

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP DI KECAMATAN SAPARUA TIMUR PADA MATERI BENTUK ALJABAR

Halima Sukma Kaplale^{1*}, Tanwey Gerson Ratumanan², Carolina S. Ayal³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Pattimura

*Email Corresponding author: halimasukmakaplale@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP di Kecamatan Saparua Timur pada materi bentuk aljabar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP di Kecamatan Saparua Timur yang berjumlah 189 orang, yang berasal dari empat sekolah. Data dikumpulkan melalui tes pada materi bentuk aljabar, kemudian dianalisis dengan menggunakan Penilaian acuan Patokan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis pada materi bentuk aljabar masih tergolong rendah karena sebanyak 141 orang (74,6%) masih berada pada kategori rendah, sedang 44 orang (23,3%), dan kategori tinggi sebanyak 4 orang (2,1%), hal ini terlihat masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Pada penelitian ini indikator kemampuan literasi matematis masih rendah pada indikator matematisasi dan unggul pada indikator menggunakan alat matematika.

Kata Kunci: Bentuk aljabar, Kemampuan literasi matematis.

Abstract

This study aims to identify and describe the mathematical literacy skills of seventh-grade junior high school students in East Saparua District on the topic of algebraic forms. The type of research used is quantitative descriptive research. The sample in this study consisted of 189 seventh-grade students from East Saparua District, coming from four schools. Data were collected through test on the topic of algebraic forms and then analyzed using the Criterion-Referenced Assessment. The result of this study show that mathematical literacy skills on the topic of algebraic forms are still considered low, as 141 students (74.6%) are still in the low category, 44 students (23.3%) in the medium category, and 4 students (2.1%) in the high category. This indicates that many students are still unable to solve the given problems. In this study, the indicators of mathematical literacy skills remain low in the mathematicization indicator, while the excel in the indicator of using mathematical tools.

Keywords : Algebraic form, Mathematical literacy skill



PENDAHULUAN

Pratama et al., (2022) mengatakan bahwa, pada pembelajaran matematika pengetahuan dan pemahaman tentang konsep matematika sangatlah penting, khususnya dalam memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari. Matematika yang digunakan dalam segala kehidupan disebut literasi matematika. Stucey & Turner (Aningsih, 2018) kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman matematis secara efektif dalam menghadapi permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi matematis memiliki peran yang penting karena dapat membantu siswa untuk memahami peran atau kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan membuat penilaian serta keputusan secara rasional dan logis (Rismen et al., 2022).

Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa adalah dengan melaksanakan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), dimana sistem AKM ini mengacu pada level internasional, yaitu *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) diikuti sebagai tolak ukur penilaian (Nurmaya et al., 2022).

Dalam kajian utama PISA (Masfufah & Afriansyah, 2021) literasi terbagi atas beberapa bagian yaitu, literasi membaca (*reading literacy*), literasi sains (*Scientific literacy*), dan literasi matematika (*mathematics literacy*). Pada tahun 2000 Indonesia mulai ikut serta pada *Programme for International Student Assessment* (PISA), Indonesia selalu berada pada peringkat bawah. PISA merupakan penilaian standar internasional yang meliputi domain matematika, membaca, dan ilmu pengetahuan. Berdasarkan hasil penelitian PISA pada tahun 2022, pada tanggal 5 Desember 2023 telah diumumkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke- 68 dari 81 negara yang mengikuti. Hasil penelitian tersebut dengan perolehan skor matematika (379), sains (398), dan membaca (371). Pada hasil ini ada peningkatan dari tahun 2018, akan tetapi jika dilihat peringkat tersebut masih rendah dan masih jauh dari kata memuaskan karena belum terjadi peningkatan secara signifikan. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi matematis siswa masih rendah dan perlu ditingkatkan.

Berdasarkan laporan hasil studi *Trends in International and Science Study* (TIMSS) dan PISA (Wardhani & Rumati, 2011), menyimpulkan bahwa siswa di Indonesia belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir secara optimum, belum mempunyai kebiasaan membaca sambil berpikir dan bekerja, dan masih cenderung menerima informasi kemudian melupakannya. Hal ini mencerminkan bahwa siswa masih lemah dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang melibatkan literasi matematis. Hasil penelitian Masfufa & Afriansyah (2021) pada siswa SMP kelas VII di panawuan menunjukkan bahwa soal yang diberikan adalah soal-soal standar atau rutin dan tergolong mudah karena mengambil level 1 dan 2. Akan tetapi seluruh subjek penelitiannya merasa kewalahan dan kesulitan dalam menafsirkan dan mengaplikasikan rumus yang sudah mereka ketahui dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Dapat disimpulkan kemampuan literasi matematis siswa dalam penelitian ini masih terbilang rendah karena siswa masih merasa kesulitan dalam menghadapi soal PISA dengan level 1 dan 2.

Selain itu penelitian tentang kemampuan literasi juga dilakukan Widiyanti & Hidayati (2021) pada siswa di Kabupaten Cirebon menunjukan bahwa kemampuan literasi matematis siswa secara hasil kelengkapan tergolong kurang. Pada level 1 siswa

sudah cukup mampu menyelesaikan persoalan literasi matematika dengan menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung. Pada level 2 dan 3 siswa masih belum mampu menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan siswa belum mampu mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan.

Menurut Rahmawati et al., (2021), mengatakan bahwa salah satu materi yang paling banyak dan sering dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari yaitu materi aljabar. Materi aljabar merupakan materi yang berkaitan dengan dengan variabel, dan angka yang diubah dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan dari materi bentuk aljabar yaitu, agar siswa mampu memecahkan permasalahan secara tepat dan menggunakan kemampuan literasi matematis yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMP di Kecamatan Saparua Timur diketahui bahwa sebagian besar siswa masih merasa sulit dalam memecahkan masalah yang berbentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sebagian siswa hanya terpaku pada soal-soal yang hanya menggunakan rumus, sehingga tidak dapat mengidentifikasi soal dan tidak dapat mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika. Bahkan untuk menuliskan apa yang diketahui dari soal, sebagian siswa masih merasa kesulitan karena tidak dapat menganalisa soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari terutama pada kelas VII yaitu materi bentuk aljabar. Adapun hasil wawancara dari guru juga, salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa yaitu, rendahnya kemampuan literasi (membaca). Siswa yang mempunyai kemampuan literasi rendah, maka mereka tidak dapat menyelesaikan soal cerita, karena untuk membaca soal sendiri mengalami kesulitan, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan masalah terkait soal cerita tersebut.

Sesuai dengan uraian di atas peneliti memilih tempat penelitian SMP di Kecamatan Saparua Timur yang berkaitan dengan kemampuan literasi matematis siswa, karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika pada SMP di Kecamatan Saparua Timur belum pernah dilakukam penelitian terkait dengan kemampuan literasi matematis siswa. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII SMP di Kecamatan Saparua Timur Pada Materi Bentuk Aljabar”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini mendeskripsikan tentang kemampuan literasi matematis kelas VII SMP di Kecamatan Saparua Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP di Kecamatan Saparua Timur, sedangkan populasinya siswa kelas VII terdiri dari 189 orang yang berasal dari 4 sekolah. SMP Negeri 45 Maluku Tengah terdiri dari 18 orang. SMP Negeri 43 Maluku Tengah terdiri dari 90 orang, SMP Negeri 28 Maluku Tengah 51 orang, dan SMP Negeri 24 Maluku Tengah terdiri dari 30 orang.

Teknik pengumpulan data yaitu diberikan tes kepada siswa Tes yang diberikan yaitu 14 soal dalam bentuk uraian. Tes tersebut bertujuan untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah peneliti, dan soal tes. Yang mana soal tes disusun sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematis. Indikator kemampuan literasi matematis yang dipakai dari OECD (2017): komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan argument, merancang strategi untuk memecahkan masalah, menggunakan simbol, bahasa formal, teknik dan penggunaan operasi, serta menggunakan alat-alat matematika.

Dalam penyajian data analisis data kuantitatif dalam penelitian ini yaitu peneliti mengklasifikasikan hasil nilai tes kemampuan literasi matematis siswa pada beberapa kategori diantaranya tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP). Sebelum itu peneliti telah memeriksa hasil tes kemampuan literasi matematis siswa, skor yang diperoleh setiap nomor paling rendah 0 dan paling tinggi 3. Setelah diperiksa Setelah mengetahui skor tes yang diperoleh melalui pedoman penskoran di atas, selanjutnya untuk mengetahui hasil tes, peneliti membandingkan jumlah skor yang diperoleh dengan jumlah skor maksimum dengan perolehan nilai menurut Romiyansah et al., (2020).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Setelah peneliti menguji hasil tes kemampuan literasi matematis, maka data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan yang diadaptasi dari Ratumanan & Laurens (2015), yang disajikan pada tabel 1 berikut

Tabel 1. Penilaian Acuan Patokan (PAP)

Skor	Kategori
$75 \leq x$	Tinggi
$60 \leq x < 75$	Sedang
$x < 60$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP di Kecamatan Saporua Timur melalui hasil tes pada materi bentuk aljabar yang dikerjakan langsung oleh siswa. Hasil pekerjaan siswa ini , akan menjadi bahan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP di Kecamatan Saporua Timur pada materi bentuk aljabar Berikut data hasil tes siswa dalam setiap tingkatan berdasarkan Penilaian Acuan Patokan (PAP) yang disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Hasil Tes Siswa di Kecamatan Saporua Timur

Kategori	Interval	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$75 \leq x$	4	2,1 %
Sedang	$60 \leq x < 75$	44	23,3%
Rendah	$x < 60$	141	74,6 %

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diketahui bahwa 4 siswa berada pada kategori tinggi, 44 siswa berada pada kategori sedang, dan 141 siswa berada pada kategori rendah. Berikut diuraikan hasil tes kemampuan literasi matematis siswa kelas VII untuk masing – masing sekolah di Kecamatan Saporua Timur pada table 3 berikut.

Tabel 3. Klasifikasi hasil tes siswa kelas VII pada masing-masing sekolah SMP di Kecamatan Saparua Timur

Nama Sekolah	Kategori						Total siswa
	Tinggi		Sedang		Rendah		
	F	Persentase (%)	f	Persentase (%)	f	Persentase (%)	
SMP Negeri 24 Maluku Tengah	0	0	6	20	24	80	30
SMP Negeri 45 Maluku Tengah	0	0	0	0	18	100	18
SMP Negeri 43 Maluku Tengah	4	4,4	37	41,1	49	54,5	90
SMP Negeri 28 Maluku Tengah	0	0	1	2	50	09	51

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa sekolah yang hasil tes siswa paling rendah yaitu SMP Negeri 45 Maluku Tengah. Berdasarkan hasil wawancara, sekolah SMP Negeri 45 Maluku Tengah tidak memiliki guru mata pelajaran matematika sehingga pembelajaran kurang efektif. Sekolah yang memiliki hasil tes lebih unggul yaitu SMP Negeri 43 Maluku Tengah. Jika dilihat dari tabel 3 rata-rata hasil tes siswa sebenarnya rendah karena banyak siswa yang tergolong dalam kategori rendah, ada faktor yang membuat hasil tes siswa rendah, yaitu Siswa tidak memahami bentuk soal yang diberikan sehingga belum mampu untuk menyelesaikannya, siswa tidak terbiasa dengan soal cerita, kemudian pemahan konsep yang kurang maka siswa masih melakukan kesalahan dalam menuliskan prosedur yang sesuai, dan juga faktor lingkungan belajar yang tidak mendukung di sekolah. Menurut Mahiuddin et al., (2019), rendahnya kemampuan literasi matematis tersebut adalah suatu hal yang wajar, fakta dilapangan menunjukkan pada setiap tingkatan baik dari SD sampai SMA bahwa proses pembelajaran yang berlangsung dikelas masih berpusat pada guru. Pelaksanaan tes yang dilakukan secara 2 hari membuat siswa sudah mulai bosan dalam mengerjakan soal-soal akibatnya hasil tes siswa rendah. Setelah itu di analisis kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP di Kecamatan Saparua Timur berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis, yang disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII SMP di Kecamatan Saparua Timur Berdasarkan Indikator Kemampuan Literasi Matematis

Indikator	SMP Negeri 24 Maluku Tengah		SMP Negeri 45 Maluku Tengah		SMP Negeri 43 Maluku Tengah		SMP Negeri 28 Maluku Tengah	
	Rata-rata skor	Persentase (%)	Rata-rata skor	Persentase (%)	Rata-rata skor	Persentase (%)	Rata-rata skor	Persentase (%)
Komunikasi	1,0	33,3	1,7	56,7	2,5	83,3	1,3	43,3
Matematisasi	0,33	11	1,2	40	1,2	40	0,9	30
Representasi	1,4	46,7	1,4	46,7	1,1	36,6	0,9	30
Penalaran dan argumen	1,6	53,3	1,3	43,3	1,6	53,3	0,7	23,3
Merancang strategi untuk memecahkan masalah	2,4	80	1,7	56,7	1,0	33,3	1,4	46,7
Menggunakan symbol, bahasa operasi formal dan teknik	1,8	60	1,4	46,7	1,3	43,3	1,5	50
Menggunakan alat matematika	1,6	53,3	1,4	46,7	2,3	76,7	2,2	73,3

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh rekapitan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP di Kecamatan Saparua Timur berdasarkan setiap indikator, yang disajikan dalam tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rekapitan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII SMP di Kecamatan Saparua Timur

Indikator Kemampuan Literasi Matematis	Rata-Rata Skor Siswa	Persentase
Komunikasi	1,6	53,3%
Matematisasi	1,0	33,3%
Representasi	1,2	40%
Penalaran dan Argumen	1,3	43,33%
Merancang Strategi Untuk Memecahkan Masalah	1,6	53,33%
Menggunakan Symbol, Bahasa, operasi formal dan teknik	1,5	50%
Menggunakan Alat Matematika	1,9	63,33%

Keseluruhan siswa telah berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan meskipun hasilnya belum maksimal. Hal ini dilihat dari banyaknya soal yang tidak dijawab oleh siswa, dan soal yang dijawab namun masih belum tepat. Ditinjau dari indikator literasi matematis siswa lemah pada indikator matematisasi, karena hal ini menunjukkan bahwa banyak siswa belum mampu dalam mengubah masalah nyata ke dalam masalah matematika. Sejalan dengan pendapat Hidayati & Widodo (2015) menjelaskan bahwa proses aktivitas penalaran matematis di setiap penyelesaian masalah yang diidentifikasi pada siswa yang mempunyai kemampuan tinggi. Lebih unggul pada indikator menggunakan alat matematika untuk ke empat sekolah tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka peneliti menyimpulkan terkait kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP di Kecamatan Saparua Timur masih tergolong rendah, dengan 4 orang (2,1%) berada pada kategori tinggi, 44 orang (23,3%) berada pada kategori sedang, dan 141 orang (74,6%) berada pada kategori rendah. Rendahnya kemampuan literasi matematis dapat dilihat kebanyakan siswa tidak mampu dalam menyelesaikan permasalahan terkait indikator literasi matematis yang diberikan dalam bentuk soal tes dan hasilnya pada saat pemeriksaan jawaban siswa, ditemukan banyak siswa yang tidak bisa menjawab dengan benar bahkan ada juga yang tidak menjawab sama sekali, dan juga siswa tidak terbiasa dengan soal-soal literasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aningsih, A. (2018). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Journal Reseapedia*, 1(1), 5–24.
- Hidayati, A., & Widodo, S. (2015). Proses Penalaran Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 1(2), 131–143.
- Mahiuddin, W. P., Masi, L., Kadir, K., & Anggo, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Di Kabupaten Konawe Dalam Perspektif Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 55. <https://doi.org/10.36709/jpm.v10i1.5644>
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.662>
- Nurmaya, R., Muzdalipah, I., & Heryani, Y. (2022). Analisis Proses Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Model Asesmen Kompetensi Minimum. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6378>
- Oecd. (2017). *PISA 2015 Assesment and Analytical Framework Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*,.
- OECD. (2024). Pisa 2022. In *Perfiles Educativos* (Vol. 46, Issue 183). <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2024.183.61714>

- Pratama, R. Y., Arjudin, A., Hikmah, N., & Subarinah, S. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam menyelesaikan Soal Cerita SPLTV Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1472–1481. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3b.792>
- Rahmawati, L. N., & Anawati, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Aljabar. 94, 83–90.
- Ratumanan, T. G., & Laurens, T. (2015). *Penilaian hasil belajar pada tingkat satuan pendidikan Edisi 3*. Unesa University press.
- Rismen, S., Putri, W., & Jufri, L. H. (2022). Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 348–364. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1093>
- Romiyansah, R., Karim, K., & Mawaddah, S. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 88–95. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8342>
- wardhani, sri dan rumiati. (2011). Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP : Belajar dari PISA dan TIMSS. *Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika*, 55.
- Widianti, W., & Hidayati, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 27–38. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.27-38>
- Sugiyono. (2014). *Seloka Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 3 no. <https://journal.unnes.ac.id/sju/seloka/article/view/6619>
- Zulmiati. (n.d.). *PhD diss*. <http://eprints.unm.ac.id/8482/>