

Analisis Mendalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa: Pendekatan, Tantangan, dan Manfaatnya

Moh. Abdul Qohar¹, Muhammad Hasan Asnawi², Siti Maysaroh³, Ajizatul Fitria⁴

^{1,2,3,4}Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAI Darussalam Blokagung

Email: qoharmuchammad@gmail.com

Abstract

This study aims to analyse the mathematical solving abilities of students in one of the Madrasah Tsanawiyah in Banyuwangi district. This type of research is a qualitative descriptive research. Data collection using test and documentation techniques. The main instrument of this research is myself, while the supporting instrument in the form of a test used is 5 item descriptions of problem solving abilities and interviews. Data analysis techniques used include data reduction, data presentation and drawing conclusions. The subjects in this study were 22 students of class VIII. The results of this study indicate that the qualification of mathematical problem solving abilities obtained an average value of 82.73 in the good category. As for the qualifications for mathematical problem solving abilities, 27.27% of the students were in the very good category, 18.18% were in the good category, 27.27% of the students reached the sufficient category and 27.27% of the students were in the poor category. Based on the attainment of each indicator of students' mathematical problem solving ability, it was obtained that 90.90% of students were able to understand the problem, as much as 86.40% of students were able to formulate a settlement plan, as much as 72.72% of students were able to implement a settlement plan, and as many as 72.72% of students were able check again. The challenge of problem solving is that students practice understanding questions that have never been encountered before and students have the skills to produce information that is appropriate to these problems. While the benefits of problem solving experience include students becoming (1) creative in thinking; (2) critical in analysing data, facts and information; (3) independent in acting and working.

Keywords: Mathematical Problem Solving; Madrasah Tsanawiyah; Circle

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan matematis siswa di salah satu Madrasah tsanawiyah di kabupaten Banyuwangi. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Pengumpulan data menggunakan teknik tes dan dokumentasi. Instrumen utama penelitian ini adalah diri sendiri, sedangkan instrumen pendukung berupa tes yang digunakan adalah 5 butir uraian tentang kemampuan pemecahan masalah dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Subyek dalam penelitian ini adalah 22 siswa kelas VIII. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai rata-rata sebesar 82,73 dengan kategori baik. Adapun kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu sebanyak 27,27 % siswa kategori sangat baik, sebanyak 18,18 % kategori baik, sebanyak 27,27% siswa mencapai kategori cukup dan sebanyak 27,27% siswa kategori kurang. Berdasarkan pencapaian tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh sebanyak 90,90 % siswa mampu memahami masalah, sebanyak 86,40 % siswa mampu menyusun rencana penyelesaian, sebanyak 72,72% siswa mampu melaksanakan rencana penyelesaian, serta sebanyak 72,72% siswa mampu memeriksa kembali. Tantangan dari pemecahan masalah yaitu siswa terlatih memahami soal yang belum pernah dijumpainya sebelumnya dan siswa mempunyai ketrampilan menghasilkan informasi yang sesuai dengan permasalahan tersebut. Sedangkan manfaat dari pengalaman memecahkan masalah, antara lain adalah siswa menjadi (1) kreatif dalam berfikir; (2) kritis dalam menganalisa data, fakta dan informasi; (3) mandiri dalam bertindak dan bekerja”.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah Matematis; Madrasah Tsanawiyah; Lingkaran

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematis menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006) adalah agar siswa mampu: 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menerapkan konsep atau algoritma, secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat cara memecahkan masalah; 2) Menggunakan penalaran terhadap pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika; 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan memahami solusi yang diperoleh; 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, chart, atau media lain untuk memperjelas kondisi atau permasalahan; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Uraian di atas menunjukkan kemampuan matematika sebagai kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang mengharuskannya menggunakan beberapa konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya (Rahayu and Dewi 2022). Menurut (Fadillah 2010) (Annisa et al. 2020) pemecahan masalah bukan hanya sekedar tujuan pembelajaran matematika tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melaksanakan expositions pembelajaran. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Branca (Nurfatanah dkk, 2018:548) yang menyatakan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika; (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur dan strategi yang merupakan expositions inti dan utama dalam kurikulum matematika; (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika merupakan suatu hal penting yang harus dimiliki siswa dan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

Namun, tidak semua pertanyaan atau masalah matematika merupakan soal matematika. (Maulida 2020) mendefinisikan masalah matematika sebagai situasi masalah yang mengharuskan seseorang mencari penyelesaian dengan cara yang tidak diketahui secara langsung secara prosedural. Masalah matematika dapat kita temukan pada soal non-rutin yang penyelesaiannya memerlukan penalaran dan analisis yang mendalam .

Berdasarkan hasil wawancara lapangan dengan informan salah satu pendidik matematika di sekolah ini terungkap bahwa keterampilan pemecahan masalah sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Pendidik mengupayakan agar materi yang diajarkan dapat menunjang kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun pendidik hanya menyiapkan materi dengan tujuan akhir yang diharapkan adalah hasil belajar, namun sistem pembelajaran yang digunakan biasanya berupa ceramah dan tanya jawab, kemudian pendidik memberikan latihan kepada siswa untuk memperkuat pemahamannya. Soal yang diberikan disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang mengacu pada Kurikulum 2013. Hasil belajar siswa secara umum melebihi nilai Kriteria Ketuntasan Least (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Meskipun tidak semua siswa memahami pembelajaran dengan cepat mereka menyatakan matematika sulit untuk dipahami. Berdasarkan pendapat tersebut (Siregar, 2017) menyatakan bahwa meskipun matematika dianggap sulit, namun mempelajari matematika mempunyai nilai penting yang tidak dapat diabaikan.

Pada penelitian ini topik lingkaran dipilih, dengan pertimbangan bahwa banyak ditemukan penerapan lingkaran dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan siswa dalam memahami lingkaran secara kontekstual. Banyak benda di sekitar kita yang menyerupai bentuk geometris, terutama lingkaran. Misalnya jam dinding, roda sepeda, koin, dan lain. Selain itu, dalam lingkungan pembelajaran di sekolah, sebagian besar pendidik hanya membaca kembali rumus yang sudah ada dalam buku pedoman siswa, memberikan contoh soal, dan memberikan tugas. Siswa kurang terlibat aktif dalam menemukan kembali rumus lingkaran dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan lingkaran.

Saat siswa sedang memecahkan masalah matematika, siswa dihadapkan dengan beberapa tantangan seperti kesulitan dalam memahami soal karena masalah yang dihadapi

siswa bukanlah masalah yang pernah dihadapi siswa sebelumnya. Melatih siswa untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu akan membuat siswa mempunyai keterampilan yang baik dalam menghasilkan informasi yang sesuai, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang diperolehnya. (Kurniawati et al. 2019)

Dengan berbagai tantangan yang dihadapi, siswa mampu mendapatkan berbagai manfaat pembelajaran baru. Hal senada juga diungkapkan oleh Muhsetyo, dkk (2007:126) dalam bukunya yang menyatakan bahwa, "Manfaat pengalaman memecahkan masalah antara lain siswa menjadi (1) kreatif dalam berpikir; (2) kritis dalam menganalisis informasi, fakta dan informasi; (3) mandiri dalam bertindak dan bekerja. Selain itu, pemecahan masalah akan menumbuhkan sikap kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga suasana belajar akan semakin meningkatkan kemampuan siswa. Seperti yang dikatakan Ruseffendi (1991: 238), "Dalam pembelajaran matematika salah satu kegiatan yang dapat menumbuhkan dan mengembangkan sikap kreatif adalah pemecahan masalah." Dalam menyelesaikan masalah, siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan dalam menciptakan ide atau cara baru mengenai permasalahan yang dihadapinya. Oleh karena itu, siswa mempunyai kesempatan yang sangat terbuka untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir melalui pemecahan berbagai masalah.

Berdasarkan uraian yang telah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Madrasah Tsanawiyah pada materi lingkaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa dalam mengerjakan soal meliputi pendekatan, tantangan dan manfaatnya. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan master dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif, merupakan penelitian yang mengungkap realitas sosial dan berbagi kejadian altruistik pada masyarakat umum yang menjadi subjek penelitian sehingga dapat menggambarkan secara detail (Sugiyono, 2016) Penelitian ini dimaksudkan bermaksud untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Penelitian dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Swasta di Banyuwangi pada semester Ganjil tahun ajaran 2023/2024 dengan sub materi lingkaran.

Subyek dalam penelitian ini adalah 22 siswa pada kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta di Banyuwangi. Menurut Hendryadi (2016), tidak ada patokan khusus jumlah sampel untuk penelitian kualitatif. Besarnya jumlah sampel yang diambil pada penelitian kualitatif dapat diatasi dengan menggunakan beberapa alat pengumpul data seperti wawancara yang dilakukan dengan memilih satu orang siswa pada setiap kategori kemampuan pemecahan masalah matematis agar kegiatan wawancara tidak menyita waktu (Anggito & Setiawan, 2018). Penelitian kualitatif yang menggunakan subjek penelitian dengan jumlah besar telah dilakukan oleh beberapa peneliti lain seperti Asdamayanti (2023) menggunakan subyek 19 siswa, Nasution (2018) sebanyak 25 subjek, Fardah (2012) sebanyak 30 subjek, Utari, Wardana, & Damayani (2019) sebanyak 16 subjek dan masih banyak penel Analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Instrumen yang peneliti gunakan adalah lembar soal tes dan dokumentasi. Soal tes yang diberikan dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis dengan memperhatikan indikator yang telah ditetapkan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini menggunakan peneliti sebagai instrumen utamanya, dengan mengumpulkan data melalui wawancara langsung dengan subjek penelitian. Selain itu, penelitian juga menggunakan soal tes yang sudah disusun dan diuji cobakan untuk mengevaluasi kelayakan soal tes dalam menilai kemampuan pemecahan masalah matematis pada saat penelitian. Tes yang dilakukan pada penelitian ini disusun berdasarkan kemampuan pemecahan matematis dan sesuai dengan Kompetensi Dasar materi lingkaran berdasarkan

kurikulum 2013 yang disusun untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Soal tes yang disiapkan ada 5 soal. Uji coba butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan kepada siswa dengan materi lingkaran. Selanjutnya, menggunakan Anates untuk menganalisis tes butir soal, yang meliputi validitas, reabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda, dapat dilihat untuk interpretasinya pada tabel 1:

Tabel 1. Interpretasi soal tes

| No | Validitas | Reabilitas | Daya Pembeda | Tingkat Kesukaran | Korelasi |
|----|-----------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| 1. | Valid | 0,732 (Tinggi) | Cukup | Sedang | Sangat Signifikan |
| 2. | Valid | | Cukup | Sedang | Signifikan |
| 3. | Valid | | Cukup | Mudah | Signifikan |
| 4. | Valid | | Baik | Sulit | Sangat Signifikan |
| 5. | Valid | | Baik | Sedang | Signifikan |

Pada tabel 1 dapat dilihat interpretasi dari hasil soal tes, berdasarkan hasil reputasi tersebut seluruh soal yang ada pada soal tes sudah layak untuk digunakan dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi lingkaran. Dalam menentukan kategori kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovocz diperoleh ungkapan kategori menurut Arikunto 2015. Seperti yang terlihat pada tabel 2:

Tabel 2. Klasifikasi Kategori

| Rentang Nilai | Kategori |
|-------------------|---------------|
| $86 < X \leq 100$ | Sangat Baik |
| $72 < X \leq 85$ | Baik |
| $59 < X \leq 71$ | Cukup |
| $45 < X \leq 58$ | Kurang |
| $0 < X \leq 44$ | Kurang Sekali |

X = Nilai soal tes

Persentase kemampuan pemecahan masalah siswa dalam setiap kategori ditunjukkan dengan rumus:

$$X = \frac{\text{Skor yang diperoleh setiap pertanyaan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan menganalisis mendalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa: pendekatan, tantangan, dan manfaatnya. Dari data soal tes yang diperoleh dilakukan penilaian dengan menggunakan rubrik penskoran. Hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa

| Kriteria | X_{Min} | X_{Max} | SD | \bar{x} | Kategori |
|----------|-----------|-----------|--------|-----------|----------|
| Nilai | 50 | 100 | 14.859 | 82.73 | Baik |

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan nilai minimal 50 yang berarti siswa sebagian besar telah mampu untuk memahami

masalah yang terdapat pada soal. Kemudian nilai maksimal diperoleh sebesar 100 yang berarti siswa mampu memahami permasalahan yang ada pada soal, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali. Selanjutnya standar deviasi 14.859 dan rata-rata keseluruhan nilai siswa adalah 82.73 yang berada pada kategori Baik.

Tabel 4. Kategori kemampuan pemecahan masalah

| Kategori | Jumlah siswa | Persentase |
|---------------|--------------|------------|
| Sangat Baik | 6 | 27.27 % |
| Baik | 4 | 18.18 % |
| Cukup | 6 | 27.27 % |
| Kurang | 6 | 27.27 % |
| Sangat Kurang | 0 | 0% |
| Jumlah | 22 | 100% |

Mengacu pada tabel 4 penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil pengkategorian sudah sangat baik persentasenya 27,27% siswa yang dikategorikan sangat baik mampu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memberikan kesimpulan sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah pada materi lingkaran. Selanjutnya kategori baik dengan persentase 18,18% siswa mampu memahami masalah, mampu menyusun rencana penyelesaian, kurang melaksanakan rencana penyelesaian dan memberikan memeriksa kembali. Lalu terdapat 27,27% siswa mencapai kategori cukup mampu memahami masalah, mampu menyusun rencana penyelesaian, kurang lengkap melaksanakan rencana penyelesaian dan tidak memeriksa kembali. Kemudian kategori kurang 27,27% siswa mampu memahami masalah, kurang mampu menyusun rencana penyelesaian, kurang mampu melaksanakan rencana penyelesaian dan tidak memeriksa kembali. Berikutnya tidak ada yang memenuhi kategori sangat kurang.

Tabel 5. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

| No | Indikator | Jumlah Siswa | Persentase (%) |
|----|---|--------------|----------------|
| 1 | Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>) | 20 | 90.90 |
| 2 | Menyusun rencana penyelesaian (<i>devise a plan</i>) | 19 | 86.40 |
| 3 | Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carry out the plan</i>) | 16 | 72.72 |
| 4 | Memeriksa kembali (<i>looking back</i>) | 16 | 72.72 |

Berdasarkan tabel 5 bahwa persentase 90,90 % siswa sudah mampu memahami masalah dari soal yang diberikan. Dengan memahami masalah dapat membantu siswa menyelesaikan soal dengan benar. Berikutnya terdapat 86,40 % siswa yang mampu menyusun rencana penyelesaian, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal berdasarkan soal yang diberikan. Selanjutnya terdapat 72,72 % siswa melaksanakan rencana penyelesaian. Lalu terdapat 72,72 % siswa yang mampu memeriksa kembali jawaban diperoleh.

Merujuk pada hasil penelitian menunjukkan kategori kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal SPLTV dianalisis sebagai berikut:

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa sangat Baik

Merujuk pada hasil analisis data, siswa dengan kemampuan kategori sangat baik mampu mendefinisikan dan memahami soal tetapi juga ada yang belum bisa menyelesaikan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Berikut hasil jawaban siswa.

2. Lingkaran B,

Diket = Sisi-sisi persegi = 18 lingkaran A r=7 Lingkaran B r=10

Ditanya = lingkaran manakah yang lebih efisien ditempatkan pada satu tempat dengan persegi

Jawab = Persegi lingkaran A lingkaran B

$$L = s \cdot s$$

$$= 18 \cdot 18 = 324$$

$$L = \pi \cdot r^2$$

$$= 22 \cdot 7 \cdot 7 = 154$$

$$L = 3,14 \cdot 10 \cdot 10 = 314$$

Jadi yang lebih efisien adalah lingkaran B karena hampir mendekati luas persegi.

Gambar 1. Hasil siswa dengan kemampuan kategori sangat baik

Berdasarkan pada gambar 1, dapat dilihat bahwa siswa sudah mampu memahami masalah dengan proses penghitungan yang benar dan ketika penyelesaian dicantumkan diketahui, ditanya. Dalam penyelesaian soal ini siswa telah memiliki keterampilan dalam menemukan informasi di dalam soal sejalan dengan pendapat (Tambychik & Meerah, 2010) suatu permasalahan dapat mengungkapkan fakta akan informasi yang diperoleh. Selanjutnya siswa sudah mampu menyusun rencana penyelesaian hingga melaksanakan rencana penyelesaian. Pada gambar 1 dapat lihat siswa telah mampu menyelesaikan rencana dan perhitungan yang dilakukan pun benar. Lalu pada tahap memeriksa kembali siswa mampu mencantumkan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan tepat.

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Baik

Hasil analisis penelitian diperoleh bahwa siswa pada kategori baik telah dapat mendefinisikan, memahami soal dengan baik dan mengetahui apa yang permasalahan dalam soal. Berikut hasil jawaban siswa:

2. diketahui: r=7

$$L = \pi \cdot r^2$$

$$= 22 \cdot 7 \cdot 7 = 154 \text{ cm}^2$$

• diketahui: r=10

$$L = \pi \cdot r^2$$

$$= 3,14 \cdot 10 \cdot 10$$

$$= 314 \text{ cm}^2$$

Persegi: $s \times s$

$$= 18 \times 18$$

$$= 324 \text{ cm}^2$$

lebih baik lingkaran B karena luas lingkaran B dan luas persegi mendekati jadi lingkaran B lebih tepat daripada persegi

Gambar 2. Hasil siswa dengan kemampuan kategori baik

Mengacu pada gambar 2, siswa diminta untuk membuat analisis kesesuaian bangun lingkaran terhadap persegi. Siswa mampu indikator penyelesaian masalah persoalan ini mampu untuk memahami masalah yang ada pada soal, sehingga siswa sudah bisa mengeksplorasi dan merencanakan penyelesaian pada soal seperti siswa membuat sistem persamaan dengan memberi perencanaan penyelesaian dengan menuliskan rumus lingkaran dan persegi. Siswa sudah mampu menyelesaikan dengan benar, selanjutnya menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dari soal tersebut siswa telah membuat yang diketahui namun tidak membuat apa yang ditanya. Ketika dilaksanakan wawancara dengan siswa

mereka mengatakan bahwa mereka sudah memahami permasalahan yang ada pada soal namun lupa membuat apa yang ditannya dan mereka mengakui tidak melakukan pengecekan ulang. Sejalan dengan pendapat (August & Ramlah, 2021) jika siswa tidak melakukan pengecekan terhadap hasil pengerjaannya, maka meskipun telah menyelesaikan solusinya, belum tentu hasilnya benar.

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa kategori Cukup

Mengacu pada hasil penelitian siswa kategori cukup telah menyelesaikan soal yang diberikan mulai dari memahami masalah yang ada soal, menyusun rencana penyelesaian kurang mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Siswa masih bingung apa yang harus diselesaikan. Berikut hasil jawaban siswa:

1. Diket = Roda 1 = $d = 50 \text{ cm}$ Roda 2 = $d = 50 + 10 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$
 Ditanya: Roda mana yang harus dipilih yg lebih efisien?
 Mengapa?
 Jawab = Roda 1 Roda 2
 $k = 3,14 \times 50 = 157$ $k = 3,14 \times 60 = 188,4$
 jadi yang lebih efisien Roda 2 karena lebih besar. jika lebih besar maka akan cepat sampai.

Gambar 3. Hasil siswa dengan kemampuan kategori cukup

Merujuk pada gambar 3 siswa mampu memahami dan mendefinisikan masalah dengan langkah yang tepat. Dalam menyusun rencana penyelesaian masih ada yang kurang tepat ketika ingin menghitung keliling lingkaran. Namun siswa mencoba penyelesaian dengan tepat walaupun dalam perencanaan kurang menuliskan rumus keliling lingkaran. Dan siswa mampu melaksanakan pemeriksaan kembali dalam penyelesaian soal ini. Sejalan dengan pendapat (Sari et al., 2020) Diharapkan bahwa guru dapat memberikan penekanan lebih pada pemahaman soal hingga tahap eksplorasi, perencanaan, dan pelaksanaan, sehingga siswa dapat memahami permasalahan soal dan mampu menyelesaikannya dengan benar dan tepat.

1. Jawaban Aisyah
 Diket : Diameter lingkaran = 14 cm
 Ditanya : luas lingkaran
 Jawab : $l = \pi \cdot r^2$
 $l = \frac{22}{7} \cdot 14^2 = 616 \text{ cm}^2$
 Jawaban aisyah salah karena seharusnya 14 menjadi 7
 Jawab : $l = \pi \cdot r^2$
 $= \frac{22}{7} \cdot 7^2$
 $= \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7 = 154 \text{ cm}^2$

Gambar 4. Hasil siswa dengan kemampuan kategori cukup

Merujuk pada gambar 4 siswa mampu memahami dan mendefinisikan masalah dengan langkah yang tepat. Dalam menyusun rencana penyelesaian sudah sesuai dengan yang diharapkan yakni terdapat simpulan yang diketahui, yang ditanyakan dan rencana rumus yang dipakai. Dan siswa menyelesaikan dengan tepat sesuai yang direncanakan. Namun siswa tidak melaksanakan pemeriksaan kembali dalam penyelesaian soal ini dibuktikan dengan tidak

mencantumkan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan tepat. Sejalan dengan pendapat (Sari et al., 2020) Diharapkan bahwa guru dapat memberikan penekanan lebih pada pemahaman soal hingga tahap eksplorasi, perencanaan, dan pelaksanaan, sehingga siswa dapat memahami permasalahan soal dan mampu menyelesaikannya dengan benar dan tepat.

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kategori Kurang

Penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh kategori kurang berdasarkan penyelesaian masalah pada soal. Siswa mampu mendefinisikan informasi pada soal dengan tepat. Seperti yang terlihat pada gambar 5:

no. 2. luas persegi = $18 \times 18 = 324$
luas lingkaran = $r = 7$
 $L = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154$
luas lingkaran 2 = $r = 10$
 $L = 3,14 \times 10 \times 10 = 314$
jawabanya = lingkaran dengan $r = 7$

Gambar 5. Hasil siswa dengan kemampuan kategori kurang

Merujuk pada gambar 5 siswa kurang mampu dalam menyusun perencanaan penyelesaian masalah. Pada tahap melaksanakan penyelesaian siswa kebingungan untuk melanjutkan penyelesaian soal ini. Lalu pada indikator memeriksa kembali siswa tidak melakukannya karena merasa kurang tepat dalam penyelesaian. Dan hasil yang didapatkannya tidak tepat/salah. Ketika dilaksanakan wawancara siswa mengatakan mereka kebingungan ketika melanjutkan penyelesaian selanjutnya apalagi harus mencari lingkaran yang efisien. pada penyelesaian tersebut terdapat kekeliruan pada penyimpulan hasil yang seharusnya dipilih adalah lingkaran dengan jari-jari 10. Menurut (Yuwono., et. al. 2018) Kesalahan dalam melaksanakan perencanaan pemecahan masalah disebabkan oleh kurangnya ketelitian dan penalaran dalam implementasinya oleh siswa. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang baik dalam menyelesaikan masalah siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Analisis Mendalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa : Pendekatan, Tantangan dan Manfaat dalam menyelesaikan masalah matematika materi lingkaran dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Madrasah Tsanawiyah di Banyuwangi diperoleh nilai rata-rata sebesar 82,73 dengan kategori baik. Adapun kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu sebanyak 27,27 % siswa kategori sangat baik, sebanyak 18,18 % kategori baik, sebanyak 27,27% siswa mencapai kategori cukup dan sebanyak 27,27% siswa kategori kurang. Berdasarkan pencapaian tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh sebanyak 90,90 % siswa mampu memahami masalah, sebanyak 86,40 % siswa mampu menyusun rencana penyelesaian, sebanyak 72,72% siswa mampu melaksanakan rencana penyelesaian, serta sebanyak 72,72% siswa mampu memeriksa kembali. Tantangan dari pemecahan masalah yaitu siswa terlatih memahami soal yang belum pernah dijumpainya sebelumnya dan siswa mempunyai ketrampilan mengolah informasi yang sesuai permasalahan tersebut. Manfaat dari pengalaman memecahkan masalah, antara lain adalah peserta didik menjadi (1) kreatif dalam berfikir; (2) kritis dalam menganalisa data, fakta dan informasi; (3) mandiri dalam bertindak dan bekerja". Selain itu dengan pemecahan masalah matematis siswa akan tumbuh sikap kreatif dalam pembelajaran matematika, sehingga suasana pembelajaran akan lebih meningkatkan kemampuan siswa.

REFERENCES

- Annisa, Hurriyatul et al. 2020. "Pemecahan Masalah Matematika (Aritmatika Sosial) Menggunakan Tradisi Marosok." 3(1):285-88.
- August, F. M., & Ramlah, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 43-59. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.8080>
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). standar isi kurikulum tingkat satuan pendidikan
- Damayanti, D. P., & Khabibah, S. (2018). Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Soal Higher Order Thinking Ditinjau dari Gaya Kognitif. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 3-8.
- Fadillah, Syarifah. 2010. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta* 1(4):553-58.
- Kurniawati, Ike et al. 2019. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan Abad 21." *Seminar Nasinal Pascasarjana* 21(2):702.
- Maulya, Mohammad Archi. 2020. *I*.
- Rahayu, Bunga Nurul Aini, and Nuriana Rachmani Dewi. 2022. "Kajian Teori : Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Rasa Ingin Tahu Pada Model Pembelajaran Preprospec Berbantu TIK." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5:297-303.
- Sari, D. S. M., Fatih 'Adna, S., & Mardhiyana, D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori Wankat Dan Oreovocz. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 11(2), 15-25.
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534-540.