

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang berperan dalam menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kecakapan atau kemampuan yang baik agar mampu bersaing dengan dunia luar. Kecakapan atau kemampuan tersebut merupakan sesuatu yang harus dimiliki oleh siswa di abad 21 ini. Dalam *Partnership for 21st Century Skills* dikatakan bahwa kemampuan abad 21 mencakup (a) *critical thinking and problem solving* atau berpikir kritis dan memecahkan masalah, (b) *communication and collaboration* atau berkomunikasi dan berkolaborasi, (c) *creativity and innovation* atau kreatifitas dan inovasi. Sejalan dengan hal tersebut, *problem solving* atau kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa.

Pemecahan masalah perlu ditekankan kepada siswa sejak dini melalui salah satu mata pelajaran yaitu Matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu yang bertujuan untuk mewujudkan siswa yang kritis dan memiliki kemampuan sebagai *problem solver* (pemecah masalah). Menurut Soedjadi (1994, hal. 36), kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari – hari. Sejalan dengan pendapat Soedjadi, Adjie dan Maulana (dalam Fanani, 2018, hal. 57) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam matematika adalah sebuah kecakapan yang mengikutsertakan semua unsur pengetahuan (ingatan, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi) dan sikap sanggup menerima tantangan.

Umumnya kemampuan pemecahan masalah tidak semerta – merta langsung dimiliki oleh siswa melainkan siswa perlu melakukan suatu proses pemecahan masalah. Menurut Polya (1973), pemecahan masalah adalah suatu kegiatan untuk mencari suatu penyelesaian dari masalah yang dihadapi untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu, Sumaryanta (2018, hal. 501) menambahkan bahwa pemecahan

masalah merupakan kemampuan siswa memanfaatkan apa yang telah dimiliki untuk memecahkan permasalahan yang sebelumnya belum ditemukan (non rutin).

Sejalan dengan hal tersebut, di dalam matematika, masalah dapat dikatakan sebagai soal, dimana terbagi menjadi dua jenis soal, yaitu soal rutin dan soal non rutin. Soal rutin adalah soal latihan biasa yang dapat dengan mudah diselesaikan dengan prosedur yang dipelajari di kelas. Sedangkan soal non rutin adalah soal yang dikategorikan sebagai soal level tinggi atau dapat dikatakan sebagai soal HOTS yang dalam penyelesaiannya membutuhkan penguasaan ide konseptual yang rumit serta pemikiran yang lebih lanjut dan mendalam karena tidak memiliki prosedur yang tetap dalam penyelesaiannya. Dalam hal ini, HOTS merupakan suatu cara berpikir siswa dengan level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan melalui kombinasi dari berbagai konsep dan metode. HOTS (*High Order Thinking Skill*) meliputi kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berargumentasi, berfikir logis, kritis, kreatif, dan sistematis (Oktiningrum and Wardhani, 2019). Soal non rutin yang berada pada kategori HOTS ini tergolong pada level kognitif 3 (penalaran) pada Taksonomi Bloom (Anderson., dkk, 2001) dengan ranah kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), serta mencipta (C6). Sehingga berdasarkan hal tersebut, penerapan soal non rutin pada kategori HOTS dalam pembelajaran matematika dinilai dapat meningkatkan level kognitif siswa kedalam berpikir tingkat tinggi.

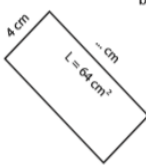
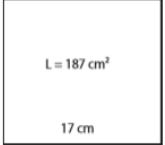

Sejalan dengan hal tersebut, Russefendi (1991) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa alasan pentingnya memberikan soal non rutin khususnya pada kategori HOTS sebagai soal pemecahan masalah, antara lain : 1) dapat menimbulkan keingintahuan, memotivasi, dan berpikir kreatif; 2) meningkatkan pengetahuan, keterampilan berhitung serta kemampuan terampil membaca dan membuat pernyataan yang benar; 3) dapat menimbulkan jawaban yang asli, baru, khas, dan beraneka ragam; 4) dapat meningkatkan aplikasi ilmu pengetahuan yang sudah diperoleh; 5) mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis, dan dituntut untuk membuat evaluasi terhadap hasil pemecahannya; dan 6) merupakan kegiatan penting bagi siswa yang melibatkan bidang atau pelajaran lain, sehingga merangsang siswa untuk dapat

menggunakan segala kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam menghadapi kehidupannya kini maupun kelak di kemudian hari.

Namun faktanya pada tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika yang melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan pemecahan masalah masih jauh dari yang diharapkan sebab aktivitas serta fasilitas yang menunjang dalam proses pemecahan masalah tidak mendukung siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil identifikasi terhadap soal – soal yang terdapat dalam buku teks matematika pada tingkat sekolah dasar, dapat dilihat bahwa masalah matematika yang disajikan dalam buku teks tersebut dapat dikategorikan kedalam soal rutin. Hal ini dikarenakan soal tersebut hanya memiliki prosedur yang tetap dalam penyelesaiannya karena hanya dapat diselesaikan melalui satu macam strategi seperti yang ditunjukkan oleh gambar 1.1 dan 1.2 :

<p>2. a) $p = \frac{L}{l}$ $p = \frac{64}{4} = 16 \text{ cm}$</p> <p>c) 10 cm</p> <p>3. $p = \frac{K}{2} - l$ $p = \frac{110}{2} - 25$ $p = 55 - 25$ $p = 30$</p>	<p>b) $l = \frac{L}{p}$ $l = \frac{187}{17} = 11 \text{ cm}$</p> <p>Luas = $p \times l$ $= 30 \times 25$ $= 750 \text{ cm}^2$</p>	<p>3. Jika diketahui keliling sebuah persegi panjang 110 cm dan lebarnya 25 cm, berapakah panjang dan luas persegi panjang tersebut?</p> <p>4. Persegi panjang A mempunyai panjang 13 cm dan lebar 7 cm, sedangkan persegi panjang B mempunyai panjang 23 cm dan lebar 10 cm, berapakah selisih luas kedua buah persegi panjang tersebut?</p> <p>5. Salah satu tetangga Udin seorang petani. Ia mempunyai tanah berbentuk persegi panjang seluas 416 m². Lebar tanah tersebut 16 m. Berapakah panjang tanah petani? Jika petani hendak menjual tanahnya dengan harga Rp 400.000,00 per m², berapakah uang yang didapat petani?</p>
---	--	--

Gambar 1.1 Soal Rutin yang terdapat pada Buku Teks Matematika

<p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p>	<p>2. Tentukan panjang atau lebar persegi panjang berikut!</p> <p>4. Luas A = $p \times l$ $= 13 \times 7$ $= 91$ Luas B = $p \times l$ $= 23 \times 10$ $= 230$ Selisih luas = Luas B - Luas A $= 230 - 91$ $= 139$ Jadi selisih luas adalah 139 cm²</p> <p>5. $p = \frac{L}{l}$ $p = \frac{416}{16}$ $p = 26$ Jadi panjang tanah adalah 26 meter. Jumlah uang = Rp400.000,00 × 416 $= \text{Rp}166.400.000,00$</p>
---	---

Gambar 1.2 Jawaban Soal Rutin yang Terdapat pada Buku Teks Matematika

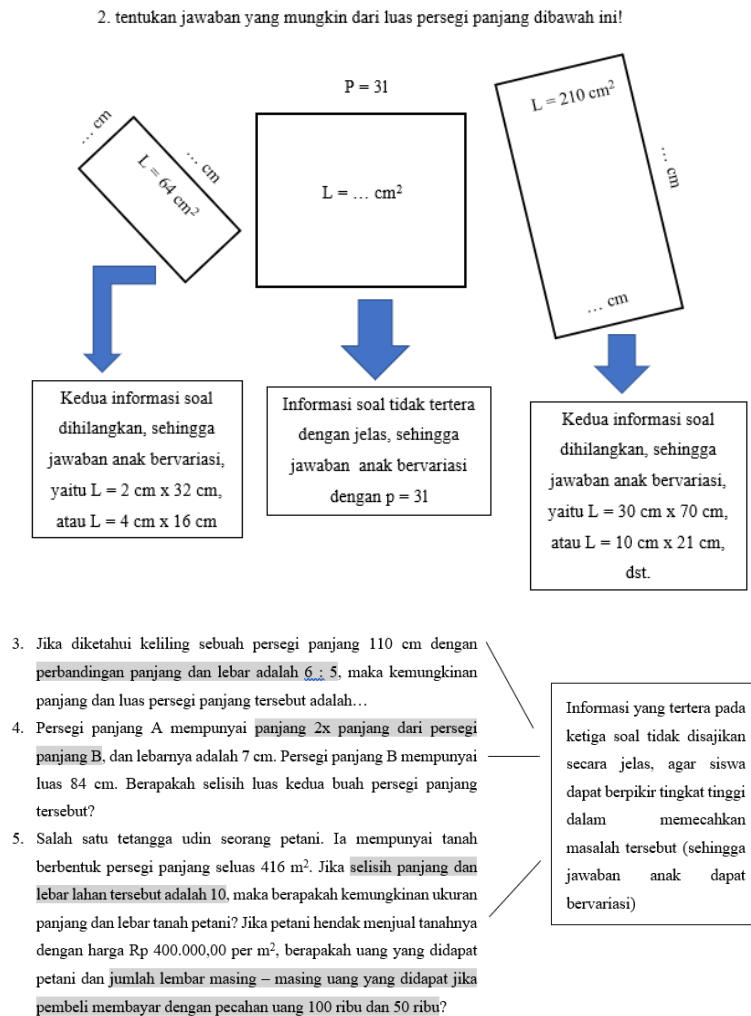
Berdasarkan gambar diatas, informasi yang terdapat dalam soal tersebut disajikan dengan sangat jelas sehingga jawaban dari soal tersebut dapat dengan mudah diperoleh oleh siswa. Dalam hal ini, jenis soal tersebut tidak menempatkan siswa ke dalam situasi yang membutuhkan proses berpikir dalam memecahkan

Imelda Anandiya Putri, 2020

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL NON RUTIN PADA MATERI LUAS BANGUN DATAR PERSEGI PANJANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

masalah dikarenakan siswa hanya menerapkan rumus yang ada dengan mensubstitusikan angka – angka yang terdapat dalam soal. Sehingga dalam hal ini, seharusnya guru dapat berperan dalam pengembangan soal – soal rutin tersebut menjadi soal non rutin, seperti pada gambar 1.3.



Gambar 1.3 Contoh Pengembangan Soal Rutin menjadi Soal Non Rutin

Kurangnya masalah non rutin yang dimuat dalam buku sumber (teks) serta guru yang terbiasa mengadopsi soal – soal rutin yang terdapat pada buku teks pelajaran tanpa mengembangkan soal tersebut menjadi soal non rutin pada kategori HOTS menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian PISA (*Programme for International Assessment*) yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara yang berpartisipasi dalam penelitian PISA. Skor yang

Imelda Anandiya Putri, 2020

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL NON RUTIN PADA MATERI LUAS BANGUN DATAR PERSEGI PANJANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

diperoleh siswa Indonesia sebesar 379, dimana skor tersebut masih tertinggal jauh dengan skor rata – rata yang diperoleh siswa di dunia yaitu sebesar 489 (OECD, 2019). Selain itu, hanya 1% siswa Indonesia yang mempunyai kemampuan matematika level 5 dari persentase rata – rata OECD sebesar 11%, artinya hanya 1% siswa Indonesia yang dapat menyelesaikan soal non rutin atau soal dengan tingkatan HOTS.

Rendahnya skor yang diperoleh siswa tersebut dapat pula disebabkan oleh beberapa faktor internal siswa salah satunya yaitu latar belakang matematika siswa yang berbeda seperti tinggi, sedang, dan rendah serta perkembangan kognitif yang dimiliki siswa yang menjadi pemicu perbedaan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah (Siswono, 2018, hal. 44). Sehingga hal tersebut menyebabkan daya nalar dan respon mereka terhadap masalahpun berbeda, ada yang cepat dan ada pula yang lambat. Selain itu, Siswono (2018, hal.44) juga mengungkapkan terdapat beberapa faktor – faktor yang lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah pada setiap siswa, diantaranya pengalaman awal siswa dalam memecahkan masalah, keinginan dan motivasi siswa seperti pemberian soal – soal yang menarik, menantang, dan kontekstual, serta struktur masalah yang meliputi kompleksitas soal yang diberikan pada siswa.

Berkaitan dengan hal tersebut, siswa perlu diberikan suatu persoalan matematika yang memiliki potensi besar dalam menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa, salah satunya seperti topik geometri (Grugnetti & Jaquet, 2005, hal. 373). Di tingkat sekolah dasar (SD), topik geometri mencakup sekitar 40% - 50% konten kurikulum matematika (Depdiknas, 2006; Kemendikbud 2013). Sehingga dalam hal ini, materi geometri yang akan menjadi materi dalam pembuatan soal non rutin pada penelitian ini adalah mengenai luas bangun datar persegi panjang dengan mengacu pada ranah kognitif HOTS.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti bermaksud untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan awal matematis tinggi, sedang dan rendah di kelas IV

sekolah dasar dalam menyelesaikan soal matematika non rutin pada kategori HOTS pada materi luas persegi panjang.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan kemampuan awal matematis tinggi, sedang, dan rendah, bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika non rutin pada materi luas bangun datar persegi panjang?
2. Berdasarkan kemampuan awal matematis tinggi, sedang, dan rendah, bagaimanakah perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika non rutin pada materi luas bangun datar persegi panjang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kemampuan awal matematis tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal matematika non rutin materi luas bangun datar persegi panjang.
2. Untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kemampuan awal matematis tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal matematika non rutin materi luas bangun datar persegi panjang.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara khusus manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya Pendidikan Guru Sekolah Dasar untuk mengetahui kemampuan

Imelda Anandiya Putri, 2020

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL NON RUTIN PADA MATERI LUAS BANGUN DATAR PERSEGI PANJANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan awal matematis tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal matematika non rutin.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Bagi Siswa

Diharapkan dengan pemberian soal – soal non rutin, siswa menjadi terbiasa dalam berpikir tingkat tinggi khususnya pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi Guru

Diharapkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah siswa yang tinggi, sedang, dan rendah dapat menjadi acuan bagi guru dalam pembelajaran matematika untuk memberikan soal kepada siswa dengan menyesuaikan konteks soal dengan tingkat kemampuan, latar belakang, dan pengetahuan awal peserta didik sehingga mudah ditangkap dan kontekstual. Selain itu, diharapkan pengembangan soal non rutin dapat dijadikan contoh bagi guru dalam mengembangkan soal rutin menjadi soal non rutin agar dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada setiap siswa.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber penelitian selanjutnya terkait dengan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi luas bangun datar persegi panjang di sekolah dasar.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika laporan penelitian yang akan digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB II Kajian Teori

Imelda Anandiya Putri, 2020

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL NON RUTIN PADA MATERI LUAS BANGUN DATAR PERSEGI PANJANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Bab ini merupakan pemaparan kajian teori mengenai variabel yang akan diteliti oleh peneliti. Pemaparan pada bab ini dituliskan oleh peneliti dengan merujuk pada sumber – sumber seperti buku dan jurnal. Kajian teori yang dibahas pada penelitian ini meliputi masalah matematika, pemecahan masalah, kemampuan pemecahan masalah, dan materi matematika yang akan diangkat.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini merupakan pemaparan mengenai metodologi penelitian yang akan peneliti gunakan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Bab ini berisi desain penelitian kualitatif deskriptif, waktu dan lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

BAB IV Temuan dan Pembahasan

Bab ini berisikan pembahasan tentang temuan yang peneliti dapat selama penelitian berlangsung.

BAB V Kesimpulan dan Rekomendasi

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian ini berdasarkan data yang sudah diolah dari hasil penelitian serta berisi rekomendasi untuk guru dan penelitian selanjutnya.