

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI LINGKARAN DI KELAS VIII SMP SANTA MONIKA

Maria Riska¹, Emilia Sena Agustuti²

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

E-mail: mariariska06@gmail.com¹, emiliasenaagustuti12@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi lingkaran. Subjek penelitian ini terdiri dari 4 orang siswa yang telah dipilih dari kelas VIII. Penelitian ini dilakukan di SMP Santa Monika Sungai Raya. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu dengan teknik tes. Hasil analisis data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa dalam kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMP Santa Monika Sungai Raya masih tergolong rendah, karena hanya ada 1 dari 4 orang siswa yang telah dipilih untuk melakukan uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada materi lingkaran tersebut.

Kata Kunci: Analisis, Penalaran Spasial, Tes Potensi Akademik

Abstract

This study aims to determine the mathematical reasoning ability of students in completing the academic potential test (TPA). This research was conducted at IKIP PGRI Pontianak. The subjects of the study were 20 7th semester students. The method used in this study is a qualitative descriptive method. The data collection technique used is the test method. The results of data analysis show that spatial abilities with the categories of spatial perception, spatial visualization, mental rotation, spatial relations, and spatial orientation in the form of spatial reasoning are quite sufficient.

Keywords: Analysis, Spatial Reasoning, Academic Potential Test

PENDAHULUAN

Matematika adalah termasuk mata pelajaran yang paling penting dan wajib di sekolah mulai dari SD, SMP/MTS, SMA/MA, sampai pada perguruan tinggi. Oleh karena itu, siswa harus mendapatkan perhatian lebih agar dapat memahami proses pembelajaran matematika. Akan tetapi masih banyak kendala yang muncul dalam proses pembelajaran seperti kebermaknaan belajar yang mengandung kompone pemecahan masalah. Hidayat & Ningsih dalam (Mariam, 2019) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan inti kemampuan dasar dalam pembelajaran.

Salah satu tujuan dari proses pembelajaran merupakan kemampuan pemecahan masalah. NCTM menyampaikan bahwa pentingnya pemecahan masalah dalam proses pembelajaran. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah

akan berakibat pada rendahnya kualitas sumber daya manusia. Hal ini di karenakan selama ini pembelajaran kurang memberikan kesempatan pada siswa dalam mengembangkan kemampuannya untuk memecahkan suatu masalah (Cahyani, 2016).

Hakekat dari pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan lingkungannya yang akan merubah perilaku kearah yang lebih baik. siswa sering menghadapi kendala-kendala yang sulit diatasi dirinya sendiri. Oleh karena itu peran guru sangat diperlukan dalam membantu siswa dalam proses pembelajaran. dalam (Sanglimbo, 2018) menjelaskan bahwa PISA-OECD tahun 2013 mengumumkan survey mereka bahwa dari 65 negara, Indonesia menduduki peringkat ke 64. Hasil survey itu mengatakan bahwa 90% siswa Indonesia memiliki kemampuan matematis yang buruk. Keadaan ini sangat memerlukan penanganan yang baik agar dapat menemukan solusi yang tepat pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang seseorang miliki sebagai upaya untuk memecahkan masalah, untuk dapat menemukan solusi yang tepat dalam mencapai tujuan memecahkan suatu permasalahan akan melibatkan sebuah proses didalamnya. Proses pemecahan masalah tidak terlepas dari suatu pendekatan atau strategi yang terdapat dalam pemecahan masalah untuk proses pembelajaran matematika, yang dikemukakan oleh Rahmmatiya & Maitun dalam (Rachmawati, 2021). Menurut Hendriana & Sarningsih dalam (Kurniawati, 2018) mengatakan bahwa solusi pemecahan masalah terdapat empat langkah penyelesaiannya yaitu: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan masalah, 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana, 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasikan suatu analisa tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Santa Monika pada materi lingkaran, untuk mengetahui apakah mereka mampu dalam menyelesaikan soal yang di berikan atau tidak. yang nantinya dapat menjadi dasar penelitian untuk mendapatkan solusi dari rumusan masalah diatas. Sangat diperlukan pengkajian

lebih lanjut untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah masing-masing siswa dalam memecahkan suatu masalah.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan cara menganalisis jawaban siswa pada kemampuan pemecahan masalah untuk memberikan suatu gambaran sistematis mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan matematis pada materi lingkaran di kelas VIII. Subjek penelitian ini adalah 4 orang siswa kelas VIII SMP Santa Monika di Sungai Raya. Penelitian ini menggunakan pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Tempat penelitian berlokasi di jalan Adi Sucipto Km. 9.4, Sungai Raya, Kec. Sungai Raya, Kab. Kubu Raya, Prov. Kalimantan Barat. Waktu yang diberikan kepada subjek penelitian untuk mengerjakan 2 soal adalah 2 jam pelajaran yaitu (2 x 40 menit). Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data yang relevan untuk penelitian ini menggunakan metode tes. Bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian (*tes essay*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil jawaban subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 1, dimana diperoleh hasil dari jawaban 4 orang siswa setelah mengerjakan soal test.

Tabel 1. Hasil jawaban siswa dalam memecahkan masalah

Kode Siswa	Nilai	Presentase
CA	60	25%
IM	50	20,83%
VV	30	12,50%
FA	100	41,67%
Jumlah	240	100%

Analisis pemecahan masalah siswa dalam menjawab soal yang telah diberikan adalah sebagai berikut:

Sekolah : SMP Santa Monica
Kelas : VIII C
Nama : Chyntia Angelina

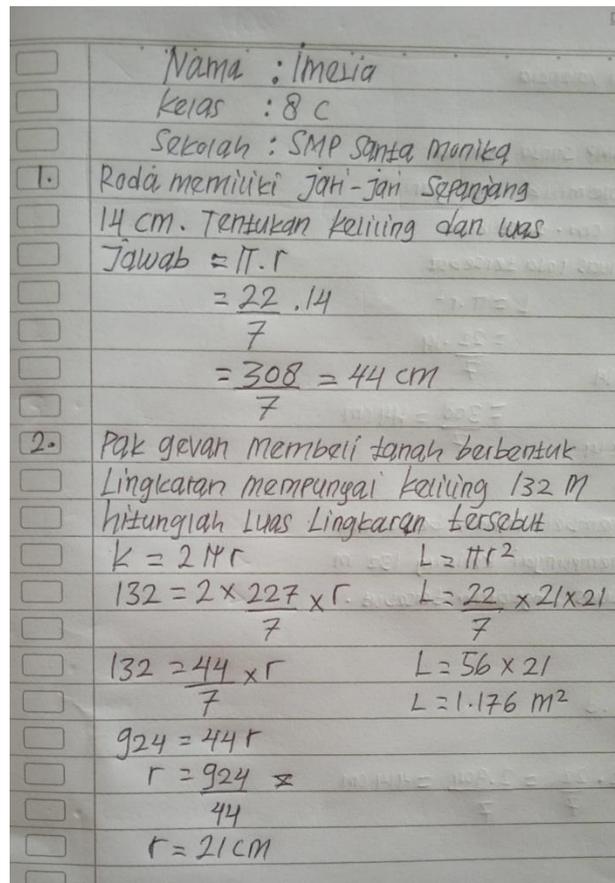
1. Diketahui: Sebuah roda memiliki jari-jari sepanjang 14 cm
Ditanya: keliling dan Luas roda
Jawab : $K = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 14$
 $= 88 \text{ cm}$
 $L = \pi \cdot r^2$
 $= \frac{22}{7} \cdot 14 \cdot 14$
 $= \frac{22}{7} \cdot 196$
 $= 616 \text{ cm}^2$

2. Diketahui: Suatu tanah berbentuk lingkaran mempunyai keliling 132 m.
Ditanya: Luas lingkaran
Jawab : $K = \pi \cdot d$
 $132 = \frac{22}{7} \cdot d$
 $d = \frac{132 \cdot 7}{22}$
 $= \frac{924}{22} = 42 \text{ cm}$

Gambar 1. Hasil jawaban siswa CA

Dilihat analisis dari jawaban siswa CA pada no 1 adalah sebagai berikut:(1). Siswa sudah memahami masalah yang diberikan dan apa yang ditanyakan. (2). Siswa sudah mampu dalam menerapkan indikator dengan menyelesaikan masalah pada soal yang telah diberikan. (3). Siswa sudah mampu menyelesaikan masalah dengan memeriksakan kembali kebenaran setiap langkahnya.

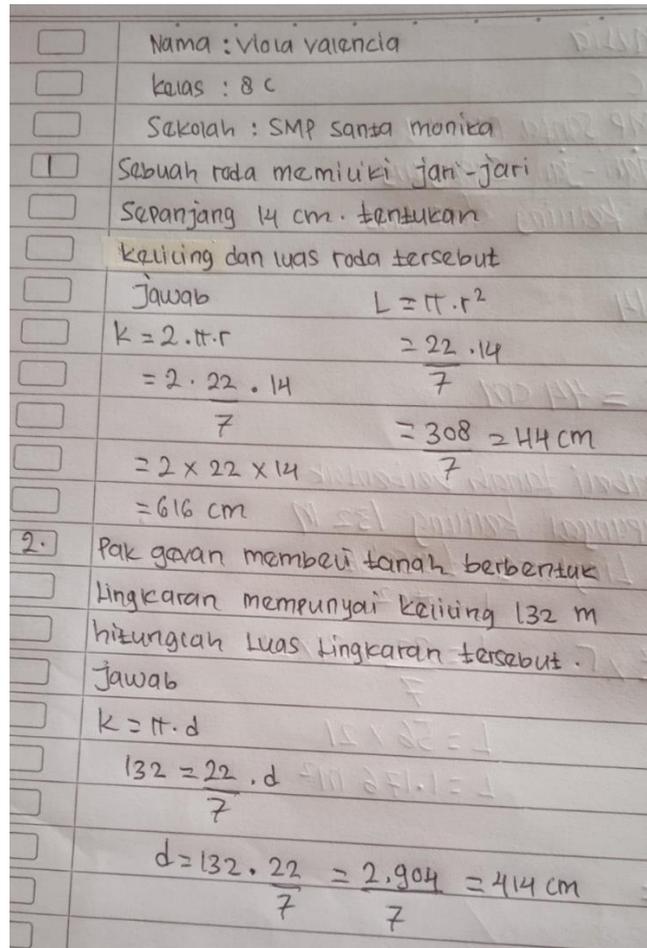
Dilihat analisis dari jawaban siswa CA pada no 2 adalah sebagai berikut:(1). Siswa tidak mampu menyelesaikan masalah dan tidak memahami konsep yang terdapat pada soal yang telah diberikan. Sehingga, siswa salah dalam mengerjakan soal tersebut. (2). Siswa tidak mampu dalam menerapkan indikator pemecahan masalah pada soal tersebut.



Gambar 2. Hasil jawaban siswa IM

Dilihat dari analisis dari jawaban siswa IM pada no 1 adalah sebagai berikut: (1). Siswa tidak mampu memahami masalah dan tidak bisa menentukan rumus untuk menjawab soal tersebut, sehingga jawaban dari siswa tersebut salah. (2). Siswa juga tidak menyelesaikan dalam menjawab soal tersebut.

Dilihat dari analisis dari jawaban siswa IM pada no 2 adalah sebagai berikut: (1).Siswa sudah mampu dalam memahami masalah yang diberikan. (2).Siswa sudah mampu menentukan rumus pada soal tersebut. (3).Siswa sudah mampu dalam melakukan perhitungan, namun terdapat ada kesalahan dalam memeriksa kembali jawabannya. Sehingga ada yang keliru, membuat hasil akhir jawaban siswa tersebut salah.



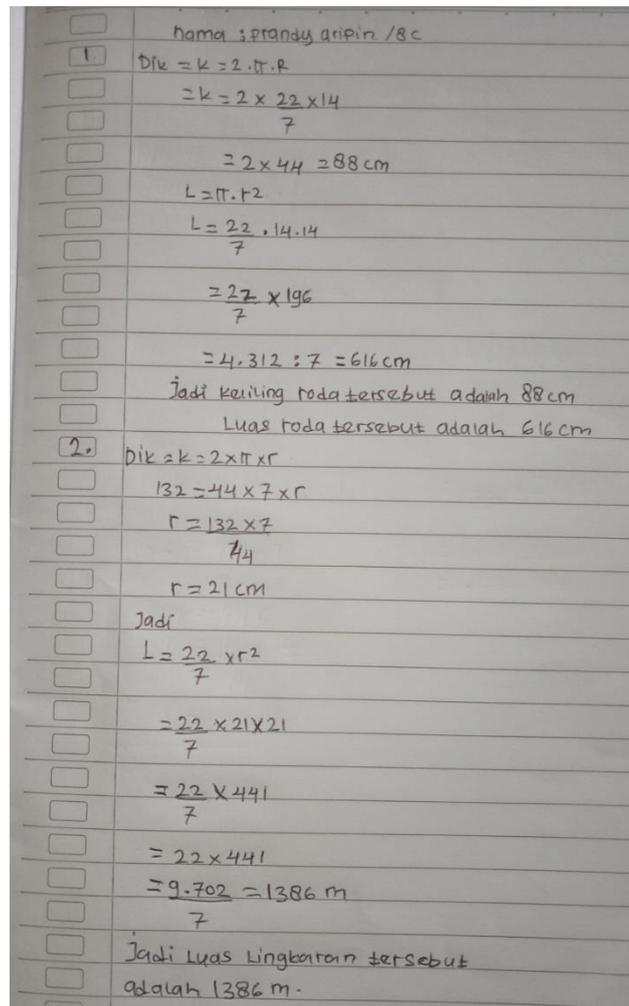
Gambar 3. Hasil jawaban siswa VV

Dilihat dari analisis dari jawaban siswa VV pada no 1 adalah sebagai berikut:

(1). Siswa sudah bisa dalam memahami masalah dan sudah bisa menentukan rumus untuk menjawab soal yang telah diberikan. (2). Siswa mendapat kekeliruan pada perhitungannya, sehingga jawabannya salah.

Dilihat dari analisis dari jawaban siswa VV pada no 2 adalah sebagai berikut:

(1). Siswa tidak mampu dalam memahami masalah yang diberikan. (2). Siswa juga tidak mampu dalam menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, sehingga jawabannya salah.



Gambar 4. Hasil jawaban siswa FA

Dilihat dari analisis dari jawaban siswa FA pada no 1 adalah sebagai berikut: (1).Siswa sudah mampu dalam memahami masalah yang diberikan. (2).Siswa sudah mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. (3).Siswa sudah mampu memeriksa kembali jawabannya.

Dilihat dari analisis dari jawaban siswa FA pada no 2 adalah sebagai berikut: (1).Siswa sudah mampu memahami masalah yang terdapat dalam soal tersebut. (2).Siswa mampu memecahkan masalah yang diberikan. (3).Siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan benar.

Berdasarkan penjelasan jawaban pada soal No.1 terlihat bahwa siswa sudah mampu dalam menyelesaikan soal matematika materi lingkaran di kelas VIII SMP Santa Monika. Sedangkan pada soal No.2.siswa belum mampu menyelesaikan masalah soal yang diberikan dengan benar, maka dari itu siswa CA belum bisa dikatakan sepenuhnya mencapai tingkat yang di inginkan.jadi antara soal 1 dan 2 siswa CA mendapatkan nilai sebesar 60 dan presentasenya 25%.

Pada siswa IM dilihat dari analisis jawabannya siswa tersebut tidak mampu memahami untuk menyelesaikan masalah dan menentukan rumus pada soal yang dibuat pada materi lingkaran,.dan soal No 2.siswa sudah mampu menyelesaikan masalah yang ada pada soal tersebut, tetapi siswa mendapatkan nilai sebesar 50 dan presentase 20,83%.walaupun sudah melakukan perhitungan dengan benar tetapi masih ada keliru dalam membuat hasil akhir pada jawaban siswa tersebut salah, maka dapat dianalisis dari 2 soal pada siswa IM masih bisa dikatakan kurang dalam menjawab rumusan masalah yang ada.

Siswa VV pada soal 1 dan 2 dalam menjawab soal yang diberikan, sudah dapat menjawab dengan benar untuk soal No 1, akan tetapi siswa masih banyak melakukan kesalahan pada saat pethitungan karena siswa biasanya sudah selesai menyelesaikan soal tetapi tidak di periksa kembali apakah jawabannya sudah benar atau belum. Sedangkan untuk soal no 2 siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan bisa dikatakan masih kurang atau rendah dalam memahami konsep materi lingkaran dan sehingga siswa mendapatkan nilai sebesar 30 dan jika dipresentasekan hanya mendapat 12,50%.

Siswa FA dari soal no 1 dan 2 sudah mampu menyelesaikan apa yang ada dalam rumusan masalah pada materi lingkaran dan bisa dikatakan sudah berhasil dalam memecahkan masalah yg diberikan karena menjawab dengan benar,siswa FA mendapatkan nilai sebesar 100 presentase 41,66%. Maka dari analisis ke empat siswa ini dalam mengerjakan dua soal matematika masih ada yang belum mencapai kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, dan ada juga yang sudah bisa dikatakan sudah memenuhi jawaban dengan benar dan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VIII SMP Santa Monika Sungai Raya dalam menyelesaikan masalah pada materi Lingkaran masih tergolong rendah. Pada siswa CA mendapatkan nilai sebesar 60 dan persentasenya 25%. Siswa IM mendapatkan nilai sebesar 50 dan persentasenya 20,83%. Siswa VV mendapatkan nilai sebesar 30 dan persentasenya 12,5%. Siswa FA mendapatkan nilai sebesar 100 dengan persentasenya 41,66%. Pada penelitian ini, peneliti hanya menganalisis kemampuan pemecahan masalah pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Santa Monika. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk bisa menganalisis kemampuan masalah siswa dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan penerapan media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, Hesti. 2016. "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui *PBL* Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi *MEA*."
- Kurniawati, Diah. 2018. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Lingkaran Siswa SMP Kelas VIII" dalam *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, No. 4, Juli 2018 (Terakreditasi). Siliwangi: JPMI.
- Mariam, Shinta. 2019. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan *Metode Open Ended* Di Bandung Barat" dalam *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, No. 1, Mei 2019. Siliwangi: Jurnal Cendekia
- Rachmawati, Andhita. 2021. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA" dalam *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, No. 4, Juli 2021 (Teakreditasi). Karawang: JPMI.
- Sanglimbo Buranda, Maranata. 2018. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Materi Lingkaran Siswa SMP Berdasarkan Gender" dalam *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, No. 1, Januari 2018 (Terakreditasi). Bandung: JPMI