



---

## **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Berdasarkan Tahapan Polya**

**Rina Agustina<sup>1\*</sup>, Agus Nurdiyanto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia

<sup>2</sup>SMK Negeri 3 Metro, Lampung, Indonesia

\*Email: [aasyiqun1212@gmail.com](mailto:aasyiqun1212@gmail.com)

*Received:* 12 Jun, 2023 | *Revised:* 25 Sept, 2023 | *Accepted:* 15 Oct, 2023 | *Published Online:* 25 Oct, 2023

---

### **Abstract**

*The purpose of this research is to obtain data on the problem solving ability of vocational students based on Polya's stages. This type of research is descriptive qualitative. The research subjects were 5 class X students. The subject selection technique used purposive sampling. The instrument used in this research is a problem solving ability test question. Data collection techniques were carried out by tests and interviews. The data analysis technique uses the stages of Miles and Huberman, namely: reduction, presentation, and conclusion drawing. From the results and discussion, it can be concluded that the mathematical problem solving ability of vocational students based on Polya's stages, namely: (1) the understanding stage, students can understand the information in the problem well, (2) the problem planning stage, students do not write down the general formula used but use the help of images, (3) the problem solving stage, students have not been able to perform calculations appropriately, and (4) the stage of checking back and drawing conclusions, students do not carry out the process of checking back only drawing conclusions.*

**Keywords:** *polya; problem solving ability; SMK*

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah siswa SMK berdasarkan tahapan Polya. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek penelitian adalah 5 orang siswa kelas X. Teknik pemilihan subjek menggunakan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan tahapan Miles dan Huberman, yaitu: reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Dari hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK berdasarkan tahapan polya yaitu: (1) tahap memahami, siswa dapat memahami informasi pada soal dengan baik, (2) tahap merencanakan masalah, siswa tidak menuliskan rumus umum yang digunakan tetapi menggunakan bantuan gambar, (3) tahap menyelesaikan masalah, siswa belum dapat melakukan perhitungan dengan tepat, dan (4) tahap memeriksa kembali dan menarik kesimpulan, siswa tidak melakukan proses pengecekan kembali hanya melakukan penarikan kesimpulan.

**Kata Kunci:** kemampuan pemecahan masalah; polya; SMK

---

## **PENDAHULUAN**

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi penting yang dibutuhkan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Soal-soal pemecahan masalah banyak yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari. Ada banyak cara untuk memecahkan masalah. Termasuk menggunakan metode yang berbeda dan menghasilkan solusi yang berbeda. Kemampuan memecahkan masalah merupakan hasil dari apa yang dipelajari siswa di kelas, apa yang mereka ketahui, dan apa yang mereka alami. Siswa mencari cara untuk menyelesaikannya. Guru harus dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah sehingga membantu siswa lebih memahami matematika (Mariam, dkk., 2019). Sebagian siswa merasa sulit untuk mengubah masalah yang diberikan ke bentuk model matematika. Proses mengubah masalah yang diberikan ke bentuk model matematika merupakan bagian yang penting untuk memecahkan masalah. Bagian terpenting dari pemecahan masalah adalah memahami proses yang terlibat. Siswa dapat mencapai ini dengan mengikuti prosedur dan langkah-langkah strategis, dan setelah mereka menyelesaikan masalah, mereka dapat mencari jawabannya sendiri (Sumartini, 2016). Dengan mengikuti prosedur dan langkah-langkah strategis siswa akan lebih terbiasa dan terlatih untuk menyelesaikan masalah.

Dalam menyelesaikan masalah matematika diperlukan langkah-langkah yang sistematis. Dengan langkah yang sistematis dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika yang diberikan. Salah satu langkah-langkah yang dapat digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu tahapan polya. Salah satu cara untuk menyelesaikan suatu masalah adalah dengan menggunakan metode pemecahan masalah. Pemecahan masalah dengan Polya ada empat langkah, yaitu: memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, memeriksa hasil penyelesaian (Hadi dan Radiyatul, 2014). Empat langkah tahapan penyelesaian polya tersebut dapat lebih membantu siswa menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal cerita sehari-hari masih rendah. Lebih mudah menyelesaikan soal yang hanya menerapkan rumus, tanpa harus membaca cerita. Tahapan pemecahan masalah Polya dianggap mudah dan banyak digunakan dalam kurikulum matematika di seluruh dunia (Doko dkk., 2020).

Matematika untuk jenjang SMK lebih banyak membahas materi terapan penggunaan dalam kehidupan sehari-hari. Masalah matematika yang sering ditemui oleh siswa SMK adalah soal pemecahan masalah. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMK Negeri 3 Metro, peneliti melihat bahwa siswa SMK belum terbiasa menggunakan langkah-langkah yang sistematis dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ada. Jika diberikan soal pemecahan masalah, siswa masih sering merasa bingung untuk memulai dari tahapan apa saja untuk menyelesaikan soal tersebut. Untuk melihat masalah

kemampuan pecahan masalah tersebut, peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru matematika. Dari hasil wawancara diperoleh data bahwa siswa SMK memang belum terbiasa untuk menyelesaikan masalah matematika menggunakan Langkah-langkah yang sistematis. Siswa SMK juga belum mengetahui tentang tahapan Polya yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Hasil penelitian (Pratiwi dan Hidayati, 2022) menunjukkan kemampuan memecahkan masalah matematis siswa kelas XI SMKN 1 Karawang masih terklasifikasi rendah. Berikut ditunjukkan bahwa : (1) Pada tahapan memahami masalah, siswa terbiasa langsung mengerjakan tahap perhitungan tanpa berproses; (2) Pada tahapan menyusun rencana, menyelesaikan sebagian besar siswa belum mampu dengan baik menyusun rencana dalam mendefinisikan variabel, dan memodelkan permasalahan; (3) Pada tahapan pelaksanaan rencana, masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam perhitungan; dan (4) Pada pemeriksaan kembali, siswa hanya menyelesaikan permasalahan hingga hasil dan merasa tidak perlu melakukan pengecekan kembali. Dari hasil penelitian tersebut ini, perlu diadakan penelitian kembali tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMK untuk materi yang berbeda.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang analisis kemampuan pecahan masalah siswa SMK berdasarkan tahapan Polya. Tahap memahami masalah adalah kemampuan untuk memahami masalah dan apa yang harus dilakukan untuk mengatasinya. Tahap kedua dari proses penyelesaian adalah mengembangkan rencana penyelesaian. Pada tahap ini, pemahaman konsep materi sangat mempengaruhi rencana penyelesaian, menentukan alternatif atau asumsi untuk masalah matematika. Tahap ketiga adalah melaksanakan rencana penyelesaian. Tahap terakhir adalah tahap pemeriksaan ulang. Pada tahap ini, indikasi keberhasilan adalah siswa menjawab pertanyaan dengan benar. Jika memungkinkan, dilakukan penghitungan ulang (Argarini, 2018). Pada penelitian ini, indikator tahapan Polya yang digunakan yaitu: 1) Memahami masalah, siswa mampu menuliskan yang diketahui dan ditanya, 2) Tahap Merencanakan penyelesaian, siswa menuliskan rumus yang akan digunakan, 3) Tahap melaksanakan rencana, siswa melakukan perhitungan menyelesaikan masalah, 4) memeriksa kembali, siswa melakukan perhitungan memeriksa kembali jawaban pada soal (Argarini, 2018; Agustina dan Farida, 2015).

Penelitian ini memiliki kebaruan berupa informasi kemampuan siswa SMK dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahapan polya terutama pada materi dimensi tiga. Pada penelitian (Azhar dan Senjayawati, 2021) melakukan penelitian sejenis pada materi geometri ruang sehingga penelitian ini memiliki perbedaan pada materi dimensi tiga. Dengan adanya hasil penelitian ini, dapat memberikan solusi kepada siswa SMK untuk dapat menggunakan langkah-langkah penyelesaian seperti

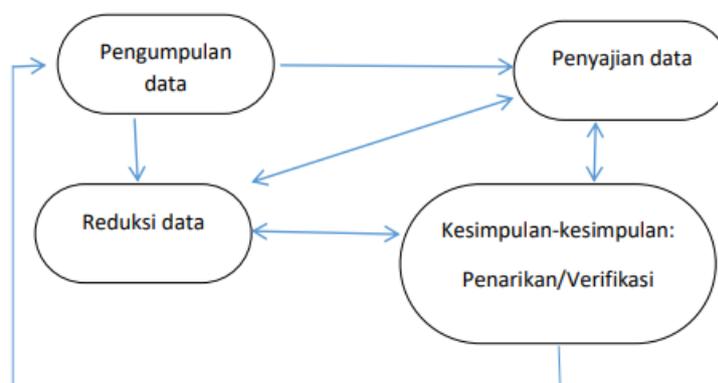
tahapan Polya dalam menyelesaikan masalah matematika. dengan pembiasaan menggunakan Langkah-langkah yang sistematis, siswa akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah matematika. Penggunaan langkah-langkah polya memberikan panduan sedikit demi sedikit langkah-langkah dalam menangani masalah. Dengan langkah penyelesaian Polya, siswa dituntut untuk memahami masalah terlebih dahulu dan mencatat apa yang diketahui dan ditanyakan (Yustiara, dkk., 2021). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah siswa SMK berdasarkan tahapan Polya.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah 5 orang siswa SMK Negeri 3 Metro kelas XII. Pemilihan subyek dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu dipilih siswa yang dapat memberikan jawaban ketika pengambilan data dengan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah (2 soal essay materi dimensi tiga) dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Menentukan subyek penelitian.
2. Memberikan soal kemampuan pemecahan masalah kepada subyek penelitian.
3. Melakukan wawancara kepada subyek penelitian terkait dengan jawaban yang diberikan.
4. Melakukan analisis dari lembar jawaban siswa.
5. Melakukan analisis hasil wawancara.
6. Menarik kesimpulan tentang kemampuan pemecahan masalah siswa SMK berdasarkan tahapan Polya.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan tahapan Miles dan Huberman seperti pada gambar:

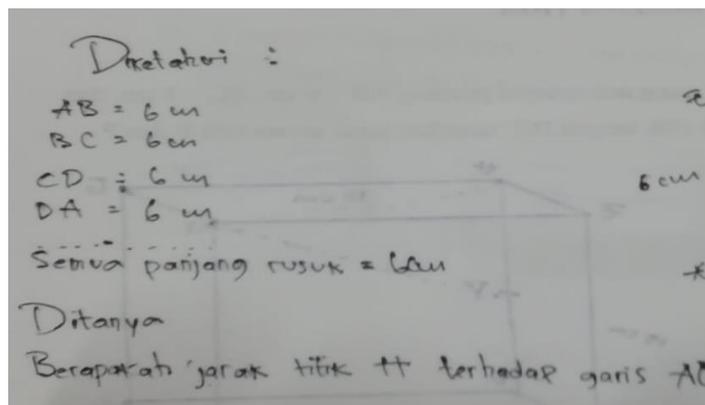


**Gambar 1.** Tahapan Analisis Data. Sumber: (Rijali, 2018)

Dari Gambar 1. terlihat data yang telah dikumpulkan akan direduksi untuk memilih data yang akan digunakan. Dari hasil reduksi, dilakukan analisis data yang selanjutnya disajikan dalam bentuk deskripsi. Hasil penyajian data ini, dapat diperoleh kesimpulan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK berdasarkan tahapan Polya. Teknik keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Pada penelitian ini siswa diberikan soal pemecahan masalah dimensi tiga. Sebelum menyelesaikan masalah, siswa diberi arahan terlebih dahulu untuk menyelesaikan masalah menggunakan tahapan Polya yaitu : 1) memahami masalah, 2) merencanakan masalah, 3) melaksanakan rencana dan 4) memeriksa kembali dan penarikan kesimpulan. Siswa diberikan soal pemecahan masalah dimensi tiga. Berikut sampel gambar 2. hasil pekerjaan siswa berdasarkan tahapan Polya.

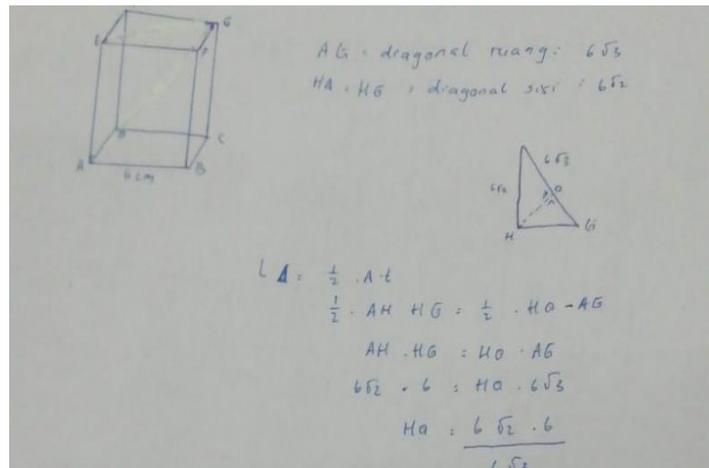


**Gambar 2.** Sampel Pekerjaan Siswa pada Tahap Memahami Masalah

Dari Gambar 2, terlihat bahwa siswa dapat menuliskan informasi pada soal. Siswa dapat memahami hal yang diketahui dan ditanyakan dengan baik. Pada tahap ini, secara umum siswa tidak menemukan kesulitan untuk menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Dari 5 orang siswa, terdapat 2 orang siswa yang belum bisa memahami informasi pada soal dan 3 orang siswa dapat memahami informasi pada soal dengan bantuan gambar. Tahapan kedua dalam penyelesaian masalah adalah tahap perencanaan. Pada tahap ini, siswa diminta untuk dapat menuliskan rumus penyelesaian yang akan digunakan.

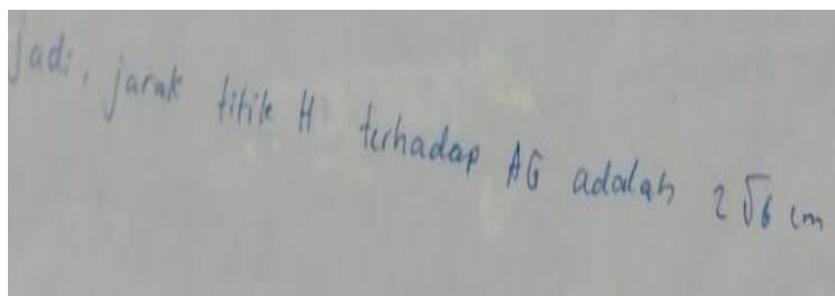
Pada tahap perencanaan ini, siswa lebih banyak menggambar kembali informasi pada soal. Dari 5 orang siswa, hanya 1 orang siswa yang dapat menuliskan rumus

perencanaan, sedangkan 4 orang siswa lainnya tidak mampu menuliskan rumus yang akan digunakan. Siswa yang tidak mampu menuliskan rumus ini, terlihat dari tahap memahami masalah sudah tidak memahami informasi pada soal. Hal ini menyebabkan siswa tidak memahami rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Tahap ketiga dari langkah Polya adalah melaksanakan rencana. Berikut Gambar 3. Sampel pekerjaan siswa pada tahap melaksanakan rencana.



**Gambar 3.** Sampel Pekerjaan Siswa pada Tahap Melaksanakan Rencana

Pada Gambar 3. Terlihat hasil pekerjaan salah satu siswa pada tahap melaksanakan rencana. Hanya terdapat 2 orang siswa yang dapat melakukan tahap melaksanakan rencana ini. Sedangkan 3 orang lainnya, tidak dapat menyelesaikan masalah disebabkan tidak memahami rumus penyelesaian yang digunakan. Hal ini jga terlihat pada hasil pekerjaan siswa pada tahap kedua. Tahap terakhir dari pemecahan masalah adalah langkah memeriksa kembali. Berikut gambar 4. Sampel pekerjaan siswa pada tahap memeriksa kembali dan penarikan kesimpulan.



**Gambar 4.** Sampel Pekerjaan Siswa pada Tahap Memeriksa Kembali dan Penarikan Kesimpulan

Gambar 4. Menunjukkan sampel pekerjaan siswa pada tahap akhir penyelesaian masalah. Pada tahap ini, seluruh siswa tidak melakukan proses pengecekan kembali jawaban yang ada. Siswa hanya melakukan proses penarikan kesimpulan. Dari 5 orang subyek, hanya ada 1 orang siswa yang bisa mendapatkan penyelesaian yang tepat. Terdapat 2 orang siswa yang melakukan proses penyelesaian masalah, tetapi tidak memperoleh jawaban yang tepat dikarenakan kesalahan dalam proses aljabar dan rumus yang digunakan. 2 orang siswa yang lainnya tidak dapat melakukan proses perhitungan dikarenakan dari tahapan pertama proses penyelesaian siswa tidak memahami masalah.

Hasil penelitian pada tahap memahami masalah menunjukkan bahwa siswa SMK tidak mengalami kesulitan untuk memahami informasi pada soal sehingga siswa dapat menuliskan hal yang diketahui dan ditanya. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian (Sari, 2021) yang menunjukkan bahwa siswa SMK pada tahap memahami masalah mampu menjelaskan informasi dari soal yang diberikan dengan baik dan akurat yaitu diketahui dan ditanya. Hasil penelitian lain oleh (Hajara dan Sari, 2018) juga menunjukkan bahwa siswa SMK dapat terlihat siswa sudah mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan kecukupan unsur yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah soal program linier.

Tahap kedua dari pemecahan masalah adalah tahap merencanakan penyelesaian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada tahap merencanakan penyelesaian secara umum siswa SMK tidak menuliskan rencana rumus yang akan digunakan. Siswa lebih banyak hanya menggambar informasi yang ada pada soal. Hasil pada tahap kedua ini sejalan dengan hasil penelitian (Nuryana dan Rosyana, 2019) yang menunjukkan siswa SMK nampak masih kebingungan untuk menuliskan rumus penyelesaian materi program linier. Namun siswa ada keinginan untuk menjawab soal tersebut dan mencoba menjawab semampunya.

Pada tahap menyelesaikan masalah, hasil penelitian ini menunjukkan siswa dapat menyelesaikan perhitungan, tetapi masih terdapat beberapa siswa yang melakukan kesalahan dalam operasi aljabar sehingga tidak bisa mendapatkan jawaban yang tepat hal ini dikarenakan masih kurangnya kemampuan operasi aljabar siswa. Dari 5 orang siswa, hanya 1 orang siswa yang dapat memperoleh jawaban yang tepat. Hasil penelitian pada tahap ketiga ini didukung oleh hasil penelitian (Farihah, 2017), yang menunjukkan bahwa subjek penelitian belum mampu menyelesaikan rencana dan melakukan perhitungan luas permukaan baik air dan volumenya. Hal ini dikarenakan siswa kurang mampu memahami dan menjelaskan rencana penyelesaian serta penyelesaian pemecahan masalah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Netriwati, 2016) yang menunjukkan bahwa siswa dengan pemahaman matematis yang rendah kurang mampu melaksanakan penyelesaian soal

pemecahan masalah. Siswa tidak mampu menjelaskan proses perhitungan yang telah dibuatnya dan belum mampu menyebutkan dan menuliskan bagaimana cara memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh pada kedua soal yang diberikan.

Langkah keempat pada tahapan Polya dalam penelitian ini adalah memeriksa Kembali dan mengambil kesimpulan. Pada tahapan keempat ini, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa SMK secara umum tidak melakukan proses pengecekan kembali. Siswa hanya menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh pada tahap ketiga. Siswa tidak melakukan proses pengecekan Kembali dikarenakan mereka tidak terbiasa melakukan proses ini Ketika menyelesaikan soal. Hasil penelitian pada tahap keempat ini didukung dengan hasil penelitian (Fatmawati dkk., 2014) pada tahap memeriksa kembali jawaban, hanya ada 1 siswa yang mampu memeriksa kembali jawaban sedangkan 2 siswa tidak memeriksa kembali jawaban dan tidak menggunakan cara lain dan kurang mampu menarik kesimpulan yang jelas.

Hasil penelitian ini memiliki kelebihan tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK menggunakan tahapan Polya. Dari hasil penelitian ini, menjelaskan bahwa secara umum siswa SMK belum bisa melakukan tahapan pengecekan kembali. Hasil penelitian ini memiliki kekurangan yaitu subjek penelitian hanya terbatas pada siswa SMK. Hasil penelitian ini memiliki implikasi dalam pembelajaran matematika pada siswa SMK tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru sebagai pengetahuan dalam memahami kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK.

## **SIMPULAN**

Dari hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK berdasarkan tahapan polya yaitu : 1) tahap memahami, siswa dapat memahami informasi pada soal dengan baik, 2) tahap merencanakan masalah, siswa tidak menuliskan rumus umum yang digunakan tetapi menggunakan bantuan gambar, 3) tahap menyelesaikan masalah, siswa belum dapat melakukan perhitungan dengan tepat, dan 4) tahap memeriksa kembali dan menarik kesimpulan, siswa tidak melakukan proses pengecekan kembali hanya melakukan penarikan kesimpulan.

Saran yang diberikan dari hasil penelitian ini adalah bagi guru untuk dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dan bagi peneliti lain agar dapat melakukan penelitian kemampuan pemecahan masalah pada materi dan kelas yang berbeda.

## REFERENSI

- Agustina, R., & Farida, N. (2015). Proses Berpikir Siswa SMK dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Phlegmatis. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(1), 10–17. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v4i1.92>
- Argarini, D. F. (2018). Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(1), 91–99. <http://dx.doi.org/10.33477/mp.v6i1.448>
- Azhar, W. S., & Senjayawati, E. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Materi Geometri Ruang. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 185–192. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.193-204>
- Doko, M. G. D., Sumadji., & Farida, N. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tahapan Polya Materi Segiempat. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(3), 228–235. <https://doi.org/10.21067/jtst.v2i3.3563>
- Farihah, R. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 43–59. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.8080>
- Fatmawati, H., Mardiyana., & Triyanto. (2014). Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), 899–910.
- Hadi, S., & Radiyatul. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Hajara, Y., & Sari, V. T. A. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK Ditinjau dari Disposisi Matematis. *INSPIRAMATIKA Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 4(2), 120–131. <https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v4i2.1252>
- Mariam, S., dkk. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN dengan Menggunakan Metode *Open Ended* di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 178 - 186. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>
- Netriwati. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 181–190. <http://dx.doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.32>
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Program Linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.74>

- Pratiwi, R., & Hidayati, N. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMK Berdasarkan Tahapan Polya. *Jurnal Educatio*, 8(1), 256–263. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1978>
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Alhadharah*, 17(33), 81 - 95. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Sari, D. P. (2021). Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Materi Program Linear Menggunakan Model *Problem Based Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 6(2), 27–39. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v6i2.16119>
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(2), 148 - 158.
- Yustiara, R. I., Siagian, T. A., & Susanto, E. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMPN 4 Kaur pada Materi Perbandingan Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)*, 9(2), 313–326. <http://doi.org/10.25273/jems.v9i2.10420>