

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Lingkaran di Kelurahan Muarasanding

Mutia Nur Arofah¹, Mega Achdisty Noordiana^{2*}

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia
Jalan Terusan Pahlawan No 32 Sukagalih, Tarogong Kidul, Garut, Indonesia

¹mutianurarofa@gmail.com; ²disty.0101@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena dengan siswa mampu menyelesaikan suatu masalah siswa memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi Lingkaran. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Muarasanding Kec. Garut Kota. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Sampel penelitian yaitu 4 siswa kelas VIII. Teknik pengumpulan data yaitu tes, observasi, dan wawancara. Data dianalisis dengan tahapan reduksi data, penyajian data, verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar baik maka kemampuan pemecahan masalah matematisnya pun akan baik, dan siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah maka kemampuan pemecahan masalah matematisnya pun akan rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kemandirian Belajar, Lingkaran.

ABSTRACT

Problem-solving ability is very important for students because with students being able to solve a problem students gain experience, use the knowledge and skills already possessed by students to be applied in everyday life. The purpose of this study was to analyze mathematical problem-solving abilities in terms of student learning independence in the Circle material. The type of research used is descriptive qualitative. This research was conducted in Muarasanding Village, Kec. Garut City. Sampling was done by purposive sampling. The research sample is 4 students of class VIII. Data collection techniques are tests, observations, and interviews. The data were analyzed with the stages of data reduction, data presentation, and verification. The results showed that students who have good learning independence have good mathematical problem-solving abilities, and students who have low learning independence have low mathematical problem-solving abilities.

Keywords: Mathematical Problem-Solving Ability, Independent Learning, Circle.

Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 10 September 2021, Direvisi: 15 Oktober 2021, Diterbitkan: 30 November 2021

Cara Sitasi:

Arofah, M. N., & Noordiana, M. A. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Lingkaran di Kelurahan Muarasanding. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 421-434.

Copyright © 2021 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

1. PENDAHULUAN

Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah (Sumartini, 2016; Iswara & Sundayana, 2021), kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting karena itu merupakan jantungnya matematika (Sumarmo, 2010; Nugraha & Basuki, 2021), selain itu dengan memiliki kemampuan pemecahan masalah siswa dapat membuat model matematik dari suatu permasalahan kemudian menyelesaikannya serta memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikannya permasalahan tersebut baik itu masalah matematika maupun di luar matematika (Afriansyah, 2016; Mariani & Susanti, 2019: 14). Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena dengan siswa mampu menyelesaikan suatu masalah siswa memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Elita dkk., 2019; Latifah & Afriansyah, 2021), maka dari itu siswa harus memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan beberapa indikator. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Sumarmo (Sundayana, 2019; Lesi & Nuraeni, 2021) adalah 1) Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; 2) Membuat model matematis dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya; 3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika; 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal; 5) Menerapkan matematika secara bermakna.

Menurut Lowry (1989) untuk memenuhi indikator perlu adanya suatu kemandirian belajar dalam proses pembelajaran (Mayasari & Rosyana, 2019: 83). (Isnaeni dkk., 2018, hlm. 108) menyatakan kemandirian belajar adalah kondisi aktifitas belajar siswa yang mandiri tidak tergantung pada orang lain, dengan kemandirian belajar siswa dapat menilai kemampuan diri sendiri akan memahami, menalar, dan mengerjakan suatu soal atau masalah. Pannen dkk (2000) menegaskan bahwa ciri utama dalam belajar mandiri bukanlah ketiadaan guru atau teman sesama siswa, atau tidak adanya pertemuan tatap muka di kelas. Menurutnya, yang menjadi ciri utama dalam belajar mandiri adalah adanya pengembangan kemampuan siswa untuk melakukan proses belajar yang tidak tergantung pada faktor guru, teman, kelas dan lain-lain (Sundayana, 2019:144). Adapun indikator kemandirian belajar yang dikemukakan oleh (Sumarmo dkk., 2012; Badjeber, 2020) adalah 1) Inisiatif dan motivasi belajar instrinsik; 2) Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar; 3) Menetapkan tujuan/target belajar; 4) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar; 5) Memandang kesulitan sebagai tantangan; 6)

Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; 7) Memilih, menerapkan strategi belajar; 8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar; 9) Konsep diri/Kemampuan diri.

Menurut (Anggraeni & Herdiman, 2018; Rahmayanti & Maryati, 2021) pada umumnya soal pemecahan masalah disajikan dalam bentuk soal yang bersifat kontekstual, yaitu dimana soal tersebut berdasarkan pada kehidupan nyata siswa. Salah satu materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari adalah lingkaran, siswa dilatih untuk memecahkan suatu permasalahan yang mempunyai kaitannya dengan luas dan keliling lingkaran, misalnya siswa diberi suatu permasalahan bagaimana mengetahui jumlah luas papan kayu yang dibutuhkan untuk menutup sebuah sumur (Maharani & Bernard, 2018: 821). Meskipun pada umumnya soal pemecahan masalah berkaitan dengan sehari-hari, namun apabila tidak terlatih maka siswa akan tetap mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal tersebut (Wulandari, Suwanto, & Novaliyosi, 2021).

Sama halnya dengan siswa SMP di Kelurahan Muarasading, hasil observasi yang peneliti lakukan selama kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) sering kali siswa tidak mampu mengerjakan soal-soal non-rutin yang diberikan oleh gurunya baik itu siswa laki-laki maupun perempuan, padahal pemberian soal non-rutin merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa adalah kurangnya kemandirian belajar siswa sehingga siswa tidak terlatih apabila mendapatkan soal yang tidak rutin yang diberikan oleh guru.

2. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Partisipan dalam penelitian ini yaitu siswa SMP di Kelurahan Muarasading sebanyak 4 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu sampel dipilih berdasarkan pertimbangan siswa telah menerima materi Lingkaran. Selama penelitian setiap siswa diberlakukan secara sama yaitu mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis, observasi, dan wawancara.

Lokasi penelitian dilaksanakan di Kelurahan Muarasading Kecamatan Garut Kota Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat Kode Pos 44119. Penelitian ini dilaksanakan selama kurun waktu satu bulan, mulai dari April 2021.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dipakai yaitu triangulasi diantaranya: 1) Tes Soal, Soal yang digunakan dalam tes ini berupa soal uraian kemampuan pemecahan masalah matematis yang terdiri atas empat soal yang meliputi indikator pemecahan masalah matematis yang berkaitan dengan materi Lingkaran di kelas VIII. Pada penelitian ini uji validitas dilakukan dengan mempertimbangkan pendapat validator yaitu guru

matematika SMP baik swasta maupun negeri; 2) Observasi, observasi ini digunakan untuk menggali informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa berdasarkan indikator yang digunakan pada saat siswa mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis; 3) Wawancara, pedoman wawancara dirancang untuk memudahkan peneliti dalam menggali informasi yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, dan kemandirian belajar siswa secara langsung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

1) Kemandirian Belajar Siswa

a) Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, hanya S-1 dan S-2 saja yang memiliki indikator inisiatif dan motivasi belajar intrinsik. Kebiasaan inisiatif dan motivasi belajar intrinsik dipengaruhi oleh faktor dalam diri siswa yaitu motivasi atau keinginan, dan faktor luar seperti model pembelajaran yang digunakan.

b) Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara hanya S-1, S-2, dan S-4 saja yang memiliki indikator kebiasaan mendiagnosa kebutuhan, sedangkan S-3 tidak memilikinya.

c) Memandang kesulitan sebagai tantangan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara hanya siswa S-1 dan S-2 yang sudah mampu memandang kesulitan sebagai tantangan, sedangkan untuk S-3 dan S-4 tidak memilikinya.

d) Memilih dan menerapkan strategi belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, seluruh siswa memiliki indikator memilih dan menerapkan strategi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mengenai kemandirian belajar pada keempat siswa, temuan yang didapat yaitu kemandirian belajar siswa dapat dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu siswa yang memiliki seluruh (empat) indikator yaitu S-1 dan S-2; siswa yang memiliki 2 indikator (kebiasaan mendiagnosa kebutuhan dan memilih dan menerapkan strategi belajar) yaitu S-4, dan siswa yang hanya memiliki satu indikator (memilih dan menerapkan strategi belajar) yaitu S-3.

2) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa

a) Hasil analisis soal nomor 1 (indikator mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan).

11. Dik: Panjang jari-jari O adalah 14 cm, besar sudut POQ 60°
 Dit: Cukupkah data tersebut untuk menentukan panjang busur PQ dan luas juring POQ .
 Jawab: Data tsb cukup untuk menentukan panjang busur dan luas juring POQ

Gambar 1. Jawaban siswa S-1 pada soal nomor 1

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa S-1 melakukan langkah-langkah pengerjaan dengan terlebih dahulu menentukan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan, kemudian menjawabnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-1 diperoleh kesimpulan bahwa S-1 sudah mampu menganalisis kecukupan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan, dan sudah mampu mengidentifikasi kecukupan unsur yang diketahui terhadap apa yang ditanyakan.

2. Dik: Jari-jari lingkaran O adalah 14 cm
 besar Sudut POQ 60°
 Dit: cukupkah data tersebut untuk menentukan Panjang busur PQ dan luas juring POQ .
 Jawab: Belum karena belum diketahui keliling dan luas lingkaran nya

Gambar 2. Jawaban siswa S-2 pada soal nomor 1

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa S-2 melakukan langkah-langkah pengerjaan dengan terlebih dahulu menentukan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan, kemudian menjawabnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-2 diperoleh kesimpulan bahwa S-2 sudah mampu menganalisis kecukupan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan terhadap permasalahan yang ditanyakan. S-2 juga sudah mampu mengidentifikasi kecukupan unsur-unsur yang diketahui terhadap apa yang ditanyakan disertai dengan memberikan alasan terhadap argumen yang diberikan.

1. lebih cukup karena panjang jari-jari lingkaran O 14 cm.
 dik = panjang jari-jari lingkaran O = 14
 besar sudut POQ 60°
 Dit = cukupkah data tersebut untuk menentukan panjang busur PQ dan luas juring POQ ?

Gambar 3. Jawaban siswa S-4 pada soal nomor 1

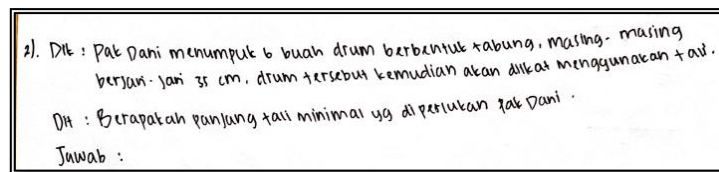
Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa S-4 hanya menentukan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakannya saja. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-4 diperoleh kesimpulan bahwa S-4 hanya mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan. Hal tersebut terjadi karena S-4 tidak memahami apa yang ditanyakan pada soal.

1. Sangat Cukup karena berpas-passar panjang jari-jari 14 cm
 Dik: Panjang jari-jari O = 14 cm
 Besar Sudut POQ 60°
 Dit: Cukup data tersebut untuk menentukan panjang busur PQ dan luas juring POQ

Gambar 4. Jawaban siswa S-3 pada soal nomor 1

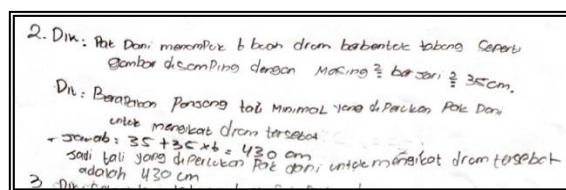
Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa S-3 menyelesaikan permasalahan sesuai dengan petunjuk yang diperintahkan diawali dengan memberikan argumen kecukupan unsur diikuti dengan menentukan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-3 diperoleh kesimpulan bahwa S-3 hanya mampu menentukan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan, sedangkan untuk mengidentifikasi kecukupan unsur-unsur yang diketahui terhadap unsur-unsur yang ditanyakan S-3 belum memilikinya. Hal tersebut terjadi karena S-3 tidak memahami apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan, dan jawaban yang diberikanpun terlihat hanya asal saja.

b) Analisis soal nomor 2 (indikator memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika).



Gambar 5. Jawaban siswa S-1 pada soal nomor 2

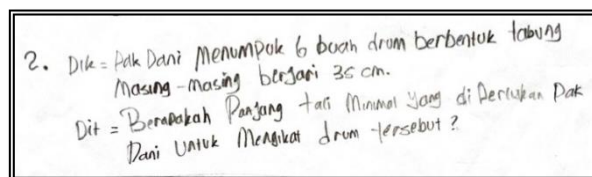
Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa S-1 hanya menentukan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakannya saja tanpa memberikan penyelesaian. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-1 diperoleh kesimpulan bahwa S-1 tidak mampu menentukan strategi apa yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 2, S-1 hanya menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan yang terdapat pada soal. Hal ini terjadi karena S-1 mengaku bahwa S-1 tidak pernah mendapatkan bentuk soal yang serupa dengan soal nomor 2.



Gambar 6. Jawaban S-2 pada soal nomor 2

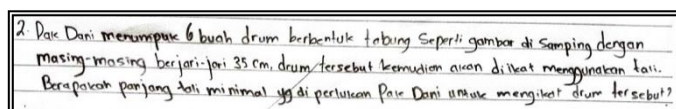
Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa S-2 melakukan pengerjaan secara lengkap dengan terlebih dahulu unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan diikuti dengan penyelesaian. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-2 diperoleh bahwa S-2 mampu memilih strategi untuk menyelesaikan permasalahan namun strategi yang dipilih tidak tepat untuk diterapkan pada permasalahan yang diberikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa S-2 tidak mampu memilih dan menerapkan strategi untuk permasalahan matematika atau di luar matematika. Hal ini terjadi karena kurangnya pengalaman S-2 dalam mengerjakan soal seperti soal yang diberikan, dan juga S-2

mengaku bahwa S-2 tidak pernah mendapatkan bentuk soal yang serupa dengan butir soal nomor 2.



Gambar 7. Jawaban siswa S-4 pada soal nomor 2

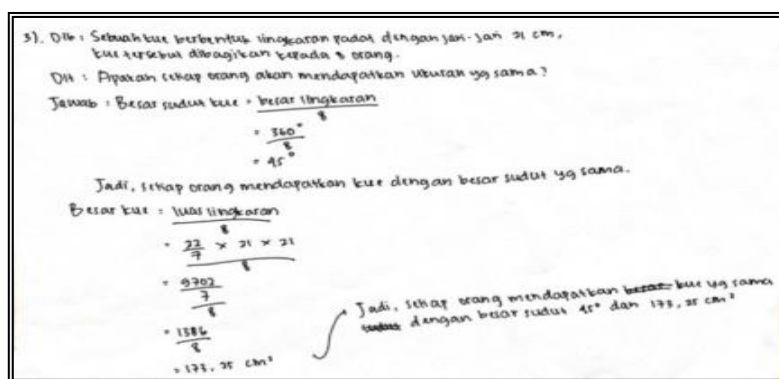
Pada Gambar 7 menunjukkan bahwa S-4 hanya menuliskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan tanpa memberikan strategi penyelesaian. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-4 diperoleh kesimpulan bahwa S-4 tidak mampu memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika, hal tersebut terjadi karena S-4 tidak mengerti dan tidak memahami soal yang diberikan meskipun sudah diberikan ilustrasi gambar untuk mempermudah menentukan strategi penyelesaian.



Gambar 8. Jawaban siswa S-3 pada soal nomor 2

Pada Gambar 8 menunjukkan bahwa S-3 tidak menjawab soal, melainkan hanya menulis kembali soal yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-3 diperoleh kesimpulan bahwa S-2 tidak mampu memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika, hal tersebut terjadi karena S-3 tidak memahami terhadap permasalahan yang diberikan pada soal, serta S-3 tidak memiliki pengalaman mengerjakan permasalahan soal seperti butir soal nomor 2.

c) Analisis soal nomor 3 (indikator menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal).



Gambar 9. Jawaban siswa S-1 pada soal nomor 3

Pada Gambar 9 menunjukkan bahwa S-1 menjawab permasalahan dengan lengkap, mulai dari menentukan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan,

penyelesaian, serta kesimpulan di akhir jawaban. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-1 diperoleh kesimpulan bahwa S-1 sudah mampu menginterpretasikan hasil jawaban sesuai dengan permasalahan yang diberikan pada soal dengan penuh keyakinan yang berarti sebelum memberikan interpretasi hasil jawaban S-1 terlebih dahulu memeriksa kembali kebenaran jawaban tersebut.

3. Dik: Sebuah kue berbentuk lingkaran pada dalam sisi sisi diam kemudian ke terbelah akan dibagikan kepada 8 orang
 Dit: apakah setiap orang akan mendapatkan ukuran yang sama?
 Jwb: Ya, karena luas lingkaran dan besarnya!
 Jawab: $220 : 8 = 27,5$
 setiap orang mendapatkan luas yang sama
 $L = \frac{\pi r^2}{8}$
 $= \frac{22 \times 21 \times 21}{8}$
 $= \frac{9702}{8}$
 $= 1212,75$
 $= 1212,75 \text{ cm}^2$
 Jadi setiap orang mendapat luas yang sama dengan besar dan terbelah yang sama.

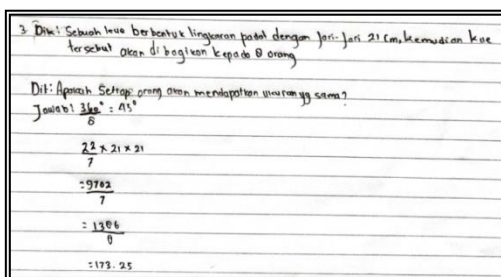
Gambar 10. Jawaban siswa S-2 pada soal nomor 3

Pada Gambar 10 menunjukkan bahwa S-2 menjawab permasalahan dengan lengkap, mulai dari menentukan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan, penyelesaian, serta kesimpulan di akhir jawaban. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-2 diperoleh kesimpulan bahwa S-2 sudah mampu memahami serta menjelaskan permasalahan yang diberikan dan S-2 sudah mampu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil jawaban sesuai dengan permasalahan yang diberikan pada soal dengan jelas dan lengkap.

3. Dik: Sebuah kue berbentuk lingkaran pada dalam sisi sisi diam kemudian ke terbelah akan dibagikan kepada 8 orang.
 Dit: Apakah setiap orang akan mendapatkan ukuran yang sama?
 Jawab!
 Luas lingkaran = $\pi r^2 = \frac{22}{7} \times 21 \times 21$
 $= 1586 : 8$
 $= 198,25$
 Jadi luas bagian kue adalah 198,25 cm²

Gambar 11. Jawaban S-4 pada soal nomor 3

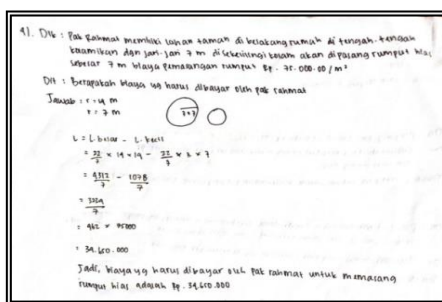
Pada Gambar 11 menunjukkan bahwa S-4 menjawab permasalahan diawali dengan menentukan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan, penyelesaian, serta kesimpulan di akhir jawaban. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-4 diperoleh kesimpulan bahwa S-4 sudah mampu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil jawaban sesuai dengan permasalahan yang diberikan, meskipun interpretasi hasil jawaban yang diberikan tidak lengkap karena S-4 mengalami kesulitan dalam menentukan besar sudut kue.



Gambar 12. Jawaban siswa S-3 pada soal nomor 3

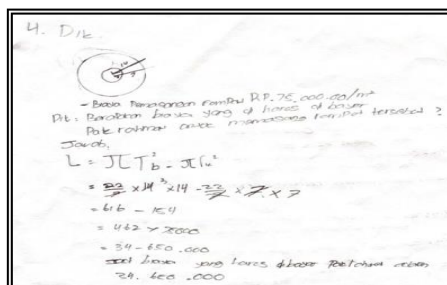
Pada Gambar 12 menunjukkan bahwa S-3 menjawab permasalahan secara lengkap, mulai dari menentukan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan, dan penyelesaiannya. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-3 diperoleh kesimpulan meskipun S-3 tidak menginterpretasikan hasil jawaban pada akhir jawaban secara tertulis, namun secara lisan S-3 sudah mampu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil jawaban sesuai dengan permasalahan yang diberikan pada soal dengan jelas dan lengkap.

d) Analisis soal nomor 4 (indikator menerapkan matematika secara bermakna).



Gambar 13. Jawaban siswa S-1 untuk soal nomor 4

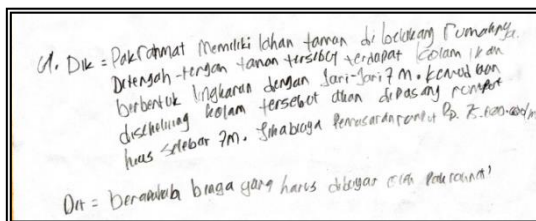
Pada Gambar 13 menunjukkan bahwa S-1 menjawab permasalahan dengan lengkap, mulai dari menentukan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan, dan penyelesaiannya. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-1 diperoleh kesimpulan bahwa S-1 sudah mampu menerapkan matematika secara bermakna pada materi lingkaran.



Gambar 14. Jawaban siswa S-2 pada soal nomor 4

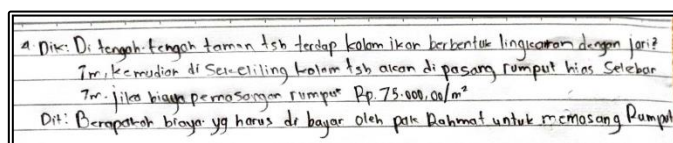
Pada Gambar 14 menunjukkan bahwa S-2 menjawab permasalahan dengan lengkap, mulai dari menentukan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan, penyelesaian atau strategi, serta kesimpulan di akhir jawaban, bahkan pada saat

menentukan unsur yang diketahui S-2 memberikan tambahan ilustrasi dari ilustrasi yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-2 diperoleh kesimpulan bahwa S-2 sudah mampu menerapkan matematika secara bermakna, karena S-2 mampu mengerjakan permasalahan yang diberikan yaitu permasalahan lingkaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan tepat.



Gambar 15. Jawaban siswa S-4 pada soal nomor 4

Pada Gambar 15 menunjukkan bahwa S-4 hanya menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan, tanpa memberikan penyelesaian. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-4 diperoleh kesimpulan bahwa S-4 tidak mampu menerapkan matematika secara bermakna, hal tersebut terjadi karena S-4 tidak paham dengan permasalahan yang diberikan, selain itu S-4 juga tidak pernah mengerjakan permasalahan seperti nomor 4.



Gambar 16. Jawaban siswa S-3 pada soal nomor 4

Pada Gambar 16 menunjukkan bahwa S-3 menjawab permasalahan hanya dengan menuliskan kembali unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan tanpa memberikan penyelesaian. Berdasarkan hasil wawancara dengan S-3 diperoleh kesimpulan bahwa S-3 tidak mampu menerapkan matematika secara bermakna, hal tersebut terjadi karena S-3 tidak mampu memahami permasalahan yang diberikan pada soal meskipun pada soal tersebut terdapat ilustrasi gambar untuk mempermudah S-3 dalam memahami permasalahan. Selain itu, S-3 juga mengaku tidak pernah mendapatkan soal seperti butir soal nomor 4.

b. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, siswa masih kurang mampu mengidentifikasi kecukupan unsur yang diperlukan. Pada siswa yang sudah mampu mencapai empat indikator kemandirian belajar yaitu S-1 dan S-2, meskipun kedua siswa tersebut memberikan jawaban yang berbeda namun alasan keduanya tetap benar berdasarkan sudutnya pandangnya masing-masing maka berdasarkan jawaban dan hasil wawancara S-1 dan S-2 sudah mampu mengidentifikasi unsur

yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan. Sedangkan pada siswa yang hanya mampu mencapai dua indikator kemandirian belajar yaitu S-4 hanya mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakannya saja, sama halnya dengan siswa yang hanya mampu mencapai satu indikator kemandirian belajar yaitu S-3 hanya mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakannya saja. Berdasarkan hal tersebut, indikasi kurangnya pengetahuan awal mengenai materi Lingkaran mengakibatkan kurangnya kemampuan pemahaman matematis menjadi penyebab S-3 dan S-4 tidak mampu mengidentifikasi kecukupan unsur yang diperlukan untuk pemecahan masalah, hal ini sejalan dengan pendapat Irawan dkk. (2016) dan Nuryana & Rosyana (2019) yang menyatakan bahwa kurangnya pengetahuan awal menjadi salah satu penyebab kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Pada indikator memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika sangatlah kurang, karena dari seluruh siswa tidak ada satupun siswa yang mampu mencapai indikator memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika baik siswa yang sudah mampu mencapai empat indikator kemandirian belajar, siswa yang sudah mampu mencapai dua indikator kemandirian belajar, dan siswa yang hanya mampu mencapai satu indikator kemandirian belajar saja. Berdasarkan hasil wawancara terhadap keempat siswa diindikasikan hal yang menyebabkan siswa tidak mampu mencapai indikator memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep materi Lingkaran yang harus digunakan sehingga siswa tidak mampu memilih strategi yang tepat dalam memecahkan masalah, selain itu kurangnya pemberian soal non-rutin juga menjadi salah satu penyebabnya, hal ini sejalan dengan pendapat Widodo dan Kartikasari (2017) dan pendapat Hadi (2019) bahwa kurangnya konsep pemahaman matematis dan kurangnya pemberian soal non-rutin menjadi salah satu penyebab kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa.

Pada indikator menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal serta memeriksa kembali kebenaran hasil atau jawaban seluruh siswa sudah mampu dan memilikinya, baik siswa yang sudah mampu mencapai empat indikator kemandirian belajar, siswa yang sudah mampu mencapai dua indikator kemandirian belajar, dan siswa yang hanya mampu mencapai satu indikator kemandirian belajar saja.

Pada indikator menerapkan matematika secara bermakna siswa masih kurang mampu mencapai indikator tersebut. Pada siswa yang sudah mampu mencapai empat indikator kemandirian belajar yaitu S-1 dan S-2 mereka sudah mampu menerapkan matematika secara bermakna pada konsep materi Lingkaran dengan baik, sedangkan pada siswa yang sudah mampu mencapai dua indikator kemandirian belajar yaitu S-4, dan siswa yang hanya mampu

mencapai satu indikator kemandirian belajar yaitu S-3 mereka tidak mampu menerapkan matematika secara bermakna pada konsep materi Lingkaran. Berdasarkan hasil wawancara pada S-3 dan S-4, hal yang menyebabkan siswa tidak mampu mengerjakan soal yang diberikan adalah karena siswa tidak mampu memahami soal yang diberikan, dan juga siswa tidak memiliki pengalaman mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Pratiwi dkk., 2019: 2) bahwa kemampuan siswa dalam membaca soal dan pengalaman siswa dalam mengerjakan soal menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan penelitian terlihat bahwa kemandirian belajar siswa sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini sejalan dengan pendapat Nurhikmayanti & Sunendar (2020) dan penelitian Sulistyani, dkk. (2020) jika siswa memiliki kemandirian belajar yang baik, maka kemampuan pemecahan masalah matematisnya pun akan baik, namun jika kemandirian belajar siswa rendah maka kemampuan pemecahan masalahnya pun akan kurang baik.

4. KESIMPULAN

Dilihat dari kemandirian belajarnya siswa dibedakan menjadi tiga kelompok untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu 1) siswa yang mampu mencapai seluruh (empat) indikator sebanyak dua siswa; 2) siswa yang mampu mencapai dua indikator hanya satu siswa; dan 3) siswa yang hanya mampu mencapai satu indikator kemandirian hanya satu siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa yang sudah mampu mencapai seluruh indikator kemandirian belajar belum mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah, indikator yang tidak terpenuhi yaitu indikator memilih dan menerapkan strategi untuk permasalahan matematika atau di luar matematika. Siswa yang mencapai dua indikator kemandirian belajar dan siswa yang hanya mencapai satu indikator kemandirian belajar hanya mampu mencapai satu indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu indikator menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A. (2016). The Use of Realistic Approach to Enhance Students' Mathematical Problem-Solving Skills. In *International Conference on Elementary and Teacher Education ICETE*.
- Anggraeni, R., & Herdiman, I. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual ditinjau dari Gender. *Numeracy*, 5(1), 19 – 28.

- Badjeber, R. (2020). Kemandirian belajar mahasiswa tadris matematika FTIK IAIN Palu selama masa pembelajaran daring. *Koordinat Jurnal Pembelajaran Matematika dan Sains*, 1(1), 1-9.
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447 – 458.
- Hadi, S. (2019). Analisis Kesulitan dan Self-Efficacy Siswa MA dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jupe: Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(4).
- Irawan, I. P. E., Suharta, I. G. P., & Suparta, I. N. (2016). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika, dan Kecerdasan Logis Matematis. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2016*, 69 – 73.
- Isnaeni, S., Fajriyah, L., Risky, E. S., Purwasih, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Journal of Medives*, 2(1), 107 – 115.
- Iswara, E., & Sundayana, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing dan Direct Instruction dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 223-234.
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 134-150.
- Lesi, A. N., & Nuraeni, R. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa antara Model TPS dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 249-262.
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis Hubungan Resiliensi Matematik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Lingkaran. *JPMI*, 1(5), 819 – 826.
- Mariani, Y., & Susanti, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis). *Lentera Sriwijaya*, 1(1), 13 – 25.
- Mayasari, & Rosyana, T. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kota Bandung. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 82 – 89.
- Nugraha, M. R., & Basuki, B. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235-248.
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smk pada materi program linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11-20.

- Pratiwi, D., Suendarti, M., & Hasbullah. (2019). Pengaruh Efikasi Diri dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM*, 5(1), 1 – 14.
- Rahmayanti, I., & Maryati, I. (2021). Kesalahan Siswa SMP pada Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Teori Newman. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 61-70.
- Sulistiyani, D., Roza, Y., & Maimunah, M. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1).
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, M., & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 17(1).
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.
- Sundayana, R. (2019). Perbandingan Desain Pembelajaran ASSURE dan PPSI untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 143 – 154.
- Widodo, S., & Kartikasari, K. (2017). Pembelajaran pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar dengan model creative problem solving (CPS). *Prisma*, 6(1), 57-65.
- Wulandari, R., Suwanto, S., & Novaliyosi, N. (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Ruang pada Pembelajaran Daring dengan Model Discovery learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 197-206.

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Mutia Nur Arofah, S.Pd. Lahir di Garut, pada tanggal 31 Agustus 1999. Studi S1 Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia, Garut, lulus tahun 2021.</p>
	<p>Mega Achdisty Noordiana, S.Pd., M.Pd. Lahir di Garut, pada tanggal 1 Januari 1982. Staf pengajar di Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut pada Program Studi Pendidikan Matematika. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP, Garut, lulus tahun 2008; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2012; dan Studi S3 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, tahun 2016 sampai sekarang.</p>