

## Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan

Amila A'rofi Laaras Ati Utami<sup>1</sup>, Dori Lukman Hakim<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Email : ✉ [1810631050136@student.unsika.ac.id](mailto:1810631050136@student.unsika.ac.id)

### Article Info

#### Article History

Submitted : 04-08-2023

Revised : 03-09-2023

Accepted : 06-09-2023

#### Keywords:

Bilangan Bulat dan Pecahan;  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

### Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMP dalam menyelesaikan soal pada materi bilangan bulat dan pecahan. Hal ini akan memperoleh deskripsi berupa gambaran siswa dalam melakukan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil. Pada artikel ini akan diambil beberapa subjek yang dilakukan pada enam orang siswa kelas VII di salah satu SMP di Kabupaten Karawang dengan ketentuan tinggi, sedang, dan rendah. Pada artikel ini akan dikaji secara deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif terkait dengan bagaimana kemampuan pemecahan masalah akan diukur berdasarkan bagaimana memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil. Instrumen yang digunakan ialah soal tes uraian terdiri dari 4 soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat dan pecahan. Berdasarkan hasil pada artikel ini diperoleh bahwa terdapat siswa yang berkategori tinggi dengan presentase 16,67%, siswa yang berkategori sedang dengan hasil presentase 66,67%, dan siswa yang berkategori rendah dengan hasil presentase 16,67%. Dapat disimpulkan dari hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP di Kabupaten Karawang berada pada kategori sedang pada materi bilangan bulat dan pecahan.

*This article aims to analyze the mathematical problem-solving abilities of junior high school students in solving problems on integers and fractions. This will obtain a description in the form of a picture of students in problem solving, namely understanding the problem, making plans, solving problems, and re-examining the results. In this article, several subjects will be taken which were carried out on six seventh grade students in one of the junior high schools in Karawang Regency with high, medium, and low conditions. In this article, it will be studied descriptively using a qualitative approach related to how problem solving ability will be measured based on how to understand the problem, make plans, solve problems, and re-examine the results. The instrument used is a description test question consisting of 4 problem-solving questions on whole numbers and fractions. Based on the results in this article, it was found that there were students in the high category with a percentage of 16.67%, students in the medium category with a percentage of 66.67%, and students in the low category with a percentage of 16.67%. It can be concluded from the results of the mathematical problem solving abilities of seventh grade junior high school students in Karawang Regency that they are in the moderate category in the matter of integers and fractions.*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan sedari kecil hingga keperguruan tinggi. Dalam dunia pendidikan, matematika sangat penting terutama dalam kehidupan sehari-hari. (Hakim, 2014) kegiatan belajar mengajar, matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai oleh siswa, dikarenakan matematika tidak dapat terpisahkan dari kehidupan sehari-hari manusia. Dalam keseharian, ada berbagai hal yang ditemukan berhubungan dengan matematika. Maka dari itu, pembelajaran matematika sangat diperlukan di sekolah. Hal ini bertujuan membantu siswa atau masyarakat untuk memecahkan berbagai masalah yang dihadapi di kehidupannya (Wulansari dkk., 2019; Gunawan dan Putra, 2019)

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 diasah dalam pembelajaran matematika (Kristianti dkk., 2013; Netriwati, 2016). 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 dkk., 2019)

Menurut Polya (Nuralam 2009; Ristiana dkk., 2015), pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah untuk dicapai. Dalam penyelesaian masalah soal cerita ada beberapa langkah-langkah yang diperlukan dalam pengerjaannya. Berikut ini beberapa langkah-langkah pemecahan masalah matematis menurut Polya, terdapat empat langkah pemecahan masalah matematis yang harus dilakukan yaitu: a) memahami masalah; b) merencanakan pemecahan masalah; c) menyelesaikan masalah; dan d) memeriksa kembali hasil yang diperoleh siswa. Dapat digambarkan secara garis besar langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya terlihat pada Gambar 1 (Indarwati dkk., 2014).



**Gambar 1** Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya

Menurut (Nurfauziah dan Zhanthy, 2019) bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah bisa disebabkan oleh karakter matematika yang menyulitkan dan menyeramkan menurut siswa. Berdasarkan pengamatan Zoltan P. Dienes (Ruseffendi, 2006; Fitria dkk., 2018) 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 dkk. (2018) bahwa siswa terkadang merasa malas memecahkan masalah disebabkan kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikannya. (Hadi dan 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 dan 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 dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari indikator pada materi Bilangan bulat dan pecahan.

## **METODE**

Pada artikel ini metode yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Menurut Creswell dalam bukunya Educational Research penelitian kualitatif adalah jenis penelitian dimana peneliti sangat tergantung terhadap informasi dari objek/partisipan pada: ruang lingkup yang luas, pertanyaan yang bersifat umum, pengumpulan data yang sebagian besar terdiri atas kata-kata/teks dari partisipan, menjelaskan dan melakukan analisa terhadap kata-kata dan melakukan penelitian secara subyektif (Creswell, 2008)

Pada artikel ini metode yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Penelitian ini untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang akan dilakukan disalah satu SMP Negeri di Kabupaten Karawang, sampel yang akan digunakan pada artikel ini adalah 6 orang siswa SMP kelas VII, yaitu 2 orang siswa yang berkemampuan tinggi, 2 orang siswa yang berkemampuan sedang, dan 2 orang siswa yang berkemampuan rendah. Instrumen yang digunakan dalam artikel ini yaitu soal tes uraian kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 4 soal mengenai materi bilangan bulat dan pecahan dengan mengandung indikator pemecahan masalah disetiap soalnya.

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan memberikan soal ke setiap sampel yang dikerjakan secara individu, 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. Berikut ini kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikelompokkan berdasarkan kriteria menurut (Arikunto, 2010; Hardianti dan Effendi, 2021)

**Tabel 1. Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kategori	Kriteria Nilai
Tinggi	$x > \bar{x} + s$
Sedang	$\bar{x} - s \leq x \leq \bar{x} + s$
Rendah	$x < \bar{x} - s$

Keterangan:

$x$ : Nilai Siswa

$\bar{x}$ : Nilai Rata-Rata Siswa

$s$ : Standar Deviasi.

Berikut ini hasil validitas kemampuan pemecahan masalah

**Tabel 2. Uji Validitas Instrumen Tes Pemecahan Masalah**

Soal Pemecahan Masalah Matematis	r tabel	r hitung	Kriteria	Interpretasi
1	0.37	0.61	Valid	Sedang
2	0.37	0.57	Valid	Sedang
3	0.37	0.42	Valid	Sedang
4	0.37	0.46	Valid	Sedang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disajikan pada tabel 2:

**Tabel 3. Hasil Tes Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Jumlah Siswa	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Rata-Rata	Standar Deviasi
6	85,7	25,0	48,21	21,28

Berdasarkan tabel 2 diatas, ada siswa yang mampu mencapai nilai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) di sekolah tersebut pada kelas VII yaitu 75. Dengan nilai yang diperoleh siswa yaitu nilai maksimal sebesar 85,7, nilai minimum sebesar 25,0, dengan nilai rata-rata sebesar 48,21, dan nilai standar deviasi sebesar 21,28. Dari hasil diatas menunjukkan bahwa masih ada beberapa siswa yang belum memenuhi kriteria kelulusan minimal sekolah. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong sedang yang membuktikan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal cerita bilangan bulat dan pecahan. Untuk menentukan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikelompokkan berdasarkan kriteria menurut (Arikunto, 2010; Hardianti dan Effendi, 2021). Berikut ini hasil persentase kategori tinggi, sedang, dan rendah kemampuan pemecahan masalah matematis:

**Tabel 4. Presentase Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Siswa	Presentase
Tinggi	$x \geq 69,5$	1	16,67%
Sedang	$26,94 \leq x < 69,5$	4	66,67%
Rendah	$x < 26,94$	1	16,67%
Total		6	100%

Berdasarkan tabel 3 di atas, siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematis kategori tinggi berjumlah 1 orang dengan hasil presentase sebesar 16,67% dan hasil interval nilai lebih besar sama dengan 69,5. Siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematis kategori sedang berjumlah 4 orang dengan hasil presentase sebesar 50,00% dan hasil interval nilai lebih besar sama dengan 26,94 atau interval nilai kurang dari 69,5. Terakhir siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematis mempunyai kategori rendah berjumlah 1 orang dengan hasil presentase sebesar 33,33% dan hasil interval nilai kurang dari 26,94. Sehingga total siswa berjumlah 6 orang dengan total presentase sebesar 100%.

### Pembahasan

Instrument yang digunakan dalam artikel ini yaitu soal tes uraian kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 4 soal tes uraian mengenai materi bilangan bulat dan pecahan dengan mengandung indikator disetiap soalnya. Pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan soal ke setiap sampel yang dikerjakan secara individu, kemudian hasil test setiap sampel akan dianalisis jawaban masing-masing siswa oleh peneliti dengan acuan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang, rendah. Berikut ini soal test yang diberikan kepada siswa dan hasil jawaban dari keenam siswa:

Adapun soal nomor 1 sebagai berikut

*Bu Laras memiliki modal Rp. 300.000,00 untuk menjual buah apel dipasar. Apel tersebut dijual bu Laras seharga Rp. 15.000,00/kg. pada bulan pertama bu Laras mengalami keuntungan sebesar Rp. 60.000,00- dan pada bulan kedua bu Laras mengalami keuntungan kembali sebesar Rp. 50.000,00 maka berapakah pendapatan keseluruhan pada bulan pertama dan kedua? Buktikan kebenaran jawabanmu!*

Berikut ini adalah hasil jawaban nomor 1 dari keenam siswa sebagai subjek penelitian

$$\begin{aligned}
 60.000 - 15.000 &= 45.000 \\
 50.000 - 15.000 &= 35.000 \\
 45.000 - 35.000 &= 10.000 \\
 10.000 - 10.000 &= 100.000 \\
 &= 100.000
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Rendah)

Berdasarkan Gambar 2 Lembar Jawaban Siswa diatas terdapat salah satu siswa yang tidak memahami masalah dengan baik, terlihat bahwa siswa tersebut langsung memberikan jawabannya tanpa menuliskan informasi apapun. Kemudian dalam menyusun rencana Siswa tidak terdapat langkah-langkah penyelesaian masalah, sehingga dalam melaksanakan rencana siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Hal ini diperkuat dengan jawaban siswa yang belum paham arah soal tes uraian nomor 1 dan hanya mengurangkan angka yang ada di soal. Ketika siswa hanya menghitung keuntungan bulan pertama Rp 60.000,00 dikurang harga jual Apel Rp 15.000,00.

Selanjutnya keuntungan bulan kedua Rp 50.000,00 dikurang harga Apel Rp 15.000,00. Sehingga hasil keduanya dikurang menjadi Rp 10.000,00. Terakhir jumlah pendapatan Rp 110.000,00 dikurang Rp 10.000,00 hasilnya Rp 100.000,00. Maka dalam melaksanakan rencana langkah penyelesaian siswa yang dilakukan salah. Terakhir dalam memeriksa kembali jawaban siswa tidak terdapat jawabannya. Sehingga hasil diatas menunjukkan bahwa siswa berkategori rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Amin & Jamiah, 2017) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa rendah terbukti bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, hal ini juga sejalan dengan penelitian (Turrosifah & Hakim, 2020) mengatakan bahwa siswa belum mampu menyatakan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bahasa matematis, hal ini terbukti dalam jawaban siswa yang tidak sesuai dengan perintah yang ada soal. Siswa juga tidak menuliskan diketahui dan ditanyakan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Sehingga siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah.

Jawaban

$$60.000,00 - 15.000,00 = 45.000,00$$

$$50.000,00 - 15.000,00 = 35.000,00$$

$$= 45.000,00 + 35.000,00 = 80.000,00$$

$$= 300.000,00 - 80.000,00 = 220.000,00$$

Gambar 3. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Sedang)

Kemudian untuk siswa kategori sedang memahami masalah yang dimaksud soal nomor 1 tetapi keduanya tidak menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan. Dalam menyusun rencana kedua siswa tersebut juga tidak mencantumkan langkah-langkah penyelesaian masalah siswa hanya langsung menyelesaikan masalah. Tetapi dalam hal melaksanakan rencana siswa dapat menyelesaikan masalah dengan benar, hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah benar melakukan langkah-langkah penyelesaian masalahnya dan sudah mengetahui maksud dari soal nomor 1 tetapi siswa tidak terbiasa untuk memahami soal dengan menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan. Terakhir siswa tidak memeriksa kembali jawabannya. Sehingga hasil diatas menunjukkan bahwa siswa berkategori sedang. Maka penelitian ini sejalan dengan (Ramadhan dkk., 2021; Syavira dan Novtiar, 2021) yang mengatakan bahwa siswa hanya melaksanakan pemecahan masalah tanpa konsep yang sesuai, dan siswa tidak meneliti kembali jawaban yang didapat siswa. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Hasibuan & Dori Lukman Hakim, 2022) yang mengatakan bahwa jawabahn siswa dalam proses pengerjaan dan perhitungan tidak menuliskan kesimpulan, siswa hanya menyimpulkan jawaban yang dikerjakan sebelumnya.

Dik: Modal untuk menjual apel di Pasar Rp 300.000,00  
 - Apel dijual Seharga Rp 15.000,00/kg  
 = keuntungan Pada bulan Pertama Rp 60.000,00  
 = keuntungan Pada bulan kedua Rp 50.000,00

Dit: Berapa Pendapatan keseluruhan Pada bulan Pertama dan kedua?

Jwb:  $PbP = \text{keuntungan bulan Pertama} - \text{harga jual}$   
 $= \text{Rp } 60.000,00 - \text{Rp } 15.000,00$   
 /kg

$PbK = \text{keuntungan bulan kedua} - \text{harga jual}$   
 $= \text{Rp } 50.000,00 - \text{Rp } 15.000,00/\text{kg}$

JP = Pendapatan bulan Pertama + Pendapatan bulan kedua  
 $= \text{Rp } 45.000,00 + 35.000,00$

JK = Modal - jumlah Pendapatan bulan 1&2  
 $= \text{Rp } 300.000,00 - \text{Rp } 80.000,00$   
 $= \text{Rp } 220.000,00$

Jadi, Pendapatan keseluruhan Pada bulan Pertama dan kedua adalah Rp 220.000,00

Gambar 4. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Tinggi)

Selanjutnya untuk siswa kategori tinggi memahami masalah dengan baik terbukti bahwa siswa menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan. Kemudian dalam menyusun rencana terdapat masalah langkah penyelesaian masalah, terbukti dari jawaban siswa yang terstruktur dalam mengerjakan soal. Sehingga dalam melaksanakan rencana langkah penyelesaian yang dilakukan sudah benar, terbukti dari jawaban siswa dengan hasil Rp 220.000,00. Tetapi siswa tidak memeriksa kembali hasil jawabannya. Sehingga hasil diatas menunjukkan bahwa siswa berkategori tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Amin & Jamiah, 2017) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa tinggi terbukti bahwa siswa bisa membuat penyelesaian dengan baik. hal ini juga sejalan dengan penelitian (Risah, Yuyu & Hakim, 2021) mengatakan bahwa siswa sudah memahami soal dengan baik yang mengaitkan konsep yang sudah dipelajari sebelumnya.

Kesimpulan dari jawaban ketiga siswa yang kategori tinggi, sedang dan rendah mempunyai kesamaan yaitu mereka tidak adanya memeriksa kembali hasil jawabannya yang mana ini point penting untuk mengetahui apakah jawaban siswa sudah benar atau belum. Sedangkan hasil dari jawaban hanya siswa kategori rendah yang salah dalam menjawab, yang terbukti bahwa siswa belum bisa memahami masalah dengan benar sehingga siswa menjawab soal dengan salah.

Adapun soal nomor 2 sebagai berikut.

*Dalam rangka HUT kemerdekaan RI diadakan lomba gerak jalan antar sekolah. Ada 15 sekolah yang mengirimkan regu gerak jalan. Tiap regu terdiri atas 12 anak. Panitia menyediakan 45 bungkus permen yang dibagikan. Setiap bungkus berisi 40 butir permen. Berapakah jumlah permen yang harus diberikan kepada tiap peserta? Berikan kebenaran jawabanmu!*

Berikut ini adalah hasil jawaban nomor 2 dari keenam siswa sebagai subjek penelitian

Jawaban mu!  
 $15 \times 12 = 180$   
 $45 \times 40 = 1800$   
 $1800 : 180 = 10$   
 $= 10$

Gambar 5. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Rendah)

Berdasarkan Gambar 5 Lembar Jawaban Siswa di atas terdapat salah satu siswa yang memahami masalah dengan baik terbukti dari hasil jawaban siswa yang sudah benar, tetapi siswa tidak menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan. Dalam menyusun rencana siswa tidak mencantumkan langkah-langkah penyelesaian masalah, siswa langsung mengerjakan penyelesaian masalahnya saja. Tetapi dalam hal melaksanakan rencana siswa sudah benar langkah penyelesaian yang dilakukannya, terbukti siswa mengetahui maksud dari soal nomor 2 yang mana ada 15 sekolah mengirimkan regu gerak jalan dikali dengan banyaknya regu yaitu 12 orang. Lalu siswa menghitung banyak bungkus permen 45 dikali dengan isi permen tersebut yaitu 40. Maka hasil hitungan keduanya dibagi dan menghasilkan 10 permen untuk tiap peserta. Terakhir dalam memeriksa kembali jawaban siswa tidak membuktikan lagi apakah jawabannya benar atau tidak. Sehingga hasil diatas merupakan hasil jawaban siswa berkategori rendah. Maka penelitian ini sejalan dengan (Darojat dan Kartono 2017; Sapitri dkk., 2019) yang mengatakan bahwa siswa dengan kategori rendah dalam menyelesaikan soal cerita pemecahan masalah matematis sudah mampu menyelesaikan pada tahapan memahami masalah dan merencanakan masalah meskipun tahapan lainnya belum maksimal. Hal ini juga sejalan dengan

penelitian (Ramadhani & Hakim, 2021) yang mengatakan siswa terlihat bahwa masih belum memahami masalah dengan baik untuk memecahkan permasalahan.

$15 \times 12 = 180$   
 $45 \times 40 = 1.800$   
 $= 1.800 : 180 = 10$   
 $= 10$

Gambar 6. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Sedang)

Kemudian untuk siswa yang berkategori sedang sudah memahami masalah terbukti dari jawaban siswa sudah benar, tetapi siswa masih tidak menuliskan secara lengkap informasi berupa diketahui dan ditanyakan. Dalam menyusun rencana siswa tidak mencantumkan langkah-langkah penyelesaian masalah, Tetapi dalam hal melaksanakan rencana siswa sudah benar langkah penyelesaian yang dilakukannya, terbukti siswa mengetahui maksud dari soal nomor 2 yang mana ada 15 sekolah mengirimkan regu gerak jalan dikali dengan banyaknya regu yaitu 12 orang. Lalu siswa menghitung banyak bungkus permen 45 dikali dengan isi permen tersebut yaitu 40. Maka hasil hitungan keduanya dibagi dan menghasilkan 10 permen untuk tiap peserta. Terakhir dalam memeriksa kembali jawaban siswa tidak membuktikan lagi apakah jawabannya benar atau tidak. Sehingga hasil diatas menunjukkan bahwa siswa berkategori sedang. Maka penelitian ini sejalan dengan (Holidun 2017; Sapitri dkk., 2019) yang mengatakan bahwa siswa dengan kategori sedang dalam menyelesaikan soal tes uraian pemecahan masalah matematis sudah memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah namun dalam beberapa tahapan masih kurang sistematis. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Kurniasih & Hakim, 2019) yang mengatakan bahwa hal ini disebabkan bahwa siswa dalam membuat suatu kesimpulan masih kurang mampu.

Dik : 15 sekolah mengirimkan regu gerak jalan  
 = Tiap regu terdiri atas 12 anak  
 = Panitia menyediakan 45 bungkus permen untuk dibagikan  
 = Setiap bungkus berisi 40 butir permen.  
 Dit : Jumlah permen yang harus dibagikan pada peserta?  
 Jwb :  
 JP = Banyak sekolah  $\times$  banyak regu  
 $= 15 \times 12$   
 $= 180$  Peserta  
 JP = Bungkus permen  $\times$  Isi permen  
 $= 45 \times 40$   
 $= 1.800$  butir permen  
 Jumlah permen yang didapatkan Peserta :  
 $\frac{\text{Jumlah permen}}{\text{Jumlah Peserta}}$   
 $= \frac{1.800}{180}$   
 $= 10$  butir permen  
 jadi, jumlah permen yang didapatkan Peserta adalah 10 butir permen

Gambar 7. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Tinggi)

Selanjutnya untuk siswa sudah memahami masalah dengan baik terbukti bahwa siswa menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan. Kemudian dalam menyusun rencana terdapat langkah penyelesaian masalah secara lengkap, terbukti dari jawaban siswa yang terstruktur dalam mengerjakan soal. Sehingga dalam melaksanakan rencana langkah penyelesaian yang dilakukan sudah benar, terbukti dari jawaban siswa dengan hasil Rp 10 butir permen yang akan didapatkan peserta. Tetapi siswa tidak memeriksa kembali hasil jawabannya. Maka penelitian ini sejalan dengan Farahiya (2017:1) dalam (Sapitri dkk., 2019) yang mengatakan bahwa siswa dengan kategori tinggi dalam menyelesaikan soal cerita pemecahan masalah matematis sudah memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah walaupun belum bisa

sepenuhnya. Hal ini sejalan juga dengan penelitian (Farida & Hakim, 2021) yang mengatakan bahwa siswa telah mampu memenuhi seluruh indikator.

Kesimpulan dari jawaban ketiga siswa yang kategori tinggi, sedang dan rendah mempunyai kesamaan yaitu mereka tidak adanya memeriksa kembali hasil jawabannya yang mana ini point penting untuk mengetahui apakah jawaban siswa sudah benar atau belum. Sedangkan hasil dari jawaban siswa semua kategori sudah bisa memahami soal sehingga dalam penyelesaian masalah siswa sudah benar dalam menjawab.

Adapun soal nomor 3 sebagai berikut.

*Ibu Dea menjual 1 loyang roti dengan harga Rp. 30.000,00, lalu ibu Dwi membeli  $\frac{2}{3}$  bagian roti tersebut, sisanya adalah pesanan ibu Rita. Berapakah uang yang harus dibayar oleh ibu Rita? Buktikan kebenarannya jawabanmu!*

Berikut ini adalah hasil jawaban nomor 3 dari keenam siswa sebagai subjek penelitian

$$\begin{aligned} & 30.000 - (1 \times 30.000 \times \frac{2}{3}) \\ & = 30.000 - (30.000 \times \frac{2}{3}) \\ & 30.000 - 20.000 \\ & = 10.000 \end{aligned}$$

Gambar 8 Lembar Jawaban Siswa (Kategori Rendah)

Berdasarkan gambar 8 Lembar Jawaban Siswa diatas terdapat salah satu siswa yang telah memahami masalah soal nomor 3 terbukti siswa bisa menjawab pertanyaan dengan benar. Tetapi dalam menyusun rencana tidak terdapat langkah penyelesaian masalah. Kemudian dalam melaksanakan rencana siswa sudah benar menjawabnya, tetapi siswa menggunakan langkah penyelesaiannya dengan cara sendiri. Terbukti dari siswa menghitung harga roti 1 loyang bu Dea Rp 30.000,00 ( $1 \times 30.000 \times \frac{2}{3}$ ) roti yang dibeli ibu Dwi, sehingga 30.000 dikurang 20.000 hasilnya Rp 10.000 uang yang harus dibayar oleh bu Rita. Terakhir siswa tidak memeriksa kembali hasil jawabannya. hal ini sejalan dengan penelitian (Rohman dkk., 2020) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada siswa rendah. Meski demikian, siswa mampu melakukan operasi perhitungan matematika sesuai rencana yang disusun, meskipun tidak melakukan tahapan memeriksa kembali jawaban.

$$\begin{aligned} 3. & \text{ Dik} = \text{Ibu dea menjual 1 loyang seharga } 30.000 \\ & = \text{Ibu dwi membeli } \frac{2}{3} \\ & = \text{berapakah uang yg harus dibayar ibu Rita} \\ \text{Jawab} & : 30.000 - (30.000 \times \frac{2}{3}) \\ & = 30.000 - 20.000 \\ & = 10.000 \end{aligned}$$

Gambar 9. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Sedang)

Berdasarkan gambar 9 Lembar Jawaban Siswa diatas terdapat salah satu siswa yang telah memahami masalah soal nomor 3 terbukti siswa menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan. Tetapi dalam menyusun rencana tidak terdapat langkah penyelesaian masalah. Kemudian dalam melaksanakan rencana siswa sudah benar menjawabnya, tetapi siswa menggunakan langkah penyelesaiannya dengan cara siswa. Terbukti dari siswa menghitung harga roti 1 loyang bu Dea Rp 30.000,00 ( $30.000 \times \frac{2}{3}$  roti yang dibeli ibu Dwi), sehingga 30.000 dikali 20.000 hasilnya Rp 10.000 uang yang harus dibayar oleh bu Rita. Terakhir siswa tidak memeriksa

kembali hasil jawabannya. Sehingga hasil diatas menunjukkan bahwa siswa berkategori sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Putri dan Munandar, 2019) yang mengatakan bahwa kemampuan siswa pada SMP dalam pemecahan soal matematika pada materi bilangan bulat dan pecahan masih berada pada kategori sedang berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Hakim & Sari, 2019) mengatakan bahwa kemampuan dan kemauan yang ada dalam diri siswa dalam menemukan ide untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan dengan adanya langkah yang nyata dalam melaksanakan ide tersebut.

Dik = 1 loyang roti harganya Rp 30.000,00  
 = Ibu Dwi membeli  $\frac{2}{3}$   
 = Sisaanya pesanan Ibu Rita

Dit = Uang yang harus dibayar Ibu Rita

Jwb = harga  $\frac{2}{3}$  roti  
 = harga 1 loyang roti  $\times \frac{2}{3}$   
 = Rp 30.000,00  $\times \frac{2}{3}$   
 = Rp 20.000,00

harga sisa roti Ibu Rita  
 = harga 1 loyang roti - harga  $\frac{2}{3}$  roti  
 = Rp 30.000,00 - Rp 20.000,00  
 = Rp 10.000,00

Jadi, uang yang harus dibayar Ibu Rita adalah Rp 10.000,00

Gambar 10. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Tinggi)

Selanjutnya untuk siswa sudah memahami masalah dengan baik terbukti bahwa siswa menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan. Kemudian dalam menyusun rencana terdapat langkah penyelesaian masalah secara lengkap sehingga jawaban siswa yang terstruktur dalam mengerjakan soal. Tetapi siswa menggunakan cara sendiri, terbukti dari jawaban siswa yang menghitung lebih dahulu harga  $\frac{2}{3}$  loyang roti dengan hasil Rp 20.000,00, selanjutnya siswa menghitung harga sisa roti Ibu Rita dengan cara harga 1 loyang roti dikurangkan harga  $\frac{2}{3}$  roti maka hasilnya Rp 10.000,00. Sehingga dalam melaksanakan rencana langkah penyelesaian yang dilakukan sudah benar, Tetapi siswa tidak memeriksa kembali hasil jawabannya. Sehingga hasil diatas menunjukkan bahwa siswa berkategori tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Arifuddin dkk., 2018) bahwa hasil dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan termasuk tinggi, yaitu dari hasil rata-rata peningkatan dari pretes ke postes adalah sebesar 0,78 dengan kategori tinggi.

Kesimpulan dari jawaban ketiga siswa yang kategori tinggi, sedang dan rendah mempunyai kesamaan yaitu mereka tidak adanya memeriksa kembali hasil jawabannya yang mana ini point penting untuk mengetahui apakah jawaban siswa sudah benar atau belum. Sedangkan hasil dari jawaban siswa semua kategori sudah bisa memahami soal sehingga dalam penyelesaian masalah siswa sudah benar dalam menjawab. Tetapi siswa yang berkategori rendah tidak menuliskan informasi lengkap berupa diketahui dan ditanyakan.

Adapun soal nomor 4 sebagai berikut.

*Intan ingin mencoba resep baru untuk minuman yang akan dijualnya. Ia akan membuat minuman yang terdiri dari  $2\frac{1}{2}$  liter sirup,  $22\frac{3}{4}$  liter air mineral, dan  $\frac{1}{4}$  liter cairan pewarna. Minuman tersebut akan dimasukkan kedalam botol kemasan yang isinya masing-masing  $\frac{1}{4}$  liter. Berapa banyak botol yang diperlukan? Buktikan kebenaran jawabanmu!*

Berikut ini adalah hasil jawaban nomor 4 dari keenam siswa sebagai subjek penelitian

$$= \frac{1}{4} + 22\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{91}{4} + \frac{1}{4} = \frac{93}{4}$$

$$\frac{93}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{93}{4} \times \frac{1}{1} = \frac{93}{4} = 93 \text{ botol}$$

Gambar 11. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Sedang)

Berdasarkan Gambar 11 Lembar Jawaban Siswa diatas terdapat salah satu siswa yang tidak memahami masalah dengan baik, terlihat bahwa siswa tersebut langsung memberikan jawabannya tanpa menuliskan informasi apapun. Kemudian dalam menyusun rencana siswa tidak terdapat langkah-langkah penyelesaian masalah, sehingga dalam melaksanakan rencana siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Hal ini diperkuat dengan jawaban siswa yang belum bisa menghitung pecahan dengan benar terbukti bahwa hasil dari  $2\frac{1}{2}$  yaitu  $\frac{1}{4}$  yang mana membuat hasil jawabannya salah. Terakhir dalam memeriksa kembali jawaban, siswa tidak membuktikan kembali jawabannya apakah sudah benar atau tidak. Sehingga hasil diatas menunjukkan bahwa siswa berkategori sedang. Maka penelitian ini sejalan dengan (Dewi dkk., 2019; Syavira dan Novtiar, 2021) yang mengatakan bahwa siswa dalam menyelesaikan soal cerita pemecahan masalah matematis masih ada kekeliruan dalam memahami masalah hal ini disebabkan oleh siswa yang mampu dalam membaca permasalahan pada soal tetapi siswa tidak mengetahui menyelesaikan permasalahan harus mulai dari mana untuk mengerjakannya. Selain itu, pemahaman siswa tentang penggunaan symbol atau variabel belum maksimal (Aprildat & Hakim, 2021). Dari jawaban siswa tersebut tidak mampu membuat kesimpulan yang logis (Dewi & Hakim, 2021).

Dit =  $2\frac{1}{2}$  liter sirup  
 $= 22\frac{3}{4}$  liter air mineral  
 $= \frac{1}{4}$  liter cairan Pewarna  
 $=$  botol kemasan yang isinya  $\frac{1}{4}$

Dit = Berapa banyak botol yang diperlukan?  
 Jawab =

Banyak botol  
 Minuman  $\frac{102}{4}$  botol kemasan  $\frac{1}{4}$  liter  
 $= 102$  botol

Jadi banyak botol yang diperlukan Intan ada  $= \frac{102}{4}$   
 $102$  botol

Pecahan campuran diubah ke Pecahan biasa  
 $\frac{5}{2}$  liter sirup  
 $\frac{91}{4}$  liter air mineral  
 $\frac{1}{4}$  liter cairan Pewarna  
 botol kemasan yang isinya  $\frac{1}{4}$

Membuat minuman:  
 Sirup + air mineral + cairan Pewarna  
 $\frac{5}{2} + \frac{91}{4} + \frac{1}{4}$

Gambar 12. Lembar Jawaban Siswa (Kategori Tinggi)

Selanjutnya untuk siswa sudah memahami masalah dengan baik terbukti bahwa siswa menuliskan secara lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan. Kemudian dalam menyusun rencana terdapat langkah penyelesaian masalah secara lengkap, terbukti dari jawaban siswa yang terstruktur dalam mengerjakan soal. Sehingga dalam melaksanakan rencana langkah penyelesaian yang dilakukan sudah benar, terbukti dari jawaban siswa dengan yang sudah memahami perhitungan bilangan pecahan, sehingga hasil jawaban siswa 102 botol yang diperlukan Intan.

Tetapi siswa tidak memeriksa kembali hasil jawabannya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Armayani, 2019) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu 80% dari jumlah siswa. Maka penelitian dinyatakan berhenti di siklus II. di siklus II diperoleh 0,90 dengan kategori peningkatan tinggi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Nurfadilah & Hakim, 2019) yang mengatakan bahwa dalam tumbuh kembang kemandirian membuat siswa dapat menyelesaikan segala sesuatu dengan kemampuan yang dimilikinya secara optimal dan siswa tidak menggantungkan diri dengan orang lain.

Kesimpulan dari jawaban ketiga siswa yang kategori tinggi dan sedang mempunyai kesamaan yaitu mereka tidak adanya memeriksa kembali hasil jawabannya yang mana ini point penting untuk mengetahui apakah jawaban siswa sudah benar atau belum. Sedangkan hasil dari jawaban siswa semua kategori sudah bisa memahami soal sehingga dalam penyelesaian masalah siswa sudah benar dalam menjawab.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pada artikel ini diperoleh bahwa terdapat siswa yang berkategori tinggi dengan presentase 16,67%, siswa yang berkategori sedang dengan hasil presentase 66,67%, dan siswa yang berkategori rendah dengan hasil presentase 16,67%. Dapat disimpulkan dari hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP di Kabupaten Karawang berada pada kategori sedang pada materi bilangan bulat dan pecahan. Dari hasil jawaban siswa ada beberapa siswa yang masih memiliki kendala pada memahami masalah yaitu siswa tidak menuliskan secara lengkap informasi berupa diketahui dan ditanyakan, mereka hanya langsung menyelesaikan masalah yang ada tanpa terdapat langkah-langkah penyelesaiannya. Kemudian dalam hasil akhir siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah belum mampu memeriksa kembali proses dan jawabannya padahal hal ini sangat penting untuk mengecek kekeliruan jawaban siswa, sehingga siswa bisa menghindari kekeliruan dalam menjawab soal. Untuk itu pendidik mulai membiasakan siswa untuk menyelesaikan jawaban dengan memuat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, I. Al, & Jamiah, Y. (2017). Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Number Sense Pada Materi Bilangan di SMP Negeri 8 Singkawang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran ....* <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/18821>
- Aprildat, D., & Hakim, D. L. (2021). High School Students' Algebraic Thinking Ability in Solving Linear Program Problems. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 222–237. <https://doi.org/10.31943/mathline.v6i2.216>
- Arifuddin, A., Alfiani, D. A., & Hidayati, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5(2), 261. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v5i2.3374>
- Armayani, D. (2019). Pecahan Melalui Model Pembelajaran Make A Match Kelas Iv Sd Negeri 01 Maron Increase Interest and Ability To Solve Mathematical Problems in Fractions Throught Learning Models Make a Match 4 Grade in SD N 01 Maron. *Pendidikan*, 1, 9–12.

- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77–83. <https://doi.org/10.35706/sjme.v2i2.1317>
- Creswell, J. W. (2008). Research Desain Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. In *The Poetics of Ancient and Classical Arabic Literature* (pp. xiii–xxix). <https://doi.org/10.4324/9781315720944-1>
- Dewi, K., & Hakim, D. L. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sma Pada Materi Integral. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 8(2), 66–76. <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMat/index>
- Farida, I., & Hakim, D. L. (2021). Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1123–1136. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1123-1136>
- Firdaus, W., & Tamsin, A. C. (2019). Karakteristik Struktur Dan Kebahasaan Teks Berita Karya Siswa Kelas Viii Smp Negeri 12 Padang. *Pendidikan Bahasa Indonesia*, 8(4), 35. <https://doi.org/10.24036/106909-019883>
- Fitria, N. F. N., Hidayani, N., Hendrian, H., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat. *Edumatica*, 08(1), 49–57.
- Gunawan, R. G., & Putra, A. (2019). Pengaruh Strategi Belajar Aktif Sortir Kartu Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 362–370. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.119>
- 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), 53–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Hakim, D. L. (2014). *Me - 19 Efforts To Improve Student Learning Ourcomes By Using. May*, 18–20.
- Hakim, D. L., & Sari, R. M. M. (2019). Aplikasi Game Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Menghitung Matematis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 129–141. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4860>
- Hardianti, S. R., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 4(5), 1093–1104. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol2iss1year2020page34-38>
- Hasibuan, A. C. U., & Dori Lukman Hakim. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Tahapan Polya. *Didactical Mathematics*, 4(1), 156–162. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2014>
- Indarwati, D., Wahyudi, W., & Ratu, N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas V Sd. *Satya Widya*, 30(1), 17. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2014.v30.i1.p17-27>
- Kurniasih, R., & Hakim, D. L. (2019). Berpikir kritis siswa dalam materi segiempat. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2017*, 1135–1145. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomatika/article/view/2911>, diakses Kamis 4 Maret 2021 pukul 16:52:02 WIB
- Netriwati. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matetamatis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(9), 181–190.

- Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Sesiomadika 2019*, 1214–1223. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Nurfauziah, & Zhanthy, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Bilangan Bulat. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 70–81. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i1.6105>
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., & Nuryana, D. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Development of Project-Based Blended Learning Model to Support Student Creativity in Designing Mathematics Learning in Elementary School. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 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), 267–284.
- Ramadhani, D. A., & Hakim, D. L. (2021). Kemampuan Problem-Solving Matematis Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Permasalahan Materi Fungsi Delia. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1113–1122. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1113-1122>
- Risah, Yuyu, S., & Hakim, D. L. (2021). Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi trigonometri. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(2), 344–356. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.307-316>
- Ristiana, M., Ratu, N., & Yunianta, T. N. H. (2015). *Strategi Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas Vii A Smp Kristen 02 Salatiga*. 31(1), 8–16.
- Rohman, N., Toyib, M., Sutarni, S., & Surakarta, U. M. (2020). *Model Timss Konten Bilangan Pada Siswa Dengan Kecerdasan Logis-Matematis Rendah Dan Sedang*. 102–113.
- Sapitri, Y., Utami, C., & Mariyam, M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar. *Variabel*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1028>
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1)(1), 119–130.
- Syavira, V. F., & Novtiar, C. (2021). *Analisis kesalahan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran bilangan cacah dan pecahan*. 4(6), 1671–1678. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1671-1678>
- Turrosifah, H., & Hakim, D. L. (2020). Komunikasi matematis siswa dalam materi matematika sekolahan. *Sesiomadika 2019*, 2(1), 1183–1192. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>