



KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SOAL CERITA MENURUT LANGKAH POLYA

Siska Dwi Aristianti^{1*}, Nur Laila Ramadani², Fauziyah Kemala Sari³, Catur
Meinisa Inayati⁴, Santika Dwi Wijayanti⁵, Izza Taqiya⁶, Ratri Rahayu⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Universitas Muria Kudus, Indonesia, 59352

Email: 202233009@std.umk.ac.id¹) 202233010@std.umk.ac.id²) 202233025@std.umk.ac.id³)

202233028@std.umk.ac.id⁴) 202233031@std.umk.ac.id⁵) 202233042@std.umk.ac.id⁶)

ratri.rahayu@umk.ac.id⁷)

**Corresponding author*

ABSTRACT

This research aims to analyze students' abilities in solving mathematical problems on the circumference of flat shapes. The type of research carried out was descriptive qualitative. Data collection techniques include tests, interviews, and observations. This research used 3 students as subjects in class IV of SD Negeri 1 Paren, Jepara City. The researcher chose 3 students as samples representing three levels of mathematical ability: High, Medium, and Low from a total of 11 students. High-category student subjects are students who can solve the questions well and correctly and follow the Polya steps, medium-category student subjects are students who can solve the questions but don't understand the second step according to the Polya steps, and low-category student subjects don't understand at all, once in solving mathematical problems according to polya steps. The results of this research show that the students consist of 11 people, of which 4 people can be categorized as high, 3 people as medium, and 4 people as low. This research found that most students could solve mathematical problems on the theme of the circumference of flat shapes, but rarely used problem-solving steps coherently.

Keywords : Dimensional Figure, Solving Ability, Mathematics, Polya.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada materi keliling bangun datar. Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data berupa tes, wawancara, dan observasi. Penelitian ini menggunakan subjek siswa pada kelas IV SD Negeri 1 Paren Kota Jepara sebanyak 3 siswa. Peneliti memilih 3 siswa sebagai sampel yang mewakili tiga tingkatan kemampuan matematika yaitu: Tinggi, Sedang, dan Rendah dari total sebanyak 11 siswa. Subjek siswa kategori tinggi siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar dan mengikuti langkah-langkah polya, Subjek siswa kategori sedang siswa sudah bisa menyelesaikan soal tetapi kurang paham pada saat langkah kedua menurut langkah polya, dan subjek siswa kategori rendah siswa sama sekali belum paham sama sekali dalam penyelesaian masalah matematis menurut langkah polya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang terdiri dari 11 orang tersebut diantaranya 4 orang dapat dikategorikan Tinggi, 3 orang dapat dikategorikan sedang, dan 4 orang dapat dikategorikan masih rendah. Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar siswa mampu untuk memecahkan masalah

matematis pada tema keliling bangun datar, namun masih jarang yang menggunakan langkah penyelesaian masalah secara runtut.

Kata Kunci : Bangun Datar, Kemampuan Pemecahan, Matematika, Polya.

PENDAHULUAN

Kemampuan untuk menyelesaikan masalah melibatkan proses berpikir logis, memilih alternatif terbaik, mengerti hubungan sebab akibat, merangkai strategi, menyampaikan gagasan, serta mengevaluasi untuk mengatasi tantangan yang ada (Parwati, 2019). Memecahkan masalah memerlukan pemahaman fundamental dan kemampuan esensial yang mencakup analisis masalah secara mendalam, menghubungkan konsep-konsep yang terkait dengan masalah tersebut, serta keakuratan dalam menentukan opsi penyelesaian yang paling efektif (Surya et al., 2019). Siswa dapat dianggap terampil dalam menyelesaikan masalah ketika mereka menunjukkan tanda-tanda kemampuan pemahaman mendalam terhadap masalah yang dihadapi, pembuatan rencana strategis untuk menyelesaikan masalah, dan berhasil menemukan solusi.

Matematika merupakan mata pelajaran yang esensial di semua tingkatan pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga universitas. Keberadaannya dalam kurikulum pendidikan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir yang logis, analitis, terstruktur, dan kritis. Namun, tantangan yang sering dihadapi adalah penurunan prestasi akademik, terutama dalam matematika, yang menjadi hambatan bagi banyak siswa saat mereka naik ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi (Lilianti, 2020). Hal ini dapat mencakup penggantian metode tradisional seperti ceramah dan sesi tanya jawab yang sering kali tidak lagi menarik bagi siswa, dengan pendekatan yang lebih interaktif dan menarik yang dapat mengurangi rasa kejenuhan dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Badriyah et al., 2020)

Salah satu tantangan pendidikan yang dihadapi saat ini adalah persepsi umum di kalangan siswa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang kompleks dan menantang (Muhassanah et al., 2022). Banyak siswa merasa cemas ketika menghadapi pelajaran matematika, yang sering kali disebabkan oleh metode pengajaran yang kurang bervariasi dan menarik (Badriyah et al., 2020). Kegiatan tersebut terus diselenggarakan di beberapa lembaga pendidikan, termasuk siswa

kelas IV SDN 1 Paren. Hal tersebut berdampak pada prestasi akademik siswa kelas IV SDN 1 Paren dengan prestasi akademik matematika yang rendah. Oleh karena itu, harus dilakukan perubahan dalam proses pembelajaran agar menyenangkan dan menarik bagi siswa.

Inisiatif yang diluncurkan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD), yaitu *Programme for International Student Assessment* (PISA) bertujuan untuk mengukur efektivitas sistem pendidikan di seluruh dunia. Melalui penilaian yang diadakan setiap tiga tahun, PISA menguji kemampuan siswa berumur 15 tahun dalam literasi membaca, matematika, ilmu pengetahuan, serta kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Sejak tahun 2001, Indonesia telah berpartisipasi dalam program penilaian ini (Annizar et al., 2020). Hasil yang dicapai oleh Indonesia dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA) menyoroiti bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih belum memenuhi standar rata-rata internasional. Hal ini mengindikasikan adanya kebutuhan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Untuk mencapai peningkatan tersebut, salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah melalui pemberian latihan secara konsisten pada masalah-masalah yang bersifat unik dan tidak konvensional (Nalurita et al., 2019, Lestari & Sofyan, 2014).

Penelitian yang sebelumnya diinisiasi oleh (Alfiandari et al., 2022) mengungkapkan bahwa metodologi yang diterapkan dalam penelitian ini bersifat kualitatif deskriptif, dimana pengumpulan datanya melibatkan penerapan tes, pelaksanaan wawancara, serta penggunaan dokumentasi. Untuk keperluan penelitian, subjek yang terlibat dipilih secara khusus menggunakan teknik purposive sampling, yang menghasilkan partisipasi dari 6 siswa kelas VI dari MI Sains Al-Hidayah. Proses analisis data terdiri dari empat tahapan, yang meliputi: menghimpun data, mereduksi data, mempresentasikan data, serta menyimpulkan hasil. Temuan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa pelajar dengan kemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika yang tinggi dapat memahami, merencanakan, dan menyelesaikan masalah, meskipun terkadang mengalami kesulitan dalam mengulas kembali pekerjaannya.

Bahrudin & Isnani (2022) berpendapat bahwa pertanyaan berupa soal cerita diperlukan untuk memecahkan masalah melalui kemampuannya dalam memahami,

merencanakan, dan menyimpulkan masalah berkaitan dengan soal cerita. Namun, pada kenyataannya menunjukkan bahwa banyak siswa, salah satunya kesulitan dalam belajar matematika adalah menyelesaikan soal teks. Yuwono et al., (2018) mengemukakan bahwa soal cerita matematika seringkali menjadi tantangan bagi siswa, bukan di Indonesia saja, namun juga di negara-negara lain. Kesulitan ini tampak dari berbagai kesalahan yang sering dibuat oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.

Dalam menangani masalah, siswa dituntut tidak hanya untuk mengerti, namun juga harus dapat menerapkan berbagai strategi untuk memperoleh solusi dari masalah tersebut. Polya menjelaskan 4 langkah dalam melakukan pemecahan masalah : (1) memahami masalah, (2) membuat rencana masalah, (3) melaksanakan rencana yang ditetapkan, (4) memeriksa kembali jawaban. Berdasarkan indicator NTCM, terdapat 4 aspek dalam keterampilan memecahkan masalah, yakni : (1) pengembangan pengetahuan matematika baru melalui proses pemecahan masalah, (2) penyelesaian masalah yang timbul baik dalam bidang matematika maupun dalam situasi lain, (3) penerapan dan penyesuaian strategi-strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah tersebut, dan yang ke (4) mengkaji ulang proses penyelesaiannya masalah matematika (NCTM 2014) (Kusaeri & Pardi, 2019).

Pembelajaran pemecahan masalah matematika perlu dikedukung sejak dini karena dapat membantu siswa memecahkan masalah sehari-hari di kehidupannya. Hal tersebut dikarenakan siswa dapat memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin, semakin sering berlatih memecahkan masalah matematika maka semakin banyak pengalaman yang diperoleh sehingga mendorong siswa untuk menjadi pemecahan masalah yang baik (Rahayu et al., 2020).

Manfaat terbesar dari proses belajar matematika, esensial bagi para pelajar untuk mengadopsi strategi yang efektif yang akan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Ini akan menjamin bahwa rencana pembelajaran yang sudah direncanakan dapat tercapai oleh mereka. Menurut Wahyudin (2008), kunci dari perencanaan yang efektif terletak pada kemampuan seorang guru untuk memprediksi apa yang dibutuhkan oleh siswa dan menyediakan berbagai materi atau

model pembelajaran yang akan memfasilitasi siswa dalam mencapai tujuan-tujuan tersebut. Selain itu, guru perlu memahami hambatan yang dihadapi siswa dalam mata pelajaran matematika untuk dapat menyediakan solusi yang sesuai, yang akan membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (Sumartini, 2016).

Studi ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi, melalui dokumen hasil pembelajaran matematika, bahwa di kelas IV SD Negeri 1 Paren ada beberapa siswa yang mendapatkan skor di bawah 50, dari jumlah total 11 siswa. Jadi, kelas IV kurang memahami pembelajaran matematika tersebut. Banyak siswa yang tidak lulus karna pelajaran matematika diatas masih banyak siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya kurang baik. Hal ini disebabkan karena adanya hubungan penting antara hasil belajar dengan kemampuan (Nurmilah et al., 2023). Akibat dari permasalahan tersebut maka dipandang perlu menyelidiki lebih lanjut tentang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Polya. Dengan demikian, temuan dari studi ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang valid bagi para pendidik untuk memahami sejauh mana siswa mereka mampu menangani masalah. Hal ini juga diharapkan dapat membantu para guru dalam menyusun dan memilih metode pengajaran matematika yang paling efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menggambarkan secara rinci prosedur yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan konsep keliling bangun datar. Proses ini dijelaskan melalui penerapan langkah-langkah yang dikembangkan oleh Polya. Tujuannya adalah untuk memahami dan mendokumentasikan strategi yang siswa gunakan dalam pemecahan masalah matematika tersebut.

Instrumen yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan memberikan soal tes, lembar wawancara untuk siswa dan guru dan validasi. Dalam studi yang dilakukan, proses validasi media pembelajaran dianalisis oleh dua validator. Kedua individu tersebut adalah ahli dalam merancang soal cerita untuk pemecahan masalah

matematika, yang terdiri dari dua dosen dari program studi pendidikan matematika serta seorang guru kelas. Saran dari validator dijadikan masukan untuk merevisi soal cerita pemecahan masalah peneliti sehingga soal valid dan siap untuk di ujicobakan ke siswa kelas VI SD N 1 Paren sebagai subjek penelitian. Berikut ini akan dipaparkan hasil validasi ahli.

Tabel 1 : Hasil Validasi

Validator	Hasil
Validator 1	90 %
Validator 2	95%
Rata-Rata	92,5
Kriteria	Sangat Bagus

Sebelum penilntian dilakukan, hasil pekerjaan siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan matematis siswa yaitu dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Untuk menentukan 3 subjek siswa diberikan soal berupa tes dan wawancara. Dari data penelitian yang diperoleh jawaban siswa yang memiliki karakteristik yang sama dikumpulkan menjadi satu. Hasil pengumpulan jawaban, selanjutnya menjadi dasar untuk diwawancarai. Wawancara dilakukan dengan mengeksplorasi kemampuan pemecahan masalah dengan empat tahap polya yaitu: (1) memahami masalah (2) merencanakan masalah (3) menyelesaikan masalah (4) mengevaluasi jawaban. Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori tinggi lengkap dengan 4 tahapan polya. Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah dengan kategori sedang, belum mampu menyelesaikan tahapan polya secara lengkap, subjek tersebut belum mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh pada tahap keempat polya. Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah dengan kategori rendah hanya bisa menggambarkan bangun segitiga dan menuliskan rumusnya saja. Hal ini pada kategori rendah belum bisa menyelesaikan langkah-langkah polya secara lengkap. Berikut hasil yang diperoleh tercatat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Nilai

Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa
$80 \leq \text{nilai} \leq 100$	Tinggi	5 Siswa
$60 \leq \text{nilai} \leq 80$	Sedang	3 Siswa

 Nilai ≤ 60

Rendah

3 Siswa

Berdasarkan kriteria yang ditetapkan untuk kemampuan pemecahan masalah matematis, terungkap bahwa lima siswa menunjukkan performa yang tinggi, tiga siswa berada pada level menengah, dan tiga lainnya berada pada level rendah. Peneliti mengambil tiga sampel dari hasil pengerjaan siswa berdasarkan kemampuan matematis siswa dengan kategori tinggi (Subjek 1), sedang (Subjek 2), dan rendah (subjek 3). Contoh masalah yang diberikan kepada siswa, Ica memiliki tiga sarung bantal berbentuk segitiga dengan panjang masing-masing sisi 50 cm. Untuk memperindah ke tiga sarung bantal yang ada, Novi ingin menjahit renda mengelilingi sarung bantal tersebut. Harga renda Rp 6.000,00 per meter.

- a. Gambarkanlah bentuk bangun sarung bantal yang dimiliki Ica.
- b. Hitunglah berapa panjang renda dan biaya yang dibutuhkan Ica untuk membeli renda!
- c. Rumus apakah yang kalian gunakan untuk menyelesaikan soal 1b?

Penelitian ini mengumpulkan data kuantitatif melalui tes kemampuan pemecahan masalah, survei tentang minat belajar, dan wawancara dengan 11 siswa yang hasil tesnya menjadi fokus wawancara. Data yang dianalisis dalam penelitian ini dipilih berdasarkan karakteristik yang serupa untuk memastikan konsistensi dalam penjelasan (Nuriadin et al., 2022).

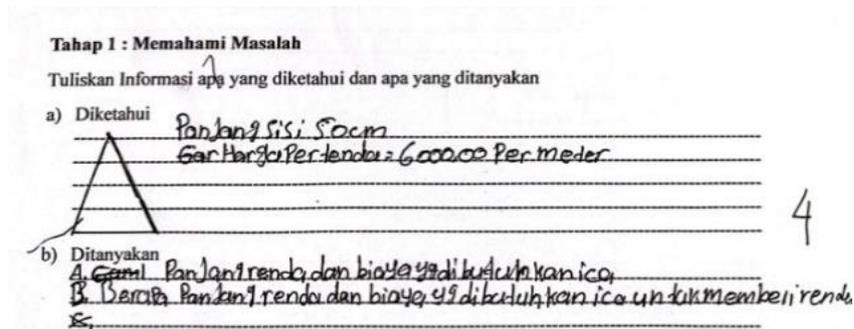
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa deskripsi hasil pekerjaan subjek penelitian berdasarkan jawaban dari soal pemecahan masalah materi keliling bangun datar secara tertulis ditinjau dari tahapan Polya. Berikut merupakan deskripsi dari hasil pekerjaan masing-masing subjek.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Tinggi (subjek 1)

Subjek 1 mampu menyelesaikan masalah menurut langkah polya pada langkah pertama.

Tahap 1. memahami masalah



Gambar 1: Langkah memahami masalah subjek 1

Ketika menerima masalah subjek 1 mampu untuk memahami masalah berkaitan dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Subjek 1 menuliskan apa saja yang diketahui secara detail seperti panjang sisi ada 50 cm, harga tenda adalah Rp. 6.000,00. Pada soal yang diberikan subjek 1 juga membaca soal secara berulang-ulang agar subjek 1 dapat memahami masalah. Hasil wawancara yang diperoleh dari subjek 1 yaitu dapat memahami masalah tetapi harus membaca soal secara berulang-ulang agar dapat memahami. Jadi, subjek 1 sudah memenuhi tahapan polya dalam langkah pertama.

Tahap 2: membuat Rencana Masalah

Tahap 2: Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah

Tuliskan rumus yang digunakan untuk menjawab soal

$$S + S + S = 50 + 50 + 50 = 150 \text{ cm}$$

Gambar 2: Membuat rencana masalah subjek 1

Pada tahap kedua subjek 1 sudah mampu menuliskan rumus apa yang akan digunakan yaitu menggunakan rumus keliling segitiga S+S+S. Jadi, subjek 1 sudah mampu untuk membuat rencana masalah. Hasil wawancara dari subjek 1 dalam menyelesaikan tahap 2 subjek 1 tersebut mampu untuk menuliskan rumusnya dengan baik dan benar.

Tahap 3. melaksanakan rancangan penyelesaian masalah

Tahap 3: Melaksanakan Rancangan Penyelesaian Masalah

Jawablah pertanyaan tersebut menggunakan Rumus yang sudah diketahui

A. k. $S + S + S = 50 + 50 + 50$
 $= 150$

k. 3 Sarung bandul 150cm → 4,5m

C. 27.000 $4,5 \times 6.000,00$
 $= 27.000$

Gambar 3: Melaksanakan Rancangan Penyelesaian Masalah subjek 1

Pada tahap 3 subjek 1 mampu untuk melaksanakan rancangan penyelesaian masalah dengan cara subjek 1 menggambar segitiga karena dalam soal tersebut dijelaskan bahwa ica membuat sarung bantal 3 dengan bentuk segitiga dan akan dipasang renda di tepi-tepi sarung bantal tersebut. Jadi, subjek 1 mencari keliling segitiga, setelah ketemu hasil dari keliling segitiga subjek 1 menghitung berapa biaya yang akan digunakan untuk membeli renda jika harga per meternya Rp. 6.000,00. Subjek 1 tersebut sudah mampu menjawab dengan tepat terkait apa saja yang akan dirancang untuk mencari total untuk membeli renda. Hasil wawancara dari subjek 1 tersebut, subjek 1 merespon pertanyaan dengan pemahaman yang mendalam. Subjek 1 juga tidak tergesa-gesa dalam mengerjakan soal dan selalu fokus dengan apa yang siswa kerjakan

Tahap 4. Mengecek Kembali Jawaban

Tahap 4: Mengecek Kembali
Cek Kembali hasil jawabanmu dan simpulkanlah
Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk 3 sarung bantal adalah 22.000.
Rumus keliling yang digunakan adalah $s+s+s$

Gambar 4: Mengecek Kembali Jawaban subjek 1

Pada tahap keempat ini subjek 1 mampu mengecek kembali jawaban dari awal. Subjek 1 menuliskan kembali dengan lengkap dan benar. Jadi jawaban dari subjek 1 yaitu biaya yang dibutuhkan untuk membuat 3 sarung bantal adalah Rp. 22.000, dan rumus keliling yang digunakan yaitu $s+s+s$. Hasil wawancara yang diperoleh dari subjek 1 adalah tidak tergesa-gesa dalam mengerjakan dan menunjukkan ketelitian yang luar biasa dalam menyelesaikan setiap pertanyaan. Jadi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat dikatakan tinggi apabila mereka dapat menganalisis dan merumuskan masalah tersebut ke dalam konsep matematika.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Sedang (subjek 2)

Tahap 1: memahami masalah

1. **Tahap 1 : Memahami Masalah**
Tuliskan Informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan

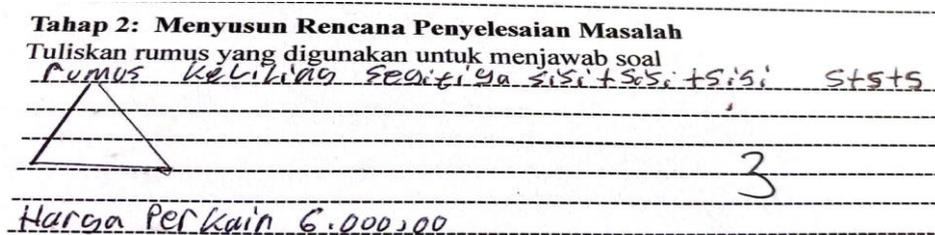
a) Diketahui Panjang sisi 50 cm
Harga renda 6.000,00 per meter 4

b) Ditanyakan Gambar bentuk bangun sarung bantal
Panjang renda dan biaya ya dibutuhkan
Rumus ya digunakan untuk menyelesaikan lb

Gambar 4: Memahami Masalah subjek 2

Ketika menerima masalah subjek 2 mampu untuk memahami masalah berkaitan dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Subjek 2 menuliskan apa saja yang diketahui secara detail seperti panjang sisi ada 50 cm, harga renda adalah Rp. 6.000,00. Pada soal yang diberikan subjek 2 juga membaca soal 2 kali agar subjek 2 dapat memahami masalah. Analisis wawancara pada siswa tersebut subjek 2 hanya menjawab saya paham terkait soal tersebut tetapi masih bingung dengan rancangan selanjutnya bagaimana. Subjek 1 tidak menjawab dengan jujur waktu di wawancarai

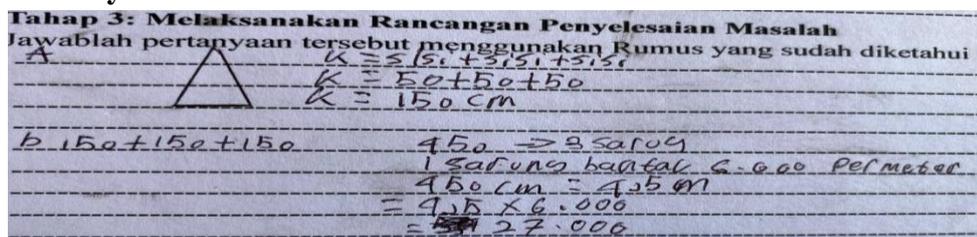
Tahap 2: Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah



Gambar 5: Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah subjek 2

Pada tahap kedua subjek 2 mampu menuliskan rumus apa yang akan digunakan yaitu menggunakan rumus keliling segitiga $S+S+S$. Jadi, subjek 2 sudah mampu untuk membuat rencana masalah. Hasil wawancara dari subjek 2 dalam menyelesaikan tahap menyusun rencana penyelesaian masalah subjek 2 mampu untuk menuliskan rumusnya dengan baik dan benar.

Tahap 3: Menyelesaikan Permasalahan Berdasarkan Rencana



Gambar 6: Menyelesaikan Permasalahan Berdasarkan Rencana

Pada tahap 3 subjek 2 mampu untuk melaksanakan rancangan penyelesaian masalah dengan cara subjek 2 menggambar segitiga karena dalam soal tersebut dijelaskan bahwa ica membuat sarung bantal 2 dengan bentuk segitiga dan akan dipasang renda di tepi-tepi sarung bantal tersebut. Jadi, subjek 2 mencari keliling segitiga dulu, setelah ketemu hasil dari keliling segitiga subjek 2 menghitung berapa

biaya yang akan digunakan untuk membeli renda jika harga per meternya Rp. 6.000,00. Subjek 2 tersebut sudah mampu menjawab dengan tepat terkait apa saja yang akan dirancang untuk mencari total untuk membeli renda. Hasil wawancara pada subjek 2 ini yaitu subjek 2 sudah paham terkait dengan apa yang akan diselesaikan pada tahap 3 ini tetapi subjek 2 masih bingung terkait konsep matematika yang akan digunakan.

Tahap 4: Mengecek Kembali Jawaban

Tahap 4: Mengecek Kembali
Cek Kembali hasil jawabanmu dan simpulkanlah
Jadi, biaya yang dibutuhkan 27.000

Gambar 6: Menyelesaikan Permasalahan Berdasarkan Rencana subjek 2

Tahap akhir adalah mengecek kembali jawaban kembali yang ditulis subjek 2. Pada tahap ini subjek 2 hanya menuliskan biaya yang dibutuhkan untuk membuat renda dan tidak tau cara mengaplikasikannya, tetapi pada jawaban mengecek kembali jawaban subjek 2 harus menuliskan rumus segitiga lagi. Karena, ada 2 poin yang harus di selesaikan yang pertama mencari biaya renda yang dibutuhkan jika harga renda per meter Rp. 6000,00 dan mencari rumus apa yang digunakan dalam menghitung segitiga. Jadi, subjek 2 belum mampu untuk mengecek kembali jawabannya. Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan, terungkap bahwa siswa dengan kemampuan menyelesaikan masalah yang tergolong sedang ini mampu menjawab soal yang diberikan. Subjek 2 belum sepenuhnya mengerti pertanyaan tersebut, sering kali tergesa-gesa dalam memberikan jawaban dan kurang cermat saat mengerjakan soal dan belum bisa menyelesaikan langkah polya yaitu mengecek kembali jawaban yang diperoleh.

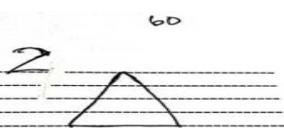
Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Rendah

Tahap 1 : Memahami Masalah

Tahap 1 : Memahami Masalah
Tuliskan Informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan

a) Diketahui
panjang sisi s.d.a = 50

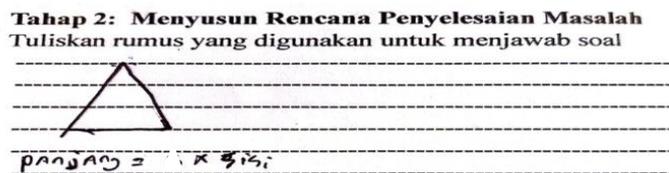
b) Ditanyakan
Biaya renda hinggah berapa panjang renda dan biaya yang dibutuhkan untuk membeli renda
Rumus apakah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal ini



Gambar 7: Memahami Masalah subjek 3

Pada tahap pertama dalam memahami masalah subjek 3 masih kebingungan apa saja yang diketahui, subjek 3 hanya menulis panjang sisi 50 cm tidak menulis biaya per renda berapa. Subjek 2 juga tidak menuliskan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut subjek 3 hanya menulis hitunglah berapa biaya panjang renda yang dibutuhkan, subjek 3 juga tidak menulis pada poin 2 yang ditanyakan. Jadi pada tahap pertama ini subjek 3 belum bisa memahami masalah secara mendalam. Hasil wawancara yang diperoleh pada subjek 3 ini adalah subjek 3 hanya diam saja waktu ditanya tentang apakah subjek 3 memahami masalah. Pada akhirnya subjek 3 tersebut menjawab belum bisa memahami masalah terkait soal tersebut.

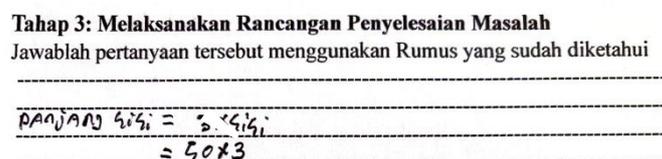
Tahap 2: Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah



Gambar 7: Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah subjek 3

Pada tahap ini subjek 3 belum mampu menyusun rencana penyelesaian masalah karena subjek 3 tersebut tidak paham dengan soal yang diberikan. Subjek 3 tersebut hanya menuliskan rumus keliling segitiga, tetapi rumus yang dituliskan salah seharusnya rumus keliling segitiga yaitu $s+s+s$. Jadi, subjek 3 tersebut tidak mampu untuk menyusun rencana penyelesaian masalah dengan baik, karena subjek 3 tersebut masih kesusahan dalam membaca dan mencerna soal. Hasil wawancara yang diperoleh pada tahap ini adalah subjek 3 masih kebingungan dengan rumus yang digunakan dan tidak tahu rumus dari keliling segitiga.

Tahap 3: Melaksanakan Rancangan Penyelesaian Masalah



Gambar 8: Melaksanakan Rancangan Penyelesaian Masalah subjek 3

Pada tahap ini subjek 3 belum mampu dalam melaksanakan rancangan penyelesaian masalah, karena pada tahap ini harus dituliskan secara rinci terkait dengan berapa sisi tersebut jika dibuat 3 sarung bantal yang berbentuk segitiga dan

biaya yang dibutuhkan untuk membeli kain renda jika harga permeternya Rp. 6.000,00. Tetapi, subjek 3 tersebut hanya menuliskan panjang sisi. Hasil wawancara yang diperoleh pada tahap ini subjek 3 belum mampu melaksanakan rancangan penyelesaian masalah karena rumus yang digunakan salah dan tidak tahu apa yang akan di tuliskan setelah menyusun rencana penyelesaian masalah.

Tahap 4: Memeriksa Kembali Jawaban

Tahap 4: Mengecek Kembali
 Cek Kembali hasil jawabanmu dan simpulkanlah
 Jadi, ~~jadi: PANJANG PANJANG APA = SISI x SISI x SISI~~
~~HARGA = 27~~ jadi: HARGA ICA = 27.000

Gambar 9: Memeriksa Kembali Jawaban subjek 3

Langkah yang ke empat yaitu mengecek kembali. Subjek 3 pada tahap ini menulis panjang apa= sisi x sisi x sisi. Seharusnya pada tahap keempat ini subjek 3 harus menulis biaya yang dibutuhkan ica untuk membeli renda dan rumus apa yang digunakan dalam mencari keliling segitiga. Hasil wawancara yang diperoleh pada tahap ini adalah masih mengalami kesulitan dalam menjawab sering kali tergesa-gesa dan kurang cermat saat mengerjakan pertanyaan, yang mengakibatkan ketidakpahaman terhadap konteks yang diberikan. Jadi subjek 3 tersebut belum bisa menyelesaikan tahapan polya secara baik dan benar.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fahri & Setyaningrum (2023) menemukan bahwa proses dan metode pemecahan masalah yang efektif berkontribusi pada kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal-soal dengan tepat. Hal ini diperkuat oleh temuan Pratiwi & Musdi, (2021), yang menekankan pentingnya penguasaan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai kompetensi kunci yang harus dimiliki oleh peserta didik selama proses pembelajaran matematika.

Guru harus melatih siswa dengan cara memberi soal yang berkaitan dengan pembelajaran matematika agar siswa tersebut terbiasa dengan latihan soal secara terus menerus. Hal ini dikuatkan dengan penelitian Harefa & Surya (2021) yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan memberikan latihan soal dan mengajar dengan model pembelajaran yang menarik, agar siswa tidak bosan terhadap apa yang dipelajari. Hal ini bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Terlihat bahwa beberapa siswa memberikan jawaban yang belum sesuai. Melalui analisis menggunakan Teori Polya, terungkap bahwa siswa belum memahami strategi perencanaan untuk menyelesaikan masalah, serta belum dapat mengimplementasikan strategi yang telah siswa rumuskan. Hal ini dikuatkan dengan penelitian Susanti (2018) yang mengungkapkan bahwa guru harus memahami karakteristik anak. Hal ini dikarenakan siswa pada sekolah dasar pada umumnya berfikir secara terbuka dan mempunyai keinginan untuk memperoleh ilmu dan pengalaman. Tahap perkembangan siswa sekolah dasar merupakan tahap dimana siswa mempersiapkan diri untuk perkembangan kehidupannya dimasa depan. Oleh karena itu, guru sebagai peserta terdekat dalam proses interaksi pendidikan wajib memberikan bimbingan agar siswa dapat menyelesaikan perkembangannya. Jadi, guru harus mengetahui interaksi anak-anak karena setiap anak-anak pasti mempunyai sifat yang berbeda. Seperti halnya waktu anak-anak mengerjakan soal ada siswa yang langsung bisa mengerjakan dan ada siswa yang mengerjakannya lama.

Pemahaman tentang konteks soal, siswa tersebut kesulitan dalam merumuskan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal tersebut (Sagita et al., 2023). Dikuatkan juga dengan hasil penelitian Andayani & Lathifah, (2019) yaitu indikator mengidentifikasi kecukupan data atau memahami masalah merupakan letak tingkat kesalahan terbanyak jawaban siswa. Penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari langkah Polya, yaitu (a) siswa tidak terbiasa dengan bahasa soal yang rumit, (b) siswa kurang cermat sehingga ketika mengerjakan soal sering terjadi kesalahan saat menggunakan rumus, (c) siswa kurang teliti mengakibatkan sering terjadi kesalahan perhitungan dan salah mengambil langkah penyelesaian, dan (d) siswa kurang bisa memanfaatkan waktu pengerjaan dengan baik (Rahayu et al., 2021).

Siswa yang sekolah di SD Negeri 1 Paren masih mengalami kesulitan dalam membaca secara fasih. Kondisi ini berdampak pada kemampuan mereka untuk merespon pertanyaan secara akurat dan tepat. Penelitian di atas siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini guru kelas mengakui jika siswa memang tidak terbiasa menjawab soal dengan ketentuan diketahui, ditanya, dan dijawab. Guru menjelaskan jika siswa tersebut

terbiasa menjawab soal secara langsung tanpa mencari pemecahan masalahnya. Siswa kurang terbiasa dalam menjawab soal mengikuti langkah-langkah POLYA.

SIMPULAN

Studi yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Paren mengkaji kapasitas siswa kelas IV dalam menyelesaikan masalah matematika. Sebanyak 11 siswa diberi tugas untuk menghitung keliling bangun datar dan respons mereka dievaluasi menggunakan standar yang telah ditetapkan. Peneliti mengambil 3 sample yang terdiri dari tinggi (subjek 1), sedang (subjek 2), rendah (subjek 3). Pada kategori tinggi subjek 1 sudah memahami betul berkaitan dengan soal yang dikerjakan melalui langkah polya. Pada kategori sedang subjek 2 masih belum bisa memahami tentang langkah polya, subjek 2 masih kebingungan pada langkah keempat yang berkaitan dengan mengecek kembali jawaban. Pada kategori rendah subjek 3 tidak bisa memahami langkah-langkah polya karena subjek 3 belum mampu untuk memahami masalah, merumuskan rancangan masalah, menyelesaikan masalah, dan belum mampu untuk mengecek kembali jawabannya.

REFERENSI

- Alfiandari, L., Alman, A., & Sahidi, S. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Langkah- Langkah Polya Materi Bangun Ruang Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 34–40. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i1.2082>
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>
- Annizar, A. M., Mauliyda, M. A., Khairunnisa, G. F., & Hijriani, L. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri. *Jurnal Elemen*, 6(1), 39–55. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1688>
- Badriyah, N., Sukanto, S., & Eka Subekti, E. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Pecahan Kelas III SDN Lamper Tengah 02. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 10–15. <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v15i1.1279>
-

- Bahrudin, S., & Isnani, I. (2022). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita berdasarkan Prosedur Newman. *THEOREMS (THE JOuRnal of MathEMatics)*, 7(2), 110–117. <https://doi.org/10.36665/theorems.v7i2.598>
- Fahri, J., & Setyaningrum, V. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Materi Volume Bangun Ruang. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 743–754. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v5i1.2392>
- Harefa, M., & Surya, E. (2021). *Beberapa model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan. May.*
- Kusaeri, A., & Pardi, M. H. H. (2019). Matematika dan Budaya Sasak: Kajian Etnomatematika di Lombok Timur. *Jurnal Elemen*, 5(2), 125–139. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1044>
- Lestari, L., & Sofyan, D. (2014). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Matematika Antara Yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dengan Pembelajaran Konvensional. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 95–108. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v3i2.314>
- Lilianti, L. (2020). Penanganan Kesulitan Belajar Siswa dengan Pendekatan Psikologi Belajar di SMA Negeri 3 Kendari. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i1.4164>
- Muhassanah, N., Hayati, A., & Winarni, A. (2022). The Effectiveness of Mathematics Learning Using Online Media During the Covid-19 Pandemic. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 8(2), 131. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v8i2.13540>
- Nalurita, B. R., Nurcahyono, A., Walid, & Wardono. (2019). Optimalisasi Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan E-Comic Math. *PRISMA : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 395–402.
- Nuriadin, I., Umam, K., Kurniasih, N., & Slamet, S. (2022). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Garis Dan Sudut Ditinjau Berdasarkan Gender. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2964. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6062>
- Nurmilah, A. S., Karlimah, K., & Rahmat, C. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar dengan Pendekatan Matematika Realistik. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(8), 5911–5916. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i8.2661>
- Parwati, N. N. (2019). Prosiding Senama PGRI Volume 1 Tahun 2019. *Adaptasi*
-

- Pembelajaran Matematika Di Era Revolusi Industri 4.0*, 1(87), 12–19.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3445646>
- Pratiwi, R., & Musdi, E. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika / Hal*, 10(1), 85–91.
- Rahayu, R., Khasanah, U., & Ristiyani, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar Berdasarkan Teori Polya. *Didaktika*, 1(2), 230–242. <https://doi.org/10.17509/didaktika.v1i2.36538>
- Rahayu, R., Nikmah, N., & Fajrie, N. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Math Mobile Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Iv. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 44–52. <https://doi.org/10.24176/wasis.v1i2.4895>
- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 431–439. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4609>
- Sapitri, Y., Utami, C., & Mariyam, M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar. *Variabel*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1028>
- Sumartini, T. S. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(2), 1–7.
- Surya, A., Widiawati, M., & Istiyati, S. (2019). Keterampilan Pemecahan Masalah Matematis Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, 7(1), 1–6.
- Susanti, R. D. (2018). Strategi Guru Kelas Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Akademik Siswa Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *KONSELING EDUKASI "Journal of Guidance and Counseling"*, 2(1), 139–154. <https://doi.org/10.21043/konseling.v2i2.4470>
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>
-