

## Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Kerinci pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan

Reni Gustia<sup>1</sup>, Selvia Erita<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Kerinci

e-mail: [reniagustiaa2002@gmail.com](mailto:reniagustiaa2002@gmail.com)<sup>1</sup>, [selviaerita84@gmail.com](mailto:selviaerita84@gmail.com)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika sekolah yang harus dikuasai siswa. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat dan pecahan. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Sungai Penuh di Kerinci dengan jumlah 31 siswa, dengan menggunakan sampel kelas VII E dan 1 orang guru SMPN 1 Sungai Penuh. Dimana pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara observasi, tes soal dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes soal yang berbentuk soal pilihan ganda mengenai bilangan bulat dan pecahan sebanyak 30 butir. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMP N 1 Sungai Penuh didapatkan bahwa sudah mengalami peningkatan yang cukup baik dalam pemecahan masalah matematis meskipun ada beberapa siswa yang lambat dalam memahami masalah matematis yang diberikan dan kesulitan dalam memecahkan masalah matematis yang dihadapi tetapi siswa SMP N 1 Sungai Penuh khususnya kelas VII E sudah mengalami peningkatan yang cukup baik dalam kemampuan pemecahan masalah matematis.

**Kata Kunci:** Kemampuan pemecahan masalah, Bilangan bulat dan pecahan.

### ABSTRACT

*Problem solving ability is one of the goals of school mathematics learning that students must master. The aim of this research is to describe students' mathematical problemsolving abilities in whole numbers and fractions. This research was conducted at SMP Negeri 1 Sungai Banyak in Kerinci with a total of 31 students, using a sample of class VII E and 1 teacher at SMPN 1 Sungai Full. Where data collection is carried out using observation interview techniques, test questions and documentation. The data analysis used in this research is in the form of a test question in the form of multiplechoice questions regarding whole numbers and fractions totaling 30 items. Based on research conducted at SMP N 1 Sungai full, there has been quite good improvement in solving mathematical problems, although there are some students who are slow in understanding the mathematical problems given and have difficulty in solving the mathematical problems they face, but students at SMP N 1 Sungai Full, especially class VII E, has experienced quite good improvement mathematical problemsolving abilities.*

**Keywords:** *Problem solving skills, Whole numbers and fractions*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan yang tidak dapat dipungkiri sebagai sarana untuk mengembangkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dan kecerdasan berpikir logis, kritis, kreatif, proaktif dan adaptif terhadap pertumbuhan dan perkembangan zaman

dalam segala tahapan kehidupan. Salah satu yang perlu di perhatikan dalam pembelajaran yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya di SMPN 1 Kerinci, siswa di SMPN1 kerinci di kenal memiliki prestasi yang bagus namun pada beberapa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tergolong rendah sehingga beberapa siswa kesulitan dalam membangun pemahaman matematikanya sendiri.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika sekolah yang harus dikuasai siswa. Kennedy (Winarti et al., 2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah sangat penting untuk pengembangan keterampilan proses dan pengetahuan lainnya. Siswa yang belajar dengan pemecahan masalah dapat membangun pemahaman matematikanya sendiri daripada hanya menghafal aturan tanpa memahaminya.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Sehingga hal ini menandakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting untuk diajarkan dalam pembelajaran 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 (Suryani et al., 2020).

Menurut Nurfauziah & Zhanthy (2019) bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah bisa disebabkan oleh karakter matematika yang menyulitkan dan menyeramkan menurut siswa. Berdasarkan pengamatan Zoltan P. Dienes bahwa terdapat siswa yang menyenangi matematika hanya pada permulaan saja, siswa berkenalan dengan konsep matematika yang sederhana ketika bisa menyelesaikan suatu masalah matematika siswa merasa bangga dan sudah merasa puas meskipun konsep tersebut sangat sederhana. Tetapi semakin tinggi pendidikan disekolah maka semakin sulit pelajaran matematika, sehingga siswa semakin kurang minat dalam mempelajari matematika. Di samping itu masih ada banyak siswa yang belajar matematika sederhana pun kesulitan dalam memahaminya. Putra et al., (2018) menyampaikan bahwa siswa terkadang merasa malas memecahkan masalah disebabkan kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikannya. Menurut Hadi & Radiyatul (2014) siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep dan mengerjakan masalah matematika dengan ceroboh. Siswa lebih senang menggunakan cara yang singkat atau menggunakan cara siswa sendiri tanpa memperhatikan proses penyelesaian dengan benar.

Pada bilangan bulat dan pecahan merupakan salah satu materi kelas VII SMP pada bidang matematika. Hal ini dijelaskan pada Permendikbud No. 21 tahun 2016 halaman 117 didalam (Putri & Munandar, 2019) yang menjelaskan bahwa salah satu kompetensi yang termuat dalam pelajaran matematika pada tingkat SMP kelas VII yaitu Memahami konsep bilangan rasional dilengkapi operasi dan urutan. Pada bilangan bulat dan pecahan

merupakan bagian dari bilangan rasional yaitu bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat, Bilangan Nol, Bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif. Dalam memahami kemampuan pemecahan masalah matematis sangat diperlukan ide-ide matematis dan pemahaman konsep yang terdapat dalam materi bilangan bulat dan pecahan. Sehingga akan mempermudah siswa dalam melakukan pemecahan soal matematika pada materi bilangan bulat dan pecahan. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa SMP N 1 Sungai Penuh dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari indikator pada materi Bilangan bulat dan pecahan.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada pendekatan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk memperoleh pemahaman tentang situasi dan kondisi tertentu, yang kemudian diungkapkan melalui laporan penelitian, sehingga dapat mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan dan bilangan bulat.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, tes soal dan dokumentasi. Dalam penelitian ini sumber data yaitu 31 siswa SMP yang dilakukan di SMP Negeri 1 Sungai Penuh di Kerinci, siswa di SMPN1 kerinci di kenal memiliki prestasi yang bagus namun pada beberapa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tergolong rendah sehingga beberapa siswa kesulitan dalam membangun pemahaman matematikanya sendiri.

Tahapan yang dilakukan peneliti yaitu dimulai dari membagikan soal yaitu soal tes pilihan ganda kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 30 soal mengenai materi bilangan bulat dan pecahan dengan mengandung indikator pemecahan masalah.

**Tabel 1.** Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

<b>Aspek yang di nilai</b>	<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
Memahami Masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya
	1	Menyatakan hal diketahui tanpa menyatakan hal yang ditanya atau sebaliknya
	2	Menyatakan hal yang diketahui dan hal yang ditanya tetapi kurang tepat
	3	Menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya dengan tepat
Merencanakan Pemecahan Masalah	0	Tidak menuliskan rencana penyelesaian masalah sama sekali
	1	Menuliskan rencana penyelesaian masalah tetapi kurang tepat
	2	Menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan tepat
Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	0	Tidak menulis sama sekali
	1	Menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sedikit yang benar
	2	Menuliskan jawaban setengah dari keseluruhan

Menafsirkan Hasil Pemecahan Masalah yang Diperoleh		penyelesaian, atau sebagian besar jawaban benar
	3	Menuliskan jawaban dengan tepat dan lengkap
	0	Tidak membuat kesimpulan
	1	Menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Menuliskan kesimpulan dengan tepat

**Sumber:** (Ariani et al., 2017)

selanjutnya setelah didapatkan jawaban dari soal tersebut dilakukan analisis, klasifikasi dan penarikan kesimpulan. kemudian hasil test setiap sampel akan dianalisis oleh peneliti dengan acuan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang, rendah.

Nilai akhir dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Presentase Skor} = \frac{\text{Banyak butir yang di jawab benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100\% \quad (1)$$

Setelah mendapatkan perhitungan nilai akhir dai lembaran jawaban soal pilihan ganda siswa, selanjutnya nilai tersebut dikategorikan sesuai dengan kualifikasi seperti yang terlihat pada tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2.** Kategori Kemampuan Pemecahan Konsep Masalah Matematis

NILAI	KUALIFIKASI
85-100	Sangat Baik
70-84	Baik
55-69	Cukup
40-54	Kurang
0-39	Sangat Kurang

**Sumber:** (Damayanti & Kartini, 2022)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas SMP N 1 Sungai Penuh dengan siswa yang berjumlah 30 orang. Penelitian ini dilakukan pada materi bilangan bulat dan pecahan. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes pilihan ganda yang memuat 30 butir soal. Peneliti menganalisis lembar jawaban tes pilihan ganda siswa berdasarkan nilai akhir yang diperoleh siswa dan perolehan siswa pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan kualifikasi di atas, maka persentase skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh dapat dikelompokkan seperti yang terlihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3.** Perolehan Skor Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dan Persentasenya

NILAI	KUALIFIKASI	PERSENTASE
85-100	Sangat Baik	0%
70-84	Baik	10%
55-69	Cukup	36,6%
40-54	Kurang	30%
0-39	Sangat Kurang	26,6%

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa persentase siswa yang memiliki kategori kemampuan pemecahan masalah Matematis sangat baik sebesar 0%. Persentase siswa yang

memiliki kategori kemampuan pemecahan masalah matematis baik sebesar 10%. Persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis cukup sebesar 36,6%. Persentase siswa yang memiliki kategori kemampuan pemecahan masalah matematis kurang sebesar 30% dan persentase siswa yang memiliki kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sangat kurang sebesar 26,6%. Tidak adanya siswa yang memiliki kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sangat baik mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih jauh dari yang diharapkan. Mayoritas siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tergolong cukup, disusul oleh siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis kurang, dan yang siswa yang memiliki kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sangat kurang.

Berdasarkan hasil wawancara yang di lakukan pada siswa di dapati bahwa siswa mengalami kesulitan saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis kemampuan siswa dalam memahami masalah pada soal juga sangat rendah di akibatkan siswa kurang terbiasa dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan juga di sekolah siswa terbiasa menerima soal yang tidak terdapat kemampuan pemecahan masalah di dalamnya dan juga guru kurang dalam melatih siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah sehingga itu menjadi hambatan bagi siswa meski begitu dalam tes soal yang kali ini di lakukan siswa sudah mulai memahami soal dan kemampuan pemecahan masalah matematis mulai meningkat dan berada pada kategori yang cukup.

Pada tabel 3 dapat di lihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang persentasenya sangat kurang sebesar 26,6% ini di dapat dari 30 orang siswa hanya 8 orang yang kemampuan pemecahan masalah matematis yang persentasenya sangat kurang yaitu 26,6% dan Persentase siswa yang memiliki kategori kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang sebesar 30% ini didapat dari 30 orang siswa hanya 9 orang yang mendapatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang sebesar 30% lalu siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang cukup yaitu sebesar 36,6% ini di dapati dari 30 orang siswa di kelas tersebut 11 orang yang mendapatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang cukup yaitu sebesar 36,6% dari sini sudah mulai terlihat bahwa siswa sudah mengalami peningkatan meskipun siswa yang mendapatkan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik hanya 10% yaitu di dapat dari 30 orang siswa pada kelas tersebut hanya 3 orang saja yang mendapati kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik dan tidak ada yang mendapati kemampuan pemecahan masalah matematis sangat baik tetapi dari hasil ini di dapati bahwa siswa sudah mengalami peningkatan.

Masalah-masalah yang ditemukan oleh peneliti terdahulu (Febrianto et al., 2023) yang berjudul kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bilangan bulat dan pecahan yang mendapati kemampuan menyelesaikan masalah pada materi bilangan bulat dan pecahan siswa kelas VII SMP Negeri 35 Samarinda tahun ajaran 2022/2023 termasuk dalam kategori kurang tidak lagi di dapati dalam penelitian ini. Siswa kini telah dapat menyelesaikan soal bilangan bulat dan pecahan dengan mendapatkan persentase yang cukup baik yaitu sebesar 36,6% siswa juga sudah mengalami peningkatan.

Kemudian kesulitan yang di alami siswa seperti yang di kemukakan (Utami & Hakim, 2023) yang mendapati ada beberapa siswa yang masih memiliki kendala pada memahami masalah pada penelitian ini siswa sudah mulai mengalami peningkatan secara bertahap dan siswa sudah mengalami peningkatan dalam memahami soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematis dan berada pada kategori yang sedang. Meskipun siswa sudah mengalami peningkatan secara perlahan namun siswa perlu dilatih membiasakan untuk menyelesaikan jawaban dengan kemampuan pemecahan matematis, sehingga dalam kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan mendapatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi.

Berdasarkan penelitian yang di lakukan di SMP N 1 Sungai Penuh bahwa sudah mengalami peningkatan yang cukup baik dalam pemecahan masalah matematis meskipun ada beberapa siswa yang lambat dalam memahami masalah matematis yang di berikan dan kesulitan dalam memecahkan masalah matematis yang di hadapi tetapi siswa SMP N 1 Sungai Penuh khususnya kelas VII E sudah mengalami peningkatan yang cukup baik dan siswa harus terus di latih dan di dampingi dalam pembelajarannya dan khususnya dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis agar siswa bisa mendapatkan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di dilaksanakan di salah satu SMPN 1 Sungai Penuh, bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang persentasenya sangat kurang sebesar 26,6% ini di dapat dari 30 orang siswa hanya 8 orang yang kemampuan pemecahan masalah matematis yang persentasenya sangat kurang yaitu 26,6% dan Persentase siswa yang memiliki kategori kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang sebesar 30% ini didapat dari 30 orang siswa hanya 9 orang yang mendapatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang sebesar 30% lalu siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang cukup yaitu sebesar 36,6% ini di dapati dari 30 orang siswa di kelas tersebut 11 orang yang mendapatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang cukup yaitu sebesar 36,6% dari sini sudah mulai terlihat

bahwa siswa sudah mengalami peningkatan meskipun siswa yang mendapatkan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik hanya 10% yaitu di dapat dari 30 orang siswa pada kelas tersebut hanya 3 orang saja yang mendapati kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik dan tidak ada yang mendapati kemampuan pemecahan masalah matematis sangat baik tetapi dari hasil ini di dapati bahwa siswa sudah mengalami peningkatan.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Ariani, S., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1). <https://doi.org/10.29408/jel.v3i1.304>
- Damayanti, N., & Kartini, K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret Geometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1162>
- Febrianto, J., Fendiyanto, P., Suriaty, & Kukuh. (2023). Kemampuan Siswa Dalam menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan. Prosiing Seminar Nasional Pendidikan Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, 3, 204–210. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnprm>
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1). <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Nurfauziah, & Zhanthy, L. S. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK SISWA SMP PADA MATERI BILANGAN BULAT. *Journal On Education*, 01(02), 215–228.
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., & Nuryana, D. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPM)*, 6(2), 82–90.
- Putri, R. S. P., & Munandar, D. R. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Pemecahan Soal Matematika pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan. *Sesiomadika, Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1a).
- Suryani, M., Heriyanti Jufri, L., Tika Artia Putri, dan, Studi Pendidikan Matematika, P., PGRI Sumatera Barat Jalan Gn Pangilun, S., Utara, P., & Barat, S. (2020). Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Musharofa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1).
- Utami, A. A. L. A., & Hakim, D. L. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan. *Jurnal Didactical Mathematics*, 5(2), 471–484.

Winarti, D., Jamiah, Y., & Suratman, D. (2017). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA BERDASARKAN GAYA BELAJAR PADA MATERI PECAHAN DI SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(6).