

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI POLA BILANGAN

Arif Rahmatullah¹, Nurul Astuty Yensy^{2*}, Ringki Agustinsa³, Tria Utari⁴, Elwan Stiadi⁵

^{1,2,3,4,5}Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu

email : ²*nurulastutyensy@unib.ac.id

* Korespondensi penulis

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan pemecahan masalah pada 29 orang siswa di kelas VIII A di SMP Negeri 23 Seluma berdasarkan langkah Polya. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data berupa tes soal kemampuan pemecahan masalah matematika pada soal pola bilangan, dan wawancara. Hasil dari penelitian ini disimpulkan bahwa rata-rata keseluruhan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 23 Seluma adalah 37% dan memenuhi kriteria rendah. Rata-rata siswa dalam kemampuan memahami masalah adalah 39% memenuhi kriteria rendah, rata-rata kemampuan menyusun rencana penyelesaian adalah 52% memenuhi kriteria sedang, rata-rata pada melaksanakan rencana penyelesaian adalah 40% memenuhi kriteria rendah, dan rata-rata pada memeriksa kembali adalah 16% dengan kriteria sangat rendah.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Pola bilangan

Abstract

This study aims to describe the problem-solving ability level of 29 students in class VIII A at SMP Negeri 23 Seluma based on Polya's steps. Type of this research is descriptive research with a qualitative approach. The data collection methods are tests of mathematical problem solving ability on number pattern questions, and interviews. The results of this study can be concluded that the overall average problem-solving ability of students at SMP Negeri 23 Seluma was 37% and meets the low criteria. The average student in the ability to understand the problem was 39% meets the low criteria, the average ability to prepare a settlement plan was 53% meets the medium criteria, the average in carrying out the settlement plan was 40% meets the low criteria, and the average on checking again was 16% with very low criteria.

Keywords: Problem Solving Ability, Number pattern

Cara menulis sitasi : Rahmatullah, A., Yensi, N. A., Agustinsa, R., Utari, T., & Stiadi, E. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pola bilangan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(2), 272-285.

PENDAHULUAN

Pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika karena kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika berguna bagi siswa untuk mengetahui suatu cara atau strategi yang sesuai dengan prosedur yang baik dan benar. Kemampuan pemecahan masalah adalah jantung dari matematika, selain karena merupakan tujuan dari pelajaran matematika, tetapi juga karena dalam kehidupan manusia memang tidak pernah lepas dari masalah (Aisyah et.al, 2018).

Pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tertuang dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah, menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa dapat menggunakan penalaran dan pemecahan masalah. Artinya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dikuasai siswa. Hal ini didukung oleh NCTM (National Council of Teacher of Mathematics [NCTM], 2000) yang menyatakan bahwa kemampuan

yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi.

Berdasarkan hasil evaluasi dari TIMSS tahun 2015 sebanyak 3% siswa Indonesia mampu mengaplikasikan dalam pemecahan masalah, selebihnya dalam menyelesaikan dan memahami soal cerita yang bersubstansi kontekstual siswa masih mengalami kesulitan serta salah dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sebagai strategi untuk menyelesaikan permasalahan (Mullis, et al., 2020). Hal ini dikarenakan selama ini pembelajaran kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah (Cahyani dan Setyawati, 2016). Salah satu materi yang dianggap sulit pada saat TIMSS 2015 lalu oleh peserta Indonesia adalah pada materi pola bilangan karena membutuhkan penalaran dan kompleksnya materi yang diajarkan (Susanti, 2019).

Materi pola bilangan merupakan salah satu materi yang diajarkan pada jenjang SMP kelas VIII yang diketahui bahwa materi tersebut membutuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Salah satu tujuan pembelajaran yang dipenuhi dalam mempelajari materi pola bilangan yaitu, menggunakan pola sebagai dugaan penyelesaian masalah. Materi pola bilangan digunakan karena memiliki banyak cara penyelesaian masalah yang dapat dilakukan oleh siswa sehingga siswa tidak hanya terpaku pada satu penyelesaian masalah. Materi ini juga mempunyai tingkat penalaran yang tinggi dalam mengidentifikasi permasalahan matematis. Siswa juga dilatih untuk berpikir kreatif berdasarkan konsep yang ada pada materi pola bilangan. Selain itu bentuk soal pada pola bilangan berbentuk soal cerita yang membuat siswa merasakan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu langkah penyelesaian Polya karena dari fase pertama ke fase selanjutnya saling berkaitan untuk dapat memecahkan masalah yang ada pada soal (Mariam et. al, 2019). Teori Polya menetapkan empat langkah yang dapat dilakukan agar siswa lebih terarah dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu: (1) tahapan memahami masalah, tentu tidak hanya sekedar membaca untuk memahami apa yang terjadi, tetapi juga harus mengkaji informasi yang diberikan; (2) tahapan menyusun rencana, perlu untuk menemukan hubungan antara informasi yang diberikan pada soal (unsur diketahui) dan yang tidak diberikan yaitu (unsur ditanyakan); (3) tahapan melaksanakan rencana, perlu untuk memeriksa tahapan pelaksanaan dari solusi atau rencana penyelesaian yang ditentukan dan (4) Tahapan memeriksa kembali berkaitan dengan kebenaran dari strategi yang digunakan dengan hasil yang diperoleh (Netriwati, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah seorang guru bidang studi matematika Ibu Hesti Desmeta, S.Pd terhadap siswa SMP Negeri 23 Seluma dan dengan hasil observasi ini, diperoleh realita bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah hal ini ditandai dengan hanya sebagian siswa saja yang mampu memahami masalah matematika seperti tidak mengetahui unsur-unsur yang perlukan untuk menyelesaikan soal. Pada kasus soal matematika yang tidak rutin, siswa bahkan tidak menuliskan perencanaan penyelesaian karena soal yang diberikan sedikit berbeda dengan contoh soal. Hal ini mengakibatkan siswa kesulitan untuk melaksanakan penyelesaian soal. Bahkan siswa yang mampu membuat rencana penyelesaianpun ada beberapa yang berhenti pada langkah/tahap penyelesaian tertentu. Dan hanya sedikit siswa yang mampu memeriksa kembali penyelesaian yang telah dibuat dengan menjelaskan kebenaran jawaban yang sudah dikerjakan.

Selain itu, berdasarkan data rata-rata nilai UAS (Ulangan Akhir Semester) siswa kelas VIII selama tiga tahun berturut-turut siswa belum mampu mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Padahal nilai KKM yang ditentukan sekolah tahun ajaran 2018-2019 sebesar 70 kemudian diturunkan menjadi 65 pada tahun ajaran 2020/2021, namun siswa masih tetap saja tidak bisa mencapai nilai KKM untuk mata pelajaran matematika. Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika jika mereka dapat memahami, memilih strategi yang tepat kemudian menerapkannya dalam penyelesaian masalah. Berdasarkan hal tersebut, apabila siswa telah mampu memahami pemecahan masalah

matematika dengan baik seharusnya mampu menjawab berbagai jenis soal pada saat UAS, namun kenyataannya nilai siswa kelas VIII masih di bawah nilai KKM. Dimana hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Seluma masih belum memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.

Salah satu faktor penyebab rendahnya tingkat pemecahan masalah siswa adalah siswa yang terlambat dalam menyelesaikan masalah berpikir kritis, kesalahan dalam perhitungan atau karena ketidaktahuan berurusan dengan pertanyaan dari awal yang mengakibatkan tidak memiliki pilihan untuk melanjutkan ke tahap berpikir kritis berikutnya (Yustiara, 2021). Sedangkan siswa perlu untuk memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah, agar membantu siswa dalam pembelajaran dan ketika diberikan masalah siswa dapat menyelesaikannya dengan baik (Sumartini, 2016).

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Pola Bilangan dimana penelitian ini akan dilakukan pada siswa Kelas VIII di SMP Negeri 23 Seluma”. Adapun tujuan penelitian ini adalah Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 23 Seluma dalam menyelesaikan soal materi pola bilangan.

METODE

Penelitian ini mendeskripsikan bagaimana sebaran tingkat pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan berdasarkan model Polya secara sistematis, terencana dan terstruktur dari gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat penelitian. Penelitian akan dilaksanakan di SMP Negeri 23 Seluma yang beralamat di Jalan raya Bengkulu-Tais KM.31 Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester Genap tahun ajaran 2022/2023 di kelas VIII. Subjek dari penelitian ini yaitu 29 siswa kelas VIII.A dan VIII B. Objek penelitian yaitu lembar jawaban siswa dari soal pola bilangan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Polya. Metode pengumpulan data tes tertulis dan wawancara. Sebelum instrumen tes digunakan pada penelitian, instrumen tes diuji cobakan terlebih dahulu. Uji coba tes tersebut dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas. Uji coba instrumen tes dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes uji coba kepada kelas VIII B. Uji coba instrumen tes dilakukan untuk mengetahui soal nomor berapa saja yang dapat digunakan untuk tes kemampuan pemecahan masalah pola bilangan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Persentase Skor Total Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

$$P_k = \frac{\text{Perolehan Skor Pada Indikator ke} - k}{\text{Total Skor Pada Indikator ke} - k} \times 100\%$$

Sumber : Aqih et al, 2016

Keterangan :

P_k = Presentase skor total pada indicator ke-k = 1,2,3,4

Tabel 1. Kriteria Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah

Klasifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah	Keterangan
---	------------

$P_i < 20\%$	Sangat Rendah
$20\% \leq P_k < 40\%$	Rendah
$40\% \leq P_k < 60\%$	Sedang
$60\% \leq P_k < 80\%$	Tinggi
$P_k > 80\%$	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto, 2018

Selain itu juga dilakukan Analisis Kualitatif

Analisis Kualitatif

Analisis data dilakukan selama dan setelah pengumpulan data agar data yang diperoleh tersusun secara sistematis dan lebih mudah ditafsirkan sesuai dengan rumusan masalah. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Miles dan Huberman dengan tahapan Data Reduction (Reduksi Data), Data Display (Penyajian Data), Penarikan Simpulan dan Verifikasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah

Penelitian tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan setelah diperoleh hasil analisis instrumen valid dan reliabel. Pengumpulan data untuk penelitian tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan dari tanggal 27 maret s/d 03 April 2023 dengan metode tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII A dengan jumlah siswa sebanyak 29 orang. Siswa diberikan soal kemampuan pemecahan masalah sebanyak 5 soal materi pola bilangan yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Indikator pemecahan masalah difokuskan untuk mengukur tingkat kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali jawaban. Berikut ini hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMP Negeri 23 Seluma :

Tabel 2. Tabel Capaian Kemampuan Pemecahan Masalah

NO	Indikator PM	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimum	Persentase yang diperoleh	Kriteria
1	PM 1	171	435	39%	Rendah
2	PM 2	150	290	52%	Sedang
3	PM 3	174	435	40%	Sedang
4	PM 4	45	290	16%	Sangat Rendah
	JUMLAH	540	1450	37%	Rendah

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa seluruh siswa mempunyai kemampuan yang beragam pada setiap tahap pemecahan masalah sesuai dengan langkah polya. Namun secara keseluruhan siswa didapatkan 3 kriteria kemampuan pemecahan masalah yaitu pada tahap memahami masalah siswa termasuk kedalam kriteria rendah. Pada tahap menyusun rencana dan melaksanakan rencana mencapai kriteria sedang. Sedangkan pada tahap memeriksa kembali kriteria kemampuan pemecahan masalah siswa sangat rendah. Sehingga dapat disimpulkan dari keseluruhan tahapan pemecahan masalah siswa kelas VIII A di SMP Negeri 23 Seluma masih tergolong rendah.

Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan tingkat penguasaan materi pola bilangan pada siswa kelas VIII A di SMP Negeri 23 Seluma masih rendah. Sedangkan untuk kriteria pemecahan masalah ditingkat sangat tinggi dan tinggi masih sangat sedikit, sehingga perlu adanya perubahan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa Selain penjabaran setiap tahap pemecahan

masalah didapatkan juga hasil kemampuan pemecahan masalah secara keseluruhan pada setiap siswa. Berikut tabel tabulasi silang antara kriteria KPM dengan kriteria per tahapan polya :

Tabel 3. Tabel Tabulasi Silang antara Kriteria KPM dengan Kriteria per Tahapan Polya

	PM 1 (%)					Total (%)	PM 2(%)					Total (%)	PM3(%)					Total (%)	PM4(%)					Total (%)
	ST	T	S	R	SR		ST	T	S	R	SR		ST	T	S	R	SR		ST	T	S	R	SR	
Sangat Tinggi	7	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	7	3.5	3.5	0	0	0	7	0	3.5	3.6	0	0	7
K Tinggi	7	3	0	0	0	10	7	3	0	0	0	10	7	3	0	0	0	10	0	0	3	7	0	10
P Sedang	0	14	7	0	0	21	7	14	0	0	0	21	0	3	17	0	0	21	0	0	7	7	7	21
M Rendah	0	0	0	38	0	38	3	7	17	11	0	38	0	0	10	28	0	38	0	0	0	7	31	38
Sangat Rendah	0	0	0	7	17	24	0	0	0	24	0	24	0	0	0	7	17	24	0	0	0	3	21	24
Total (%)	14	17	7	45	17	100	24	24	17	35	0	100	10	10	28	35	17	100	0	3	14	24	59	100

Hasil Tes dan Wawancara

Pada penelitian ini, analisis kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara. Setiap hasil tes dikategorikan menjadi lima kriteria yaitu berkemampuan sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Berikut salah tes dan wawancara yang dilakukan pada setiap tahapan polya :

- Hasil Tes Pemecahan Masalah 1

2. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!

dir: $U_1 = 1$
 $U_2 = 3$
 $U_3 = 6$
 $U_4 = 10$
 $U_5 = 15$
 $U_n = 55$
 dit: $n = \dots ?$

Sangat Tinggi (R8)

1. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!

$ke-1 = 1$
 $ke-2 = 3$
 $ke-3 = 6$
 ke berapa V_6 ?

Tinggi (R5)

2. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!

Karangan 1
 Karangan 2
 Karangan 3
 Karangan 4
 Karangan 5

Sedang (R10)

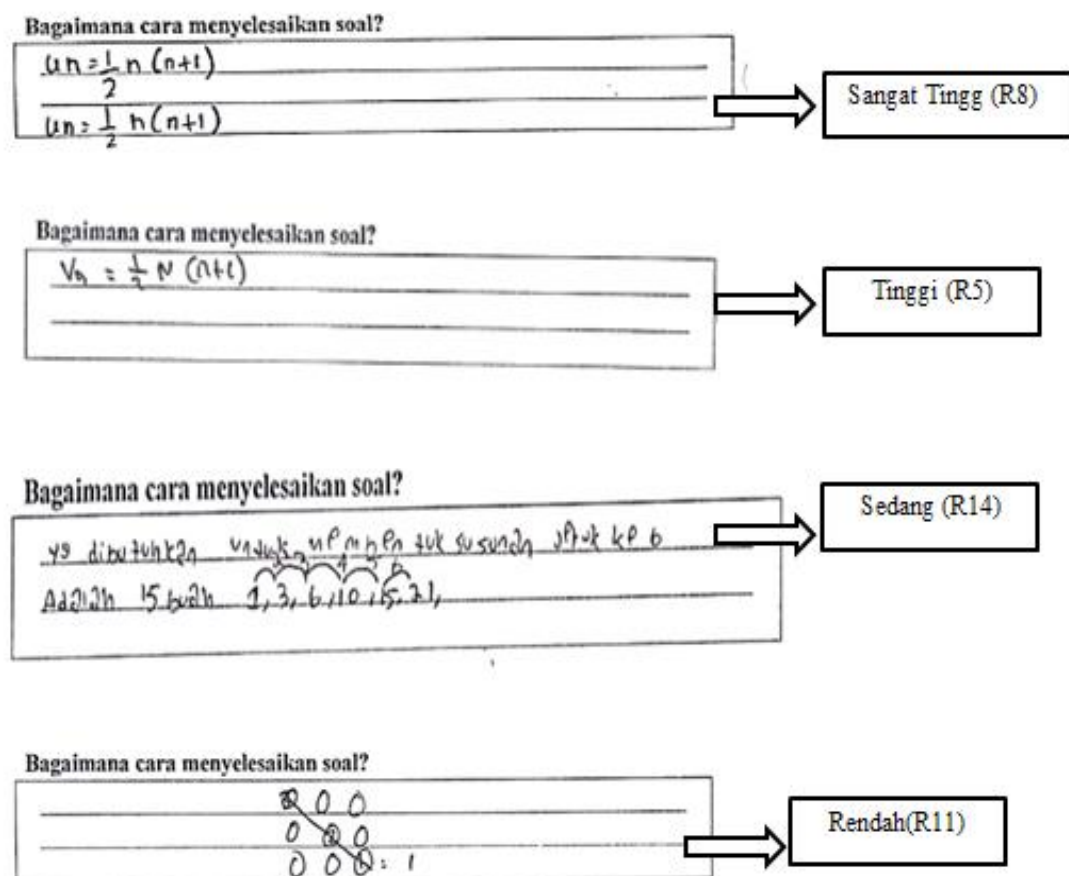
1. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!

Susunan 1
 Susunan 2
 Susunan 3
 Susunan 4

Rendah (R14)

Gambar 1. Hasil Tes Pemecahan Masalah 1

- Hasil Tes Pemecahan Masalah 2



Gambar 2. Hasil Tes Pemecahan Masalah 2

- Hasil Tes Pemecahan Masalah 3

Langkah Penyelesaian:

U ₆ = 6 ²	0	0	0	0	0	0
≈ 36	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0

→ Sangat Tinggi (R26)

$Sn = \frac{1}{2} n (n+1)$
 $55 = \frac{1}{2} n (n+1)$
 $110 = n^2 + n$
 $0 = n^2 + n - 110$
 $0 = (n+11)(n-10)$
 $n = -11 \text{ atau } n = 10$
 Maka $n = 10$

→ Tinggi (R8)

→ Sedang (R5)

Langkah Penyelesaian:

$V_6 = \frac{1}{2} 6 (6+1)$
 $= 3 \times 7$
 $= 21$

→ Rendah (R11)

Langkah Penyelesaian:

membagi hingga sesuai urutan

→ Sangat Rendah (R29)

Gambar 3. Hasil Tes Pemecahan Masalah 3

- Hasil Tes Pemecahan Masalah 4

Buktikan Kebenaran Dari Penyelesaian Soal Tersebut

$$\begin{aligned}
 &420 = n^2 + n \\
 &0 = n^2 + n - 420 \\
 &(n+21)(n-20) \\
 &n = -21 \text{ atau } (n = 20)
 \end{aligned}$$

→

Tinggi (R6)

Buktikan Kebenaran Dari Penyelesaian Soal Tersebut

keranjang Plastik ke 5 (30) keranjang Plastik ke 6 (42) keranjang Plastik ke 7 (56) Plastik ke 8 (72) Plastik ke 9 (86) Plastik ke 10 (106) Plastik ke 11 (128) Plastik ke 12 (152) Plastik ke 13 (178) Plastik ke 14 (206)

→

Sedang (R5)

Buktikan Kebenaran Dari Penyelesaian Soal Tersebut

keranjang Plastik ke 5 (30) keranjang Plastik ke 6 (42) ke 7 (56) keranjang plastik ke 8 (72) ke 9 (86) ke 10 (106) ke 11 (128) ke 12 (152) ke 13 (178) ke 14 (206) ke 15 (232)

→

Rendah (R21)

Buktikan Kebenaran Dari Penyelesaian Soal Tersebut

→

Sangat Rendah (R14)

Gambar 4. Hasil Tes Pemecahan Masalah 4

A. Hasil Wawancara Tes Subjek R5

Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek R5 pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah penyelesaian Polya.

1) Memahami Masalah

- Peneliti : *Apa informasi yang didapat dari soal?*
Subjek R5 : *Susunan buah jeruk pak pola nya segi tiga*
Peneliti : *Apa saja yang diketahui dalam soal?*
Subjek R5 : *Susunan ke-1 ada 1 jeruk, susunan ke-2 ada 3 jeruk, susunan ke-3 ada 6 jeruk pak*
Peneliti : *Lalu apa yang ditanyakan?*
Subjek R5 : *U6 nya pak.*
Peneliti : *Kenapa dilembar jawaban tidak ditulis menggunakan simbol matematika juga pada informasi yang diketahui?*
Subjek R5 : *Baru ingat sekarang pak*

Berdasarkan hasil wawancara terhadap subjek R5 pada butir soal nomor 1 indikator memahami masalah, terlihat bahwa subjek R5 mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanya dari soal dengan baik. Subjek R5 juga mampu merubah informasi yang ada pada soal kedalam kalimat matematis dengan tepat, namun kurang teliti.

2) Menyusun Rencana Penyelesaian

- Peneliti : *Kamu bisa menyelesaikan soal nomor 1?*
Subjek R5 : *Bisa pak*
Peneliti : *Rumus apa yang digunakan ?*
Subjek R5 : *Pakai rumus un sama dengan setengah n, n ditambah satu pak ($U_n = \frac{1}{2} n (n+1)$)*
Peneliti : *Kenapa menggunakan rumus itu?*
Subjek R5 : *Karena disoal pakai pola bilangan segi tiga pak, jadi pakai rumus itu.*

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek R5 pada butir soal nomor 1 indikator menyusun rencana penyelesaian, terlihat bahwa subjek R5 mampu menjelaskan strategi yang sesuai untuk menjawab pertanyaan pada soal nomor 1. Subjek R5 juga mampu menjelaskan alasan penggunaan strategi dengan benar.

3) Melaksanakan Rencana

- Peneliti : *Bisa jelaskan langkah-langkah penyelesaian masalahnya ?*
Subjek R5 : *Bisa pak, tinggal disubsitusikan saja kerumus, karena yang ditanyakan U6 jadi n nya 6. Nah masukkan kerumus Un. Jadi $U_6 = \frac{1}{2} \times 6 (6+1)$ dapatlah 21.*

Peneliti : *Bisa gambarkan susunan pola ke-6 nya?*
Subjek R5 : *Tidak pak, karena tidak ada contoh gambarnya jadi bingung.*

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek R5 pada butir soal nomor 1 indikator melaksanakan rencana penyelesaian terlihat bahwa subjek R5 mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian sesuai dengan rumus yang dibuat, namun kurang mampu untuk merepresentasikan hasilnya kedalam gambar pola segitiga dikarenakan tidak ada contohnya.

4) Memeriksa Kembali

Peneliti : *Apakah kamu memeriksa kembali jawaban yang sudah kamu kerjakan?*
Subjek R5 : *Iya Pak, Saya memastikan perhitungan saya sudah benar*
Peneliti : *Bagaimana dengan pembuktian hasil jawaban?*
Apakah kamu bisa membuktikan hasil jawabanmu telah benar?
Subjek R5 : *Saya tidak tahu caranya pak*

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek R5 pada butir soal nomor 1 indikator memeriksa kembali, terlihat bahwa subjek R5 kurang mampu dalam menjelaskan hasil pemeriksaan kembali. Subjek R5 paham dengan masalah yang diberikan tetapi kurang mampu dalam menuliskannya kedalam langkah-langkah pengerjaan, sehingga jawaban yang dihasilkan tidak lengkap

Pembahasan

Pada penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada indikator memahami masalah memiliki persentase sebesar 39% dan tergolong kriteria rendah. Berbeda dengan penelitian Agustami, dkk (2021) yang menyatakan bahwa indikator memahami masalah merupakan tahapan paling dikuasai siswa, dengan perolehan persentase sebesar 50% dan indikator yang lain dibawah 50%. Hal ini dikarenakan perbedaan materi yang digunakan dan lingkungan belajar subjek penelitian. Meskipun indikator memahami masalah adalah tahapan yang paling mudah untuk dikerjakan oleh siswa, namun pada penelitian ini beberapa siswa masih salah menuliskan informasi yang dibutuhkan atau bahkan salah menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya pada materi pola bilangan.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada indikator menyusun rencana penyelesaian masalah memiliki persentase sebesar 53% dan tergolong kriteria sedang. Sejalan dengan penelitian Kurniawan, dkk (2019) yang memperoleh hasil penelitian, bahwa tahap merencanakan penyelesaian merupakan indikator dengan capaian tertinggi dibandingkan dengan indikator yang lain. Pada penelitian ini tahap merencanakan penyelesaian materi pola bilangan lebih tinggi dari pada tahap memahami masalah. Hal ini terjadi karena sebagian besar siswa tidak menuliskan informasi yang dibutuhkan pada soal. Namun menuliskan strategi penyelesaian soal meskipun tidak dalam simbol matematis.

Kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator melaksanakan rencana memiliki persentase sebesar 40% dan tergolong kriteria rendah. Hal ini dipengaruhi oleh tahapan sebelumnya, dimana pada tahap merumuskan permasalahan sebagian besar siswa masih belum mampu menuliskan rumusan yang sesuai, siswa masih menggunakan kalimatnya sendiri. Harahap dkk (2017) menyatakan bahwa siswa yang belum terbiasa dengan soal pemecahan masalah berdampak pada kemampuan siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah, seperti kurang mampu dalam menyatakan kalimat matematika serta menentukan rumus yang akan digunakan. Sehingga pada proses melaksanakan rencana banyak ditemui langkah pengerjaan yang belum selesai atau bahkan salah pengerjaan. Namun pada siswa dengan kemampuan melaksanakan rencana pada kriteria tinggi, sebagian siswa sudah mampu menjelaskan langkah pengerjaan sesuai dengan lembar jawabannya secara benar, tepat dan terperinci.

Persentase kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator memeriksa kembali adalah 16% dan tergolong kriteria sangat rendah. Hal ini menunjukkan penurunan yang sangat drastis dari tahapan sebelumnya dan menjadi indikator dengan rata-rata kemampuan paling rendah. Sebagian besar siswa belum mampu menuliskan hasil pemeriksaan jawaban dengan benar bahkan beberapa tidak menuliskan jawaban dilihat dari jawaban tes siswa. Hanya sebagian kecil siswa dengan kriteria berkemampuan tinggi yang menuliskan langkah-langkah pembuktian dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara dengan 2 orang siswa mereka menyatakan tidak mengerti cara memeriksa kembali dan salah satu siswa menyatakan mereka sudah yakin jawaban benar dan tidak perlu memeriksa kembali. Jadi dapat disimpulkan dari hasil tes dan wawancara bahwa yang menyebabkan rendahnya kemampuan memeriksa kembali adalah kurang pahamnya siswa dengan cara dan tujuan memeriksa kembali. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Satriani (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah terutama pada proses memeriksa kembali yang disebabkan kurangnya penguasaan pada konsep materi yang dibahas.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 23 Seluma sebesar 37% dengan kriteria rendah, dengan kriteria per indikator yaitu pada tahap memahami masalah adalah 39% memenuhi kriteria rendah, menyusun rencana penyelesaian 53% memenuhi kriteria sedang, melaksanakan rencana penyelesaian 40% memenuhi kriteria rendah, dan memeriksa kembali 16% memenuhi kriteria sangat rendah.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti, maka terdapat beberapa saran yang diberikan, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Guru, hendaknya lebih memperhatikan pada tahapan penyelesaian masalah siswa, sehingga guru mengetahui sejauh mana proses pemecahan masalah siswa yang telah dipahami dan pada tahapan mana yang perlu untuk ditingkatkan.
2. Bagi Siswa, hendaknya harus lebih giat untuk berlatih mengerjakan soal-soal non-rutin untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa diharapkan dapat membiasakan untuk menggunakan simbol matematika dalam menjawab soal-soal matematika. Selain itu diharapkan juga untuk mulai menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya pada soal. Serta membiasakan untuk memeriksa kembali hasil jawaban yang diperoleh, dan lebih teliti dalam mengerjakan soal.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan memberikan tes pemecahan masalah yang lebih variatif yang memungkinkan banyak alternatif jawaban, sehingga eksplorasi terhadap berfikir siswa lebih mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada orang tua, keluarga, dosen Pendidikan matematika Universitas Bengkulu, validator dan semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, P.N., Siti, U.N.K., Anik, Y., & Euis, E. R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat Dan Segitiga. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*. Vol. 5 (2).
- Agustami, dkk, (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *JPMM*. Vol 3. No 1
- Ananda, R & Fadly, M. (2018). *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik dalam Pendidikan)*. Medan: CV Widya Puspita.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beatty, R & Bruce., K. D. (2012). *From Patterns to Algebra: Lessons for Exploring Linear Relationship*. Canada: Nelson Education Birke.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2017). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 151-160.
- Depdiknas .2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta : Depdiknas.
- Djamaluddin, A & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: CV. Kaafah Learning Center
- Febriana, R. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Harahap, E. R., & Edy., S. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7 (01), 44-54.
- Hardani, dkk (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta : CV. Pustaka Ilmu.
- Herlambang. (2013). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang Tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hile. Tesis. Tidak diterbitkan. Bengkulu: PPs Univeritas Bengkulu.
- Isro'il, A & Supriyanto. (2020). *Berpikir dan Kemampuan Matematika*. Wonosari: JDS
- Kemendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nomor 58, Tahun 2014, tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama (SMP) / Madrasah Tsanawiyah (MTs).
- Kemendikbud. (2017). *Buku Guru Matematika Kelas VIII*. Jakarta : Kemendikbud
- Kristianto, C.A.W, Zegger Edytias, dan Adi Kurniawan. (2014). "Pengertian Pemecahan Masalah Matematika".
<http://yukberhitung.weebly.com/materi/pengertian-pemecahan-masalah-matematika/>. Diakses pada 6 Februari 2023.
- Kurniawan, dkk. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berbantuan Soal Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JMSI*. Vol 2. No.5.
- Kusaeri, A. (2019). *Pengembangan program Pembelajaran Matematika*. Mataram: CV. Sanabil.
- Lestari, K.E., & Yudhanegara, M.R. (2018). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama
- [Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A & Hidayat. \(2019\). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs N Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat. Jurnal Pendidikan Matematika Vol 3 \(1\).](#)

- Martin, M. O., Mullis, I. V., & Foy, P. (2008). *TIMSS 2007 International Science report*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Martin, M. O., Mullis, I. V., Foy, P., & Stanco, G. M. (2012). *TIMSS 2011 International Result in Science*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Martin, M. O., Mullis, I. V., Gonzalez, E. J., & Chrostowski, S. J. (2004). *TIMSS 2003 International Science Report*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Mullis, I. V., & Martin, M. O. (2015). *TIMSS 2015 Assessment Framework*. Chestnutt Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Muslim, Arifin. (2011). "Hakikat Matematika". Tersedia pada : <http://arifinmuslim.wordpress.com/2011/11/12/hakikat-matematika/>.
- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Netriwati. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah berdasarkan teori Polya Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Mahasiswa. IAIN Raden Intan Lampung. Al-Jabar: *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 7 (2).
- Novitasari & Wilujeng, H. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 10 Tangerang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Polya , G., 1985., *How to Solve It: A new aspect of mathematics method* (2 ed). Princeton, N.J., PrincetonnUniversity Press.
- Retnawati, Heri. (2016) *Analisis Kuntitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Parama Publishing.
- Riadi, Muchlisin. (2016). Pengertian dan Tahapan Pemecahan Masalah . Diakses pada 4/3/2023, dari <https://www.kajianpustaka.com/2016/04/pengertian-dan-tahapan-pemecahan-masalah.html>
- Ropii, M & Fahrurrozz. (2017). *Evaluasi Hasil Belajar*. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press
- Saedi, M. Mokat,S. dan Heriant. (2011). Teori Pemecahan Masalah Polya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika*. Vol.3 (1).
- Satriani, S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Materi Eksponen dan Logaritma. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol 8 (2).
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung : IKAPI.
- Sugiyono. (2019). *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T.S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP*. Vol 5 (2).
- Susanah. (2014). *Modul Pembelajaran Matematika 1*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Susanti, E. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan Model TIMSS. *Jurnal ilmiah pendidikan matematika MATHEdunesa* Vol.8 (2).
- Suwarno. (2017). "Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika". <https://pgsd.binus.ac.id/2017/04/10/kemampuan-pemecahan-masalah-dalam-pembelajaran-matematika/>. diakses pada 6 Februari 2023.
- Tawil, M. & Liliarsari. (2013). *Berpikir Kompleks*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Makassar.
- Thobroni. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media

- TIMSS. Highlights from TIMSS 2015: *Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth-and Eighth-Grade Students in an International Context*. Washington, DC: U.S. Department of Education. 2015.
- Uno, Hamzah. 2014. *Model pembelajaran menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif*. cetakan ke-10. Jakarta: Bumi Aksara.
- Vilianti, Y.C. Fika, W. P & Helti, L.M. (2018). Description of The Ability of Social Arithedical Stories by Study Problems by Students VIII SMP Reviewed from The Polya Stage. *International Journal of Active Learning* 3 (1).
- Wirawan, N. (2016). *Cara Mudah Memahami Statistik Deskriptif Kualitatif*. Denpasar: Keraras Emas.
- Yustiara, R.I. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMPN 4 Kaur pada Materi Perbandingan Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sain*. Vol 9 No. 2.