

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Tahapan Polya Materi Segiempat Pada Siswa SMP

Rita Nurkhalipah

Universitas Singaperbangsa Karawang, ritanurkhalipah@gmail.com

Ramlah

Universitas Singaperbangsa Karawang, ramlah@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penulisan artikel hasil penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tahapan Polya. Hal ini disebabkan oleh masih banyaknya siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Metode penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif dengan subjek sebanyak 37 siswa kelas VIII salah satu SMP Negeri yang ada di kabupaten Karawang. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes berupa soal uraian kemampuan pemecahan masalah sebanyak tiga butir soal. Berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada kategori tinggi sebanyak 5,4% siswa, mampu menyelesaikan soal dengan tiga tahapan Polya yaitu memahami masalah dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, mampu menyusun rencana dengan menuliskan rumus yang tepat dan melaksanakan rencana yang sesuai, tanpa memeriksa kembali hasil dan hanya memberikan kesimpulan. Pada kategori sedang sebanyak 75,7% siswa, mampu menyelesaikan soal dengan dua tahapan Polya yaitu memahami masalah dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, tidak menyusun rencana tetapi langsung melaksanakan rencana dengan menuliskan penyelesaiannya serta tidak memeriksa kembali hasil. Dan pada kategori rendah sebanyak 18,9% siswa, tidak memiliki satupun tahapan Polya dalam menyelesaikan soal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi segiempat sebagian besar siswa hanya memiliki dua tahapan Polya yaitu memahami masalah dan melaksanakan rencana.

Kata kunci:

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Segiempat, Tahapan Polya.

Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada peserta didik tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah atas dengan tujuan untuk membantu melatih pola pikir siswa agar dapat memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan salah satu Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 yaitu dalam mempelajari matematika siswa harus mampu memecahkan masalah yang mencakup kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Pemecahan masalah merupakan bagian penting dari kurikulum matematika sehingga sangat perlu untuk dipelajari oleh siswa. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah bagi siswa dalam matematika menurut Hadi, Sutarto, dan Radiatul (Fadillah, 2018) yaitu: (1) Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. (2) Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur, strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika. (3) Penyelesaian masalah merupakan kemampuan

dasar dalam belajar matematika. Dengan pemecahan masalah siswa akan memperoleh pengalaman dan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin atau dalam situasi yang baru. Sependapat dengan Lancker (Fadillah, 2018) Pemecahan matematika adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum diketahui. Masalah dalam matematika dideskripsikan sebagai soal matematika yang rencana penyelesaiannya tidak langsung terlihat sehingga dalam penyelesaiannya memerlukan suatu pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya oleh siswa. Dengan hal ini dapat dikatakan bahwa, siswa dituntut untuk menggunakan segala pengetahuan yang diperolehnya untuk dapat memecahkan suatu masalah matematika (Saputri & Mampouw, 2018).

Faktanya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah, hal ini dapat dilihat dari penelitian Ardiana, Arigiyati, dan Nasroni (2019) tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Imogiri pada materi trigonometri masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong dalam kategori rendah yaitu lebih dari 50%, sedangkan yang tergolong dalam kategori tinggi hanya 28,57%. Sependapat dengan Putra, dkk (2018) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII di salah satu SMPN di Cimahi masih rendah. Fitria, dkk (2018) pun menyatakan siswa kelas VIII-I SMP 1 Pasundan Cimahi menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah, dilihat dari persentase menyatakan bahwa siswa belum bisa memahami masalah dan memeriksa kembali permasalahan yang diberikan oleh guru. Sejalan dengan Agustina (2018) bahwa siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Batukliang kemampuan pemecahan masalah tersebut, diperoleh 7,1% siswa yang berkemampuan cukup, 17,9% siswa berkemampuan kurang dan 75,0% yang berkemampuan kurang sekali. Sedangkan untuk siswa yang berkemampuan baik dan baik sekali yaitu 0% atau tidak ada siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik dan baik sekali. Purnamasari dan Sugiman (2015) pun meyakini hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMA Muhammadiyah I Patuk pada materi peluang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada materi peluang yang menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah pada kualifikasi tinggi yaitu 11,77%. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang yaitu 35,29%. Sisanya 52,94% memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah dan sangat rendah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis masih belum dikuasai oleh siswa, terbukti dengan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII salah satu SMP Negeri di kabupaten Karawang menyatakan bahwa masih banyak siswa yang belum memiliki kemampuan pemecahan masalah, dalam memahami masalah pun siswa belum bisa untuk menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dan apabila diberi latihan soal yang berbeda dengan contoh siswa akan kebingungan. Sejalan dengan hasil wawancara Fatmawati, Mardiyana, & Riastini (Saputri R. A., 2019) dengan seorang guru matematika di SMK Muhammadiyah 1 Sragen siswa mampu menyelesaikan soal dengan perhitungan maupun menyelesaikan soal yang hampir sama dicontohkan oleh guru, namun akan kesulitan jika soal tersebut diubah menjadi bentuk soal yang lain. Hasil penelitian Herlambang (2013) menunjukkan bahwa Siswa dalam memecahkan masalah sesuai tahap Polya materi bangun datar segiempat, siswa mampu memahami masalah, akan tetapi siswa belum mampu menyusun

rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil. Mengingat pentingnya peranan materi segiempat dalam matematika dan dalam kehidupan sehari-hari, maka penulis ingin melihat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi tersebut. Oleh karena itu, materi yang akan diberikan yaitu materi segiempat.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan tahapan Polya materi segiempat pada siswa SMP.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Bogdan dan Taylor (Moleng, 2017) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Adapun pendapat Nana Syaodih Sukmadinata (2011: 73), mengenai penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan.

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII.G di SMP Negeri 2 Karawang Barat. Instrumen penelitian berupa lembar tes uraian. Materi yang diambil adalah mengenai segiempat. tes tersebut diambil dari soal yang diadaptasi dari Herlambang (2013). Bentuk tes yang dipilih adalah uraian dengan berbagai bentuk penyelesaian yang beragam. Soal uraian dipilih karena siswa tidak dapat menjawab dengan satu atau dua kata jawaban, tetapi harus menguraikan jawabannya sehingga dapat diteliti tahapan merencanakan siswa melalui uraian jawabannya. Soal tersebut sudah divalidasi dari segi konstruksi soal, bahasa soal, materi soal, kontruksi pertanyaan dan menggunakan juga menggunakan SPSS.

Data yang diperoleh berupa hasil tes uraian kemampuan pemecahan masalah yang soal-soalnya mengenai bangun datar segiempat. Selanjutnya, langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data yaitu menyusun data secara sistematis dan menjabarkannya, memilih dan memilah data yang penting, serta membuat kesimpulan. Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis lembar jawaban siswa yang telah diperoleh kemudian dianalisis secara khusus untuk mengetahui aspek tahapan Polya di salah satu SMP Negeri Karawang. Data diolah dan dianalisis berdasarkan nilai yang telah diperoleh siswa. Untuk menentukan kategori rata – rata persentase tes kemampuan pemecahan masalah akan dikategorikan, yaitu tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah berdasarkan pedoman penilaian yang dibuat oleh Morris dan Gibbon (Purnamasari, 2015) dimana siswa pada kategori tinggi memperoleh nilai rata-rata lebih dari 75%, pada kategori sedang memperoleh nilai diantara 50% dan 75%, kategori rendah memperoleh nilai diantara 25% dan 50% dan kategori sangat rendah memperoleh nilai kurang dari atau sama dengan 25%. Selanjutnya, hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa dalam soal-soal segiempat melalui cara kategorisasi yang didasari oleh nilai rata-rata dan standar deviasi yang menurut Arikunto (2010) yaitu nilai rata-rata dan standar deviasi dari data penelitian dapat menentukan kategori tinggi, sedang dan rendah dimana siswa pada kategori tinggi yang memperoleh nilai lebih dari nilai rata-rata yang dijumlahkan dengan standar deviasi. Siswa pada kategori rendah yang memperoleh nilai kurang dari selisih dari nilai rata-rata dengan standar deviasi. Sedangkan siswa

pada kategori sedang yang memperoleh nilai yang ada diantara nilai dikategori tinggi dan rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan nilai yang diperoleh siswa pada tes soal uraian kemampuan pemecahan masalah. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Tes Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

Jumlah Siswa	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rata-Rata	Kategori
37	61,3	0	42,59	Rendah

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat satu siswa yang mendapatkan nilai maksimum yaitu 61,3 tetapi belum memenuhi semua tahapan Polya dalam menyelesaikan soal yang diberikan, serta masih banyak siswa yang mendapat nilai minimum yaitu 0 karena tidak menjawab apapun, dan nilai rata-rata kelas tersebut adalah 42,59% menurut Morris dan Gibbon (Purnamasari, 2015) bermakna kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal segiempat belum memenuhi semua tahapan Polya, terlihat dari hasil penelitian terhadap siswa masih banyak sekali yang tidak menyelesaikan soal uraian materi segiempat dengan baik bahkan masih ada beberapa siswa yang tidak menjawab apapun dilembar jawaban. Berikutnya, kategorisasi dalam penelitian ini dibuat menjadi tiga jenjang, yaitu tinggi, sedang, dan rendah (Arikunto, 2010).

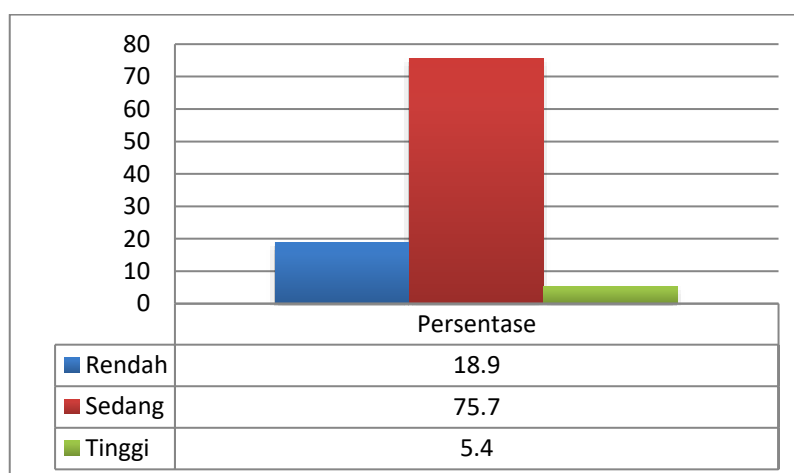
Tabel 3. Kategorisasi siswa

Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Deskripsi
Tinggi	$\geq 57,7$	2	5,4%	Siswa memenuhi tiga tahapan Polya dalam menyelesaikan soal segiempat yaitu memahami masalah, menyusun rencana, dan melaksanakan rencana.
Sedang	$27,5 \leq \text{Nilai} < 57,7$	28	75,7%	Siswa memenuhi dua tahapan Polya dalam menyelesaikan soal segiempat yaitu memahami masalah dan melaksanakan rencana.
Rendah	$< 27,5$	7	18,9%	Siswa tidak memenuhi satu pun tahapan Polya dalam menyelesaikan soal segiempat.

Berdasarkan kategorisasi tersebut bahwa siswa yang berada pada kategori tinggi dapat menjawab dengan 3 tahapan Polya yaitu mampu memahami masalah dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar, mampu menyusun rencana dengan menuliskan rumus secara tepat, mampu melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan angka kedalam rumus dan menyelesaikan perhitungan secara benar, tetapi tidak dapat memeriksa kembali siswa hanya memberi kesimpulan dari jawaban yang telah diperoleh.

Persentase tertinggi pada kategori sedang yaitu 28 siswa dapat menjawab dengan 2 tahapan Polya yaitu memahami masalah dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar, serta mampu melaksanakan rencana dengan langsung mensubstitusikan angka tanpa adanya rumus dan menghitungnya secara benar.

Pada kategori rendah yaitu 7 siswa, yang tidak memiliki tahapan Polya dalam menyelesaikan soal segiempat serta ada yang tidak menuliskan apapun dilembar jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa kategori tersebut hanya berlaku pada siswa kelas VIII.G karena sebagai subjek penelitian. Adapun perbandingan persentase tingkat penyelesaian siswa, terlihat pada diagram dibawah ini:

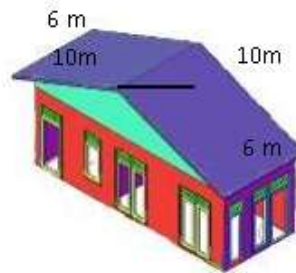


Gambar 1. Persentase tingkat penyelesaian soal

Dapat dilihat pada gambar 1 didominasi dengan kategori sedang, itu artinya masih banyak siswa yang belum memiliki semua tahapan Polya dalam menyelesaikan soal segiempat secara maksimal, dan tahapan-tahapan tersebut belum terlihat dikuasai oleh siswa.

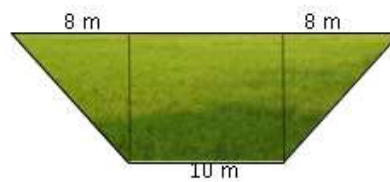
Adapun soal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat, yaitu:

1. Pak Andi memiliki sebidang ladang berbentuk persegi, dengan panjang sisi 40 m. Di sekeliling ladang tersebut akan di tanam pohon ubi. Jarak antara pohon ubi adalah 4 m. Bantulah Pak Andi untuk menentukan banyak pohon ubi yang dibutuhkan.
2. Pak Joni akan mengganti seluruh genteng diatap rumahnya. Atap rumah Pak Joni berbentuk seperti pada gambar berikut ini



Tiap m^2 atap membutuhkan 20 buah genteng. Bantulah Pak Joni menentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menggantikan genteng yang lama.

3. Pak Anton mempunyai sebidang sawah berbentuk trapesium sama kaki dengan denah sebagai berikut:



Pak Anton ingin menjual sawahnya dengan harga Rp. 100.000 tiap m^2 . Berapakah harga sawah Pak Anton jika keliling sawah tersebut 56m?

Dibawah ini adapula jawaban dari beberapa siswa pada penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat sebagai berikut:

1. Diketahui :- Panjang sisi = 40 m
 - Jarak antara pohon ubi = 4 m. (4)

Ditanyakan :- Berapa banyak pohon ubi yg dibutuhkan? (2)

Dijawab :- $k = 5 \times 4$ (3)
 $= 40 \times 4$
 $= 160$ (6)

Jadi, banyak pohon ubi yg dibutuhkan pak andi adalah 160 pohon ubi (1)

Diketahui :- Panjang : 10 m
 - lebar : 6 m
 - Tiap meter persegi membutuhkan 20 buah genteng. (4)

Ditanyakan :- Berapa banyak genteng yg dibutuhkan untuk menggantikan genteng yg lama? (2)

Dijawab :- $2 \times (\text{panjang} \times \text{lebar})$ (3)
 $= 2 \times (10 \text{ m} \times 6 \text{ m})$
 $= 2 \times 60$
 $= 120 \text{ m}^2$ (12)

menyatakan Banyak genteng.
 $= 120 \times 20$
 $= 2.400$

Diketahui : 8m - Sawahnya dan luas Rp 100.000 tiap m² (4)
 - 8m - Keliling sawah 56 m
 - 10 m
 Ditanyakan : Berapakah harga sawah pak Anton jika keliling sawah tersebut 56 m? (3)
 Dikawab : $= 8 + 8 + 10$
 $= 26 \text{ m}$
 $= 56 - 26$
 $= 30$
 menentukan harga
 $= 30 \times 100.000$
 $= 3.000.000$
 Jadi harga sawah pak Anton Rp 3.000.000 (1)

Gambar 2. Jawaban Siswa

Gambar 2 termasuk tingkat kategori tinggi, siswa mampu memahami masalah dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar. Siswa tersebut juga sudah mampu menyusun rencana dari soal yang diberikan dengan menuliskan rumus yang tepat terlihat pada nomor 1 dan 2, menuliskan rumus keliling persegi yaitu $k = 4 \times s$ dan rumus dua kali luas persegi panjang yaitu $L = 2(p \times l)$. Setelah menuliskan rumus yaitu melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan angka ke dalam rumus secara tepat dan menghitungnya dengan benar pada soal nomor 2, tetapi untuk nomor 1 siswa belum selesai dalam pengerjaannya yaitu hasil keliling yang telah diperoleh 160 dibagi jarak antara pohon ubi 4m maka banyaknya pohon ubi yang dibutuhkan adalah 40. Dan pada tahap memeriksa kembali belum mampu menguasainya, siswa tersebut hanya menuliskan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa pada kategori tinggi memenuhi 3 tahapan Polya dalam menyelesaikan soal segiempat yaitu memahami masalah, menyusun rencana dan melaksanakan rencana.

Diketahui : Panjang sisi = 40 m (4)
 Jarak = 4m
 Ditanyakan : Berapa banyak pohon ubi yang dibutuhkan
 Jawab : $40 \text{ m} \times 4 = 160 \text{ m}$ (6)

Diketahui : ~~Panjang = 10m~~ Lebar tetap membutuhkan 20 buah (4)
~~Lebar = 6m~~
 * Genteng
 * Panjang : 10m
 * Lebar : 6m
 Ditanyakan : Menentukan banyak genteng yang dibutuhkan (2)
 Jawab : $2(10 \times 6)$
 $= 120$
 Cari banyaknya genteng : $120 \times 20 = 2.400$ (12)

Diketahui: Sawahnya dengan harga
 Rp: 1000.000 tiap m². (4)
 * Keliling sawah tersebut
 56 m
 Ditanyakan: Berapakah harga sawah
 Pak Anton? (2)
 Dijawab: $8\text{ m} + 8\text{ m} + 40 = 26\text{ m}$
 $56 - 26 = 30$

Gambar 3. Jawaban Siswa

Gambar 3 termasuk tingkat kategori sedang, siswa mampu memahami masalah dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar. Siswa tidak mampu untuk menyusun rencana terlihat bahwa tidak menuliskan rumus dalam penyelesaiannya. Tetapi siswa mampu melaksanakan rencana dengan langsung mensubstitusikan semua angka dan menghitungnya, pada soal nomor 1 siswa tidak menghitung secara lengkap karena tidak menghitung hasil keliling yang telah diperoleh 160 dibagi jarak antara pohon ubi 4m maka banyaknya pohon ubi yang dibutuhkan adalah 40 tetapi pada soal nomor 2 menyelesaikannya dengan benar dan untuk soal nomor 3 siswa sudah mensubstitusikan angka tetapi dalam penyelesaiannya tidak tepat. Dan siswa tidak mampu untuk memeriksa kembali serta menuliskan kesimpulan pun tidak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kategori sedang siswa hanya memenuhi 2 tahapan Polya dalam menyelesaikan soal segiempat yaitu tahapan memahami masalah dan melaksanakan rencana.

Dik: Panjang sisi 40 cm (2)
 Dit: tentukan banyak pohon ubi yg dibutuhkan? (2)
 Jawab: $40\text{ m} \times 4$ (6)
 $= 160$

Dik (6)

Gambar 4. Jawaban Siswa

Gambar 4 termasuk tingkat kategori rendah, terlihat bahwa siswa tidak mampu memahami masalah karena menuliskan yang diketahui secara tidak lengkap, tidak menyusun rencana dan melaksanakan rencana serta mampu memeriksa kembali, bahkan pada soal

nomor 2 dan 3 siswa tidak memberikan jawaban apapun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, pada kategori rendah siswa tidak memenuhi satu pun tahapan Polya dalam menyelesaikan soal segiempat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan tahapan Polya siswa kelas VIII pada materi segiempat menunjukkan bahwa siswa belum menguasai semua tahapan Polya dalam menyelesaikan masalah mengenai materi segiempat dengan maksimal. Berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah secara rata-rata siswa tergolong rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kategori tinggi sebanyak 5,4% siswa, mampu menyelesaikan soal dengan tiga tahapan Polya yaitu memahami masalah dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, mampu menyusun rencana dengan menuliskan rumus yang tepat dan melaksanakan rencana yang sesuai, tanpa memeriksa kembali hasil dan hanya memberikan kesimpulan. Pada kategori sedang sebanyak 75,7% siswa, mampu menyelesaikan soal dengan dua tahapan Polya yaitu memahami masalah dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, tidak menyusun rencana tetapi langsung melaksanakan rencana dengan menuliskan penyelesaiannya serta tidak memeriksa kembali hasil. Dan pada kategori rendah sebanyak 18,9% siswa, tidak memiliki satupun tahapan Polya dalam menyelesaikan soal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi segiempat sebagian besar siswa hanya memiliki dua tahapan Polya yaitu memahami masalah dan melaksanakan rencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A. S. (2018). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Batukliang pada Materi Teorema Pythagoras*. Mataram: Universitas Mataram.
- Ardiana, N. A., Arigiyati, T. A., & Nasroni. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah I Imogiri. *Jurnal Sendika*, Volume 5 Nomor 1.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006*. Jakarta: Depdiknas.
- Fadillah, N. (2018). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Persamaan Linear Dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Kelas X MAN Lima Puluh*. Medan: UIN Sumatera Utara Medan.
- Fitria, N. F., Hidayani, N., Hendriana, H., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat. *Edumatica*, Volume 8 Nomor 1.
- Herlambang. (2013). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMO Negeri 1 Kepahiang Tentang Bangun Datar ditinjau dari Teori Van Hiele*. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Moleng, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Purnamasari, P. D. (2015). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah I Patuk pada Pokok Bahasan Peluang*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Arti, M. G., & Nuryana, D. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 6b Nomor 2 82-90.
- Saputri, J. R., & Mampouw, H. L. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Soal Materi Pecahan oleh Siswa SMP ditinjau dari Tahapan Polya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 4 Nomor 2.

- Saputri, R. A. (2019). Analisis Pemecahan Masalah Soal Cerita Materi Perbandingan ditinjau dari Aspek Merencanakan Polya. *Majalah Ilmiah Kependidikan*, Volume 3 Nomor 1.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosadakarya Offset.