



ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

Rudi Syaali^{1*}, Witri Lestari², Irma Della Salsabila³, Supardi Uki Sajiman⁴

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, Indonesia

kojon67@gmail.com^{1*}, dsalsabil01@gmail.com³, supardiuki@yahoo.com⁴

INFO ARTIKEL

ABSTRAK

Diterima : 08-06-2023

Direvisi : 11-06-2023

Disetujui : 12-06-2023

Kata kunci: Kemampuan Literasi Matematika; Masalah Matematika; Materi Bangun Ruang Sisi Lemkung.

Keywords: *Mathematical Literacy Skills; Mathematical Problems; Constructing Curved-Sided Spaces.*

Tujuan Penelitian untuk mengetahui kemampuan literasi siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika kelas IX MTs Ikhwanul Muslimin Bekasi pada materi bangun ruang sisi lengkung. Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung menggunakan metode deskriptif kualitatif. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik Purpose Sampling yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian yang dilakukan. Siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX sebanyak 24 siswa MTs Ikhwanul Muslimin tahun ajaran 2021-2022 setelah melakukan analisis penulisan dapat menarik kesimpulan bahwa hasil literasi matematika siswa sebesar 67,5% tergolong dalam kemampuan literasi matematika dengan kategori Tinggi, konsep, fakta, dan prosedur matematika sebesar 42,5% tergolong dalam kemampuan literasi matematika dengan kategori cukup, menginterpretasikan dan mengkomunikasikan hasil sebesar 45% tergolong dalam kemampuan literasi matematika kategori cukup, serta model matematika berdasarkan informasi sebesar 63% tergolong kemampuan literasi matematika dengan kategori tinggi. Semakin tinggi kemampuan literasi matematikanya maka semakin tinggi pula kemampuan kemampuan siswa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the literacy skills of junior high school students in solving mathematics problems in class IX MTs Ikhwanul Muslimin Bekasi on the material of curved-sided space. The research method used to analyze students' mathematical literacy skills on curved-sided space building material uses a qualitative descriptive method. Sampling was carried out using the Purpose Sampling technique which was adjusted to the needs of the research being carried out. Students who are the subject of this research are class IX students as many as 24 MTs Ikhwanul Muslimin students in the 2021-2022 school year. After analyzing the writing, it can be concluded that the results of students' mathematical literacy of 67.5% are classified in mathematical literacy in the High category, mathematical concepts, facts, and procedures of 42.5% are classified in mathematical literacy in the moderate category, interpreting and communicating results of 45% are classified in the moderate category of mathematical literacy, and mathematical models based on information of 63% are classified as mathematical literacy in the high category. The higher the mathematical literacy ability, the higher the ability of students' ability to solve a mathematical problem, especially those related to everyday life.

*Author: Rudi Syaali

Email : kojon67@gmail.com

Pendahuluan

Di era perkembangan teknologi 4.0 ini Sumber Daya Manusia (SDM) sangat di tuntut untuk memiliki pemikiran kritis, logis, serta kreatif agar mampu bersaing di tengah arus persaingan global ([Retnaningsih](#), 2019). Tingkat kualitas dari sumber daya manusia akan mempengaruhi pada maju mundur suatu bangsa. Kemajuan akan dicapai apabila ditunjang dengan sumber daya alam yang memadai. Namun yang terjadi di Indonesia, sumber daya alam-nya melimpah, tetapi kualitas sumber daya manusia-nya masih rendah. Hal ini berhubungan erat dengan kualitas pendidikan di Indonesia itu sendiri. Saat ini, masyarakat dituntut untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyaring dan memilah informasi yang diterima secara cermat. Matematika memiliki peran vital dalam memenuhi kebutuhan masyarakat untuk memiliki kemampuan berpikir secara logis dan cerdas ([Muzaki & Masjudin](#), 2019).

Pembelajaran matematika memiliki tujuan agar para siswa memiliki kemampuan dalam hal memahami konsep, berkemampuan bernalar, mampu menyelesaikan masalah serta dapat mengkomunikasikan gagasan, dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari ([Apriani](#), 2020). Setiap kegiatan yang dilakukan manusia memiliki relevansi dengan matematika. Berbagai permasalahan yang dihadapi manusia dapat diselesaikan dengan matematika ([Fathani](#), 2016).

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peran penting dalam pendidikan dan mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ([Hartono et al.](#), 2019). Matematika berperan dalam mempersiapkan siswa supaya menghadapi perubahan keadaan yang berkembang melalui tindakan dasar seperti pemikiran logis, kritis, rasional, dan cermat serta dapat menggunakan pola pikir matematika baik dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari ([Juliani et al.](#), 2016). Oleh karena itu, perlu dikembangkannya materi serta proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika dikatakan berhasil apabila siswa dapat menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menjelaskan suatu permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari ([Rahmawati & Anawati](#), 2021). Pada kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan dalam memenuhi kriteria tersebut. Selama ini siswa hanya mampu menggunakan rumus tanpa mengetahui bagaimana mendapatkannya sehingga soal yang mengacu pada aspek pemecahan masalah kurang dapat diselesaikan dengan baik dan berdampak pada rendahnya nilai ujian matematika mereka ([Sudirman et al.](#), 2020). Hal tersebut menjadi salah satu permasalahan yang perlu diperbaiki.

Kurikulum pendidikan yang diterapkan di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Kemendikbud menjelaskan bahwa perubahan utama kurikulum 2013 berwujud pada: (1) kompetensi lulusan: konstruksi holistic, didukung oleh semua materi atau mapel, terintegrasi secara vertikal maupun horizontal; (2) materi: dikembangkan berbasis kompetensi sehingga memenuhi aspek kesesuaian dan kecukupan, kemudian mengakomodasi konten local, nasional, dan internasional antara lain TIMSS, PISA, PIRLS; (3) proses mencakup: a) berorientasi pada karakteristik kompetensi yang

mencakup: 1) sikap: menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan, 2) keterampilan: mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyajikan, dan mencipta, dan 3) pengetahuan: mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta; b) menggunakan pendekatan saintifik, karakteristik kompetensi sesuai jenjang. Untuk SD: tematik terpadu; untuk SMP: tematik terpadu untuk IPA dan IPS, serta maple; untuk SMA: tematik dan maple; c) mengutamakan Discovery Learning dan Project Based Learning; dan (4) penilaian mencakup: a) berbasis tes dan nontes (portofolio), menilai proses dan output dengan menggunakan authentic assessment, rapor memuat penilaian kuantitatif tentang pengetahuan dan deskripsi kualitatif tentang sikap dan keterampilan kecukupan (Sukowati et al., 2017).

Salah satu perubahan utama pada Kurikulum 2013 adalah adanya perubahan pada materi pembelajaran yang dikembangkan berbasis kompetensi sehingga memenuhi aspek kesesuaian dan kecukupan, kemudian mengakomodasi konten lokal, nasional, dan internasional antara lain TIMSS, PISA, dan PIRLS. Oleh karena itu soal-soal yang digunakan dalam buku ajar Kurikulum 2013 sudah mengandung soal-soal literasi matematika (Setiawan & Rochmad, 2021).

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks di dunia nyata. Hal ini membantu siswa dalam menggunakan dasar matematika serta mengenal peran matematika dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat abad 21 yang konstruktif dan reflektif.

PISA (Program for International Student Assessment) merupakan salah satu program yang diselenggarakan oleh OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development). Pada tahun 1990-an PISA bertugas untuk memberikan informasi kepada pemerintah maupun pihak lainnya tentang keefektifan sistem khususnya dalam mempersiapkan masa depan siswa. Matematika merupakan salah satu penilaian yang menjadi bahan kajian oleh PISA. Objek yang dikaji PISA dalam matematika tidak sebatas pada prestasi belajar siswa, tetapi kajian dalam bidang matematika meliputi kemampuan yang diistilahkan dengan literasi matematika. PISA pertama kali menyelenggarakan survei tersebut pada tahun 2000 dan terus berlangsung setiap 3 tahun sekali. Indonesia selalu menjadi peserta dalam setiap survei yang dilakukan oleh PISA.

Berdasarkan hasil survei PISA sejak tahun 2000 sampai tahun 2018, peringkat Indonesia masih berada di urutan paling bawah dengan rata-rata skor masih jauh dari skor internasional. Pada tahun 2018, Indonesia masuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi matematika rendah dan hanya menduduki posisi 73 dari 79 negara. Dengan hasil rata-rata skor literasi matematika siswa 379 di bawah skor rata-rata internasional. Skor tersebut menunjukkan bahwa literasi matematika di Indonesia masih terbilang sangat rendah. Seperti halnya dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fithri Mujulifah, Sugiatno, dan Hamdani dengan judul Literasi Matematis Siswa

Dalam Menyederhanakan Ekspresi Aljabar menunjukkan bahwa peserta didik tidak lancar dalam 5 mengemukakan hasil pemikiran dalam bahasa matematika untuk dapat mengekspresikan ide matematis dengan tepat. Seorang individu dikatakan mampu berliterasi matematika ditandai dengan proses analisis yang baik, dapat memberikan penjabaran matematis dan mampu menghubungkan keterampilan matematikanya dengan baik serta mampu menafsirkan masalah matematika dalam semua konteks yang berkaitan dengan segala bentuk model matematika.

Olivira & Milomir (2014) berkaitan dengan masalah penggunaan bahasa matematika pada soal bertipe PISA, menyimpulkan bahwa penggunaan bahasa pada soal bertipe PISA sangatlah penting bagi peserta didik karena akan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari, PISA sangat dapat menunjang perekonomian suatu Negara, dengan soal bertipe PISA dapat memberikan gambaran-gambaran tentang kehidupan sehari-hari peserta didik juga dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari dengan mudah.

Salah satu penerapan peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan kemampuan analisis yang baik, dan dapat menafsirkan masalah matematika dalam semua konteks yang berkaitan dengan segala model matematika yaitu pada pembelajaran matematika dalam materi bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi lengkung merupakan bagian dari geometri yang mempelajarinya merupakan hal yang penting. Menurut National Council Of Theacher Of Mathematics (2000) dengan mempelajari geometri, siswa akan mengembangkan kemampuan logis dan menanamkan pengetahuan yang dibutuhkan untuk mempelajari lebih banyak tentang matematika, menurut Anugrah & Pujiastuti (2020), geometri merupakan bagian esensial dan penting untuk dipelajari dan digunakan dalam mempelajari topik matematika. Dengan memiliki kemampuan geometri yang tinggi, siswa akan mempunyai kemampuan-kemampuan berpikir matematis yang tinggi, serta mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan baik (Tan, 1994). Namun, geometri masih menjadi materi yang sulit bagi siswa, khususnya pada materi bangun ruang sisi lengkung (Ozerem, 2012). Bangun ruang sisi lengkung adalah bangun ruang yang memiliki sisi lengkung seminimalnya satu sisi lengkung. Materi luas permukaan maupun volume dari bangun ruang sisi lengkung banyak teraplikasi dalam kehidupan (Istiqomah & Rahaju, 2014).

Mempelajari bangun ruang sisi lengkung merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika (Ozerem, 2012), karena memungkinkan siswa untuk menganalisis dan menafsirkan berbagai hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta membantu mereka dalam mengoperasikan materi lainnya. Oleh karna itu, siswa perlu mengembangkan pemahaman tentang konsep bangun ruang sisi lengkung serta memiliki keterampilan mengaitkan materi geometri lainnya yang memadai. Dengan demikian, pembelajaran matematika tentang bangun ruang sisi lengkung harus dirancang dengan baik untuk mencapai keberhasilan dalam memahami materi selanjutnya yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung ([Muzaki & Masjudin, 2019](#)).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada salah satu MTs yang ada di Kota Bekasi yaitu MTS Ikhwanul Muslimin Bekasi, tingkat kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada soal bangun ruang sisi lengkung berbeda-beda ([Edimuslim et al., 2019](#)). Sebagian siswa mengalami masalah pada saat menyelesaikan soal literasi matematika dalam bentuk soal bangun ruang sisi lengkung ([Wicaksana et al., 2017](#)). Siswa cenderung menggunakan cara cepat dari pada menggunakan langkah procedural dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya minat belajar atau perhatian siswa pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Meskipun guru telah melakukan berbagai macam model, metode, dan strategi pembelajaran matematika, akan tetapi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika yang diberikan ([Santia, 2018](#)).

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi siswa smp dalam menyelesaikan masalah matematika peserta didik kelas IX MTs Ikhwanul Muslimin Kota Bekasi pada materi bangun ruang sisi lengkung. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan juga wawasan ilmu pengetahuan terkait dengan kemampuan literasi matematika, sehingga dapat mengatasi dan memecahkan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Serta diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Ikhwanul Muslimin Bekasi. Alasan dipilihnya sekolah tersebut sebagai tempat penelitian adalah karena status akreditasinya A, fasilitas sarana dan prasarana pembelajar yang memadai, dan perstasi sekolah yang sangat baik serta transportasi ke sekolah tersebut yang sangat mudah didapatkan. Sehingga diharapkan peneliti tidak mengalami kesulitan dalam melaksanakan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil, tahun pelajaran 2021-2022 tepatnya pada bulan Februari 2022.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yaitu sebuah penelitian yang berusaha untuk mendeskripsikan suatu objek, fenomena atau kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat-sifat populasi dengan keadaan gejala menurut apa adanya pada saat melakukan penelitian.

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data tersebut diperoleh dan memiliki informasi kejelasan tentang bagaimana mengambil data tersebut dan bagaimana data tersebut diolah.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif. Data kualitatif dianalisis deskriptif induktif, yaitu proses pemikiran untuk mengambil kesimpulan secara umum, berdasarkan atas data atau fakta yang konkret yang bersifat khusus.

Hasil Dan Pembahasan

1. Data Hasil Penetapan Kategori

Berdasarkan hasil tes yang telah diberikan kepada 24 siswa kelas IX dalam menyelesaikan soal-soal essay kemampuan literasi matematika yang terdiri dari 5 soal, maka ditemukan beberapa siswa yang termasuk dalam kemampuan literasi matematika dengan kategori tinggi, sedang dan juga rendah. Adapun hasil penetapan pengkategorian tingkat kemampuan literasi matematika siswa tersebut dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 1
Penetapan Pengkategorian Tingkat Kemampuan Literasi Matematika Siswa

No	Siswa	Kemampuan Literasi Matematika
1	S1	Rendah
2	S2	Sedang
3	S3	Rendah
4	S4	Sedang
5	S5	Rendah
6	S6	Sedang
7	S7	Rendah
8	S8	Sedang
9	S9	Rendah
10	S10	Rendah
11	S11	Rendah
12	S12	Rendah
13	S13	Rendah
No	Siswa	Kemampuan Literasi Matematika
14	S14	Rendah
15	S15	Tinggi
16	S16	Sedang
17	S17	Rendah
18	S18	Rendah

19	S19	Rendah
20	S20	Rendah
21	S21	Tinggi
22	S22	Sedang
23	S23	Tinggi
24	S24	Tinggi

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2
Kategori Tingkat Kemampuan Literasi Matematika Siswa

No	Kategori	Rentang Skor	Jumlah Siswa
1	Tinggi	$85 < x \leq 100$	4
2	Sedang	$70 < x \leq 85$	6
3	Rendah	$x \leq 70$	14

Dari pengkategorian tersebut peneliti membatasi subjek penelitian sebanyak masing-masing 2 siswa yang selanjutnya akan dilakukan proses wawancara untuk lebih mendalam mengenai kemampuan literasi matematika yang dimiliki oleh siswa dalam belajar materi bangun ruang sisi lengkung.

2. Hasil Penelitian dan Penyajian Data

Setelah peneliti memperoleh instrumen penelitian yang baik, selanjutnya instrumen tersebut diujikan kepada dosen pembimbing dan dosen ahli sekali validator, setelah instrumen tersebut valid langkah selanjutnya yaitu melakukan tes kepada 24 siswa kelas IX. Jawaban siswa yang diperoleh dari penyebaran soal tes essay tersebut kemudian dikoreksi lalu di analisis berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika yang dimilikinya, berikut tabel jumlah kemampuan literasi matematika berdasarkan indikator yang dimiliki oleh siswa.

Tabel 2
Akumulasi Indikator Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Indikator Kemampuan Literasi Matematika						
No	Siswa	Membuat argumen berdasarkan	Menggunakan konsep, fakta, dan	Menginterpretasikan dan mengkomunikasikan hasil	Model Matematika	Total

		an informasi	prosedur matematika			
1	S1	3	1	1	2	7
2	S2	4	3	3	2	12
3	S3	4	1	1	3	9
4	S4	2	2	4	5	13
5	S5	3	2	2	2	9
6	S6	4	3	3	4	14
7	S7	2	1	1	4	8
8	S8	5	2	2	4	13
9	S9	3	2	3	1	9
10	S10	3	1	2	2	8
11	S11	2	1	1	4	8
12	S12	4	2	1	1	8

Indikator Kemampuan Literasi Matematika

No	Siswa	Membuat argumen berdasarkan informasi	Menggunakan konsep, fakta, dan prosedur matematika	Menginterpretasikan dan mengkomunikasikan hasil	Model Matematika	Total
13	S13	2	2	1	3	8
14	S14	3	1	1	3	8
15	S15	5	4	4	5	18
16	S16	5	3	3	3	14
17	S17	1	1	3	3	8
18	S18	3	1	1	2	7
19	S19	3	2	1	3	9
20	S20	3	1	1	3	8
21	S21	4	4	5	3	16
22	S22	5	2	3	4	14
23	S23	3	5	4	5	17

24	S24	5	4	3	5	17
Total		81	51	54	76	262

Dari tabel akumulasi indikator kemampuan literasi matematika dapat terlihat bahwa total indikator kemampuan literasi matematika yang dimiliki oleh siswa sebanyak 262 dari 24 siswa masing-masing indikator kemampuan literasi matematikanya. Indikator kemampuan literasi matematika terbagi menjadi 4 tahapan proses yakni membuat model matematika, Menggunakan konsep, fakta, dan prosedur matematika, Menginterpretasikan dan mengkomunikasikan hasil, dan Membuat argumen berdasarkan informasi. Dari tabel berikut dapat dilihat bahwa indikator dalam membuat argumen adalah indikator terbanyak yang dimiliki oleh siswa dan indikator yang paling sedikit dimiliki oleh siswa adalah indikator menginterpretasikan dan mengkomunikasikan hasil yang diperoleh siswa dalam bentuk sebuah kesimpulan. Selain data mengenai jumlah indikator kemampuan literasi matematika yang dimiliki oleh setiap siswa, penulis juga akan memaparkan jumlah persentase dari tiap-tiap indikator kemampuan literasi matematika ke 5 butir soal untuk dapat menentukan tingkat kemampuan literasi matematika dengan menggunakan rumus yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.

Berikut dapat dilihat dari perhitungan presentase setiap indikator kemampuan literasi matematika yang dimiliki siswa pada setiap butir soal dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang sisi lengkung yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

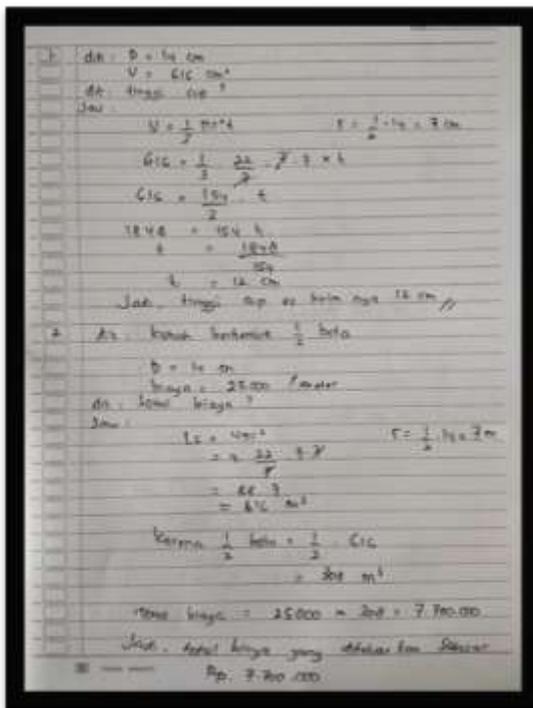
Tabel 3
Rekapitulasi Total Frekuensi Dari Tiap Indikator Kemampuan Literasi Matematika Yang Dimiliki Siswa

Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Butir Soal					Jumlah	Persentase
	1	2	3	4	5		
Mempresentasikan masalah	22	10	15	19	15	81	67,5%
Menggunakan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah	24	5	7	7	8	51	42,5%
Menginterpretasikan dan Mengkomunikasikan	19	5	10	17	3	54	45%
Membuat argumen	23	14	8	20	11	76	63%

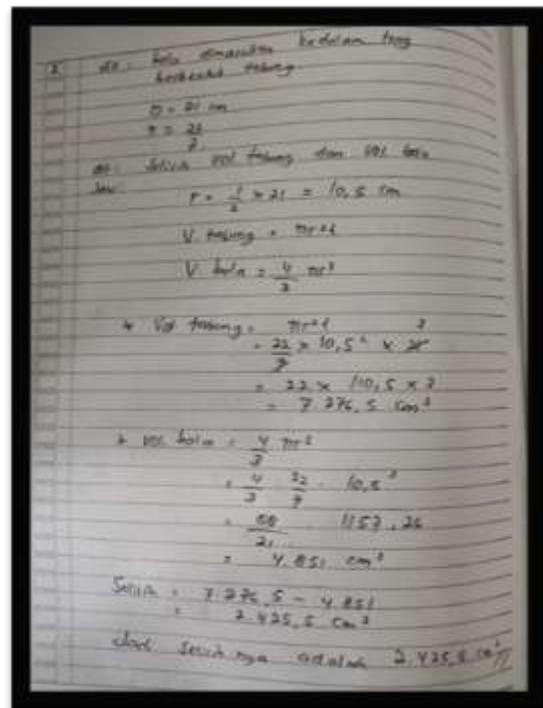
Berdasarkan tabel rekapitulasi total frekuensi dari setiap indikator kemampuan literasi matematika yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang sisi lengkung yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dapat diketahui

bahwa siswa yang memiliki kemampuan literasi matematika dengan indikator membuat argumen sebesar 67,5% tergolong dalam kemampuan literasi matematika dengan kategori Tinggi, konsep, fakta, dan prosedur matematika sebesar 42,5% tergolong dalam kemampuan literasi matematika dengan kategori cukup, menginterpretasikan dan mengkomunikasikan hasil sebesar 45% tergolong dalam kemampuan literasi matematika kategori cukup, serta model matematika berdasarkan informasi sebesar 63% tergolong kemampuan literasi matematika dengan kategori tinggi.

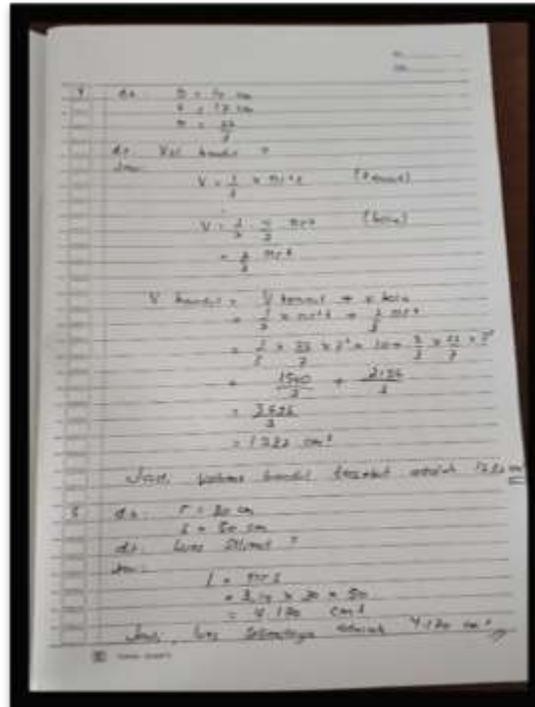
- a. Analisis hasil tes kemampuan literasi matematika dan hasil wawancara yang dilakukan dengan inisial siswa (KT – 9.1) Siswa dengan kategori kemampuan literasi matematika tinggi yang terpilih adalah (KT-9.1) siswa ini dijadikan sebagai sunjek wawancara karena melihat hasil pekerjaan siswa pada lembar jawabannya, dari 5 soal essay yang diberikan siswa tersebut mampu memberikan jawaban tepat dan memenuhi indikator kemampuan literasi matematika.



Gambar 1
Lembar jawaban siswa



Gambar 2
Lembar jawaban siswa



Gambar 3
Lembar jawaban siswa

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan siswa berkemampuan literasi matematika tingkat tinggi terkait jawabannya pada soal-soal yang diberikan. Inisial P untuk peneliti dan KT-9.1 untuk siswa dengan kemampuan literasi matematika tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil wawancara dan lembar jawaban siswa dari nomor 1 sampai 5 siswa mampu mendeskripsikan dan menginformasikan data apa saja yang ada pada soal seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selain itu saat dilakukan wawancara dan mampu merumuskan situasi dalam bentuk model matematika dan mampu menggunakan konsep serta prosedur yang tepat untuk melakukan perhitungan sebagai bukti dan alasan untuk jawaban yang diberikan, kemudian pada ke 5 soal yang diberikan siswa mampu berikan jawaban yang teoat dan akurat serta mampu mengkomunikasikannya kembali ke dalam bentuk pernyataan secara lisan dan tulisan untuk menjawab serta memberikan solusi dari permasalahan yang diberikan.

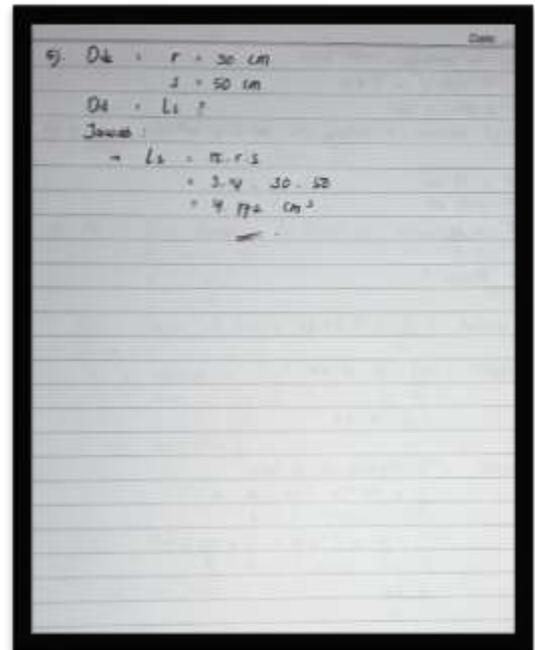
Ditinjau dari indikator kemampuan literasi matematika siswa dapat disimpulkan bahwa (KT-9.1) memiliki kemampuan literasi matematika tingkat tinggi, karena dalam menyelesaikan tiap soal-soal yang diberikan oleh peneliti dikerjakan secara runtut mengikuti indikator kemampuan literasi matematika.

b. Hasil wawancara yang dilakukan dengan (KT-9.2)

Siswa dengan kategori kemampuan literasi matematika tingkat tinggi yang terpilih selanjutnya adalah (KT-9.2) siswa ini dijadikan sebagai subjek wawancara karena melihat hasil pekerjaan siswa pada lembar jawabannya dan nilai yang didapat menempati kategori tinggi. Dari 5 soal essay yang diberikan hanya 1 soal yang tidak dijawab namun hampir seluruh jawaban yang ia berikan tepat dan memenuhi indikator kemampuan literasi matematika.



Gambar 4
Lembar jawaban siswa



Gambar 5
Lembar jawaban siswa



Gambar 6
Lembar jawaban siswa



Gambar 7
Lembar jawaban siswa

Hasil wawancara yang telah dilakukan, dari 5 soal essay yang telah diberikan siswa terlebih dahulu membuat argumen berdasarkan informasi yang ada pada soal seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, meskipun siswa tersebut tidak menjawab soal nomor 5 tetapi siswa tersebut mampu memberikan informasi apa saja yang ada pada soal. Saat peneliti bertanya soal nomor 2 pada saat wawancara siswa memberikan kesimpulan secara lisan tetapi tidak memberikan kesimpulan secara tulisan untuk memberikan solusi pada permasalahan yang diberikan. Dari soal nomor 1 sampai 4 siswa juga mampu berikan jawaban yang akurat untuk pertanyaan yang diberikan dengan didukung oleh fakta-fakta yang pernah dipelajari sebelumnya dan siswa mampu mengkomunikasikan kembali yang telah diberikan. Siswa dengan kemampuan tingkat tinggi yang kedua juga menunjukkan cara mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika yang sesuai dengan soal dan mampu memberikan penjelasan dari proses perhitungan yang telah dilakukan. Hal tersebut juga dapat dilihat dari transkrip wawancara yang telah dilakukan dimana siswa menjelaskan proses pengerjaan soal mulai dari membuat permisalan, pemilihan rumus sampai mendapatkan jawaban yang tepat ([Sumarsono et al.](#), 2022).

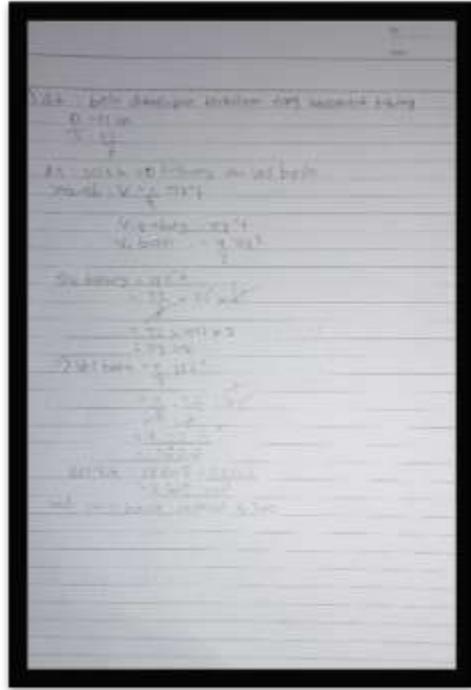
Ditinjau dari indikator kemampuan literasi matematika yang dimiliki siswa di atas dapat disimpulkan bahwa siswa (KT-9.2) memiliki kategori kemampuan literasi matematika karena indikator kemampuan literasi matematika digunakan dalam menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan.

c. Hasil wawancara yang dilakukan dengan (KS-9.1)

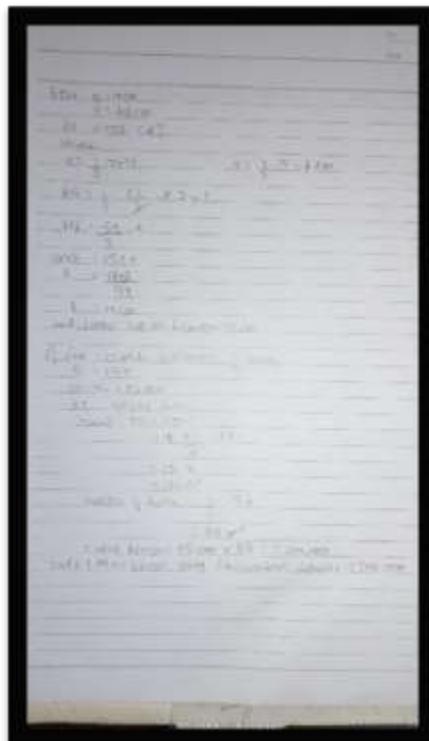
Siswa dengan kategori kemampuan literasi matematika sedang yang terpilih adalah (KS-9.1) siswa ini dijadikan sebagai subjek wawancara pada lembar jawaban dan nilai yang diperoleh siswa menepati kategori kemampuan sedang. Pada siswa ini terdapat 2 soal yang tidak memenuhi indikator kemampuan literasi matematika.



Gambar 8
Lembar jawaban siswa



Gambar 9
Lembar jawaban siswa



Gambar 10
Lembar jawaban siswa

Berdasarkan lembar jawaban siswa bahwa siswa mampu menyebutkan dan memberikan argumen terkait informasi yang ada pada soal seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, namun dari 5 soal essay yang diberikan siswa tidak mampu merumuskan 2 soal kedalam bentuk model matematika dan tidak menggunakan fakta-fakta pada soal untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada lembar jawaban dan wawancara peneliti dengan siswa, siswa menunjukkan mempunyai kemampuan dalam mengkomunikasikan kembali hasil yang telah didapatkannya dalam bentuk kalimat pernyataan baik secara lisan ataupun tulisan seperti pada wawancara tersebut, hal tersebut juga didukung dengan kemampuan siswa dalam menjelaskan bagaimana proses mengerjakan soal-soal tersebut hingga mendapatkan jawaban yang tepat dan akurat, sehingga dapat memperkuat jawaban siswa.

d. Deskripsi Pembahasan Penelitian

Hasil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lutfia Nurlaily Rahmawati dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII pada Materi Aljabar” pada tahun 2021. Menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa yang di tinjau dari masing-masing indikator sebagaiberikut.

Siswa dapat memahami pertanyaan yang diberikan oleh peneliti yang mereka ketahui pada setiap pertanyaan. Kemampuan ini tergolong dalam literasi matematika siswa dengan kategori tinggi. Ditinjau dari kemampuan mempresentasikan masalah, kemampuan ini tergolong kemampuan literasi matematika dengan kategori cukup. Ditinjau dari kemampuan menggunakan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah masuk dalam kategori cukup. Dan ditinjau dari kemampuan menginterpretasikan dan mengkomunikasikan masuk dalam kategori rendah.

Berdasarkan hasil rujukan penelitian sebelumnya dan analisis data yang telah dikumpulkan menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan merumuskan situasi dalam bentuk atau model matematika yang sesuai dengan permasalahan. Siswa juga mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan kembali hasil yang diperolehnya secara tertulis dan dalam membuat sebuah kesimpulan sesuai dengan jawaban yang didapatkannya ([Sakinah & Hakim, 2023](#)). Hal ini dikarenakan hasil belajar siswa sangat bergantung pada proses belajar mengajar yang diciptakan dalam kelas. Dalam belajar harusnya siswa menyusun pengetahuan mereka sendiri dengan menggunakan kemampuan literasi matematika agar pemahaman yang terbentuk lebih bermakna. Namun, pada kenyataannya siswa tidak dapat memahami konsep, fakta dan prosedur matematika yang sesuai dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika, sehingga siswa tidak dapat mendeskripsikan suatu masalah serta tidak dapat menyelesaikannya dengan pemahaman dan nalar yang lebih kuat.

Kemampuan literasi matematika seseorang tidak hanya berbentuk secara teori saja namun harus dibuktikan kebenarannya, jadi siswa tidak hanya mampu menggunakan apa saja teori yang diketahuinya namun siswa harus memberikan bukti kebenarannya. Ternyata, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa hanya mampu mengkapkan teori saja namun tidak biasa membuktikan kebenarannya seperti menuliskan rumus yang digunakan oleh siswa untuk menyelesaikan sebuah

permasalahan, menggunakan rumus yang tepat dan lain sebagainya. Selain itu, hasil analisis wawancara menunjukkan bahwa siswa mampu mengkomunikasikan kembali hasil yang diperolehnya dalam bentuk sebuah kesimpulan secara lisan namun siswa tidak dapat dikatakan benar sesuai dengan teori yang ada. Hasil jawaban siswa mampu dikomunikasikan kembali dengan solusi yang sudah diperolehnya beserta dengan data-data yang mendukung secara tertulis sangatlah sedikit. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa hanya mampu membuat argumen berdasarkan informasi yang mereka ketahui pada soal namun tidak mampu merumuskan situasi dalam bentuk atau model matematika yang sesuai sehingga tidak dapat menjawab dengan benar berdasarkan bukti-bukti dengan teori yang sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematika.

Kesimpulan

Bersadarkan rumusan masalah yang telah peneliti buat, maka dapat disimpulkan tingkat kemampuan literasi siswa MTs dalam menyelesaikan masalah matematika sebagai berikut, di tinjau dari 4 aspek yaitu aspek kemampuan membuat argumen terdapat 67,5% siswa yang mampu memahami pertanyaan, siswa mampu membuat argumen berdasarkan informasi yang mereka ketahui pada setiap pertanyaan. Dari aspek kemampuan menggunakan konsep terdapat 42,5% siswa yang mampu untuk menyelesaikan masalah matematika dengan tepat. Dari aspek kemampuan menghinterprertasikan dan mengkomunikasikan hasil terdapat 45% siswa yang mampu mengkomunikasikan kembali hasil yang diperolehnya dalam bentuk kalimat pernyataan dengan didukung data-data yang dapat memperkuat jawaban. Dan lebih dari sebagian siswa tidak mampu mengkomunkasikan kembali hasil yang telah mereka dapatkan dalam bentuk sebuah kalimat pernyataan. Dari aspek kemampuan membuat model matematika, terdapat 63% siswa yang mampu merumuskan dan memahami situasi dalam bentuk atau model matematika yang ada dalam pertanyaan. Dan sebagian siswa tidak mampu merumuskan dan memahami situasi dalam bentuk atau model matematika.

Bibliografi

- Apriani, K. (2020). peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa SMA melalui problem based learning. *Jurnal Didactical Mathematics*, 2(2), 1–9.
- Edimuslim, E., Edriati, S., & Mardiyah, A. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 95–110. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.8055>
- Fathani, A. H. (2016). Pengembangan literasi matematika sekolah dalam perspektif multiple intelligences. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.23971/eds.v4i2.524>
- Hartono, H., Febriani, N., & Prihatin, I. (2019). Kemampuan menerjemahkan ekspresi aljabar ditinjau dari kecerdasan majemuk siswa. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 7(2), 328–341. <https://doi.org/10.24252/10.24252/mapan.2019v7n2a11>
- Juliani, N. W., Murda, I. N., & Widiana, I. W. (2016). Analisis gaya belajar siswa dalam pembelajaran bahasa Indonesia pada siswa kelas V SD Gugus VI Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem tahun pelajaran 2015/2016. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(1).
- Muzaki, A., & Masjudin, M. (2019). Analisis kemampuan literasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.557>
- Rahmawati, L. N., & Anawati, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII pada Materi Aljabar. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Retnaningsih, D. (2019). TaRetnaningsih, D. (2019). Tantangan dan Strategi Guru di Era Revolusi Industri 4.0 dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. Prosiding Seminar Nasional: Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan Di Era Revolusi Industri, 4(21), 23–30. *Prosiding Seminar Nasional: Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan Di Era Revolusi Industri*, 4(21), 23–30.
- Sakinah, M., & Hakim, D. L. (2023). Profil Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa Sma Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jpmi (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(2), 813–828. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.15909>
- Santia, I. (2018). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMP berdasarkan motivasi belajar siswa. *JIPMat*, 3(2).
- Setiawan, A., & Rochmad, N. R. D. (2021). Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Self Confidence Siswa Kelas IX Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(2).

Sudirman, S., Yunita, I., Senjaya, A. J., Son, A. L., & Gunadi, F. (2020). Literasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Relasi Dan Fungsi. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 66–74.

Sukowati, D., Rusilowati, A., & Sugianto, S. (2017). Analisis kemampuan literasi sains dan metakognitif peserta didik. *Physics Communication*, 1(1), 16–22. <https://doi.org/10.15294/physcomm.v1i1.8961>

Sumarsono, L. S. P., Shalihah, A., Ummah, S. R., & Hamidah, D. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Bangun Ruang Sisi Lengkung Berbasis Etnomatematika pada Jajanan Tradisional. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi Dan Kolaborasi*, 3(1), 65–70. <https://doi.org/10.53682/marisekola.v3i1.3902>

Wicaksana, Y., Wardono, W., & Ridlo, S. (2017). Analisis kemampuan literasi matematika dan karakter rasa ingin tahu siswa pada pembelajaran berbasis proyek berbantuan schoology. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 167–174.

© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

