

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) KELAS IX

CHEVIN ANANDA*, SUPARDI U.S

Fakultas Pascasarjana Pendidikan MIPA, Universitas Indrapasta PGRI
Chevinananda100@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa, dan kemampuan siswa pada setiap tahapan pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX, untuk menentukan subjek penelitian menggunakan (purposive sample), dipilih 3 subjek untuk mewakili 3 kategori kemampuan pemecahan masalah siswa untuk memberikan informasi tentang kemampuan pemecahan masalah untuk setiap kriteria. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode tes, wawancara dan dokumentasi. Langkah-langkah dalam analisis data adalah reduksi, penyajian, dan menarik kesimpulan. Berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan bahwa: dari sebanyak 10 orang siswa diperoleh sebanyak 2 orang siswa (20%) memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori “tinggi”, 2 orang siswa (20%) termasuk kedalam kategori “sedang”, dan 6 orang siswa (60%) termasuk kedalam kategori “rendah” Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Lingkaran.

Kata kunci: Pemecahan masalah, matematika, SMP

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the level of students' problem solving abilities, and students' abilities at each stage of problem solving. This study used qualitative research methods. The sample in this study were students of class IX, to determine the research subject using a purposive sample, 3 subjects were selected to represent the 3 categories of students' problem solving abilities to provide information about problem solving abilities for each criterion. The methods used to collect data are test, interview and documentation methods. The steps in data analysis are reduction, presentation, and drawing conclusions. Based on the research, it can be concluded that: out of 10 students, 2 students (20%) had the problem solving ability in the "high" category, 2 students (20%) were included in the "medium" category, and 6 students (60%) is included in the "low" category. This shows that the students' mathematical problem solving abilities in the matter of equations and quadratic functions tend to be low.

Keywords: Problem solving, mathematics, SMP

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah hal yang sangat penting dalam memengaruhi sumber daya manusia yang berkualitas yang mampu bersaing dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan adalah suatu proses yang dialami siswa dengan metode tertentu sehingga memperoleh pengetahuan, pemahaman dan cara bertingkah laku sesuai kebutuhan (Ichsan, 2016). Pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya agar siswa mampu mengembangkan dan mengaktualisas potensi-potensi yang dimiliki (Utama, 2011). Sebagian orang memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit dan bukan hal baru dalam dunia pendidikan. Bagi sebagian siswa, matematika dianggap menjadi pelajaran yang sangat sulit dipelajari, dipahami, dan dimengerti. Matematika adalah pelajaran yang terkenal sulit, bahkan menjadi momok bag banyak siswa (Wirantasa, 2017). Berdasarkan data nilai ulangan harian yang diperoleh dari SMP Cinderamata Indah menunjukkan bahwa sebagian siswa memperoleh

nilai dibawah standar yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dimengerti. Butuh waktu dan energi yang ekstra untuk mereka untuk bisa memahami suatu sub materi serta memecahkan soal-soal matematika yang diberikan. Sementara itu, materi pembelajaran matematika diberikan dalam bentuk yang sudah tersusun jadi sehingga tidak mendetail dalam penjabarannya. Hal ini mengakibatkan siswa lemah dalam penguasaan dan pemahaman materi sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal matematika.

Salah satu aspek kognitif dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematika, kemampuan ini harus dimiliki oleh siswa sekolah menengah (Siswanto dkk., 2018). Peran guru sangat penting dalam hal pembelajaran dimana guru harus mempunyai kemampuan yang cukup untuk memberikan semangat ke siswa, agar suatu minat siswa terhadap matematika bertambah sehingga dapat menjadi pemecah masalah yang baik. Setiap siswa harus memiliki Kemampuan pemecahan masalah yang sangat perlu dimiliki oleh setiap siswa, karena setiap siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah untuk memberikan manfaat yang besar bagi siswa dalam hubungan antara pelajaran matematika dengan ilmu lain, serta perannya sangat penting dan besar dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting untuk diperhatikan dalam pembelajaran matematika (Kristianti dkk., 2013 dalam Netriwati, 2016). Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). Berdasarkan laporan TIMSS, peringkat Indonesia pada tahun 1999 berada pada peringkat bawah yaitu 34 dari 38 peserta. Kemudian pada tahun 2003, Indonesia menempati peringkat 35 dari 46 peserta, pada tahun 2007 menempati peringkat 36 dari 49 peserta. Sedangkan pada tahun 2011, Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 peserta (Al Ayubi dkk., 2018). Nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh TIMSS adalah 500, dan Indonesia memperoleh nilai dibawah rata-rata dibawah standar dari empat kali keikutsertaan. Berdasarkan fakta yang ditemukan, kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah.

Polya menjelaskan beberapa tahapan yang dilalui dalam menyelesaikan suatu masalah, antara lain (1) memahami masalah, yaitu kemampuan siswa untuk menyebutkan apa yang diketahui, ditanyakan, dan dipersyaratkan; (2) merencanakan strategi penyelesaian, yaitu siswa mampu mencari hubungan antara informasi-informasi yang diperoleh dengan pengalaman masa lampau. Kemampuan ini akan menuntun siswa untuk menyusun langkah-langkah penyelesaian; (3) melaksanakan penyelesaian, yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah berdasarkan rencana penyelesaian yang telah dibuat; (4) memeriksa kembali hasil berdasarkan tahapan yang ada, yaitu kesediaan siswa untuk memeriksa kembali langkah yang telah ditempuh hingga menemukan hasil yang diharapkan. Dalam memecahkan sebuah masalah, sebagian siswa sering kali merasa bangga terhadap hasil karyanya walaupun belum tentu benar, namun tidak jarang juga sebagian siswa merasa tidak mampu apabila dihadapkan dengan persoalan yang agak rumit. Sebagian siswa tidak percaya diri dengan hasil yang diperbuatnya, oleh karena itu tidak jarang siswa menghindari soal-soal yang membutuhkan kemampuan berpikir yang lebih tinggi. Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah jika mereka memahami, menentukan strategi yang tepat dan mampu menerapkannya dalam penyelesaian masalah. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat perlu diperhatikan oleh guru.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika yang terjadi pada siswa di SMP Cinderamata Indah. Hasil wawancara yang dilakukan pada salah satu guru pengampu matematika di SMP Cinderamata Indah menyatakan bahwa saat mengerjakan soal ulangan, pada umumnya, banyak siswa yang mengalami suatu kesulitan ketika pemecahan masalah, akibatnya siswa gagal di ulangan pertama, kemudian suatu ketika diberikan motivasi arahan tentang pentingnya matematika, dan dilakukan pengulangan sehingga siswa mencapai nilai

standar yang ditentukan. Selain itu, siswa juga cepat lupa jika disuruh mengulang kembali materi yang telah diberikan sebelumnya. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas IX”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa (Sukmadinata, 2011). Penelitian ini menggambarkan keadaan atau mendeskripsikan kejadian-kejadian yang menjadi pusat perhatian yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa secara kualitatif. Data yang dihasilkan nantinya berupa kata-kata atau ucapan - ucapan yang diperoleh dari hasil wawancara.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Cinderamata Indah. Penentuan subjek penelitian menggunakan sampel bertujuan (purposive sample), yaitu sampel yang diambil berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam pelaksanaannya pengambilan data ini secara offline melalui tatap muka, peneliti mengambil data kelas IX yang berisi 21 siswa sebagai populasi untuk mengerjakan soal lingkaran . dari 21 calon subjek tersebut terpilih 10 calon subjek. Pengambilan data dari kelas IX pada hari rabu 7 Oktober 2024. Diambil 10 calon subjek terpilih berdasarkan indikator kriteria kemampuan berpikir kreatif matematika (tinggi, sedang, kurang, rendah) dan juga akan diwawancarai mengenai hasil pekerjaannya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 sampai bulan Oktober 2024 tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah wawancara, tes tertulis dan dokumentasi. Pengumpulan data dengan tes tertulis dilakukan dengan memberikan instrument tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan atau soal untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes dalam penelitian berupa tes dengan bentuk uraian. Tes dalam penelitian ini memuat materi Lingkaran. Wawancara dilakukan kepada 3 subjek yang mewakili masing-masing kategori kemampuan pemecahan masalah matematika. Dokumentasi dilakukan dalam menghimpun data pada waktu penelitian berlangsung.

Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis. Teknik analisi data menggunakan Teknik deskriptif dengan kriteria penilaian : Kemampuan Rendah dengan skor tes < 70, Kemampuan Sedang dengan $70 \geq \text{skor tes} < 80$ dan Kemampuan Tinggi dengan skor tes ≥ 80 . Cara pengolahan nilai tes : $\text{Skor} = (\text{skor yang diperoleh}) / (\text{skor maksimal}) \times 100$. Pedoman penskoran tes dinilai dari beberapa aspek sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

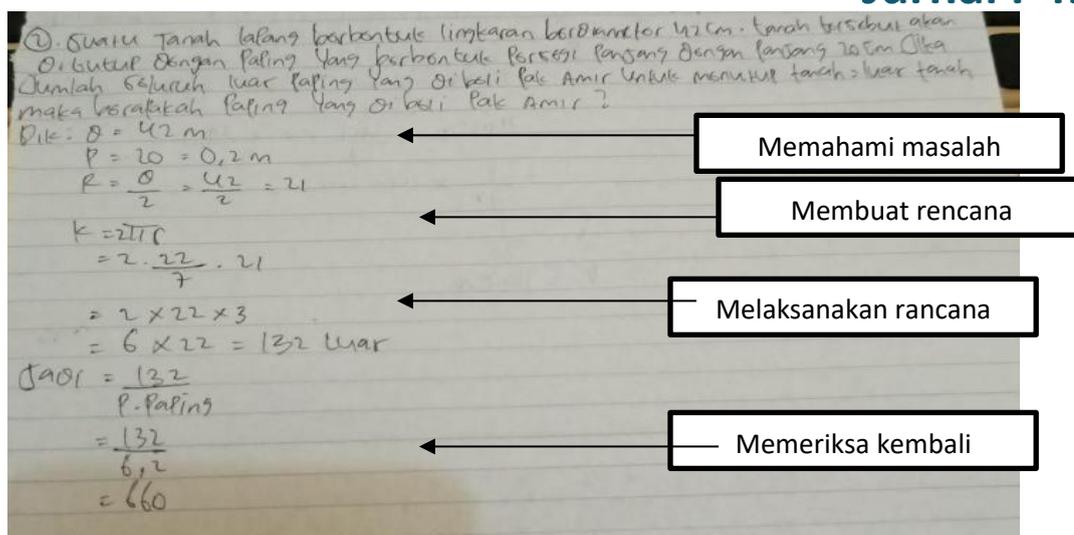
Setelah dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematika, peneliti menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan indikator-indikator tahapan kemampuan pemecahan masalah, tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa sebagai berikut.

Tabel 1. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

No.	Skor Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	80 - 100 Tinggi	2	20%
2	70 - 79 Sedang	2	20%
3	0 - 69 Rendah	6	60%

Sumber: Data Penelitian Peneliti

Hasil analisis tes kemampuan subjek yang memiliki kriteria tinggi (S-4), sedang (S-5) dan rendah (S-6) sebagai berikut.



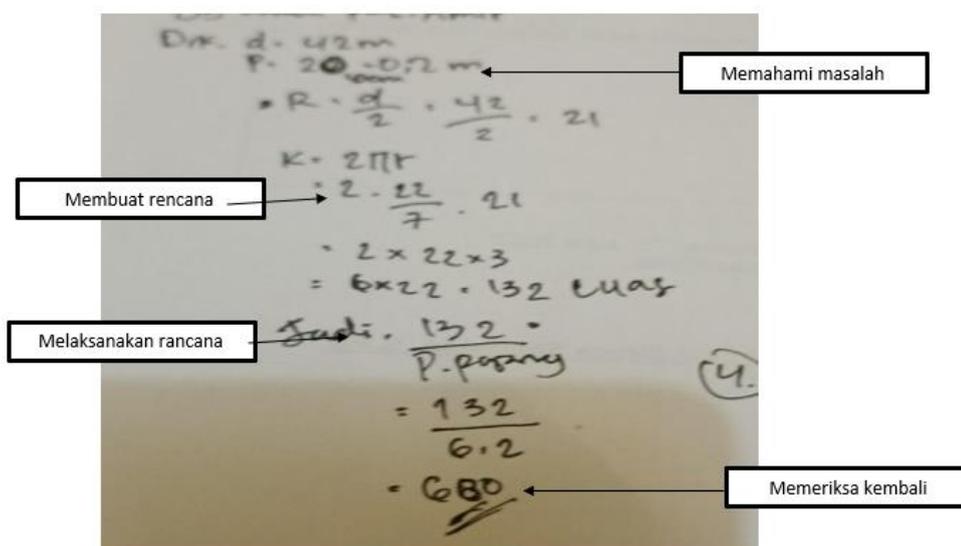
Gambar 1. Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-4

Tabel 2. Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-4

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami masalah	Memahami soal selengkapnya. (Menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat)	Indikator ini langsung muncul pada lembar jawaban subjek S-4 dengan menuliskan : 1. Dik: $Q = 41$, $P = 20 = 0,2$, $R = 21$ Dit: Keliling?
Membuat rencana pemecahan masalah	Membuat rencana sesuai prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar. (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar)	Subjek S-4 menuliskan rencana penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar: 1) $K = 2\pi r$
Melaksanakan rencana/perhitungan	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Subjek S-4 melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar, S-4 menuliskan : 1) $2.22 / 7.21$ $= 2 \times 22 \times 3$ $= 5 \times 22$ $= 132 \text{ l u a r}$
Memeriksa kembali	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran	Subjek S-4 melaksanakan pemeriksaan kebenaran proses dengan menuliskan: 1. $132/p.paping$ $= 132/6,2$

Sumber: Data Penelitian Peneliti

Siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-4 mampu melaksanakan tahap memahami masalah dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1, serta mampu menjelaskan pada saat wawancara. Subjek S-4 mengetahui cara lain untuk menyelesaikan soal lingkaran, walaupun tidak ditanyakan dalam soal. Subjek S-4 membuat rencana penyelesaian dengan benar dengan urutan langkah yang mengarah kepada jawaban yang benar. Dari hasil wawancara, subjek S-4 tidak mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan soal nomor 1. Subjek S-4 melaksanakan pemeriksaan hasil dengan memberikan kesimpulan dari jawaban soal nomor 1 sesuai dengan lembar jawaban hasil tes kemampuan pemecahan masalah.



Gambar 2. Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-5

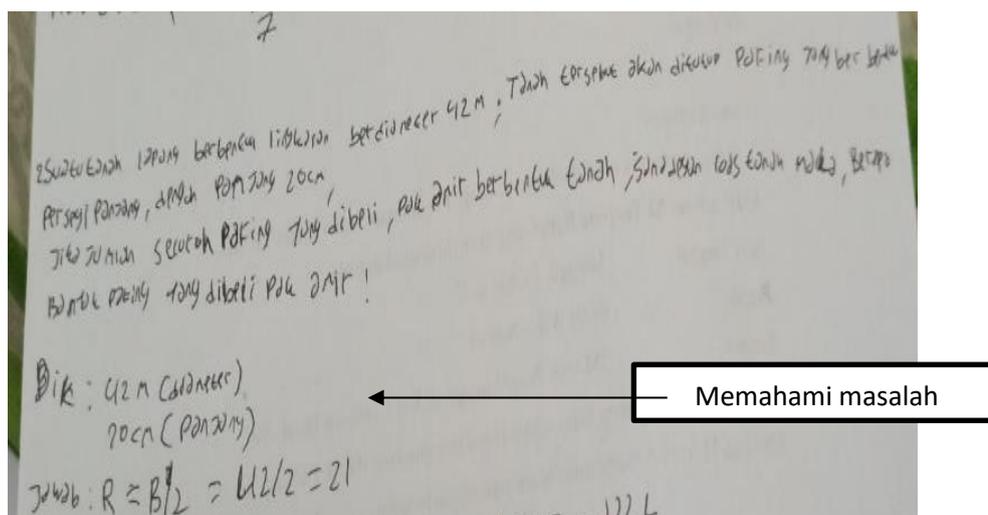
Tabel 3. Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-5

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami masalah	Memahami soal selengkapnya. (Menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat)	Indikator ini langsung muncul pada lembar jawaban subjek S-5 dengan menuliskan: 1. Dik: $Q = 41$, $P = 20 = 0,2$, $R = 21$ Dit: Keliling?
Membuat rencana pemecahan masalah	Membuat rencana sesuai prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar. (Menyajikan urutan langkah	Subjek S-5 menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar. S-5 menuliskan: 1) $K = 2\pi r$

	penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar)
Melaksanakan rencana/perhitungan	Melaksanakan prosedur Subjek S-5 melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin benar tetapi salah perhitungan. Subjek menghasilkan jawaban S-5 menuliskan: benar tetapi salah perhitungan. $2.22/7.21$ $= 2 \times 2 \times 3$ $= 5 \times 2 \times 2$ $= 132 \text{ l u a r}$
Memeriksa kembali	Tidak ada pemeriksaan Subjek S-5 tidak memeriksa atau tidak ada jawaban ada kesimpulan di akhir jawaban. lain. $132/p.paping$ $= 132/6,2$ $= 660$

Sumber: Data Penelitian Peneliti

Siswa menyelesaikan masalah yang diberikan sampai langkah ketiga dalam langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-5 melaksanakan tahap memahami masalah dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 serta mampu menjelaskan pada saat wawancara. Subjek S-5 membuat rencana dengan menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar. Dari hasil wawancara, subjek S-5 pada awalnya mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan soal nomor 1, tetapi pada akhirnya menemukan cara mengerjakan soal tersebut. Subjek S-5 melaksanakan prosedur yang benar. Subjek S-5 tidak melaksanakan pemeriksaan hasil akhir dan kesimpulan diakhir jawaban sesuai dengan lembar jawaban hasil tes kemampuan pemecahan masalah.



Gambar 3. Lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-6

Tabel 4. Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah soal 1 S-6

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator	Penjelasan dan Uraian
Memahami masalah	Salah menginterpretasikan/ salah sama sekali. (Tidak menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal)	Subjek S-6 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Dik: D: 42 cm, P: 20cm
Membuat rencana pemecahan masalah	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak dapat mungkin dilaksanakan. (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan)	Subjek S-6 membuat rencana yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak dapat dilaksanakan. Subjek S-6 menuliskan:
Melaksanakan rencana/ perhitungan	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah perhitungan.	Subjek S-6 menuliskan prosedur yang benar tetapi tidak melanjutkan caranya. Subjek S-6 menuliskan:
Melaksanakan rencana/ perhitungan	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah perhitungan.	Subjek S-6 menuliskan prosedur yang benar tetapi tidak melanjutkan caranya. Subjek S-6 menuliskan:
Memeriksa kembali	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas.	Subjek S-6 melakukan pemeriksaan kembali tetapi tidak tuntas. Subjek S-6 menuliskan:

Sumber: Data Penelitian Penelitian

Siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Subjek S-6 tidak melaksanakan tahap memahami masalah dengan tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1. Subjek S-6 membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak dapat mungkin dilaksanakan. Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan. Subjek S-6 melaksanakan prosedur yang benar tetapi tidak menghasilkan jawaban yang benar. Subjek S-6 tidak menyelesaikan jawaban sesuai dengan lembar jawaban hasil tes kemampuan pemecahan masalah.

Pembahasan

Dilihat dari hasil penelitian diperoleh 2 orang siswa atau sebesar 20% yang memiliki

tingkat kemampuan pemecahan masalah menjawab soal lingkaran dengan baik. Siswa memahami dalam mencari keliling lingkaran serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal lingkaran dengan baik. Subjek S-4 dan S-10 mampu mendeskripsikan tentang konsep materi matematika tetapi sulit dalam menyelesaikan soal-soal lingkaran.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 2 orang siswa atau sebesar 20% yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang. Subjek S-1 dan S-5 dalam menentukan soal lingkaran, masih belum memahami konsep dengan benar dan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal lingkaran lumayan baik. Kesalahan dalam indikator melaksanakan rencana seperti penelitian yang dilakukan oleh Indahsari dan Fitrianna, (2019) menjadi kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang melakukan kesalahan ini dalam menjawab soal Lingkaran.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Wulandari dan Fitrianna tahun 2017 (dalam Indah sari dan Fitrianna, 2019) siswa masih kesulitan dan menerapkan konsep menyebabkan siswa sulit untuk menjawab soal karena memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Hasil penelitian ini diperoleh 6 orang siswa atau sebesar 60% yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah. Subjek S-2, S-3, S-6, S-7, S-8, dan S-9 dari hasil tes menunjukkan bahwa subjek belum memahami dalam menentukan soal lingkaran serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran. Kesalahan dalam indikator memahami masalah menjadi kesalahan yang paling banyak dilakukan dalam menjawab soal lingkaran yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika kelas IX Smp Cideramata Indah cenderung rendah.

KESIMPULAN

Kemampuan pemecahan masalah matematika kelas IX Smp Cideramata Indah menunjukkan dari sebanyak 10 siswa diperoleh 2 siswa atau sebesar 20% memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang termasuk kategori tinggi, 2 siswa atau sebesar 20% memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang termasuk kategori sedang dan 6 siswa atau sebesar 60% memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang termasuk kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika kelas IX Smp Cideramata indah cenderung rendah.

Hasil penelitian diperoleh 2 orang siswa atau sebesar 20% yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah menjawab soal Lingkaran dengan baik. Siswa memahami dalam menentukan permasalahan soal lingkaran serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal lingkaran dengan baik. Kesalahan dalam indikator melaksanakan rencana menjadi kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang melakukan kesalahan ini dalam menjawab soal lingkaran. Hasil penelitian ini diperoleh 6 orang siswa atau sebesar 60% yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah. Kesalahan dalam indikator memahami masalah menjadi kesalahan yang paling banyak dilakukan dalam menjawab soal lingkaran.

Dari hasil Penelitian ini diharapkan guru matematika perlu mengasah dan mengajarkan siswa dalam menentukan kemampuan pemecahan masalah siswa karena kemampuan ini merupakan kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika dan memberi dorongan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini diharapkan siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah karena kemampuan ini penting dalam memasuki dunia kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Al Ayubi, I. I., Erwanudin, E., & Bernard, M. (2018). Pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *JPMI – Jurnal*
Copyright (c) 2024 SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah

- Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 355–360.
- Ichsan, M. (2016). Psikologi pendidikan dan ilmu mengajar. *Jurnal Edukasi*, 2(1), 60–76.
- Indahsari, A. T., & Fitrianna, A. Y. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X dalam menyelesaikan SPLDV. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(2), 77–86.
- Netriwati, N. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan teori Polya ditinjau dari pengetahuan awal mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 181–190.
- Siswanto, R. D., et al. (2018). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Auditorial, Intellectually, Repetition (AIR) untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa SMK kelas XI. *Journal On Education*, 1(1), 66–74.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Utama, A. M. B. (2011). Pembentukan karakter anak melalui aktivitas bermain dalam pendidikan jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 8(1), 1–9.
- Wirantasa, U. (2017). Pengaruh kedisiplinan siswa terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 83–95.