

Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD selama pembelajaran daring

Nisa Aprilia

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

nisaaprilia670@gmail.com

Heni Pujiastuti

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

henipujiastuti@untirta.ac.id

Article History

Received: 30 June 2021

Revised: 1 April 2022

Accepted: 20 October 2022

 <https://doi.org/10.14421/quadratic.2022.022-03>

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah salah satu kemampuan dasar siswa dari capaian pembelajaran matematika. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama pembelajaran daring. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV yang berjumlah 10 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SD Bosowa Al Azhar Cilegon. Tes mengenai materi bangun datar adalah instrument yang dipakai dalam penelitian ini. Hasilnya menunjukkan bahwa di kelas IV SD Bosowa Al Azhar siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalahnya sangat tinggi sebanyak 1 siswa atau setara dengan 10%, siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalahnya tinggi sebanyak 3 siswa atau setara dengan 30%, siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalahnya sedang sebanyak 4 siswa atau setara dengan 40%, dan siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalahnya rendah sebanyak 2 siswa atau setara dengan 20%. Kualifikasi siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya sangat tinggi, tinggi, dan sedang sudah bisa memahami dengan baik indikator kemampuan memahami masalah. Namun, indikator kemampuan memahami masalah masih belum tercapai oleh kualifikasi siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah, sekolah dasar, daring

ABSTRACT

Mathematical problem solving ability is one of the basic abilities of students from the achievement of learning mathematics. The purpose of this research was to find out how students' mathematical problem solving abilities were during online learning. The subjects of this research were class IV students, totaling 10 people. The method used in this research is descriptive qualitative. This research was conducted at SD Bosowa Al Azhar Cilegon. The test on the flat material is the instrument used in this study. The results show that in grade IV SD Bosowa Al Azhar students who have very high problem solving abilities are 1 student or equivalent to 10%, students who have high problem solving abilities are 3 students or equivalent to 30%, students who have

moderate problem solving abilities as many as 4 students or equivalent to 40%, and students who have low problem abilities as many as 2 students or equivalent to 20%. The qualifications of students whose problem solving abilities are very high, high, and moderate can already understand the indicators of problem-solving ability well. However, the indicators of problem-solving ability have not yet been achieved by the qualifications of students with low problem-solving abilities.

Keywords: mathematical problem solving, elementary school, online learning

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang dipelajari oleh semua tingkatan, mulai dari SD hingga SMA. Matematika perlu untuk dipelajari karena kaitannya sangat erat dalam segala aspek kehidupan, seperti menghitung potongan harga saat berbelanja, menghitung luas suatu bangun, dan lain sebagainya. Selain itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga merupakan salah satu peran dari matematika itu sendiri.

Seperti sudah menjadi tradisi jika matematika dalam pembelajaran masih menjadi suatu hal tidak menyenangkan bagi siswa. Menurut siswa, matematika itu sulit dan mempunyai hapalan rumus yang banyak, sehingga siswa tidak dapat memahami matematika dengan baik. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang dapat membuat siswa mengerti akan pentingnya mempelajari matematika.

Saat ini, pembelajaran daring adalah salah satu solusi pembelajaran yang dilakukan selama masa pandemic. Pembelajaran daring dapat dilakukan secara sinkronus maupun asinkronus. Walaupun demikian, pembelajaran daring juga mempunyai dampak positif bagi siswa, antara lain siswa dapat mengakses materi pembelajaran tidak hanya dari guru, melainkan bisa dari berbagai sumber yang tersedia di Internet. Hal ini juga disampaikan oleh Rigianti (2020), pembelajaran adalah metode pembelajaran baru dengan menggunakan perangkat elektronik berupa gadget dan laptop, terutama terkait akses internet dalam memberikan pembelajaran, pembelajaran daring sepenuhnya tergantung dengan akses internet (Rigianti, 2020). Pembelajaran daring juga tidak terbatas oleh waktu dan bisa di akses secara berulang.

Meskipun saat ini pembelajaran dilakukan secara daring, namun tetap harus mencapai tujuan pembelajarannya. Ada berbagai macam tujuan dari pembelajaran matematika. Matematika dalam pembelajaran bertujuan untuk membangun kemampuan matematis siswa secara optimal. Dalam hal ini, yang dimaksud dengan kemampuan matematis antara lain, penalaran matematis, komunikasi matematis, pemecahan masalah matematis, pemahaman konsep, pemahaman matematis, berpikir kreatif dan berpikir kritis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah salah satu kemampuan dasar siswa dari capaian pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah ini akan sangat membantu siswa untuk mencari jalan keluar dalam masalah yang dihadapi siswa di kehidupan sehari-hari.

Menurut Zulfah (2017), pemecahan masalah harus didasarkan pada struktur kognitif siswa (Zulfah, 2017). Jika tidak didasarkan pada struktur kognitif, siswa memiliki sedikit peluang untuk memecahkan masalah yang disajikan. Rosmawati (2012) menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dari kurikulum matematika karena membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual mereka dan menggunakan tahap pemecahan masalah untuk memecahkan masalah (Rosmawati et al., 2012). Kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat memberikan manfaat bagi siswa untuk melihat bagaimana hubungan matematika dengan mata pelajaran lain saling terkait dalam kehidupan nyata (Harini, 2006).

Berdasarkan hal-hal tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian terkait bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama pembelajaran daring. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat membantu guru dalam mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama pembelajaran daring. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat membantu guru untuk mencari strategi dalam pembelajaran daring sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dengan itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama pembelajaran daring. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama pembelajaran daring. Masalah dalam penelitian ini dibatasi dengan memfokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV di SD Bosowa Al Azhar Cilegon.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SD Bosowa Al Azhar Cilegon. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020-2021. Subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Bosowa Al Azhar Cilegon.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu, digunakan metode deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang mendeskripsikan atau menggambarkan kondisi dari berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara maupun pengamatan di lapangan. Untuk pengambilan data, digunakan instrumen tes terkait materi bangun datar yang terdiri dari 1 butir soal uraian. Data yang diperoleh nantinya akan dianalisis dengan menggunakan tektik deskriptif, yaitu reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan..

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, digunakan rubrik penskoran pada tabel berikut :

Tabel 1. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan Memahami Masalah	SKOR
Tidak memahami masalah	0
Salah menginterpretasikan sebagian soal atau mengabaikan kondisi awal	1
Memahami masalah atau soal dengan lengkap	2
Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	SKOR
Tidak ada strategi sama sekali	0
Menggunakan satu strategi yang kurang dapat dilaksanakan dan tidak dapat melanjutkan	1
Menggunakan sebagian strategi yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah atau tidak mencoba strategi lain	2
Menggunakan strategi yang mengarah ke solusi benar	3
Kemampuan Melaksanakan Penyelesaian Masalah	SKOR
Tidak ada solusi sama sekali	0
Menggunakan beberapa prosedur yang mengarah ke solusi benar	1
Hasil salah atau sebagian salah karena perhitungan	2
Proses dan hasil benar	3
Kemampuan Memeriksa Hasil yang Diperoleh	SKOR
Tidak mendapatkan jawaban	0
Mendapatkan dan menyatakan jawaban, namun tidak lengkap	1
Mendapatkan dan menyatakan jawaban dengan benar dan lengkap	2

Schoem dan Ochmke (dalam Harini (2006))

Dari soal tersebut, skor maksimalnya adalah 10 dan skor minimumnya adalah 0. Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikualifikasikan dan dikelompokkan menjadi kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah dengan menggunakan skala lima menurut Suherman (1990: 272) sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kualifikasi
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

(Suherman: 1990)

Berdasarkan kategori diatas, dikualifikasi berdasarkan skor nomor soal sebagai berikut:

Tabel 3. Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kualifikasi
8,1 - 10	Sangat Tinggi
6,1 - 8	Tinggi
4,1 - 6	Sedang
2,1 - 4	Rendah
0 - 2	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap 10 siswa di kelas IVSD Bosowa Al Azhar Cilegon selama pembelajaran daring semester genap tahun ajaran 2020-2021, didapat hasil tes dengan perolehan skor sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

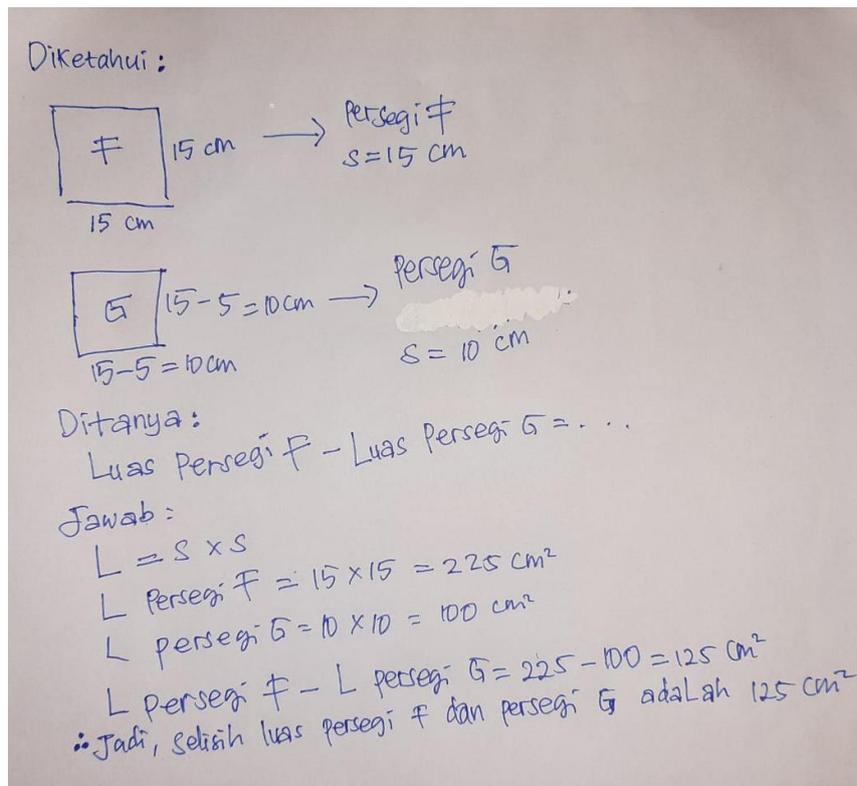
Kualifikasi	Total Siswa	Persentase
Sangat Tinggi	1	10%
Tinggi	3	30%
Sedang	4	40%
Rendah	2	20%
Sangat Rendah	0	0%

Sebanyak 1 dari 10 siswa dengan presentase sebesar 10% memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat tinggi, 3 dari 10 siswa dengan presentase sebesar 30% memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, 4 dari 10 siswa dengan presentase sebesar 40% memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sedang, 2 dari 10 siswa dengan presentase sebesar 20% memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah, dan tidak ada siswa yang kemampuan pemecahan masalah sangat rendah.

Dari masing-masing kualifikasi yang didapat, peneliti mengambil 1 siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi, 1 siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi, 1 siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 1 siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah. Berdasarkan hasil tes, didapat siswa A mewakili kualifikasi sangat tinggi, siswa B mewakili kualifikasi tinggi, siswa C mewakili kualifikasi sedang, dan siswa D mewakili kualifikasi rendah.

Berikut soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan sebagai instrumen tes pada siswa kelas IV SD Bosowa Al Azhar Cilegon. Jika persegi F mempunyai Panjang sisi 15 cm, sedangkan Panjang sisi persegi G adalah 5 cm lebih pendek dari Panjang sisi persegi F. Berapakah selisih luas persegi F dan persegi G?

Kualifikasi Siswa Kemampuan Pemecahan Masalah Sangat Tinggi



Gambar 1. Jawaban Siswa A

Berdasarkan Gambar 1 di atas, siswa A mendapat skor 2 untuk indikator kemampuan memahami masalah. Terlihat pada gambar, siswa tersebut memahami soal secara lengkap dengan menuliskan diketahui besar sisi persegi F 15 cm dan besar sisi persegi G 10 cm. Bahkan siswa tersebut mempresentasikannya dalam bentuk gambar persegi. Siswa tersebut juga memahami apa yang ditanyakan soal dengan menuliskan: luas persegi F – luas persegi G = Untuk indikator kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, siswa A mendapatkan skor 3 yang berarti ia menggunakan strategi yang mengarah ke solusi benar dengan menuliskan rumus luas persegi yaitu $s \times s$. Pada indikator kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah, siswa A mendapatkan skor 3 yang berarti proses dan hasil benar. Siswa A mencari luas persegi F dan luas persegi G. lalu siswa tersebut mengurangkan hasil perhitungan luas persegi F dan persegi untuk mendapatkan selisihnya sebesar 125 cm². Terakhir, siswa A mendapat skor 2 pada indikator kemampuan memeriksa hasil yang diperoleh. Siswa A mendapatkan dan menyatakan jawaban dengan benar dan lengkap dengan menuliskan: jadi, selisih luas persegi F dan persegi G adalah 125 cm². Maka total skor yang diperoleh siswa A adalah 10.

Kualifikasi Siswa Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi

Diketahui
Persegi F $s = 15 \text{ cm}$
Persegi G sisinya 5 cm Lebih Pendek
dari Persegi F $= 15 - 5 = 10 \text{ cm}$

Ditanya :

L Persegi F - L Persegi G

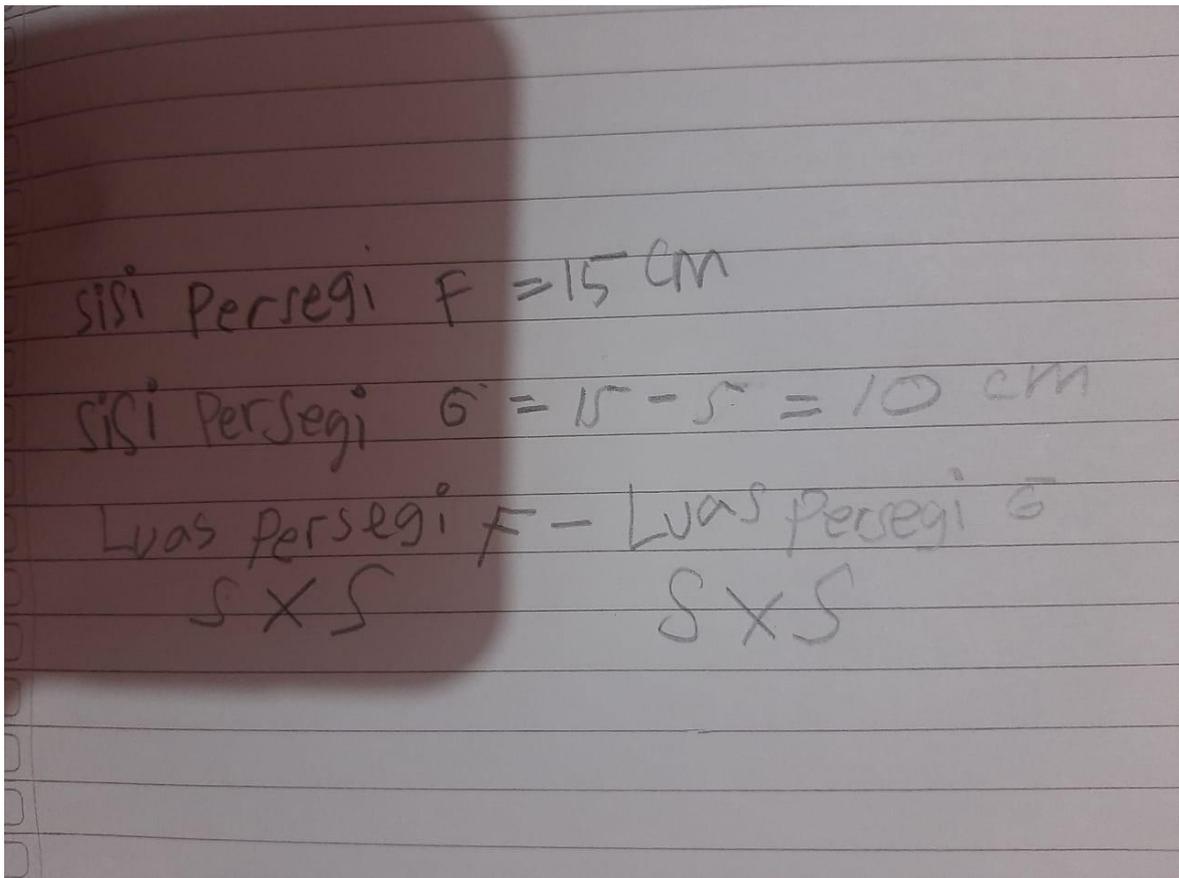
$L = s \times s$

L Persegi F - L Persegi G
 $= (15 \times 15) - (10 \times 10)$
 $= 225 - 100$
 $= 25$

Gambar 2. Jawaban Siswa B

Berdasarkan Gambar 2 di atas, siswa B mendapatkan skor 2 untuk indikator kemampuan memahami masalah yang artinya siswa B memahami soal dengan lengkap. Hal ini ditunjukkan dengan siswa B menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Untuk indikator kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, siswa B mendapatkan skor 3 yang berarti siswa B menggunakan strategi yang mengarah ke solusi benar. Hal ini dapat terlihat bahwa siswa B menuliskan rumus luas persegi dengan tepat. Pada indikator kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah, siswa B mendapatkan skor 2, yang artinya terdapat kesalahan perhitungan pada siswa B. ini dapat terlihat dari selisih yang siswa B dapat adalah 25, sedangkan selisih yang benar adalah 125 cm^2 . Siswa B tidak mendapatkan skor pada indikator kemampuan memeriksa hasil yang diperoleh karena siswa B tidak mendapatkan dan menyatakan jawaban secara benar dan lengkap. Jadi, total skor yang didapat siswa B adalah 7.

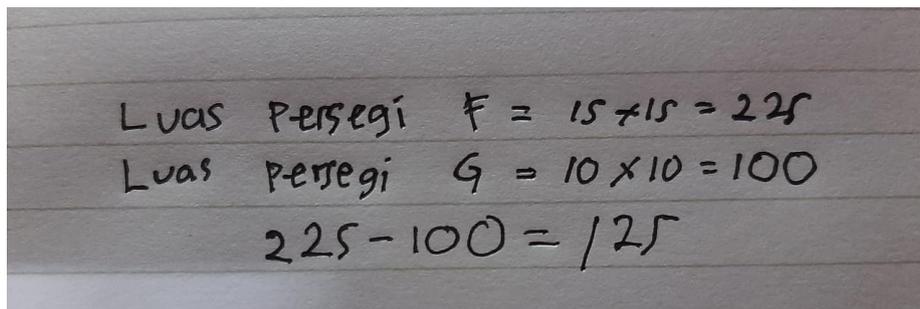
Kualifikasi Siswa Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang



Gambar 3. Jawaban Siswa C

Berdasarkan Gambar 3 di atas, siswa C mendapatkan skor 2 untuk indikator kemampuan memahami masalah yang artinya siswa C mampu memahami soal dengan lengkap. Siswa C telah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan oleh soal dengan benar. Untuk indikator kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, siswa C mendapatkan skor 3 yang artinya siswa C telah menggunakan strategi yang mengarah ke solusi benar. Hal ini dibuktikan dengan siswa C menuliskan rumus luas persegi dengan benar, yaitu $s \times s$. Untuk indikator kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah dan kemampuan memeriksa hasil yang diperoleh, siswa C mendapatkan skor 0. Hal ini dikarenakan siswa C tidak menuliskan solusi beserta jawabannya. Maka, total skor yang diperoleh siswa C adalah 5.

Kualifikasi Siswa Kemampuan Pemecahan Masalah Rendah



LUAS Persegi F = $15 \times 15 = 225$
LUAS Persegi G = $10 \times 10 = 100$
 $225 - 100 = 125$

Gambar 4. Jawaban Siswa D

Berdasarkan Gambar 4 di atas, siswa D tidak mendapatkan skor pada kemampuan memahami masalah yang berarti siswa D tidak memahami masalah dengan baik. Siswa D juga tidak mendapatkan skor pada indikator kemampuan merencanakan penyelesaian masalah atau tidak ada strategi sama sekali yang dituliskan siswa D. Siswa D mendapatkan skor 3 pada indikator kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah yang artinya proses dan hasilnya benar. Siswa D menuliskan besar luas persegi F dan persegi G lalu melakukan pengurangan antara besar luas F dan luas G. Siswa D tidak mendapatkan skor pada indikator kemampuan memeriksa hasil yang diperoleh, sebab siswa D tidak menyatakan jawaban dengan benar dan lengkap. Maka total skor yang diperoleh siswa D adalah 3.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan di SD Bosowa Al Azhar Cilegon, dari 10 siswa kelas IV terdapat 1 siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya sangat tinggi, 3 siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya tinggi, 4 siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya sedang, dan 2 siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya rendah. Kualifikasi siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya sangat tinggi, tinggi, dan sedang sudah bisa memahami dengan baik indikator kemampuan memahami masalah. Namun, indikator kemampuan memahami masalah masih belum tercapai oleh kualifikasi siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Harini, F. L. (2006). *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMPN 1 Wonosobo Tahun Pelajaran 2005/2006 pada Pokok Bahasan Segiempat*.
- Rigianti, H. A. (2020). Kendala pembelajaran daring guru sekolah dasar di Banjarnegara. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 7(2). <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v7i2.768>

Rosmawati, R., Elniawati, S., & Murni, D. (2012). Kemampuan pemecahan masalah dan lembar kegiatan siswa berbasis problem solving. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).

Zulfah, Z. (2017). Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share dengan pendekatan heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs Negeri Naumbai kecamatan Kampar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.23>