

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI LINGKARAN

Agustami¹, Veti Aprida², Anggi Pramita³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi
IKIP PGRI Pontianak, Jalan Ampera No. 88 Pontianak 78116

¹e-mail: agustamiofficial@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi lingkaran. Penelitian ini dilakukan di SMP Sungai Kakap. Subjek penelitian adalah 4 orang siswa kelas VIII. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMP di Sungai Kakap tergolong rendah karena pada 3 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu merencanakan penyelesaian, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali diperoleh rata-rata persentase kurang dari 50%.

Kata Kunci: Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah, Lingkaran

Abstract

This research aims to find out the problem-solving abilities of middle school students in solving mathematical problems on circular materials. This research was conducted at Sungai Kakap Junior High School. The study subjects were 4 students of class VIII. The method used in this study is a qualitative descriptive method. The data collection technique used is a test method. The results of data analysis showed that the problem-solving ability of middle school students in Kakap River is relatively low because of 3 indicators of problem-solving ability, namely planning completion, doing calculations, and re-examining the average percentage of less than 50%.

Keywords: Analysis, Problem Solving Skill, Circles

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting di sekolah, matematika adalah ilmu yang tersebar luas karena digunakan oleh berbagai pengajaran dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika diperoleh dari sekolah dasar hingga pendidikan lanjutan, yang dalam sistem pembelajarannya dapat mempersiapkan kemampuan individu secara matang melalui pemanfaatan pikiran atau pemikiran yang diperoleh selama mempelajari ilmu matematika.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud 2013 adalah (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, (2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara

sistematik, (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan (5) mengembangkan karakter siswa. Pembelajaran matematika adalah proses interaksi yang terjadi antara pendidik dan siswa dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan berfikir siswa. Ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki dalam mempelajari matematika, salah satunya adalah kemampuan dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dipelajari oleh siswa. Pentingnya pemecahan masalah matematika ditegaskan dalam (NCTM 2000: 52) yang mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah bagian integral dari pembelajaran matematika, sehingga antara pemecahan masalah dan pembelajaran tidak dapat dipisahkan. Pentingnya memiliki kemampuan tersebut tercermin dalam penjelasan (Hendriana dan Soemarmo, 2014) bahwa pemecahan masalah matematika merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran matematika, bahkan langkah-langkah yang terlibat dalam pemecahan masalah merupakan bagian inti dari matematika. Menurut Effendi (Septiani dan Nurhayati, 2019: 169) kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk mempersiapkan mereka agar terbiasa mengelola permasalahan yang berbeda, baik masalah dalam ilmu matematika, masalah dalam bidang studi yang berbeda maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang semakin rumit. Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan tujuan dari pembelajaran matematika.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering dihadapkan pada berbagai masalah yang menuntut kita untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah sehingga masalah yang kita hadapi dapat diselesaikan dengan tepat. Menurut Nitko (Anisah dan Sri Lastuti, 2018: 100) pemecahan masalah adalah upaya untuk mencapai tujuan yang ideal dan tidak secara alami diketahui cara yang tepat untuk tujuan itu.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah yang tidak dapat diprediksi dan tidak rutin. Siswa dapat memahami masalah tersebut dan kemudian mengembangkan prosedur dalam

menangani masalah tersebut untuk menentukan tujuan dari masalah yang kompleks dan tidak rutin. Seperti yang diungkapkan oleh Polya (1973) dalam menangani masalah terdiri dari beberapa tahapan yang dapat ditempuh oleh siswa, yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan strategi pemecahan masalah; (3) melaksanakan strategi pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali perolehan solusi yang didapat. Jadi seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik dengan asumsi orang tersebut memahami data yang digunakan untuk mengembangkan suatu prosedur penyelesaian sehingga dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah yang baik juga mempengaruhi hasil belajar matematika menjadi lebih baik dan juga merupakan tujuan umum dari pembelajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah dapat membantu dalam menangani masalah baik dalam mata pelajaran yang berbeda maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga menyebabkan proses pembelajaran matematika tidak mencapai hasil belajar yang diinginkan. Perlunya pengkajian lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah untuk mengetahui kemampuan masing-masing siswa dalam memecahkan suatu masalah.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan menganalisis jawaban dari siswa mengenai kemampuan pemecahan masalah untuk memberikan gambaran secara sistematis tentang kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Untuk menentukan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu cara yang digunakan untuk menentukan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan data selanjutnya dapat lebih *representative* (Sugiyono, 2017: 220). Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 4 orang siswa kelas VIII SMP di Sungai Kakap yang diambil dengan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Tempat penelitian ini berada di salah satu SMP di daerah Sungai Kakap. Soal yang diberikan terdiri dari 4 soal dengan waktu pengerjaan selama 2 jam pelajaran (2 x

40 menit). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian (*test essay*).

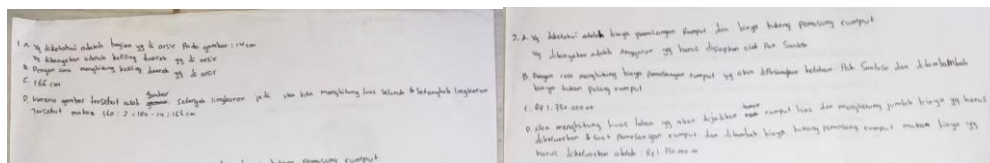
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil skor jawaban siswa sebanyak 2 butir soal yang telah diujicobakan kepada 4 orang siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Jawaban Siswa dalam Memahami Masalah

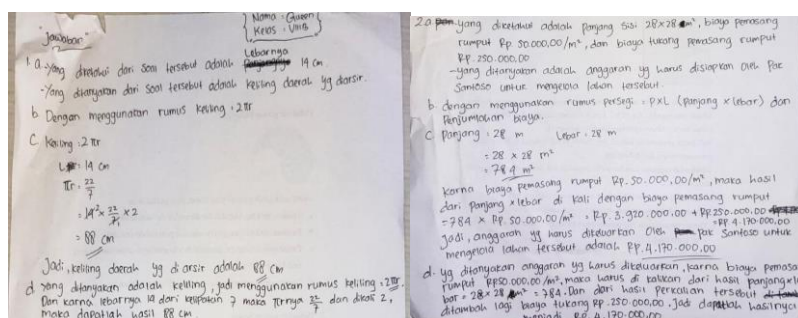
Nomor soal	Indikator			
	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melakukan Perhitungan	Memeriksa Kembali
1	50%	38%	31%	19%
2	50%	38%	25%	25%
Persentase	50%	38%	28%	22%

Berikut ini adalah analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab soal yang telah diberikan.



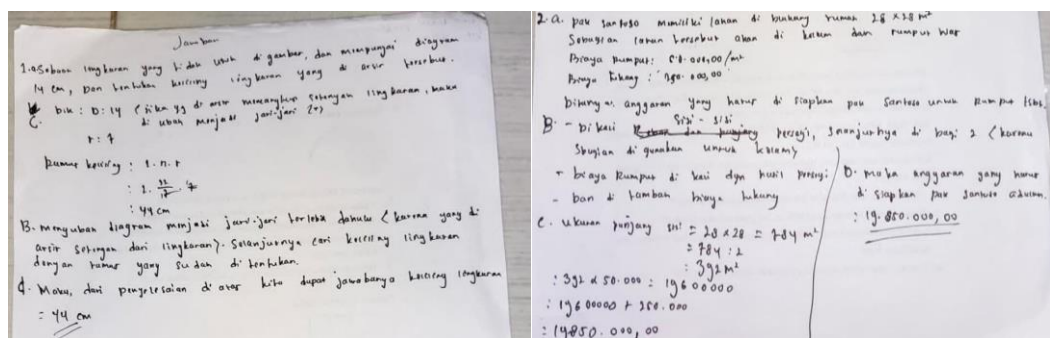
Gambar 1. Jawaban Siswa 1

Berdasarkan gambar diatas yaitu hasil dari jawaban siswa soal no 1 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu memahami masalah, siswa kesulitan dalam merencanakan penyelesaian, belum bisa melakukan penyelesaian sesuai yang direncanakan dan belum mampu menunjukkan bahwa penyelesaian yang dilakukannya itu benar. Kemudian untuk soal no 2 siswa kurang mampu mengaitkan dari tiap permasalahan yang ada pada soal. Sehingga pengerjaan soal belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah.



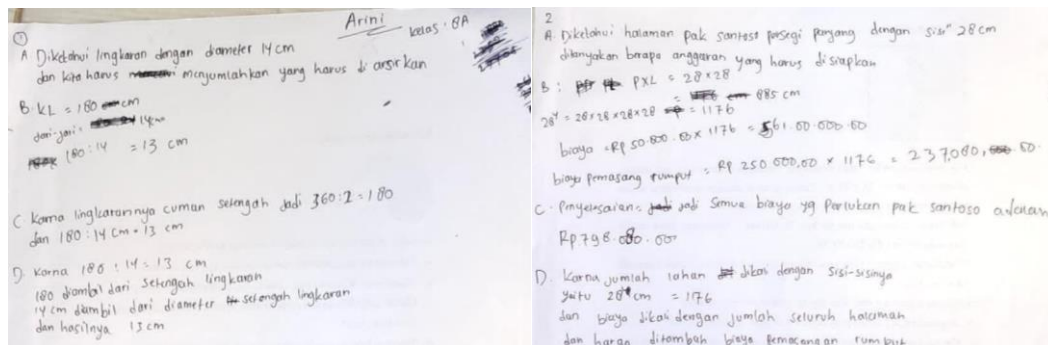
Gambar 2. Jawaban Siswa 2

Dari hasil jawaban siswa soal no 1 siswa sudah mampu memahami masalah, namun pada merencanakan dan melakukan penyelesaian masalah masih kurang tepat. Karena terlihat dari jawaban siswa perencanaan penyelesaian yang dilakukan kurang lengkap. Sehingga pada penyelesaian masalah tidak selesai dijawab oleh siswa. Sedangkan pada jawaban soal no 2 siswa sudah mampu memahami masalah yang ada pada soal, namun siswa belum mampu merencanakan penyelesaian sehingga siswa kurang tepat dalam melakukan penyelesaian dan kurang tepat dalam menyimpulkan jawaban.



Gambar 3. Jawaban Siswa 3

Hasil jawaban siswa 3 pada nomor 1 terlihat siswa sudah memahami masalah pada serta mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik serta dapat melaksanakan penyelesaian masalah sesuai perencanaan sebelumnya namun tidak lengkap sehingga pada proses pemeriksaan kembali masih menyimpulkan hasil akhir yang keliru. Sedangkan pada soal 2 siswa sudah mampu memahami masalah dengan baik hal itu terlihat dari kemampuan siswa dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Namun pada indikator perencanaan penyelesaian masalah siswa masih keliru menentukan rencana yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut, hal ini berdampak pada indikator melaksanakan perencanaan yang dimana siswa menerapkan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat namun hasil akhir yang diperoleh masih keliru. Pada indikator memeriksa kembali siswa sudah menuliskan kesimpulan sesuai dengan perhitungan yang diperoleh namun disini terlihat bahwa siswa belum melaksanakan pemeriksaan secara utuh sehingga kesalahan pada indikator perencanaan masih keliru.



Gambar 4. Jawaban Siswa 4

Jawaban siswa pada nomor 1 diperoleh bahwa kemampuan memahami masalah pada siswa masih kurang dapat terlihat dari kekeliruan siswa dalam menjawab apa yang ditanyakan dalam soal, sedangkan pada indikator perencanaan penyelesaian masalah siswa belum bisa menjawab pertanyaan dengan tepat sehingga dapat dikatakan siswa masih belum bisa melakukan perencanaan dengan baik. Hal ini juga berdampak pada pelaksanaan penyelesaian masalah yang mengakibatkan kekeliruan dalam memperoleh hasil yang benar serta siswa juga belum bisa memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan benar. Sedangkan untuk soal no 2 siswa sudah bisa mengetahui masalah yang ada pada pertanyaan tersebut, terlihat dari kemampuan siswa menuliskan apa yang diketahui dalam soal. Namun pada tahap indikator penyelesaian, siswa masih belum paham dan keliru dalam menyelesaikannya sehingga jawaban yang dibuat siswa kurang sesuai dengan indikator yang ditanyakan. Untuk tahap indikator memeriksa kembali, siswa sudah bisa membuat kesimpulan tetapi kesimpulan yang dibuat masih terdapat kekeliruan terutama pada saat menyelesaikan pertanyaan siswa belum bisa menjawab dengan benar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP di Sungai Kakap dalam menyelesaikan soal permasalahan matematika dalam materi lingkaran tergolong rendah. Pada indikator pertama dari kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, Dari 4 orang siswa yang diteliti ada 2 orang siswa yang mampu

memahami masalah dengan benar dan tepat, ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami masalah sudah tergolong baik dan memiliki persentase 50 % untuk soal no 1 dan soal no 2. Kemudian, untuk indikator kedua yaitu merencanakan penyelesaian tergolong kurang karena dari 4 orang subjek penelitian rata-rata persentase yang diperoleh dari merencanakan penyelesaian adalah 38%. Selanjutnya, pada indikator ketiga yaitu melakukan penyelesaian atau melakukan perhitungan diperoleh rata-rata persentase 28%. Dengan demikian, dari ke 4 orang subjek penelitian kemampuan melakukan perhitungan tergolong sangat kurang. Pada indikator keempat diperoleh rata-rata persentase 22% yang menunjukkan bahwa dari 4 orang siswa belum mampu memeriksa kembali jawaban dengan tepat. Berdasarkan rata-rata yang diperoleh siswa hanya indikator pertama saja yang bisa mencapai 50%, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP di Sungai Kakap tergolong rendah pada indikator kedua, ketiga dan keempat. Adapun indikatornya adalah merencanakan penyelesaian, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali. Pada penelitian ini, peneliti hanya menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mengerjakan permasalahan matematika pada materi lingkaran. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar bisa menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa yang diterapkan dengan model pembelajaran dan bisa dianalisis berdasarkan penerapan media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, and Sri Lastuti. 2018. "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa PGSD Ditinjau Dari Aspek Gender." *Jurnal Pendidikan Mipa* 8(1): 99–103.
- Hendriana, H, and U Soemarmo. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Polya, G. 1973. *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method (2nd Ed)*. Princeton University Press.
- Septiani, Elinda Sri, and Elis Nurhayati. 2019. "Analisis Kemampuan Pemecahan

Masalah Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning (PBL).” *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*: 168–75.

Sugiyono. 2017. Bandung:Alfabeta *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.