

## Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa ditinjau dari Keaktifan Siswa Bertanya

Maunah Setyawati<sup>1</sup>, Abd. Muthi<sup>2</sup>, Muhamad Diviorico Enkas<sup>3\*</sup>, Hanaa Rohmatul Afifah<sup>4\*</sup>, Asda Ikrima Luklua<sup>5</sup>, Rita Normalasari<sup>6</sup>

<sup>1) 2) 3) 4) 5) 6)</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Ampel Surabaya

<sup>1)</sup> maunahsetyawati@uinsby.ac.id

<sup>2)</sup> abdmuthi1974@gmail.com

<sup>3\*)</sup> 06020420034@student.uinsby.ac.id

<sup>4\*)</sup> 06010420008@student.uinsby.ac.id

<sup>5)</sup> 06020420053@student.uinsby.ac.id

<sup>6)</sup> 06040420069@student.uinsby.ac.id



Open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

### ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis penting dimiliki oleh siswa karena merupakan kompetensi utama dalam proses berpikir matematika. Siswa seringkali merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru jika soal tersebut sedikit berbeda dengan contoh yang diberikan sebelumnya. Hanya saja, banyak dari siswa yang malu dan tidak mau bertanya kepada guru tentang bagaimana pemecahan masalah yang seharusnya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari keaktifan siswa bertanya. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN 4 Jombang sebanyak 3 siswa dengan kategori sangat aktif bertanya, aktif bertanya dan jarang bertanya. Pengumpulan data dilakukan dengan tes tulis dalam bentuk soal uraian dan dilanjutkan dengan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga siswa dengan kategori sangat aktif bertanya, aktif bertanya dan jarang bertanya memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah Polya diantaranya memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, memecahkan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali pemecahan masalah yang telah dilakukan.

**Kata Kunci:** Keaktifan Bertanya, Kemampuan Pemecahan Masalah.

### ABSTRACT

Mathematical problem solving abilities are important for students to have because they are the main competency in the mathematical thinking process. Students often find it difficult to solve questions given by the teacher if the questions are slightly different from the examples given previously. It's just that many students are embarrassed and don't want to ask the teacher about how the problem should be solved. This research aims to describe mathematical problem solving abilities in terms of students' activeness in asking questions. This type of research uses descriptive qualitative research. The subjects of this research were 3 students in class VIII MTsN 4 Jombang in the categories of very active in asking questions, actively asking questions and rarely asking questions. Data collection was carried out with a written test in the form of essay questions and continued with interviews. The results of the research showed that the three students in the categories of very actively asking, actively asking and rarely asking met all of Polya's problem solving ability indicators including understanding problems, planning problem solving, solving problems according to plan, and checking back on problem solving that had been carried out.

**Keywords:** Active Questioning, Problem Solving.

## A. PENDAHULUAN

Kehadiran matematika selain menjadi ilmu hitung juga mampu mendorong seseorang untuk menganalisis dan mengevaluasi sebuah permasalahan. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika bisa menggambarkan kemampuan memecahkan permasalahan (Zakiyah et al., 2019). Hal ini juga dikemukakan oleh (Ayunis & Belia, 2021) bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang selalu digunakan dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah diindikasikan dengan berbagai usaha yang digunakan untuk mencapai tujuan dikarenakan tidak adanya solusi otomatis yang langsung dapat memecahkan permasalahan (Suryani et al., 2020) Dalam (Ulfa et al., 2022) mengemukakan dari *National Council of Teaching Mathematics* (NCTM) mengusulkan untuk memasukkan pemecahan masalah dalam matematika sekolah dikarenakan pemecahan masalah adalah hal mendasar yang ada dalam matematika, memotivasi untuk memecahkan permasalahan matematika, pemecahan masalah bisa menjadi kegiatan yang menyenangkan dan memungkinkan siswa dalam mengembangkan keunikan atau seni dalam pemecahan masalah. Hal ini sependapat dengan (Elita et al., 2019) bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi hal utama dalam proses pembelajaran matematika. Namun dalam (Asih & Ramdhani,

2019) menyatakan bahwa masih banyak siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong rendah.

Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh (Lusiana et al., 2022) (Muslihah & Suryaningrat, 2021), (Lestari & Rosdiana, 2018) menyatakan kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih kurang, dari hasil penelitian tersebut diketahui kemampuan pemecahan masalah untuk kelompok atas dengan ketercapaian 56,25% tergolong rendah, sedangkan untuk kelompok menengah dan bawah tergolong sangat rendah dengan ketercapaian 37,5% dan 22,08%. Hal ini bertentangan dengan tujuan dari pembelajaran matematika yang menumbuh kembangkan sifat objektif, disiplin, jujur, dalam memecahkan masalah matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari (Mansyur & Khaerani, 2020).

Kemampuan pemecahan masalah yang menjadi tujuan pembelajaran matematika diajarkan, yang menekankan kebebasan soal, prosedur, metode, lebih jelasnya menekankan bagaimana cara menyelesaikan suatu permasalahan (Muslihah & Suryaningrat, 2021). Pemecahan masalah matematika bisa dikatakan cara seseorang untuk mengatasi masalah menggunakan berbagai strategi yang mengandalkan kemampuan kognitif (Harahap & Surya, 2017).

Dalam survei yang dilakukan oleh TIMSS yang berkoordinasi dengan IAE (*the Internatioanal*

*Association for the Evaluation of Educational Achievement* ) tahun 2011 menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih rendah dengan nilai rata-rata 397 dari standar yang ditetapkan yaitu 500 dan menempati 38 dari 42 negara (Muliawati, 2017). Dalam (OECD, 2019) pada hasil PISA tahun 2018 Indonesia menempati posisi bawah dari 79 negara, Indonesia menempati posisi 74. Banyak berbagai faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil PISA dikarenakan siswa Indonesia kurang dibiasakan untuk berlatih menyelesaikan soal terkait pemecahan masalah (Zulfitri, 2019). Padahal kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh setiap siswa, meskipun langkah-langkah dalam pemecahan masalah sangat sederhana, terkadang banyak siswa yang kurang mengerti tentang langkah tersebut (Usman et al., 2022). Karena dengan kemampuan pemecahan masalah matematika, seorang siswa dapat terbantu untuk mencari alternatif sebuah permasalahan (Subaidah, 2020).

Dalam (Prabawati, 2018) kemampuan pemecahan masalah menjadi indikator penguasaan mata pelajaran, dalam (OECD,2009) membagi penguasaan mata pelajaran dari 1 sampai 6, salah satu fokus di antara ke-6 level tersebut adalah memecahkan masalah yang rumit. Pada perkembangan abad 21 pembelajaran matematika menekankan kepada kemampuan pemecahan masalah mendorong adanya kemampuan berpikir kreatif dan kritis (Jihanifa et al., 2023). Kemampuan pemecahan

masalah yang rendah dipengaruhi berbagai faktor seperti konsentrasi dan motivasi belajar siswa (Riswari et al., 2023).

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik cenderung memiliki hasil prestasi yang baik (Novita & Pd, 2015). Selaras dengan pendapat (Rahmayanti et al., 2022) yang mengungkapkan bahwa prestasi siswa yang baik sering kali dipengaruhi oleh keaktifan siswa dalam bertanya. Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa siswa dengan hasil prestasi belajar yang baik cenderung mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik dan aktif saat pembelajaran berlangsung.

Karena dengan bertanya seseorang mampu mengekspresikan apa yang ingin diketahui, karena melalui bertanya juga peserta didik dapat diarahkan oleh pendidik untuk menemukan setiap materi yang didapatkan (Kusumawati, 2017). Sebuah pembelajaran yang baik dan aktif ditandai dengan adanya siswa yang sering bertanya, berpendapat, dan berpikir kritis (Ningsih et al., 2018.).

Pendapat di atas menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah penting untuk dimiliki oleh siswa. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di MTsN 4 Jombang kelas 8 ditemukan bahwa ketika siswa dihadapkan dengan permasalahan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) siswa merasa kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Siswa kurang bertanya dan hanya sebagian yang bertanya tentang hal

yang dibingungkan. (Rikawati & Sitinjak, 2020) mengungkapkan siswa cenderung tidak banyak berinteraksi dengan teman dan mengikuti instruksi dari guru, bahkan ketika ada materi yang tidak dipahami, siswa tidak menanyakan hal tersebut.

Kegiatan bertanya sangat identik dan tidak lepas dalam proses pembelajaran, baik dari siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru, keterampilan bertanya sangatlah penting, karena bertanya merupakan cara penyampaian suatu materi pembelajaran melalui interaksi dua arah antar siswa maupun guru ke siswa dan sebaliknya dengan tujuan memperoleh kevalidan jawaban secara lisan dari guru atau siswa.

Keaktifan bertanya juga sangat penting karena membantu siswa memperoleh informasi yang belum diketahuinya. Ilma Aulia Mufidah mengungkapkan bahwa dengan bertanya siswa dapat mendorong rasa ingin tahu dan lebih memahami materi yang telah didapatkan. Didukung oleh (Febriana et al., 2018) yang mengungkapkan bahwa siswa yang sering bertanya akan mendapatkan informasi yang lebih terkait hal yang dibingungkannya.

Keaktifan bertanya memiliki arti yaitu kegiatan seseorang untuk memperoleh keterangan dari orang lain untuk mendapatkan informasi yang jelas (Usa & Muhudiri, 2021).

Dari pendapat-pendapat di atas terkait pentingnya keaktifan bertanya bagi siswa supaya lebih memahami dan mendapatkan kejelasan dari hal yang dibingungkan. Bertanya juga

mampu mendorong siswa membuka hal yang baru untuk dipelajari.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika yang ditinjau dari keaktifan bertanya siswa.

## **B. METODE**

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif deskriptif yang mana bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika yang ditinjau dari keaktifan bertanya siswa. Subjek diambil dari kelas 8 MtsN 4 Jombang berjumlah 3 orang anak dengan kategori sangat aktif bertanya, aktif bertanya, dan jarang bertanya ketika pembelajaran dikelas berlangsung.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara untuk mengetahui tahapan pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya dalam (Ulfa et al., 2022), (Fitriana & Mampouw, 2019), (Sanidah & Sumartini, 2022) yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, memecahkan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 butir soal berbentuk uraian atau essay materi SPLDV. Selanjutnya dilakukan tes dalam bentuk soal cerita materi SPLDV.

Adapun indikator pemecahan masalah matematika yang dikemukakan oleh (Utami & Wutsqa, 2017)

1. Memahami Masalah

Mampu mengetahui hal yang ditanyakan dan diketahui pada masalah, menganalisis, menerapkan informasi untuk memecahkan permasalahan.

2. Merencanakan Pemecahan Masalah

Dalam merencanakan pemecahan masalah dapat diketahui dalam memilih konsep dan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

3. Memecahkan Masalah Sesuai Rencana

Pada tahap ini dapat dilihat Ketika menghubungkan apa yang diketahui dengan langkah penyelesaian yang harus dilakukan.

4. Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Pada tahap ini dapat dilihat Ketika siswa mampu menyubstitusikan hal diperoleh atau menggunakan cara lain untuk memeriksa hasil yang diperoleh.

Adapun teks wawancara yang akan digunakan sebagai berikut :

1. Dari soal yang diberikan apa yang kamu ketahui dan ditanyakan oleh soal ?
2. Bagaimana rencana kamu dalam menyelesaikan soal tersebut ?
3. Adakah kendala Ketika kamu melaksanakan perencanaan pemecahan masalah ?
4. Apakah kamu memeriksa kembali hasil yang telah kamu kerjakan ?
5. Menurutmu apakah penyelesaian yang kamu lakukan sudah sesuai dengan yang kamu rencanakan ?

Pada penelitian ini digunakan metode triangulasi dengan menggunakan sumber yang berbeda untuk mendapatkan informasi yang sama. Teknik analisis data yaitu mereduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan.

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil pengelompokan berdasarkan keaktifan bertanya didapatkan 3 subjek dengan kategori sangat aktif bertanya, aktif bertanya, dan jarang bertanya.

**Tabel 1.** Ketercapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

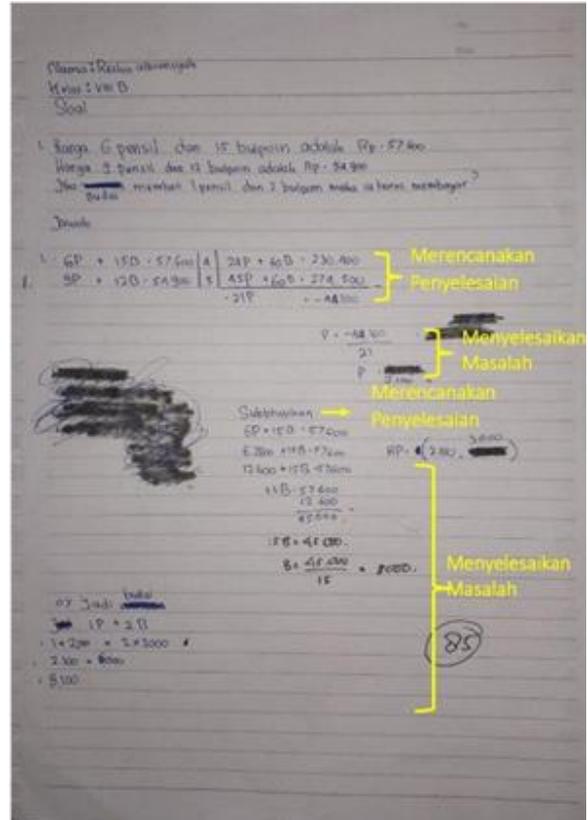
Subjek	Kategori Keaktifan Bertanya	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis			
		Memahami Masalah	Merencanakan Pemecahan Masalah	Melaksanakan Pemecahan Masalah	Memeriksa Kembali Hasil
S1	Sangat Aktif	√	√	√	√
S2	Aktif	√	√	√	√
S3	Jarang	√	√	√	√

### 1. Siswa Sangat Aktif Bertanya

Adapun hasil wawancara S1 atau siswa yang sangat aktif bertanya adalah sebagai berikut:

- P : “Dari soal yang diberikan apa yang kamu ketahui dan ditanyakan oleh soal?”
- S1 : “Gimana pak?”
- P : “Hal yang kamu ketahui dan yang ditanya dari soal adalah?”
- S1 : “Dari soal ditanyakan harga pensil dan bolpoin, dan ditanya harga 1 pensil dan 2 bolpoin”
- P : “Bagaimana rencana kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- S1 : “Itu diubah ke bentuk SPLDV misal harga 6 pensil dan 15 bolpoin adalah 57.600, harga 9 pensil dan 12 bolpoin adalah 54.900 dan selanjutnya menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi lalu mencari harga pensil terlebih dahulu”
- P : “Adakah kendala ketika kamu melaksanakan perencanaan pemecahan masalah?”
- S1 : “Keliru dalam menambahkan angka dan mengeliminasi dan kurang teliti saat menyubstitusikan”
- P : “Apakah kamu memeriksa kembali hasil yang telah kamu kerjakan?”
- S1 : “Dibaca berulang-ulang dan teliti”
- P : “Menurutmu apakah penyelesaian yang kamu lakukan sudah sesuai dengan yang kamu rencanakan?”
- S1 : “Sudah sesuai tapi masih kurang teliti di saat mengeliminasi dan menyubstitusi”

Berikut adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah S1 atau siswa yang sangat aktif bertanya:



Gambar 1. Jawaban Tes Subjek S1

Berdasarkan hasil wawancara subjek ke-1 didapatkan pada awal diberikan pertanyaan mengenai hal yang diketahui “Dari soal ditanyakan harga pensil dan bolpoin, dan ditanya harga 1 pensil dan 2 bolpoin” di sini subjek mampu menentukan hal yang ditanya dibuktikan subjek bisa memisalkan ke bentuk SPLDV.

Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah subjek 1 mampu menjelaskan rencana untuk menyelesaikan masalah dengan mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika atau bentuk (SPLDV), lalu menggunakan metode eliminasi dan

melanjutkan menggunakan metode substitusi didukung oleh jawaban subjek sebagai berikut: *“itu diubah ke bentuk SPLDV misal harga 6 pensil 15 bulpen adalah 57.400 dan harga 9 pensil 12 bulpen adalah 54.900 dan selanjutnya menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi lalu mencari harga pensil terlebih dahulu”*.

Selanjutnya pada tahap pelaksanaan perencanaan subjek 1 melaksanakan rencana pemecahan masalah sesuai dengan apa yang telah direncanakan, mampu menghubungkan hal yang diketahui dengan langkah atau penyelesaian yang telah dipilih, namun dalam pelaksanaan subjek 1 mengalami kesulitan

seperti yang diungkapkan subjek “Keliru dalam menambahkan angka dan mengeliminasi dan kurang teliti saat menyubstitusikan” subjek kesulitan dalam tahap mengeliminasi dan substitusi hasil. Berikut merupakan lembar jawaban subjek 1.

Untuk tahapan merefleksi kembali subjek 1 hanya sebatas membaca – membaca kembali dan melihat kembali apakah sudah sesuai dengan apa yang direncanakan di awal. Dibuktikan dengan kutipan jawaban wawancara sebagai berikut *“Dibaca berulang ulang dan diteliti” dan “Sudah sesuai tapi masih kurang teliti di saat mengeliminasi dan menyubstitusikan”*.

**Tabel 2.** Triangulasi Subjek S1

Kesimpulan Analisis Hasil Tes	Kesimpulan Hasil Wawancara	Simpulan
Subjek S1 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya.	Subjek S1 mampu menyebutkan hal yang ditanya dan diketahui.	Subjek S1 memenuhi indikator memahami masalah.
Subjek S1 mampu menuliskan apa yang direncanakan	Subjek S1 dapat menyusun rencana penyelesaian.	Subjek S1 memenuhi indikator menyusun rencana.
Subjek S1 mampu menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rumus yang ditulis	Subjek S1 menyelesaikan masalah sesuai rencana meskipun terdapat kendala di saat proses penyelesaian.	Subjek S1 memenuhi indikator menyelesaikan masalah sesuai perencanaan
Subjek S1 belum bisa menuliskan kesimpulan dengan baik dan tepat	Subjek S1 memeriksa kembali namun belum menuliskan kesimpulan dengan baik.	Subjek S1 memenuhi indikator memeriksa kembali

Dari tabel 2 triangulasi, dapat disimpulkan bahwa subjek S1 memenuhi semua indikator yaitu memahami, merencanakan penyelesaian, melaksanakan, dan mengevaluasi pemecahan masalah.

## 2. Siswa Aktif Bertanya

Adapun hasil wawancara S2 atau siswa yang aktif bertanya adalah sebagai berikut:

P : “Dari soal yang diberikan apa yang kamu ketahui dan ditanyakan oleh soal?”

S2 : “Ya, yang diketahui pada soal ini adalah pensil dan 15 bolpoin yang berharga 57.600 dan harga 9 pensil dan 12 bolpoin yang berharga 54,900, dan yang ditanya adalah 1 pensil dan bolpoin berharga berapa?”

P : “Bagaimana rencana kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”

S2 : “Saya menggunakan metode campuran untuk menyelesaikan persoalan tersebut, dimana saya menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi, setelah itu saya masukkan himpunan penyelesaian tersebut ke dalam persamaan 1 pensil dan 2 bolpoin untuk menemukan harga tersebut”

P : “Adakah kendala ketika kamu melaksanakan perencanaan pemecahan masalah?”

S2 : “Sejauh ini saya tidak menemukan kendala untuk menyelesaikan persoalan tersebut”

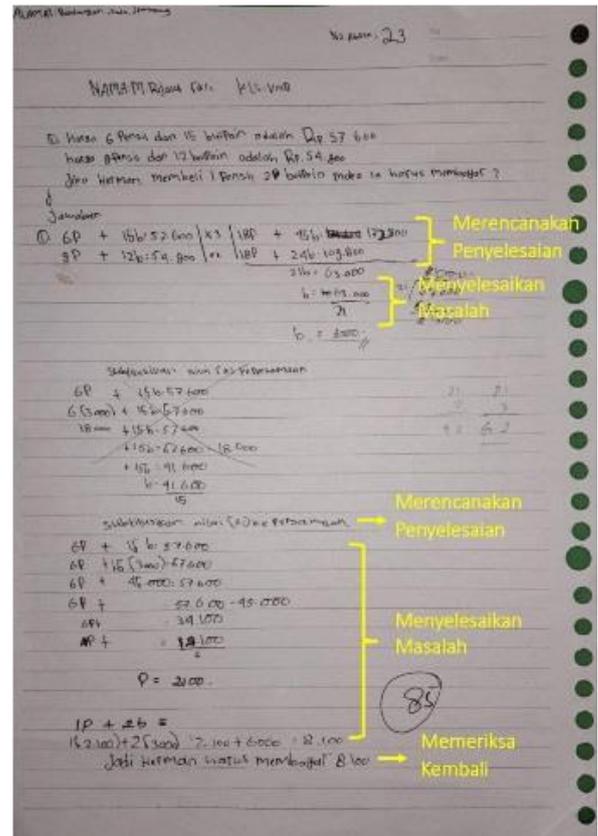
P : “Apakah kamu memeriksa kembali hasil yang telah kamu kerjakan?”

S2 : “Iya, saya memeriksa kembali pekerjaan yang saya kerjakan ini”

P : “Menurutmu apakah penyelesaian yang kamu lakukan sudah sesuai dengan yang kamu rencanakan?”

S2 : “Iya, penyelesaian ini sudah sesuai”

Berikut adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah S2 atau siswa yang aktif bertanya:



Gambar 2. Jawaban Tes S2

Subjek ke-2 saat diberikan pertanyaan mengenai masalah apa yang diketahui disoal subjek mampu menunjukkan hal yang diketahui bahkan hal yang ditanya dibuktikan dengan jawaban subjek ke-2 sebagai berikut, “Ya, yang diketahui pada soal ini adalah 6 pensil dan 15 bulpoin yang berharga Rp. 57. 600 dan harga 9 pensil dan 12 bulpoin yang berharga Rp. 54. 900, dan yang ditanya adalah 1 pensil dan 2 bulpoin berharga berapa?”

Subjek 2 juga sudah mampu menggunakan pengetahuan yang sudah didapatkan sebelumnya dengan menjelaskan menggunakan metode campuran lalu menyubstitusikan himpunan penyelesaian di persamaan yang ditanyakan, ditunjukkan hasil wawancara berikut

: *“Saya menggunakan metode campuran untuk menyelesaikan persoalan tersebut, dimana saya menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi, setelah itu saya masukkan himpunan penyelesaian tersebut ke dalam persamaan 1 pensil dan 2 bolpoin untuk menemukan harga tersebut”.*

Pada tahap merealisasikan rencana subjek 2 mampu menuliskan tahapan dan menjalankan

pemecahan masalah yang direncanakan di awal dengan menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi, bisa dilihat Digambar berikut.

Selanjutnya dalam merefleksikan hasil, subjek sudah mampu memeriksa kembali pekerjaan yang telah dilakukan dalam proses penyelesaian masalah, dibuktikan jawaban subjek sebagai berikut *“Iya, saya memeriksa kembali pekerjaan yang saya kerjakan ini”.*

**Tabel 3.** Triangulasi Subjek S2

Kesimpulan Analisis Hasil Tes	Kesimpulan Analisis Hasil Wawancara	Simpulan
Subjek S2 tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan	Subjek S2 mampu menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap	Subjek S2 memenuhi indikator memahami masalah
Subjek S2 mampu menyusun rencana penyelesaian	Subjek S2 mampu menyusun dan menjelaskan rencana penyelesaian	Subjek S2 memenuhi indikator menyusun rencana
Subjek S2 mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah direncanakan	Subjek S2 mampu menjelaskan penyelesaian yang telah dilakukan dan sesuai dengan rencana	Subjek S2 memenuhi indikator melaksanakan rencana penyelesaian
Subjek S2 mampu menuliskan hasil akhir dan kesimpulan dengan benar	Subjek S2 mampu memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilakukan dan memberikan jawaban serta kesimpulan yang benar	Subjek S2 memenuhi indikator memeriksa kembali

Dari Tabel Dari tabel 3 triangulasi, dapat disimpulkan bahwa subjek S2 memenuhi semua indikator yaitu memahami, merencanakan penyelesaian, melaksanakan, dan mengevaluasi pemecahan masalah.

### 3. Siswa Jarang Bertanya

Hasil wawancara subjek-3 atau siswa yang jarang bertanya adalah sebagai berikut :

P : *“Dari soal yang diberikan apa yang kamu ketahui dan ditanyakan oleh soal?”*

S3 : *“Yang ditanyakan adalah berapa yang harus dibayarkan jika membeli 1 pensil dan 2 bolpoin Sedangkan yang diketahui yaitu harga 6 pensil dan 15 bolpoin adalah 57.600 serta harga 9 pensil dan 12 bolpoin adalah 54.900”*

P : *“Bagaimana rencana kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”*

S3 : *“Saya menyelesaikan masalah tersebut menggunakan metode campuran”*

P : *“Adakah kendala ketika kamu melaksanakan perencanaan pemecahan masalah?”*

- S3 : “Tidak, karena cara mengerjakan soal tersebut sudah pernah diajarkan oleh guru”
- P : “Apakah kamu memeriksa kembali hasil yang telah kamu kerjakan?”
- S3 : “Iya, hanya memeriksa apakah ada kesalahan hitung atau tidak”
- P : “Menurutmu apakah penyelesaian yang kamu lakukan sudah sesuai dengan yang kamu rencanakan?”
- S3 : “Sudah, di awal saya merencanakan untuk mengerjakan soal tersebut menggunakan metode campuran, dan saya mengerjakan soal tersebut menggunakan metode campuran”

Berikut adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah S3 atau siswa yang jarang bertanya:

M. ABDUL HAMID 85

1) Harga 6 pensil dan 15 bolpoin adalah Rp 57.600  
 harga 9 pensil dan 12 bolpoin adalah 54.900  
 jika zaka membeli 1 pensil dan 2 bolpoin  
 maka zaka harus membayar

sub

1)  $6p + 15b = 57.600$  x 3  
 $9p + 12b = 54.900$  x 2

$18p + 45b = 172.800$   
 $18p + 24b = 109.800$   
 $21b = 63.000$   
 $b = 3.000$

$1p = 2100$   
 $2b = 6000$   
 $8100$

Jadi zaka harus membayar: 8100

Memeriksa Kembali

$6p + 15b = 57.600$   
 $6p + 15 \cdot 3000 = 57.600$   
 $6p + 45.000 = 57.600$   
 $6p = 57.600 - 45.000$   
 $6p = 12.000$   
 $p = \frac{12000}{6}$   
 $p = 2100$

85

Gambar 3. Jawaban Tes S3

Dari hasil wawancara diperoleh bahwa subjek ke-3 dalam tahap memahami masalah mampu menjelaskan permasalahan yang diketahui oleh soal. Hal ini dibuktikan dengan jawaban subjek berikut, “Yang ditanyakan adalah berapa yang harus dibayarkan jika membeli 1 pensil dan 2 bolpoin, sedangkan yang diketahui yaitu harga 6 pensil dan 15 bolpoin adalah 57.600 serta harga 9 pensil dan 12 bolpoin adalah 54.900”

Selanjutnya dalam merencanakan penyelesaian masalah subjek 3 mampu memilih rumus atau metode yang sesuai dengan apa yang ditanyakan, subjek juga menjelaskan “Saya menyelesaikan masalah tersebut menggunakan metode campuran”. Hal ini dibuktikan dengan subjek menuliskan langkah-langkah penyelesaian di lembar jawaban. Dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian, subjek mampu merealisasikan rencana dengan baik.

Selanjutnya subjek memeriksa kembali hitungan dibuktikan dengan jawaban wawancara subjek sebagai berikut “Iya, hanya memeriksa apakah ada kesalahan hitung atau tidak” subjek belum memeriksa hasil ulang atau mencari cara untuk memastikan hasil yang didapatkan sudah tepat atau tidak.

**Tabel 4.** Triangulasi Subjek S3

Kesimpulan Analisis Hasil Tes	Kesimpulan Analisis Hasil Wawancara	Simpulan
Subjek S3 tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan	Subjek S3 mampu menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap	Subjek S3 memenuhi indikator memahami masalah
Subjek S3 mampu menyusun rencana penyelesaian	Subjek S3 mampu menyusun rencana penyelesaian	Subjek S3 memenuhi indikator menyusun rencana
Subjek S3 mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah direncanakan	Subjek S3 mampu menyelesaikan rencana dengan benar	Subjek S3 memenuhi indikator melaksanakan rencana penyelesaian
Subjek S3 mampu menuliskan hasil akhir dan kesimpulan dengan benar	Subjek S3 mampu memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilakukan dan memberikan jawaban serta kesimpulan yang benar	Subjek S3 memenuhi indikator memeriksa kembali

Dari Tabel Dari tabel 3 triangulasi, dapat disimpulkan bahwa subjek S3 memenuhi semua indikator yaitu memahami, merencanakan penyelesaian, melaksanakan, dan mengevaluasi pemecahan masalah.

#### D. PENUTUP

##### 1. Kesimpulan

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa ketiga siswa dengan kategori sangat aktif bertanya, aktif bertanya dan jarang bertanya memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah Polya diantaranya memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, memecahkan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali pemecahan masalah yang telah dilakukan.

##### 2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas diharapkan guru

memperhatikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam proses pembelajaran. Dan melakukan penelitian lebih lanjut terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari hal yang lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asih, N., & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Means End Analysis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 435–446. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.534>
- Ayunis, A., & Belia, S. (2021). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Perkembangan Literasi Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5363–5369. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1508>
- 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. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.517>
- Febriana, M., Al Asy 'Ari, H., Subali, B., & Rusilowati, A. (2018). Penerapan model pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle untuk meningkatkan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.25273/jpdk.v4i1.1879>
- Fitriana, I. N., & Mampouw, H. L. (2019). Skema Kognitif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Ditinjau dari Pendekatan Polya. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 353–364. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.510>
- Harahap, E. R., & Surya, E. (2017). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel*. 07.
- Jihanifa, F. A., Sumaji, S., & Riswari, L. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbasis STEAM Berbantuan Media MONKABICO. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 116–128. <https://doi.org/10.46918/equals.v6i2.1936>
- Kusumawati, N. (2017). *Penerapan Metode Active Learning Tipe Team Quiz Untuk Meningkatkan Keaktifan Bertanya Dan Kreatifitas Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN Ronowijayan Ponorogo*. 1(2).
- Lestari, P., & Rosdiana, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 7E dan Problem Based Learning. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 425–432. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i3.156>
- Mansyur, M., & Khaerani, K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematic Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Equals*, 3(1), 10–20. <https://doi.org/10.46918/eq.v3i1.560>
- Muliawati, N. E. (2017). Proses Berpikir Lateral Siswa Dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif Dan Gender. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 2(1), 55. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v2i1.216>
- Muslihah, N. N., & Suryaningrat, E. F. (2021). Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 553–564. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1445>
- Ningsih, P. R., Hidayat, A., & Kusairi, S. (n.d.). *Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas III*.
- Novita, R., & Pd, M. (2015). Korelasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Prabawati, M. N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 113–120. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.347>

- Rahmayanti, D., Supriyanto, D. H., & Khusniyah, T. W. (2022). Pengaruh Keaktifan Bertanya Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Holistika*, 6(1), 34. <https://doi.org/10.24853/holistika.6.1.34-40>
- Rikawati, K., & Sitinjak, D. (2020). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dengan Penggunaan Metode Ceramah Interaktif. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 2(2), 40. <https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.2.6059>
- Riswari, L. A., Septiana, E., & Saidah, R. A. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas I SD Materi Penjumlahan Dan Pengurangan. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.31000/ijoe.v5i1.8779>
- Sanidah, S., & Sumartini, T. S. (2022). Kesulitan siswa kelas viii dalam menyelesaikan soal cerita spldv dengan menggunakan langkah polya di desa cihikeu. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 15–26. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v1i1.1912>
- Subaidah. (2020). Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Kelas X IPS SMA Wijaya Putra Surabaya Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Dengan Teori Polya. *Ed-Humanistics : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 674–680. <https://doi.org/10.33752/ed-humanistics.v5i1.710>
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Ulfa, Y. L., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Jarak pada Bangun Ruang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 415–424. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1426>
- Usa, S. L., & Muhudiri, F. (2021). Pengaruh Keaktifan Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sampolawa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 87–92. <https://doi.org/10.55340/japm.v7i1.395>
- Usman, P. M., Tintis, I., & Nihayah, E. F. K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 664–674. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1990>
- 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. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14897>
- Zakiyah, S., Hidayat, W., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Respon Peralihan Matematik dari SMP ke SMA pada Materi SPLTV. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 227–238. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.437>
- Zulfitri, H. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Setelah Pembelajaran dengan Pendekatan MEAs pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. *Jurnal Gantang*, 4(1), 7–13. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i1.881>