

## Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMK Berdasarkan Tahapan Polya

Rahma Pratiwi\*, Nita Hidayati

Pendidikan Matematika, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia

\*Corresponding Author: 1810631050073@student.unsika.ac.id

### Abstract

*The purpose of this study is to find out how students' ability to solve mathematical problems is based on polya stages on equation material and quadratic functions. The methods used in this type of research are qualitative descriptive. The subjects in this study were students of class XI SMKN 1 Karawang. The selection of samples with purposive sampling as many as 30 people and selected 6 people in the low, medium, and high groups. Data collection technique in the form of a test of problem solving ability amounted to 4 points of description form. This study shows the results that: (1) At the stage of understanding the problem, students are not used to solving problems that begin by writing known or asked; (2) At the stage of drawing up a completion plan, most students have not been able to properly plan in defining variables, and modeling problems; (3) At the stage of implementing the plan, there are still many students who make mistakes in the calculation process; and (4) At the re-examine stage, the student only solves the problem to get the results and conclude by not checking the results again. So it was concluded, the problem-solving ability of students of class XI SMKN 1 Karawang is still classified as low.*

**Keywords:** *problem solving skills; polya stages; equations and quadratic functions*

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis berdasarkan tahapan polya pada materi persamaan dan fungsi kuadrat. Metode yang digunakan dalam jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas XI SMKN 1 Karawang. Pemilihan sampel dengan *purposive sampling* sebanyak 30 orang dan dipilih 6 orang pada kelompok rendah, sedang, dan tinggi. Teknik pengumpulan data berupa tes kemampuan pemecahan masalah berjumlah 4 butir soal bentuk uraian. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa: (1) Pada tahapan memahami masalah, siswa tidak terbiasa menyelesaikan permasalahan yang diawali dengan menuliskan diketahui atau pun ditanyakan; (2) Pada tahapan menyusun rencana penyelesaian, sebagian besar siswa belum mampu dengan baik menyusun rencana dalam mendefinisikan variabel, dan memodelkan permasalahan; (3) Pada tahapan melaksanakan rencana, masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam proses perhitungan; dan (4) Pada tahapan memeriksa kembali, siswa hanya menyelesaikan permasalahan hingga pada perolehan hasil dan menyimpulkannya dengan tidak memeriksa hasilnya kembali. Sehingga disimpulkan, kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMKN 1 Karawang masih terklasifikasi rendah.

**Kata Kunci:** kemampuan pemecahan masalah; tahapan polya; persamaan dan fungsi kuadrat

### Article History:

Received 2022-01-27

Revised 2022-02-17

Accepted 2022-03-03

### DOI:

10.31949/educatio.v8i1.1978

## PENDAHULUAN

Matematika ialah satu dari mata pelajaran lainnya dimana baik dari pembelajaran, atau pun pada kehidupan sehari-harinya memiliki peranan yang sangat berarti. Pernyataan tersebut didukung oleh Aini & Mukhlis (2020) bahwa matematika termasuk mata pelajaran penting, khususnya bagi pendidikan di Indonesia. Maka dari itu, seperti yang dikatakan oleh Suryani et al., (2020) bahwa matematika dijadikan mata pelajaran yang wajib dipelajari siswa di setiap jenjang sekolah, dengan tujuan agar dapat terwujudnya siswa yang

kompeten dalam menghadapi peralihan zaman melalui kompetensi matematika. Matematika juga termasuk bidang penelitian dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sundayana, 2013). Terdapat beberapa aspek yang perlu dikembangkan guna mendukung hal tersebut dalam pembelajaran matematika, yaitu pemahaman matematis, penalaran matematis, pemecahan masalah matematis, koneksi matematis, dan komunikasi matematis (Nasional, 2007).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari aspek yang perlu dikembangkan pada pembelajaran matematika, karena kemampuan tersebut juga merupakan tujuan pembelajaran matematika yang harus dimiliki setiap siswa dan tertuang dalam Peraturan Depdiknas No 22 Tahun 2006 (16). Pernyataan ini didasarkan pada: a) KTSP Matematika 2006 (Hendriana et al., 2017) menekankan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan yang tercantum dalam kurikulum serta tujuan pembelajaran matematika; b) Branca (Hendriana et al., 2017) lebih lanjut mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematis mencakup model, rencan, dan penyelesaian yang merupakan proses terpenting dari pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Menurut Robert L. Solso, pemecahan masalah matematis merupakan sebuah ide gaasan untuk menemukan solusi dari masalah tertentu (Sumargiyani & Hibatallah, 2018). Untuk menemukan solusi tersebut diperlukan keterampilan pemahaman dan pengetahuan yang baik. Sependapat dengan Elita, et.al (2019) dengan keterampilan dan pengetahuan, siswa mampu memecahkan permasalahan untuk memperoleh pengalaman baru dan dapat diterapkan di kehidupan nyata. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika.

Terdapat salah seorang ahli yang menarik perhatian terhadap pemecahan masalah, yaitu Polya. Menurutnya, pemecahan masalah matematis adalah sebuah upaya dalam menemukan solusi guna mencapai suatu tujuan dengan tahapan/langkah-langkah pemecahan masalah matematis yang meliputi memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasilnya (Umar, 2016). Selaras dengan (Indrawati et al., 2019) bahwa jika siswa mampu memenuhi indikator pemecahan masalah matematis, maka siswa dianggap menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan langkah-langkah tahapan polya yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali kebenaran hasilnya.

Permasalahan yang dihadapi siswa salah satunya terkait dengan persamaan dan fungsi kuadrat yang tercantum dalam kurikulum Indonesia yang merupakan hal wajib dan begitu penting dipelajari siswa sekolah menengah/kejuruan. Penguasaan materi persamaan dan fungsi kuadrat diukur dari pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan benar (Nuriyah, 2015). Persamaan dan fungsi kuadrat juga termasuk penguasaan syarat awal bagi materi lain (Siregar, 2017). Namun kenyataannya tidak sedikit siswa melakukan kesalahan ketika memecahkan masalah pada materi persamaan dan fungsi kuadrat. Hal ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Ayunengdyah et al., (2020) yaitu siswa sering mengabaikan proses penyelesaian pada langkah menyusun rencana dan memeriksa kembali. Dikarenakan siswa tidak memahami maksud dari permasalahan dan tidak terbiasa dalam menyelesaikan masalah matematis tersebut, selain itu siswa juga tergesa-gesa dalam menyelesaikannya.

Salah satu nilai tes yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diukur dengan nilai tes dari dua studi internasional, yaitu Program for International Student Assessment (PISA) dan Trends in International Mathematics and Science Studies (TIMSS). Pada laporan PISA tahun 2015, nilai matematika siswa Indonesia dari 70 negara berada di peringkat ke-63 dalam nilai matematika. Pada laporan TIMSS 2011, Siswa Indonesia menempatkan diperingkat ke-38 dari 42 negara. Fakta tersebut menunjukkan perlu adanya peningkatan kemampuan matematis siswa dengan salah satunya kemampuan pemecahan masalah (Utami & Wutsqa, 2017).

Adapun hasil penelitian yang didapat oleh Sumartini (2016), terdapat sebanyak 73% siswa SMK memiliki kemampuan pemecahan masalah yang masih kurang. Senada dengan hasil analisis yang dilakukan oleh Nurhayati & Bernard (2019) tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMK tergolong masih rendah. Maka demikian, menindaklanjuti hasil penelitian tersebut, tentu perlu diteliti dengan lanjut bagaimana gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK lainnya. Hal ini mengingat betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah seperti yang telah dijelaskan diatas.

Berdasarkan latar permasalahan yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk menganalisis masalah penelitian yang difokuskan pada penggambaran mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tahapan polya pada materi persamaan dan fungsi kuadrat di kelas XI SMK. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tahapan polya pada materi persamaan dan fungsi kuadrat di kelas XI SMK.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. ini memiliki tujuan untuk memberikan gambaran mengenai kenyataan yang sedang terjadi, seperti Penelitian yang dikemukakan oleh Nawawi dalam (Saputri, L et al., 2018). Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi persamaan dan fungsi kuadrat berdasarkan tahapan polya. Penelitian ini dilakukan pada saat peneliti melaksanakan Program Latihan Profesi (PLP) pada salah satu SMK di Karawang sehingga subjek dalam penelitian ini adalah siswa siswi kelas XI SMK Negeri 1 Karawang tahun ajaran 2021/2022. Pemilihan subjek penelitian sebanyak 30 orang siswa secara acak, kemudian diambil 6 orang dengan *purposive sampling*. Dimana *Purpose sampling* merupakan cara pengambilan sampel pada data yang diperoleh dengan perspektif tertentu (Sugiyono, 2015). Kemudian, dari sampel tersebut diklasifikasikan berdasarkan kelompok kemampuan rendah, sedang, dan tinggi seperti menurut Subekti, Untarti, dan Muhammad (Widayanti & Anggraeni, 2019). Dalam pengklasifikasian kelompok tersebut di peroleh berdasarkan tabel 1:

Tabel 1. Klasifikasi Kelompok

Interval Nilai	Kelompok
$n \leq$ (nilai rata-rata tes - standar deviasi)	Rendah
(nilai rata-rata tes - standar deviasi) < $n$ < (nilai rata-rata tes + standar deviasi)	Sedang
$n \geq$ (nilai rata-rata tes + standar deviasi)	Tinggi

Keterangan : n adalah nilai tes

Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang terdiri dari 4 butir soal uraian. Instrumen tes ini berisi soal yang diadopsi dari skripsi yang relevan dengan penelitian, sehingga telah diuji keabsahannya. Tes diambil berdasar pada indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut tahapan Polya diantaranya: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian (*devise a plan*), (3) melaksanakan rencana penyelesaian (*carry out the plan*), dan (4) memeriksa kembali (*looking back*) (Indrawati et al., 2019).

Analisis data deskriptif kualitatif merupakan teknik analisis data yang diterapkan dengan tahapan-tahapan menurut Model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2015) yaitu: (1) Reduksi data, untuk memfokuskan siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi dengan mengklasifikasikan dan menghapus data yang tidak perlu; (2) Penyajian data, informasi yang didapat disajikan dalam bentuk narasi atau pun tabel; dan (3) Penarikan kesimpulan, kesimpulan yang diambil sesuai dengan keadaan yang terjadi dengan bukti-bukti yang harus valid. Dalam analisis deskriptif ini berdasar pada tahapan Polya. Berikut rubrik-rubrik penskoran pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan acuan tahapan Polya yang diadaptasi dari Kholif (Akbar et al., 2018) pada tabel 2:

Tabel 2. Rubrik-rubrik Penskoran

Indikator	Kriteria	Bobot Skor
Memahami masalah ( <i>understanding the problem</i> )	Tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan	0
	Menuliskan apa yang diketahui tetapi tanpa menuliskan apa yang ditanyakan, atau sebaliknya	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi belum tepat	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan	3

Menyusun rencana penyelesaian ( <i>devising a plan</i> )	tepat	
	Tanpa menuliskan rencana penyelesaian masalah sama sekali	0
	Menuliskan penyelesaian masalah tetapi belum tepat	1
	Menuliskan penyelesaian masalah dengan tepat	2
	Tanpa menuliskan penyelesaian masalah sama sekali	0
Melaksanakan rencana ( <i>carrying out the plan</i> )	Melaksanakan rencana penyelesaian tetapi masih salah/hanya benar sedikit	1
	Melaksanakan rencana penyelesaian tetapi sedikit kesalahan/benar setengah	2
	Melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat dan benar	3
	Tanpa memeriksa proses dan hasilnya kembali	0
Memeriksa kembali proses dan hasil ( <i>looking back</i> )	Memeriksa proses dan hasilnya kembali tetapi belum tepat	1
	Memeriksa proses dan hasilnya kembali dengan tepat dan benar	2

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data, Subjek diberikan sebuah tes kepada siswa untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis kelas XI SMKN 1 Karawang. Kemudian, diperoleh 30 sampel secara *random* dan diambil 6 orang siswa untuk dijadikan subjek penelitian. Data yang didapatkan kemudian dianalisis dengan mendeskripsikan jawaban siswa sesuai dalam indikator yang digunakan. Hasil dari data tes tersebut terlihat pada tabel 3:

Tabel 3. Hasil Data Tes Penilaian

No	Data	Hasil Nilai
1	Rata-rata	56
2	St dev	17,60
3	Nilai terendah	20
4	Nilai tertinggi	85
5	Rata-rata – St dev	38,40
6	Rata-rata + St dev	73,60

Berdasarkan hasil data tes pada tabel 3, diklasifikasikan ke dalam kelompok dengan rumus yang telah ditentukan. Paparan data hasil yang telah dikelompokkan dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4. Klasifikasi Hasil Tes Berdasarkan Kelompok

Rentang Nilai	Kelompok	Jumlah Siswa	Presentase
$n \leq 38,40$	Rendah	6	20%
$38,40 < n < 73,60$	Sedang	19	63,3%
$n \geq 73,60$	Tinggi	3	16,7%

Berdasarkan hasil pengelompokan tersebut, ditentukan 6 orang siswa untuk dijadikan subjek yang akan diteliti. Kemudian tiap-tiap kelompok dipilih 2 orang siswa dari kelompok rendah, sedang, dan tinggi. Agar peneliti mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari kelompok kemampuan yang berlainan. Hasil subjek penelitian yang dipilih tertera pada tabel 5:

Tabel 5. Subjek Penelitian

No	Kode Subjek	Nilai	Kelompok
1	S21	85	Tinggi

2	S24	80	Tinggi
3	S14	70	Sedang
4	S19	62,5	Sedang
5	S5	20	Rendah
6	S2	22,5	Rendah

Peneliti menganalisis data hasil tes pada subjek yang telah dipilih berdasar pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis tahapan polya. Adapun berikut data hasil rekapitulasi ketercapaian indikator siswa disajikan dalam tabel 6:

Tabel 6. Data Hasil Rekapitulasi Ketercapaian Indikator

Kode Subjek	Nomor Butir Soal	Indikator			
		1	2	3	4
S21	1	√	√	√	√
	2	√	√	√	√
	3	√	√	√	-
	4	√	√	√	-
S24	1	√	-	√	√
	2	√	-	√	√
	3	√	-	√	-
	4	√	√	√	-
S14	1	√	√	√	√
	2	√	√	√	√
	3	-	-	√	-
	4	-	-	√	-
S19	1	√	√	√	√
	2	√	√	√	√
	3	-	-	√	-
	4	-	-	√	-
S5	1	-	-	√	-
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-
	4	-	-	-	-
S2	1	-	-	√	-
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-
	4	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 6, keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa maka diperoleh indikator yang sering muncul yaitu indikator melaksanakan penyelesaian, karena indikator tersebut muncul disemua kelompok kemampuan siswa dari kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Sedangkan indikator yang sedikit muncul yaitu indikator memeriksa kembali, dimana hanya muncul pada kelompok kemampuan siswa sedang dan tinggi. Setelah mengetahui rangkuman ketercapaian indikator pemecahan masalah matematis siswa, selanjutnya akan dipaparkan pembahasan terkait indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai berikut :

### Tahapan Memahami Masalah

Pada indikator memahami masalah, terlihat bahwa hanya siswa kelompok tinggi yakni S21 dan S24 yang mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara lengkap dari keempat soal dan selaras dengan informasi yang diberikan. Siswa kelompok sedang, yakni S14 dan S19 hanya pada soal nomor 1 dan 2 saja siswa menuliskan yang diketahui maupun yang ditanyakan dengan lengkap dan selaras. Sebaliknya

pada soal nomor 3 dan 4 ia langsung memodelkan bentuk matematis tanpa menuliskan informasi yang diberikan. S5 dan S2 pada siswa kelompok rendah ini, siswa hanya dapat menuliskan informasi yang diketahui pada soal nomor 1 tanpa menuliskan apa yang ditanyakan atau pun informasi lainnya, sedangkan soal nomor 2, 3 dan 4 ia sama sekali tidak menuliskan informasi yang diberikan. Sehingga menunjukkan bahwa siswa belum benar-benar memahami permasalahan yang ada dalam soal mengenai materi persamaan dan fungsi kuadrat. Sependapat dengan Azzahra et al., (2020) bahwa belum sepenuhnya siswa memahami masalah. Sebab, dalam memecahkan permasalahan siswa tidak terbiasa mengawali dengan menuliskan diketahui atau pun ditanyakan sebab merasa hal tersebut tidak diperlukan, sehingga siswa terbiasa langsung mengerjakan ke tahap perhitungan tanpa berproses. Seperti yang dikemukakan Lestanti, (2015) dalam memecahkan permasalahan, siswa sebaiknya memahami proses dalam memecahkan permasalahan, terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi serta konsep yang berkaitan.

### **Tahapan Menyusun Rencana Penyelesaian**

Pada indikator menyusun rencana penyelesaian, siswa dikatakan memenuhi indikator tersebut apabila siswa mampu menyederhanakan masalah, mendefinisikan variabel dengan baik, dan membuat model matematika dari sebuah permasalahan. Dalam tahap ini, hanya S21 yang mampu menyusun rencana penyelesaian dengan baik dan sesuai pada keempat soal. S24 mampu menyusun rencana penyelesaian dengan baik hanya pada soal nomor 4. Pada soal nomor 1, 2, dan 3 ia tidak menyusun rencana penyelesaian dengan baik. S14 dan S19 pada siswa kelompok sedang ini, ia mampu menyusun rencana penyelesaian dengan baik pada soal nomor 1 dan 2, namun tidak meencanakan soal dengan baik pada soal nomor 3 dan 4. Sedangkan pada siswa kelompok rendah yaitu S5 dan S2 tidak sama sekali merencanakan penyelesaian dengan baik. Sehingga sebagian besar siswa belum mampu dengan baik menyusun rencana penyelesaian, hal ini ditunjukkan dari kurang tepatnya dalam mendefinisikan variabel, dan memodelkan permasalahan. Seperti yang dikemukakan oleh (Zulfitri & Aisyah, 2019) bahwa adapun penyebab siswa kurang tepat dalam mendefinisikan variabel ialah siswa kurang tepat dalam menjelaskan atau menginterpretasikan variabel yang dirangkai dalam tulisan, akan tetapi sebenarnya siswa tersebut paham dengan apa yang didefinisikannya.

### **Tahapan Melaksanakan Rencana Penyelesaian**

Pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian siswa dikatakan memenuhi indikator tersebut, apabila mampu menyelesaikan permasalahan dengan proses yang benar dan tepat. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, sebagian besar siswa masih melakukan kesalahan. Hanya siswa kelompok tinggi yaitu S21 & S24 yang mampu melaksanakan rencana penyelesaian secara tepat dan benar pada keempat soal. S14 mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan benar dan tepat pada semua soal kecuali soal nomor 3 terdapat sedikit kesalahan dalam proses perhitungannya. Sebaliknya S19 melakukan sedikit kesalahan ketika melaksanakan rencana penyelesaian di semua soal kecuali di soal nomor 3 ia dapat melaksanakan penyelesaian dengan benar dan tepat. Sedangkan S5 dan S2 melakukan banyak kesalahan disemua soal. Penyebab kesalahan tersebut adalah siswa tidak melakukan perhitungan dengan benar bahkan tidak menyelesaikan penyelesaian karena tidak menemukan solusi yang benar dan tepat. Hal tersebut juga dapat terjadi karena siswa kurang memahami materi persamaan dan fungsi kuadrat, salah satunya terdapat banyak siswa yang keliru dalam mengilustrasikan sebuah grafik fungsi. Ketelitian dan penguasaan materi tentunya sangat penting dan diperlukan pada tahapan ini, karena kesalahan yang muncul disebabkan oleh banyaknya ketidaktepatan dalam penyelesaian masalah dan kesalahan dalam proses perhitungan (Novitasari & Wilujeng, 2018).

### **Tahapan Memeriksa Kembali**

Pada indikator memeriksa kembali siswa dikatakan memenuhi indikator tersebut, apabila mampu mengecek kembali semua solusi dan perhitungan yang diperoleh. Sama halnya pada penelitian (Azzahra et al., 2020; Zulfitri & Aisyah, 2019). Indikator ini termasuk indikator yang paling sedikit bahkan jarang dilakukan siswa. Pada tahap ini siswa hanya mampu menyelesaikan permasalahan sampai pada perolehan hasil dan menyimpulkannya dengan tidak memeriksa hasil kembali. Hal itu pun hanya dilakukan oleh siswa kelompok

tinggi dan sedang, sebab banyak siswa yang tidak mengetahui tahap memeriksa kembali atau merasa tidak perlu melakukan pengecekan kembali karena sudah memperoleh solusi, sehingga dari sini siswa tidak memikirkan panjang bahwa jika tidak melakukan pengecekan kembali terdapat kemungkinan jika solusi yang diperoleh itu salah, kesalahan tersebut biasanya terdapat pada proses perhitungan sehingga sangat diperlukan tahap memeriksa kembali penyelesaian. Sama halnya dengan hasil penelitian Yuwono et al., (2018) bahwa terdapat kekeliruan yang dilakukan dalam tahap ini yaitu siswa tidak memberikan kesimpulan atau pun memeriksa kembali jawaban.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat diperoleh kesimpulan berdasarkan tahapan polya bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMKN 1 Karawang masih terklasifikasi rendah. Berikut ditunjukkan bahwa: (1) Pada tahapan memahami masalah, siswa tidak terbiasa menyelesaikan permasalahan yang diawali dengan menuliskan diketahui atau pun ditanyakan sehingga siswa terbiasa langsung mengerjakan ke tahap perhitungan tanpa berproses; (2) Pada tahapan menyusun rencana penyelesaian, sebagian besar siswa belum mampu dengan baik menyusun rencana dalam mendefinisikan variabel, dan memodelkan permasalahan; (3) Pada tahapan melaksanakan rencana, masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam proses perhitungan bahkan tidak menyelesaikan penyelesaian karena tidak memperoleh hasil yang benar dan tepat; dan (4) Pada tahapan memeriksa kembali, siswa hanya menyelesaikan permasalahan hingga pada perolehan hasil dan menyimpulkannya dengan tidak memeriksa hasilnya kembali sebab banyak siswa yang tidak mengetahui tahap memeriksa kembali atau merasa tidak perlu melakukan pengecekan kembali karena sudah memperoleh hasil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Adversity Quotient. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 105–128. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>
- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., Sugandi, A (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang dalam materi Peluang. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–153.
- Ayunengdyah, N., Khabibah, S., & Saraswati, S. (2020). Analisis Kesalahan Dalam Memecahkan Masalah Fungsi Kuadrat Berdasarkan Langkah Polya. *Mega: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 120–128.
- Azzahra, R. H., Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1), 153–162.
- 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.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). Hard skills dan soft skills matematik siswa. *Bandung: Refika Aditama*.
- Indrawati, K. A. D., Muzaki, A., & Febrilia, B. R. A. (2019). Profil berpikir siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(1), 68–83.
- Lestanti, M. M. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa Dalam Model Problem Based Learning. *Skripsi. Universitas Negeri Semarang, Semarang*.
- Nasional, D. P. (2007). Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). *Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Pusat Kurikulum*.
- Novitasari, N., & Wilujeng, H. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP negeri 10 Tangerang. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 137–147.
- Nurhayati, N., & Bernard, M. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas X SMK Bina Insan Bangsa Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan. *Journal on Education*, 1(2),

497–502.

- Nuriyah, F. E. (2015). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Persamaan dan Fungsi Kuadrat pada Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 2 Wonosari Tahun Ajaran 2014/2015. Skripsi. *Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta*.
- Saputri, L. D., Jamiah, Y., & Ijuddin, R. (2018). Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis Siswa dalam Materi Faktorisasi Persamaan Kuadrat di Sekolah Menengah Pertama. *Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(2), 1–8.
- Siregar, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Simulasi Geogebra Pada Pembelajaran Grafik Fungsi Kuadrat. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(01), 11–20.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). In *Alfabeta*. Bandung: Alfabeta.
- Sumargiyani, S., & Hibatallah, M. I. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Barisan Dan Deret Siswa Kelas XI IPA MA Ali Maksum. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158.
- Sundayana, R. (2013). Media pembelajaran matematika. *Bandung: Alfabeta*.
- Suryani, M., Heriyanti, L., & Artia, T. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. 9, 119–130.
- Umar, W. (2016). Strategi pemecahan masalah matematis versi George Polya dan penerapannya dalam pembelajaran matematika. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 59–70.
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166–175.
- Widayanti, E., & Anggraeni, S. A. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Da-Lam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(02), 115–128.
- Yuwono, T., Supanggih, M., Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>
- Zulfitri, H., & Aisyah, N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Setelah Pembelajaran dengan Pendekatan MEAs pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. *Jurnal Gantang*, 4(1), 7–13.