

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VIII Di MTS Nur El Falah

Husnul Khotimah¹, Rani Safitri², Sohiyati Nopus³, Teti Trisnawati⁴

Institusi

¹⁻⁴Universitas Primagraha

Email

¹cunulkhotimah244@gmail.com

²safitrirani154@gmail.com

³sohiyatinufus@gmail.com

⁴teti.stkippelitapratama@gmail.com

Penulis korespondensi

Husnul Khotimah

Universitas Primagraha

cunulkhotimah244@gmail.com

Riwayat artikel

Dikirimkan Oktober 2023

Disetujui Desember 2023

Diterbitkan Desember 2023

Abstract:

This research is motivated by the results of previous studies that showed that students' mathematical problem solving ability is not as expected. One lesson to improve mathematical problem solving is based learning problems. The purpose of this study was to determine the increase in students' mathematical problem solving ability as a result of problem-based learning. This study is a resource experimental study that applies two problem-based learning and conventional learning. The population in this study were students in one of the vocational schools in Nurul El Falah. Sampling was done by purposive sampling, and obtained two classes as the study sample. The research instrument used was a test of mathematical problem solving abilities. Based on these results we concluded that: (1) the increase in students' mathematical problem solving ability that gets problem-based learning better than students who received conventional learning, (2) mistakes made by student when working on the problems related to mathematical problem solving ability was a mistake due to carelessness or less closely, transform fault information, error process skills, and misunderstanding question.

Keywords : *Problem based learning, mathematical problem solving ability*

Abstrak:

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil-hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum sesuai dengan yang diharapkan. Salah satu pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah pembelajaran berbasis masalah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai akibat dari pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini adalah data eksperimen yang menerapkan dua pembelajaran yaitu pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa di salah satu MTS Nur El Falah. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling, dan diperoleh satu kelas sebagai sampel penelitian. Instrumen

penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh kesimpulan bahwa: (1) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, (2) Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal.

Kata Kunci : Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Pemecahan Matematis

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam segala aspek kehidupan terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia, sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan di setiap jenjang sekolah mulai dari SD sampai SMA. Menurut Abdurrahman (2003) "Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya kemampuan untuk memecahkan masalah pada dasarnya merupakan tujuan utama proses pendidikan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, prestasi siswa MTS dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah terutama dalam hal kemampuan memecahkan masalah matematis. Dari data yang diperoleh, sebanyak 73% siswa masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang relatif kurang. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal yang diantaranya siswa kurang berminat dalam pembelajaran matematika, proses pembelajaran yang masih mengandalkan guru sebagai pemberi seluruh informasi materi matematika, dan sarana pembelajaran yang masih kurang.

Jika dilihat dari aspek kurikulum, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau

mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram, dan sebagainya (Depdiknas, 2006: 6). Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam KTSP (dalam Depdiknas 2006), peserta didik harus memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika (Branca,1980). Selain itu, Ruseffendi (1991:103) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari

Berkenaan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM,2000) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*). Oleh karena itu, guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam diri siswa baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung.

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu didukung oleh metode pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Wahyudin (2008) mengatakan bahwa salah satu aspek penting dari

perencanaan bertumpu pada kemampuan guru untuk mengantisipasi kebutuhan dan materi-materi atau model- model yang dapat membantu para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Didukung pula oleh Sagala (2011) bahwa guru harus memiliki metode dalam pembelajaran sebagai strategi yang dapat memudahkan peserta didik untuk menguasai ilmu pengetahuan yang diberikan. Selain itu, guru harus mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika sehingga dapat diberikan solusi yang tepat agar tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematis siswa adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran (Nurhasanah, 2009: 12). Menurut Arends (2008: 43) pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dirancang terutama untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya.

Adapun karakteristik dari pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah (1) ketergantungan pada masalah, masalahnya tidak mengetes kemampuan, dan masalah tersebut membantu pengembangan kemampuan itu sendiri, (2) masalahnya benar-benar *ill-structured*, tidak setuju pada sebuah solusi, dan ketika informasi baru muncul dalam proses, persepsi akan masalah dan solusi pun dapat berubah, (3) siswa menyelesaikan masalah, guru bertindak sebagai pelatih dan fasilitator, (4) siswa hanya diberikan petunjuk bagaimana mendekati masalah dan tidak ada suatu formula bagi siswa untuk mendekati masalah, dan (5) keaslian dan penampilan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini secara umum adalah: “Apakah pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?”. Secara lebih khusus rumusan masalah di atas dibuat sub masalah sebagai berikut:

- ❖ Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
- ❖ Kesalahan-kesalahan apa yang dilakukan siswa ketika mengerjakan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis?

Sebagaimana telah diuraikan di atas, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat penting dalam pembelajaran matematika, maka hasil penelitian ini dapat memberi manfaat sebagai berikut:

- Bagi guru, pembelajaran berbasis masalah memberikan alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- Bagi siswa, memberikan kesan baru dalam pembelajaran matematika dan memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika sehingga terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- Bagi peneliti, memberikan pengalaman yang berharga untuk membangun inovasi dalam dunia pendidikan melalui pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- Bagi dunia pendidikan, dapat memberikan sumbangan pemikiran tentang pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah. Menurut Sumarmo (2000) pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

Branca (dalam Sumarmo, 1994) mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat diartikan dengan menggunakan interpretasi umum, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, pemecahan masalah sebagai proses, dan pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar. Pemecahan masalah sebagai tujuan menyangkut alasan mengapa matematika itu diajarkan. Dalam interpretasi ini, pemecahan masalah bebas dari soal, prosedur, metode atau isi khusus yang menjadi pertimbangan utama adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah yang merupakan alasan mengapa matematika itu diajarkan. Pemecahan masalah sebagai proses merupakan suatu kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur, langkah-langkah strategi yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah dan akhirnya dapat menemukan jawaban soal bukan hanya pada jawaban itu sendiri.

Olkin dan Schoenfeld (Sumarmo, 2013:447) menyatakan bahwa bentuk soal pemecahan masalah yang baik hendaknya memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).
- Merencanakan pemecahannya. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur).

- Menyelesaikan masalah sesuai rencana. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.
- Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Indikator Pemecahan Masalah Matematika

Indikator Pemecahan Masalah Matematis Dalam Penelitian Ini Adalah:

- 1) Memahami Masalah
- 2) Menyusun Strategi Atau Rencana Penyelesaian Menyelesaikan
- 3) Permasalahan Sesuai Rencana Yang Telah Dibuat
- 4) Memeriksa Kembali Jawaban

Dan adapun indikator dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah:

Tabel 1. Indikator Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Matematis
1.	Mengubah masalah ke dalam bentuk model atau rumus matematika	Memahami masalah dengan benar. Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyadalam masalah. Merumuskan masalah matematis atau menyusun mode matematis. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Menyelesaikan atau

		mengintreprestasikan hasil penyelesaian masalah.
--	--	--

Dari indikator diatas, dapat dilihat bahwa guru mengawali pembelajaran dengan menjelaskan tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran, mendeskripsikan, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas dalam kegiatan mengatasi masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif dengan desain studi kasus. Hal ini dikarenakan peneliti ingin fokus dalam satu fenomena yang dipilih dan ingin memahami secara mendalam. Data yang dianalisis berupa data eksperimen yang diperoleh dari hasil cara pengerjaan soal kepada siswa dengan materi matematika yaitu Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang yang diberikan kepada siswa kelas VIII MTS Nur El-Falah, yang dilaksanakan Pada Tanggal 17 Mei 2023. Penelitian dimulai dengan dilakukannya pengerjaan soal matematika untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis oleh 18 siswa kelas VIII. Hasil pengerjaan soal diklasifikasikan sesuai yang dijelaskan dalam tabel berikut

Tabel 2. Klasifikasi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Persentase Skor	Tingkat Tes Kemampuan Matematika
$25\% < P < 50\%$	Rendah
$50\% < P < 75\%$	Sedang
$75\% < P < 100\%$	Tinggi

Penelitian ini dilakukan oleh 18 siswa diantaranya 7 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan, kemudian dilakukan penelitian dengan cara mengerjakan soal matematika kepada 18 subyek penelitian yang memiliki kemampuan pemecahan

masalah matematis rendah, sedang dan tinggi tersebut.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik triangulasi atau analisis data interaktif, yaitu mereduksi, penyajian data atau verifikasi, dan kesimpulan (Sugiarto & Budiarto, 2014). Selanjutnya, peneliti menganalisis data yang didapat dari jawaban siswa untuk mengetahui kesalahan yang dibuat siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian diawali dengan observasi ke sekolah MTS Nur El-Falah kemudian melakukan eksperimen dengan cara latihan soal matematika kepada siswa kelas VIII, diambil dari 18 siswa yaitu laki-laki 7 siswa dan perempuan 11 siswa yang berkemampuan pemecahan masalah matematis rendah, sedang, dan tinggi.

Pengambilan data demikian, peneliti ambil berdasarkan klasifikasi. Pengelompokan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 3. Pengelompokan Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pengelompokan Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika		
RENDAH	SEDANG	TINGGI
Siswa 7	Siswa 6	Siswa 15
Siswa 18	Siswa 3	
Siswa 5	Siswa 2	
Siswa 4	Siswa 13	
Siswa 17	Siswa 11	
Siswa 12	Siswa 10	

Siswa 7	Siswa 16	
Siswa 9	Siswa 14	
Siswa 8		

Selanjutnya, peneliti memilih 18 subyek tersebut yaitu siswa yang masing-masing memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis berbeda untuk mengetahui hasil pen-skoran. Proses penelitian tersebut dilakukan secara serempak dan transparan, dengan bantuan pedoman penelitian untuk memudahkan peneliti dalam memahami dan menganalisis data. Indikator penilaian, yang peneliti deskripsikan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTS Nur El-Falah.

Tabel 4. Berikut hasil pen-skoran dan daya pembeda bisa dilihat berikut ini.

Hasil Pen-Skoran Dan Daya Pembeda						
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Jumlah
Siswa 15	15	15	16	16	16	78
Siswa 14	15	15	16	9	18	73
Siswa 16	15	15	16	16	9	71
Siswa 10	15	15	16	9	9	64
Siswa 11	15	15	16	9	7	62
Siswa 13	15	15	16	8	7	61
Siswa 2	15	15	16	9	4	59
Siswa 3	15	15	16	9	4	59
Siswa 6	15	15	4	4	13	51
Siswa 8	15	11	8	9	7	50
Siswa 9	15	15	8	9	3	50
Siswa 7	11	15	8	7	7	48
Siswa 12	11	11	8	9	7	46
Siswa 17	11	15	8	9	3	46

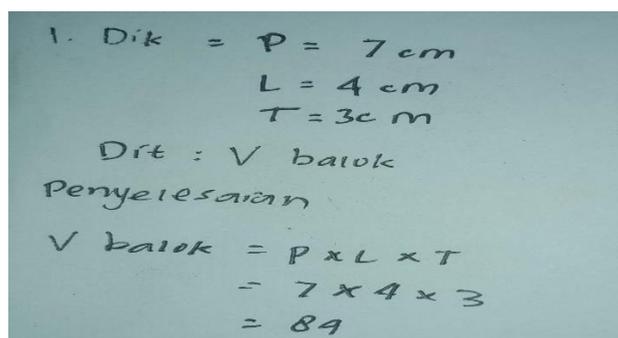
Siswa 4	15	15	8	4	3	45
Siswa 5	15	15	8	4	3	45
Siswa 18	15	11	6	4	3	39
Siswa 1	3	6	6	3	7	25
Rata-rata Skor	13,7	13,8	11,1	8,2	7,2	
Sigma X	246	249	200	147	130	
Skor Maks	15	15	20	25	25	
N*50%	9					
Rata" Atas	15	15	14,6667	9,88889	9,66667	
Rata" Bawah	12,33333	12,6667	7,55556	6,44444	4,77778	
DP	0,177778	0,15556	0,35556	0,13778	0,19556	
TK	0,91	0,92	0,56	0,33	0,29	

Kesalahan-Kesalahan Yang Dilakukan Siswa Ketika Mengerjakan Soal-Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

1. Kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat

Siswa melakukan kesalahan karena kurang cermat dalam memahami konsep, sehingga salah dalam menuliskan rumus Volume Balok. Seharusnya $V = P \times L \times T = 7 \times 3 \times 4$ namun berdasarkan gambar jawaban siswa yaitu $V = P \times L \times T = 7 \times 4 \times 3$ sehingga hasil akhir yang dibuat siswa menggunakan rumus yang digunakan adalah $V = P \times L \times T = 7 \times 4 \times 3 = 84$.

Selain itu, dari hasil pekerjaan siswa di atas, agak sedikit berbeda dengan jawaban yang sebenarnya yaitu $V = P \times L \times T = 7 \times 3 \times 4 = 84 \text{ cm}^3$ terlihat jelas siswa melakukan kesalahan yang diakibatkan karena kurang menguasai teknik berhitung. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut :



1. Dik = $P = 7 \text{ cm}$
 $L = 4 \text{ cm}$
 $T = 3 \text{ cm}$

Dit : V balok

Penyelesaian

$$V \text{ balok} = P \times L \times T$$

$$= 7 \times 4 \times 3$$

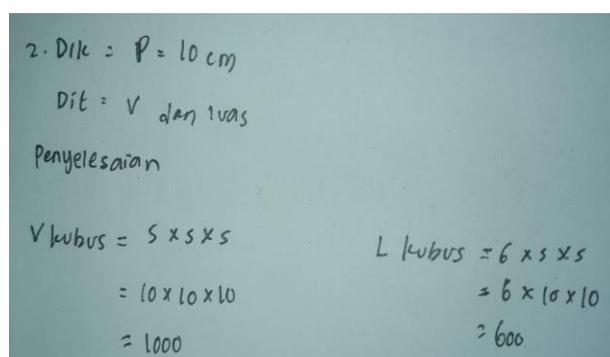
$$= 84$$

Gambar 1. Kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat

2. Kesalahan karena kurang fokus atau kurang cermat dalam penyelesaian soal

Siswa melakukan kesalahan karena kurang fokus dan kurang cermat dalam memahami konsep sehingga hasil akhir dari perhitungannya tidak sesuai dengan rumus Volume Kubus dan Luas Permukaan Kubus, jadi yg seharusnya di rumusnya hasil akhir dari Volume kubus itu menggunakan cm^3 tetapi dari hasil pengerjaan siswa tersebut tidak menggunakan cm^3 dan dari hasil akhir Luas Permukaan Kubus itu menggunakan cm^2 tetapi tidak menggunakan cm .

Terlihat jelas siswa melakukan kesalahan yang diakibatkan karena kurang fokus dan kurang cermat dalam penyelesaian soal. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut :



2. Dik = $P = 10 \text{ cm}$

Dit = V dan luas

Penyelesaian

$$V \text{ kubus} = 5 \times 5 \times 5$$

$$= 10 \times 10 \times 10$$

$$= 1000$$

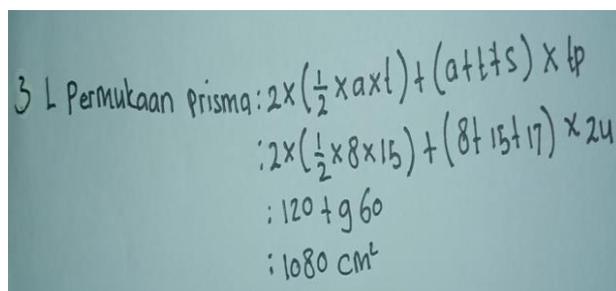
$$L \text{ kubus} = 6 \times 5 \times 5$$

$$= 6 \times 10 \times 10$$

$$= 600$$

Gambar 2. Kesalahan karena kurang fokus atau kurang cermat dalam penyelesaian soal

3. Kesalahan dalam mentransformasikan informasi dalam soal

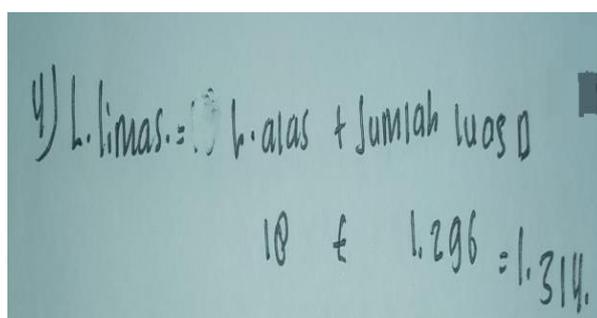


$$\begin{aligned}
 3) \text{ L Permukaan Prisma} &: 2 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times l\right) + (a + b + s) \times t_p \\
 &: 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 15\right) + (8 + 15 + 17) \times 24 \\
 &: 120 + 960 \\
 &: 1080 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Kesalahan dalam mentransformasikan informasi dalam soal

Dari gambar di atas, terjadi kesalahan siswa dalam memahami soal. Siswa sudah benar dalam menuliskan konsep mengenai Luas Permukaan Prisma, tetapi siswa belum bisa menangkap informasi yang terkandung dalam soal. Siswa salah dalam menempatkan rumus untuk mencari luas permukaan prisma yang seharusnya ada rumus menentukan luas alas dan keliling alas tetapi dari hasil pekerjaan siswa tersebut tidak ada rumusnya terlihat jelas dari gambar jawaban siswa tersebut hasilnya langsung ke menentukan luas permukaan prisma.

4. Kesalahan Memahami Soal



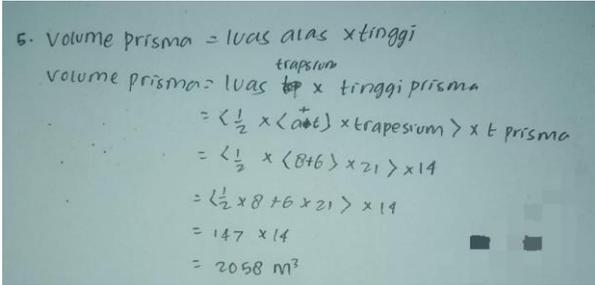
$$\begin{aligned}
 4) \text{ L. limas} &: l. \text{ alas} + \text{jumlah luas D} \\
 &: 10 + 1.296 = 1.314.
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Kesalahan Memahami Soal

Dari gambar di atas, siswa melakukan kesalahan dalam memahami soal yaitu menentukan Luas Permukaan Limas. Siswa menganggap bahwa luas permukaan limas itu sama dengan luas alas ditambah dengan jumlah luas segitiga sehingga langsung menentukan hasil dan hasilnya tidak sesuai dengan rumus yang

seharusnya, untuk rumus yang benar yaitu dengan cara menentukan volume Limas terlebih dahulu kemudian menentukan luas permukaan limas.

5. Kesalahan Keterampilan Proses



5. Volume prisma = luas alas x tinggi
 volume prisma = luas ^{trapesium} x tinggi prisma
 $= \left(\frac{1}{2} \times (a+b) \times \text{trapesium} \right) \times t \text{ prisma}$
 $= \left(\frac{1}{2} \times (8+6) \times 21 \right) \times 14$
 $= \left(\frac{1}{2} \times 8 + 6 \times 21 \right) \times 14$
 $= 147 \times 14$
 $= 2058 \text{ m}^3$

Gambar 5. Kesalahan Keterampilan Proses

Dari gambar di atas, siswa melakukan kesalahan keterampilan proses. Siswa kurang tepat dalam melakukan perhitungan perkalian yaitu $147 \times 14 = 2.058 \text{ cm}^3$ seharusnya $147 \times 14 = 2.058 \text{ cm}^3$ itu dirubah ke dalam liter sehingga menghasilkan 2.058.000 liter. Jadi hal ini menyebabkan jawaban kurang tepat. Hal tersebut diakibatkan karena siswa tergesa-gesa dalam melakukan perhitungan mereka masih bingung dengan cara perhitungannya.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian diatas, diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan sebagai pembelajaran ditingkat MTS dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan, untuk melihat keefektifan pembelajaran berbasis masalah pada level sekolah yang berbeda.
3. Pada penelitian ini hanya dikaji peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika secara keseluruhan. Oleh karena itu, diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengkaji peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kemampuan awal siswa baik pada kategori tinggi, sedang, maupun menengah.
4. Dilihat dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa, sebaiknya setiap pembelajaran, guru selalu mengevaluasi hasil pekerjaan siswa terutama jika ada kesalahan konsep sehingga bisa diluruskan pada pertemuan berikutnya

REFERENSI

- Abdurrahman, Mulyono. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PTRineka Cipta.
- Branca, N.A. (1980). Problem Solving as Goal, Process and Basic Skills. in S Krulik and R.E. Reys (Eds). *Problem Solving in School Mathematics*. Washington DC: NCTM.
- Branca, N.A. (1980). Problem Solving as Goal, Process and Basic Skills. in S Krulik and R.E. Reys (Eds). *Problem Solving in School Mathematics*. Washington DC: NCTM
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Standar Kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah aliyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Fahram, Muhammad Khaidir., Kusuma, Vina Vijaya., & Gunawan, Dede . (2020) Animasi Multimedia Pendidikan Agama Islam di SDIT Al-Khairiyah. *Jurnal Insan Unggul* 8(2),168-187.

- Kaya, D. (2016). Elementary Mathematics Teachers ' Perceptions and Lived Experiences on Mathematical Communication. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(6), 1619–1629. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2014.1203a>
- Kusuma, Vina Vijaya ., & Fatimah, Fenti (2021). Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Kelas 9 Mts Jariyatul Islamiyah. *Jurnal : Abacus*, 2(2). 48-56. <https://doi.org/10.59605/abacus.v2i2.226>.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). (2000). *Curriculum and Evaluation Standars for School Mathematics, United States of America*: The National Council of Teachers of Mathematics Inc.
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini*. Tarsito: Bandung. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2018). *Journal On Education*, 01(02), 344–352. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.74>.
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2018). *Journal On Education*, 01(02), 344–352. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.74>.
- Sugiarto, H., & Budiarto, M. T. (2014). MATHE dunesa. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(3), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v3n3.p%25p>.
- Sumarmo, U. (1994). *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Guru dan Siswa Sekolah Menengah Atas di Kodya Bandung*. Laporan Penelitian UPI Bandung. Tidak Diterbitkan.
- Tina Sri Sumartini, M.Pd. (2016) *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*. www.jurnalmtk.stkip-garut.ac.id.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: UPI