

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII

Milasari¹, Azwar Anwar², Kholidatul Jazilah³

^{1,2}Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Borneo Tarakan

³SMP Negeri 10 Tarakan

¹milasari.math19@gmail.com

²azwar.anwar@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the mathematical problem-solving abilities of junior high school students in the matter of number patterns. The research method used was descriptive qualitative research, determining the subject using a purposive sampling technique, three students were used as subjects according to their problem-solving abilities, namely the high, medium and low categories. Data collection was obtained from documentation, tests and interviews. The results of this study indicate that the mathematical problem-solving abilities of Tarakan 10 Public Middle School students fall into three categories, as follows: (1) The high category is already able to fulfill problem-solving indicators but there are still deficiencies in providing final conclusions; (2) The medium category can only fulfill some indicators of problem solving, where students are able to understand problems, develop strategies, and check results; (3) The low category cannot fulfill all problem solving indicators. Based on the results of the research and discussion, it can be concluded that students' mathematical problem-solving abilities indicate that several indicators of problem-solving that have been tested on students have not been fulfilled.

Keywords: Problem solving skill

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi pola bilangan. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif deskriptif, penentuan subjek memakai teknik purposive sampling diperoleh tiga siswa yang dijadikan subjek sesuai kemampuan pemecahan masalahnya yaitu kategori tinggi, sedang, serta rendah. Pengambilan data diperoleh dari dokumentasi, tes dan wawancara. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 10 Tarakan berada dalam tiga kategori, sebagai berikut: (1) Kategori tinggi sudah dapat memenuhi indikator pemecahan masalah tetapi masih terdapat kekurangan dalam memberikan kesimpulan akhir; (2) Kategori sedang hanya dapat memenuhi sebagian indikator pemecahan masalah, dimana siswa mampu memahami masalah, menyusun strategi, dan memeriksa hasil; (3) Kategori rendah tidak dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan belum dapat dipenuhinya beberapa indikator pemecahan masalah yang sudah diujikan kepada siswa.

Kata kunci: Kemampuan pemecahan masalah

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan hal yang penting bagi setiap orang. Sholichah (2018) mengemukakan bahwa secara etimologi pendidikan

berasal dari Bahasa Yunani "*paedagogie*" yang terdiri dari kata "*pais*" artinya anak dan "*again*" artinya membimbing, sehingga dapat diartikan bahwa paedagogie merupakan bimbingan yang

diberikan kepada anak. Adapun secara Bahasa, pendidikan merupakan bimbingan yang dilakukan oleh orang dewasa terhadap anak-anak guna memberikan suatu pengajaran dalam perbaikan moral dan melatih intelektual siswa.

Pendidikan di Indonesia sudah tertuang dalam Sistem Pendidikan Nasional. Hal ini diperkuat dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 yang menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketempilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Tujuan pendidikan nasional menurut UU Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 yaitu mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Oleh karena itu, bidang pendidikan perlu menjadi prioritas utama bagi pemerintah, penyelenggara pendidikan dan masyarakat untuk mencapai tujuan pendidikan. Kualitas pendidikan sering dijadikan sebagai barometer perkembangan suatu negara. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, sains, dan membaca serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dijadikan sebagai gambaran baik atau tidaknya kualitas pendidikan khusus untuk usia wajib belajar Johar (dalam Suryani, Jufri & Putri, 2020). Hal ini menunjukkan pentingnya pembelajaran matematika untuk diajarkan pada setiap jenjang kelas di sekolah agar mencetak siswa yang handal dalam menghadapi perubahan zaman melalui penguasaan matematika. Pembelajaran matematika pada jenjang SD salah satunya adalah SMP, harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa untuk menghadapi masa depannya.

Pelaksanaan pembelajaran matematika haruslah memberikan dasar pengetahuan yang luas dan kuat, agar siswa memiliki kemampuan dasar dan keterampilan matematika. Hal tersebut sebagai perluasan dari pengetahuan matematika siswa pada sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan mempunyai pandangan yang luas. Siswa juga diharapkan memiliki sikap logis, kritis, cermat, kreatif, disiplin, dan menghargai matematika. Semua itu menjadi bekal siswa untuk melanjutkan kependidikan yang lebih tinggi (Heriansyah, 2021). Menurut Akbar, Hamid, Bernard, Sugandi (2018) matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan, Matematika merupakan ilmu yang universal karena digunakan diberbagai disiplin ilmu. Selain itu matematika sangat diperlukan untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, proses belajar matematika yang melatih kemampuan berpikir manusia ikut berperan dalam proses penyelesaian masalah matematik, diantaranya melalui pemanfaatan ide-ide atau gagasan yang diperolehnya selama mempelajari matematika yang dipelajari sejak di jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tingkat tinggi. Sejalan dengan Permendiknas Nomor 58 Tahun 2014 bahwa matematika merupakan universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Salah satu dari kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa yang terdapat pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006 (Utami & Wutsqa, 2017).

Pentingnya pemecahan masalah dikemukakan oleh Fikran (dalam Sari, 2020) bahwa orang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dapat menjadi pekerja yang produktif karena dapat mencari jalan keluar atas masalah

yang dihadapinya dengan cepat dan kreatif. Menurut Nissa (2019) pemecahan masalah merupakan suatu proses mengatasi kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan yang hendak dicapai. Menurut Polya (dalam Wahyudi dan Anugraheni, 2017), pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera atau dengan kata lain pemecahan masalah merupakan proses bagaimana mengatasi suatu persoalan atau pertanyaan yang bersifat menantang yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang sudah biasa dilakukan/sudah diketahui. Menurut Khoirunnisa, Karim dan Arifin (2022) kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kecakapan proses berpikir seseorang dengan segala ide dan informasi yang dimiliki untuk menentukan jalan keluar saat dihadapi suatu persoalan atau permasalahan. Dengan kemampuan pemecahan masalah, siswa dapat menunjukkan karakteristik cara berpikirnya untuk menentukan apa yang harus dilakukan saat dihadapi sebuah masalah. Kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan utama pembelajaran matematika, karena hasil pencapaian pembelajaran matematika adalah siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal.

Menurut Yarmayani (2016) kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik juga berpengaruh kepada hasil belajar matematika untuk menjadi lebih baik dan juga merupakan tujuan umum pengajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga menyebabkan proses belajar mengajar matematika itu tidak mencapai tujuan hasil belajar yang diharapkan.

Menurut teori Polya dalam bukunya yang berjudul *How to Solve It* (Polya, 1973) mengemukakan bahwa terdapat empat tahap utama dalam proses pemecahan masalah yaitu; memahami

masalah (*understanding the problem*), merencanakan suatu penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*), memeriksa kembali hasil penyelesaian (*looking back*). Berikut penjelasan 4 tahapan menurut Polya yaitu:

1. Memahami masalah (*understand the problem*) Tahap pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami soal. Siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari. Beberapa saran yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang kompleks: memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, mengembangkan model, dan menggambar diagram.
2. Membuat rencana (*devise a plan*) siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini bisa dilakukan siswa dengan cara seperti: menebak, mengembangkan sebuah model, mensketsa diagram, menyederhanakan masalah, mengidentifikasi pola, membuat tabel, eksperimen dan simulasi, bekerja terbalik, menguji semua kemungkinan, mengidentifikasi sub-tujuan, membuat analogi, dan mengurutkan data/informasi.
3. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*) apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga termasuk hal-hal berikut: mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika dan melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan yang berlangsung. Secara umum pada tahap ini siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisal rencana

tersebut tidak bisa terlaksana, maka rencana lain.

4. Melihat kembali (*looking back*) aspek-aspek berikut perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yaitu: mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi, mengecek semua penghitungan yang sudah terlibat, mempertimbangkan apakah solusinya logis, melihat alternatif penyelesaian yang lain dan membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 10 Tarakan, menunjukkan bahwa kualitas hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika masih rendah termasuk dalam kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga perlu ditingkatkan. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 10 Tarakan ditunjukkan dalam proses pembelajaran, yang mana terdapat sebagian siswa yang belum mampu mengoperasikan angka pada materi pola bilangan. Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami masalah, membuat rencana untuk menyelesaikan masalah, menerapkan rencana, dan memeriksa kembali, sehingga terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Dan siswa mengalami kesalahan prosedur pada saat menguraikan jawaban. Adapun kesalahan siswa mengerjakan soal uraian yang diberikan oleh guru. Berikut uraian proses penyelesaian yang dilakukan oleh siswa yaitu ada beberapa siswa yang sulit menafsirkan solusi yang diperoleh, kesulitan siswa dalam memaparkan dan memecahkan masalah matematis, siswa tidak memberikan kesimpulan diakhir jawaban dan tidak mengecek jawaban yang telah diperoleh.

Peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika

siswa dapat memilih cara atau mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berdasarkan data hasil wawancara tersebut bahwa guru mata pelajaran matematika mengungkapkan ada beberapa faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap masalah yang diberikan, siswa hanya menghafal dan terpaku pada contoh soal yang diberikan pada guru, penguasaan siswa dalam menggunakan rumus masih rendah, kurangnya kemandirian siswa dalam pemecahan masalah matematika yang diberikan. Hal ini didukung oleh Malau (dalam Trapsilo, 2016:2) diantaranya karena kurangnya pemahaman atas materi prasyarat maupun materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru menafsirkan atau menerapkan rumus, salah perhitungan, kurang teliti, dan lupa atau salah konsep.

Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah berdasarkan kategori yang telah direkomendasikan dari guru mata pelajaran. Ketika siswa berkemampuan tinggi ditanya apa saja kendala dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah khususnya untuk soal cerita siswa menjawab tidak ada kendala, sedangkan untuk yang berkemampuan sedang siswa menjawab terkadang sulit memahami maksud dari soal pemecahan masalah, dan untuk siswa berkemampuan rendah hanya menjawab kurangnya soal pemecahan masalah dan sulit memahami maksud dari soal pemecahan masalah. Dan untuk langkah-langkah pengerjaan soal pemecahan masalah yang sesuai dengan struktur pengerjaan yang sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah siswa masih bingung langkah-langkah seperti apa yang dimaksud. Ketika siswa berkemampuan tinggi, sedang, rendah ditanya mengapa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal pemecahan masalah siswa menjawab terkadang lupa untuk menuliskannya. Dan ketika siswa berkemampuan tinggi, sedang, rendah ditanya kenapa tidak

memeriksa kembali hasil dari pengerjaannya siswa hanya menjawab dengan Halik (2021) saat pemberian soal yang sudah dimodifikasi masih banyak siswa yang tidak mengerti bagaimana cara penyelesaiannya, penggunaan soal yang berisi indikator pemecahan masalah siswa juga masih bingung untuk mengerjakannya, dan saat menyelesaikan soal dalam bentuk Pada Materi Relasi dan Fungsi. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP berada dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah yang menunjukkan belum dapat dipenuhinya beberapa indikator pemecahan masalah yang sudah diujikan kepada siswa.

Berdasarkan latar belakang maka perlu dilakukan rencana penelitian yaitu menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP terkhusus pada pokok bahasan pola bilangan agar mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, dan apa saja kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa ketika mengerjakan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun hasil dari penelitian sebelumnya bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka peneliti tertarik untuk mengetahui lebih banyak tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 10 Tarakan. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan indikator pemecahan masalah polya.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Moleong (2018) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi,

sudah melakukan memeriksa kembali hasil jawabannya. Hal ini bersesuaian pemecahan masalah masih banyak siswa yang tidak mengerti secara runtun sesuai langkah pengerjaan soal yang ada.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Purba & Warni (2022) mengkaji tentang Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika

motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistic dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Penelitian deskriptif menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati. Deskripsi yang dimaksud adalah mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Tarakan mengenai materi pola bilangan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Tarakan. Peneliti nantinya akan memilih 3 subjek penelitian dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2019) *purposive sampling* adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat mengambil pertimbangan sesuai dengan kriteria yang diinginkan secara acak selain itu, tujuan dari *purposive sampling* adalah untuk menjelaskan suatu permasalahan secara jelas karena sampel yang mewakili memiliki nilai *representative* sehingga tujuan utama penelitian dapat terpenuhi.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis, wawancara dan dokumen. Tes tertulis digunakan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan strategi penyelesaian soal yang diberikan. Tes tertulis terdiri dari 5 butir soal esai pada materi aritmatika sosial. Selanjutnya dilakukan wawancara mendalam untuk mengetahui bagaimana teknik yang digunakan siswa untuk penyelesaian masalah soal yang

diberikan. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan tiga tahapan, yaitu; (1) reduksi data, yaitu proses memilih, menyeleksi dan mengelompokkan data yang akan digunakan; (2) penyajian data, dari data yang telah direduksi kemudian disajikan berupa analisis hasil

tes dan wawancara dengan subjek penelitian; (3) penarikan simpulan, merupakan pengambilan simpulan atas hasil analisis antara hasil tes dan hasil wawancara. Hasil tes diberikan skors sesuai dengan rubric kemampuan pemecahan masalah berikut Hamzah (dalam Rambe dan Afri, 2020:7)

Tabel 1. Pedoman Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek yang dipilih dan rubric Penilaian	Skor
Memahami Masalah (dilihat dari isi jawaban)	
Benar	1
Salah atau tidak ada jawaban	0
Rencana strategi pemecahan masalah (dalam bentuk table atau kalimat)	
Benar	3
Salah atau tidak ada jawaban	1
Tidak membuat	0
Proses melaksanakan strategi pemecahan masalah	
Benar	5
Hampir benar	4
Yang benar dan salah seimbang	3
Sebagian kecil benar	2
Salah	1
Tidak menghitung	0
Menulis jawaban permasalahan	
Benar	1
Salah atau tidak ada	0
Skor Minimal = 0, Skor Maksimal = 10	

Selanjutnya skor siswa pedoman pengelompokkan Sudijono dikelompokkan menjadi kaegori tinggi, sedang dan rendah. Berikut adalah (dalam Afri, 2020:7).

Tabel 2. Kategori Pengelompokkan Kemampuan Siswa

Kelompok Kemampuan	Kriteria
Tinggi	Siswa yang memiliki nilai $\geq \bar{x} + S$
Sedang	Siswa yang memiliki nilai antara $\bar{x} - S$ dan $\bar{x} + S$
Rendah	Siswa yang memiliki nilai $\leq \bar{x} - S$

Keterangan:

$\bar{x}$: Rata-rata nilai siswa
S : Simpanan Baku

Selanjutnya dipilih secara acak masing-masing satu orang siswa dari kelompok siswa kategori tinggi, sedang dan rendah untuk dianalisis jawabannya dan diwawancarai terkait proses siswa

dalam memecahkan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan. Data yang diperoleh kemudian di uji keabsahan datanya dengan melakukan triangulasi sumber dan data.

Selanjutnya data disajikan dan ditarik

kesimpulannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Kemampuan Tinggi

Dibawah ini peneliti akan memaparkan informasi dari hasil tes tertulis dan wawancara peserta didik dengan kategori tinggi. Setelah peserta

didik kategori tinggi mengerjakan soal, ditentukan hasil tes tertulis pemecahan masalah. Dibawah ini terdapat analisis hasil tes tertulis dan wawancara kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan kepada peserta didik subjek kategori tinggi.

Diketahui : $U_1 = a = 90$
 $U_6 = b = 96 - 90 = 6$

Ditanyakan
Tinggi tumpukan 10 kursi atau U_{10} ?

Rumus :

$$U_n = a + (n-1)b$$
$$U_{10} = 90 + (10-1)6$$
$$U_{10} = 90 + (9 \times 6)$$
$$U_{10} = 90 + 54$$
$$U_{10} = 144$$

Jadi, tinggi tumpukan 10 kursi adalah 144 cm

Gambar 1. Jawaban Siswa Kemampuan Tinggi Soal Nomor 1

Berdasarkan hasil tes tertulis nomor 1 yang telah diselesaikan oleh siswa menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi pada tahap memahami masalah dapat dikatakan sudah dapat menuliskan apa yang diketahui dari soal yang diberikan. siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dari soal yang diberikan. Dan dapat juga menuliskan dengan benar apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan

Kemudian pada tahap menentukan rencana pemecahan masalah siswa dengan kemampuan tinggi dapat menuliskan model matematika yang tepat untuk digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa dapat menuliskan model yang digunakan dikarenakan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi sudah memahami langkah-langkah apa yang harus dia laksanakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap melaksanakan pemecahan masalah siswa

dengan kemampuan tinggi sudah dapat menjalankan langkah-langkah penyelesaian sesuai dengan model matematika yang telah ditentukan. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi juga konsisten dalam menyelesaikan soal dan melakukan operasi perhitungan dengan benar. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi juga dapat melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang telah diselesaikan dengan baik. Siswa melakukan pemeriksaan kembali dengan menunjukkan hasil akhir yang didapatkan dengan tepat. Hal ini bersesuaian dengan indikator pemecahan masalah matematika menurut Polya.

Dari hasil wawancara peserta didik, peserta didik mampu mengutarakan maksud yang diketahui dari soal, selanjutnya peserta didik juga mampu mengutarakan apa yang ditanyakan dari soal sesuai bahasanya. Ini menunjukkan bahwa sebelum melakukan perencanaan, peserta didik paham terhadap soal

terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematika menurut polya (dalam Sukrening, 2020:21) memahami masalah ketika siswa mampu menentukan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan masalah serta mampu menjelaskan masalah dengan bahasa dan kalimat sendiri. Selanjutnya peserta didik membuat penyelesaian untuk memecahkan soal. Subjek kemampuan tinggi dapat memaparkan prosedur penyelesaian hingga mendapatkan hasil akhir. Setelah membaca kembali jawaban yang telah dituliskan peserta didik yakin bahwa hasil yang ditemukan sudah benar.

Berdasarkan hasil analisis subjek diperoleh bahwa siswa dapat melakukan penyelesaian menggunakan semua indikator pemecahan masalah dengan benar sesuai dengan penelitian (Hasanah,

2018). Subjek kategori tinggi mampu memahami masalah, merencanakan dan menyelesaikan strategi, serta memeriksa hasil jawabannya. Dengan demikian subjek termasuk kategori kemampuan tingkat tinggi ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Kemampuan Sedang

Dibawah ini peneliti akan memaparkan informasi dari hasil tes tertulis dan wawancara peserta didik dengan kategori sedang. Setelah peserta didik kategori sedang mengerjakan soal, ditentukan hasil tes tertulis pemecahan masalah. Dibawah ini terdapat analisis hasil tes tertulis dan wawancara kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan kepada peserta didik subjek kategori sedang.

2. Dik. $n = 48$
Rasio = $\frac{1}{2}$

Carang yang di berikan Rp. 2.000

→ Rika = 48 lembar
→ Rizki = 24 lembar
→ Rani = 12 lembar

→ Rika = 6 lembar
→ Rani = 3 lembar

Dit

Jumlah Carang yang di berikan Oleh Pak Raka

Penyelesaian

$48 + 24 + 12 + 6 + 3 = 92$

→ $92 \times 2.000 = 184.000$

Jadi carang yang di berikan Pak Raka
184.000

Gambar 2. Jawaban Siswa Kemampuan Sedang Soal Nomor 2

Berdasarkan hasil tes tertulis yang telah diselesaikan siswa dengan kemampuan sedang menunjukkan bahwa, pada tahap memahami masalah, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang sudah dapat menuliskan diketahui dari soal yang diberikan dengan baik, dan mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal dengan benar. Kemudian pada tahap merencanakan pemecahan masalah, siswa dengan kemampuan sedang dapat menuliskan model matematika yang tepat untuk digunakan menyelesaikan soal yang diberikan.

Pada tahap melaksanakan pemecahan masalah, siswa dengan kemampuan sedang tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik. Dapat dilihat dari hasil jawaban siswa bahwasanya siswa sudah melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah tetapi dihasil akhirnya siswa melakukan kesalahan berhitung, hingga akhirnya siswa tidak dapat menyelesaikan dengan baik. Kemudian pada tahap memeriksa kembali tidak dilakukan oleh siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang. Siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang telah diselesaikan dikarenakan siswa menganggap bahwa setelah siswa selesai menjawab soal maka sudah selesai tugas yang siswa kerjakan tanpa harus melakukan pemeriksaan kembali jawaban. Hal ini bersesuaian dengan indikator pemecahan masalah matematika menurut Polya.

Dari hasil wawancara peserta didik, peserta didik mampu mengutarakan maksud yang diketahui dari soal, selanjutnya peserta didik mampu mengutarakan apa yang ditanyakan dari soal sesuai bahasanya. Ini menunjukkan bahwa sebelum melakukan perencanaan, peserta didik paham terhadap soal terlebih dahulu. Selanjutnya peserta didik membuat penyelesaian untuk memecahkan soal. Subjek kemampuan sedang dapat memaparkan prosedur penyelesaian hingga mendapatkan hasil akhir, tetapi dihasil akhir peserta didik

dengan kemampuan sedang melakukan kesalahan berhitung hingga tidak mendapatkan hasil akhir yang baik. Hal ini sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematika menurut polya (dalam Sukrening, Lambertus, Kodirun, & Busnawir, 2020:21) siswa dikatakan pemecahan masalah sedang jika tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Setelah membaca kembali jawaban yang telah dituliskan peserta didik merasa kurang yakin dengan hasil akhir yang ditemukan.

Berdasarkan hasil analisis subjek diperoleh siswa yang dikategorikan berkemampuan sedang adalah siswa yang dapat melakukan penyelesaian menggunakan 2 indikator pemecahan masalah sesuai dengan temuan (Lestanti & Isnarto, 2016). Dengan demikian subjek termasuk kategori kemampuan tingkat sedang ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis.

3. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Kemampuan Rendah

Dibawah ini peneliti akan memaparkan informasi dari hasil tes tertulis dan wawancara peserta didik dengan kategori sedang. Setelah peserta didik kategori sedang mengerjakan soal, ditentukan hasil tes tertulis pemecahan masalah. Dibawah ini terdapat analisis hasil tes tertulis dan wawancara kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan kepada peserta didik subjek kategori sedang.

Di ketahui : $a = 90$
 $b = 96 - 90$
 $= 6$

Ditanyakan :

Tinggi tumpukan 10 kursi

$$u_{10} = 90 + (10) 6$$
$$u_{10} = 90 + 60$$
$$u_{10} = 150$$

Gambar 3. Jawaban Siswa Kemampuan Rendah Nomor 1

Berdasarkan hasil tes tertulis yang telah diselesaikan siswa dengan kemampuan rendah menunjukkan bahwa pada memahami masalah siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal dengan baik dan mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal dengan benar.

Kemudian pada tahap merencanakan pemecahan masalah, siswa dengan kemampuan rendah mengalami kesalahan dalam menuliskan atau membuat model matematika apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Pada tahap melaksanakan pemecahan masalah, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah dapat dikatakan tidak mampu untuk menjalankannya, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah juga tidak menyadari bahwa langkah yang digunakan dalam penyelesaian masih belum benar. Dengan tidak terpenuhinya indikator pemecahan masalah maka pada tahap memeriksa kembali siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah juga tidak dapat menjalankan proses pemeriksaan kembali dengan baik. Hal ini bersesuaian dengan indikator pemecahan masalah matematika menurut Polya.

Dari hasil wawancara peserta didik dengan kemampuan rendah terlihat hanya memahami hal yang diketahui dan

ditanyakan pada soal. Subjek kemampuan kurang menyatakan bahwa mengalami kendala dalam mengerjakan soal, dikarenakan tidak mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, hingga peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik. Hal ini sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematika menurut polya (dalam Sukrening, Lambertus, Kodirun, & Busnawir, 2020:21) siswa dikatakan pemecahan masalah rendah jika tidak mampu merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali

Berdasarkan hasil analisis subjek diperoleh bahwa siswa tidak dapat melakukan penyelesaian menggunakan semua indikator pemecahan masalah hal ini sesuai dengan penelitian (Lestanti & Isnarto, 2016). Subjek tidak memahami masalah, tidak menyusun strategi dengan benar, tidak menjalankan strategi sesuai rencana, tidak memeriksa hasil yang diperoleh dan tidak menyimpulkannya secara benar. Dengan demikian subjek termasuk kategori kemampuan tingkat rendah ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas, kesimpulan yang diperoleh adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

terbentuk dalam tiga kategori. Kategori tinggi sudah dapat memenuhi indikator pemecahan masalah tetapi masih terdapat kekurangan dalam memberikan kesimpulan akhir. Kategori sedang hanya dapat memenuhi sebagian indikator pemecahan masalah, dimana siswa mampu memahami masalah, menyusun strategi, dan memeriksa hasil. Kategori rendah tidak dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Hal tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah menunjukkan belum dapat dipenuhinya beberapa indikator pemecahan masalah yang sudah diujikan kepada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematika Siswa Kelas XI SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan Matematika* 2 (1)
- Haliq, N. (2021). *Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTS Al Khairat Tarakan dalam Menyelesaikan Soal Cerita*. Skripsi. Universitas Borneo Tarakan
- Heriansyah. (2021). *Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Tarakan*. Skripsi. Universitas Borneo Tarakan
- Indriyani, F., Nurcahyono, N. A., & Agustiani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Langkah Ideal Problem Solving. Pythagoras: *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2)
- Johar, R. (2011). *Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika*. 1(1)
- Khoirunnisa. K., Karim. A., & Arifin, M. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Islam Malahayati Pada Materi Aritmatika Sosial. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* 8 (1)
- Lestanti, M. ., & Isnarto, S. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa Dalam Model Problem Based Learning. *UJME: Unnes Journal of Mathematics Education.*, 5(1)
- Moleong, L, J. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nissa, I.C. (2015). *Pemecahan Masalah Matematika*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu – Gedung Catur 1.2 FPMIPA IKIP Mataram
- Polya, G. (2019). *How to Solve It. In How Solve It*. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc773pk>
- Purba, U. Warmi, A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Prisma* 11(1)
- Rambe, A.Y.F., & Afri, L.D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret. *Jurnal Pendidikan dan Matematika* 1 (2)
- Sari, N. (2021). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Tarakan*. Skripsi. Universitas Borneo Tarakan
- Sholichah, R. (2018). Teori-teori Pendidikan dalam Al-Qur'an. Edukasi Islam: *Jurnal Pendidikan Islam* 7 (1)
- Sugiono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukrening, E., Lambertus, Kodirun, & Busnawir. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 5(1)
- Suryani, M., Jufri, L.H., & Putri, T.A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (1) Undang-Undang

- Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- 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)
 - Wahyudi, & Anugraheni, I. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematis*. Salatiga: Satya Wacana University Press
 - Yarmayani. 2016. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya* 6 (2)