

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL DITINJAU DARI LITERASI MATEMATIKA SISWA

Halidin^{1*}, Chairuddin², Indra Purnomo³

^{1*,2,3} Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Indonesia

*Corresponding Author: Jl. Pemuda, 339, Kolaka, Indonesia

Corresponding E-mail: halidinidin@yahoo.co.id^{1*}
chairuddin@gmail.com²
purnomo_indra@gmail.com³

Received 12 January 2023; Received in revised form 23 January 2023; Accepted 14 February 2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMP pada materi aritmetika sosial ditinjau dari literasi matematika siswa. metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 31 siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tirawuta. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu berupa tes bentuk uraian kemampuan penalaran matematis yang terdiri dari 4 butir soal, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ditinjau dari literasi matematika siswa Berdasarkan dari 31 siswa kelas VII A diperoleh bahwa frekuensi dari kategori literasi tingkat tinggi yaitu 4 siswa dengan presentase 13%, frekuensi untuk kategori literasi tingkat sedang yaitu 9 siswa dengan presentase 29%, dan frekuensi untuk kategori literasi tingkat rendah yaitu 18 siswa dengan presentase 58%, dari 31 siswa kelas VII A diperoleh bahwa frekuensi dari kategori penalaran tingkat tinggi yaitu 4 siswa, frekuensi untuk kategori penalaran tingkat sedang yaitu 9 siswa, dan frekuensi untuk kategori tingkat rendah yaitu 18 siswa, dan kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasi matematika siswa yaitu 4 siswa dengan literasi matematika tingkat tinggi memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat tinggi, 10 siswa dengan literasi matematika tingkat sedang memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat sedang, dan 18 siswa dengan literasi matematika tingkat rendah memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat rendah.

Kata kunci: aritmetika sosial; literasi matematika; penalaran matematis

ABSTRACT

This study aims to identify the analysis of junior high school students' mathematical reasoning abilities on social arithmetic material in terms of students' mathematical literacy. the research method used is descriptive qualitative research. Sampling using purposive sampling technique. The sample in this study consisted of 31 class VII students of SMP Negeri 1 Tirawuta. The research instrument used was a test in the form of a description of mathematical reasoning abilities consisting of 4 questions, and interviews. The results showed that in terms of students' mathematical literacy. Based on 31 students in class VII A, it was found that the frequency of the high-level literacy category was 4 students with a percentage of 13%, the frequency for the medium-level literacy category was 9 students with a percentage of 29%, and the frequency for the category low-level literacy, namely 18 students with a percentage of 58%, from 31 students in class VII A, it was found that the frequency of the high-level reasoning category was 4 students, the frequency for the medium-level reasoning category was 9 students, and the frequency for the low-level category was 18 students, and Mathematical reasoning abilities in terms of students' mathematical literacy, namely 4 students with high levels of mathematical literacy have high levels of mathematical reasoning abilities, 10 students with moderate levels of mathematical literacy have moderate levels of mathematical reasoning abilities, and 18 students with low levels of mathematical literacy have pen skills. low-level mathematical solutions.

Keywords: literacy; mathematical reasoning; social arithmetic

Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu hal yang sangat penting dan sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia terutama pada bangsa yang berkembang dari masa kemasa, dimana manusia berhak mendapatkan pendidikan dan mampu mengembangkan pendidikan tersebut sesuai dengan sumber daya dan pola pikir manusia yang berkualitas (Nurkholis, 2013). Jika di dalam kehidupan tidak ada pendidikan maka setiap manusia akan mengalami kesulitan dalam berkembang, atau dapat dikatakan ketertinggalan dari apa yang seharusnya sudah ada.

Matematika merupakan bagian dari pendidikan yang harus dimiliki dalam kehidupan. Karena ilmu matematika memiliki peran penting yang menjadi sarana dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya matematika dalam pembelajaran mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi yang berfungsi dalam mengembangkan daya nalar kemampuan berpikir (Kamarullah, 2017). Selain itu, matematika dalam dunia pendidikan merupakan salah satu ilmu dasar yang dapat digunakan untuk menunjang ilmu-ilmu lain seperti fisika, kimia, komputer, dan lain-lain. Serta matematika juga dapat berperan sebagai bahasa atau alat komunikasi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 tahun 2006 (Aziz, 2019) mengenai standar isi khususnya pada pembelajaran matematika yaitu agar siswa mampu menggunakan penalaran pada pola, sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dari pernyataan matematika. Sejalan dengan pernyataan Depdiknas bahwa matematika dan penalaran matematis merupakan dua hal yang tidak dapat terpisahkan yaitu memahami materi matematika itu menggunakan dan membutuhkan penalaran sedangkan penalaran dapat dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. Dalam kurikulum 2013 memaparkan bahwa salah satu kompetensi inti dalam pembelajaran matematika khususnya untuk kelas VIII dan IX SMP adalah kemampuan menalar. Hal ini sejalan dengan (Solikah, 2018) dalam menyelesaikan soal cerita sendiri siswa dilatih untuk menggunakan kemampuan bernalar yang meliputi: memahami, merancang dan menyelesaikan soal cerita.

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan dalam berfikir untuk menggabungkan sebuah permasalahan terhadap suatu ide maupun gagasan yang dapat menyelesaikan sebuah permasalahan dan memberikan kesimpulan yang berkaitan dengan matematika (Oktaviana, 2021). Di dalam matematika untuk menyelesaikan suatu masalah kita sering menjumpai soal cerita, dimana kita akan membutuhkan literasi matematika guna untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika, untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian (Utami, 2020). Dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran merupakan bagian dari literasi matematika, sehingga didalam literasi matematika kita perlu yang namanya penalaran guna menyelesaikan masalah matematika.

Namun, Kemampuan penalaran matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. (Hadi, 2019) menyebutkan hal tersebut terlihat dari prestasi siswa pada survey Trends in International Mathematic and Science Study (TIMSS) pada tahun 2015, dimana siswa Indonesia masih lemah di semua domain kognitif (knowing, applying dan reasoning) dibandingkan dengan Benchmark International, dan yang paling rendah adalah domain kognitif reasoning atau penalaran.

Berdasarkan dari hasil penelitian Aziz & Hidayati, 2019 (Oktaviana, 2021) yang berjudul analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMP pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP dikota Karawang menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah karena tidak tercapainya indikator penalaran matematis dimana 3 siswa yang mampu melakukan manipulasi matematika walaupun tidak memberikan kesimpulan yang benar terhadap permasalahan dan 2 subjek lainnya tidak melakukan manipulasi matematika sama sekali dan hanya memberikan kesimpulan tanpa alasan serta bukti yang jelas. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Rofiah, 2022) dengan judul desain Soal Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Materi Aritmatika Sosial yang menyatakan bahwa penelitian ini diperoleh 5 soal yang valid berdasarkan komentar validator dari segi materi, konstruksi, serta bahasa. Menghasilkan 5 soal praktis berdasarkan keterbacaan dari tiga orang siswa, serta menghasilkan 4 soal yang terstandar dengan tingkat kesukaran serta indeks daya beda yang baik sehingga bisa dipakai untuk melatih kemampuan penalaran matematis siswa.

Tetapi penelitian-penelitian tersebut, belum banyak menjelaskan kemampuan literasi matematika siswa, padahal di abad 21 sudah seharusnya siswa memiliki kemampuan literasi. Hal ini sejalan dengan yang di sampaikan oleh salah satu guru matematika di SMPN 1 Tirawuta yang menyatakan bahwa untuk materi aritmetika sosial sudah pernah diajarkan. Jika siswa tersebut diberi sebuah soal berbentuk pernyataan untuk memeriksa kembali apakah soal tersebut benar atau atau tidak siswa tersebut masih bingung. Beliau juga mengatakan belum pernah melakukan tes terhadap siswa untuk materi aritmetika sosial berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasinya. beliau hanya memberikan soal-soal sederhana, itupun masih banyak siswa yang masih salah menjawab. Sehingga belum diketahui bagaimana kemampuan penalaran siswa. Adapun tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa SMP pada materi aritmatika sosial ditinjau dari literasi matematis siswa.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. menurut (Fadli, 2021) penelitian kualitatif merupakan penelitian dimana peneliti ditempatkan sebagai instrument kunci, tehnik pengumpulan data dilakukan dengan cara menggabungkan dan menganalisis data secara induktif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tirawuta Tahun ajaran 2021/2022. Penentuan sampel penelitian ini dilakukan dengan cara purposive sampling dengan pertimbangan karena hanya satu kelas dengan jumlah sampel sebanyak 31 orang.

Prosedur dalam penelitian ini diantaranya adalah 1) menyiapkan instrumen kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasi matematika siswa, 2) uji

coba instrumen kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasi matematika siswa, 3) peneliti menentukan subjek penelitian, 4) melaksanakan tes kemampuan penalaran siswa dan tes kemampuan literasi matematika siswa, 5) wawancara kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari literasi matematika siswa, 6) analisis data yang telah diperoleh, dan 7) pendeskripsian kemampuan penalaran matematis subjek berdasarkan hasil tes dan wawancara.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non tes. Teknik tes berupa tes kemampuan penalaran matematis siswa. Dalam penelitian ini peneliti memberikan tes berupa uraian yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari literasi matematika siswa. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari literasi matematika siswa. Sedangkan teknik non tes berupa wawancara tidak terstruktur untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan penalaran matematis. Sebelum digunakan, instrumen tes kemampuan penalaran terlebih dahulu diuji coba untuk mengetahui validitas, dan reliabilitas soal dengan tujuan agar kualitas soal yang akan diberikan mempunyai kualitas yang lebih baik. Adapun hasil validitas soal penalaran matematika dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil validitas soal penalaran matematika

No	r_{hitung}	r_{tabel}	N	Kriteria
1	0,640	0,444	20	$r_{hitung} > r_{tabel}$
2	0,655	0,444	20	$r_{hitung} > r_{tabel}$
3	0,078	0,444	20	$r_{hitung} > r_{tabel}$
4	0,718	0,444	20	$r_{hitung} > r_{tabel}$

Pada Tabel 1 terlihat bahwa keempat butir soal tersebut memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan demikian butir soal 1, 2, 3, dan 4 dinyatakan valid sehingga layak digunakan dalam penelitian ini. Setelah soal dinyatakan valid, selanjutnya soal analisis kemampuan penalaran matematis tersebut akan diuji reliabilitasnya dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Adapun hasil analisis reliabilitas tes kemampuan penalaran matematis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis reliabilitas tes kemampuan penalaran matematis

Cronbach alpha	Banyak butir soal valid	Interpretasi
0,66	4	Reliabilitas tinggi

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif yang diperoleh dari lapangan. Dari data tersebut, peneliti harus menganalisis sehingga menemukan makna yang kemudian makna itulah menjadi hasil penelitian (Halidin, 2022). Dalam penelitian ini menerapkan metode analisis berupa 1) reduksi data, yaitu merangkum data dan memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian. Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menggolongkan, mengarahkan, mencari tema dan polanya, membuang yang tidak perlu. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila

diperlukan. Dalam mereduksi data, harus diperhatikan tujuan dari penelitian yang dilakukan. Tujuan utama dari penelitian kualitatif adalah pada temuan. Sehingga dalam mereduksi data, yang harus diperhatikan adalah segala sesuatu yang dipandang asing, tidak dikenal, dan belum memiliki pola. 2) penyajian data (*data display*) pada penelitian kualitatif bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori. Bentuk penyajian data yang paling sering digunakan dalam penelitian kualitatif adalah teks naratif. Penyajian data meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data, menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga dapat ditarik kesimpulan. Dengan menyajikan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, sehingga bisa merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami, dan 3) penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*) merupakan upaya mencari makna arti dari data yang dikumpulkan dan telah dianalisis dan mencari masalah-masalah yang penting. Upaya ini dilakukan dengan mencari pola hubungan persamaan, hal sering timbul, dan lain sebagainya. Sehingga kesimpulan senantiasa diverifikasi selama penelitian berlangsung. Dilakukan tes tertulis dilakukan tahap pengumpulan data, data yang terkumpul kemudian direduksi. Data yang direduksi kemudian disajikan sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Setelah data dari lapangan terkumpul dengan menggunakan metode pengumpulan data tersebut, maka peneliti akan mengolah dan menganalisis data tersebut dengan menggunakan analisis secara deskriptif-kualitatif tanpa menggunakan teknik kuantitatif.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Data Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Berdasarkan hasil pengerjaan soal dari 31 siswa, diperoleh kemampuan literasi matematika siswa. Adapun data distribusi siswa ditinjau dari literasi matematika siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jawaban siswa ditinjau dari literasi matematika

Interval	Frekuensi	Persentase	Interpretasi
Nilai ≥ 80	4	13%	Tinggi
$60 \leq \text{Nilai} < 80$	9	29%	Sedang
Nilai < 60	18	58%	Rendah

Berdasarkan Tabel 3 di atas dari 31 siswa kelas VII A diperoleh bahwa frekuensi dari kategori literasi tingkat tinggi yaitu 2 siswa dengan presentase 13%, frekuensi untuk kategori literasi tingkat sedang yaitu 11 siswa dengan presentase 29%, dan frekuensi untuk kategori literasi tingkat rendah yaitu 18 siswa dengan presentase 58%.

Analisis Data Kemampuan penalaran matematis Siswa

Berdasarkan prosedur penilaian pembelajaran kemampuan penalaran matematis menggunakan persentase pada Tabel 4.

Tabel 4. Interpretasi kemampuan penalaran matematis siswa

Interval	Frekuensi	Persentase	Interpretasi
≥ 70	4	13%	Tinggi
$55 \leq PK < 70$	9	29%	Sedang
$55 <$	18	58%	Rendah

Berdasarkan Tabel 4 di atas dari 31 siswa kelas VII A diperoleh bahwa frekuensi dari kategori penalaran tingkat tinggi yaitu 4 siswa dengan presentase 13%, frekuensi untuk kategori penalaran tingkat sedang yaitu 9 siswa dengan presentase 29%, dan frekuensi untuk kategori tingkat rendah yaitu 18 siswa dengan presentase 58%. Berdasarkan hasil tes dan pedoman penskoran kemampuan penalaran matematis diperoleh skor dengan persentase pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase kemampuan penalaran matematis siswa

Indikator	Presentase (%)
Manipulasi Matematika	65%
Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan	52%
Memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi	55%
Memeriksa kesahihan suatu argument	0%
Rata-rata	43%

Analisis Data Kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari literasi matematika siswa

Dari data yang terkumpul melalui tes kemampuan penalaran matematis dan literasi matematika siswa menunjukkan nilai yang bervariasi. Adapun deskriptif data kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasi matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Deskripsi Data kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasi matematika siswa

Kemampuan Literasi Matematika	Kemampuan penalaran matematis		
	Tingkat tinggi	Tingkat sedang	Tingkat rendah
Tingkat tinggi	4	0	0
Tingkat sedang	0	9	0
Tingkat rendah	0	0	18

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa 4 siswa dengan literasi matematika tingkat tinggi memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat tinggi, 9 siswa dengan literasi matematika tingkat sedang memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat sedang, dan 18 siswa dengan literasi matematika tingkat rendah memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat rendah. Pada Tabel 7 berikut dijelaskan mengenai deskripsi Data Kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasi matematika siswa.

Tabel 7. Deskripsi Data Kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasi matematika siswa

Subjek	Kemampuan literasi matematika	Kemampuan penalaran matematis
S1	Tingkat tinggi	Tingkat tinggi
S2	Tingkat sedang	Tingkat sedang
S3	Tingkat rendah	Tingkat rendah

Berdasarkan hasil yang diperoleh akan dilakukan tindak lanjut berupa wawancara kepada ketiga subjek penelitian. Hasil dari wawancara dengan 3 siswa tersebut menentukan kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari literasi matematika siswa.

Data Hasil Wawancara

Analisis lembar jawaban kemampuan penalaran matematis tingkat tinggi (S1) di tinjau dari literasi matematika tingkat tinggi

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara dari S1 pada nomor 1,2, dan 4. Yang mana jawaban untuk nomor 1,2, dan 4 ditinjau dari literasi matematikanya S1 sudah bisa merumuskan masalah, menerapkan konsep dan menafsirkan hasil penyelesaian sudah sangat baik. akan tetapi, pada jawaban nomor 3 ditinjau dari literasi matematikanya S1 hanya bisa merumuskan permasalahan, namun untuk menerapkan konsep dan menafsirkan hasil penyelesaian tidak terpenuhi. sehingga kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari literasi matematika berdasarkan jawaban nomor 1,2,dan 4, S1 sudah bisa melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dan memberikan alasan dan bukti terhadap beberapa solusi. akan tetapi untuk jawaban nomor 3, S1 hanya bisa melakukan manipulasi matematika akan tetapi untuk memeriksa kesahihan suatu argument tidak terpenuhi. sehingga Kemampuan S1 berdasarkan indikator penalaran tidak terpenuhi, Disebabkan pada nomor 3 S1 tidak bisa memeriksa kesahihan suatu argument.

Analisis lembar jawaban kemampuan penalaran matematis tingkat sedang (S2) di tinjau dari literasi matematika tingkat sedang

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara dari S2 untuk nomor 1 dan 2, ditinjau dari literasi matematikanya sudah bisa merumuskan masalah, menerapkan konsep, dan menafsirkan hasil penyelesaian. Sehingga kemampuan penalaran matematis berdasarkan indikator penalaran dalam melakukan manipulasi matematika, memberikan alasan atau bukti untuk beberapa solusi, dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan sudah tercapai. Untuk nomor 3 dan 4 ditinjau dari literasi matematikanya S2 hanya bisa merumuskan masalah, akan tetapi dalam menerapkan konsep dan menafsirkan hasil penyelesaian tidak sesuai. Sehingga kemampuan penalaran matematis S2 berdasarkan indikator penalaran untuk memeriksa kesahihan suatu argument, dan manipulasi matematika tidak tercapai.

Analisis lembar jawaban kemampuan penalaran matematis tingkat rendah (S3) di tinjau dari literasi matematika tingkat rendah.

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara dari S3 untuk nomor 1 ditinjau dari literasi matematikanya sudah bisa merumuskan masalah, menerapkan konsep, dan menafsirkah hasil. Sehingga kemampuan penalaran matematis berdasarkan indikator penalaran dalam memberikan alasan atau bukti untuk beberapa solusi, dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan sudah tercapai. Untuk nomor 2 dan 4 ditinjau dari literasi matematikanya S3 hanya bisa merumuskan masalah, akan tetapi dalam menerapkan konsep dan menafsirkn hasil tidak sesuai. Sehingga kemampuan penalaran matematis S3 berdasarkan indikator penalaran dalam melakukan manipulasi matematika, dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan tidak tercapai. Untuk nomor 3 ditinjau dari literasi matematikanya, S3 dalam merumuskan masalah, menerapkan konsep dan menafsirkan hasil tidak sesuai. Sehingga kemampuan penalaran matematis dalam memeriksa kesahihan suatu argument, manipulasi matematika, dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan tidak tercapai.

Adapun, dari hasil pekerjaan dan wawancara siswa yang berkemampuan penalaran tingkat tinggi untuk nomor 1,2 dan 4 sudah terpenuhinya indikator penalaran memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, dan melakukan manipulasi matematika. Akan tetapi, untuk nomor 3 dalam memeriksa kesahihan suatu argument tidak terpenuhi. Sedangkan siswa kemampuan penalaran tingkat sedang untuk nomor 1,2 sudah terpenuhinya indikator penalaran memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, melakukan manipulasi matematika dan menarik suatu kesimpulan dari suatu pernyataan. Akan tetapi, untuk nomor 3 dan 4 dalam memeriksa kesahihan suatu argument, melakukan manipulasi, dan menarik suatu kesimpulan tidak terpenuhi. Sedangkan siswa kemampuan tingkat sedang untuk nomor 1 sudah terpenuhinya indikator memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi. Akan tetapi untuk no 2,3,4 tidak terpenuhinya indikator penalaran dalam melakukan manipulasi matematika, memeriksa kesahihan suatu argument dan menarik suatu kesimpulan dari suatu pernyataan.

Matematika dan penalaran matematis merupakan dua hal yang tidak dapat terpisahkan yaitu memahami materi matematika itu menggunakan dan membutuhkan penalaran sedangkan penalaran dapat dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMPN 1 Tirawuta kelas VII A, yang mana kemampuan penalaran matematis 4 siswa berada pada kategori tinggi, 9 siswa berada pada kategori sedang, dan 18 siswa berada pada kategori rendah.

Adapun rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa SMPN 1 tirawuta berdasarkan indikator penalaran matematis yaitu untuk melakukan manipulasi matematika yaitu 65%, menarik kesimpulan 52%, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi yaitu 55% dan untuk memeriksa kasahihan suatu argument yaitu 0% dengan rata-rata keseluruhan yaitu 43%. Maka dapat dikatakan dari hasil penelitian tersebut kemampuan penalaran matematis siswa SMP 1 Tirawuta kelas VII A masih tergolong rendah. sejalan dengan hasil penelitian yang dilakakukan oleh Aziz & Hidayati (2019) yang berjudul analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMP pada materi aritmetika sosial kelas

VII SMP dikota Karawang menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah. penyebab ini bisa terjadi karena kemampuan penalaran matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya siswa tersebut kurangnya kemampuan awal siswa, yang mana siswa kurang mendapatkan bimbingan secara khusus diakibat pandemi covid-19. Disaat pandemic covid-19 guru juga hanya memberikan materi diaplikasi whatsapp tanpa memberikan video rekaman untuk siswa, dan siswa juga jarang melatih kemampuannya matematikanya secara mandiri. sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Quratul, 2020),Tinggi rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu siswa seperti keluarga, keadaan rumah, guru. faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu siswa, seperti kematangan dan pertumbuhan”.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari kemampuan penalaran matematis siswa pada materi arimetika sosial ditinjau dari literasi matematika, maka dapat disimpulkan bahwa dari 31 siswa kelas VII A diperoleh bahwa frekuensi dari kategori literasi tingkat tinggi yaitu 4 siswa dengan presentase 13%, frekuensi untuk kategori literasi tingkat sedang yaitu 9 siswa dengan presentase 29%, dan frekuensi untuk kategori literasi tingkat rendah yaitu 18 siswa dengan presentase 58%. Selain itu, dari 31 siswa kelas VII A diperoleh bahwa frekuensi dari kategori penalaran tingkat tinggi yaitu 4 siswa, frekuensi untuk kategori penalaran tingkat sedang yaitu 9 siswa, dan frekuensi untuk kategori tingkat rendah yaitu 18 siswa. Sedangkan kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasi matematika siswa yaitu 4 siswa dengan literasi matematika tingkat tinggi memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat tinggi, 10 siswa dengan literasi matematika tingkat sedang memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat sedang, dan 18 siswa dengan literasi matematika tingkat rendah memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat rendah.

Berdasarkan pembahasan simpulan tersebut, maka peneliti memberikan saran yang sekiranya bermanfaat antara lain: 1) Hendaknya dapat dijadikan alat evaluasi dan pertimbangan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari literasi matematikanya. 2) Guru sebaiknya membiasakan memberikan soal kepada siswa berbentuk cerita, agar melatih penalaran siswa supaya lebih baik. 3) Guru membimbing siswa meningkatkan kemampuan penalaran matematis ditinjau dari literasi matematika siswa.

Referensi

- Aziz, dkk. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Karawang: Sesiomedika. 2,(2), 824-828.*
<http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian Kualitatif. *Humanika, 21(1), 33-54.* doi:10.21831/hum.v21i1.38075.
- Hadi, N. (2019). TIMSS INDONESIA (Trend in International Mathematic and science Study). *Tasikmalaya: Program Studi Magister Pendidikan*

- Matematika, Universitas Siliwangi, Prosiding Seminar Nasional TIMSS INDONESIA* (pp. 562-269).
- Halidin, dkk. (2022). Analisis Pembelajaran Online Masa Pandemi Covid-19 Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa SMPN 1 Pomalaa. *EMTEKA*, 128-136.
- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di sekitar kita. *Jurnal Pendidikan dan pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32.
- Nurkholis. (2013). Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 24-44.
- Oktaviana, dkk. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada materi aritmatika sosial. *MAJU*, 8(1), 377-385.
- Quratul, L. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Edumath*, 6(1), 30-39.
- Rofiah, dkk. (2022). Desain Soal Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Materi. *FARABI*, 5(2), 177-184.
- Solikhah, dkk. (2018). Kemampuan Penalaran Matematis Ssiswa Dalam Menyelesaikan soal sistim persamaan linear dua variabel. *Malang: Seminar Nasional FST Universitas Kanjuruhan Malang*, 1, pp. 733-737.
- Utami, dkk. (2020). Kemampuan Literasi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IXA. *Prisma*: 3(2), 626-633.