



Available online at <http://jurnal.stkipm-pagaralam.ac.id/>
Email : stkipmuhpagaralam@gmail.com

Kemampuan Berpikir Matematis Materi Barisan Aritmatika Menggunakan PMRI dengan Konteks Tari Kecak

Lindawaty R^{1*}, Echa Alda Melinia^{2*}

Email: lindariduan90@gmail.com, ecaalda19@gmail.com

Received: 31 Agustus 2023; Revised: 20 September 2023; Accepted: 30 November 2023

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan Kemampuan Berpikir Matematis Materi Barisan Aritmatika Menggunakan PMRI dengan Konteks Tari Kecak. Jenis Penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek Penelitian ini terdiri dari 21 siswa SMP kelas 8 di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari tes dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif.

Kata Kunci : matematis, barisan aritmatika, tari kecak, PMRI.

I. PENDAHULUAN

Matematika adalah studi tentang bahan-bahan yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif. Konsep kebenaran yang diperoleh merupakan konsekuensi logis dari kebenaran yang diterima sebelumnya dan menyatakan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan jelas antar konsep matematika (Depdiknas, 2006). Susilo (2012) mengatakan bahwa matematika tidak hanya kumpulan angka, simbol dan formula yang tidak ada hubungannya dengan dunia nyata, sebaliknya matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata. Matematika yang dipelajari di sekolah adalah matematika yang materi dan karakteristiknya dipilih sedemikian rupa agar mudah dialih fungsikan kegunaannya dalam kehidupan siswa yang mempelajarinya.

Menurut Sri Wardani (2010) karakteristik matematika secara umum adalah: (1) memiliki objek kajian yang abstrak, (2) mengacu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) konsisten dalam sistemnya, (5) memiliki simbol yang kosong dari arti, dan (6) memperhatikan semesta pembicaraan. Karakteristik ini tentu berimplikasi pada penentuan strategi dan pendekatan serta pemanfaatan media pembelajaran. Mengingat bahwa objek kajian matematika bersifat abstrak maka perlu diturunkan tingkat keabstrakannya dengan menerapkan pendekatan yang dapat membawa siswa pada dunia nyata. Siswa usia SMP (Sekolah Menengah Pertama) umumnya belajar matematika

dengan pola induktif karena disesuaikan dengan tingkat perkembangannya intelektualnya. Akan tetapi, pernyataan-pernyataan dalam matematika diperoleh melalui pola pikir deduktif. Karenanya diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat mengakomodir pola berpikir siswa tersebut. Matematika juga menganut hukum konsistensi. Hal itulah yang menyebabkan struktur materi dalam matematika tersusun sangat hirarkis dan saling berkaitan.

Menurut Wijaya (2012) “Berfikir matematis adalah kemampuan berfikir yang berkaitan dengan kemampuan dalam menggunakan penalaran untuk membangun argumen matematis, kemampuan dalam mengembangkan strategi atau metode, pemahaman konten matematika, serta kemampuan mengkomunikasikan gagasan.

Berpikir dapat merujuk pada tindakan yang memproduksi pikiran atau proses produksi pemikiran. Berpikir matematis dapat dipandang sebagai suatu cara untuk memahami masalah matematika dengan menyusun berbagai sumber kajian terhadap objek-objek matematika. Mason & Stacey (2010) mengungkapkan bahwa berpikir matematis adalah suatu proses dan merupakan kegiatan yang sangat kompleks, sehingga untuk memahaminya dapat dilakukan dengan memberikan contoh. Proses berpikir matematis menguraikan urutan-urutan dalam kegiatan berpikir, misalnya jika dalam diri siswa timbul suatu masalah yang harus dipecahkan, maka muncul suatu skema/bagan yang masih belum jelas. Selanjutnya skema/bagan tersebut dipecahkan atau dikaitkan, dan dibanding-bandingkan dengan teliti sampai menghasilkan suatu kesimpulan.

Pada abad 21 sekarang ini, tujuan pembelajaran matematika adalah siswa diharapkan memiliki karakteristik 4C, yaitu : Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation. Hal ini juga sejalan dengan National Council of Teachers of Mathematics (NCTM,2017) yang menetapkan lima standar kemampuan matematis untuk dapat mewujudkan tujuan dalam pembelajaran Matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah(problem solving), kemampuan penalaran(Reasoning and Proof), kemampuan komunikasi (communication), kemampuan koneksi (connection) dan kemampuan representasi (representation). Pembelajaran matematika disekolah tidak hanya bertujuan untuk memahami materi yang diajarkan saja, tetapi tujuan utamanya yaitu agar siswa memiliki kemampuan penalaran,komunikasi, representasi dan pemecahan masalah (Ariawan & Nufus, 2017). Kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting, bukan hanya dalam pembelajaran matematika melainkan juga bermanfaat dalam bidang studi lain dan dan dalam kehidupan sehari-hari (Fadillah,2009).

Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Cahyani dan Setyawati(2016) bahwa keterampilan pemecahan masalah sangat berkaitan dengan dunia nyata dan dapat diintegrasikan untuk menyelesaikan persoalan dan persaingan di dunia nyata. Berkaitan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, Sumarno (2010) menambahkan bahwa kemampuan pemecahan masalah penting karena merupakan jantungnya matematika selain itu melalui pemecahan masalah siswa dapat membuat model matematik dari suatu masalah sehari-hari dan menyelesaikannya serta memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika maupun diluar matematika. Selain itu Cahyani & Setyawati (2016) menambahkan kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu elemen penting dalam menggabungkan masalah kehidupan nyata.

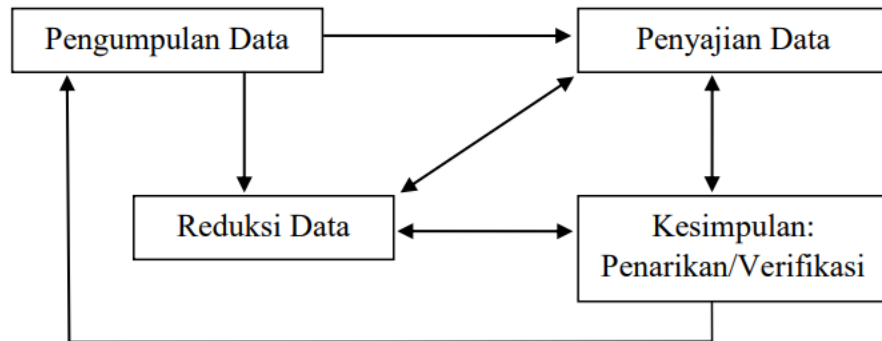
Namun, faktanya dilapangan kemampuan pemecahan masalah siswa belum sesuai dengan yang diharapkan karena masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS) se-buah studi yang diselenggarakan oleh International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), pada tahun 2007 menempatkan siswa kelas VIII Indonesia pada peringkat 36 dari 49 negara yang turut berpartisipasi dengan perolehan rerata skor siswa yaitu 397, sedangkan rerata skor internasional adalah 500 (Mullis, et al.,2008). Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil survei PISA (2015) yang menunjukkan bahwa Indonesia berada peringkat 61 dari 65 negara yang turut berpartisipasi(Balitbang,2015).

Menurut Zukardi (2002) karakteristik pembelajaran matematika realistik Indonesia diantaranya: Pertama, menggunakan masalah kontekstual. Kedua, penggunaan model, suatu model merupakan jembatan yang mengarahkan siswa dari matematika konkrit menuju matematika formal. Hal ini juga dapat berupa strategi siswa dalam memecahkan masalah kontekstual yang diberikan sehingga dalam aktivitasnya untuk pembelajaran statistika yang diharapkan siswa akan melakukan penalaran dan mengaitkan ide ide untuk menemukan sendiri suatu pengetahuan baru.

Berdasarkan uraian diatas tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Pada Materi Barisan Aritmatika Menggunakan PMRI dengan Konteks Tari Kecak. Jenis penelitian ini adalah dekskriptif kualitatif.

II. METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 03 Jayapura yang berjumlah 21 orang dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang terdiri dari :



Gambar 2.1 Proses Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah :

1. Reduksi Data

Setelah melakukan pengumpulan data, penulis melakukan reduksi data. Reduksi data merupakan sebuah proses mengidentifikasi data yang paling awal yang didapat melalui beberapa tahapan seperti peringkasan, pengkodean dan kategorisasi.

2. Penyajian Data

Alur penelitian berikutnya adalah penyajian data. Dalam tahap ini penulis mengklasifikasikan data yang akan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Langkah terakhir yang dilakukan penulis dalam proses menganalisis data adalah penarikan kesimpulan/verifikasi, dimulainya dengan pencarian, pengecekan dan pemahaman kembali makna, aturan, penjelasan dan lain sebagainya. Kemudian diakhiri dengan penarikan kesimpulan.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data melalui tes dan wawancara. Tes yang diberikan berupa tes tertulis bentuk uraian yang terdiri dari satu soal pemecahan masalah terkait materi barisan dan deret aritmatika yang dikerjakan siswa secara individu. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data atau informasi lebih lanjut mengenai jawaban dan alasan siswa dalam menjawab soal serta kesulitan yang dialami. Subjek wawancara dipilih berdasarkan kategori kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menyelesaikan soal tes. Setelah tes dilakukan, akan didapatkan skor untuk setiap siswa. Skor tersebut dijumlahkan kemudian dianalisis. Langkah yang dilakukan adalah

menentukan nilai tes siswa dengan memberi skor pada jawaban siswa sesuai dengan rubrik penskoran yang telah dibuat. Selanjutnya menjumlahkan skor keseluruhan yang diperoleh oleh siswa dengan skor maksimum 36 dan mengkonveksikan skor dalam bentuk nilai rentang (0-100). Serta menentukan kategori kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tabel 2.1 Pemberian Skor dalam Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator	Skor			
	3	2	1	0
Menunjukkan pemahaman masalah	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya, benar	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya hampir benar	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar	Tidak satupun yang ditulis
Milih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat	Menulis aturan matematika yang dipakai (rumus) secara tepat, perhitungan benar	Menuliskan aturan matematika yang dipakai (rumus) secara tepat, perhitungan hampir benar	Menuliskan aturan matematika yang dipakai (rumus) secara kurang tepat, perhitungan benar	Tidak satupun yang ditulis
Menyelesaikan masalah	Menyelesaikan permasalahan	Menyelesaikan permasalahan	Menyelesaikan permasalahan	Tidak penyelesaian

	an secara tepat	an secara hampir benar	an secara tidak benar	esaikan permasalahan secara tidak benar
--	-----------------	------------------------	-----------------------	---

Table 2.2 Kategori Pemecahan Masalah

Rentang	Kategori
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Baik
21-40	Cukup
0-20	Kurang Sangat kurang

(Modifikasi Arikunto, 2010)

Data pendukung yang berupa hasil wawancara dianalisis dengan mengubah hasil wawancara menjadi transkrip wawancara kemudian menganalisis jawaban hasil wawancara (Sugiyono, 2013).

Berikut ini merupakan permasalahan yang diberikan penulis kepada subjek penelitian diawali dengan didajikan gambar lalu beberapa pertanyaan



Tari Kecak biasanya ditarikan oleh sejumlah penari pria yang duduk melingkar membentuk formasi bundar. Para penari mengenakan kain sarung yang diikatkan di pinggang. Umumnya jumlah penarinya 50 sampai 70. Amati gambar penari Kecak pada gambar diatas, gambar diatas diambil dari sisi depan namun coba bayangkan jika gambar diambil dari atas menggunakan drone. Jawablah pertanyaan dibawah ini

- a. Coba buatlah sketsa penari Kecak apabila gambar diambil dari atas menggunakan drone!
- b. Ada berapa baris penari yang terlihat pada gambar?
- c. Berapakah Jumlah penari pada baris pertama?
- d. Berapakah jumlah penari pada baris kedua?
- e. Berapakah jumlah penari pada baris ketiga?
- f. Berapa jumlah keseluruhan penari Kecak yang ada pada gambar, jika gambar penari diambil dari atas?
- g. Bagaimana cara kalian menentukan jumlah penari pada setiap barisnya?
- h. Bagaimana cara menghitung jumlah keseluruhan penari tanpa menggambar sketsanya?

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian dilakukan dengan pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Barisan Bilangan kelas VIII.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia yaitu siswa dihadapkan pada masalah kontesktual mengenai barisan bilangan. Selanjutnya siswa mulai menjawab pertanyaan yang tertera pada Lembar Kerja Peserta Didik (LPKD). Dalam pengumpulan data dan informasi siswa menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan tersebut.

Data tes duiperoleh dari analisis jawaban siswa berdasarkan acual pedoman penskoran pemecahan masalah matematis. Adapun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan PMRI dapat dilihat pada table 3.1 berikut

Table 3.1 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
81-100	Sangat Baik	1	4,76%
61-80	Baik	8	38,09%
41-60	Cukup	10	47,61%
21-40	Kurang	2	9,52%
0-20	Sangat Kurang	0	0%

Jumlah	21	100%
--------	----	------

Table 3.1 merupakan hasil penelitian tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk rentang penilaian 0 -100 yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi untuk memudahkan membaca data dan disertai dengan kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. 4,76 % siswa termasuk kategori sangat baik, 38,09 % siswa termasuk kategori baik, 47,61 % siswa termasuk kategori cukup, 9,52 % termasuk kategori kurang dan 0 % siswa termasuk kategori sangat kurang. Rata-rata skor akhir keseluruhan siswa yaitu 57,86

Berikut adalah ketercapaian tiap-tiap individu kemampuan memecahkan masalah terlihat pada table 3.2.

Table 3.2 Persentase Ketercapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Soal Tes

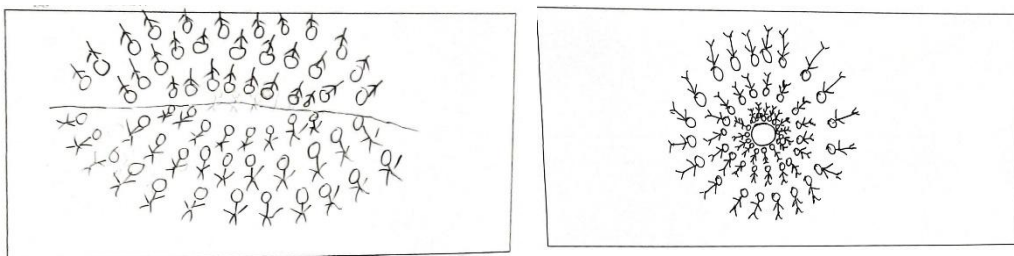
No	Indikator	Persentase
1	Menunjukkan pemahaman masalah	87,55%
2	Memilih pendekatan atau metode pemecahan masalah secara tepat	75,15%
3	Menyelesaikan masalah	46,82

Berdasarkan table 3.2 terlihat bahwa persentase kemunculan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis paling tinggi yaitu 87,55%. Sementara persentase kemunculan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang paling rendah yaitu 46,82%

Berikut jawaban siswa untuk setiap pertanyaan yang diberikan pada LKPD:

1. Coba buatlah sketsa penari Kecak apabila gambar diambil dari atas menggunakan drone!

Gambar 3.1 Jawaban Siswa untuk pertanyaan pertama



Pada soal ini terlihat siswa dapat menggambarkan sketsa gambar susunan penari, garis pada gambar membagi dua sisi yang terlihat pada gambar dan sisi yang tidak terlihat pada gambar.

2. Ada berapa baris penari yang terlihat pada gambar?

Gambar 3.2 Jawaban Siswa untuk Pertanyaan kedua



Jawaban siswa untuk soal nomor dua rata-rata hampir sama tidak ada siswa yang menjawab dengan jawaban yang berbeda. Siswa bisa melihat dengan jelas dari gambar yang disajikan ada 3 baris penari.

3. Berapakah Jumlah penari pada baris pertama?

Gambar 3.3 Jawaban Siswa untuk Pertanyaan Ketiga

Ada $10 \times 2 = 20$ Penari	$2 \times 8 = 16$ enam belas (16) penari
-------------------------------	---

Setelah mengamati gambar siswa mencoba untuk menentukan jumlah penari pada baris pertama, jawaban siswa berbeda-beda tergantung dari sisi mana siswa melihat gambar apakah dari sisi luar atau sisi dalam.

4. Berapakah jumlah penari pada baris kedua?

Gambar 3.4 Jawaban Siswa untuk Pertanyaan Keempat

Ada $9 \times 2 = 18$ Penari	$2 \times 9 = 18$ delapan belas (18) penari
------------------------------	--

Jawaban siswa berbeda-beda tergantung dari sisi mana siswa melihat gambar apakah dari sisi luar atau sisi dalam.

5. Berapakah jumlah penari pada baris ketiga?

Gambar 3.5 Jawaban Siswa untuk Pertanyaan kelima

Ada $8 \times 2 = 16$ Penari	$2 \times 10 = 20$ dua puluh (20) penari
------------------------------	---

Jawaban siswa berbeda-beda tergantung dari sisi mana siswa melihat gambar apakah dari sisi luar atau sisi dalam.

6. Berapa jumlah keseluruhan penari Kecak yang ada pada gambar, jika gambar penari diambil dari atas?

Gambar 3.6 Jawaban Siswa untuk Pertanyaan keenam

$20 + 18 + 16$ $= 54$ Penari	$16 + 18 + 20 = 54$ orang
---------------------------------	---------------------------

Untuk jawaban soal nomor enam berbeda-beda karena perbedaan menentukan baris pertama ada yang melihat dari sisi luar ada juga siswa yang melihat sisi dalam.

7. Bagaimana cara kalian menentukan jumlah penari pada setiap barisnya?

Gambar 3.7 Jawaban Siswa untuk Pertanyaan ketujuh

Setiap penari yang terlihat dikalikan 2 untuk penari yang tidak terlihat.

Dari LKPD siswa bisa menentukan dengan benar bagaimana cara menghitung jumlah seluruh penari.

8. Bagaimana cara menghitung jumlah keseluruhan penari tanpa menggambar sketsanya?

Gambar 3.8 Jawaban Siswa untuk Pertanyaan kedelapan

Handwritten student solutions for finding the sum of an arithmetic series. The left side shows a student using the sum formula with $a=8$, $b=1$, and $n=3$. The right side shows a student using the sum formula with $a=3$, $b=-1$, and $n=3$.

Siswa menentukan jumlah penari dengan menggunakan rumus deret aritmatika. Untuk menentukan banyaknya n sama tapi ada perbedaan antara suku pertama (a) dan beda nya (b).

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis , terdapat sekitar 8 siswa yang nilainya merupakan kategori baik. Peneliti melakukan analisis data siswa yang dikategorikan baik. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis baik telah memenuhi tiga indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dari 3 indikator kemampuan penalaran yang ada. Adapun indikator yang terpenuhi yaitu menunjukkan pemahaman masalah, memilih pendekatan atau metode pemecahan masalah dan menyelesaikan masalah. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis baik tidak dapat menentukan apa yang menjadi persoalan dengan lebih tepat . Berikut jawaban dan cuplikan wawancara peneliti ke siswa tersebut.

Handwritten student solution for finding the sum of an arithmetic series. The student uses the formula $u_n = a + (n-1)b$ and calculates the sum of the first 10 terms.

Gambar 3.9 Jawaban siswa dengan kategori baik kemampuan Pemecahan Masalah

P : Kenapa soal tidak selesai jawabannya?

S : Iya bu saya kebingungan menyelesaikannya. Tidak paham bu

P : Kalau pakai cara deret aritmatika bingung tidak?

S : *Saya bingung bu. Jadi tidak terpikir menggunakan cara deret aritmatika*
P : *Jadi, tidak paham dalam menyelesaikannya?*
S : *Iya bu*
P : *Dari apa yang diketahui disoal kamu tidak paham ya?*
S : *....(Diam) Saya bingung cara menghitungnya bu?*
P : *Jadi kamu bingung cara menghitungnya?*
S : *Iya bu, itulah tidak paham*

Selain itu terdapat 2 atau 9,52% siswa yang nilainya merupakan kategori kurang. Peneliti melakukan analisis data siswa yang dikategorikan kurang. Dari tiga indikator pemecahan masalah hanya satu indikator yang muncul dari hasil tes yaitu menunjukkan pemahaman masalah. Sedangkan dua indikator lainnya belum muncul.

Diketahui :
 $n = 3$
 $a = 8$
 $b = 1$
Ditanya : Total seluruh penari (S_n)
Jawab :

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$= \frac{3}{2} (2 \cdot 8 + (3-1) \cdot 1)$$

$$= \frac{3}{2} (16 + 2)$$

$$= 27$$
maka total penari ada 27 orang

Gambar 3.10 Jawaban Siswa dengan Kategori Kurang Kemampuan Pemecahan Masalah

P : *Mengapa jawaban kamu kurang dari 50?*
S : *Oh iya bu, saya lupa dan tidak teliti waktu membaca soal bu*
P : *Langkah Apa yang belum kamu lakukan?*
S : *Mengalikan hasil keseluruhan dengan 2*
P : *Nah, betul supaya jawabanmu lebih lagi jika dikali 2*
S : *Baik bu .*

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di kelas VII, maka diperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat dikategorikan cukup dengan rata-rata skor akhir 57,86. Adapun rincian persentase sebagai berikut: persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah pemecahan masalah dengan sangat baik sebesar 4,76%, persentase

siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis baik ada-lah sebesar 38,09%, persentase siswa dengan kemampuan pemecahan masalah ma-tematis cukup adalah 47,61%, persentase siswa dengan kemampuan pemecahan masa-lah matematis kurang adalah 9,52% dan persentase siswa dengan kemampuan pemeca-han masalah matematis sangat kurang adalah 0%. Persentase kemunculan indikator kemampuan berpikir matematis siswa yang palig tinggi adalah menunjukkan pema-haman masalah sebesar 87,55% sementara kemunculan indikator kemampuan pemeca-han masalah yang paling rendah adalah menyelesaikan masalah yaitu sebesar 46,82%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, Erna S. (2020). Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. (Online), <https://journal.uinjkt.ac.id/index/algorithm>. Diakses pada 30 Oktober 2023.
- Ambarwati, Belinda, dkk. (2023). Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dalam Menyelesaikan Soal PMRI Ornamen Jati Diri Sumatera Selatan. (Online), <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article>. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2023.
- Depdiknas. (2016). Peraturan menteri No 22 tahun 2016 tentang standar isi. Jakarta: Depdiknas.
- Mariani, Yurika, dkk. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analisis). (Online), <https://scholar.google.com/citations?user=uIKolZAAAAAJ&hl=id&oi=ao>. Diakses pada 30 Oktober 2023.
- Nisa, Sholihatun, dkk. (2019). Kemampuan Penalaran Statistis Siswa pada Materi Penyajian DataHistogram Melalui Pembelajaran PMRI. (Online), <https://ejournal.unsri.ac.id/index/jpm>. Diakses pada 31 Oktober 2023.
- Mubharokh, Angge S, dkk. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik pada Materi Penyajian Data Menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/9866>. Diakses pada 6 November 2023.
- Mustafa, Sriyanti, dkk. (2017). Deskripsi Kemampuan Berpikir Matematis Siswa dengan Menggunakan Worksheet. (Online), <https://publikasilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle>. Diakses pada 29 Oktober 2023.
- Zulkardi & Putri, R.I.I. (2010). Pengembangan blog support untuk membantu siswa dan guru matematika Indonesia belajar pendidikan matematika realistik Indonesia. Jurnal Penelitian Inovasi dan Perencanaan Pendidikan. 2(1), 1-24.
- Zulkardi (2002). Developing a Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teachers. Doctoral Disertasion. Enschede: University Of Twente.