

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa di Desa Bojonggenteng Kabupaten Sukabumi

Restu Dian Nurmawati¹, Novi Andri Nurcahyono², dan Aritsya Imswatama³

^{1,2,3} Program studi pendidikan matematika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

e-mail: dianrestudian@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari tinggi, sedang dan rendahnya kemandirian belajar siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 6 siswa SMP kelas IX dan teknik pengambilan subjek menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode angket, tes dan wawancara. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas IX pada materi lingkaran di Bojonggenteng dari ketiga kategori kemandirian belajar, siswa masih belum memenuhi langkah pengerjaan soal kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan langkah polya dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP di bojonggenteng yang ditinjau dari kemandirian belajar masih rendah.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemandirian Belajar, Pembelajaran Matematika.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari mulai dari jenjang pendidikan sekolah dasar bahkan hingga jenjang perguruan tinggi. Matematika yang bersifat universal mendasari perkembangan teknologi modern, sehingga matematika sangat penting dan banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan permasalahan yang ada disekeliling. Dengan menggunakan matematika manusia dapat mempelajari dan mendapatkan pemodelan atas fenomena yang diamatinya atau yang terjadi (Nufus & Ariawan, 2017). Sehingga untuk dapat menyelesaikan masalah dalam matematika, dibutuhkan kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki agar dapat menempuh kehidupannya secara lebih baik (Anggo, 2011). Dalam Kurikulum 2013 menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah siswa diharapkan dapat memecahkan masalah (khikmawati, 2018). Adapun manfaat lain penguasaan pemecahan masalah adalah untuk melatih belajar melihat pendekatan terhadap sebuah masalah sehingga pemecahan masalah bisa dikatakan sangat dibutuhkan dalam kehidupan nyata (Putra, 2014). Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran diharapkan dapat mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan Indriyani dkk (Indriyani dkk., 2018) dengan kemampuan pemecahan masalah yang telah dipelajari dalam pembelajaran, siswa dapat mengaplikasikan dalam kehidupan nyata.

Pada kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah di matematika. Hal ini dapat dilihat dari *Programme International for Student Assessment (PISA)* dan *TIMS (Trend International Mathematics and Science)* yang sebagai indikator internasional untuk melihat raih atau kemampuan matematika siswa di Indonesia, dari keduanya menyatakan bahwa

siswa Indonesia masih sangat rendah dalam menyelesaikan masalah-masalah yang non rutin atau masalah matematika (Putra, 2014). Suraji dkk (2018) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV masih rendah terutama dalam mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dewi dkk (2019) mengungkapkan bahwa rendahnya pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikarenakan siswa belum mampu mengaplikasikan dan mengaitkan materi yang mereka pelajari untuk menyelesaikan masalah nyata. Faktor ini disebabkan kurangnya pemetaan pengetahuan dalam penyelesaian masalah siswa, karena melalui proses ini siswa lebih sering mengembangkan pengetahuan baru tentang matematika. Knain dan Turmo (Nurhayati, 2017) mengatakan bahwa proses dinamik yang membangun pengetahuan siswa pada saat mempelajari konteks yang spesifik dibutuhkan kemandirian belajar. Sehingga, kemandirian belajar siswa dibutuhkan dalam pemetaan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Thoha (Sundayana, 2016) bahwa salah satu ciri kemandirian belajar yaitu memecahkan masalah dengan berpikir yang mendalam.

Kemandirian belajar siswa turut menentukan keberhasilan peserta didik dalam belajar serta menunjukkan pengaruh positif terhadap pembelajaran dan pencapaian hasil belajar. Sebagaimana dijelaskan salah satu temuan Darr dan Fisher, Pintrich dan Groot (2004) menunjukkan bahwa kemandirian belajar berkorelasi kuat dengan kesuksesan seorang pendidik. Kemandirian adalah karakter siswa yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah terutama dalam pembelajaran matematika. Kemandirian belajar siswa diharapkan dapat membantu dalam kemampuan pemecahan masalah, sehingga siswa dapat memahami materi pelajaran yang telah dipelajari melalui pemecahan masalah.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu kajian teori dengan metode penelitian kualitatif. Metode ini disebut juga sebagai metode artistik, karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang terpol), dan disebut sebagai metode interpretif karena data hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan (Sugiyono, 2016). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IX dengan jumlah siswa sebanyak 6 siswa. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan cara *nonprobability sampling* yaitu *purposive sampling*. Teknik ini digunakan untuk pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016) (Sugiyono, 2016). Pada penelitian ini pertimbangan yang digunakan yaitu dari kategori tinggi, sedang dan rendah nya kemandirian belajar siswa dengan indikator kemandirian belajar yang digunakan menurut Zarkasyi (2015), yaitu inisiatif dalam belajar, memiliki kemampuan menentukan pada nasib sendiri, mendiagnosis kebutuhan dalam belajar, inisiatif dan kreatif dalam memanfaatkan sumber belajar dan memilih strategi belajar, memonitor, mengontrol belajar, dan mengatur, mampu menahan diri, membuat keputusan-keputusan dengan sendiri, dan mampu mengatasi dalam masalah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, angket, tes, dan wawancara. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Reduksi data (*data reduction*), Penyajian data (*data display*), dan kesimpulan atau verifikasi (*Conclusion Drawing/verification*). Adapun indikator pemecahan masalah yang akan digunakan untuk soal dalam penelitian ini yaitu menurut Zarkasyi (Zarkasyi, 2015), yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan dalam pemecahan masalah, menyusun model matematis atau merumuskan masalah matematis, penerapan strategi untuk menyelesaikan masalah, dan menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah atau menjelaskan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan siswa yang ditinjau dari kemandirian belajar siswa IX pada materi lingkaran. Pada penelitian ini menggunakan 6 subjek dengan hasil perhitungan butir angket dan dikategorikan kedalam tiga kategori tinggi, sedang, dan rendah. Pengkategorian ini mengacu pada norma kategorisasi menurut Azwar (Azwar, 2015). Adapun pengkategorian subjek yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Angket Kemandirian Belajar

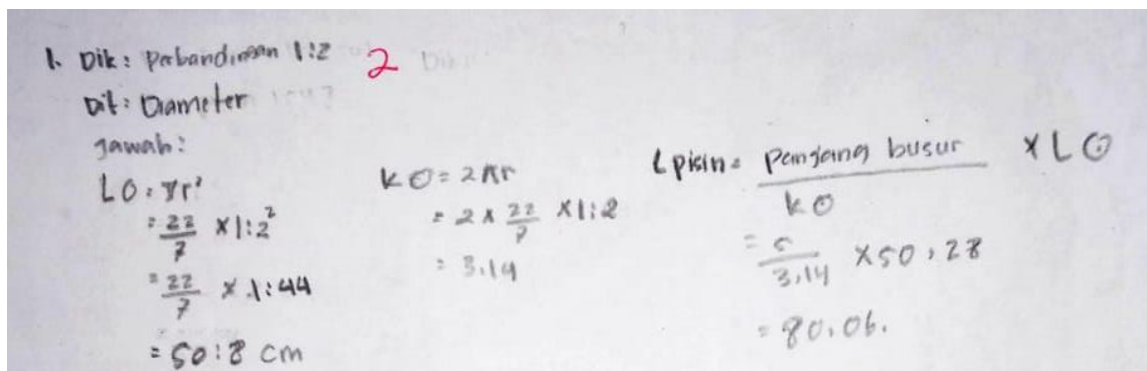
No.	Subjek	Hasil	Kategori
1	S7	61	Tinggi
2	S5	50	Sedang
3	S13	28	Rendah
4	S14	47	Sedang
5	S17	66	Tinggi
6	S19	40	Sedang

Setelah diberikan angket kemandirian belajar, selanjutnya siswa diberikan soal pemecahan masalah dengan jumlah 2 butir soal sebagai berikut, **Soal 1:** Pada saat jam pelajaran seni budaya dan keterampilan di kelas Ani sedang dilakukan praktek pembuatan gelas dari tanah liat dan pisin dari kardus. Selesai pembelajaran SBK dilanjutkan dengan belajar matematika, karena pembahasan dari pelajaran matematika hari ini membahas tentang lingkaran dan guru matematika memberikan tugas untuk menghitung diameter gelas jika diameter antara dasar gelas dan pisin memiliki perbandingan 1:2 dan luas pisin adalah 154 cm². **Soal 2:** Pak helmy ingin membuat kue dodol yang banyak dan dia harus menyediakan kuili dan penggaruk yang besar juga. Dia ingin membuat penggaruk seperti pada gambar. jika diketahui panjang busur AB=7 cm dan panjang OA=OB=7 cm maka berapakah luas mata penggaruk tersebut?



Siswa dengan Kategori Kemandirian Belajar Tinggi

Dapat diperhatikan dari jawaban S7 berikut:



Gambar 1. Lembar Jawaban S7 soal 1

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S7 belum melakukan identifikasi unsur yang ditanyakan dan diketahui secara lengkap. Pada indikator perumusan masalah, siswa tidak memahami konsep. Siswa juga melakukan kesalahan dengan menulis rumus keliling dan luas juring yang tidak ditanyakan sama sekali. Kemudian pada indikator penerapan strategi, siswa salah dalam mensubstitusikan nilai r . Indikator menginterpretasikan hasil berdasarkan tes, siswa tidak dapat menjelaskan. Setelah dilakukan wawancara maka diketahui bahwa, kesalahan yang dilakukan oleh siswa karena lupa menuliskan unsur yang diketahui secara lengkap dan pada perumusan masalah dan penerapan strategi keliling dan luas pisin digunakan untuk soal 2.

2. Dik: Panjang busur = 7
 Dit: L O ?
 Jawab:
 $L O = \pi r^2$
 $= \frac{22}{7} \times 7^2$
 $= \frac{22}{7} \times 49$
 $= 154 \text{ cm}$

Gambar 2. Lembar Jawaban S7 soal 2

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S7 belum mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui secara lengkap dan salah dalam menjawab unsur yang ditanyakan sesuai dengan indikator. Pada indikator perumusan masalah siswa tidak menjawab dengan lengkap. Kemudian pada indikator penerapan strategi siswa hanya menjawab sampai pada langkah awal saja, sehingga soal tidak dapat terselesaikan. Pada indikator terakhir juga yaitu menginterpretasikan hasil siswa tidak melakukan. Setelah dilakukan wawancara, kesalahan yang dilakukan oleh siswa karena tidak memahami maksud soal yang diberikan.

Selanjutnya jawaban dari S17 berikut:

1). Diketahui luas pisin = 154 cm
 $L = \pi r^2$
 $154 = \pi r^2$
 $r^2 = \frac{22}{7} : 154$
 $= \frac{7}{22} \cdot 154$
 $r^2 = 49$
 $r = \sqrt{49} = 7$
 Diameter Pisin = $2 \cdot r$
 $= 2 \cdot 7$
 $= 14$
 Jika Perbandingan antara diameter gelas dan pisin 1:2 maka dapat diketahui bahwa diameter gelas adalah 7 cm

Gambar 3. Lembar Jawaban S17 soal 1

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S17 kurang lengkap dalam mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan, siswa hanya menuliskan unsur yang diketahui hanya satu saja dan tidak menuliskan unsur yang ditanyakan. Pada indikator perumusan masalah, siswa merumuskan masalah sesuai dengan kunci jawaban yang digunakan. Kemudian indikator penerapan strategi, siswa dapat menerapkan strateginya dengan baik dan benar. Pada indikator menginterpretasikan hasil siswa melakukannya dengan baik. Setelah dilakukan wawancara, kesalahan siswa disebabkan karena lupa menuliskannya.

$$\begin{aligned}
 \text{J. } L &= \frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}} \times \text{Luas lingkaran} \\
 K \text{ lingkaran} &= 2\pi r \\
 &= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 \\
 &= 44 \\
 L \text{ lingkaran} &= \pi r^2 \\
 &= \frac{22}{7} \cdot 7 \\
 &= 22 \cdot 7 \\
 &= 154 \\
 L \text{ juring} &= \frac{7}{44} \times 154 \\
 &= 24,5
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Lembar Jawaban S17 soal 2

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S tidak melakukan identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan. Pada indikator perumusan masalah, siswa merumuskan masalah sesuai dengan kunci jawaban yang digunakan. Kemudian indikator penerapan strategi, siswa dapat menerapkan strateginya dengan baik dan benar. Pada indikator menginterpretasikan hasil siswa tidak melakukannya. Setelah dilakukan wawancara, kesalahan siswa disebabkan karena lupa menuliskannya unsur yang diketahui akan tetapi siswa dapat menyebutkannya dengan benar. Selanjutnya siswa tidak menginterpretasikan hasil karena biasanya siswa tidak melakukannya, akan tetapi pada nomor 1 karena siswa menjelaskan perbandingannya.

Siswa dengan Kategori Kemandirian Belajar Sedang

Lihat jawaban S5 berikut:

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Dik} &= r = 20 \\
 &= \text{Bil} = 40? 2\pi \\
 \text{Jumlah} &= \\
 &= \{3 \times 4, 16 \times 3\} \\
 &= 165,7
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Lembar Jawaban S5 soal 1

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S5 tidak dapat menganalisis atau memahami unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan, dimana S5 mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan tidak sesuai dengan soal yang diberikan. Pada indikator perumusan masalah, penerapan strategi dan menginterpretasikan hasil, jawaban siswa tidak sesuai. Sejalan dengan hasil wawancara bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa karena tidak tahu dan tidak mengerti soal yang diberikan.

$$\begin{aligned}
 2. \text{dik} &= r = 20 \\
 \text{dit} &= \text{?} \\
 \text{rumus} &= \\
 L &= \pi r^2 \\
 &= \frac{22}{7} \times 20^2 \\
 &= \frac{22}{7} \times 200 \\
 &= 14,38 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 6. Lembar Jawaban S5 soal 2

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S5 tidak memahami indentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan. Dimana siswa menjawab dengan tidak sesuai antara soal dengan jawaban. Pada perumusan masalah siswa tidak menjawab dengan lengkap. Kemudian dalam penerapan strategi, siswa salah dalam mensubsitusikan nilai, sehingga jawaban yang diberikan siswa salah. Setelah dilakukan wawancara, kesalahan siswa dalam menjawab soal dikarenakan tidak mengerti soal yang diberikan.

Selanjutnya jawaban dari S14 sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 1. \text{diketahui:} & \text{ luas lingkaran} : 154 \text{ cm} \\
 & \text{ perbandingan} : 1:2 \\
 \text{ditanyakan:} & \text{ diameter lingkaran} \\
 \text{jawab:} & \\
 L &= \pi r^2 \\
 &= 154 \frac{7}{22} \\
 &= r = 49 \\
 D &= 2r \\
 &= 2 \times 49 \\
 &= 98 \\
 \text{Perbandingan} &= 1:2 \\
 &= 98:156
 \end{aligned}$$

Gambar 7. Lembar Jawaban S14 soal 1

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S14 belum lengkap dalam mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan. Pada indikator merumuskan masalah, siswa tidak memahami perbandingan yang terdapat pada soal. Kemudian pada indikator penerapan strategi, siswa salah dalam menghitung hasil pada diameter. Dan terakhir siswa tidak menginterpretasikan hasil. Setelah dilakukan wawancara maka diketahui bahwa, kesalahan tersebut dikarenakan siswa tidak memahami kegunaan perbandingan yang terdapat pada soal dan tidak terbiasa menginterpretasikan hasil.

2. Diketahui =
 Jari-jari = 7 cm
 Panjang busur = 7 cm

Ditanyakan = Luas Juring

Jawab =

$$K \odot = 2\pi r$$

$$= \frac{22}{7} \times 7$$

$$= 208 : 7 = 44$$

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

$$= \frac{22}{7} \times 7$$

$$= 154 : 7 = 22 \text{ cm}$$

$$LJ = \frac{PB}{KL} \times LL$$

$$LJ = \frac{7}{44} \times 22$$

$$= 3,22 \text{ cm}$$

Gambar 8. Lembar Jawaban S14 soal 2

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S melakukan identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap. Pada indikator perumusan masalah, siswa merumuskan masalah sesuai dengan kunci jawaban yang digunakan. Kemudian indikator penerapan strategi, siswa dapat menerapkan strateginya dengan baik dan benar hanya saja salah dalam menghitung hasilnya. Pada indikator menginterpretasikan hasil siswa tidak melakukannya. Setelah dilakukan wawancara, kesalahan siswa disebabkan karena tidak terbiasa melakukan interpretasi hasil.

Jawaban S19 dapat dilihat sebagai berikut:

1. Diketahui :

Dasar gelas dan pisin berbanding : 1 : 2 .
 Luas pisin : 154 cm .
 Ditanyakan :
 Diameter

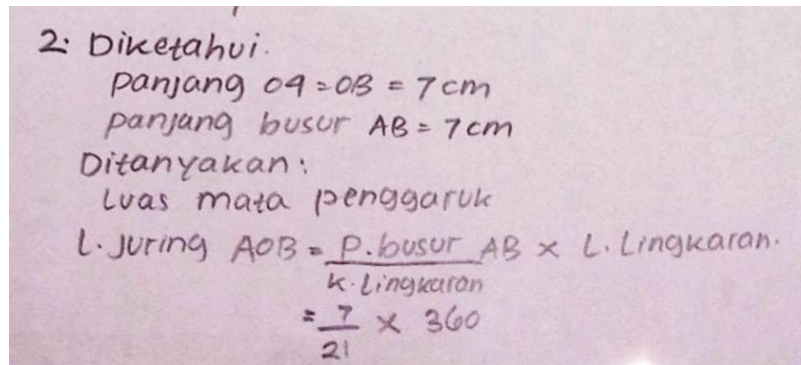
Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$154 = \frac{22}{7} \times r^2$$

Gambar 9. Lembar Jawaban S19 soal 1

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S melakukan identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap. Pada indikator perumusan masalah, siswa merumuskan masalah hanya pada rumus luas saja tidak dengan rumus diameter. Kemudian indikator penerapan strategi, siswa menjawab hanya menggunakan luas lingkaran saja tanpa melanjutkannya sampai akhir dan siswa salah dalam menghitung sehingga tidak dapat menentukan hasilnya. Pada indikator menginterpretasikan hasil siswa tidak melakukannya. Setelah dilakukan wawancara, kesalahan siswa disebabkan karena tidak memahami cara menghitung nilai tersebut sehingga tidak melanjutkannya.

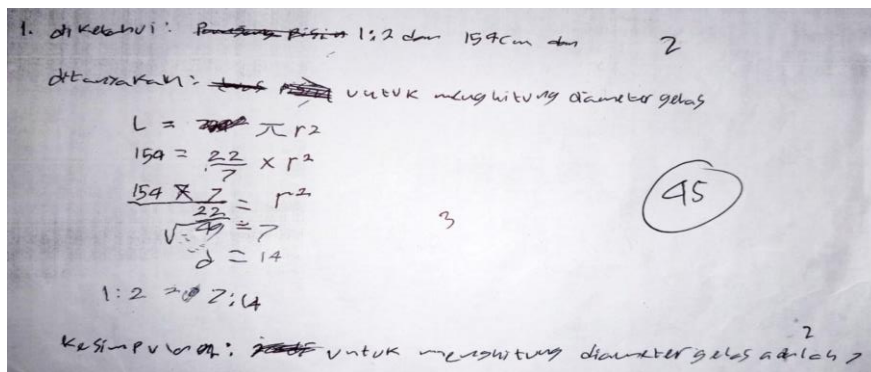


Gambar 10. Lembar Jawaban S19 soal 2

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S melakukan identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap. Pada indikator perumusan masalah, siswa hanya menuliskan rumus untuk mencari luas juring saja tanpa melakukan langkah awal yaitu mencari keliling dan luas untuk memudahkan mencari luas juring. Kemudian indikator penerapan strategi, siswa tidak melanjutkan perhitungan sampai akhir, sehingga tidak ada hasil yang di dapatkan. Pada indikator menginterpretasikan hasil siswa tidak melakukannya. Setelah dilakukan wawancara, kesalahan siswa disebabkan karena memahami soal yang diberikan.

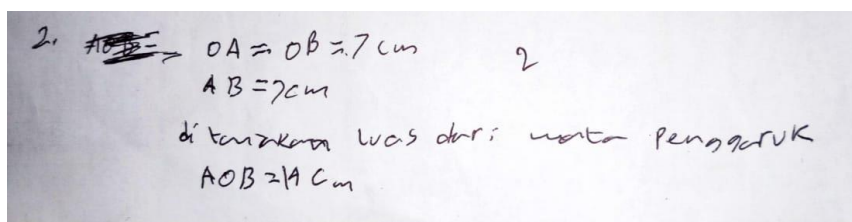
Siswa dengan Kategori Kemandirian Belajar Rendah

Dapat dilihat jawaban dari S13 berikut:



Gambar 11. Lembar Jawaban S13 soal 1

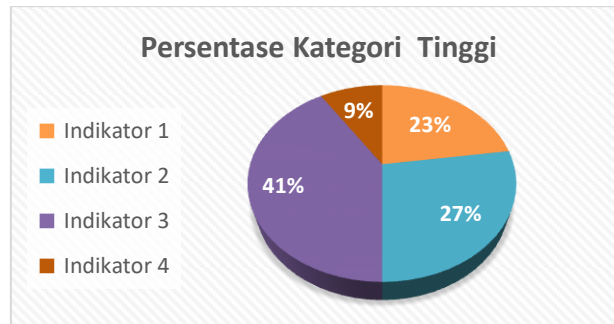
Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S13 melakukan identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap, namun siswa tidak menyebutkan nama unsur yang diketahui. Pada indikator perumusan masalah, siswa merumuskan masalah sesuai dengan kunci jawaban yang digunakan. Kemudian indikator penerapan strategi siswa menjawab dengan benar namun tidak menuliskan secara rinci langkah penyelesaian soal. Pada indikator menginterpretasikan hasil siswa melakukannya dengan baik. Setelah dilakukan wawancara, kesalahan siswa disebabkan karena lupa menuliskan nama unsurnya.



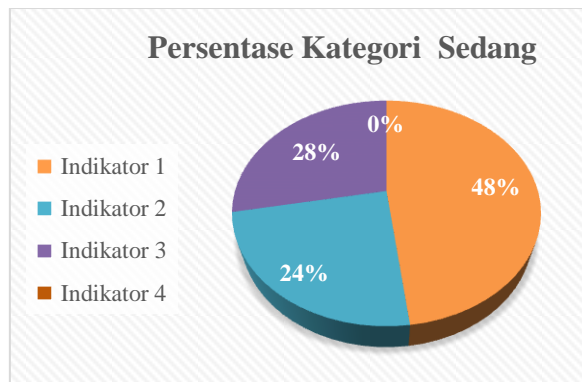
Gambar 12. Lembar Jawaban S13 soal 2

Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa S13 hanya mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan sesuai dengan indikator pertama. Langkah selanjutnya dalam menyelesaikan soal yaitu merencanakan rumus, menerapkan strategi sampai dengan menginterpretasikan hasil siswa tidak menjawab nya. Setelah dilakukan wawancara, kesalahan yang dilakukan oleh siswa karena lupa dengan materi lingkaran terutama pada unsur-unsur lingkaran sehingga kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut.

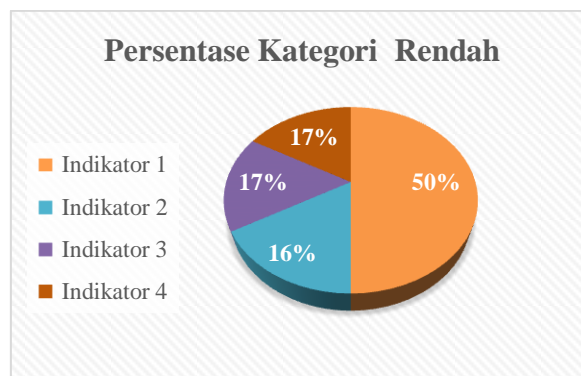
Adapun persentase setiap indikator kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan kategori kemandirian belajar:



Gambar 13. Diagram Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Tinggi

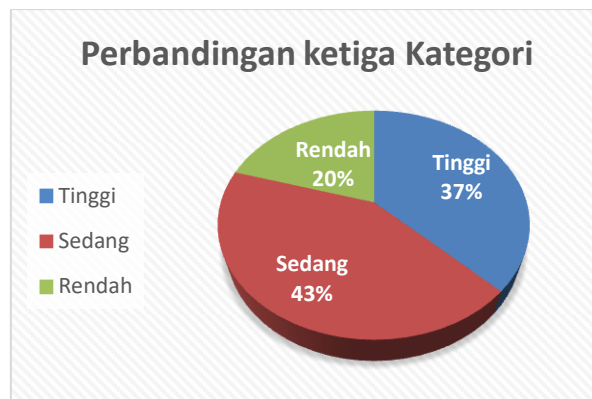


Gambar 14. Diagram Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Sedang



Gambar 15. Diagram Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Rendah

Berdasarkan hasil persentase di atas perbandingan antara ketiga kategori dapat dilihat dalam diagram dibawah:



Gambar 16. Diagram Persentase Perbandingan kategori Tinggi, Sedang dan Rendah

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa yang ditinjau dari kemandirian belajar siswa IX pada materi lingkaran. Subjek yang digunakan ada 6 siswa kelas IX dengan kategori kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah. Soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan berjumlah 2 butir soal. Dengan pengkualifikasian memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah, belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah, dan tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah. Siswa yang termasuk ke dalam pengkualifikasian memenuhi indikator yaitu mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah sesuai dengan langkah pada indikator yang digunakan pada penelitian ini. Siswa yang termasuk kedalam pengkualifikasian belum memenuhi indikator yaitu menyelesaikan soal pemecahan masalah hanya sampai pada sebagian langkah saja. Sedangkan siswa yang tidak memenuhi indikator yaitu tidak menyelesaikan soal pemecahan masalah sesuai dengan langkah pada indikator dan tidak sesuai dengan kunci jawaban pada penelitian ini. Hal ini bersesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh Holidun dkk (Holidun dkk., 2018) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan kategori minat tinggi memenuhi semua indikator tahapan penyelesaian masalah, pada kategori minat sedang dalam penyelesaian masalah di beberapa tahapan masih kurang sistematis dalam penyelesaiannya, sedangkan pada kategori minat rendah hanya mampu menyelesaikan pada tahapan memahami masalah dan merencanakan masalah meskipun belum maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa melakukan beberapa kesalahan pada saat menyelesaikan soal. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dengan kategori kemandirian belajar tinggi yaitu S7 belum mengidentifikasi unsur secara lengkap, pada indikator perumusan masalah siswa tidak memahami konsep, pada indikator penerapan strategi siswa salah dalam mensubstitusikan nilai, pada indikator menginterpretasikan hasil S7 tidak dapat menjelaskan. Sedangkan S17 belum mengidentifikasi unsur secara lengkap dan tidak menginterpretasikan hasil saja. Pada gambar 4.13 menjelaskan juga tentang persentase dari setiap indikatornya yaitu hanya 23% siswa melakukan identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan, 27% melakukan indikator merusak masalah, 41% melakukan penerapan strategi penyelesaian masalah, dan sisanya yaitu 9% yang melakukan interpretasi hasil. Kemudian kesalahan yang dilakukan siswa dengan kategori kemandirian belajar sedang, hanya S5 salah dalam mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan. Pada indikator perumusan masalah S5 tidak memahaminya, S19 melakukan hanya sebagian perumusan saja. Pada indikator penerapan strategi S5 dan S19 tidak memahami, sedangkan S14 tidak memahami perbandingan pada soal. Pada indikator menginterpretasikan hasil semua siswa tidak melakukannya. Dapat dilihat gambar 4.14 persentase menunjukkan bahwa 48% siswa melakukan identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan, hanya 24% melakukan

perumusan masalah, hanya 28% melakukan penerapan strategi, dan untuk indikator interpretasi hasil 0% siswa melakukannya artinya semua siswa tidak melakukannya. Sedangkan siswa dengan kategori kemandirian belajar rendah memahami soal yang diberikan. Siswa mengidentifikasi unsur, merumuskan masalah, menerpakan strategi dan menginterpretasikan hasil dilakukan dengan baik, tetapi pada soal 2 siswa tidak menyelesaikan soal karena belum memahami materi unsur lingkaran. Dapat dilihat dari gambar 4.15 menunjukkan persentase setiap indikatornya yaitu 50% siswa melakukan identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan, hanya 16% siswa melakukan perumusan masalah, 17% siswa melakukan penerapan strategi penyelesaian masalah, dan 17% siswa melakukan interpretasi hasil.

Adapun kesamaan dari ketiga kategori kemandirian belajar yaitu empat orang subjek tidak menginterpretasikan hasil pada indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan pada penelitian ini di soal 1. Sedangkan untuk soal 2 semua subjek tidak menginterpretasikan hasil. Kemudian pada indikator mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan, dua orang subjek yang tidak menuliskannya secara lengkap. Selanjutnya untuk pemahaman pada soal, tiga orang subjek tidak memahami perbandingan yang terdapat pada soal 1 sehingga hasil penyelesaian soal tidak tepat dan ada satu orang subjek yang masih belum memahami soal yang telah diberikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas IX pada materi lingkaran di Bojonggenteng dari ketiga kategori kemandirian belajar, siswa masih belum memenuhi langkah pengerjaan soal kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan langkah polya dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP di bojonggenteng yang ditinjau dari kemandirian belajar masih rendah.

REFERENSI

- Anggo, M. (2011). Pelibatan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v1i01.188>
- Azwar, P. S. (2015). *Penyusunan Skala Psikologi* (2 ed.). Pustaka Belajar.
- Darr, C., & Finsher, J. (2004). *Self-Regulated Learning in Mathematic class*. <http://www.nzcer.org.nz/pdfs/1390.pdf>
- Dewi, N. P. R., Ardana, I. M., & Sariyasa, S. (2019). Efektivitas Model ICARE Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 109. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1762>
- Holidun, H., Masykur, R., Suherman, S., & Putra, F. G. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 29–37. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.2022>
- Indriyani, F., Nurcahyono, N. A., & Agustiani, N. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA BERDASARKAN LANGKAH IDEAL PROBLEM SOLVING. *PYTHAGORAS: Journal of the Mathematics Education Study Program*, 7(2), 56–67. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v7i2.1296>
- khikmawati, R. (2018). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah berpendekatan brain-based learning menggunakan asesmen kinerja. *pendidikan matematika*.
- Nufus, H., & Ariawan, R. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1(2). <https://doi.org/10.31949/th.v1i2.384>

- Nurhayati, E. (2017). Penerapan scaffolding untuk pencapaian kemandirian belajar siswa. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 3(1), 21–26. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v3i1.197>
- Putra, mulia dan novita rita. (2014). Pemecahan Masalah Matematika Tipe Pisa | 37. *pendidikan matematika*, 1(1), 37–46.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Sundayana, R. (2016). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75–84. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.262>
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i1.5057>
- Zarkasyi, W. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna, Ed.; ke satu). PT Refika Aditama.