – 60 %	Sedang/Cukup
21 % – 40 %	Rendah/Kurang
0 % – 20 %	Sangat Rendah/Sangat Kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII sebanyak 17 siswa dengan menganalisis proses pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian didapatkan dari hasil belajar siswa SMP yang menggunakan instrument tes berupa soal uraian berjumlah 5 buah butir soal. Kemudian dilakukan analisis terhadap hasil jawaban berdasarkan kaidah penilaian kemampuan siswa memecahkan permasalahan soal. Setiap pertanyaan berisi semua indikator yang terdiri dari 4 tahapan pada setiap soal diantaranya : (1) Tahapan Pemahaman, memuat identifikasi data seperti diketahui dan ditanyakan serta kecukupan data dalam melakukan pemecahan masalah; (2) Tahapan Transformasi, memuat identifikasi dalam melakukan strategi penyelesaian masalah yang ditempuh; (3) Tahap Keterampilan Proses, memuat indikator menyelesaikan model matematik yang disertai dengan argument/alasan; (4) Tahap membuat kesimpulan, memuat indikator untuk memeriksa dan mengecek kembali kebenaran dari solusi/penyelesaian yang didapatkan. Hasil penelitian mendapatkan data keseluruhan siswa yaitu seperti tabel 2.

**Tabel 2.** Data Keseluruhan Siswa

Analisis	Nilai
Total Siswa	17
Rata-rata	22,35
Standar Deviasi	6,64
Nilai Maksimum	30
Nilai Minimum	10

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata kemampuan pemecahan masalah yang diuji menggunakan instrumen tes uraian adalah sebesar 22,35. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII memiliki nilai maksimum sebesar 30 dan nilai minimumnya 10. Dari data hasil keseluruhan siswa tersebut diperoleh standar deviasi 6,64. Berdasarkan nilai rata-rata di kelas VIII, dapat dilihat bahwa rata rata kelas tersebut rendah. Dengan demikian, didapatkan persentase dari tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disajikan pada tabel 3. Berikut tabel dari hasil jawaban siswa tiap butir soal dan persentasenya.

**Tabel 3.** Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa

Soal	Memahami Masalah			Merencanakan Strategi			Menyelesaikan Masalah			Memeriksa Kembali		
	B	S	%	B	S	%	B	S	%	B	S	%
	1	11	6	64,70%	8	9	47,05%	3	14	17,64%	2	15
2	7	10	41,17%	6	11	35,29%	3	14	17,64%	2	15	11,76%
3	2	15	11,76%	2	15	11,76%	1	16	5,88%	1	16	5,88%
4	2	15	11,76%	1	16	5,88%	1	16	5,88%	1	16	5,88%
5	1	16	5,88%	1	16	5,88%	0	17	0%	1	16	5,88%

Berdasarkan data pada tabel di atas, rata-rata cakupan masing-masing indikator dan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.** Persentase Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Indikator	Persentase	Kriteria
Melakukan identifikasi dari data yang terdapat di soal,	27,06 %	Rendah

mulai dari diketahui dan ditanyakan		
Melakukan strategi yang dapat ditempuh	21,17 %	Rendah
Menyelesaikan model matematika yang disertai argumen/alasan	9,41 %	Sangat Rendah
Melakukan pemeriksaan kembali solusi yang didapat	8,23 %	Sangat Rendah

Dapat dilihat bahwa dengan adanya hasil perhitungan persentase dari keempat indikator diatas, dapat diketahui bahwa di indikator mengidentifikasi mengenai data apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal serta kecukupan data dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal sebesar 27,06 %. Kemudian, dilanjut dengan indikator kedua yaitu melakukan strategi yang dapat ditempuh sebesar 21,17%, indikator ketiga yaitu menyelesaikan model matematika beserta argumen/alasan sebesar 9,41%, dan indikator keempat yaitu pemeriksaan ulang terhadap solusi yang didapat sebesar 8,23%.

**Pembahasan**

Analisis berdasarkan rekapitulasi data penelitian menunjukkan, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di salah satu SMP yang terletak di kabupaten Karawang masih rendah dan sebagian besar siswa tersebut belum mampu mendapatkan skor yang baik dan maksimal. Berikut ini, analisis hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang diberikan.

Annisa akan pergi ke acara untuk syukuran, dimana tamu dalam acara tersebut yang datang akan saling berjabat tangannya anantara satu dengan yang lain, dan jika terdapat dua tamu maka akan ada satu kali berjabat tangan, kemudian jika terdapat tiga tamu maka akan ada tiga kali berjabat tangan. Lalu jika terdapat empat tamu maka akan ada enam kali berjabat tangan, dan jika terdapat 5 tamu akan ada 10 kali berjabat tangan, sampai seterusnya seperti itu.

- Tentukan informasi data dalam soal kemudian apakah data yang terdapat dalam soal untuk mengerjakan banyaknya peristiwa berjabat tangan yang terjadi cukup jika terdapat n tamu? Jika belum cukup, lengkapilah data yang diketahui!
- Gambarkan kotak dan pola bilangannya dari soal diatas dan tuliskan cara untuk mengetahui dan menyelesaikan berapa banyaknya jabatan tangan dari tamu tersebut jika ada n tamu?
- Tentukanlah seberapa banyak kejadian jabatan tangan dengan adanya empat puluh tamu yang hadir?
- Periksalah ulang hasilnya dan buatlah kesimpulan!

1. jika terdapat 2 orang maka akan ada 1 kali jabat tangan  
kemudian jika terdapat 3 orang maka akan ada 3 kali jabat tangan. lalu jika terdapat 4 orang maka akan ada 6 kali jabat tangan, dan jika terdapat 5 orang maka akan ada 10 kali jabat tangan

jumlah orang	jumlah jabat tangan
2 orang	1 kali jabat tangan
3 orang	3 kali jabat tangan
4 orang	6 kali jabat tangan
5 orang	10 kali jabat tangan

$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$   
 $= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$

$$UN = \frac{1}{2} n (n-1)$$

$$UN = \frac{1}{2} \times 40 (40-1)$$

$$= 20 \times 39$$

$$= 780$$

jadi terdapat 40 orang maka akan ada 780 kali jabat tangan

**Gambar 1.** Soal dan Jawaban Nomor 1

Berdasarkan jawaban siswa dari gambar 1 diatas menunjukkan bahwa siswa sudah dapat menyelesaikan soal dengan baik. Dalam menghitung banyaknya orang, siswa sudah tepat dalam melakukan perhitungannya. Pada soal yang diminta, siswa sudah dapat menuliskan informasi dalam soal dan sudah tepat membuat tabel berdasarkan soal yang disajikan. Pada saat wawancara pun, ia sudah bisa dan tidak kesulitan pada saat pengerjaannya. Pada gambar diatas, siswa sudah tepat dalam melakukan perhitungan, siswa mampu menyelesaikan strategi penyelesaian soal dengan baik. Namun pada saat diminta menghitung dan mengecek kembali

hasil jawaban yang sudah dikerjakan, terlihat siswa belum mengecek kembali jawaban dan siswa langsung menuliskan kesimpulan jawaban pada soal.

Terdapat tiga buah bilangan yang berurutan. Jika dari tiga buah bilangan tersebut membentuk suatu barisan aritmatika, total dari ketiga bilangan yang terdapat dalam barisan aritmatika tersebut adalah tiga puluh enam dan hasil kalinya adalah seribu tujuh ratus enam belas.

a. Tentukan informasi data yang disajikan dan kemudian cukupkah data tersebut tadi untuk menentukan nilai dari tiga bilangan dalam barisan aritmatika?

b. Gambarkanlah model matematisnya dan bagaimanakan strategi/cara untuk menentukan dan mengetahui nilai beda (b) dari barisan aritmatika di soal?

c. Dari permasalahan diatas, berapa bilangan-bilangan yang dimaksud dan juga tentukanlah nilai dari bilangan yang terbesar!

d. Periksa ulang jawaban, memenuhi pertanyaan yang terdapat dalam soal atau belum? serta buatlah kesimpulan!

2) a) Jika jumlah bilangan 3a dan hasil kalinya adalah 1.716

b)  $u_1 + u_2 + u_3 = 36$   
 $u_1 \times u_2 \times u_3 = 1.716$   
 ~~$u_1 = a$   
 $u_2 = a+b$   
 $u_3 = a+2b$~~

c)  $u_1 + u_2 + u_3 = 36$   
 $a + (a+b) + (a+2b) = 36$   
 $3a + 3b = 36$   
 $\frac{3a + 3b}{3} = \frac{36}{3}$   
 $a + b = 12$   
 $a = 12 - b$

$u_1 \times u_2 \times u_3 = 1.716$   
 $a \times (a+b) \times (a+2b) = 1.716$   
 $(12-b) \times (12-b+b) \times (12-b+2b) = 1.716$   
 $(12-b) \times 12 \times (12+b) = 1.716$   
 $\frac{(12-b) \times 12 \times (12+b)}{12} = \frac{1.716}{12}$   
 $199 + 12b - 12b - b^2 = 143$   
 $199 - b^2 = 143$   
 $b^2 = 199 - 143$   
 $b = 1$

Gambar 2. Soal dan Jawaban Nomor 2

Berdasarkan jawaban siswa dari gambar 2 menunjukkan bahwa, siswa sudah dapat menyelesaikan permasalahan soal namun jawaban yang didapatkan siswa belum sesuai dengan pertanyaan. Subjek kurang menjawab pertanyaan yang tertera dalam soal. Pada hasil pengerjaan, siswa baru sampai menemukan nilai b nya saja, siswa belum menemukan nilai dari a nya dengan tepat. Ini menunjukkan pada tahap melakukan strategi penyelesaian soal masih kurang. Hal ini sejalan dengan pendapat dari *US Department of Education* (Asmara et al, 2017) bahwa kemampuan yang dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan yaitu kemampuan dalam menganalisis dan mengkomunikasikan ide. Selain itu, siswa juga belum melakukan pemeriksaan ulang dari solusi yang diperoleh dan juga siswa belum dapat menyimpulkan hasil jawabannya. Berdasarkan wawancara, ia menjelaskan, siswa keliru mencari nilai a dan b nya, siswa bingung dalam melakukan strategi penyelesaian soal tersebut dan kurang teliti saat mengerjakannya.

Di suatu observasi yang dilakukan di laboratorium, terdapat suatu bakteri yang akan membelah diri menjadi dua bagian. Setiap lima belas menit, bakteri akan membelah diri. Bakteri awal banyaknya sebanyak dua puluh bakteri.

a. Tentukan, informasi datanya pada soal dan apakah informasinya mampu untuk mengetahui seberapa banyak bakteri akan membelah diri jika dalam waktu n jam?

b. Gambarkanlah kotak pengamatannya dari banyak bakteri, selidikiilah jenis barisan yang terbentuk dari soal!

c. Dalam waktu empat jam, berapakah banyak bakteri?

d. Periksa kembali hasil jawaban yang sudah diselesaikan, buat kesimpulan!

3. a. Hal-Hal yang diketahui  
 1 bakteri membelah menjadi 2 bakteri akan membelah setiap 15 menit  
 banyak bakteri awal adalah 20  
 Ditanyakan: Berapakah bakteri dalam waktu 4 jam

b.

waktu	Banyak 20 bakteri tiap 15 menit			
1 jam	15	30	45	60
2 jam	40	80	160	320
	640	1280	2560	5120

c. Melaksanakan strategi penyelesaian  
 $U_n = a \times r^n$

Gambar 3. Soal dan Jawaban Nomor 3

Jawaban tersebut menunjukkan subjek sulit memahami maksud dalam soal dengan baik dan benar. Pada soal yang disajikan saat tahap menyelesaikan banyak dari bakteri dalam waktu setelah empat jam, namun subjek diatas tidak menyelesaikannya dengan tepat. Siswa diatas hanya melakukan perhitungan dengan mengalikan banyak dari bakteri pada waktu 1 jam dan 2 jam saja, sedangkan pada soal nomor 3 menanyakan mengenai banyaknya bakteri setelah waktu

empat jam. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa siswa tidak memikirkan strategi penyelesaian soal dan konsepnya. Hal tersebut menandakan bahwa pada indikator menyelesaikan model matematis siswa yang disertai dengan argumen itu masih sangat rendah. Dari hasil wawancara terhadap siswa, ia mengatakan bahwa ia kesulitan dan merasa bingung ketika mencari banyaknya bakteri. Siswa enggan menjawab soal, tidak yakin rumus mana yang harus digunakan dan hal ini menyebabkan soal tidak terselesaikan dengan benar. Siswa pun kurang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pedagang ayam di daerah Jl. Paradise menjual sebanyak delapan puluh delapan mie pada minggu pertama, Sembilan puluh enam pada minggu ke dua, seratus empat pada minggu ke tiga dan seratus dua belas pada minggu kelima dan seterusnya. Dalam setiap minggu, porsi mie ayam akan bertambah.

a. Data apa yang ada pada soal? Apakah cukup data dalam soal untuk menyelesaikan jumlah porsi pada minggu yang ditentukan?

b. Buat sketsa barisannya dan juga langkah dalam menyelesaikan banyaknya porsi mie ayam dalam setiap minggunya yang terjual!

c. Berapa banyaknya yang terjual jika sampai minggu ke sepuluh?

d. Periksa ulang hasilnya, buat kesimpulan!

4. a. Banyak mie ayam yang terjual yaitu  
 pada minggu pertama = 88 porsi  
 minggu ke 2 : 96 porsi , minggu ke 3 : 104 porsi  
 pada minggu ke 4 : 112 porsi

b. 
$$\begin{matrix} 88 & 96 & 104 & 112 \\ u_1 & u_2 & u_3 & u_4 \end{matrix}$$

c. 
$$\begin{aligned} S_n &= \frac{1}{2} \times 5 (2 \times 1 + (10 - 1) b) \\ &= \frac{1}{2} \times 5 (2 \times 1 + (9) b) \\ &= \frac{5}{2} (2 + 9b) \end{aligned}$$

Gambar 4. Soal dan Jawaban Nomor 4

Pada jawaban diatas untuk soal nomor 4, subjek sudah menjawab soal tersebut namun hasil yang diberikan siswa belum tepat. Subjek memahami maksud soal kemudian merumuskan permasalahan dari soal namun ketika proses menyelesaikan permasalahan tersebut, jawabannya masih terdapat kekeliruan. Hal ini menyebabkan kemampuan berpikir tinggi siswa pun menjadi rendah yang disebabkan kecerobohan dan kekeliruan siswa dalam menghitung. Selain itu, pada jawaban siswa tersebut, ia tidak melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban yang sudah diselesaikannya, sehingga menyebabkan kesalahan pada penyelesaian yang dikerjakan oleh siswa menjadi tidak terhindari. Hal ini dapat dilihat juga dengan hasil wawancara yaitu ia keliru pada saat melakukan hitungannya disebabkan kurangnya fokus siswa ketika mengerjakan soal. Siswa tidak mengecek kembali hasil dari jawaban di soal nomor 4, yang menimbulkan kesalahan tidak bisa terhindari dan permasalahan belum dapat diselesaikan dengan tahapan yang baik. Selain itu, kemampuan berpikir tinggi siswa masih rendah.

Terdapat sebuah tali untuk membuat kerajinan tangan yang di potong hingga lima bagian dan membentuk suatu barisan geometri. Tali yang paling pendek, empat cm dan tali yang paling panjang adalah tiga ratus dua puluh empat cm.

- Data yang diinformasikan pada soal diatas seperti apa? Jika menghitung panjang tali sebelum dipotong, apakah datanya cukup?
- Buat sketsa barisannya dan juga strategi kamu dalam menghitung panjangnya tali sebelum dipotong!
- Panjang tali sebelum dipotong berapa?
- Periksa ulang jawaban, buat kesimpulan!

DATE :

> terdapat sebuah tali yg dipotong menjadi 5 bagian

> Tali terpendek = 4cm

> Tali terpanjang = 324 cm

> panjang potongan tiap tali membentuk barisan geometri

KMisalkan

$U_1 = 4$  cm (tali terpendek)

$U_5 = 324$  cm (tali terpanjang)

maka,

$U_1$	$U_2$	$U_3$	$U_4$	$U_5$
4	...	.	.	324

$U_n = U_1 \times r^{(n-1)}$

$U_5 = 4 \times r^{(5-1)}$

$324 = 4 \times r^4$

**Gambar 5.** Jawaban Nomor 5

Jawaban subjek diatas diperoleh bahwa subjek bingung menyelesaikan soal yang disajikan. Subjek menuliskan informasi yang ada pada soal, namun strategi penyelesaian yang dikerjakan siswa masih kurang tepat. Siswa tidak menemukan nilai  $r$ . Pada gambar, terlihat bahwa siswa mencari nilai  $r$ , namun jawabannya masih belum sesuai. Jawaban yang siswa kerjakan masih belum menjawab soal yang disajikan pada Soal 5. Aisyah, et al. (2018) bahwa indikator penyelesaian model matematika dan membuat kesimpulan, terdapat kekurangan yaitu subjek tidak dapat menemukan jawaban seperti diperintahkan dalam soal dan tidak sesuai dalam menjawab permasalahan.

Hal yang mengakibatkan hal tersebut penyebabnya karena siswa merasa sulit dalam membuat model matematika dan kurang latihan soal sehingga saat ada soal yang berbeda tipe seperti contoh, siswa kebingungan. Sejalan juga dengann Putra, et al. (2018), siswa umumnya tidak dapat menyelesaikan pemecahan masalah dan kesulitan memahami maksud dari pertanyaan. Berkaitan dengan hal tersebut, siswa harus dilatih mengerjakan soal. Dengan menghadapi soal-soal lain pasti memerlukan pemikiran tingkat lanjut sehingga kemampuan dalam memecahkan masalahnya baik dengan diberikan latihan soal. Selain itu, hasil wawancara yang dilakukan, ia mengatakan bahwa ia merasa bingung dan kesulitan dalam mengolah soal, siswa hanya bisa menuliskan rumus yang diketahuinya, tetapi pengisiannya masih belum benar karena perhitungan yang dianggap sulit.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa salah satu SMP yang terletak di Kabupaten Karawang pada materi pola bilangan dapat dikatakan masih rendah karena sebagian besar siswa belum memenuhi keempat tahapan, pada tahap 1 yaitu melakukan identifikasi data dalam soal, didapat persentase rendah. Kemudian pada tahap 2 membuat strategi pemecahan masalah pun siswa banyak yang merasa sulit yang diperoleh dengan persentase rendah. Untuk tahap ke 3 melaksanakan strategi penyelesaian soal didapatkan persentase sangat rendah dan tahap 4 dalam tahapan memeriksa ulang prosesnya diperoleh dengan persentase sangat rendah. Oleh karena itu, sesuai dengan hasil dari penelitian, tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pola bilangan tergolong rendah.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur, peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat melakukan penelitian dengan baik dan juga dapat menyelesaikan artikel ini. Terima kasih juga kepada orang yang berjasa dalam hidup saya yaitu kedua orang tua yang selalu memberikan berbagai macam dukungan, kepada dosen pembimbing saya yang telah memberikan berbagai saran dan petunjuk untuk membantu saya menyelesaikan artikel, dan tidak lupa kepada teman-teman yang menyemangati hingga artikel ini selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, P. N., Khasanah, S. umi N., Yuliani, A., & Rohaeti, E. E. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat dan Segitiga. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 1025. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p1025-1036>
- 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>
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77–83.
- Fatmala, R. R., Sariningsih, R., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 227–236. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.192>
- Fia, N., Fitria, N., Hidayani, N., Hendriana, H., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(01), 49–57.
- Fitria, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 786–792.
- 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.
- Martin, I., & Kadarisma, G. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Fungsi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(6), 641–652. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/3698>
- Nafi'an, M. I., & Pradani, S. L. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 112–118. <https://doi.org/10.15294/KREANO.V10I2.15050>
- Nugraha, A., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Pada Materi Sistem Persamaan Linear. *Journal on Education*, 1(2), 179–187.
- Nuraeni, L., Suhendri, H., & Masruroh, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik Kelas VIII SMP. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(3), 159–171.
- Nurrisbaeni, N., Setiawan, W., Siliwangi, I., Jendral, J. T., & Cimahi, S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas X Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. *Journal on Education*, 1(3), 327–336.
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

- Siswa SMK Pada Materi Program Linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–20.
- Purnamasari, I., Setiawan, W., & Siliwangi, I. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207–215.
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>
- Rini Husna Azzahra, & Heni Pujiastuti. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 153–162.
- Rio, M., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Pada Materi Bilangan Bulat. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 70–81. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i1.6105>
- Romika, & Amalia, Y. (2014). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Teori Van Hiele. *Jurnal Bina Gogik*, 1(2), 17–31. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/35>
- Sapitri, Y., Utami, C., & Mariyam, M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar. *Variabel*, 2(1), 16–23.
- 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.
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9.
- Tarigan, D. E. (2012). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Siswa. *Universitas Sebelas Maret*, 32.
- 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), 166–175. <https://doi.org/10.21831/JRPM.V4I2.14897>
- Yahdil Fauza Rambe, A., Dwi Afri, L., Kunci, K., & Masalah, P. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175–187.
- Yuwono, T., Supanggih, M., Dwi Ferdiani, R., Pendidikan Matematika, J., & Kanjuruhan Malang JI Supriadi, U. S. (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>.