

Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi Pola Bilangan

Zahwa Khafidhatul Khusna¹ Adi Ihsan Imami²

Universitas Singaperbangsa Karawang

email: zahwakhafidhatul@gmail.com¹ adi.ihsan@fkip.unsika.ac.id²

Abstrak

Penyelesaian masalah matematis merupakan keterampilan yang harus dimiliki setiap peserta didik. Sebab itu sangat penting buat memasukkan penyelesaian masalah serta tujuan pada pembelajaran matematis. Tetapi, saat belajar matematika, beberapa peserta didik merasa kesulitan buat memecahkan masalah sebab kemampuan penyelesaian masalah matematis yang rendah. Tujuan penelitian ini yakni buat menggambarkan kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik kelas VIII dalam menuntaskan masalah matematis dengan materi pola bilangan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yakni deskriptif kualitatif. Dalam penelitian ini, teknik purposive sampling dipergunakan buat menentukan subjek. Kemudian, pada Penelitian ini, 8 peserta didik ditetapkan sebagai subjek Penelitian. Peserta didik yang ditetapkan sebagai subjek penelitian mengikuti tes penyelesaian masalah matematis serta ditanyai perihal hasil jawaban mereka. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dipergunakan yakni tes serta wawancara. Penelitian ini dikerjakan dengan mengkaji hasil respon peserta didik sesuai indikator kemampuan penyelesaian masalah sesuai tingkat polya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik di indikator menuliskan informasi serta menuliskan konsep penyelesaian sebanyak 60,0% termasuk golongan sedang, kemudian di indikator menuntaskan permasalahan sebanyak 68,75% termasuk golongan tinggi, serta di indikator mempelajari kembali sebanyak 50,0% termasuk golongan sedang.

Kata kunci: Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis, Pola Bilangan, Tingkat Polya

Ability to Solve Mathematical Problems of Class VIII Students on Number Pattern Material

Zahwa Khafidhatul Khusna¹ Adi Ihsan Imami²

Universitas Singaperbangsa Karawang

email: zahwakhafidhatul@gmail.com¹ adi.ihsan@fkip.unsika.ac.id²

Abstract

Mathematical problem solving is a skill that every learner must have. Therefore, it is very important to include problem solving and objectives in mathematical learning. However, when studying mathematics, some students find it difficult to solve problems because of low mathematical problem-solving skills. The purpose of this study is to describe the mathematical problem-solving ability of class VIII students in solving mathematical problems with the material of number patterns. The methods used in this study are descriptive and qualitative. In this study, purposive sampling techniques were used to determine the subject. Then, in this study, 8 students were selected as research subjects. Students selected as research subjects take mathematical problem-solving tests and are asked about the results of their answers. In this study, the data collection techniques used were tests and interviews. This research was conducted by analyzing the results of student responses according to indicators of problem-solving ability according to the polya level. The results of this study showed that the mathematical problem-solving ability of students in the indicator wrote down information and wrote down a completion plan as much as 60.0% including the medium category, then in the indicator solving the problem as much as 68.75% including the high category, and in the indicator of relearning as much as 50.0% including the medium category.

Keywords: *Mathematical Problem Solving Ability, Number Patterns, Polya Levels*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan Mengembangkan daya pikir manusia serta mendasari perkembangan daya pikir modern. Sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 Tahun 2006 (Mendiknas, 2006), salah satu tujuan pembelajaran matematika antara lain penyelesaian masalah: memahami masalah, menyebarkan strategi matematis, menerapkan seni manajemen, dan memecahkan masalah. dari oleh karena itu, krusial bagi peserta didik buat mempunyai keterampilan penyelesaian masalah untuk membantu mereka memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Setiap manusia memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam mengatasi suatu permasalahan. Kemampuan untuk memberikan ide yang bersifat solutif diperlukan dalam kehidupan ini (Hidayat & Sariningsih, 2018). Penyelesaian masalah diartikan sebagai metode pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan peserta didik dalam penyelesaian suatu persoalan (Maharani & Bernard, 2018). Kemampuan penyelesaian masalah adalah proses penerapan pengetahuan yang telah diperoleh peserta didik sebelumnya (prior-knowledge) ke dalam situasi yang baru atau tidak dikenalnya (Malinda, 2021). Dengan demikian, Jika keterampilan penyelesaian masalah matematis sudah dimiliki, peserta didik bisa menyebarkan model, mengkonsepkan strategi solusi, dan menerapkan strategi tersebut dengan benar. Oleh sebab itu, itu kemampuan penyelesaian masalah tersebut harus dibiasakan dengan cara mengimplementasikan tahapan-tahapan dalam kegiatan penyelesaian masalah.

Kemampuan penyelesaian masalah matematika juga bisa dikaitkan dengan kemampuan penalaran peserta didik (Tarigan, D. E., 2012). Salah satu hasil belajar yang utama untuk di sorot yakni mengenai penyelesaian masalah (problem solving skills). Karena dalam memahami matematis, tentunya bukan hanya konsepnya saja yang harus dipahami. Akan tetapi banyak hal yang muncul dalam proses pembelajaran salah satunya yakni kebermaknaan belajar yang terkandung komponen penyelesaian masalah didalamnya (Mariam, Rohaeti & Sariningsih, 2019). Dalam matematika, yang dianggap sebagai masalah umumnya ialah soal-soal yang tidak rutin dimana dibutuhkan kemampuan bernalar, berpikir kreatif, serta berpikir kritis dalam menyelesaikannya (Nurhayati, N., & Zanthly, L. S., 2019).

Dalam penyelesaian masalah terdapat 4 langkah Polya meliputi: (1) Memahami Masalah, (2) Membuat Rencana Penyelesaian, (3) Melaksanakan Rencana Penyelesaian, (4) Melihat Kembali (Susanto, 2011). Ada beberapa indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis yang mengacu pada langkah- langkah penyelesaian masalah model Polya yang meliputi kemampuan memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan perhitungan (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali proses atau hasil (*looking back*) (Komariah, 2011). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa supaya peserta didik cakap dalam penyelesaian masalah secara struktural, mereka harus bisa menggunakan tingkat kompetensi penyelesaian masalah buat melakukannya.

Syarat ini sesuai dengan temuan penelitian (Fajrin & Liberna, 2020) bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik digolongkan rendah menggunakan indeks yang mempelajari kebenaran solusi yang didapat, dengan nilai 37,5. Dengan indikator ini, peserta didik tidak cakap dalam meninjau ulang tanggapan yang mereka terima waktu menuntaskan masalah. Kemampuan penyelesaian masalah peserta didik termasuk dalam golongan rendah di indikator yang diperiksa ulang sebab kesalahan peserta didik ditimbulkan oleh imbas indikator lain. Selain itu, 68,18% peserta didik merasa kesulitan buat tahu masalah yang disajikan, peserta didik tidak bisa penyelesaian masalah, serta peserta didik tidak bisa mengecek ulang hasil yang didapat (Agustina & Munandar, 2022).

Ada banyak sekali disiplin ilmu dalam pembelajaran matematis mirip geometri, kalkulus, trigonometri, aritmatika, statistic, dan aljabar. Materi pola bilangan termasuk pada cabang ilmu matematis, yakni aritmatika. Pola bilangan yakni salah satu bahan ajar (Sekolah Menengah Pertama) yang diajarkan pada SMP. Pola bilangan membantu peserta didik memecahkan masalah matematis pada kehidupan sehari-hari. Seumpama pada penomoran apartemen, apartemen umumnya diberi nomor, sebagai akibatnya tidak ada kebingungan waktu mencari alamat seorang. Materi pola bilangan penting untuk diasah kemampuan penyelesaian masalahnya, karena selalu muncul dalam kisi-kisi soal Tes Intelegensi Umum (TIU) pada tes SKD CPNS dan juga dalam pelaksanaan pembelajaran, masih ada kesalahan proses penyelesaian pada materi pola bilangan (Inastuti, Subarinah, Kurniawan, & Amrullah, 2021).

Sesuai uraian tadi, oleh karena itu permasalahan yang akan dibicarakan yakni mengkaji kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik Sekolah Menengah Pertama/MTs di materi pola bilangan. Setelah itu penelitian ini mempunyai tujuan mengkaji dan menggambarkan kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik kelas VIII di materi pola bilangan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif dan kualitatif. Menurut (Sugiyono, 2015), Penelitian kualitatif deskriptif artinya alat primer peneliti. artinya, mereka berguna pada global nyata di mana peneliti mendeskripsikan aneka macam fakta global nyata yang relevan menggunakan penelitian mereka (Agustina, & Munandar, 2022).

Penelitian ini dikerjakan pada peserta didik kelas VIII di MTs Nihayatul Amal Purwasari Karawang pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Dengan memberikan pertanyaan tes keterampilan penyelesaian masalah matematis dan menyediakan materi untuk pola bilangan. Instrumen yang dipergunakan pada penelitian ini memakai wawancara serta tes penyelesaian masalah matematis yaitu soal berupa uraian yang berjumlah 3 soal.

Pada penelitian ini, teknik purposive sampling dipergunakan buat memilih subjek. Teknik purposive sampling, yaitu suatu teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu (Maharani & Bernard, 2018). Pada penelitian ini, 8 peserta didik ditetapkan menjadi subjek Penelitian. Peserta didik yang ditetapkan menjadi subjek penelitian mengikuti tes penyelesaian masalah matematis serta ditanyai tentang hasil jawaban mereka.

Pengumpulan data kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik dinilai sesuai indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dikerjakan artinya akibat tes yang didapat peserta didik berupa 3 soal uraian. Data tes didapat berasal dari respon peserta didik yang dikaji dari panduan evaluasi Kemampuan penyelesaian masalah Matematis

Berasal dari ketiga pertanyaan yang diajukan peserta didik, berikut indikator persentase kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik:

Tabel 1. Persentase Indikator Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

Indikator	Persentase	Golongan
Menuliskan Informasi	10%	Rendah Sekali
Menyusun Rencana Penyelesaian	60,0%	Sedang
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	68,75%	Tinggi

Mengevaluasi Kembali

50,0%

Sedang

Sesuai Tabel 1, peserta didik pada indikator menuliskan informasi dan menuliskan rencana penyelesaian sebanyak 60,0% yang artinya peserta didik sebagian besar sudah bisa menuliskan informasi serta rencana penyelesaian. Lalu pada indikator penyelesaian permasalahan sebanyak 68,75% yang artinya peserta didik sebagian sudah bisa mengerjakan soal menggunakan rencana yang sudah disusun. Dan pada indikator memeriksa kembali sebanyak 50,0% yang artinya sebagian besar peserta didik kurang bisa dalam menuliskan kesimpulan hasil yang didapat. Hal ini sejalan dengan penelitian (Kintoko & Hendrianus, 2021) bahwa pada indikator menyusun rencana penyelesaian masalah memiliki rata-rata 54,17% dan pada indikator melakukan pengecekan kembali memiliki rata-rata 33,33% (Agustina, & Munandar, 2022). Sedangkan persentase jumlah soal untuk kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase Jumlah Soal Untuk Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

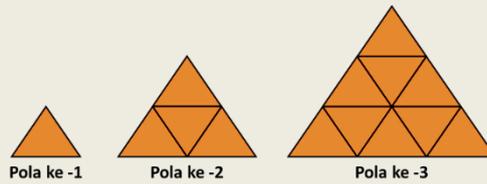
Peserta didik	Poin		
	Soal 1	Soal 2	Soal 3
S1	7	5	7
S2	4	7	6
S3	7	5	0
S4	7	5	5
S5	7	7	7
S6	4	7	8
S7	7	7	3
S8	7	6	7
Total	50	49	43
Persentase	62,5%	61,25%	53,75%
Golongan	Tinggi	Tinggi	Sedang

Sesuai Tabel 2, didapat bahwa buat soal 1 dihasilkan persentase sebanyak 62,5% sehingga bisa diartikan sebenarnya sebagian besar peserta didik bisa memahami konflik dengan tepat. Setelah itu buat soal 2 dihasilkan persentase sebanyak 61,25% maka dapat diartikan bahwa sebagian besar peserta didik bisa dalam tahu masalah dan solusinya. Sedangkan buat soal 3 dihasilkan persentase sebanyak 53,75% maka bisa diartikan bahwa sebagian besar peserta didik bisa tahu masalah secara sempurna namun masih ada kekeliruan.

Berikut ini tersaji pembahasan berasal dari hasil jawaban peserta didik kelas VIII yang akan dikaji sesuai indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis pada tiap-tiap soal materi pola bilangan sebagai berikut:

Soal 1.

Maulana Menyusun batang-batang korek api sedemikian sehingga membentuk pola seperti gambar dibawah ini.



Banyaknya batang korek api yang dibutuhkan Maulana untuk membuat pola ke-19 adalah?

$$\begin{aligned}
 u_n &= n \frac{(n+1)}{2} \\
 u_{19} &= 19 \frac{(19+1)}{2} \\
 &= \frac{19(20)}{2} \\
 &= \frac{380}{2} \\
 &= 190 //
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Jawaban Peserta Didik S4

Pada gambar 1 di atas serta bila sesuai pada tahap Polya, jawaban peserta didik memperlihatkan bahwa peserta didik S1 di pada tingkatan memahami masalah belum bisa menuliskan diketahui serta ditanyakan yang tercatat di soal, kemudian di tahap tahap mengkonsepkan penyelesaian peserta didik S1 bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $U_n = n \frac{(n+1)}{2}$, Setelah itu di tahap menuntaskan permasalahan peserta didik S1 bisa menuntaskan soal dengan sempurna memakai rumus yang sudah ditulis, serta tahap terakhir yakni tahap memeriksa ulang peserta didik S1 telah bisa menuliskan kesimpulan yang akan terjadi jawaban yang sudah didapat. Sesuai hasil wawancara, peserta didik berkata bahwasanya dia hanya paham menulis diketahui serta ditanyakan, tetapi dia tidak memahami menuliskan diketahui serta ditanyakan seperti pada gambar dengan memisalkan memakai $U_1= 3$, $U_2= 9$, $U_3= 18$ atau mampu dikatakan bahwa peserta didik belum memahami simbol matematis. Yang akan terjadi persentase nilai peserta didik S1 pada soal 1 yaitu sebanyak 80% peserta didik S1 mempunyai kemampuan penyelesaian masalah matematis pada golongan tinggi.

$$\begin{aligned}
 u_n &= \frac{n(n+1)}{2} \\
 u_{19} &= \frac{19(19+1)}{2} \\
 &= \frac{19(20)}{2} \\
 &= \frac{10}{2} \\
 &= \underline{\underline{5}}
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Peserta Didik S2

Pada gambar 2 di atas serta bila sesuai pada tahap Polya, jawaban peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik S2 di tingkatan memahami masalah belum bisa menuliskan diketahui serta ditanyakan yang tercatat di soal, kemudian di tahap mengkonsepkan penyelesaian peserta didik S2 bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $U_n = n \frac{(n+1)}{2}$, Setelah itu di tahap menuntaskan permasalahan peserta didik S2 belum tahu operasi perkalian bilangan bulat dengan sempurna sebab mengalami kekeliruan pada solusinya yaitu peserta didik S2 keliru pada mengalikan 19 menggunakan 20, seharusnya $19 \times 20 = 380$ namun peserta didik S2 menuliskan $19 \times 20 = 10$, serta tahap terakhir yakni tahap memeriksa ulang peserta didik S1 telah bisa menuliskan kesimpulan hasil jawaban yang sudah didapat tetapi masih ada kekeliruan sebab peserta didik S2 keliru pada menuntaskan permasalahan.. Sesuai hasil wawancara, peserta didik berkata bahwasanya dia tidak tahu bagaimana menuliskan diketahui serta ditanyakan pada memecahkan masalah, kemudian dia keliru menghitung pada menuntaskan permasalahan. Hal tadi bersesuaian dengan penelitian (Rofi'ah, Ansori, & Mawaddah, 2019) Adapun kesalahan yang paling sering muncul adalah kesalahan dalam langkah penyelesaian masalah tersebut adalah peserta didik melakukan kesalahan pada operasi hitung dikarenakan kurangnya ketelitian dan kurangnya kemampuan pra-syarat seperti pada operasi perkalian dan

penjumlahan. Hasil persentase nilai peserta didik S2 pada soal 1 yaitu sebanyak 60% yang artinya peserta didik S2 mempunyai kemampuan penyelesaian masalah matematis pada golongan sedang.

Soal 2.

Januari 2022						
Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Tanggal-tanggal pada setiap hari Sabtu membentuk pola 2, 9, 16, 23, 30. Tentukan suku ke -50 dari pola tersebut.

$$\begin{aligned}
 a &= 2 & b &= u_2 - u_1 = 7 \\
 u_n &= a + (n-1) \times b \\
 u_{50} &= 2 + (50-1) \times 7 \\
 &= 2 + 49 \times 7 \\
 &= 2 + 343 \\
 &= 345
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Jawaban Peserta Didik S6

Pada gambar 3 di atas serta bila sesuai di tahap Polya, jawaban peserta didik memperlihatkan bahwa peserta didik S6 di tingkatan memahami masalah belum bisa menuliskan diketahui serta ditanyakan yang tercatat di soal, kemudian di tahap mengkonsepkan penyelesaian peserta didik S6 bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $U_n = a + (n - 1) \times b$, Setelah itu di tahap penyelesaian permasalahan peserta didik S6 bisa menuntaskan soal dengan memakai rumus yang telah dikonsepkan dengan sempurna sebagai akibatnya di tahap menuntaskan permasalahan peserta didik menerima hasil yang benar. Tingkatan terakhir yakni tahap menyelidiki ulang peserta didik S6 telah bisa menuliskan kesimpulan hasil jawaban yang telah didapat dengan sempurna menggunakan jawaban yang benar. Sesuai hasil wawancara, peserta didik berkata bahwasanya dia belum terlatih pada menuliskan diketahui serta ditanyakan pada menjawab masalah. Hasil persentase nilai peserta didik S6 di soal 2 yaitu sebanyak 40% yang artinya peserta didik S6 mempunyai kemampuan penyelesaian masalah matematis golongan rendah.

$$\begin{aligned}
 a &= 2 \\
 b &= u_2 - u_1 = 7 \\
 U_n &= a + (n-1) \times b \\
 U_{50} &= 2 + (50-1) \times 7 \\
 &= 2 (49) \\
 &= 345
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban Peserta Didik S8

Pada gambar 4 di atas serta bila sesuai di tahap Polya, jawaban peserta didik memberikan bahwa peserta didik S8 di tingkatan memahami masalah belum mampu menuliskan diketahui serta ditanyakan yang tercatat di soal, kemudian di tahap mengkonsepkan penyelesaian peserta didik S8 bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $U_n = a + (n - 1) \times b$, Setelah itu di tahap penyelesaian permasalahan peserta didik S8 belum bisa menuntaskan soal dengan memakai rumus yang telah dikonsepkan dengan sempurna sebab peserta didik S8 keliru pada mengoperasikan hasil kali $(50-1) \times 7$, seharusnya $(50-1) \times 7 = 343$ namun peserta didik S8 menuliskan $(50-1) \times 7 = 49$ namun di tahap penyelesaian permasalahan peserta didik menerima hasil yang benar. Tingkatan terakhir yakni tahap mempelajari ulang peserta didik S8 telah bisa menuliskan kesimpulan hasil jawaban yang sudah didapat dengan

sempurna tetapi menggunakan operasi yang kurang sempurna. Sesuai hasil wawancara, peserta didik berkata bahwasanya dia belum terlatih pada menuliskan diketahui serta ditanyakan pada menjawab masalah, kemudian dia keliru pada menuntaskan operasi masalah. Hal ini bersesuaian dengan hasil penelitian (Akbar et al, 2017) mengemukakan berdasarkan hasil tes yang diketahui penyebab peserta didik banyak melakukan kesalahan yaitu sebagian peserta didik tidak terbiasa dalam menuliskan berbagai informasi yang terdapat pada soal, dan peserta didik lebih sering penyelesaian soal secara langsung (Widianti & Hidayati, (2021). Hasil persentase nilai peserta didik S8 di soal 2 yaitu sebanyak 40% yang artinya peserta didik S8 mempunyai kemampuan penyelesaian masalah matematis golongan rendah.

$$\begin{aligned}
 a &= 9 \\
 b &= u_2 - u_1 = 9 - 2 = 7 \\
 U_n &= a + (n-1) \times b \\
 U_{50} &= 2 + (50-1) \times 7 \\
 &= 2 + 49 \times 7 \\
 &= 2 + 343 \\
 U_{50} &= 36
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Jawaban Peserta Didik S1

Pada gambar 6 di atas serta Bila sesuai di tahap Polya, jawaban peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik S1 di tingkatan memahami masalah belum bisa menuliskan diketahui serta ditanyakan yang tercatat di soal, kemudian di tahap mengkonsep penyelesaian peserta didik S1 bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $U_n = a + (n - 1) \times b$, Setelah itu di tahap menuntaskan permasalahan peserta didik S1 belum bisa menuntaskan soal dengan memakai rumus yang telah dikonsepskan dengan sempurna sebab peserta didik S8 keliru pada mengoperasikan hasil kali $(50-1) \times 7$, seharusnya $(50-1) \times 7 = 343$ namun peserta didik S8 menuliskan $(50-1) \times 7 = 34$ sehingga di tahap penyelesaian permasalahan peserta didik S1 tidak menerima hasil yg benar. Tingkatan terakhir yakni tahap memeriksa ulang peserta didik S1 telah bisa menuliskan kesimpulan hasil jawaban yang sudah didapat tapi kurang sempurna sebab hasil jawaban yang didapat peserta didik S1 merupakan jawaban yang salah. Sesuai hasil wawancara, peserta didik berkata bahwasanya dia belum terlatih pada menuliskan diketahui serta ditanyakan pada menjawab masalah, kemudian beliau kurang teliti pada menuntaskan operasi perkalian pada persoalan tadi. Hal ini bersesuaian dengan penelitian (Utami & Wutsqa, 2017) peserta didik merasa cukup memperoleh hasil akhir tanpa memeriksa kembali. Hasil persentase nilai peserta didik S1 di soal 2 yaitu sebanyak 70% yang artinya peserta didik S1 mempunyai kemampuan penyelesaian masalah matematis di golongan tinggi.

Soal 3.

Suatu Gedung pertunjukkan memiliki 30 baris kursi. Baris paling depan berisi 20 kursi, baris kedua 24 kursi, dan seterusnya sehingga kursi pada baris dibelakang selalu lebih empat kursi dari baris disepannya. Tentukan :

- Banyak kursi dibaris paling belakang,
- Banyak kursi digedung tersebut

<p>A. Dik : Deret = 20, 24, 28, ...</p> <p>$U_n = 2 + (n-1) \times b$</p> <p>$U_{30} = 20 + (30-1) \times 4$</p> <p>$= 20 + 29 \times 4$</p> <p>$= 20 + 116$</p> <p>$= 136$</p>	<p>A.</p> <p>$a = 20$</p> <p>$b = U_2 - U_1 = 24 - 20 = 4$</p>	<p>B no 3 : $S_n = \frac{1}{2} n (a + U_n)$</p> <p>$= \frac{1}{2} 30 (20 + 136)$</p> <p>$= \frac{1}{2} 30 (156)$</p> <p>$= \frac{1}{2} 4680$</p> <p>$= 2340$</p>
--	--	---

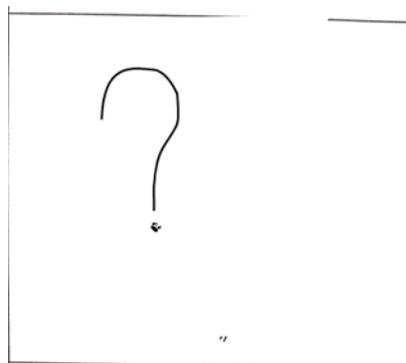
Gambar 6. Jawaban Peserta Didik S5

Pada gambar 5 di atas serta bila sesuai di tahap polya, jawaban peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik s5 di tingkatan memahami masalah pada bagian a serta b belum bisa menuliskan diketahui serta ditanyakan yang tercatat di soal dengan sempurna, kemudian di tingkatan mengkonsepkan penyelesaian di bagian a peserta didik s5 telah bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $U_n = a + (n - 1) \times b$ serta di bagian b peserta didik s5 juga bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $S_n = \frac{1}{2} n (a + U_n)$, Setelah itu di tahap penyelesaian permasalahan peserta didik s5 telah bisa menuntaskan persoalan di bagian a dengan memakai rumus yang telah dikonsepkan dengan sempurna serta di bagian b peserta didik s5 juga bisa menuntaskan permasalahan menggunakan rumus yang telah dikonsepkan tapi peserta didik s5 keliru pada pengoperasian hitung yang seharusnya $\frac{1}{2} 30(156) = 4.680$ tapi peserta didik s5 menuliskan $\frac{1}{2} 30(156) = 4.684$, serta di tingkatan terakhir yakni tahap memeriksa ulang peserta didik s5 telah bisa menuliskan kesimpulan hasil jawaban yang telah didapat namun masih ada kekeliruan sebab peserta didik s5 keliru pada menuntaskan permasalahan. Sesuai hasil wawancara, peserta didik berkata bahwasanya ia keliru dalam menghitung penyelesaian persoalan sebab keliru pada perhitungannya. Hal ini bersesuaian dengan penelitian (Utami & Wutsqa, 2017) peserta didik merasa cukup memperoleh hasil akhir tanpa memeriksa kembali. Hasil persentase nilai peserta didik s5 di soal 2 yaitu sebanyak 70% yang artinya peserta didik s5 memiliki kemampuan penyelesaian masalah matematis di golongan tinggi.

<p>Dik deret = 20, 24, 28, ...</p> <p>$a = 20$</p> <p>$b = U_2 - U_1 = 24 - 20 = 4$</p> <p>$U_n = a + (n-1) \times b$</p> <p>$U_{30} = 20 + (30-1) \times 4$</p> <p>$= 20 + 29 \times 4$</p> <p>$= 20 + 116$</p> <p>$= 136$</p>	<p>b). $S_n = \frac{1}{2} n (a + U_n)$</p> <p>$S_{30} = \frac{1}{2} 30 (20 + 136)$</p> <p>$= \frac{1}{2} 30 (156)$</p> <hr/> <p>$= \frac{1}{2} 4680$</p> <p>$= 2340$</p>
--	---

Gambar 7. Jawaban Peserta Didik S7

Pada gambar 6 di atas serta bila sesuai di tahap Polya, jawaban peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik S7 di tingkatan memahami masalah bisa menuliskan diketahui namun belum bisa menuliskan ditanyakan yang ada pada soal, , kemudian di tingkatan mengkonsepkan penyelesaian di bagian a peserta didik S7 telah bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $U_n = a + (n - 1) \times b$ serta di bagian b peserta didik S7 pula bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $S_n = \frac{1}{2}n(a + U_n)$, Setelah itu di tahap menuntaskan masalah di bagian a serta b peserta didik S7 belum bisa menuntaskan soal dengan memakai rumus yang telah dikonsepkan dengan sempurna sebab peserta didik S7 kurang teliti pada memasukkan nilai yang telah diketahui kedalam rumus yang seharusnya nilai berasal $a=20$ tapi peserta didik S7 keliru dengan menuliskan $a=2$ sehingga di tahap menuntaskan permasalahan di bagian a serta b peserta didik tidak menerima hasil yang benar. Tingkatan terakhir yakni tahap mempelajari ulang peserta didik S7 telah bisa menuliskan kesimpulan hasil jawaban yang telah didapat tapi kurang sempurna sebab hasil jawaban yang didapat peserta didik S7 yakni jawaban yang keliru. Sesuai hasil wawancara, peserta didik berkata bahwasanya dia paham pada menuliskan diketahui namun lupa menuliskan apa yang ditanyakan pada menjawab persoalan, kemudian dia keliru pada menjawab persoalan dikarenakan terburu-buru dalam mengerjakannya. Hal ini bersesuaian dengan penelitian (Sari, Susanti & Rahayu, 2018) peserta didik tidak mengamati petunjuk soal dengan benar yaitu peserta didik hanya menuliskan apa yang diketahui dan tidak menulis apa yang ditanyakan. Hasil persentase nilai peserta didik S7 pada soal 3 yaitu sebanyak 40% yang artinya peserta didik S7 mempunyai kemampuan penyelesaian masalah matematis golongan rendah.



Gambar 8. Jawaban Peserta Didik S3

Pada gambar 8 di atas serta Bila sesuai di tahap Polya, jawaban peserta didik memberikan bahwa peserta didik S3 di tingkatan memahami masalah belum bisa menuliskan diketahui serta ditanyakan yang ada pada soal, , kemudian di tingkatan mengkonsepkan penyelesaian peserta didik S3 belum bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $U_n = a + (n - 1) \times b$ serta di bagian b peserta didik S3 juga belum bisa menuliskan rumus dengan sempurna yaitu $S_n = \frac{1}{2}n(a + U_n)$, Setelah itu di tahap menuntaskan persoalan peserta didik S3 belum bisa menuntaskan soal dengan memakai rumus yang telah dikonsepkan dengan sempurna sebab peserta didik S3 kesulitan dalam menuntaskan permasalahan di soal uraian tadi sebagai akibatnya di tahap penyelesaian permasalahan di bagian a serta b peserta didik tidak menerima hasil. Tingkatan terakhir yakni tahap mempelajari kembali peserta didik S3 belum bisa menuliskan kesimpulan hasil jawaban yang sudah didapat sebab peserta didik S3 tidak menerima hasil jawaban di soal uraian tadi. Sesuai hasil wawancara, peserta didik berkata bahwasanya dia tidak paham pada menuliskan diketahui serta ditanyakan serta peserta didik

S3 juga tidak paham Bagaimana cara menuntaskan permasalahan pada persoalan tadi. Hal ini bersesuaian dengan penelitian (Harahap & Zahari, 2021) peserta didik tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Hasil persentase nilai peserta didik S3 di soal 3 yakni sebanyak 40% yang artinya peserta didik S3 mempunyai kemampuan penyelesaian masalah matematis golongan rendah.

SIMPULAN

Sesuai hasil serta observasi penelitian bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik kelas VIII diperoleh berasal dari 8 peserta didik pada materi pola bilangan yang dipelajari, kemampuan penyelesaian masalah matematis tergolong rendah, sedang, serta tinggi, diklasifikasikan menjadi 3 golongan. Serta golongan lebih tinggi. Persentase di indikator menuliskan informasi serta menuliskan konsep penyelesaian sebanyak 60,0% termasuk golongan sedang, kemudian di indikator menuntaskan permasalahan sebanyak 68,75% termasuk golongan tinggi, serta di indikator memeriksa kembali sebanyak 50,0% termasuk golongan sedang. Dari uraian tadi bisa kita simpulkan bahwa Poin peserta didik yang bisa dalam memecahkan masalah matematis di materi pola bilangan mencapai 60,0% yang masuk kedalam golongan sedang. Atau bisa disimpulkan pada kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik di materi pola bilangan tergolong sedang. Pada penelitian ini, dia hanya fokus di kajian materi pola bilangan, sehingga penelitian selanjutnya akan melihat materi lain selain pola bilangan untuk menyampaikan keterangan-keterangan terbaru tentang kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S. H. (2015). Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif.
- Agustina, N., & Munandar, D. R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(1), 40-50.
- 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.
- Fajrin, H. S., & Liberna, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Pola Bilangan Barisan dan Deret. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Harahap, D. O., & Zahari, C. L. (2021). ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN NEWMAN'S ERROR ANALYSIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA DAN MINAT BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING LEARNING DI SMA NEGERI 1 PORTIBI. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2).
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis dan adversity quotient siswa SMP melalui pembelajaran open ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109-118.
- Inastuti, I. G. A. S., Subarinah, S., Kurniawan, E., & Amrullah, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pola Bilangan Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(1), 66-80.
- Komariah, K. (2011). Penerapan metode pembelajaran problem solving model polya untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah bagi siswa kelas IX J di SMPN 3 Cimahi. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta* (Vol. 14, pp. 209-219).
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis hubungan resiliensi matematik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819-826.
- Malinda, G. (2021). Efektivitas pendekatan kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (studi kasus di SMA dan MA Kota Bengkulu). *Jurnal Didactical Mathematics*, 3(1), 8-17.

- Mariam, S., Rohaeti, E. E., & Sariningsih, R. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa madrasah aliyah pada materi pola bilangan. *Journal on Education*, 1(2), 156-162.
- Mashuri, S. (2019). *Media pembelajaran matematika*. Deepublish.
- Nurhayati, N., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa mts pada materi pola bilangan. *Journal On Education*, 1(2), 23-36.
- Rofi'ah, N., Ansori, H., & Mawaddah, S. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan langkah penyelesaian polya. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2).
- Sari, A. M., Susanti, N., & Rahayu, C. (2018). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmatika sosial kelas VII. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 4(2), 59-66.
- Susanto, H. A. (2011). Pemahaman pemecahan masalah pembuktian sebagai sarana berpikir kreatif. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta (Vol. 14)*.
- 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* (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)).
- 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.
- Widianti, W., & Hidayati, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 27-38.