

## **Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Realistik dengan Langkah Polya Pada Siswa SMP**

Tsaltsa Tamami Rahma<sup>1✉</sup>, Sri Sutarni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo  
a410190188@student.ums.ac.id

### **Abstract**

Mathematical education has a crucial goal that must be accomplished, namely the ability to solve problems. The study has intended to describe eighth grade students's proficiency with Polya steps for solving real world mathematics issues. The research location is at substation 3 surakarta. The subject used in this study were an VIII.1 student of 27. The methodology employed in this research was qualitative, and his research design was descriptive. Based on data obtained, good results were obtained. Students are able to achieve all indicators of problem solving ability with evidence of obtaining scores of 77.77 and 79.63 for indicators of understanding problems. Values of 97.53 and 95.06 for indicators of preparing a resolution plan, while for solving problems according to planning have values of 81.48 and 72.84, and 87.03 and 75.92 for indicators re-examining the results obtained.

**Keywords:** Problem solving abilities, realistic mathematics education, Polya

### **Abstrak**

Pada pembelajaran matematika terdapat tujuan penting yang harus dicapai, yaitu kemampuan memecahan masalah. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika realistik dengan langkah Polya pada siswa kelas VIII. Lokasi dilakukannya penelitian ini adalah SMP Negeri 3 Surakarta. Peneliti menggunakan subjek siswa kelas VIII.1 dengan total 27 siswa. Metodologi yang digunakan untuk melakukan penelitian yaitu menggunakan penelitian kualitatif serta desain penelitiannya adalah deskriptif. Menurut perolehan data penelitian, mendapat kesimpulan jika siswa mendapatkan hasil yang memuaskan atau baik. Siswa mampu mencapai seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah dengan adanya bukti perolehan nilai 77,77 dan 79,63 untuk indikator memahami masalah. Nilai 97,53 dan 95,06 untuk indikator menyusun rencana penyelesaian, sedangkan untuk menyelesaikan masalah sesuai perencanaan memiliki nilai 81,48 dan 72,84, serta 87,03 dan 75,92 untuk indikator memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

**Kata kunci:** Kemampuan pemecahan masalah, RME, Polya

Copyright (c) 2023 Tsaltsa Tamami Rahma, Sri Sutarni

✉ Corresponding author: Tsaltsa Tamami Rahma

Email Address: a410190188@student.ums.ac.id (Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo)

Received 12 April 2023, Accepted 16 May 2023, Published 22 May 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2406>

## **PENDAHULUAN**

Matematika adalah suatu ilmu yang mengajarkan tentang konsep, logika, bentuk, susunan, dan besaran. Menurut Wahyudi, matematika adalah ilmu yang bersifat disiplin, belajar mengenai sistem imajiner yang bisa terbentuk berdasarkan dari unsur-unsur imajiner dan unsur tersebut tidak bisa dideskripsikan pada arah atau urutan secara nyata (Annurwanda & Nurhana Friantini, 2019). Tujuan krusial yang wajib dimiliki oleh setiap siswa saat melakukan proses belajar matematika, yaitu memiliki kemampuan dalam memahami konsep, berfikir secara kritis serta memiliki kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan. Menurut Permendiknas, terdapat tujuan dari pembelajaran matematika, antara lain siswa dapat melakukan pemecahan suatu permasalahan, yang isinya terdapat pemahaman permasalahan, merancang suatu model matematika, penyelesaian masalah, dan penjabaran solusi (Sriwahyuni & Maryati, 2022). Memecahkan suatu masalah didefinisikan sebagai kemampuan

pada pembelajaran matematika yang harus dipahami dengan baik oleh siswa (Riastini & Mustika, 2017). Pada saat belajar matematika, tingkat kreativitas siswa dalam melakukan rencana pemecahan permasalahan dapat menjadi kemampuan dasar siswa (Hidayat & Sariningsih, 2018). Menurut (Siswanto et al., 2018) dengan adanya kemampuan memecahkan masalah dapat menjadikan siswa mampu berpikir secara logis untuk mengambil suatu keputusan serta mampu meningkatkan daya pikirnya dalam menghadapi persoalan yang belum pernah ditemui.

(Kurniawati et al., 2020) mengatakan pada penelitiannya jika memecahkan permasalahan (problem-solving) bisa dilaksanakan melalui cara berpikir yang logis atau pemikiran pada konsep matematika dan bisa melaksanakan rekayasa bentuk matematika seperti menyederhanakan, identifikasi, dan melakukan analisis terhadap bagian-bagian yang termasuk ke dalam pemecahan suatu masalah yang mencakup matematika ataupun pada keseharian kita dalam menjalani suatu kehidupan. Siswa yang mengalami suatu kesulitan saat memecahkan masalah dapat akan terbantu jika memiliki kemampuan dasar pemecahan masalah (Miladina & Rejeki, 2018). Dalam menyelesaikan permasalahan matematika dibutuhkan keterampilan dalam memecahkannya. Siswa harus mampu memahami permasalahan tersebut dan bagaimana cara penyelesaiannya. Salah satu langkah pemecahan masalah matematis ditemukan oleh George Polya. Menurut Polya (1973: 5), terdapat beberapa urutan yang bisa dilakukan untuk melakukan pemecahan masalah, yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan. Langkah polya dapat dijadikan alternatif siswa dalam melakukan suatu pemecahan masalah. Menurut (Sepriyanti et al., 2020) penggunaan langkah Polya dapat membantu memudahkan siswa dalam pemecahan suatu permasalahan. Melalui implementasi keempat langkah Polya, siswa dituntun dalam memahami suatu masalah sampai menyimpulkan hasil pekerjaan. Pemecahan masalah menggunakan langkah Polya mampu tertata secara runtut serta praktis, hingga dapat memudahkan siswa (Arifin & Aprisal, 2020).

Ulandari et al., 2019 mengungkapkan jika kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terbilang belum memenuhi berdasarkan apa yang diinginkan. Rendahnya kemampuan pemahaman dan penyelesaian soal matematika menyebabkan pengaruh terhadap kualitas pembelajaran matematika. Kemampuan siswa dalam memecahan masalah dikatakan kurang, dibuktikan dengan penelitian yang sudah dilaksanakan (Fitria et al., 2018), yang menunjukkan jika siswa SMP 1 Pasundan Cimahi kelas VIII memiliki persentase yang rendah dalam melaksanakan upaya penyelesaian permasalahan. Kurangnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah adalah karena siswa berminat mengingat teori matematika (Damianti & Afriansyah, 2022). Kemampuan pemecahan masalah mempunyai tujuan utama pada kegiatan belajar mengajar matematika. Proses pembelajaran yang belum tercapai dapat menjadikan siswa memiliki semangat yang kurang untuk mempelajari matematika. Hal ini bisa saja diakibatkan oleh guru yang dalam pembelajarannya kurang cakap dalam menerapkan metode sesuai dengan materi yang diajarkan. Guru sebagai tenaga pendidik harus

mampu mengetahui apa saja metode dalam mengajar, agar pembelajaran yang dilakukan dapat mengembangkan intelektual siswa dan sinkron dengan tujuan dari pembelajaran yang akan diraih.

Realistic Mathematics Education yang disebut juga dengan RME adalah jenis metode pengajaran dalam matematika yang berdasarkan dengan fakta atau kenyataan dari lingkungan di sekeliling siswa. (Papadakis et al., 2021) mengungkapkan jika pembelajaran menggunakan model RME berhubungan dengan teori dasar matematika, keterampilan dalam berpikir secara kritis, selalu memiliki ide dalam berpikir, serta menyelesaikan permasalahan. Model pembelajaran RME mampu memberi kesempatan kepada para siswa agar dapat membentuk pemahaman tentang ilmu mereka sendiri dengan cara langkah pemecahan masalah yang telah diberikan. Dalam penelitiannya, Surya menyatakan jika melibatkan kehidupan sehari-hari pada penciptaan pemahaman pemecahan masalah matematis dapat mendatangkan manfaat bagi siswa (Azif Amalia et al., 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilaksanakan oleh (Handayani et al., 2017) dengan subjek yang digunakan adalah siswa kelas VII, mengungkapkan pada penelitian jika dengan menggunakan langkah Polya memberikan pengaruh sebanyak 82% terhadap pemecahan masalah. Pencapaian yang dilakukan dalam kemampuan pemecahan sebuah permasalahan menggunakan pendekatan problem solving model Polya dikatakan lebih baik daripada menggunakan pembelajaran yang dilaksanakan secara langsung. Dari sebuah penelitian terdahulu belum ada yang melakukan pemecahan soal menggunakan metode RME dengan Langkah Polya. Peneliti ingin mendeskripsikan terkait kemampuan pemecahan masalah matematika realistic dengan langkah Polya pada setiap indikatornya. Harapan peneliti dengan hasil penelitian ini bisa menjadi aspek pertimbangan dalam mengasah kemampuan pemecahan masalah bagi pengajar dan siswa.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kualitatif. Salah satu jenis metodologi penelitian yang dapat memberi gambaran sebuah fenomena atau kejadian melalui deskripsi dalam bentuk kalimat dinamakan penelitian kualitatif. Desain deskriptif dipilih peneliti karena memiliki tujuan guna mendeskripsikan kejadian nyata atau tentang fenomena yang sedang diteliti. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah peneliti ingin memberikan pandangan tentang kemampuan memecahkan permasalahan matematika realistik dengan langkah-langkah Polya.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 3 Surakarta. Penelitian ini dimulai dengan pemberian soal kepada 27 siswa yang berasal dari kelas VIII.1. Dua siswa dipilih secara acak yang akan digunakan sebagai subjek penelitian. Peneliti akan melakukan wawancara dengan kedua subjek tersebut berdasarkan hasil pekerjaannya.

Tes tertulis serta wawancara dengan penggunaan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika secara realistik merupakan teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian. instrument penelitian yang digunakan yaitu 2 permasalahan matematika dengan

menggunakan bab sistem persamaan linier dua variabel yang telah dilakukan validasi oleh validator. Soal tes disusun atas dasar indikator kemampuan pemecahan masalah yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. indikator Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	indikator Soal
1	Memahami Masalah	1.1 Siswa mampu memahami dan menuliskan informasi yang diketahui 1.2 Siswa dapat memahami dan menuliskan informasi yang ditanyakan
2	Menyusun Rencana Penyelesaian	2.1 Siswa mampu menyusun rencana pemecahan masalah. 2.2 Siswa mampu memilih langkah penyelesaian sesuai dengan pertanyaan.
3	Menyelesaikan Masalah Sesuai Perencanaan	3.1 Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan langkah penyelesaian secara benar. 3.2 Siswa mampu menuliskan kesimpulan sesuai dengan masalah yang ditanyakan.
4	Memeriksa Kembali Hasil Yang Diperoleh	4.1 Siswa mampu memvalidasi kebenaran hasil atau jawaban

Metode interaktif adalah teknik menganalisis sebuah data yang diperlukan pada penelitian ini. Metode interaktif terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil tes yang telah didapatkan lalu dianalisa agar sinkron dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Adapun pedoman penskoran menurut (Ariani et al., 2017) yang digunakan pada penelitian ini dipaparkan pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Pedoman Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek Yang Dinilai	Keterangan	Nilai
Memahami masalah	Tidak menjawab sama sekali	0
	Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi salah dalam memahami informasi	1
	Menuliskan informasi dan memahami soal dengan tepat.	2
Menyusun rencana penyelesaian	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian akan tetapi kurang tepat.	1
	Menuliskan langkah penyelesaian dengan jawaban yang benar tetapi tidak lengkap.	2
	Menuliskan langkah penyelesaian dengan benar.	3
Menyelesaikan rencana penyelesaian	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Menuliskan penyelesaian soal sesuai dengan langkah yang telah direncanakan serta menulis kesimpulan, tetapi salah dalam menghitung jawaban.	1
	Menuliskan penyelesaian soal sesuai dengan langkah yang telah direncanakan dengan benar, tetapi tidak menuliskan kesimpulan.	2

	Menyelesaikan persoalan sesuai dengan langkah yang sudah direncanakan, melakukan perhitungan dengan benar dan menulis kesimpulan dengan tepat.	3
Memeriksa Kembali	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Melakukan pengecekan dengan kurang tepat.	1
	Melakukan pengecekan jawaban dengan tepat.	2

Dibawah ini merupakan kualifikasi penilaian dalam kemampuan pemecahan permasalahan menurut teori dari Wancat dan Oreovocz dalam jurnal (Sari et al., 2020) yang sudah dilakukan modifikasi dapat dinyatakan pada tabel 3.

Tabel 3. Kualifikasi Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kriteria	Predikat
85,00 – 100	Sangat Baik	A
71,00 - 84,99	Baik	B
58,00 – 70,99	Cukup	C
44,00 – 57,99	Kurang	D
0 – 43,99	Sangat Kurang	E

## HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII.1 SMP Negeri 3 Surakarta dengan bab sistem persamaan linier dua variabel. Peneliti memperoleh data hasil dari penelitian yang dapat ditunjukkan berupa hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal tentang kemampuan pemecahan permasalahan matematika yang diikuti 27 siswa. Pada setiap indikator kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan akan di analisa menggunakan perhitungan rumus  $nilai = \frac{jumlahskor\ siswa}{jumlah\ skor\ total} \times 100$ . Dari perhitungan rumus yang telah dilakukan, akan dipaparkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Soal	Memahami Masalah	Menyusun Rencana Penyelesaian	Menyelesaikan Masalah Sesuai Perencanaan	Memeriksa Kembali Hasil Yang Diperoleh
1.	Nomor 1 (Kategori)	77,77 (Baik)	97,53 (Sangat Baik)	81,48 (Baik)	87,03 (Sangat Baik)
2.	Nomor 2 (Kategori)	79,63 (Baik)	95,06 (Sangat Baik)	72,84 (Baik)	75,92 (Baik)

Berdasarkan Tabel 3 tersebut, bisa terlihat jika untuk indikator pertama dari soal pertama, yaitu memahami masalah dengan nilai sebesar 77,77 dan pada soal nomor 2 mendapat nilai sebesar 79,63, keduanya termasuk dalam kategori baik. Pada indikator kedua, yaitu menyusun rencana penyelesaian mendapatkan Nilai sebesar 97,53, serta pada soal nomor dua dengan persentase 95,06 yang keduanya pun masuk kedalam kategori sangat baik. Sementara itu, pada indikator menyelesaikan

masalah sesuai perencanaan dengan perolehan nilainya adalah 81,48 dan pada soal kedua mendapat 72,84 dengan kedua mendapatkan kategori baik. indikator yang keempat, yaitu memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan nilai soal nomor 1 adalah 87,03 dengan kategori sangat baik dan soal nomor 2 dengan 75,92 dengan kategori baik. Dibawah ini merupakan uraian hasil jawaban siswa yang dipilih secara acak dalam mengerjakan soal tes beserta hasil wawancara siswa.

**Memahami Masalah**

PENYELESAIAN :

a.) Diket :  $2 \times \text{umur Dedi} + \text{umur Ayah} = 66 \text{ tahun}$   
 $3 \text{ tahun lalu, umur Ayah} - 3 \times \text{umur Dedi} = 7 \text{ tahun}$   
Ditanya : umur Dedi & Ayah ... ?

Gambar 1. Hasil Jawaban subjek A Untuk Soal Nomor 1a

Peneliti :  *Apa saja informasi dan masalah pada permasalahan soal nomor 1?*  
Subjek A :  *informasinya adalah diketahui dua kali umur Dedi ditambah umur ayah sama dengan 66, 3 tahun lalu, umur ayah dikurangi  $3 \times$  umur Dedi sama dengan 7 tahun, yang ditanyakan umur Dedi serta Ayah?*

Pada bagian memahami masalah yang merupakan indikator pertama, siswa diharapkan mampu memahami dan menuliskan data-data yang diketahui oleh siswa pada soal serta menyebutkan yang ditanyakan. Berdasarkan gambar diatas dan hasil wawancara subjek A, terlihat bahwa subjek A mampu menuliskan jawaban dengan tepat dan memenuhi indikator kemampuan memecahkan permasalahan.

2. a.  $2 \text{ orang dewasa} + 3 \text{ anak-anak} = 28.000$   
 $3 \text{ orang dewasa} + 4 \text{ anak-anak} = 40.000$   
misal : orang dewasa =  $x$   
anak =  $y$   
 $\rightarrow$  ditanya = tiket 2 orang dewasa dan 2 anak = ?

Gambar 2. Hasil Jawaban Subjek B Pada Soal Nomor 2a

Peneliti :  *Apa saja informasi dan masalah pada permasalahan soal nomor 2?*  
Subjek B :  *Yang diketahui pada soal adalah tiket 2 orang dewasa ditambah 3 anak-anak adalah Rp 28.000,00 sedangkan 3 orang dewasa ditambah 4 anak-anak adalah Rp 40.000,00. Yang ditanyakan adalah tiket 2 orang dewasa dan 2 anak-anak. Lalu misal orang dewasa adalah  $x$  dan anak-anak adalah  $y$ .*

Peneliti :  *Apakah didalam soal diketahui orang dewasa adalah  $x$  dan anak-anak adalah  $y$  ?*

Subjek B :  *Tidak bu*

Peneliti :  *Jadi, apakah itu termasuk informasi pada soal tersebut?*

Subjek B :  *Tidak bu*

Dari gambar diatas dan hasil wawancara kepada subjek B, terdapat kesalahan pada menuliskan informasi, yaitu subjek B menuliskan permisalan pada hasil jawabannya. Subjek B kurang dapat menuliskan data-data yang diketahui pada soal.

### **Menyusun Rencana Penyelesaian**

- b.) 1. Membuat permisalan  
2. Membuat persamaan  
3. Eliminasi

Gambar 3. Hasil jawaban Subjek A Pada Soal Nomor 1b

Peneliti : *Bagaimana cara saudara menyusun langkah-langkah penyelesaian?*

Subjek A : *Langkah pertama saya membuat permisalan, lalu membuat persamaan dan yang terakhir mengeliminasi.*

Berdasarkan gambar 3 dan hasil wawancara, subjek A dapat menyusun tahap-tahap penyelesaian dengan tepat, sehingga dapat memenuhi indikator kedua, yaitu membuat rencana penyelesaian.

- b.) 1. membuat permisalan  
2. membuat persamaan  
3. menyamakan variabel  
4. mengeliminasi persamaan

Gambar 4. Hasil Jawaban Subjek B Pada Soal Nomor 2b

Peneliti : *Bagaimana cara saudara menyusun langkah-langkah penyelesaian?*

Subjek B : *Langkah pertama saya membuat permisalan, lalu membuat persamaan, menyamakan variabel dan yang terakhir mengeliminasi persamaan.*

Pada gambar diatas dan hasil dari wawancara kepada subjek B, tampak terlihat bahwa subjek B dapat menyusun langkah penyelesaian secara benar seperti indikator pada kemampuan pemecahan masalah.

### **Menyelesaikan Masalah Sesuai Perencanaan**

$$\begin{array}{l}
 \text{c.) Dede} = x \\
 \text{Ayah} = y \\
 \cdot 2x + y = 66 \\
 \cdot (y-3) - 3(x-3) = 7 \\
 y-3 - 3x + 9 = 7 \\
 -3x + y + 6 = 7 \\
 -3x + y = 7 - 6 \\
 -3x + y = 1 \\
 \cdot 2x + y = 66 \\
 -3x + y = 1 \\
 \hline
 5x = 65 \\
 x = 13 \\
 \cdot 2x + y = 66 \\
 2 \cdot (13) + y = 66 \\
 26 + y = 66 \\
 y = 66 - 26 \\
 y = 40
 \end{array}$$

Gambar 5. Hasil Jawaban Subjek A Pada Soal Nomor 1c

Peneliti : *Bagaimana cara saudara melakukan langkah-langkah penyelesaian untuk memperoleh hasil?*

Subjek A : Yang pertama saya memisalkan dedi itu  $x$  dan ayah itu  $y$ , lalu dibuat persamaannya yang pertama  $2x + y = 66$  dan persamaan kedua  $(y - 3) - 3(x - 3) = 7$  atau  $-3x + y = 1$ , terus  $2x + y = 66$  dieliminasi dengan  $-3x + y = 1$  didapatkan  $5x = 65$  dan  $x = 13$ , lalu  $x$  nya dimasukkan ke persamaan pertama yaitu,  $2x + y = 66$ ,  $2 \cdot (13) + y = 66$ ,  $26 + y = 66$ , maka  $y$  adalah 40.

Pada indikator menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan yang mana siswa diharapkan dapat melaksanakan permasalahan seperti langkah yang telah dirancang dengan benar dan menuliskan kesimpulan berdasarkan dengan permasalahan yang perlu diselesaikan. Dapat terlihat gambar diatas serta hasil wawancara, Subjek A mampu melakukan penyelesaian masalah seperti rencana yang telah diciptakan serta mampu menghitung jawaban dengan tepat, akan tetapi subjek A tidak menyertakan kesimpulan dari persoalan yang ditanyakan.

$$\begin{array}{l}
 \text{C. } \begin{array}{l} 2x + 3y = 28.000 \\ 3x + 4y = 40.000 \end{array} \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \left| \begin{array}{l} 6x + 9y = 84.000 \\ 6x + 8y = 80.000 \end{array} \right. - \\
 \hline
 \boxed{y = 4000} \\
 \begin{array}{l} x = - \rightarrow 2x + 3y = 28.000 \\ 2x + 3(4000) = 28.000 \\ 2x + 12.000 = 28.000 \\ 2x = 28.000 - 12.000 \\ 2x = 16.000 \\ \boxed{x = 8.000} \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} 2x + 2y = ? \\ 2(8000) + 2(4000) \\ = 16.000 + 8.000 \\ \boxed{= 24.000} \end{array} \right\}
 \end{array}$$

Jadi, total harga tiket masuk 2 orang dewasa & 2 anak adalah 24.000 (Rp 24.000,00)

Gambar 6. Hasil Pengerjaan Subjek B Pada Soal Nomor 2c

Peneliti : Bagaimana cara saudara melakukan langkah-langkah penyelesaian untuk memperoleh hasil?

Subjek B : Membuat persamaan pertama yaitu  $2x + 3y = 28.000$  dan persamaan kedua  $3x + 4y = 40.000$ , persamaan  $2x + 3y = 28.000$  dikalikan dengan 3 dan persamaan  $3x + 4y = 40.000$  dikalikan dengan dua didapatkan hasil pada persamaan pertama yaitu  $6x + 9y = 84.000$  dan persamaan kedua yaitu  $6x + 8y = 80.000$ , lalu kedua persamaannya di eliminasi dan ditemukan hasil  $y = 4000$ , lalu mencari  $x$  dengan cara memasukkan  $y$  ke persamaan  $2x + 3y = 28.000$  dan ditemukan hasil  $x = 8.000$ , sehingga total untuk 2 anak-anak dan 2 orang orang dewasa adalah 24.000. Tadi seharusnya permisalannya ditulis pada bagian 2c ya bu?

Peneliti : iya benar sekali.

Berdasarkan pada gambar 6 dan hasil wawancara kepada subjek B, terdapat kesalahan dalam pengerjaan, yaitu belum menuliskan permisalan, akan tetapi subjek B menyadari apabila ia belum



menuliskan permisalan pada jawaban. Subjek B mampu menyelesaikan jawaban dengan benar dan tepat serta menuliskan kesimpulan.

### **Memeriksa Kembali Hasil Yang Diperoleh**

$$\begin{aligned} \text{d.) } -3x + y &= 1 \\ -3 \cdot (13) + y &= 1 \\ -39 + y &= 1 \\ y &= 1 + 39 \\ y &= 40 \end{aligned}$$

Gambar 7. Hasil Pengerjaan Subjek A Pada Soal Nomor 1d

Peneliti : *Bagaimana cara saudara memeriksa hasil yang telah diperoleh?*  
 Subjek A : *memasukkan  $x = 13$  kedalam persamaan kedua yaitu  $-3x + y = 1$ , sehingga menjadi  $-3 \cdot (13) + y = 1$ ,  $-39 + y = 1$ , maka  $y = 40$*

Berdasarkan indikator mengecek kembali hasil yang diperoleh, subjek A mampu memeriksa jawaban dengan cara memasukkan nilai  $x$  kedalam persamaan kedua. Hal tersebut dapat terlihat pada gambar diatas dan hasil wawancara.

$$\begin{aligned} \text{d. } 2x + 3y &= 2(8000) + 3(4000) \\ &= 16000 + 12000 \\ &= 24.000 \end{aligned}$$

Gambar 8. Hasil Pengerjaan Subjek B Pada Soal Nomor 2d

Peneliti : *Bagaimana cara saudara memeriksa hasil yang telah diperoleh?*  
 Subjek B : *Memasukkan  $x = 8.000$  dan  $y = 4000$  kedalam persamaan yang pertama, sehingga didapatkan hasil 24.000*  
 Peneliti : *Apakah jawaban saudara sudah benar?*  
 Subjek B : *Benar, Bu*  
 Peneliti : *apakah benar  $16.000 + 12.000$  itu hasilnya 24.000?*  
 Subjek B : *oh iya bu, yang benar hasilnya 28.000*

Berdasarkan pada gambar 8, subjek B belum mampu menjawab pertanyaan dengan tepat, hal ini ditandai dengan kesalahan dalam perhitungan yang dilakukan oleh subjek B. Namun, saat melakukan wawancara, subjek B mampu membenarkan bagian yang salah. indikator kemampuan pemecahan masalah dapat dicapai secara baik walaupun terdapat beberapa indikator yang masih belum tercapai. Berdasarkan dari hasil penjabaran diatas, subjek A dan Subjek B melakukan kesalahan yang berbeda dengan kata lain kesalahan bersifat variatif tergantung dengan kemampuan setiap siswa.

## **KESIMPULAN**

Kemampuan pemecahan masalah matematika realistik pada siswa kelas VIII yang berjumlah 27 siswa dengan langkah Polya berada pada kategori yang bervariasi, yaitu baik dan sangat baik. Perolehan tersebut dapat dibuktikan dari nilai untuk setiap indikator. Pada indikator memahami masalah mendapat 77,77 dan 79,63, keduanya dikategorikan baik. Pada indikator menyusun rencana penyelesaian mendapat perolehan nilai, yaitu 97,53 dan 95,06 yang masuk kedalam kategori sangat baik, sedangkan untuk menyelesaikan masalah sesuai perencanaan diperoleh sebesar 81,48 dan 72,84 yang termasuk dalam kategori baik. Pada indikator yang terakhir yaitu memeriksa kembali hasil yang diperoleh pada kategori sangat baik dengan perolehan nilai adalah 87,03 dan 75,92 dengan kategori baik. Dengan adanya penggunaan metode RME ini siswa menjadi lebih memahami soal serta memudahkan dalam pengerjaan. Langkah Polya juga mampu menjadi salah satu solusi dalam melakukan penyelesaian masalah.

## **REFERENSI**

- Annurwanda, P., & Nurhana Friantini, R. (2019). Efektivitas Penerapan Metode Round Table Dan Ekspositori Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal. in *Riemann Research of Mathematics and Mathematics Education* (Vol. 1, Issue 1).
- Ariani, S., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif Di Sma Negeri 1 indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1). <https://doi.org/10.29408/Jel.V3i1.304>
- Arifin, S., & Aprisal, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Checks Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.36709/Jpm.V11i1.9974>
- Azif Amalia, N., Wanabuliandari, S., Rahayu, R., Lkr Utara, J., Kulon, K., Kudus, K., & Tengah, J. (2022). *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Pengembangan Ethno-Virtual Card Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dan Rasa ingin Tahu*. 11(2). [Http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa](http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa)
- Damianti, D., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Smp. *Jurnal inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 8(1).
- Fitria, N. F. N., Hidayani, N., Hendrian, H., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Dengan Materi Segitiga Dan Segiempat. *Edumatica*, 08(1).
- Handayani, S. P., Ramlah, & Utami, M. R. (2017). Pengaruh Pendekatan Problem Solving Model Polya Terhadap Kemampuan. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Adversity Quotient Siswa Smp Melalui Pembelajaran Open Ended. *Diterima: 16 Maret*, 2(1), 109–118.

- Kurniawati, R. P., Gunawan, I., & Marlina, D. (2020). *Mathematic Literation Abilities Based on Problem Solving Abilities in First Class 4 of Elementary School*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201112.033>
- Miladina, F., & Rejeki, S. (2018). Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Student Teams Achievement Division Dan Two Stay Two Stray Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah. in *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (Knpmp) Iii 2018*.
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2021). Teaching Mathematics with Mobile Devices and The Realistic Mathematical Education (Rme) Approach in Kindergarten. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 1(1), 5–18. <https://doi.org/10.25082/amlr.2021.01.002>
- Riastini, Pt. N., & Mustika, I. Kd. A. (2017). Pengaruh Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD *International Journal of Elementary Education*, 1(3). <https://doi.org/10.23887/ijee.v1i3.11887>
- Sari, D. S. M., Fatih 'Adna, S., & Mardhiyana, D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori Wankat Dan Oreovocz. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 11(2).
- Sepriyanti, N., Trinova, Z., & Susanto, A. (2020). The Application of The Polya's Steps Reviewed From Problem-Solving Ability in Two-Variable Linear Equation System (Spldv). *Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1). <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v9i1.3543>
- Siswanto, R. D., Akbar, P., & Bernard, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Auditorial, intellectually, Repetition (Air). *Journal on Education*, 1(1).
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Statistika*.
- Ulandari, L., Amry, Z., & Saragih, S. (2019). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability and Self-Efficacy. *international Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2). <https://doi.org/10.29333/iejme/5721>