

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI SOAL CERITA ALJABAR DI KELAS VII SMPN 1 SOKO KABUPATEN TUBAN TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Nur Khovifah Rohmatul Umah^{1*}, Ali Noeruddin²

¹Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro Jl. Panglima Polim No.46 Bojonegoro

*Nur Khovifah R.U. E-mail: nurkhovifah26@gmail.com , Telp: +6283872167029

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah soal cerita Aljabar di kelas VII F SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban dan untuk mengetahui faktor-faktor siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah rendah, sedang, dan tinggi. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 32 siswa kelas VII F SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban. Instrumen pada penelitian ini adalah tes dan wawancara. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah metode tes dan wawancara. Sedangkan teknik analisis data pada penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 6 siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah rendah, 4 siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 22 siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah tinggi.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Polya, Soal Cerita Aljabar

Abstract

This study aims to analyze student's abilities in solving problems of Algebra word problems in class VII F SMPN 1 Soko, Tuban Regency and to determine the factors of students who have low, medium, and high problem solving abilities. This research includes qualitative descriptive research. The subjects in this study were 32 class VII F students of SMPN 1 Soko, Tuban Regency. The instruments in this study were tests and interviews. Data collection techniques in this study were test and interview methods. While the data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that there were 6 students who had low problem-solving abilities, 4 students who had moderate problem-solving abilities, and 22 students who had high problem-solving abilities.

Keyword: Problem Solving Ability, Polya, Algebra Word Problems

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya penanaman budi pekerti luhur, mengubah sikap dan perilaku seseorang dalam mendewasakan melalui pengajaran. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UU SISDIKNAS) nomor 20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan sebagai proses pembelajaran agar peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya untuk mendapat kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, kecerdasan, dan keterampilan yang diperlukan untuk dirinya serta masyarakat. Sedangkan menurut seorang ahli pendidikan yaitu Ki Hajar Dewantara mengartikan bahwa pendidikan sebagai daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran serta jasmani anak, agar bisa memajukan kesempurnaan hidup yaitu hidup dan untuk menghidupkan anak yang selaras dengan alam dan dengan masyarakatnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran peserta didik yang aktif dan dapat mengembangkan potensi diri serta dapat memajukan budi pekerti. Menurut (Hermanto,2014), matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan disekolah, yaitu matematika yang diajarkan di pendidikan Sekolah Dasar (SD), pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan pendidikan Sekolah Menengah

Atas (SMA). Salah satu yang biasanya dipelajari di dalam matematika sekolah adalah tentang pemecahan masalah.

Menurut Shadiq (2014) ada 4 pemecahan masalah yaitu: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana, (4) melihat kembali. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting bagi siswa Sekolah Dasar sampai siswa Sekolah Menengah Atas, karena mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diujikan pada Ujian Nasional (UN). Pembelajaran matematika didasari ilmu pengetahuan tentang logika yang membutuhkan suatu penalaran dan pemikiran yang sistematis, kritis, logis, jelas, cermat, dan akurat. Pembelajaran matematika juga berfungsi untuk mengembangkan kemampuan komunikasi gagasan dan bahasa melalui model matematika yang berupa persamaan dan kalimat soal cerita matematika, grafik, tabel, dan diagram. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang biasanya ditunjukkan oleh siswa dalam menyelesaikan soal dan masalah yang ada didalamnya berdasarkan pembelajaran atau pengetahuan yang sudah diperoleh sebelumnya. Menurut Shadiq (2014) kemampuan pemecahan masalah yang biasanya ingin dicapai dalam pembelajaran matematika menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah yaitu ada 4, yang terdiri dari : 1) Memahami masalah, 2) Merancang model matematika, 3) Menyelesaikan Model Matematika, 4) Menafsirkan solusi yang sudah diperoleh. Pemecahan masalah matematika ini diharapkan dapat membantu siswa untuk membangun sifat percaya diri, ulet atau tekun, dan rasa ingin tahu yang tinggi.

Salah satu diantara materi yang diajarkan oleh guru dikelas VII SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban adalah materi tentang Aljabar. Aljabar adalah salah satu cabang ilmu matematika yang mempelajari hubungan, struktur, dan kuantitas. Di dalamnya terdapat simbol berupa huruf yang mewakili bilangan umum dalam bentuk sederhana untuk dipecahkan. Hasil penelitian Iren Anggraini dan Witri Lestari (2022) pada materi soal cerita aljabar menunjukkan: 1) Siswa dengan kategori tinggi dapat memahami masalah dengan baik, akan tetapi siswa kurang teliti, 2) Siswa dengan kategori sedang hanya mampu pada tahap memahami, 3) Siswa dengan kategori rendah belum mampu mengerjakan soal yang diberikan dengan benar. Mengingat pentingnya peranan materi Aljabar dalam mata pelajaran matematika di kehidupan sehari-hari, maka penulis ingin mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Aljabar. Oleh karena itu, materi yang akan dibahas disini yaitu materi tentang aljabar.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Soal Cerita Aljabar Di Kelas VII SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban Tahun Pelajaran 2022/2023”.

METODE

Jenis pada penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif adalah penelitian yang mendeskripsikan data hasil observasi atau pengamatan tentang pemecahan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa. Kategori pemecahan masalah mengacu pada langkah Polya (Erwin:2016), yaitu: memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali. Sedangkan menurut Moleong (2017:6), penelitian kualitatif adalah penelitian untuk memahami fenomena tentang yang dialami oleh subjek penelitian seperti persepsi, motivasi, perilaku, tindakan, dan lain-lain secara menyeluruh, dan dengan cara mendeskripsikan dalam bentuk bahasa dan kata-kata, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan metode alamiah. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII F Semester ganjil SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban yang berjumlah 32 Siswa. Teknik pengumpulan data menurut Sugiyono (2017) yang digunakan peneliti disini yaitu tes tertulis berupa kemampuan pemecahan masalah dan wawancara. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan tes tertulis sebanyak 3 soal terhadap siswa kelas VII F SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban yang terdiri dari 32 siswa. Maka, diperoleh data dari hasil kerja siswa dengan menghitung hasil analisis data kemampuan pemecahan masalah untuk mengelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu; 1) siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah rendah, 2) siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 3) siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah tinggi.

Berdasarkan analisis hasil tes, terdapat beberapa siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang, dan rendah. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa, maka siswa akan dikelompokkan masing-masing sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah, kemudian akan diuraikan hasil tes jawaban siswa. Untuk mengelompokkan kategori siswa maka akan dilakukan analisis menggunakan skor kemampuan pemecahan masalah. Teknik penskoran untuk mengelompokkan siswa sesuai dengan kemampuannya dapat dilihat pada tabel 4.1 yang kemudian untuk data hasil tes serta pengelompokkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mengerjakan soal cerita Aljabar kelas VII F SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.1 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Polya

Aspek yang di nilai	Nilai/Skor	Rubrik
Soal dapat diselesaikan menggunakan tahapan Polya	0	Semua soal tidak dapat diselesaikan menggunakan tahapan polya
	1	Terdapat 1 soal tidak dapat diselesaikan menggunakan tahapan Polya
	2	Terdapat 1 soal dapat diselesaikan dengan tahapan Polya
	3	Semua soal dapat diselesaikan dengan empat tahapan Polya

Tabel 4.2 Hasil Tes Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Polya

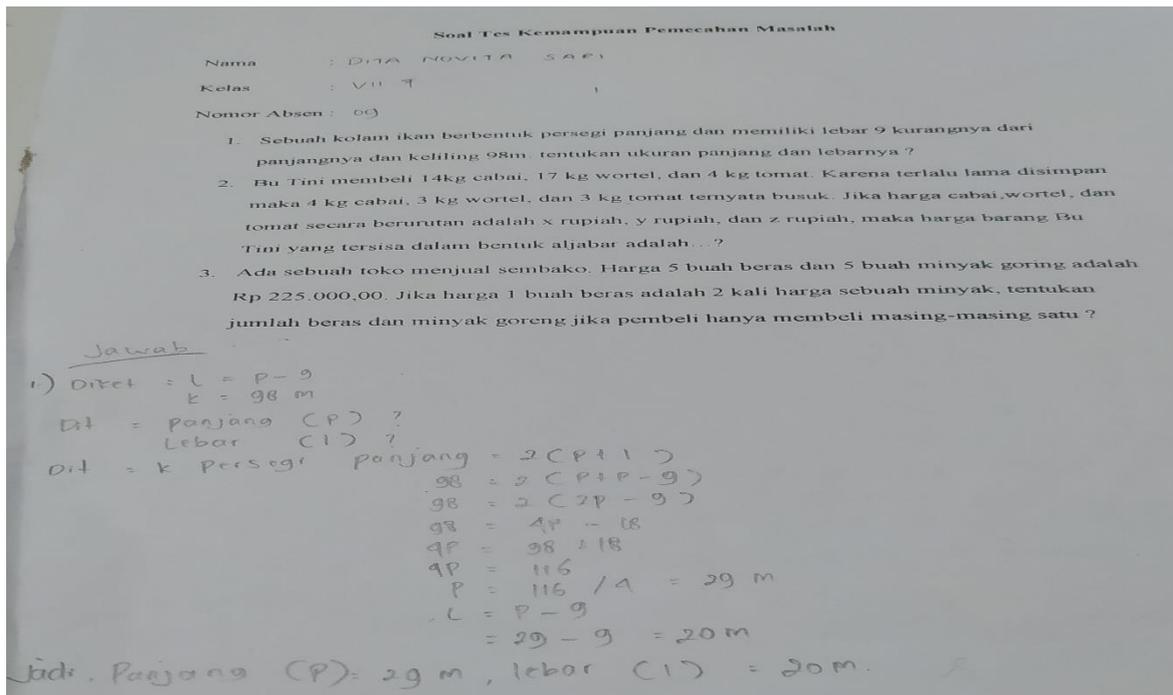
No	Nama	No. Soal	Memahami Masalah	Membuat Rencana	Melaksanakan Rencana	Melihat Kembali	Total skor	Total Skor keseluruhan	Kategori
1	DNS	S1	3	3	3	3	12	36	Tinggi
		S2	3	3	3	3	12		
		S3	3	3	3	3	12		
2	AAN	S1	3	3	3	3	12	36	Tinggi
		S2	3	3	3	3	12		
		S3	3	3	3	3	12		
3	IAH	S1	3	3	3	3	12	34	Tinggi
		S2	3	2	2	3	10		
		S3	3	3	3	3	12		
4	LM	S1	3	3	3	3	12		

		S2	3	3	3	3	12	36	Tinggi
		S3	3	3	3	3	12		
5	DDP	S1	3	3	3	3	12	36	Tinggi
		S2	3	3	3	3	12		
		S3	3	3	3	3	12		
6	ADZ	S1	3	3	3	3	12	36	Tinggi
		S2	3	3	3	3	12		
		S3	3	3	3	3	12		
7	VK	S1	3	3	3	3	12	33	Tinggi
		S2	3	2	2	2	9		
		S3	3	3	3	3	12		
8	SIR	S1	3	2	2	2	9	33	Tinggi
		S2	3	3	3	3	12		
		S3	3	3	3	3	12		
9	AIU	S1	3	3	3	3	12	33	Tinggi
		S2	3	2	2	2	9		
		S3	3	3	3	3	12		
10	JA	S1	3	3	3	3	12	33	Tinggi
		S2	3	2	2	2	9		
		S3	3	3	3	3	12		
11	SNY	S1	2	1	1	1	5	15	Sedang
		S2	2	1	1	1	5		
		S3	2	1	1	1	5		
12	DPF	S1	3	2	1	1	7	19	Sedang
		S2	2	2	1	1	6		
		S3	2	2	1	1	6		
13	KFA	S1	3	2	1	1	7	21	Sedang
		S2	3	2	1	1	7		
		S3	3	2	1	1	7		
14	GA	S1	3	2	2	1	8	19	Sedang
		S2	2	2	1	1	6		
		S3	2	1	1	1	5		
15	MY	S1	1	1	0	0	2	6	Rendah
		S2	1	1	0	0	2		
		S3	1	1	0	0	2		
16	SM	S1	2	1	0	0	3	9	Rendah
		S2	2	1	0	0	3		
		S3	2	1	0	0	3		
17	FDS	S1	2	2	0	0	4	12	Rendah
		S2	2	2	0	0	4		
		S3	2	2	0	0	4		
18	ADF	S1	1	0	0	0	1	3	Rendah
		S2	1	0	0	0	1		
		S3	1	0	0	0	1		
19	RDP	S1	2	1	0	0	3	12	Rendah
		S2	2	1	0	0	3		
		S3	3	2	1	0	6		
20	MA	S1	1	0	0	0	1	3	Rendah
		S2	1	0	0	0	1		
		S3	1	0	0	0	1		

Keterangan : Kategori Nilai

Nilai : 30 – 36 = Tinggi
14 – 25 = Sedang
0 – 12 = Rendah

Yang pertama Peneliti melakukan analisis terhadap hasil tes subyek DNS dengan kategori nilai tinggi, pada soal nomor 1-3 DNS dapat menyebutkan diketahui, ditanya, dan dijawab dengan benar sehingga hasil jawaban DNS semua benar dan tepat.
Perhatikan gambar.

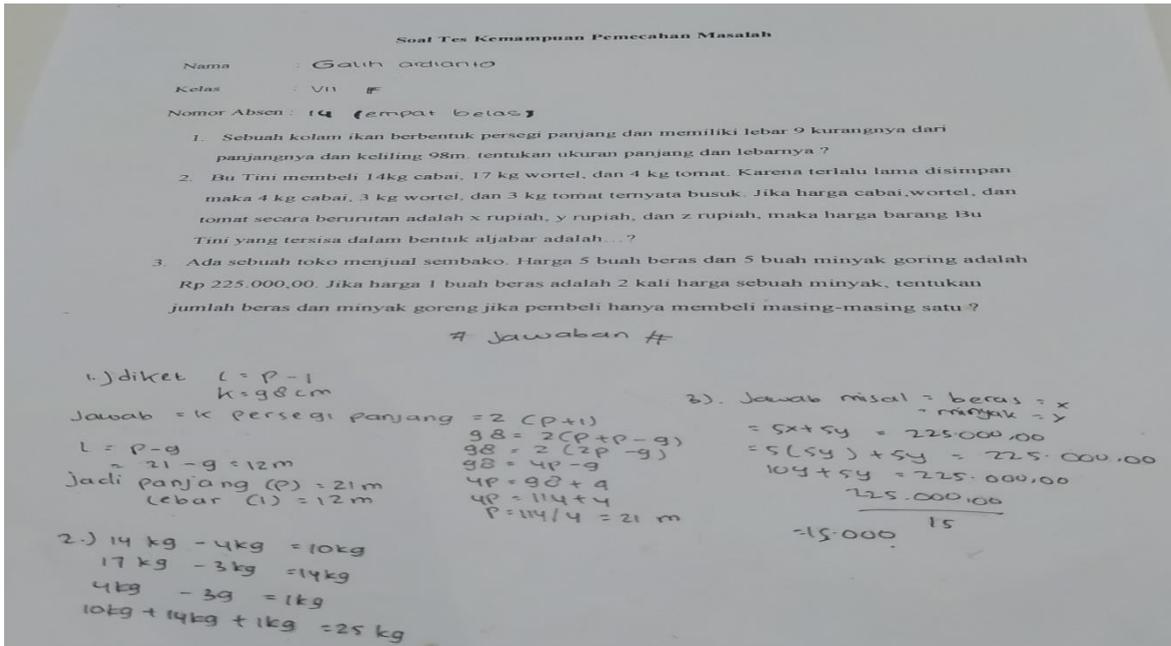


Gambar 1. Hasil Jawaban Subyek DNS

Berdasarkan gambar 1, hasil jawaban yang ditulis DNS benar dalam mengidentifikasi masalah, kemudian subyek DNS juga benar dalam memahami yang ditanya dalam soal tersebut sehingga subyek DNS mendapatkan jawaban yang benar. Kemudian dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah subyek DNS adalah kemampuan awal dan kecerdasan logis matematis sehingga kemampuan pemecahan masalah subyek DNS dikategorikan tinggi.

Yang kedua Peneliti melakukan analisis terhadap hasil tes subyek GA dengan kategori nilai sedang, pada soal nomor 1-3 GA dapat menyebutkan diketahui dan yang dijawab, merencanakan perencanaan, namun subyek GA masih agak bingung ketika memahami soal tersebut, akan tetapi subyek GA langsung memahami kesalahan apa yang telah dilakukannya ketika peneliti memastikan jawaban GA kurang tepat.

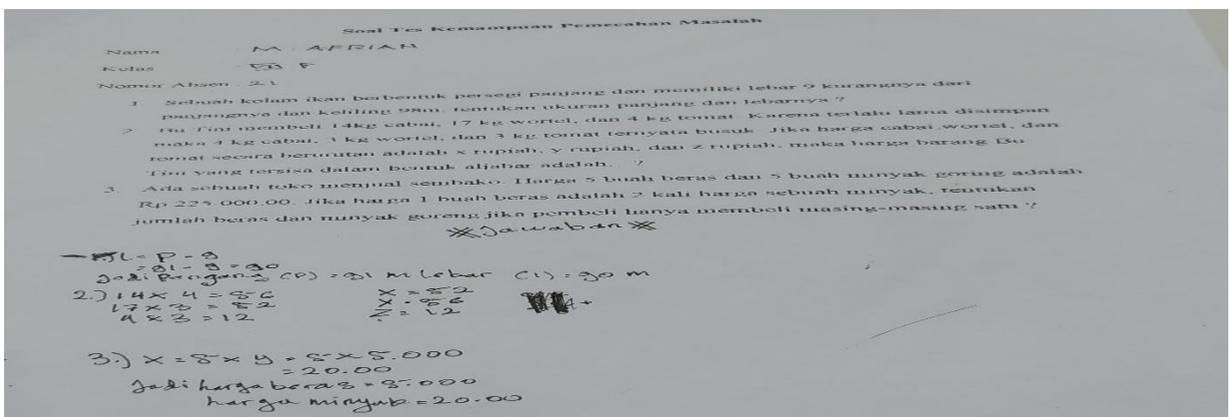
Perhatikan gambar.



Gambar 2. Hasil Jawaban Subyek GA

Berdasarkan gambar 2, hasil jawaban yang ditulis GA kurang tepat karena subyek GA mampu dalam menghitung dan mampu dalam bidang matematika, namun subyek GA tidak suka dalam pelajaran matematika, karena subyek GA berfikir bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga dia cenderung kurang minat dalam mengerjakan soal matematika apalagi soal tersebut berupa esai dan termasuk soal cerita. Kemudian dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi atau yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah tergolong atau dikategorikan Sedang karena subyek GA kurang mengapresiasi matematika sehingga subyek GA kurang minat dan tidak terbiasa dengan soal kemampuan pemecahan masalah terhadap pelajaran matematika.

Yang ketiga peneliti melakukan analisis terhadap hasil tes subyek MA dengan kategori nilai rendah, pada soal nomor 1-3 MA tidak dapat menyebutkan diketahui, ditanya, dan dijawab dengan benar dan juga tidak dapat memahami masalah sehingga subyek MA tidak dapat membuat rencana pemecahan masalah dengan benar. Perhatikan gambar.



Gambar 3. Hasil jawaban Subyek MA

Berdasarkan gambar 3, hasil jawaban yang ditulis MA pada soal nomor 1-3, dapat dilihat bahwa subyek MA salah dalam memahami yang ditanya dalam soal tersebut sehingga subyek MA mendapatkan jawaban yang salah. Faktor yang mempengaruhi subyek MA tidak menyebutkan yang diketahui dan ditanya adalah karena subyek MA tidak terbiasa dengan soal kemampuan pemecahan masalah sehingga subyek MA salah dalam mengidentifikasi masalah dan tidak mengetahui atau tidak terbiasa menulis jawaban dengan menuliskan diketahui, ditanya, dan rencana pemecahan masalah. Subyek MA kurang minat dalam mengerjakan soal sesuai dengan contoh yang diberikan oleh peneliti. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah subyek MA adalah kurangnya apresiasi matematika dan kecerdasan logis, sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar. Dan subyek MA tergolong atau dikategorikan Rendah dalam kemampuan pemecahan masalah.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan oleh peneliti, maka hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII F SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban dalam menyelesaikan soal cerita aljabar yaitu nilai siswa secara keseluruhan dalam kategori tinggi berdasarkan hasil tes Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Polya bernilai 33-36, nilai siswa secara keseluruhan dalam kategori sedang berdasarkan hasil tes Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Polya bernilai 15-21, dan nilai siswa secara keseluruhan dalam kategori rendah berdasarkan hasil tes Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Polya bernilai 3-12. Sedangkan faktor yang menyebabkan atau mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII F SMPN 1 Soko Kabupaten Tuban dalam menyelesaikan soal cerita dalam bentuk aljabar adalah kurangnya apresiasi terhadap pelajaran matematika, yaitu siswa kurang minat terhadap pelajaran matematika dan malas belajar dalam mengerjakan soal karena tergolong sulit. Rata-rata siswa juga tidak menyukai pelajaran matematika, meskipun begitu sebagian siswa dapat mengerjakan soal dengan benar karena sebagian siswa mempunyai pengetahuan awal dalam mengerjakan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Hermanto, D. (2014). Modul Matematika Sekolah 1. *STKIP PGRI Bangkalan*, 1-19.
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Belajar Memecahkan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anggraini, I., & Lestari, W. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aljabar kelas VIII. *PROSIDING DISKUSI PANEL NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 80-87.
- Erwin Sulaiman, dkk. (2016). Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Strategi Problem Based Learning Pada Kelas VIII C SMP Muhammadiyah 29 Sawangan Depok. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 37-38.
- Moleong, Lexy J. 2017. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Ali Noerudin, dkk. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Tabung Ditinjau Dari Disposisi Matematis. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 10(1), 177. <https://ejournal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JPE/article/view/3071>