

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa terhadap Soal Bangun Ruang Berbasis Konteks Maritim

Rahmadhani Puspa^{1*}, Kurnia Adela², Reny³, Khusnul Khotimah⁴, Nurul Hidayati⁵,
Wama Wati⁶, Febrian⁷, & Puji Astuti⁸

Universitas Maritim Raja Ali Haji, Kepulauan Riau, Indonesia

INFO ARTICLES

Key Words:

Kemampuan Pemecahan Masalah;
Bangun Ruang; Siswa SMP;
Maritim.



This article is licensed
under a Creative Commons Attribution-
ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: This study aims to analyze the problem-solving abilities of junior high school students in mathematics, specifically in geometry, based on four indicators: identifying the problem, formulating a strategy, implementing the strategy, and verifying the solution. A descriptive qualitative approach was used, with data collected through written tests and in-depth interviews with students of varying ability levels. Students were categorized into five levels based on test results: very high, high, moderate, low, and very low. The instruments used included test sheets and interview guidelines for both teachers and students. The findings revealed that the most frequently demonstrated indicator was identifying the problem, with a percentage of 92%, while the least frequently demonstrated was verifying the solution, with a percentage of 42%. Students' main weaknesses were found in accuracy, completeness of answers, and reflection. The conclusion highlights the importance of training in critical and evaluative thinking to enhance students' abilities in formulating strategies, carrying out solutions, verifying their results.

Abstrak: Penelitian ini berfokus pada analisis kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika terkait bangun ruang, yang dinilai berdasarkan empat aspek: mengidentifikasi masalah, merumuskan rencana, melaksanakan rencana, dan memverifikasi jawaban. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui tes tertulis dan wawancara mendalam kepada siswa dari berbagai tingkat kemampuan. Siswa dibagi menjadi lima kategori berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah. Instrumen yang digunakan berupa lembar tes dan pedoman wawancara untuk guru dan peserta didik. Peserta didik dikategorikan menjadi lima tingkatan: sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah. Hasil menunjukkan indikator yang paling dominan muncul adalah mengidentifikasi masalah dengan tingkat presentase sebesar 92%, sedangkan yang paling sering tidak muncul adalah memverifikasi solusi dengan tingkat presentase sebesar 42%. Kelemahan peserta didik terletak pada ketelitian, ketuntasan jawaban, dan refleksi. Simpulan menekankan pentingnya pelatihan berpikir kritis dan evaluatif guna meningkatkan kemampuan merumuskan strategi, melaksanakan strategi, memverifikasi solusi.

Correspondence Address: Jln. Raya Dompok, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Dompok, Kec. Bukit Bestari, Kota Tanjung Pinang, Kepulauan Riau, 29115. Indonesia.

How to Cite: Puspa.R., Adela.K., Reny., Khotimah.K., Hidayati.N., Wati.W., Febrian., & Astuti.P. (2025). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Terhadap Soal Bangun Ruang Berbasis Konteks Maritim. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 547-562.

Copyright: Rahmadhani Puspa, Kurnia Adela, Reny, Khusnul Khotimah, Nurul Hidayati, Wama Wati, Febrian, & Puji Astuti. (2025)

PENDAHULUAN

Ilmu yang menjadi landasan dalam kemajuan teknologi saat ini adalah matematika. Ini karena signifikan peran matematika dalam mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi setiap hari (Dewirmani, 2018). Menurut pendapat (Somawati, 2018), pengajaran matematika merupakan bidang ilmu yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, dari sekolah dasar hingga tingkat universitas, dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir. Salah satu kegiatan yang bisa meningkatkan kemampuan berpikir dalam pembelajaran matematika adalah penyelesaian masalah. Selain itu, Suratmi & Purnami (2017) menyoroti pentingnya siswa memiliki keterampilan pemecahan masalah yang terkait dengan proses belajar, seperti ketika dihadapkan pada pertanyaan matematika. Branca menunjukkan betapa pentingnya keterampilan ini, seperti yang dirujuk oleh (Sugiman, 2009) dalam jurnal (Maria Gaudensia Doa Doko, 2020), yang menyatakan bahwa pemecahan masalah bukan hanya merupakan tujuan pembelajaran matematika, tetapi juga jantung dari matematika itu sendiri. Ini membuktikan bahwa pemecahan masalah adalah keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh siswa dalam mata pelajaran matematika. Sesuai dengan Permendiknas No.22 tahun 2013, sasaran pembelajaran matematika di tingkat SMP adalah agar siswa dapat menangani masalah matematika yang meliputi kemampuan untuk memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, dan menafsirkan solusi yang didapat. Pemecahan masalah merupakan suatu proses atau usaha individu untuk merespons atau mengatasi rintangan ketika solusi atau cara penyelesaian belum terlihat jelas. Lebih jauh lagi, pemecahan masalah dapat dilakukan melalui penciptaan ide-ide baru, pengembangan teknik, atau inovasi produk yang kreatif.

Mengutip dari Polya dalam Imroatus pada jurnal (Nuraini, 2019) mengatakan bahwa terdapat empat langkah fase pemecahan masalah, yaitu menganalisis serta memahami permasalahan (*analyzing and understanding a problem*), merancang dan merencanakan strategi penyelesaian (*designing and planning a solution*), menyelesaikan permasalahan (*exploring solution to difficult problem*), serta memeriksa kembali seluruh langkah yang telah diselesaikan (*verifying a solution*). Fase memahami permasalahan meliputi aktivitas seperti menggambar atau membuat ilustrasi jika memungkinkan, mencari contoh-contoh khusus, dan mencoba menyederhanakan masalah agar lebih mudah dipahami. Jika peserta didik tidak memiliki pemahaman yang memadai terhadap masalah yang diberikan, maka mereka tidak akan dapat menyelesaikannya dengan benar. selanjutnya, yakni merancang dan merencanakan solusi, melibatkan penyusunan langkah-langkah pemecahan secara terstruktur, penetapan tindakan yang akan diambil, cara pelaksanaan, serta prediksi terhadap hasil yang diharapkan. merupakan proses pencarian solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Keberhasilan pada tahap ini sangat dipengaruhi oleh pengalaman peserta didik dalam mengembangkan kreativitasnya dalam merancang langkah-langkah penyelesaian, baik yang dirancang secara tertulis maupun secara lisan atau tidak tertulis. Fase terakhir merupakan tahap memeriksa solusi, yang mencakup kegiatan melakukan pemeriksaan secara jelas dan terarah dan langkah penyelesaian yang telah dilakukan, serta pemeriksaan menyeluruh untuk meninjau kembali masalah beserta kemungkinan pengembangannya.

Matematika memiliki banyak cabang diantaranya aljabar, statistika, bangun geometri, kalkulus, ruang sisi datar, (Walle, 2008) dalam (Gina Nursyamsiah, 2020), menyatakan bahwa banyak orang menggunakan geometri dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, hal ini mendorong siswa untuk mengerti konsep-konsep geometri. Namun, kenyataannya menunjukkan hal yang berbeda, masih terdapat banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal mengenai bangun ruang sisi datar. Berdasarkan (Hasibuan, 2018), tantangan yang dihadapi siswa dalam mata pelajaran matematika terkait pokok bahasan bangun ruang sisi datar adalah ketidakpahaman yang tepat dalam menentukan luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas. Menurut hasil penelitian yang disampaikan (Gina Nursyamsiah, 2020) di lapangan banyak ditemukan bahwa capaian nilai siswa pada materi geometri bangun ruang masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan. Berdasarkan hasil observasinya, metode pembelajaran yang digunakan guru di kelas lebih berfokus pada hafalan konsep dan penerapan rumus secara konvensional, tanpa memberikan pemahaman mengenai asal-usul rumus

tersebut. Hal ini menyebabkan siswa cenderung mengabaikan konsep dasar yang mendasari materi bangun ruang. Kondisi tersebut menyebabkan siswa hanya mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan formula yang sudah mereka hafalkan. Namun, saat dihadapkan pada soal yang berbeda dari yang telah diajarkan sebelumnya, siswa tidak dapat mencari solusinya.

Salah satu mata pelajaran yang ada di SMP adalah Geometri Ruang, yang membahas volume dan luas permukaan. Geometri ruang berarti objek dengan karakteristik tertentu. Berdasarkan bentuk permukaannya, geometri ruang dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu geometri ruang sisi datar dan geometri ruang sisi lengkung. Contoh geometri ruang sisi datar meliputi kubus, balok, limas, dan prisma. Di sisi lain, contoh geometri ruang sisi lengkung termasuk tabung, kerucut, dan bola. Ini menunjukkan bahwa banyak siswa yang masih kesulitan dalam menerapkan konsep dengan benar.

Kemampuan pemecahan masalah setiap siswa berbeda, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian sebelumnya, yaitu (Nuraini, 2019), dkk dengan artikel berjudul “Analisis mengenai keterampilan siswa kelas VIII SMPN 1 Rambah Samo dalam hal pemecahan masalah pada topik bangun ruang sisi datar menunjukkan bahwa kemampuan mereka berada di tingkat sangat baik dan baik. Penelitian yang berhubungan dengan hal ini mengacu pada karya Rahmawati dan Handayani (2019) dalam (Nuraini, 2019) yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Ruang” yang menemukan bahwa soal kontekstual mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada topik bangun ruang. Selanjutnya pada riset yang dilakukan oleh (Astuti, Indrayanti, Santoso, Septiana, & Atika, 2017) Dalam tulisannya, dijelaskan bahwa hasil uji kemampuan penyelesaian masalah matematika di kalangan siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Palembang terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu siswa yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik, sedang, dan kurang. Indikator terkait penyelesaian masalah yang ditemukan dengan nilai terendah adalah indikator pertama, yaitu melakukan eksplorasi dan memahami persoalan matematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan (Putra, Rahmatina, & Febrian, 2023) yang menyatakan bahwa kemampuan dalam menyelesaikan masalah juga bisa terpengaruh oleh gaya belajar siswa yang terbagi menjadi auditorial, visual, dan kinestetik.

Merujuk pada keempat penelitian tersebut, variasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah bervariasi satu sama lain. Perbedaan ini juga terlihat pada siswa kelas IX. 7 SMP Negeri 1 Tanjungpinang ketika mereka menghadapi tantangan nyata, seperti pembuatan bubu, buoy, dan lain-lain. Aktivitas ini tidak hanya mengasah pemahaman teori, tetapi juga keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji seberapa baik kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas IX. 7 SMP Negeri 1 Tanjungpinang dengan pendekatan inovatif yang digunakan oleh peneliti. Pendekatan ini mengaitkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada topik bangun ruang dengan soal kontekstual yang berhubungan dengan maritim. Penelitian ini akan menguraikan kemampuan siswa dalam setiap tahap proses penyelesaian masalah. Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru untuk memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengatasi masalah matematika.

METODE

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan kemampuan siswa di SMP Negeri 1 Tanjungpinang dalam menyelesaikan soal-soal mengenai bangun ruang yang berkaitan dengan konteks laut. Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan tipe penelitian yang paling dasar, yang bertujuan untuk memaparkan atau menggambarkan fenomena, baik yang alami maupun yang merupakan hasil dari perancangan manusia. Penelitian kualitatif menganalisis sudut pandang partisipan dengan berbagai metode interaktif, seperti observasi, wawancara, serta penggunaan teknik tambahan seperti foto dan rekaman (Nuraini, 2019). Pendekatan ini dipilih karena peneliti berkeinginan untuk memahami secara mendalam cara berpikir siswa dengan merujuk pada indikator kemampuan

pemecahan masalah menurut Polya, yang meliputi: (1) identifikasi masalah, (2) perumusan strategi, (3) pelaksanaan strategi, dan (4) verifikasi solusi.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX di SMPN 1 Tanjungpinang, Kepulauan Riau, yang dipilih berdasarkan tingkat kemampuan matematis (tinggi, sedang, dan rendah). Teknik pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling, yaitu dengan memilih siswa yang mewakili tiap kategori kemampuan berdasarkan hasil tes. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes dan wawancara kepada siswa dan guru matematika yang mengajar pada kelas yang diteliti. Instrumen pengumpulan data terdiri atas:

1. Tes pemecahan masalah berbentuk uraian dua soal bangun ruang kontekstual maritim, seperti soal tentang volume kelong atau pelampung laut. Instrumen tes dapat dilampirkan sebagai berikut.
 - a. Perancangan Buoy Navigasi:
Siswa diminta menghitung volume gabungan bangun ruang (tabung dan kerucut) serta membandingkan hasilnya dengan batas volume yang ditetapkan pemerintah. Tujuannya untuk menilai pemahaman konsep volume campuran dan penerapannya dalam konteks nyata.
 - b. Desain Atap Kelong Modern:
Siswa diminta menghitung volume ruang atap prisma segitiga dan luas seluruh permukaan atap yang akan ditutup bahan pelindung, serta menentukan jumlah minimum lembar bahan pelapis yang dibutuhkan. Soal ini menguji kemampuan menghitung volume dan luas permukaan bangun ruang, serta kemampuan konversi satuan dan efisiensi bahan.
2. Pedoman wawancara semi-terstruktur untuk menggali lebih dalam proses berpikir siswa pada setiap indikator. Analisis data wawancara dilakukan dengan mentranskrip seluruh jawaban pertanyaan wawancara siswa, kemudian disandingkan dengan hasil tes sebelumnya.

Untuk menjaga validitas data, digunakan triangulasi teknik, yaitu dengan membandingkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara siswa. Selain itu, peneliti juga melakukan validasi isi instrumen melalui diskusi dengan ahli matematika dan guru yang berpengalaman. Terdapat prosedur penelitian dimulai dari: 1) Pemberian tes tertulis kepada seluruh siswa dalam kelas, 2) Pemilihan subjek berdasarkan hasil tes, 3) Wawancara mendalam kepada siswa, 4) Analisis data berdasarkan keempat indikator pemecahan masalah Polya. Analisis data dilakukan dengan cara mendeskripsikan jawaban siswa berdasarkan indikator yang dimunculkan dan kemudian mengkategorikan setiap siswa ke dalam tingkat kemampuan tertentu. Proses analisis ini juga memperhatikan konsistensi dan logika berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual bangun ruang. Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terjadinya penyimpangan serta perluasan masalah, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini dengan batasan-batasan sebagai berikut: (1) Kemampuan yang diukur dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika. (2) Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IX di SMP Negeri.

HASIL

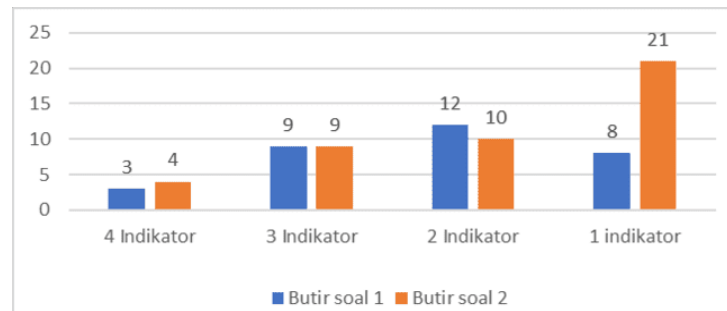
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan empat indikator, yaitu: (1) mengidentifikasi masalah, (2) merumuskan strategi, (3) melaksanakan strategi, dan (4) memverifikasi solusi. Data diperoleh melalui hasil tes tertulis dan wawancara mendalam yang dilakukan terhadap siswa dari berbagai kategori kemampuan.

Untuk memberikan gambaran yang komprehensif, hasil penelitian disajikan dalam beberapa bagian utama. Penyajian diawali dengan rekapitulasi jumlah indikator yang berhasil dicapai oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan mengenai indikator yang paling sering dan paling jarang muncul pada tiap kelompok kemampuan. Penyusunan hasil ini dimaksudkan untuk menggambarkan sejauh mana ketercapaian siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan tahapan-tahapan pemecahan masalah secara sistematis.

1. Rekapitulasi Jumlah Indikator yang Dicapai

Berdasarkan hasil analisis, terlihat bahwa hanya sebagian kecil siswa yang mampu memenuhi keempat indikator secara lengkap. Mayoritas peserta didik berada pada kategori 2 hingga 3

indikator, yang menunjukkan bahwa proses pemecahan masalah masih belum tuntas. Masih terdapat siswa yang hanya mencapai 1 indikator, artinya pemahaman mereka terhadap soal dan proses penyelesaiannya masih sangat terbatas. Berdasarkan hasil analisis, siswa menunjukkan pencapaian indikator yang beragam. Diagram berikut menyajikan jumlah siswa yang mampu memenuhi sejumlah indikator dalam menyelesaikan soal matematika bangun ruang.



Gambar 1. Rekapitulasi Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Jumlah Indikator yang Tercapai

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang mampu mencapai keempat indikator hanya sebanyak 3 hingga 4 orang. Sementara itu, sebanyak 9 orang mencapai 3 indikator, 10 hingga 12 orang mencapai 2 indikator, dan sebanyak 8 hingga 21 orang hanya mencapai 1 indikator.

2. Indikator yang Paling Sering Muncul

Hasil dari analisis yang ada menyatakan bahwa hampir semua siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan baik, terutama pada kelompok rendah dan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa umumnya mampu memahami konteks soal dan informasi yang tersedia, namun belum semuanya dapat mengembangkan strategi penyelesaian secara terstruktur. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk mengetahui indikator mana yang paling sering muncul dalam jawaban siswa berdasarkan kelompok kemampuannya. Hasilnya disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 1. Indikator yang Paling Sering Muncul per Kelompok Kemampuan

Kelompok Kemampuan	Butir Soal 1	Butir Soal 2
Sangat Tinggi dan Tinggi	Mengidentifikasi Masalah dan Merumuskan Strategi	Mengidentifikasi Masalah dan Merumuskan Strategi
Cukup	Merumuskan Strategi	Mengidentifikasi Masalah dan Merumuskan Strategi
Rendah dan Sangat Rendah	Mengidentifikasi Masalah	Mengidentifikasi Masalah

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa pada kelompok dengan kemampuan sangat tinggi dan tinggi, indikator yang paling sering muncul pada butir soal 1 dan 2 adalah mengidentifikasi masalah dan merumuskan strategi. Sementara itu, pada kelompok dengan kemampuan cukup, indikator yang paling dominan pada butir soal 1 adalah merumuskan strategi, sedangkan pada butir soal 2 adalah mengidentifikasi masalah serta merumuskan strategi. Adapun pada kelompok dengan kemampuan rendah dan sangat rendah, indikator yang paling sering muncul pada butir soal 1 dan 2 adalah mengidentifikasi masalah.

3. Indikator yang Paling Sukar Muncul

Dari hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa indikator “memverifikasi solusi” merupakan indikator yang paling sering tidak muncul di seluruh kategori kemampuan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa melakukan evaluasi terhadap solusi yang mereka berikan, sehingga sangat penting untuk melatih sikap reflektif dalam pembelajaran matematika. Gambar tabel berikut menyajikan indikator yang tidak muncul atau belum terpenuhi dalam proses penyelesaian masalah matematika oleh peserta didik.

Tabel 2. Indikator yang Paling Sukar Muncul per Kelompok Kemampuan

Kelompok Kemampuan	Butir Soal 1	Butir Soal 2
Sangat Tinggi dan Tinggi	Memverifikasi Solusi	Memverifikasi Solusi
Cukup	Memverifikasi Solusi	Memverifikasi Solusi
Rendah dan Sangat Rendah	Merumuskan Strategi dan Memverifikasi Solusi	Merumuskan Strategi dan Memverifikasi Solusi

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa pada kelompok dengan kemampuan sangat tinggi dan tinggi, indikator yang paling sering muncul pada butir soal 1 adalah memverifikasi solusi, sedangkan pada butir soal 2 adalah merumuskan strategi dan memverifikasi solusi. Sementara itu, pada kelompok dengan kemampuan cukup, indikator yang dominan pada butir soal 1 adalah merumuskan strategi dan memverifikasi solusi, sedangkan pada butir soal 2 mencakup mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi, dan memverifikasi solusi. Adapun pada kelompok dengan kemampuan rendah dan sangat rendah, indikator yang paling sering muncul pada butir soal 1 adalah merumuskan strategi dan memverifikasi solusi, dan pada butir soal 2 adalah merumuskan strategi serta memverifikasi solusi.

PEMBAHASAN

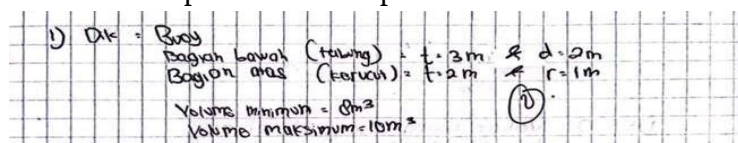
Kemampuan untuk menyelesaikan masalah adalah salah satu keterampilan penting dalam pembelajaran matematika yang harus ditingkatkan pada siswa. Proses pemecahan masalah tidak hanya memerlukan pemahaman terhadap konsep, tetapi juga melibatkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam menghadapi berbagai situasi yang ada. Salah satu konteks yang digunakan dalam studi ini adalah terkait dengan maritim, yang ditunjukkan melalui soal-soal berbasis bangun ruang seperti kelong dan pembatas laut (buoy), agar siswa lebih terhubung dengan lingkungan mereka.

Untuk memahami lebih dalam seberapa jauh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, analisis dilakukan berdasarkan empat indikator utama: mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi, melaksanakan strategi, dan memverifikasi solusi. Dalam pembahasan ini, akan dijelaskan hasil analisis terhadap kategori kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelompok sangat tinggi dan tinggi, kelompok sedang, serta kelompok rendah dan sangat rendah.

1. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Kelompok Sangat Tinggi dan Tinggi

a. Mengidentifikasi Masalah

Pada butir soal pertama, peserta didik DA dan AAM mampu memahami konteks soal dengan baik. DA menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi informasi penting dari narasi soal. Perhatikan gambar berikut yang menunjukkan hasil pekerjaan peserta didik DA pada butir soal pertama:



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Peserta Didik DA pada Butir Soal Pertama

sebagaimana ia nyatakan, "saya mencoba memahami soal, menulis informasi yang diketahui, lalu mencari apa yang ditanyakan." AAM juga menunjukkan usaha awal dalam memahami informasi penting dari soal.

Pada butir soal kedua, ketiga peserta didik mampu memahami konteks maritim dan memfilter informasi penting dari soal. SF menyatakan, "Saya harus membaca

Gambar 6. Hasil Pekerjaan Peserta Didik AAM pada Butir Soal Pertama

Pada butir kedua, peserta didik DA dan SF mampu melaksanakan strategi secara menyeluruh dan tepat. SF menyatakan, "jika tidak membaca soal dan memahami tidak tau apa yang harus dikerjakan dan dituliskan." Perhatikan gambar berikut yang menunjukkan hasil pekerjaan peserta didik SF pada butir soal kedua:

2a. Volume = $\frac{1}{2} \times 8 \times 10$
 $= 40 \text{ m}^3$

2b. LP = $2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 10\right) + 2 \times 10 \times 10 + 12 \times 10$
 $= 96 + 200 + 120$
 $= 416 \text{ m}^2$

Minimal Lantai = $\frac{416}{208} = 2$

Minimal Lantai = 70 Lantai

Gambar 7. Hasil Pekerjaan Peserta Didik SF pada Butir Soal Kedua

Sedangkan peserta didik AAM menunjukkan ketidakstabilan dalam mengikuti langkah penyelesaian. Terlihat ada keraguan dan perhitungan akhir yang tidak tuntas, sehingga hasilnya tidak dapat diverifikasi. Perhatikan gambar berikut yang menunjukkan hasil pekerjaan peserta didik AAM pada butir soal kedua:

2b. LP = $2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 10\right) + 2 \times 10 \times 10 + 12 \times 10$
 $= 96 + 200 + 120$
 $= 416 \text{ m}^2$

Gambar 8. Hasil Pekerjaan Peserta Didik AAM pada Butir Soal Kedua

d. Memverifikasi Solusi

Pada butir soal pertama, peserta didik DA melakukan verifikasi terhadap hasilnya, menyebutkan, "mencari rumus yang tepat, mengecek ulang," dan jika salah, "memperbaiki jawaban saya serta merevisi yang keliru." Sedangkan peserta didik AAM belum menunjukkan kegiatan verifikasi mandiri dan menyatakan, "Konfirmasi sama teman yang udah selesai." Perhatikan gambar berikut yang menunjukkan hasil pekerjaan peserta didik DA pada butir soal pertama:

1. tinggi bagian bawah = 1m
 $2 \text{ m} - 1 \text{ m} = 1 \text{ m}$

Luas = $\frac{1}{2} \times (2 + 1) \times 1 = 1.51 \text{ m}^2$

Gambar 9. Hasil Pekerjaan Peserta Didik DAA pada Butir Soal Pertama

Pada butir kedua, peserta didik DA dan SF melakukan verifikasi mandiri. AAM masih cenderung tidak melakukan verifikasi secara mandiri. SF menyatakan, "Saya hitung ulang untuk pastikan jawabannya benar." Tetapi dalam pelaksanaannya, SF ditemukan adanya kesalahan kecil berupa pembulatan angka pada tahap akhir perhitungan. Perhatikan gambar berikut yang menunjukkan hasil pekerjaan peserta didik SF pada butir soal kedua:

Minimal Lantai = $\frac{416}{208} = 2$

Minimal Lantai = 70 Lantai

Gambar 10. Hasil Pekerjaan Peserta Didik SF pada Butir Soal Kedua

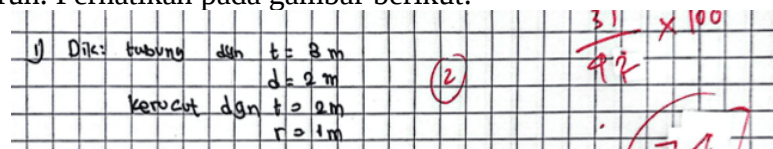
Dari hasil analisis terhadap kategori kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelompok sangat tinggi dan tinggi sejalan dengan hasil penelitian oleh Zumrotul Mupidah et al. (2022), yang menyatakan bahwa siswa dengan self-esteem tinggi menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik, terutama dalam tahap identifikasi dan perencanaan. SF dan DA memiliki kepercayaan diri dan pemahaman yang kuat, sehingga mampu mencapai indikator secara lengkap.

Namun, konsistensi keempat indikator belum sepenuhnya tercapai oleh semua siswa. Kelemahan pada tahap verifikasi juga ditemukan dalam riset Pradita Unonongo et al. (2021), yang menyimpulkan bahwa siswa kelas IX pada kategori rendah yang berarti bahwa kemampuan siswa dalam mengerjakan soal dengan indikator pemecahan masalah masih perlu ditingkatkan lagi. bahwa banyak siswa belum memenuhi indikator penting seperti memverifikasi solusi.

2. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Kelompok Cukup

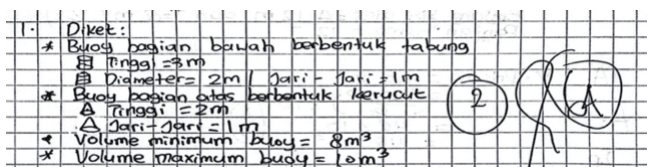
a. Indikator Mengidentifikasi Masalah

Pada butir soal satu, RAA hanya menuliskan sebagian data yang tersedia pada soal, sehingga kemampuan mengidentifikasi masalah belum terpenuhi secara menyeluruh. Perhatikan pada gambar berikut:



Gambar 11. Hasil Pekerjaan Peserta Didik RAA pada Butir Soal Pertama

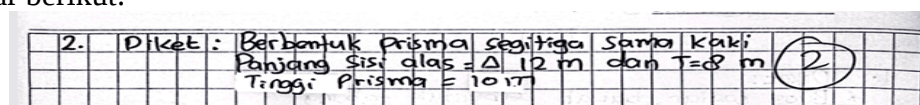
CD menuliskan informasi yang diketahui secara lengkap pada lembar jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa indikator mengidentifikasi masalah telah terpenuhi, meskipun secara keseluruhan masih dikategorikan cukup. Perhatikan gambar berikut:



Gambar 12. Hasil Pekerjaan Peserta Didik CD pada Butir Soal Pertama

Pada butir soal kedua, diambil sampel berdasarkan penjabaran yang berbeda antar tiga peserta didik. Sampel pertama, RAA tidak mencantumkan informasi yang diketahui pada lembar jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mengidentifikasi masalah pada soal dua belum terpenuhi.

Selanjutnya, CD pada lembar jawaban hanya menuliskan sebagian informasi yang diketahui dari soal. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mengidentifikasi masalah belum sepenuhnya terpenuhi, sehingga dikategorikan cukup. Perhatikan gambar berikut:



Gambar 13. Hasil Pekerjaan Peserta Didik CD pada Butir Soal Kedua

Terakhir, D'ASA menuliskan sebagian informasi penting pada soal nomor dua, namun tidak secara lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa indikator

mengidentifikasi masalah belum terpenuhi secara maksimal. Perhatikan gambar berikut:

$$\begin{aligned} a &= 12 \\ r &= 8 \\ t &= 10 \end{aligned}$$

Gambar 14. Hasil Pekerjaan Peserta Didik D'ASA pada Butir Soal Kedua

a. Indikator Merumuskan Strategi

Pada butir soal pertama dan kedua, RAA, CD, dan D'ASA tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Namun saat wawancara, RAA menjawab “*volume tabung, kerucut, prisma*”, CD mengatakan “*volume dan luas permukaan*”, dan D'ASA menyebut “*volume tabung, kerucut serta volume dan luas permukaan segitiga prisma*”.

Ketika ditanya langkah pertama yang akan dilakukan, RAA menjawab “*menganalisis soal ini*”, CD menyatakan “*mencari volumenya*”, sedangkan D'ASA menjelaskan “*mengidentifikasi panjang, alas dan tinggi dari prisma tersebut. Lalu untuk yang tabung dan kerucut saya mencari panjang dan tinggi dari informasi yang tersedia entah itu jari-jarinya, diameternya, tinggi atau mungkin luas permukaannya*”.

Ketiganya menunjukkan pemahaman dalam merumuskan strategi secara lisan, meskipun tidak lengkap secara tertulis. Indikator merumuskan strategi dinyatakan terpenuhi, namun masih perlu ditingkatkan dari segi kejelasan dan kelengkapan tulisan.

b. Indikator Melaksanakan Strategi

RAA peserta didik sampel pertama, pada butir soal pertama, ia tidak menyelesaikan perhitungan volume total tabung dan kerucut. Saat ditanya “*jelaskan jawabanmu*”, RAA menjawab, “*mencari volume tabung, lalu memasukkan rumus tabung, setelah itu dijumlahkan lalu mendapatkan hasil 9,42*”. Hal ini menunjukkan pemahaman awal, namun langkah yang dilakukan belum mencakup keseluruhan penyelesaian. Perhatikan gambar berikut:

$$\begin{aligned} V_{\text{tabung}} &= \pi r^2 t \\ &= 3,14 \times 1,1 \times 3 \\ &= 3,14 \times 3 \\ &= 9,42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{kerucut}} &= \frac{1}{3} \pi r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 1,1 \times 2 \\ &= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 2 \\ &= \frac{1}{3} \times 6,28 \\ &= 2,09 \end{aligned}$$

Gambar 15. Hasil Pekerjaan Peserta Didik RAA pada Butir Soal Pertama

Peserta didik kedua, CD, menunjukkan ketelitian dan konsistensi yang cukup baik dalam melaksanakan strategi, sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Saat ditanya “*jelaskan jawabanmu*”, ia menjawab, “*mencari volume prisma dan volume tabungnya. Kalau ditotalkan, hasilnya harus sama dengan kasus lainnya, jadi volume harus sama*.” Hal ini menunjukkan kemampuan CD dalam menerapkan strategi pemecahan masalah dengan cukup baik. Perhatikan gambar berikut:

$$\begin{aligned} V_{\text{B}} &= \pi r^2 t \\ &= 3,14 \times 1,1 \times 3 \\ &= 9,42 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{A}} &= \frac{1}{3} \pi r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 1,1 \times 2 \\ &= 2,09 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total} &= 9,42 \text{ m}^3 + 2,09 \text{ m}^3 \\ &= 11,51 \text{ m}^3 \text{ (tidak sesuai)} \end{aligned}$$

Solusinya = kurangi tinggi tabungnya

Gambar 16. Hasil Pekerjaan Peserta Didik CD pada Butir Soal Pertama

Pada butir soal kedua, RAA menunjukkan pemahaman yang cukup baik dengan menyelesaikan soal secara sistematis, menggunakan prosedur yang tepat, dan memperoleh jawaban akhir yang benar. Perhatikan gambar berikut:

2) Dik: $a = 12$, V , P , t Prisma = $\frac{1}{2} \times 12 \times 10$
 $= \frac{1}{2} \times 12 \times 10$
 $= 60 \times 10$
 $= 600 \text{ m}^3$
 $V \text{ Prisma} = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 12 \times 10 + \frac{1}{2} \times (10 \times 10) + \frac{1}{2} \times (12 \times 10)$
 $= 60 + 50 + 60$
 $= 170$
 $Lp \text{ Prisma} = 2 \times a + \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= 2 \times 12 + \frac{1}{2} \times 12 \times 10$
 $= 24 + 60$
 $= 84$
 $Uk. bahan = \frac{2 \times 3}{6 \text{ m}}$
 $\text{min. lembar bahan} = \frac{170}{84} = 2.0238$
 $= 2.0238 \times 35 = 70.833$
 $= 71$ SIDI

Gambar 17. Hasil Pekerjaan Peserta Didik RAA pada Butir Soal Kedua

Pada tahap melaksanakan strategi, peserta didik CD menunjukkan pemahaman yang cukup baik dengan langkah penyelesaian yang terstruktur. Namun, terdapat kesalahan dalam pembulatan hasil akhir yang memengaruhi ketepatan jawabannya. Perhatikan gambar berikut:

A. $V \text{ Prisma} = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 12 \times 10$
 $= 60 \times 10$
 $= 600 \text{ m}^3$
 $Lp \text{ Prisma} = 2 \times a + \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= 2 \times 12 + \frac{1}{2} \times 12 \times 10$
 $= 24 + 60$
 $= 84$
 $B. \text{ Ukuran} = \frac{2 \times 3}{6 \text{ m}}$
 $\text{Minimal lembar bahan} = \frac{170}{84} = 2.0238$
 $= 2.0238 \times 35 = 70.833$
 $= 71$

Gambar 18. Hasil Pekerjaan Peserta Didik CD pada Butir Soal Kedua

Pada tahap melaksanakan strategi, D'ASA melakukan kesalahan dalam perhitungan sehingga jawabannya tidak tepat. Saat wawancara, ketika ditanya "jelaskan jawabanmu", D'ASA tidak dapat memberikan penjelasan. Hal ini menunjukkan bahwa indikator melaksanakan strategi belum terpenuhi. Perhatikan gambar berikut:

Dik: $a = 12$, V , P , t Prisma = $\frac{1}{2} \times 12 \times 10$
 $= \frac{1}{2} \times 12 \times 10$
 $= 60 \times 10$
 $= 600 \text{ m}^3$
 $Lp \text{ Prisma} = 2 \times a + \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= 2 \times 12 + \frac{1}{2} \times 12 \times 10$
 $= 24 + 60$
 $= 84$
 $Uk. bahan = \frac{2 \times 3}{6 \text{ m}}$
 $\text{Minimal lembar bahan} = \frac{170}{84} = 2.0238$
 $= 2.0238 \times 35 = 70.833$
 $= 71$

Gambar 19. Hasil Pekerjaan Peserta Didik D'ASA pada Butir Soal Kedua

c. Indikator Memverifikasi Solusi.

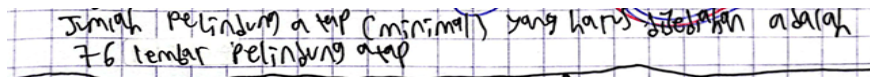
Pada butir soal pertama, RAA belum melakukan pengecekan hasil akhir. Saat ditanya cara memastikan jawaban benar, ia menjawab, "mungkin bertanya apakah sudah benar atau tidak ke teman sebelah". Hal ini menunjukkan bahwa indikator memverifikasi solusi belum terpenuhi.

Peserta didik sampel kedua, CD, tampak melakukan pengecekan terhadap hasil yang diperoleh, meskipun belum secara menyeluruh. Saat wawancara, ketika ditanya "Bagaimana cara Anda mengetahui bahwa jawaban tersebut tepat atau sesuai dengan soal?", CD menjawab, "mungkin mencocokkan dengan jawaban teman". Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa proses verifikasi yang dilakukan belum sepenuhnya meyakinkan dan masih perlu ditingkatkan. Perhatikan gambar berikut:

Solusi nya = Kurangin tinggi tabungnya (1)

Gambar 20. Hasil Pekerjaan Peserta Didik CD pada Butir Soal Pertama

Peserta didik ketiga, D'ASA, menunjukkan upaya memverifikasi solusi. Saat ditanya cara memastikan kebenaran jawaban, ia menjawab, "karena saya bertanya kepada teman." Hal ini menunjukkan bahwa verifikasi dilakukan, meskipun masih bergantung pada jawaban orang lain. Perhatikan gambar berikut:



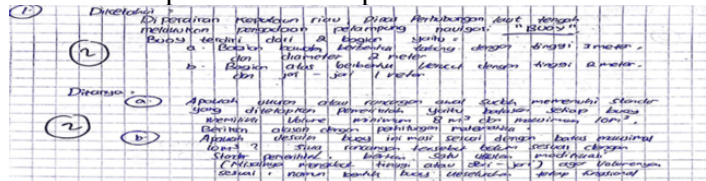
Gambar 21. Hasil Pekerjaan Peserta Didik D'ASA pada Butir Soal Kedua

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik pada kelompok dengan kemampuan cukup, indikator yang paling dominan pada butir soal 1 adalah merumuskan strategi, sedangkan pada butir soal 2 adalah mengidentifikasi serta merumuskan strategi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Talantu, Monoarfa, & Regar (2023) pada materi bangun ruang sisi datar, yang mengatakan bahwa siswa dengan kategori “cukup” mampu memahami masalah dan merencanakan strategi dengan baik, namun belum optimal dalam melaksanakan dan memeriksa kembali strategi tersebut

3. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Kelompok Rendah dan Sangat Rendah

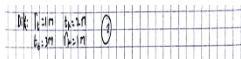
a) Indikator Mengidentifikasi Masalah

Secara umum, NJ telah mampu mengidentifikasi permasalahan dengan cukup baik. Ia dapat memahami bahwa volume awal dari buoy tidak memenuhi syarat, dan mencoba melakukan modifikasi. Perhatikan gambar berikut yang menunjukkan hasil pekerjaan peserta didik NJ pada butir soal pertama:



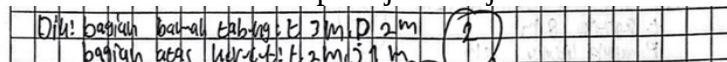
Gambar 22. Hasil Pekerjaan Peserta Didik NJ pada Butir Soal Pertama

Sebagaimana ia nyatakan “analisa soal “ dalam wawancaranya. Selanjutnya untuk peserta didik sampel kedua J mampu mengidentifikasi masalah secara tepat dengan mencermati informasi penting yang terdapat dalam soal. Dilihat pada penjabaran jawaban J sebagai berikut :



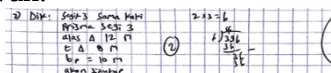
Gambar 23. Hasil Pekerjaan Peserta Didik J pada Butir Soal Pertama

sebagaimana ia nyatakan “cukup mudah “. Pada sampel terakhir yaitu peserta didik ABA, menunjukkan kemampuan yang hampir sepenuhnya sesuai dengan indikator pemecahan masalah yang ditetapkan. Pada indikator mengidentifikasi masalah ABA mampu untuk menjabarkan masalah yang dijabarkan pada soal dan dituliskan kembali hal tersebut dilihat pada jabaran jawaban ABA sebagai berikut :

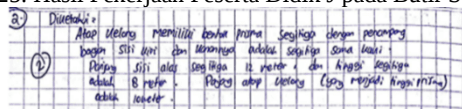


Gambar 24.. Hasil Pekerjaan Peserta Didik ABA pada Butir Soal Pertama

sebagaimana ia nyatakan “Pada butir soal nomor 2, kelompok rendah dan sangat rendah. Peserta didik J dan NJ mampu mengidentifikasi permasalahan dengan sangat baik. Mereka dapat memahami konteks soal serta menunjukkan pengenalan terhadap informasi yang relevan.

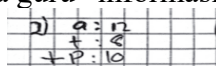


Gambar 25. Hasil Pekerjaan Peserta Didik J pada Butir Soal Kedua



Gambar 26. Hasil Pekerjaan Peserta Didik NJ pada Butir Soal Kedua

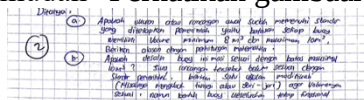
Sementara itu, ADI hanya hampir memenuhi indikator ini. Meskipun ia dapat memahami soal secara umum, seperti dalam wawancaranya “Sulit, karena lupa rumus jadi harus menanyakan kepada guru “informasinya belum dituliskan secara lengkap.



Gambar 27. Hasil Pekerjaan Peserta Didik ADI pada Butir Soal Kedua

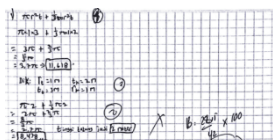
b) Indikator Merumuskan Strategi

Pada peserta didik sampel pertama yaitu NJ, peserta didik dapat merumuskan strategi dengan baik dan benar secara keseluruhan. Seperti dalam wawancaranya ia mengatakan "mudah" Perhatikan gambar berikut:



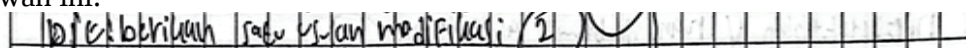
Gambar 28. Hasil Pekerjaan Peserta Didik NJ pada Butir Soal Pertama

Selanjutnya, pada peserta didik sampel kedua yaitu, J tidak menunjukkan kejelasan dalam menentukan langkah atau pendekatan sistematis untuk menyelesaikan masalah. Seperti didalam wawancara "cukup mudah" Dapat dilihat pada cuplikan jawaban J dibawah ini:



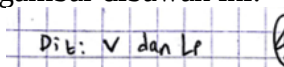
Gambar 29. Hasil Pekerjaan Peserta Didik J pada Butir Soal Pertama

Pada peserta didik sampel terakhir yaitu ABA, peserta didik dapat merumuskan strategi dengan baik dan benar secara keseluruhan. Seperti dalam wawancaranya "susah, karena sulit dipahami dan panjang". Perhatikan gambar dibawah ini.

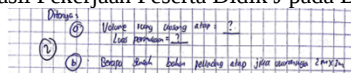


Gambar 30. Hasil Pekerjaan Peserta Didik ABA pada Butir Soal Pertama

Pada butir soal kedua, J menyatakan dalam wawancaranya "mudah" dan NJ menyatakan "Cukup mudah". mampu merumuskan strategi secara tepat dan sistematis. Mereka menunjukkan pemahaman terhadap langkah-langkah penyelesaian yang akan diambil. Perhatikan gambar dibawah ini:

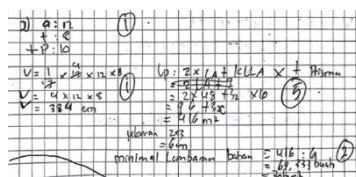


Gambar 31. Hasil Pekerjaan Peserta Didik J pada Butir Soal Kedua



Gambar 32. Hasil Pekerjaan Peserta Didik NJ pada Butir Soal Kedua

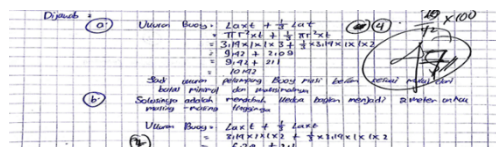
Berbeda dengan keduanya, ADI belum mampu merumuskan strategi dengan jelas. Dalam wawancara, ia menyatakan bahwa "ia merasa soal tersebut sulit dan perlu bertanya pada guru karena lupa rumus", menunjukkan bahwa perencanaannya belum matang.



Gambar 33. Hasil Pekerjaan Peserta Didik ADI pada Butir Soal Kedua

c) Indikator Melaksanakan Strategi

Pada peserta didik sampel pertama NJ dilihat pada jawaban NJ yang tidak menyelesaikan jawabannya pada pertanyaan berapa pelindung yang dibutuhkan oleh atap kelong yang ditanyakan, seperti dalam wawancaranya "kumpulkan ke guru untuk mendapatkan nilai agar tau atau membandingkan ke teman" dilampirkan pada gambar berikut:



Gambar 34. Hasil Pekerjaan Peserta Didik NJ pada Butir Soal Pertama

Selanjutnya pada peserta didik sampel kedua yaitu J dalam tahap melaksanakan strategi, J menunjukkan ketelitian dan konsistensi dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian, sehingga menghasilkan jawaban yang logis dan sesuai dengan tujuan soal. Seperti dalam wawancaranya "Cukup mudah" Hal tersebut dilampirkan pada penjabaran jawaban J pada gambar berikut:

Gambar 35. Hasil Pekerjaan Peserta Didik J pada Butir Soal Pertama

Pada peserta didik sampel terakhir yaitu ABA menunjukkan ketelitian dan ketekunan saat melaksanakan setiap langkah dari strategi penyelesaian, sehingga dapat menghasilkan solusi yang logis dan sesuai dengan kebutuhan soal. Seperti dalam wawancaranya "membuat di ketahui lalu mencari rumusnya" Perhatikan gambar berikut:

Gambar 36. Hasil Pekerjaan Peserta Didik ABA pada Butir Soal Pertama

Pada tahap pelaksanaan strategi, J berusaha menyelesaikan soal namun jawabannya belum sepenuhnya benar karena tidak lengkap dan kurang dijelaskan secara prosedural. Seperti dalam wawancaranya "sudah memeriksa kembali"

Gambar 37. Hasil Pekerjaan Peserta Didik J pada Butir Soal Kedua

Sebaliknya, ADI mampu menerapkan langkah-langkah penyelesaian dengan cukup baik, menghasilkan jawaban yang logis dan sesuai tujuan. Dalam wawancaranya ia menyatakan "Saya meriksa ulang jawaban saya". Seperti gambar dibawah.

Gambar 38. Hasil Pekerjaan Peserta Didik ADI pada Butir Soal Kedua

Sementara itu, NJ belum menyelesaikan soal secara utuh. Ia hanya menyebutkan "analisis soal" tanpa menjelaskan langkah-langkah perhitungan volume ruang secara lengkap.

Gambar 39. Hasil Pekerjaan Peserta Didik NJ pada Butir Soal Kedua

d) Indikator Memverifikasi Solusi.

Pada peserta didik sampel pertama NJ pada tahap akhir, yaitu memverifikasi solusi, NJ tampak belum melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang diperoleh, sehingga kemungkinan kesalahan tidak teridentifikasi dan tidak diperbaiki selajan dengan jawaban hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya.

Dik: $l = 6$, $p = 4$, $t = 2$

Jawab:

Volume Bangun = $l \times p \times t$
 $= 6 \times 4 \times 2$
 $= 24 \times 2$
 $= 48$

Selanjutnya pada peserta didik sampel kedua J pada tahap memverifikasi solusi, J terlihat melakukan pengecekan terhadap hasil akhir yang diperoleh, memastikan bahwa solusi yang diberikan telah sesuai dan bebas dari kesalahan perhitungan maupun penalaran. Terlihat pada gambar dibawah:

Gambar 40. Hasil Pekerjaan Peserta Didik NJ pada Butir Soal Pertama

Selanjutnya pada peserta didik sampel kedua J pada tahap memverifikasi solusi, J terlihat melakukan pengecekan terhadap hasil akhir yang diperoleh, memastikan bahwa solusi yang diberikan telah sesuai dan bebas dari kesalahan perhitungan maupun penalaran. Terlihat pada gambar dibawah:

Dik: $l = 6$, $p = 4$, $t = 2$

Jawab:

Volume Bangun = $l \times p \times t$
 $= 6 \times 4 \times 2$
 $= 24 \times 2$
 $= 48$

Selanjutnya pada peserta didik sampel kedua J pada tahap memverifikasi solusi, J terlihat melakukan pengecekan terhadap hasil akhir yang diperoleh, memastikan bahwa solusi yang diberikan telah sesuai dan bebas dari kesalahan perhitungan maupun penalaran. Terlihat pada gambar dibawah:

Gambar 41. Hasil Pekerjaan Peserta Didik J pada Butir Soal Pertama

Terakhir pada peserta didik ABA pada tahap memverifikasi solusi, ditemukan adanya kesalahan dalam pembulatan angka pada bagian akhir perhitungan, yang berdampak pada ketidaktepatan dalam penarikan kesimpulan akhir terlihat pada gambar berikut:

Dik: $l = 6$, $p = 4$, $t = 2$

Jawab:

Volume Bangun = $l \times p \times t$
 $= 6 \times 4 \times 2$
 $= 24 \times 2$
 $= 48$

Selanjutnya pada peserta didik sampel pertama J pada tahap akhir, yaitu memverifikasi solusi, J mengaku telah memeriksa kembali jawaban pengakuannya dalam wawancara. Namun, pemeriksaan ini tidak disertai evaluasi mendalam atau pembuktian bahwa hasilnya sesuai dengan konteks masalah.

Gambar 42. Hasil Pekerjaan Peserta Didik ABA pada Butir Soal Kedua

Selanjutnya pada butir soal kedua, peserta didik sampel pertama J pada tahap akhir, yaitu memverifikasi solusi, J mengaku telah memeriksa kembali jawaban pengakuannya dalam wawancara. Namun, pemeriksaan ini tidak disertai evaluasi mendalam atau pembuktian bahwa hasilnya sesuai dengan konteks masalah.

Selanjutnya, peserta didik sampel kedua ADI pada tahap akhir, yaitu memverifikasi solusi. Pada tahap ini ADI tidak terlihat melakukan pengecekan ulang terhadap hasil akhir yang diperoleh. Dapat dilihat pada cuplikan jawaban ADI dibawah ini :

Dik: $l = 6$, $p = 4$, $t = 2$

Jawab:

Volume Bangun = $l \times p \times t$
 $= 6 \times 4 \times 2$
 $= 24 \times 2$
 $= 48$

Selanjutnya pada sampel peserta didik bernama NJ. Pada tahap memverifikasi solusi, NJ tidak melakukan evaluasi atau pengecekan kembali terhadap jawabannya. Saat wawancara, ia mengaku hanya akan mengumpulkan pekerjaannya kepada guru dan membandingkannya dengan jawaban teman, tanpa memeriksa ulang perhitungannya sendiri. Ia juga mengungkapkan keraguan akan kebenaran jawaban yang telah dibuatnya.

Gambar 43. Hasil Pekerjaan Peserta Didik ADI pada Butir Soal Kedua

Terakhir pada sampel peserta didik bernama NJ. Pada tahap memverifikasi solusi, NJ tidak melakukan evaluasi atau pengecekan kembali terhadap jawabannya. Saat wawancara, ia mengaku hanya akan mengumpulkan pekerjaannya kepada guru dan membandingkannya dengan jawaban teman, tanpa memeriksa ulang perhitungannya sendiri. Ia juga mengungkapkan keraguan akan kebenaran jawaban yang telah dibuatnya.

Dari hasil analisis terhadap kategori kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelompok rendah dan sangat rendah sejalan dengan hasil penelitian oleh Rahmat Hidayat (2022), yang menyatakan Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah yang kurang baik karena tidak mampu memahami masalah, membuat dan melaksanakan rencana pemecahan serta evaluasi pemecahan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan tingkat rendah dan sangat rendah menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik, terutama dalam tahap identifikasi dan perencanaan. NJ dan J memiliki kepercayaan

diri dan pemahaman yang cukup kuat, hingga mampu mencapai indikator. Dan indikator yang sering muncul adalah mengidentifikasi masalah, begitu juga indikator yang tidak muncul yaitu memverifikasi solusi dan merumuskan strategi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada materi bangun ruang kontekstual, disimpulkan bahwa sebagian besar peserta didik hanya mampu memenuhi dua hingga tiga dari empat indikator yang dianalisis. Indikator yang paling banyak dicapai adalah mengidentifikasi masalah, sementara indikator memverifikasi solusi merupakan aspek yang paling lemah di semua kelompok kemampuan. Hal ini mencerminkan bahwa peserta didik cenderung belum memiliki kebiasaan atau keterampilan dalam melakukan evaluasi terhadap solusi yang diperoleh.

Kelemahan lain ditemukan pada tahap perumusan dan pelaksanaan strategi, yang belum dilakukan secara sistematis oleh sebagian peserta didik, sehingga berdampak pada ketidaktepatan atau ketidaklengkapan jawaban. Temuan ini mengindikasikan bahwa proses berpikir kritis dan reflektif masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, disarankan agar pembelajaran matematika di sekolah lebih menekankan pendekatan pemecahan masalah secara utuh, dengan memberikan ruang eksplisit untuk melatih siswa dalam tahap verifikasi dan evaluasi solusi. Strategi pembelajaran berbasis masalah kontekstual seperti konteks maritim dapat digunakan secara lebih sistematis untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Astuti, P., Indrayanti, Santoso, B., Septiana, D., & Atika. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Dengan Soal-Soal Permodelan. *Prosiding Seminar Nasional 20 Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 286-290.
- Dewirmani S. (2018). Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Konsep Aljabar Linear Mahasiswa Universitas Indonesia 'YPTK' Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 53-62.
- Gina Nursyamsiah, S. S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *MAJU*, 98-99.
- Hasibuan. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung. *Axiom*, 18-30.
- Maria Gaudensia Doa Doko, S. N. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tahapan Polya Materi Segi Empat. *RAINSTEK (Jurnal Terapan Sains & Teknologi)*, 2(3), 228-230.
- Nuraini, M. Y. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMPN 1 Rambah Samo pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 63-65.
- Putra, E. D., Rahmatina, D., & Febrian. (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA kelas XI. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 276-290.
- Somawati. (2018). Peran Efikasi Diri terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 6(1), 39-45.
- Suratmi, S. & Purnami, A. S. (2017). Pengaruh Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepsi siswa terhadap Pelajaran Matematika. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), 183-194.