

Analisis Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Luas dan Keliling Bangun Datar di Sekolah Dasar

Author:

Debby Yuliana Sinaga¹
Dinda Ayu Kristinasari²,
Kiki Fadilah Damanik³,
Leitary M. Saragih⁴,
Rini Lestari⁵,
Sapna Kartika Putri⁶,
Suci Ayu Rahmada⁷,
Ulva Alvionita⁸,
Wulan Aulia Zahra⁹

Afiliation:

Universitas HKBP
Nomensen
Pematangsiantar^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}

Corresponding email

Debbyyuliana91@gmail.com

Histori Naskah:

Submit: 2025-02-02
Accepted: 2025-02-03
Published: 2025-02-04



*This is an Creative Commons License
This work is licensed under a Creative
Commons Attribution-NonCommercial
4.0 International License*

Abstrak:

Matematika merupakan bidang studi yang memiliki peran penting di berbagai aspek kehidupan. Sebagai bagian yang sangat penting dalam dunia pendidikan, siswa diharapkan memiliki kemampuan matematis yang baik, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Namun, kurang mampu dalam berpikir secara kritis dalam menyelesaikan soal. Hal ini didukung dengan temuan bahwa jika soal yang diberikan berbentuk pilihan ganda terjawab sepenuhnya sedangkan jika soal yang diberikan berbentuk essay banyak soal yang tidak dijawab oleh siswa. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 124388 Pematangsiantar dengan sampel penelitian kelas V sebanyak 3 siswa. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan berbagai metode seperti wawancara, tes, observasi, dan dokumentasi. Kemampuan matematis dalam pemecahan masalah matematika terkait luas dan keliling bangun datar menunjukkan perbedaan yang mencolok antara siswa SR, YN, dan EFS. Siswa SR menunjukkan kemampuan matematis yang tinggi, sedangkan YN berada pada tingkat kemampuan sedang, dan EFS memiliki kemampuan yang rendah. Perbedaan ini tercermin dari hasil analisis tes, wawancara, serta observasi yang telah dilakukan oleh peneliti. Siswa yang mempunyai kemampuan matematis tinggi menguasai masalah pada ketiga soal dengan baik. Siswa bisa menyusun rencana pemecahan masalah di ketiga soal secara sistematis. Siswa teliti dalam menjalankan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah di ketiga soal. Siswa yang tergolong mempunyai kemampuan matematis sedang hanya mampu menguasai masalah di ketiga soal dengan tepat, sedangkan merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah siswa tersebut kurang belum dapat melaksanakannya dengan begitu tepat.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran, Matematika.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses terencana yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu melalui pembelajaran, pelatihan, dan pengalaman, sehingga mampu menjadi pribadi yang berpengetahuan, bermoral, dan berkontribusi bagi masyarakat (Mulyasa, 2022). Dalam konteks pembelajaran matematika,

pendidikan berfungsi sebagai sarana untuk mengasah kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Rahim, 2022).

Pembelajaran matematika, sebagai bagian dari pendidikan, tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, rumus, dan hitungan, tetapi juga bertujuan untuk membentuk pola pikir siswa agar mampu memahami, menganalisis, dan memecahkan masalah dengan sistematis (Fairus, 2022). Melalui matematika, siswa diajarkan cara berpikir yang terstruktur dan logis, yang merupakan keterampilan penting dalam pengambilan keputusan di berbagai aspek kehidupan (Burhanudin, 2019).

Pendidikan matematika juga memiliki peran strategis dalam membangun karakter siswa, seperti ketelitian, ketekunan, dan rasa ingin tahu (Mariam, 2019). Selain itu, pembelajaran matematika berfungsi untuk mengintegrasikan kemampuan abstraksi dengan penerapan nyata, sehingga siswa dapat melihat relevansi matematika dalam konteks sosial, teknologi, dan ilmu pengetahuan (Nurfadillah, 2021). Dengan demikian, pendidikan dan pembelajaran matematika saling berkaitan erat dalam menciptakan individu yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga mampu berpikir kritis dan memanfaatkan pengetahuan matematis untuk berkontribusi terhadap kemajuan masyarakat.

Matematika merupakan bidang studi yang memiliki peran penting di berbagai aspek kehidupan (Rahim, 2022). Oleh karena itu, matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari Taman Kanak-Kanak (TK) hingga Perguruan Tinggi. Pembelajaran matematika menjadi pengetahuan yang wajib dikuasai, khususnya oleh siswa. Sebagai bagian yang sangat penting dalam dunia pendidikan, siswa diharapkan memiliki kemampuan matematis yang baik, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika.

Pemecahan masalah matematika adalah upaya siswa untuk menemukan solusi atas permasalahan matematika yang dihadapi. Kemampuan ini sangat diperlukan, baik dalam pembelajaran matematika di kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari. Fauzan (2024) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah inti dari matematika. Kemampuan ini bermanfaat tidak hanya untuk menyelesaikan soal matematika tetapi juga untuk mengatasi berbagai permasalahan di kehidupan nyata.

Namun, berdasarkan penelitian Silvi et al. (2020), kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang konvensional, kurangnya kreativitas guru dalam memberikan tugas, serta pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Penelitian Mariam et al. (2019) juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika seringkali hanya berfokus pada penyampaian materi oleh guru, diikuti dengan pertanyaan dan diskusi soal yang telah diberikan. Pendekatan ini tidak efektif dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika.

Hal ini terbukti dengan hasil observasi yang dilakukan di SDN 124388 Pematangsiantar pada kelas V. Peneliti menemukan bahwa 9 dari 21 siswa di sekolah tersebut tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru dengan soal berbentuk essay. Guru menjelaskan bahwa peserta didik tersebut khususnya pada kelas V kurang mampu dalam berpikir secara kritis dalam menyelesaikan soal. Hal ini didukung dengan temuan bahwa jika soal yang diberikan berbentuk pilihan ganda terjawab sepenuhnya sedangkan jika soal yang diberikan berbentuk essay banyak soal yang tidak dijawab oleh siswa.

Akibatnya, siswa hanya mampu menjawab soal yang serupa dengan contoh yang diberikan guru. Jika soal yang diberikan memiliki sedikit perbedaan dari contoh tersebut, siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa.

Burhanudin (2019), mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan pendekatan Polya pada aspek perencanaan dapat dianalisis melalui berbagai indikator. Pada indikator pertama, siswa umumnya mampu menuliskan langkah-langkah yang memengaruhi pemecahan masalah yang diberikan. Namun, pada indikator kedua, yaitu pendukung penyelesaian masalah, terdapat perbedaan antara tiga subjek penelitian. Subjek pertama berhasil menguasai konsep dan teori yang mendukung penyelesaian masalah serta mampu mengidentifikasi informasi dengan baik. Subjek kedua telah memahami konsep dan teori yang relevan, tetapi kurang mampu dalam melakukan identifikasi informasi secara menyeluruh. Sementara itu, subjek ketiga masih mengalami kesulitan dalam menguasai teori dan konsep yang diperlukan untuk mengidentifikasi masalah.

Penelitian lain oleh Hermaini (2020) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, jika ditinjau dari minat belajar matematika, masih menghadapi banyak kendala. Beberapa kendala yang ditemukan, berdasarkan indikator pemecahan masalah matematis, meliputi:

1. Siswa belum mampu menuangkan tahapan-tahapan pemecahan masalah matematika secara tepat.
2. Siswa kesulitan menyelesaikan masalah pada tahap memahami masalah dan menyusun rencana secara maksimal.
3. Siswa belum terbiasa melakukan pengecekan ulang terhadap kelengkapan rencana penyelesaian masalah serta hasil akhir yang telah diperoleh.

Penelitian ini menyoroti pentingnya penguasaan konsep, langkah-langkah sistematis, dan kebiasaan refleksi sebagai bagian dari upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya pada materi luas dan keliling bangunan bangun datar di SDN 124388 Pematangsiantar.

Studi Literatur

Definisi Pemecahan Masalah Matematika

Dalam matematika, pemecahan masalah adalah proses berpikir yang sistematis untuk menemukan jawaban dari suatu persoalan, baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Proses ini mencakup pemahaman terhadap permasalahan, penyusunan strategi, penerapan langkah penyelesaian, hingga evaluasi hasil. (Deliana, 2022). Utari (2022) berpendapat bahwa pemecahan masalah matematika melibatkan pemanfaatan semua pengetahuan yang dimiliki siswa untuk menemukan solusi atas persoalan yang dihadapi. Berdasarkan pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berkaitan dengan keterampilan siswa dalam mencari solusi dan menyelesaikan persoalan menggunakan wawasan, pemahaman, serta keterampilan yang telah mereka kuasai.

Indikator Pemecahan Masalah

Astuti (2020) menjelaskan terdapat beberapa indikator dan Langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu:

1. Memahami Masalah

- a. Membaca soal dengan cermat dan memahami informasi yang diberikan.
 - b. Menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.
 - c. Mengidentifikasi hubungan antara variabel-variabel dalam masalah.
2. Membuat Rencana Penyelesaian
 - a. Memilih strategi yang sesuai, seperti membuat diagram, menggunakan rumus, atau memecah masalah menjadi bagian-bagian kecil.
 - b. Menentukan langkah-langkah penyelesaian berdasarkan strategi yang dipilih.
 - c. Memikirkan kemungkinan solusi alternatif jika ada.
3. Melaksanakan Rencana
 - a. Melakukan perhitungan atau prosedur yang telah direncanakan.
 - b. Menerapkan konsep matematika yang relevan dalam penyelesaian masalah.
 - c. Menuliskan langkah-langkah dengan jelas dan sistematis.
4. Memeriksa Kembali dan Menarik Kesimpulan
 - a. Meninjau kembali perhitungan atau prosedur yang telah dilakukan.
 - b. Memastikan bahwa hasil yang diperoleh sesuai dengan pertanyaan yang diajukan.
 - c. Menginterpretasikan hasil dan memastikan logika serta akurasi benar.

Pengertian Materi Bangun Datar

Materi bangun datar termasuk salah satu topik dalam pelajaran matematika yang diajarkan kepada siswa kelas V pada semester pertama di Sekolah Dasar. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep ini, terutama ketika menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar. Menurut Salsabilah (2023), hasil belajar siswa pada materi ini masih tergolong rendah, terutama dalam memahami konsep luas dan keliling persegi panjang, persegi, serta segitiga. Sejalan dengan hal tersebut, Anwar (2024) menyatakan bahwa materi luas dan keliling bangun datar sering kali dianggap sulit oleh siswa, terutama ketika mereka harus mengerjakan soal terkait luas dan keliling segi empat serta segitiga. Sementara itu, Van de Walle (dalam Diyah, 2021) mengungkapkan bahwa kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam memahami materi ini adalah tertukarnya rumus luas dan keliling bangun datar segi empat serta kekeliruan dalam menginterpretasikan tinggi dan alas segitiga.

Penelitian Relevan

Penelitian tentang analisis pemecahan masalah pada pembelajaran Matematika sudah banyak dilakukan, namun, berbagai studi menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep luas dan keliling bangun datar. Beberapa faktor yang memengaruhi antara lain kurangnya pemahaman konsep dasar, penggunaan metode pembelajaran yang kurang efektif, serta minimnya latihan soal berbasis pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa.

Contohnya penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2020) yang melakukan penelitian kemampuan pemecahan masalah namun pada pembelajaran fisika dengan materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi. Selain itu Hanifah (2023) juga melakukan penelitian yang serupa pada analisis kemampuan pemecahan masalah namun dengan sampel mahasiswa dengan pembelajaran komputer.

Dengan beberapa penelitian relevan yang telah dijelaskan, maka fokus permasalahan pada penelitian ini adalah kurangnya penelitian spesifik mengenai luas dan keliling bangun datar, minimnya eksplorasi terhadap faktor penyebab kesulitan siswa dan kurangnya rekomendasi metode pembelajaran inovatif.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan melakukan analisis mendalam terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah luas dan keliling bangun datar, mengidentifikasi kendala yang dihadapi siswa, serta memberikan rekomendasi strategi pembelajaran yang lebih efektif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan aplikatif guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di sekolah dasar.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif sendiri merupakan metode yang digunakan untuk meneliti suatu permasalahan secara menyeluruh dan mendalam, dengan tujuan memperoleh wawasan baru berdasarkan penelitian yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur (Rukin, 2019). Sementara itu, Hardani et al. (2020) mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif berfokus pada eksplorasi fenomena sosial, budaya, serta perilaku manusia, yang sering menjadi bagian utama dari penelitian ini.

Bogdan dan Taylor (dalam Anan, 2021) menyatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang menghasilkan data berupa tulisan dari subjek yang diteliti. Sementara itu, metode deskriptif lebih menitikberatkan pada pencatatan secara terperinci, lengkap, dan mendalam, sehingga dapat memberikan gambaran nyata mengenai suatu kondisi guna memperjelas penyajian data. Oleh karena itu, pendekatan ini sering disebut sebagai metode kualitatif deskriptif.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengungkap kondisi sebenarnya di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha mendeskripsikan secara detail langkah-langkah pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya, dengan menggunakan berbagai metode seperti wawancara, tes, observasi, dan dokumentasi.

Penelitian ini dilakukan di SDN 124388 Pematangsiantar dengan melibatkan siswa kelas V. Subjek penelitian terdiri dari tiga siswa dengan tingkat kemampuan matematika yang berbeda, yaitu satu siswa dengan kemampuan tinggi, satu siswa dengan kemampuan sedang, dan satu siswa dengan kemampuan rendah. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada hasil tes kemampuan matematika yang telah diberikan oleh peneliti. Untuk memperoleh data yang diperlukan, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Tes

Tes digunakan sebagai alat untuk mengukur sejauh mana kemampuan atau keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika (Juhana, 2019).

2. **Observasi**

Hardani et al. (2020) menjelaskan bahwa observasi dilakukan secara terstruktur dengan mencatat berbagai aspek yang relevan dengan penelitian.

3. **Wawancara**

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini bersifat tidak terstruktur, yang memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang lebih fleksibel dan mendalam (Rahmawati, 2024). Wawancara ini dilakukan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian untuk memahami lebih lanjut pola berpikir mereka dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan wawancara tidak terstruktur, narasumber dapat memberikan jawaban yang lebih bebas sesuai dengan kondisi dan pengalaman mereka.

4. **Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan mencatat berbagai informasi yang telah ada sebelumnya (Hardani et al., 2020). Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk mencatat hasil tes siswa, rekaman wawancara, serta catatan observasi selama penelitian berlangsung.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data interaktif, sebagaimana yang dijelaskan oleh Miles & Huberman (dalam Hardani et al., 2020). Dalam metode ini, analisis data dilakukan secara berulang dalam bentuk siklus. Analisis dimulai sejak tahap pengumpulan data, kemudian dilakukan secara terus-menerus hingga diperoleh kesimpulan yang akurat. Jika kesimpulan yang dihasilkan masih dirasa kurang tepat, peneliti dapat kembali mengumpulkan data tambahan di lapangan hingga mencapai hasil yang lebih valid.

Hasil

Berikut adalah hasil analisis yang diperoleh peneliti berdasarkan jawaban siswa kelas V SDN 124388 Pematangsiantar. Dari total 21 siswa yang telah menyelesaikan tiga soal yang diberikan, sebanyak 12 siswa menunjukkan kemampuan matematis yang tinggi, 5 siswa berada pada kategori kemampuan matematis sedang, dan 4 siswa memiliki kemampuan matematis yang rendah. Penjabaran data ketiga siswa yang memiliki kelas skor pada masing-masing kategori akan dijelaskan melalui table berikut ini.

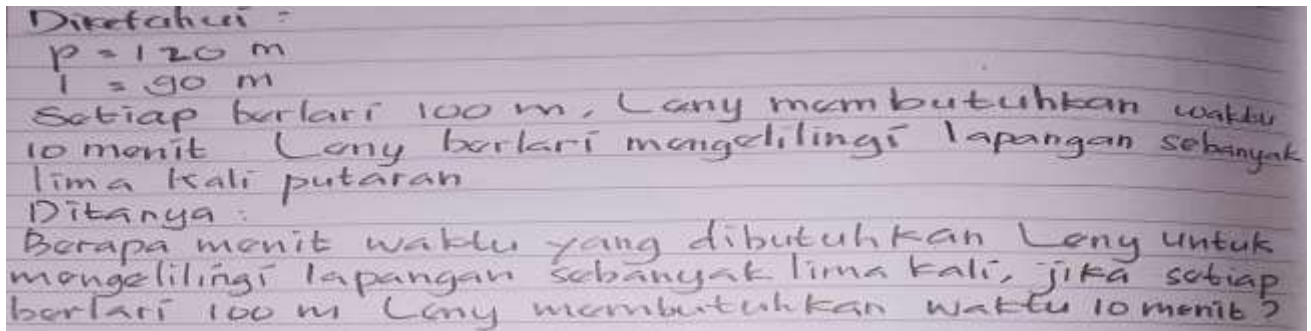
Tabel 1. Daftar Nilai Siswa Sesuai Kategori

No	Nama Siswa	Nilai	Kategori
1.	Salahhuddin Ritonga (SR)	95	Tinggi
2.	Yuanita Nainggolan (YN)	85	Sedang
3.	Ebel Franki Sibuea (EFS)	55	Rendah

Berdasarkan temuan penelitian yang diperoleh dari respons siswa melalui tes, wawancara, dan observasi yang telah dilakukan terkait kemampuan matematis ketiga siswa dalam menyelesaikan masalah luas dan keliling bangun datar pada kelas V sekolah dasar, diperoleh hasil sebagai berikut

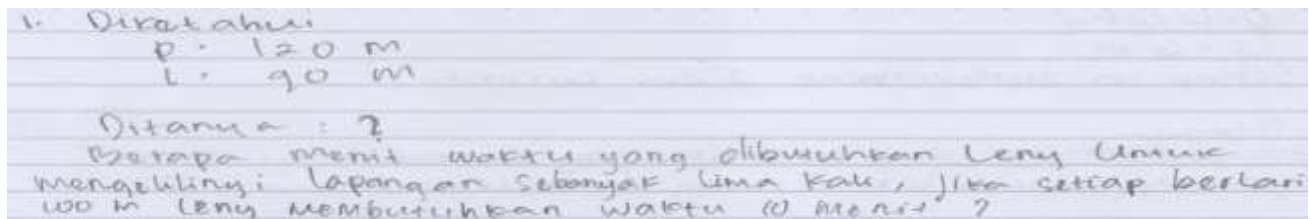
1. **Pemahaman Soal**

Siswa SR mampu menyelesaikan ketiga soal yang diberikan dengan benar. Ia memahami seluruh informasi yang tersedia serta pertanyaan yang diajukan dalam setiap soal secara lengkap dan akurat. Pada soal nomor satu, dua, dan tiga, siswa SR menuliskan semua data yang diketahui serta pertanyaan yang harus dijawab dengan jelas.



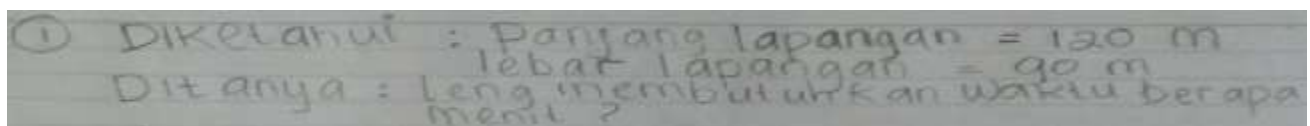
Gambar 1. Hasil Penyelesaian Siswa SR Indikator Pemahaman Soal

Sementara itu, siswa YN masih mengalami kesulitan dalam memahami soal nomor satu dan dua. Namun, pada soal nomor tiga, siswa YN mampu memahaminya dengan baik. Ia hanya mencatat informasi yang diketahui serta pertanyaan yang diajukan pada soal nomor tiga, tetapi tidak melakukan hal yang sama untuk soal nomor satu dan dua.



Gambar 2. Hasil Penyelesaian Siswa YN Indikator Pemahaman Soal

Sementara itu, siswa EFS hanya mampu memahami soal nomor satu dengan baik dan berhasil menyelesaikannya dengan benar. Namun, pada soal nomor dua dan tiga, siswa EFS mengalami kesulitan dalam memahami isi soal, sehingga tidak dapat mengerjakannya dengan tepat. Siswa EFS hanya mencatat informasi yang diketahui serta pertanyaan pada soal nomor satu, tetapi tidak melakukan hal yang sama untuk soal nomor dua dan tiga.



Gambar 3. Hasil Penyelesaian Siswa EFS Indikator Pemahaman Soal

2. Penyusunan Rencana Penyelesaian Soal

Siswa SR mampu merancang strategi penyelesaian untuk soal nomor satu, dua, dan tiga dengan benar. Selain itu, siswa SR juga dapat mengidentifikasi serta menyebutkan rumus yang sesuai dalam menyelesaikan setiap soal dengan tepat.

Jawab :
Mencari Keliling Lapangan yang berbentuk persegi panjang

$$K = 2 \times (p + l)$$

$$K = 2 \times (120 \text{ m} + 90 \text{ m})$$

$$K = 2 \times (210 \text{ m})$$

$$K = 420 \text{ m}$$

Gambar 4. Hasil Penyelesaian Siswa SR Indikator Penyusunan Penyelesaian Soal

Siswa YN masih mengalami kesulitan dalam merancang strategi penyelesaian untuk soal nomor satu dan keliru dalam menentukan rumus yang digunakan. Namun, pada soal nomor dua dan tiga, siswa YN sudah dapat memilih rumus yang sesuai, meskipun masih belum mampu merancang langkah-langkah penyelesaian dengan benar untuk kedua soal tersebut

Jawab :
Mencari Keliling Lapangan yang berbentuk persegi panjang

$$K = 2 \times (p + l)$$

$$K = 2 \times (120 \text{ m} + 90 \text{ m})$$

$$K = 2 \times (210 \text{ m})$$

$$K = 420 \text{ m}$$

Gambar 5. Hasil Penyelesaian Siswa YN Indikator Penyusunan Penyelesaian Soal

Siswa EFS mampu merancang strategi penyelesaian dengan benar hanya pada soal nomor satu. Namun, untuk soal nomor dua dan tiga, siswa EFS masih mengalami kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian yang tepat. Meskipun demikian, siswa EFS sudah dapat menentukan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan soal nomor satu, dua, dan tiga dengan benar.

Jawaban : Luas lapangan = $P \times l$

$$= 120 \times 90$$

$$= 10.800$$

Gambar 6. Hasil Penyelesaian Siswa EFS Indikator Penyusunan Penyelesaian Soal

3. Pelaksanaan Penyelesaian Soal

Siswa SR mampu menuliskan serta menyebutkan rumus yang tepat dalam menyelesaikan soal nomor satu, dua, dan tiga. Selain itu, siswa SR dapat menerapkan strategi penyelesaian masalah yang telah direncanakan dengan benar untuk ketiga soal yang diberikan oleh peneliti. Proses penyelesaian yang dilakukan oleh siswa SR juga berlangsung secara sistematis dan terstruktur.

Jarak yang ditempuh Long = $5 \times \text{Keliling}$

$$= 5 \times 420 \text{ m}$$

$$= 2.100 \text{ m}$$

Gambar 7. Hasil Penyelesaian Siswa SR Indikator Pelaksanaan Penyelesaian Soal

Siswa YN belum dapat menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal nomor satu. Siswa ini hanya mampu menyebutkan rumus yang benar pada soal nomor dua dan tiga. Siswa YN juga kesulitan dalam menyusun rencana langkah selanjutnya, sehingga hasil penyelesaian untuk ketiga soal yang diberikan peneliti belum akurat. Selain itu, siswa YN juga belum dapat menyelesaikan masalah pada soal nomor dua dan tiga secara sistematis dan teratur.

$$\begin{aligned} \text{Maka} &= \frac{\text{Jarak yang ditempuh Leng} \times 10 \text{ menit}}{100 \text{ m}} \\ &= \frac{2 \cdot 100 \text{ m}}{100 \text{ m}} \times 10 \text{ menit} \\ &= 2 \times 10 \text{ menit} \\ &= 20 \text{ menit} \end{aligned}$$

Gambar 8. Hasil Penyelesaian Siswa YN Indikator Pelaksanaan Penyelesaian Soal

Siswa EFS hanya mampu menyelesaikan soal nomor satu dengan benar. Namun, siswa EFS belum dapat menyelesaikan soal nomor dua dan tiga dengan tepat. Siswa ini kesulitan dalam menyelesaikan masalah pada soal nomor dua dan tiga secara sistematis dan teratur.

$$\begin{aligned} \text{Jika } 100 \text{ m} &= 10 \text{ menit, maka} \\ 10.800 \text{ m} &= 1.080 \text{ menit} \\ &= 18 \text{ jam} \end{aligned}$$

Gambar 9. Hasil Penyelesaian Siswa EFS Indikator Pelaksanaan Penyelesaian Soal

4. Pemeriksaan Kembali Proses Penyelesaian Soal

Siswa SR dapat dengan tepat menyebutkan kesimpulan jawaban untuk soal nomor satu, dua, dan tiga. Siswa ini juga merasa yakin dengan hasil yang diperolehnya dan telah melakukan pemeriksaan ulang terhadap langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dikerjakan.

Waktu yang dibutuhkan Leng. jika setiap berlari 100 m Leng membutuhkan waktu 10 menit.

Gambar 10. Hasil Penyelesaian Siswa SR Indikator Pemeriksaan Proses Penyelesaian Masalah

Siswa YN belum melakukan pemeriksaan ulang dan tidak dapat menyimpulkan jawaban yang tepat dari soal nomor satu, dua, dan tiga yang telah dikerjakan. Siswa ini belum melaksanakan langkah untuk memeriksa kembali proses penyelesaian masalah yang telah dilakukan..

Jadi waktu yang dibutuhkan Leng untuk berlari mengelilingi lapangan sebanyak 5 kali putaran adalah 20 menit

Gambar 11. Hasil Penyelesaian Siswa YN Indikator Pemeriksaan Proses Penyelesaian Masalah

Siswa EFS hanya melakukan pemeriksaan ulang terhadap jawaban yang diperoleh dari soal nomor satu. Siswa ini juga hanya menyimpulkan jawaban dari soal nomor satu dan melaksanakan langkah-langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor satu saja.

Jadi Leng membutuhkan waktu 18 jam

Gambar 11. Hasil Penyelesaian Siswa EFS Indikator Pemeriksaan Proses Penyelesaian Masalah

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh melalui soal tes, wawancara, dan observasi terhadap kemampuan matematis ketiga siswa dalam menyelesaikan masalah matematika terkait luas dan keliling

bangun datar, dapat disimpulkan bahwa siswa SR, yang memiliki kemampuan matematis tinggi, mampu menjawab seluruh soal yang diberikan oleh peneliti dengan tepat. Siswa SR juga dapat menjelaskan soal yang diberikan dengan menggunakan bahasanya sendiri.

Siswa YN, yang memiliki kemampuan matematis sedang dalam pemecahan masalah matematika, hanya dapat memecahkan dua soal dengan benar dari tiga soal yang diberikan oleh peneliti. Meskipun siswa YN dapat menjelaskan ketiga soal menggunakan bahasanya sendiri, pada soal nomor satu dan dua, siswa YN hanya menuliskan beberapa bagian dari informasi yang diketahui. Namun, pada soal nomor tiga, siswa YN mampu menuliskan semua informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dengan lengkap.

Siswa EFS, yang memiliki kemampuan matematis rendah dalam pemecahan masalah matematika, belum mampu menjawab semua soal yang diberikan oleh peneliti dengan benar. Siswa EFS mengalami kesulitan dalam memahami soal yang diberikan. Pada soal nomor satu dan dua, siswa EFS hanya menuliskan sebagian dari informasi yang diketahui, sedangkan pada soal nomor tiga, siswa EFS mampu menuliskan semua informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu, siswa EFS juga kurang mampu menjelaskan ketiga soal dengan menggunakan bahasanya sendiri.

Siswa SR, YN, dan EFS mampu menuliskan rumus yang benar dalam menyelesaikan ketiga soal. Namun, pada soal nomor satu, siswa EFS masih keliru dalam memilih rumus yang tepat, sehingga belum dapat menyelesaikan ketiga soal dengan benar. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dalam cara siswa SR, YN, dan EFS menganalisis soal yang diberikan oleh peneliti.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Burhanudin (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Pendekatan Polya Dalam Aspek Merencanakan”, dijelaskan bahwa penyebab subjek kurang mampu dalam memecahkan masalah adalah ketidaklengkapan dalam menuliskan tahapan-tahapan yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal yang diberikan.

Pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa SR berhasil menyelesaikan soal nomor satu, dua, dan tiga dengan benar. Siswa YN mampu menyelesaikan permasalahan pada soal nomor satu dan dua dengan tepat, serta dapat menuliskan rumus yang digunakan untuk menjawab ketiga soal dengan benar. Namun, pada soal nomor satu, siswa EFS memilih rumus yang kurang tepat, sehingga hasil yang diperoleh tidak akurat. Untuk soal nomor dua dan tiga, meskipun siswa EFS menggunakan rumus yang tepat, langkah-langkah selanjutnya yang dipilih untuk menyelesaikan soal tersebut tidak sesuai, yang menyebabkan hasil yang salah. Sementara itu, rencana yang diambil oleh siswa YN untuk menyelesaikan soal nomor dua dan tiga masih kurang tepat, sehingga hasil yang diperoleh juga belum sepenuhnya akurat.

Kemampuan matematis dalam pemecahan masalah matematika terkait luas dan keliling bangun datar menunjukkan perbedaan yang mencolok antara siswa SR, YN, dan EFS. Siswa SR menunjukkan kemampuan matematis yang tinggi, sedangkan YN berada pada tingkat kemampuan sedang, dan EFS memiliki kemampuan yang rendah. Perbedaan ini tercermin dari hasil analisis tes, wawancara, serta observasi yang telah dilakukan oleh peneliti.

Kesimpulan

Berlandaskan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dibahas di atas, hasilnya menyatakan siswa yang tergolong mempunyai kemampuan matematis tinggi sudah menguasai masalah yang ada pada ketiga soal dengan baik. Siswa bisa menyusun rencana pemecahan masalah di ketiga soal secara sistematis. Siswa sangat teliti dalam menjalankan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah di ketiga soal.

Siswa yang tergolong mempunyai kemampuan matematis sedang hanya mampu menguasai masalah di ketiga soal dengan tepat, sedangkan untuk merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah siswa tersebut kurang belum dapat melaksanakannya dengan begitu tepat.

Siswa yang berada dalam kategori memiliki kemampuan matematis rendah tidak bisa memenuhi indikator pemecahan masalah matematika dan siswa EFFS juga tidak bisa menyelesaikan soal yang dibagikan oleh peneliti dengan tepat

Referensi

- Anan, S. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif Bidang Pendidikan*. Unj Press.
- Anwar, I. N. (2024). Kesulitan Siswa Pada Asesmen Kompetensi Minimum Materi Segiempat Dan Segitiga. *Journal on Mathematics Education Research*, 5(1).
- Astuti, N. H., Rusilowati, A., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Model Polya Materi Getaran, Gelombang, Dan Bunyi Siswa SMP. *Upej Unnes Physic Education Journal*, 9(1)
- Burhanudin, W. N. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Pendekatan Polya Dalam Aspek Merencanakan*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Deliana. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis CTL Berbantuan Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Visual Thinking Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Diyah, H. S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sindangkerta dalam Mengerjakan Soal Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3).
- Fairus. (2022). Keterkaitan Filsafat Matematika dengan Model Pembelajaran Berbasis IT. *Jurnal Cendekia*, 7(1).
- Fauzan, H., & Khairul, A. (2024) Studi Literatur: Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa. *JURRIPE: Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 3(1).
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif (Husnu Abadi (Ed.); Issue March)*. Cv. Pustaka Ilmu Group.
- Hermani, J. (2020). Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dari Perspektif Minat Belajar?. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(2).

- Juhana Nasrudin. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan* (M. Taufik (Ed.)). PT. Panca Terra Firma
- Kurniawan, A. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Berbantuan Soal Ontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI*, 2(5).
- Mariam, S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Mulyasa. (2022). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.
- Nurfadillah, S. (2021). Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 3(2).
- Rachmantika, A. S., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(3).
- Rahmawati, A. (2024). Optimalisasi Teknik Wawancara Dalam Penelitian Field Research Melalui Pelatihan Berbasis Participatory Action Research Pada Mahasiswa Lapas Pemuda Kelas IIA Tangerang. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 2(1).
- Rahim, R., & Rahman, M. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1).
- Rukin. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Salsabilah, A. S. (2023). Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar Gabungan Siswa Kelas IV SD. *Journal on Education*, 6(1).
- Silvi, F., Witarsa, R., & Rizki Ananda. (2020). Kajian Literatur Tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dengan Model Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 3360–3368.
- Utari, S. W. H. (2020). Proses Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Berbantu Google Classroom. *Seminar Nasional Pascasarjana UNS 2020*.