

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMPN 1 KRETEK BANTUL PADA MATERI ALJABAR

Ilf Khorifah, Zainnur Wijayanto*, Fitria Sulistyowati

Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

*zainnurw@ustjogja.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa dalam materi aljabar. Metode yang digunakan dalam analisis kemampuan literasi matematika adalah metode deskriptif kualitatif. Sampel diambil dengan teknik *Purpose Sampling*. Subjek pada penelitian ini adalah kelas VII C SMPN 1 Kretek Bantul dengan jumlah 31 siswa. Penilaian pada kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari empat indikator yang berkaitan dengan tiga domain utama dari OECD (2018) yaitu membuat argumen, mempresentasikan masalah, penggunaan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah, serta menginterpretasi dan mengkomunikasikan. Setelah melakukan analisis peneliti dapat membuat kesimpulan hasil literasi matematika siswa yaitu sebesar 64,83% (sedang) pada nilai tersebut sebagian besar siswa mampu membuat argumen dengan kekurangan belum mampu pada tahap *reasoning* di beberapa soal. 42,58% (sedang) siswa mampu untuk merumuskan dan memahami untuk merepresentasikan masalah dalam bentuk model matematika. Sebesar 51,93% (sedang) sebagian besar mampu menggunakan kemampuan matematika pada penyelesaian masalah. Serta sebesar 31,93% (kurang) sebagian besar siswa tidak mampu dalam menginterpretasikan dan mengkomunikasikan pada hasil sebuah kesimpulan. Maka dari itu, semakin tinggi kemampuan literasi matematika siswa akan semakin tinggi pula kemampuan pada siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Setelah melihat hasil yang diperoleh oleh peneliti dengan angka yang tergolong masih kurang, maka dari itu kemampuan literasi matematika harus ditingkatkan lagi. Namun ada beberapa faktor internal yang mempengaruhi siswa pada kemampuan literasi matematikanya, yaitu sebagian besar siswa masih kurang dalam memahami maupun mencerna materi yang dipelajari, siswa masih kurang mampu dalam pemecahan masalah baik pada penggunaan rumus yang akan digunakan, ataupun aturan pada pengoperasian, serta sebagian besar siswa belum tepat dalam memberikan langkah-langkah yang tepat untuk menjawab soal.

Kata kunci: Literasi; Matematika; Materi Aljabar

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine students' mathematical literacy abilities in algebraic material. The method used in the analysis of mathematical literacy skills is a qualitative descriptive method. Samples were taken using the Purpose Sampling technique. The subjects in this study were class VII C SMPN 1 Kretek Bantul with a total of 31 students. Assessment of students' mathematical literacy skills is reviewed from four indicators related to the three main domains of the OECD (2018), namely making arguments, presenting problems, using mathematical knowledge in solving problems, and interpreting and communicating. After conducting the analysis, the researcher can conclude that the results of students' mathematical literacy are 64.83% (moderate) at this value, most students are able to make arguments with the disadvantage of not being able to reason at the stage of reasoning in several questions. 42.58% (medium) students are able to formulate and understand to represent problems in the form of mathematical models. 51.93% (moderate) are mostly able to use mathematical skills in solving problems. As well as 31.93% (less) most students are unable to interpret and communicate the results of a conclusion. Therefore, the higher the ability of students' mathematical literacy, the higher the ability of students to solve problems related to everyday life. After seeing the results obtained by researchers with numbers that are still lacking, therefore mathematical literacy skills must be improved again. However, there are several internal factors that affect students' mathematical literacy skills, namely, most students are still lacking in understanding or digesting the material being studied, students are still less able to solve problems both in the use of formulas to be used, or the rules for operations, and most students are not right in giving the right steps to answer questions.

Key words: Literacy; Mathematic; Algebraic Material

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses interaksi diantara pendidik dan dan peserta didik melalui kegiatan formal, nonformal, maupun informal (Rasnawati et al., 2019), oleh karena itu pendidikan merupakan pondasi penting bagi setiap kehidupan manusia. Matematika adalah salah satu mata

pelajaran yang memiliki manfaat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada hampir di seluruh mata pelajaran sekolah ataupun di dunia pendidikan.

Matematika adalah mata pelajaran yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Selain dipelajari di sekolah matematika juga digunakan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan teori maupun yang berkaitan dengan masalah di kehidupan sehari-hari. Terdapat lima kompetensi dalam pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, penalaran matematis, koneksi matematis, dan representasi matematis (Kusnadi et al., 2022). Pada dasarnya kompetensi tersebut diperlukan pada ilmu matematika dan kehidupan sehari-hari dan kemampuan pada kompetensi tersebut ada dalam literasi matematika. Siswa harus memiliki kemampuan literasi matematika dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika ke dalam permasalahan matematika di dunia nyata.

Secara umum literasi merupakan kemampuan dalam membaca dan menulis. Seiring berjalannya waktu pengertian literasi berkembang menjadi kemampuan dalam membaca, menulis, menyimak, dan berbicara. Hal tersebut membuat definisi literasi berkembang dari arti yang sempit ke arti yang lebih luas untuk mencakup pada berbagai bidang penting lainnya. Literasi pada konteks matematika merupakan kekuatan dalam menggunakan pemikiran pada matematika dalam memecahkan suatu permasalahan sehari-hari supaya dapat lebih siap dalam menjalani tantangan kehidupan (Stacey & Turner, 2015). Sementara itu, siswa dapat dikatakan mampu dalam memecahkan masalah pada matematika apabila siswa dapat memahami, dapat memilih strategi yang tepat, dan dapat menerapkannya pada penyelesaian permasalahan matematika (Yarmayani, 2016). Siswa harus memiliki kemampuan pada literasi matematika karena akan membantu siswa dalam penggunaan matematika di kehidupan nyata, membantu penggunaan metode yang efisien untuk pemecahan masalah, melakukan penilaian apakah hasil – hasil yang diperoleh masuk akal dan untuk menganalisis situasi serta menarik kesimpulan (Genc & Erbas, 2019).

Seseorang yang telah memiliki kemampuan literasi matematika yang baik pasti akan mempunyai ketanggapan dalam konsep – konsep matematika yang pastinya relevan dengan masalah yang sedang dihadapinya (Asmara, A. S., Waluya, S. B., & Rochmad, 2017). Pada dasarnya kemampuan literasi memiliki tiga domain utama, yaitu a) domain konten terdiri dari *quantity, space and shape, change and relationship, and uncertainty*; b) domain konteks terdiri dari *personal, occupational, societal, and scientific*, dan c) domain pada proses terdiri dari merumuskan situasi dengan matematis, menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran pada matematika, dan menginterpretasikan menggunakan dan mengevaluasi hasil pada matematika (OECD. (2018), 2018). Apabila siswa memiliki kemampuan pada 3 domain tersebut maka dapat dikatakan kemampuan literasi matematika pada siswa tersebut baik. Kemampuan literasi matematika dinilai penting, namun prestasi yang dimiliki Indonesia terkait kemampuan literasi matematika masih dalam kategori rendah di kancah internasional berdasarkan pada hasil survey PISA. Hal ini terjadi dalam penelitian bahwa siswa tidak lancar dalam mengemukakan hasil pemikirannya dalam bahasa matematika untuk mengekspresikannya dalam ide matematis dengan tepat (Mujulifah et al., 2015). Oleh karena itu, dalam penilaian pada kemampuan literasi matematika siswa di penelitian ini menggunakan 4 indikator yang berkaitan dengan domain utama dari OECD (2018) dimana indikator tersebut adalah membuat argument, mempresentasikan masalah, penggunaan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah, serta menginterpretasi dan mengkomunikasi. Kelas VII SMP merupakan masa peralihan pada usia kognitif dari SD yaitu dalam berfikir konkret menjadi berfikir semi formal, sehingga siswa dituntut dalam menyesuaikan tahap berfikirnya tersebut (Herawati & Kadarisma, 2021). Fakta yang diperoleh pada SMPN 1 Kretek Bantul bahwa sebagian besar siswa kelas VII C

mengalami kesulitan dalam mengerjakan dan menjawab soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena siswa terbiasa menyelesaikan dengan cara cepat daripada menggunakan langkah prosedural yang telah ditentukan dalam menyelesaikan masalah matematika serta kurangnya minat belajar siswa pada waktu pembelajaran yang sedang berlangsung. Akibat yang diperoleh oleh siswa adalah siswa memiliki kekurangan dalam mengasah kemampuan berfikir dan penalarannya untuk menyelesaikan permasalahan, seperti soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan penalaran adalah salah satu kemampuan penting pada literasi matematika.

Hasil wawancara dengan sebagian besar siswa kelas VII C SMPN 1 Kretek Bantul diketahui bahwa sebagian besar dari siswa tidak bisa mengidentifikasi soal cerita dengan baik dan siswa kurang bisa dalam mengubah soal cerita ke bentuk atau model matematika yang semestinya atau bisa dikatakan bahwa siswa tidak begitu tertarik dengan bentuk soal yang panjang. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan terutama pada soal cerita aljabar yang konteksnya telah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Terkait pemaparan diatas tentang literasi matematika yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, maka materi yang digunakan adalah aljabar. Aljabar merupakan salah satu materi kelas VII yang banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi aljabar terdiri atas angka dan variabel yang dibuat dalam bentuk soal cerita. Tujuan dari mempelajari materi aljabar salah satunya adalah siswa mampu memecahkan suatu permasalahan dengan tepat menggunakan kemampuan literasi yang dimilikinya. Sehingga siswa mampu untuk mengembangkan kemampuan tersebut pada kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui serta mendeskripsikan kemampuan literasi matematika pada siswa kelas VII C SMPN 1 Kretek Bantul fokus pada materi aljabar menggunakan empat indikator pada kemampuan literasi matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan literasi matematika pada siswa kelas VII C SMPN 1 Kretek Bantul. Tempat yang digunakan pada penelitian ini adalah SMPN 1 Kretek Bantul dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII C dengan jumlah siswa yaitu 31 siswa. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Purposive Sampling*. Adapun instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini telah divalidasi oleh beberapa ahli sehingga diperoleh hasil yang valid, dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Teknik analisis data untuk penelitian ini adalah analisis data kualitatif dengan menggunakan instrumen berupa soal uraian yang terdiri dari 5 soal cerita aljabar. Dalam perhitungan persentase skor dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu, baik, sedang, dan kurang. Berdasarkan tabel dari Gronlund & Linn (Santia, I., & Tyaningsih, 2018) sebagai berikut ini.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kemampuan Literasi Matematika

Skor	Kategori
78% - 100%	Baik
37% - 77%	Sedang
0% - 36%	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari tes yang telah dilakukan oleh 31 siswa kelas VII C SMPN 1 Kretek Bantul dalam menyelesaikan soal uraian atau soal cerita pada kemampuan literasi matematika. Maka telah dikelompokkan siswa yang masuk dalam kategori kemampuan literasi matematika baik, sedang, dan juga kurang. Siswa dengan kemampuan menyelesaikan permasalahan pada kategori baik di permasalahan aljabar mampu memberikan penalaran dan memberikan alasan yang tepat; merencanakan suatu strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah, sampai kedalam langkah dan menarik sebuah kesimpulan untuk menyelesaikan masalah (Aini, R.N., Siswono, 2014). Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh data rata – rata nilai siswa, standar deviasi nilai tertinggi, dan nilai terendah sebagai berikut.

Tabel 2. Rata – Rata, Standar Deviasi, Nilai Tertinggi, dan Nilai Terendah

Analisis	Nilai
Jumlah Siswa	31
Rata – rata	20
Standar Deviasi	3,52
Nilai Tertinggi	39
Nilai Terendah	7

Dari hasil tabel diatas diperoleh bahwa hasil tes kemampuan literasi matematika yang diuji melalui tes yang dilihat pada penilaian empat indikator kemampuan literasi matematika, diperoleh nilai minimum yaitu adalah nilai yang didapatkan siswa dengan menjawab secara langsung soal dan hasil yang diperoleh tidak tepat. Sedangkan untuk nilai maksimum yaitu 39. Untuk hasil keseluruhan tersebut telah diperoleh nilai rata – rata yaitu 20 dan standar deviasi sebesar 3,52. Berdasarkan hasil dari nilai rata – rata maka dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VII C SMPN 1 Kretek Bantul tersebut masih kurang. Berdasarkan tes yang telah dilakukan oleh peneliti, didapatkan persentase jawaban dari 4 indikator kemampuan literasi matematika disajikan pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Persentase Kemampuan Literasi Matematika Siswa

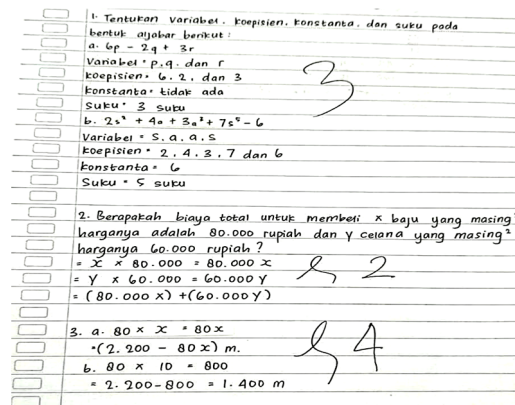
Indikator Kemampuan Literasi Matematika						
N	Siswa	Membuat Argumen	Mempresentasikan Masalah	Penggunaan Pengetahuan Matematika dalam Menyelesaikan Masalah	Menginterpretasi dan Mengkomunikasi	Total
1.	X1	6	4	5	3	18
2.	X2	6	3	5	4	18
3.	X3	5	2	4	3	14
4.	X4	5	3	5	3	16
5.	X5	5	2	4	3	14
6.	X6	6	4	5	4	19
7.	X7	5	3	4	4	16
8.	X8	9	7	8	6	30
9.	X9	5	3	3	2	13
10.	X10	5	3	3	2	13
11.	X11	6	4	5	4	19
12.	X12	6	4	5	3	18

13.	X13	6	5	5	3	19
14.	X14	5	3	3	3	14
15.	X15	6	4	4	2	16
16.	X16	6	4	5	3	18
17.	X17	2	1	2	2	7
18.	X18	10	9	9	10	38
19.	X19	7	4	6	3	20
20.	X20	6	3	4	3	16
21.	X21	5	2	3	2	12
22.	X22	5	3	4	2	14
23.	X23	10	8	9	7	34
24.	X24	6	3	4	2	15
25.	X25	8	6	7	6	27
26.	X26	10	9	10	10	39
27.	X27	9	6	8	6	29
28.	X28	7	4	5	3	19
29.	X29	6	3	3	2	14
30.	X30	9	6	7	8	30
31.	X31	9	7	7	5	28
Total		201	132	161	99	617
Frekuensi		64,83%	42,83%	51,93%	31,93%	

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh persentase pada indikator membuat argumen sebesar 64,83% (sedang) oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa pada indikator tersebut sudah cukup baik karena berada di posisi kategori sedang, siswa mampu menyelesaikan dengan prosedur yang telah diterapkan. Persentase pada indikator mempresentasikan masalah yaitu sebesar 42,83% (sedang), persentase pada indikator penggunaan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah yaitu sebesar 52,93% (sedang) oleh karena itu dari dua indikator tersebut siswa dapat dikatakan masih mendapatkan penilaian cukup baik untuk kemampuan literasi matematikanya, siswa mampu mengerjakan soal menggunakan indikator tersebut dengan cukup baik. Persentase untuk indikator menginterpretasi dan mengkomunikasikan yaitu sebesar 31,93% (kurang) dengan perolehan tersebut siswa masih kurang terhadap indikator menginterpretasi dan mengkomunikasikan pada kemampuan literasi matematika.

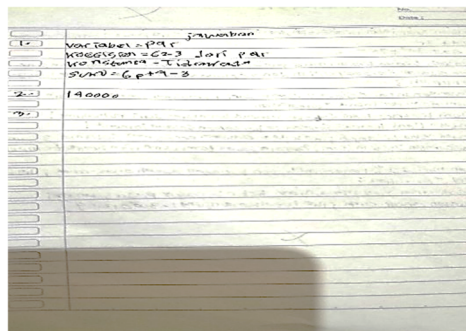
Pembahasan

Analisis rekapitulasi data pada penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika kelas VII C SMPN 1 Kretek Bantul sebagian besar masuk dalam kriteria atau kategori kurang, karena banyak siswa yang belum mampu untuk mendapatkan skor yang maksimal. Berikut disajikan beberapa paparan dari kemampuan literasi matematika siswa kelas VII C SMPN 1 Kretek Bantul.



Gambar 1. Jawaban hasil tes kemampuan literasi matematika siswa (sedang)

Berdasarkan gambar 1, siswa belum mampu untuk mengerjakan algoritma dasar, mampu menggunakan rumus dan jawaban sudah tepat, tidak melakukan penafsiran atau belum mampu mengkomunikasikan hasil. Hal tersebut dapat dilihat dari cara siswa menjawab dengan menggunakan rumus sudah tepat namun belum memberikan kesimpulan atau mengkomunikasikan hasil yang didapatkan.



Gambar 2. Jawaban hasil tes kemampuan literasi matematika siswa (kurang)

Pada gambar 2, siswa tidak menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang ada pada soal, tidak mengemukakan alasan, tidak mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa yang memberikan hasil akhir yang tidak tepat.

Hasil yang telah diperoleh dari analisis ini banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengisi, dimana pada kemampuan dalam pemahaman yang dianalisis siswa masih kurang untuk menguasai pertanyaan atau soal terlihat sulit dan siswa kurang antusias untuk memahaminya, sehingga siswa merasakan bingung untuk menyusun model matematika pada soal cerita untuk menyelesaikan soal cerita yang diberikan (Martin & Kadarisma, 2020).

Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang memiliki kemampuan literasi matematika kurang. Namun pada penelitian ini siswa dengan kategori sedang sudah dapat memahami serta menjawab soal sampai pada tahap penggunaan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah meskipun tidak dapat terselesaikan sepenuhnya, sedangkan untuk siswa dengan kategori kurang belum bisa menggunakan indikator yang sesuai dan belum dapat menjawab soal yang diberikan. Temuan ini sesuai dengan penelitian dari (Kusniati, 2018) dikatakan bahwa pada tahap pemahaman, siswa dengan kemampuan tinggi dapat memahami apa yang diminta pada soal dan dapat menjawab soal dengan baik, siswa berkemampuan sedang sudah mampu memahami apa yang diminta pada soal akan tetapi belum dapat menyelesaikan soal dengan baik sampai akhir, dan untuk siswa berkemampuan rendah sebenarnya sudah mampu untuk memahami apa yang diinginkan pada soal

namun tidak belum bisa menyelesaikannya dengan benar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VII C SMPN 1 Kretek Bantul secara hasil kelengkapan tergolong kurang. Berikut ini pemaparan pada subjek maka dapat disimpulkan bahwa 64,83% siswa telah mampu membuat argumen yang berdasarkan dengan informasi yang ada pada soal, 42,58% siswa mampu dalam merumuskan dan memahami permasalahan untuk menerapkannya dalam konsep serta model matematika dalam mencari penyelesaian permasalahan yang ada pada soal, 51,93% siswa mampu menggunakan konsep, fakta, serta prosedur matematika yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan pada soal, dan yang terakhir adalah 31,93% siswa mampu mengkomunikasikan kembali hasil yang didapatkan ke dalam bentuk kalimat kesimpulan atau pernyataan yang telah didukung data – data untuk memperkuat jawaban. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kemampuan literasi matematika siswa maka semakin tinggi pula kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti sangat menyadari pada saat penyusunan artikel ini banyak dibantu dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti sangat berterimakasih kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia – Nya peneliti dapat menyelesaikan artikel ini. Peneliti juga berterimakasih kepada dosen pembimbing yang selalu memberikan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan artikel ini.

REFERENSI

- Aini, R.N., Siswono, T. Y. E. (2014). Analisis pemahaman siswa SMP dalam menyelesaikan masalah aljabar pada Pisa. *MATHEdunesa*, 3(2), 158–164.
- Asmara, A. S., Waluya, S. B., & Rochmad, R. (2017). Analysis of mathematics literacy based on mathematical ability. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(2), 135-142.
- Genc, M., & Erbas, A. K. (2019). Secondary mathematics teachers' conceptions of mathematical literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(3), 222–237.
- Herawati, E., & Kadarisma, G. (2021). Analisis kesulitan siswa SMP kelas VII dalam menyelesaikan soal operasi aljabar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 355–364. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.355-364>
- Kusniati, I. (2018). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar Di SMP Negeri 1 Lambu Kibang* (Thesis Sarjana, UIN Raden Intan Lampung). Diakses dari: http://repository.radenintan.ac.id/5276/1/SKRIPSI_IIN_KUSNIATI.pdf
- Martin, I., & Kadarisma, G. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA pada materi Fungsi. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(6), 641-652. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i6.641-652>
- Santia, I., & Tyaningsih, Y. (2018). Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa SMP melalui pembelajaran buku siswa ML + 3Cs. *Lintang Songo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 18–26.

- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164–177. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.87>
- Stacey, K., & Turner, R. (2015). The evolution and key concepts of the PISA mathematics frameworks. In *Assessing Mathematical Literacy* (hal. 5-33). Springer, Cham.
- Yarmayani, A. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 6(2), 12-19.