

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik pada Materi Peluang

Shafa Khadijah Rahmat^{1*}, Hilman Robbany Arham²

^{1,2}Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia

*Corresponding Author

Informasi Artikel

Diterima Redaksi: 10 Mei 2022
Revisi Akhir: 29 Juni 2022
Diterbitkan Online: 30 Juni 2022

Kata Kunci

Analysis
Problem-Solving Ability
Opportunities

Korespondensi

E-mail:
1810631050125@student.unsika.ac.id*

A B S T R A C T

Students' problem solving skills are very important for everyone who will apply them both in other fields of study and in everyday life. The purpose of this study is to analyze the mathematical problem solving abilities of class VIII students in the 2021/2022 academic year. The sample in this study was class VIII students totaling 16 students who were taken randomly at one school in Karawang. This research is a descriptive research, while the data collection technique is done by giving 3 questions about the mathematical problem solving ability test. After the mathematical problem solving ability test is done, students will be divided into 3 categories, namely high, medium, and low. The results of the analysis in this study state that indicator 1 is in the medium category with a percentage of 68.75%, then the second indicator is in the medium category with a percentage of 50%, and the third and fourth indicators are in the low category with a percentage of 31.25% and 18.75 respectively. The average mathematical problem solving ability of students is 42.18% and is included in the medium category. The conclusions obtained in this study are that the average ability of students on the material opportunity is in the moderate category, especially in its application, other difficulties faced by students are found when students have not been able to understand the problems in questions or in the concept of arithmetic operations.

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik sangatlah penting untuk semua orang yang akan menerapkannya, baik dalam bidang studi lain di luar matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII tahun ajaran 2021/2022. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII berjumlah 16 peserta didik yang diambil secara acak pada salah satu sekolah di Karawang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif sedangkan Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 3 (tiga) soal. Setelah dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis, peserta didik akan dibagi menjadi 3 (tiga) kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis pada penelitian ini menyatakan bahwa pada indikator pertama berkategori sedang dengan presentase 68,75%, lalu indikator kedua berkategori sedang dengan presentase 50%, dan indikator ketiga dan keempat berkategori rendah dengan masing-masing presentase yaitu 31,25% dan 18,75%. Adapun rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebesar 42,18% dan termasuk dalam kategori sedang. Simpulan yang didapat pada penelitian ini adalah rata-rata kemampuan peserta didik pada materi peluang masuk pada kategori sedang terutama dalam penerapannya, kesulitan lain yang dihadapi peserta didik ditemukan Ketika peserta didik belum mampu memahami permasalahan pada soal ataupun pada konsep operasi hitung.



©2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC-BY-SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah hal yang tak bisa terlepas dari kehidupan sehari-hari. Pendidikan tak lepas dari proses belajar baik secara formal maupun nonformal seperti halnya yang dilakukan di lingkungan keluarga, bimbingan belajar, kursus ataupun proses pembelajaran formal yang dilakukan pada lingkungan sekolah [1]. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam kehidupan khususnya dalam dunia pendidikan yaitu mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika menjadi salah satu hal yang ditakuti oleh peserta didik di sekolah. Hal ini disebabkan dari cara pemecahan soal yang cukup panjang dan rumit serta tingkat kemalasan pada peserta didik untuk memecahkan permasalahan pada soal yang memiliki cara penyelesaian panjang. Diperkuat oleh penelitian [2] bahwa masih banyak peserta didik yang beranggapan

bahwa mata pelajaran matematika adalah pelajaran yang paling sulit dan menakutkan dimana akan menghambat proses pembelajaran di kelas secara efektif. Adapun selain tingkat kemalasan, faktor ketidaktelitian peserta didik menjadi faktor pendukung lainnya atas ketidakberhasilan mereka dalam mengerjakan dan mendapatkan jawaban yang sesuai. Selain itu, dalam [3] proses pembelajaran mata pelajaran matematika, guru dihadapkan dengan banyak karakteristik peserta didik yang beragam dan banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi bahkan memecahkan masalah mata pelajaran matematika dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan itu, [4] mengemukakan bahwa pemecahan masalah yakni perlunya mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam suatu proses.

Pemecahan masalah merupakan tujuan utama dari pembelajaran matematika yang berarti bahwa keberhasilan peserta didik dalam memahami mata pelajaran matematika dapat membantunya juga dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Hal ini berkaitan dengan [5] yang berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting dalam matematika, bukan hanya untuk beberapa orang, tetapi untuk semua orang yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan matematis peserta didik sangatlah krusial dan merupakan prioritas dalam pembelajaran matematika maka haruslah dicapai untuk mencapai tujuan peserta didik yang dapat mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, di dalam pandangan Bruner, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang peserta didik dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga peserta didik dapat mencari jalan pemecahan[6].

Menurut Bruner, proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan, hal itu sejalan dengan kemampuan pemecahan masalah yang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk memecahkan masalah dengan bahasanya sendiri sehingga peserta didik dapat lebih kreatif dalam berpikir [7]. Bruner pun mengungkapkan bahwa dalam proses belajar, peserta didik akan melewati tiga tahapan perkembangan kognitif, yaitu tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Tahap ikonik berlangsung pada masa seseorang melakukan aktivitas dalam upaya untuk memahami lingkungan sekitarnya dan peserta didik secara langsung terlibat dalam memanipulasi objek, misalnya melalui sentuhan atau pegangan, lalu tahap ikonik berlangsung ketika seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal, selanjutnya tahap simbolik berlangsung ketika peserta didik telah mampu memahami simbol-simbol dan konsep serta memiliki ide-ide atau gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam berbahasa dan logika [7].

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat berlandaskan pada teori disiplin mental dimana teori ini menganggap bahwa secara psikologis peserta didik memiliki kekuatan, kemampuan, atau potensi-potensi tertentu. Adapun teori belajar yang berkembang dari teori ini dan sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu teori *naturalism romantic* dari Jean Jacques Rousseau yang menyatakan bahwa peserta didik memiliki potensi atau kekuatan yang masih terpendam seperti potensi berpikir, berketerampilan, berkembang, mencari, dan menemukan sendiri apa yang diperlukannya [7]. Menurut teori ini, seorang guru tidak perlu memaksa peserta didiknya karena guru hanya bertugas menyediakan bahan ajar yang menarik perhatian dan minat peserta didik sesuai dengan kebutuhan dan tingkat perkembangannya, menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, memberi motivasi, dan memberi bimbingan sesuai dengan sifat dan kebutuhan

peserta didik, dengan cara seperti itu peserta didik akan berkembang secara optimal terutama kemampuan kognitifnya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematisnya [7].

Suatu metode pembelajaran yang di dalamnya terdapat beberapa tingkatan untuk peserta didik dalam memecahkan masalah yaitu pemecahan masalah [8]. Dari pernyataan di atas dapat dilihat bahwa peserta didik penting untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran mata pelajaran matematika. Menurut [9] seseorang dapat dikatakan telah memiliki suatu kemampuan yang baru ketika ia mampu dalam menyelesaikan suatu masalah. Dapat diambil garis besarnya bahwa semakin banyak masalah yang dihadapi dan diselesaikan oleh seseorang, maka semakin banyak pula kemampuan yang ia miliki, hal itu dapat membantunya dalam beraktivitas sehari-hari.

Fakta yang ditemukan, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah, hal di atas diperkuat oleh hasil penelitian [10] bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah dikarenakan kurangnya pemahaman pada materi yang diberikan dan tidak terpenuhinya indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun indikator pemecahan masalah yang dikemukakan oleh [7] yaitu (a) menentukan unsur-unsur diketahui, ditanyakan; (b) menyusun dan membuat model matematika dari permasalahan yang disajikan; (c) memilih dan menerapkan langkah untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar mata pelajaran matematika; serta (d) mendeskripsikan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan serta memeriksa kembali hasil penyelesaian dengan diakhiri penarikan kesimpulan.

Menurut Yuwono [11], dalam belajar matematika harus mementingkan berpikir sistematis, kritis, dan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat [12] bahwa memecahkan masalah dapat dituntut melalui soal cerita sehingga peserta didik dapat memahami, merancang, dan menyelesaikan soal cerita melalui kemampuannya. Pada pembelajaran matematika di sekolah, umumnya guru sering kali menjadikan pemecahan masalah sebagai bagian penting yang harus dilakukan karena selain untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pembelajaran, juga untuk melatih kemampuan peserta didik agar mampu mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dalam berbagai situasi dan masalah [13].

Pemecahan masalah harus dimiliki setiap peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan pada materi pembelajaran. Materi pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu peluang. Menurut [14] materi peluang dikatakan sangat penting karena berguna untuk mencari kemungkinan banyaknya suatu kejadian, baik menggunakan metode aturan pengisian tempat atau mendaftar semua kemungkinan secara manual dengan menggunakan tabel, pasangan berurut serta diagram pohon.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli, landasan teori, teori belajar, dan penelitian terdahulu yang serupa serta uraian di atas, peneliti akan melakukan analisis kemampuan pemecahan matematis peserta didik Sekolah Menengah Pertama kelas VIII pada materi pokok bahasan peluang. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menelaah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP (Sekolah Menengah Pertama) di Karawang dengan mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang berkaitan dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari peserta didik yang diharapkan peserta didik dapat menguasai materi peluang.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. [15] menyatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan suatu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan sesuatu yang berlangsung pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu kejadian tertentu. Menurut [16], penelitian kualitatif adalah langkah untuk menyelidik dan mengetahui makna oleh beberapa individu atau kelompok orang beranggapan bermula dari masalah yang berkenaan dengan masyarakat. Penelitian ini dilakukan untuk menjelaskan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal materi peluang. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di salah satu SMP di Karawang dengan sampel 16 orang peserta didik yang diambil secara acak. Teknik pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 3 (tiga) butir soal mengenai materi peluang.

Penelitian ini menggunakan tes subjektif atau tes yang berbentuk uraian, melalui tes ini peserta didik dituntut untuk menyusun jawaban secara teurai dan menjelaskan atau mengekspresikan gagasannya melalui bahasa tulisan secara lengkap dan jelas [7]. Dengan demikian, selain harus menguasai materi yang diteskan, peserta didik juga dituntut untuk dapat mengungkapkan jawabannya dalam bahasa tulisan dengan baik. Kelebihan dan kelemahan umum pada tes subjektif ini yaitu pembuatan soal yang relatif mudah dan dapat dikerjakan dalam kurun waktu yang tidak terlalu lama, tetapi pemeriksaan dan pemberian nilai akhir sering kali dipengaruhi faktor subjektivitas pemeriksa atau pemberi soal sehingga nilai akhir yang diterima peserta didik ada kemungkinan bias (kurang mencerminkan kemampuan yang sebenarnya). Pemilihan soal uraian atau esai sebagai soal tes dan soal tes yang disajikan merujuk pada indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi peluang yaitu mengidentifikasi, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan, dan memeriksa kembali/ mengevaluasi [17]. Setelah mendapatkan data penelitian, data yang diperoleh akan diolah yang kemudian diberi skor sesuai dengan pedoman skor dan sesuai dengan empat langkah pada penyelesaian soal tes pemecahan masalah matematis peserta didik. Setelah itu, itu hasil tes yang didapat akan digunakan untuk mengetahui dan ditelaah kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah karena data yang diperoleh akan dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan. Hasil tes peserta didik dihitung menggunakan rumus persentase skor sebagai berikut [7]:

$$\text{Presentasi Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah Skor Ideal}} \times 100 \quad (1)$$

Setelah mendapatkan presentase skor dari setiap peserta didik, skor dibagi pada tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang dan rendah sesuai dengan capaian nilai yang didapat oleh masing-masing peserta didik, lalu akan dianalisis pada setiap tingkatan tersebut. Dalam menentukan kategori pada setiap peserta didik, tidak digunakan standar deviasi (simpangan baku) dan rata-rata, peneliti mengadopsi kategori tingkatan presentase dari [18] dimana terdapat tiga kategori yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah dengan subjek kemampuan rendah dimulai dari interval 0 sampai 40, lalu subjek dengan kemampuan sedang dimulai dari interval 41 sampai 70, dan subjek dengan kemampuan tinggi dimulai dari interval 71 sampai 100. Dapat dilihat pada Tabel 1 kategori tingkatan presentase capaian atau penilaian yang dijadikan acuan dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebagai berikut [18].

Tabel 1. Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

Skor Peserta Didik	Kategori
71-100	Tinggi
41-70	Sedang
0-40	Rendah

Adapun pada Tabel 2, terdapat pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis ini dibuat oleh peneliti yang diadaptasi dari [19], dimana pedoman penskoran di atas mengacu pada empat indikator pemecahan masalah matematis. Hasil jawaban peserta didik nantinya akan dinilai berdasarkan pedoman penskoran pada Tabel 2. yang nantinya akan dikalkulasikan berdasarkan rumus (1). Setelah diperoleh nilai semua peserta didik, nilai diperingkat untuk membagi kategori sesuai pada Tabel 1. untuk dihitung presentase pada setiap kategorinya dan diambil 1 peserta didik pada setiap kategori untuk dianalisis pada hasil dan pembahasan. Pengambilan peserta didik pada setiap kategori diambil secara acak dan ditinjau dari hasil jawaban peserta didik dalam menyelesaikan semua soal agar pembahasan lebih terarah pada setiap kategorinya.

Tabel 2. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Penyelesaian peserta didik terhadap masalah	Skor
Memahami masalah	Mampu mengidentifikasi unsur-unsur diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan secara tepat	3
	Mampu mengidentifikasi unsur-unsur diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan namun terdapat kesalahan atau kurang tepat	2
	Tidak dapat mengidentifikasi unsur-unsur diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan	1
	Tidak ada jawaban	0
Merencanakan penyelesaian	Mampu membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya	3
	Mampu membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya namun terdapat kesalahan atau kurang tepat	2
	Tidak dapat membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya	1
	Tidak ada jawaban	0
Menyelesaikan masalah	Mampu memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	3
	Mampu memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah namun terdapat kesalahan atau kurang tepat	2
	Tidak dapat memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	1
	Tidak ada jawaban	0
Memeriksa kembali/membuat	Mampu membuat kesimpulan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil jawaban	3

kesimpulan	Mampu membuat kesimpulan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil jawaban namun terdapat kesalahan	2
	Tidak dapat membuat kesimpulan	1
	Tidak ada jawaban	0

3. Hasil dan Pembahasan

Sebuah studi yang dilakukan pada 16 peserta didik kelas VIII di salah satu sekolah di Karawang menyajikan soal tes dalam bentuk esai atau uraian dengan materi peluang. Pemberian soal sebanyak 3 (tiga) butir soal dengan waktu kerja selama 60 menit. Penelitian ini mengambil data dengan diawali dengan memberikan tes pada 16 peserta didik. Sebelum tes dilakukan, peserta didik diminta mencermati tata cara pengerjaan soal dan membaca doa terlebih dahulu. Setelah tes dilakukan, ditentukan subjek penelitian sebanyak 3 (tiga) orang peserta didik untuk diidentifikasi lembar kerjanya sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan ketentuan 1 (satu) subjek dengan kemampuan tinggi, 1 (satu) subjek dengan kemampuan sedang, dan 1 (satu) subjek dengan kemampuan rendah. Soal tes dapat dilihat pada gambar 1 berikut.

Soal Uji Instrumen Tes

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII /2
Materi Pokok	: Peluang
Waktu	: 60 Menit

Petunjuk Pengerjaan

- 1) Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
- 2) Tulislah nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah tersedia
- 3) Bacalah soal-soal di bawah dengan cermat
- 4) Kerjakan setiap soal dengan teliti, jelas, dan lengkap
- 5) Kerjakan soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu

1. Tiga koin dilemparkan bersama sebanyak satu kali. Tentukan:
 - a. Anggota ruang sampel!
 - b. Jika A adalah kejadian muncul tepat dua sisi "gambar". Tentukan anggota A dan $n(A)$!
2. Pada percobaan pelemparan sebuah dadu dan sebuah uang logam, tentukan peluang muncul mata dadu bilangan yang merupakan faktor dari 8 dan "gambar" pada uang logam!
3. Sebuah kantong berisi 2 kelereng merah, 6 kelereng biru, dan 4 kelereng putih. Jika diambil sebuah kelereng secara acak, tentukan peluang terambil kelereng selain biru!

Gambar 1. Soal Tes

Menentukan jumlah poin ditentukan dari tingkat kesulitan pada setiap soal yang diberikan, Adapun dapat disesuaikan dengan pedoman penskoran dimana skor maksimal pada setiap soal yaitu 3 (tiga) poin jika benar dan tepat sesuai langkah-langkah penyelesaian soal, lalu skor minimal pada setiap soal yaitu 0 poin jika tidak terdapat jawaban atau lembar jawaban kosong. Sesuai dengan metodologi penelitian, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terbagi menjadi tiga tingkatan

yaitu tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan capaian nilai yang diperoleh oleh masing-masing peserta didik.

Tabel 3 memaparkan banyaknya peserta didik dengan deskripsi hasil presentase peserta didik yang masuk kategori tinggi, sedang, atau pun rendah, sehingga diperoleh presentase dari setiap tingkatan kategori, dan Tabel 3 juga menjelaskan setiap tingkatan dan aspek berdasarkan masalah dan kesalahan yang ditemukan pada penelitian.

Tabel 3. Hasil Presentase Peserta Didik

No.	Kategori	Deskripsi	Jumlah peserta didik	Presentase (%)
1	Tinggi	Mampu mengidentifikasi unsur-unsur diketahui, ditanyakan, menyusun model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan langkah untuk menyelesaikan masalah, dan membuat kesimpulan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil jawaban.	5 orang	31,25%
2	Sedang	Mampu mengidentifikasi unsur-unsur diketahui, ditanyakan, menyusun model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan slangkah untuk menyelesaikan masalah, dan membuat kesimpulan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil jawaban, namun masih terdapat kesalahan dan kurang ketelitian.	7 orang	43,75%
3	Rendah	Tidak dapat mengidentifikasi unsur-unsur diketahui, ditanyakan, menyusun model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan langkah untuk menyelesaikan masalah, dan membuat kesimpulan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil jawaban.	4 orang	25%
Jumlah keseluruhan			16 orang	100%

Tabel 4. Presentase Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Jumlah peserta didik	Presentase (%)	Kategori
Memahami masalah	11	68,75%	Sedang
Merencanakan penyelesaian	8	50%	Sedang

Menyelesaikan masalah	5	31,25%	Rendah
Memeriksa kembali/ membuat kesimpulan	3	18,75%	Rendah

Hasil sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dari seluruh peserta didik ditunjukkan oleh Tabel 4. Dari Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa terdapat 68,75% peserta didik yang mampu memahami masalah pada soal dan masuk kedalam kategori sedang, lalu sebesar 50% peserta didik mampu merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika dan masuk kedalam kategori sedang, kemudian hanya 31,25% peserta didik yang mampu menyelesaikan masalah dan masuk kedalam kategori rendah, dan hanya sebesar 18,75% peserta didik yang mampu memeriksa kembali pekerjaannya dengan membuat kesimpulan pada penyelesaian soal dan masuk kategori rendah. Dari data di atas diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan presentase sebesar 42,18% yang dimana berdasarkan Tabel 1, hasil penelitian ini masuk dalam kategori sedang. Akan dideskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan kategori, peneliti akan mengambil 1 orang peserta didik dari masing-masing kategori untuk dideskripsikan pembahasan dari hasil yang diperoleh. Pembahasan masing-masing kategori adalah sebagai berikut:

3.1 Kategori Tinggi (T)

① a. Anggota ruang sampel
 $\{ (a, a, a), (a, a, g), (a, g, a), (a, g, g), (g, a, a), (g, a, g), (g, g, a), (g, g, g) \}$
 b. anggota A dan $n(A)$
 $A = \{ (A, G, G), (G, G, A), (G, A, G) \}$
 $n(A) = 3$
 kesimpulan, terdapat 8 anggota ruang sampel dan 3 $n(A)$

② diketahui: dadu = 1, 2, 3, 4, 5, 6
 faktor 8 = 2, 4
 koin = angka, gambar
 ditanyakan: peluang muncul faktor dari 8 pada mata dadu dan gambar?
 jawab
 $(A, 1), (A, 2), (A, 3), (A, 4), (A, 5), (A, 6), (G, 1), (G, 2), (G, 3), (G, 4), (G, 5), (G, 6)$
 $n(S) = 12$
 $n(A) = (G, 2), (G, 4)$
 $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$
 maka peluangnya $\frac{1}{6}$

③ diketahui: 2 merah
 6 biru
 4 putih
 ditanyakan: peluang terambil peluang warna selain biru!
 jawab
 $n(S) = 12$ kelereng
 $A = m, m, P, P, P, P$
 $n(A) = 6$
 $P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
 Jadi, peluangnya $\frac{1}{2}$

Gambar 2. Kategori Tinggi

Untuk kategori tinggi, peneliti mengambil salah satu sampel peserta didik pada kategori tinggi yaitu peserta didik berinisial B. Dari gambar 2, hasil peninjauan jawaban peserta didik berinisial B dapat mengerjakan semua soal dengan tepat, setiap soal mengandung semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, pada indikator pertama kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah, peserta didik berinisial B didapati mampu berusaha menentukan unsur-unsur diketahui, ditanyakan, lalu pada indikator kedua kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu merencanakan penyelesaian, peserta didik membuat rencana secara lengkap sesuai dengan prosedur matematika, peserta didik berinisial B membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, kemudian pada indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yaitu menyelesaikan masalah, peserta didik melakukan rencana dengan prosedur yang benar dan mendapatkan hasil yang benar, peserta didik berinisial B mampu memilih dan menerapkan langkah untuk menyelesaikan masalah, dan pada indikator keempat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam memeriksa kembali, peserta didik berinisial B mampu membuat kesimpulan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil jawaban. Hal ini didukung oleh hasil penelitian [20] bahwa peserta didik berkategori tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik.

3.2 Kategori Sedang (S)

1. $S = (a,a)(a,b)(a,c)$
 $\cdot = (b,a)(b,b)(b,c)$ 2
 $\cdot = (c,a)(c,b)(c,d)$

2. Dik: Dadu = 1, 2, 3, 4, 5, 6
 Dit: faktor 8 3
 faktor 20, jawaban $2/12 = \frac{1}{6}$

Dik: Uang logam / gambar angka
 Dit: Peluang gambar = $\frac{1}{2}$ 1

3. Dik: kelereng 2 merah, 6 biru, 4 putih = 12
 Dit: Peluang mengambil kelereng selain biru = $6/12 = \frac{1}{2}$ 3
 Dik: kartu bridge = 5²

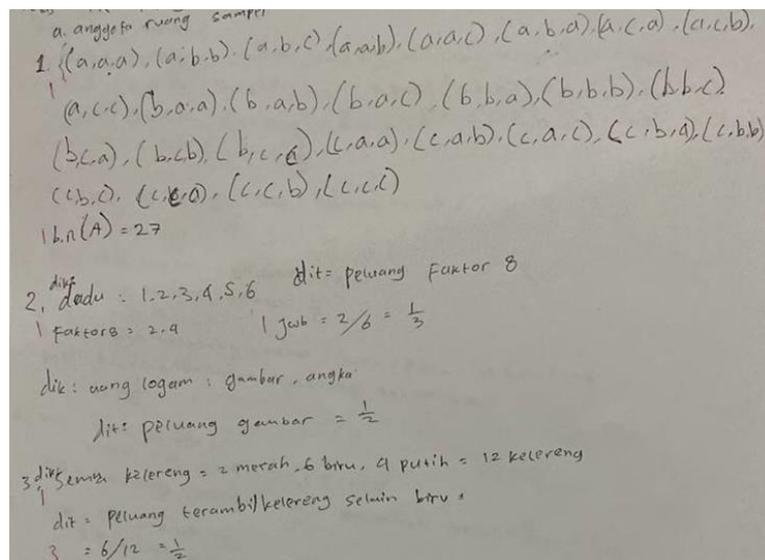
Gambar 3. Kategori Sedang

Untuk kategori sedang, peneliti mengambil salah satu sampel peserta didik pada kategori sedang yaitu peserta didik berinisial H. Dari gambar 3, Peserta didik berinisial H mampu menyelesaikan ketiga soal dengan baik meskipun terdapat beberapa kekeliruan, dimana pada indikator pertama kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah, peserta didik memahami masalah secara lengkap, peserta didik berinisial H mampu berusaha menentukan unsur-unsur diketahui, ditanyakan, lalu pada indikator kedua kemampuan pemecahan masalah matematis dalam merencanakan penyelesaian, peserta didik membuat rencana tetapi belum lengkap sesuai dengan prosedur matematika, peserta didik berinisial H mampu membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya namun terdapat kesalahan pada nomor 3, kemudian pada indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu menyelesaikan masalah, peserta didik melakukan rencana dengan prosedur yang benar tetapi tidak mendapatkan hasil komputasi yang benar, peserta didik berinisial H mampu memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah namun terdapat sedikit kesalahan pada nomor 3 karena kurangnya ketelitian, dan pada indikator keempat kemampuan pemecahan masalah matematis dalam memeriksa kembali, peserta didik melakukan pemeriksaan untuk melihat kebenaran proses, peserta didik berinisial H terlihat mampu berusaha

membuat kesimpulan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil jawaban namun dalam menyusun kesimpulan, peserta didik berinisial H belum mampu menyusun kesimpulan pada nomor 3, dan kesimpulan hanya ditemukan pada nomor 1 dan 2. Pembahasan di atas menunjukkan bahwa peserta didik berkategori sedang, kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian [21] yang menyatakan bahwa peserta didik berkategori sedang memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis tetapi beberapa tahapan lainnya masih terdapat kekeliruan dan kurang sistematis.

3.3 Kategori Rendah (R)

Untuk kategori rendah, peneliti mengambil salah satu sampel peserta didik pada kategori rendah yaitu peserta didik berinisial F. Dari gambar 4, peserta didik berinisial F mampu menyelesaikan semua soal tetapi terdapat banyak kekeliruan, dimana pada indikator pertama kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah, peserta didik memahami masalah secara parsial isi soal, peserta didik berinisial F mampu berusaha menentukan unsur-unsur diketahui, ditanyakan, lalu pada indikator kedua kemampuan pemecahan masalah matematis dalam merencanakan penyelesaian, peserta didik membuat rencana secara parsial yang mengarah pada prosedur, tetapi terdapat formula yang salah atau peserta didik memahami ide-ide masalah tetapi pengetahuannya tidak cukup sehingga membuat prosedur yang salah, peserta didik berinisial F tidak dapat menyusun model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, kemudian pada indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yaitu menyelesaikan masalah, peserta didik melakukan sebagian rencana yang mengarah pada prosedur, salah menentukan simbol komutasi sehingga tidak mendapatkan hasil yang benar, peserta didik berinisial F mampu memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah namun terdapat kesalahan pada nomor 2 dan 3, dan pada indikator keempat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam memeriksa kembali, peserta didik melakukan pemeriksaan tetapi tidak tuntas, peserta didik berinisial F terlihat belum mampu membuat kesimpulan dan menginterpretasikannya dengan benar dan tidak sesuai dengan penyelesaiannya, dan juga terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaiannya. Hasil pembahasan di atas menunjukkan bahwa peserta didik berkategori rendah masih belum maksimal dalam menyelesaikan soal yang disajikan, hal ini sejalan dengan penelitian [22] bahwa peserta didik dengan kategori rendah mampu menyelesaikan beberapa tahapan yaitu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian meskipun terdapat banyak kekeliruan.



Gambar 4. Kategori Rendah

Hasil analisis kemampuan pemecahan masalah di lapangan yang ditinjau dari hasil jawaban peserta didik masih terdapat kekeliruan karena kurangnya ketelitian dalam pengerjaan dan beberapa peserta didik menganggap soal yang disajikan terlalu sulit sehingga sulit memahami permasalahan dalam soal. Selain itu, peserta didik kurang mampu mengidentifikasi soal yang disajikan karena kurangnya pemahaman terhadap materi peluang. Dapat ditinjau bahwa jawaban peserta didik belum maksimal terlihat dari hasil tes yang diberikan dan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis,.

Faktor-faktor yang menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika pada materi peluang yaitu dalam proses memahami soal diketahui penyebab peserta didik melakukan kesalahan jenis ini adalah peserta didik tidak terbiasa dalam menuliskan informasi yang terdapat pada soal, lalu kurang pahamnya peserta didik dalam menginterpretasi informasi pada soal dalam bentuk operasional matematika, selanjutnya proses menyusun rencana disebabkan karena peserta didik tidak mengetahui rencana strategi penyelesaian dengan benar sedangkan dalam melaksanakan rencana disebabkan karena kemampuan pengetahuan operasi matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian [19] bahwa peserta didik kesulitan dalam memasukkan data pada rumus yang sudah dituliskan dan peserta didik kurang teliti dalam proses perhitungan yang dilakukan, lalu kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh, disebabkan oleh peserta didik beranggapan bahwa peserta didik merasa tidak perlu dalam melakukan pengecekan karena peserta didik yakin bahwa jawaban yang diberikan sudah benar.

Berdasarkan hasil pembahasan, penyebab kekeliruan yang dilakukan oleh peserta didik adalah kurangnya ketelitian dalam menyelesaikan soal dan kurangnya pemahaman akan materi peluang, sulitnya soal juga menjadi penyebab peserta didik keliru dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan soal, hal ini sejalan dengan pendapat [23] bahwa banyak peserta didik kurang teliti saat mengambil kesimpulan dan tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Diperkuat oleh [24] bahwa peserta didik belum mampu memecahkan masalahnya dengan tuntas dan belum bisa mengimplementasikan materi dengan bentuk lain dan benda nyata. Menurut [8] peserta didik juga kurang teliti dan mengerjakan secara terburu-buru dalam menyelesaikan permasalahan pada soal sehingga peserta didik tidak memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan. Penyelesaian yang baik yaitu ketika peserta didik menggunakan cara memecahkan masalah matematis dengan benar sehingga membantu menentukan tahap perhitungan untuk memperoleh penyelesaian.

4. Kesimpulan

Bersumber pada hasil dan pembahasan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masing terdapat kategori sedang dengan presentase 43,75%. Kondisi di atas disebabkan oleh peserta didik yang kurang teliti dalam mengerjakan soal dan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Jika dilihat dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, peserta didik belum menguasai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada memeriksa kembali/membuat kesimpulan yang membuat peserta didik sulit untuk menarik kesimpulan. Kesulitan lain yang dihadapi peserta didik ditemukan ketika peserta didik belum mampu memahami permasalahan pada soal ataupun pada konsep operasi hitung.

Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah untuk guru mata pelajaran matematika agar menyusun strategi pembelajaran atau menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dikarenakan peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah masih berada pada kategori sedang. Penelitian ini hanya ditunjukkan pada mata pelajaran matematika pada materi peluang, oleh karena itu sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada pokok bahasan matematika yang lainnya. Mengingat hasil

penelitian ini masih memiliki keterbatasan, apa yang didapat dari hasil penelitian ini bukanlah hasil akhir, tentu segala keterbatasan yang ada di dalam penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi sebagai penelitian lebih lanjut, dengan mempertimbangkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang turut mempengaruhi hasil belajar peserta didik di sekolah.

Daftar Pustaka

- [1] D. Nuryana and T. Rosyana, "Analisis Kesalahan Peserta didik Smk Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Program Linear," *J. Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 11–20, 2019.
- [2] I. Meika, I. Ramadina, A. Sujana, and R. Mauladaniyati, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Dengan Menggunakan Model Pembelajaran SSCS," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 1, pp. 383–390, 2021, doi: 10.31004/cendekia.v5i1.388.
- [3] J. Jefriza, Z. Aima, and L. Lovia, "Analisis Kesalahan Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Peserta didik Kelas X IPS," *Lattice J. J. Math. Educ. Appl.*, vol. 1, no. 2, p. 101, 2021, doi: 10.30983/lattice.v1i2.5017.
- [4] U. Sumarmo, "Asesmen Soft Skill dan Hard Skill Matematik Peserta didik Dalam Kurikulum 2013," *Semin. Pendidik. Mat.*, pp. 1–30, 2014.
- [5] R. E. T., *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud, 1991.
- [6] Itavia, "Pengembangan modul berbasis penemuan terbimbing pada materi fungsi pembangkit," *J. Kependidikan*, vol. 3, no. 9, pp. 236–248, 2019.
- [7] K. E. Lestari and M. R. Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2015.
- [8] S. Khadijah and D. R. Munandar, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kelas VIII pada Materi SPLDV," *J. Ilm. Dikdaya*, vol. 12, no. 1, pp. 7–13, 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.33087/dikdaya.v12i1.263>.
- [9] I. Purnamasari and W. Setiawan, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika," *J. Medives J. Math. Educ. IKIP Veteran Semarang*, vol. 3, no. 2, p. 207, 2019, doi: 10.31331/medivesveteran.v3i2.771.
- [10] R. H. Azzahra, H. Pujiastuti, U. Sultan, and A. Tirtayasa, "Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel," vol. 4, no. 1, pp. 153–162, 2020.
- [11] T. Yuwono, M. Supanggih, and R. D. Ferdiani, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya," *J. Tadris Mat.*, vol. 1, no. 2, pp. 137–144, 2018, doi: 10.21274/jtm.2018.1.2.137-144.
- [12] M. Rahardjo and A. Waluyati, *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: P4TK Matematika, 2011.
- [13] Umrana, E. Cahyono, and M. Sudia, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta didik," *J. Pembelajaran Berpikir Mat.*, vol. 4, no. 1, pp. 67–76, 2019, doi: 10.22202/horizon.v1i3.5257.
- [14] N. Prihartini, Puspita Sari, and Ibnu Hadi, "Design Research: Mengembangkan Pembelajaran Konsep Peluang Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Peserta didik Kelas IX di SMPN 220 Jakarta," *J. Ris. Pembelajaran Mat. Sekol.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.21009/jrpms.041.01.
- [15] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- [16] J. W. Creswell, *Research Design: Pendekatan metode kualitatif, kuantitatif, dan campuran*, 4th ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- [17] I. N. Suyantana, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XIA pada Materi Peluang dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Round Robin Brainstorming di MAN Luwuk Kabupaten Banggai," *J. Linear*, vol. 02, no. 4, pp. 34–37, 2018, [Online]. Available: <https://ojs-untikaluwuk.ac.id/index.php/linear/article/view/118>.
- [18] R. Anggraeni and G. Kadarisma, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Madrasah Tsanawiyah Kelas VII pada Materi Himpunan," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 2, pp. 1072–1082, 2020, doi: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.334>.
- [19] P. Akbar, A. Hamid, M. Bernard, and A. I. Sugandi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Peserta didik Kelas Xi Sma Putra Juang Dalam Materi Peluang," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 1, pp. 144–153, 2017, doi: 10.31004/cendekia.v2i1.62.
- [20] A. Y. F. Rambe and L. D. Afri, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret," *AXIOM J. Pendidik. dan Mat.*, vol. 9, no. 2,

- p. 175, 2020, doi: 10.30821/axiom.v9i2.8069.
- [21] H. Holidun, R. Masykur, S. Suherman, and F. G. Putra, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial,” *Desimal J. Mat.*, vol. 1, no. 1, p. 29, 2018, doi: 10.24042/djm.v1i1.2022.
- [22] Y. Sapitri, C. Utami, and M. Mariyam, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar,” *Variabel*, vol. 2, no. 1, p. 16, 2019, doi: 10.26737/var.v2i1.1028.
- [23] N. P. Setiana, N. Fitriani, and R. Amelia, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMA Pada Materi Trigonometri Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis Peserta didik,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Mat. Inov.*, vol. 4, no. 4, p. 908, 2021, doi: 10.22460/jpmi.v4i4.899-910.
- [24] S. Mariam, E. E. Rohaeti, and R. Sariningsih, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Madrasah Aliyah pada Materi Pola Bilangan,” *J. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 156–162, 2018.