

**ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
PESERTA DIDIK SMA KELAS X PADA SALAH SATU SMAN DI BANDUNG****Nazwa Maharani Putri Abubakar<sup>1</sup>, Liya Hasanati Ulfa<sup>2</sup>, Putri Pitroturohmah<sup>3</sup>, Tatang Herman<sup>4</sup>, Aan Hasanah<sup>5</sup>**Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia<sup>1,2,3,4</sup>  
e-mail: nazwampa@upi.edu**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui, mengevaluasi, dan mengukur tingkat kemampuan peserta didik kelas X di salah satu SMAN di Bandung untuk memecahkan masalah matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika, terutama pertidaksamaan linear satu variabel. Studi ini melibatkan 29 peserta didik. Setiap peserta didik hanya diminta untuk menjawab satu dari dua soal uraian yang terdiri dari instrumen penelitian.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang rendah untuk memecahkan masalah matematis. Analisis data menemukan pola kekuatan dan kelemahan dalam pemahaman dan penerapan konsep matematika dalam konteks pertidaksamaan linear satu variabel. Temuan ini dapat membantu mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efisien untuk meningkatkan kemampuan peserta didik kelas X di salah satu SMAN di Bandung untuk memecahkan masalah matematis.

**Kata kunci :**

Matematika ; Pemecahan Masalah Matematis

**ABSTRACT**

*The purpose of this study is to evaluate the level of mathematical proficiency among tenth-grade students at a high school in Bandung, Indonesia, with a focus on solving mathematical problems. The research aims to measure students' abilities in solving mathematical problems, particularly those related to linear inequalities with one variable. The study involved 29 students, each of whom was required to respond to one of two essay questions comprising the research instrument. The research findings indicate that students have a low proficiency in solving mathematical problems. Data analysis revealed patterns of strengths and weaknesses in understanding and applying mathematical concepts in the context of linear inequalities with one variable. These findings can contribute to the development of more efficient teaching strategies aimed at improving the mathematical problem-solving abilities of tenth-grade students at a high school in Bandung.*

**Keywords :***Mathematics ; Mathematical Problem-Solving***PENDAHULUAN**

Pendidikan matematika pada tingkat sekolah menengah atas (SMA) merupakan tahapan penting dalam mengembangkan pengetahuan dasar dan keterampilan peserta didik untuk menghadapi tantangan akademik dan kejuruan di masa depan. Pendidikan matematika memainkan peran sentral dalam pengembangan intelektual peserta didik, tidak hanya sebagai alat untuk mencapai keberhasilan akademik tetapi juga sebagai

sarana untuk mengembangkan kecakapan hidup yang penting.

Matematika dinilai sangat penting bagi aspek pendidikan. Hal tersebut dapat dibuktikan dari fakta bahwa matematika diajarkan di semua tingkat pendidikan, dimulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Ini menunjukkan bahwa matematika diajarkan bukan hanya untuk memahami apa yang terkandung di dalamnya, tetapi juga lebih menekankan pada kemampuan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, teliti, kritis, dan

cermat dalam memecahkan masalah (Setiawan & Rizki, 2014).

Seiring dengan berkembangnya kebutuhan sosial dan perubahan lingkungan kerja global, pendidikan matematika di tingkat sekolah menengah juga perlu berkembang sebagai respon terhadap tuntutan zaman. Pendidikan matematika tidak lagi hanya bertujuan untuk mengajarkan pengetahuan dan rumus-rumus saja, tidak hanya itu, tetapi juga melatih peserta didik berpikir kritis dan kreatif serta kemampuan memecahkan masalah matematika.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menganalisis tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMA. Penelitian menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah matematika tidak hanya memerlukan penerapan rumus dan prosedur secara mekanis, tetapi juga pemahaman konseptual, keterampilan berpikir logis, dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika dalam situasi dunia nyata.

Analisis pemecahan masalah matematika merupakan salah satu fokus utama dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dan menengah. Analisis ini tidak hanya menilai hasil, tetapi juga melihat cara peserta didik berpikir dan menyelesaikan masalah. Pemahaman yang mendalam terhadap aspek-aspek tersebut menjadi dasar untuk mengembangkan kurikulum dan pendekatan pembelajaran yang memaksimalkan potensi setiap peserta didik. Selain itu, berbagai kurikulum matematika yang ada di tingkat sekolah selalu mencakup kompetensi dasar untuk memecahkan masalah matematika (Akbar et al., 2017).

Oleh karena itu, penyelidikan dan analisis kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah matematika adalah komponen penting dari upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Keterampilan pemecahan masalah memiliki peran krusial untuk

meningkatkan keterampilan kognitif peserta didik, dan dapat menjadi motivasi mereka untuk mempelajari matematika. Keterampilan pemecahan masalah juga mendorong peserta didik untuk menyelesaikan masalah matematika dengan konsep dan pendekatan mereka sendiri (Intaros et al., 2014). Ini sesuai dengan Bayat & Tarmizi (2010), seperti dikutip oleh Rahmatiya & Miatun (2020), yang menyatakan bahwa menyelesaikan soal dapat meningkatkan keterampilan kognitif peserta didik.

Polya menjelaskan beberapa model, prosedur, atau langkah-langkah untuk memecahkan masalah dalam empat langkah penyelesaian masalah. Dengan kata lain: (1) Memiliki pemahaman yang baik tentang masalahnya. Pertama, peserta didik harus menemukan informasi dan memahami pertanyaan dalam soal. (2) Persiapan. (3) Rencana pelaksanaan: Peserta didik menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan informasi dan isi pertanyaan. Setelah itu, peserta didik melakukan perhitungan. (4) Perbaikan. Peserta didik melakukan revisi dan koreksi sesuai dengan hasil pemecahan masalah mereka. Peserta didik diharapkan dapat membuat strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah mereka pada setiap langkah yang disebutkan di atas, terutama dalam pembelajaran matematika.

Salah satu tujuan peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah untuk meraih kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan matematika dan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematis. Memberikan kemampuan peserta didik untuk berkomunikasi penalaran (matematika), pemecahan masalah (matematika), koneksi matematis (matematika), dan representasi matematika adalah tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar dan menengah.

Peserta didik menggunakan kelima kemampuan ini sebagai dasar untuk belajar lebih lanjut.

Berdasarkan penjelasan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X di salah satu SMAN di Bandung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa rendah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X. Hipotesis penelitian adalah bahwa peserta didik kelas X di salah satu SMAN di Bandung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Diharapkan hasil penelitian ini akan membantu pendidik memahami peserta didik di kelas. Selanjutnya, dapat digunakan sebagai referensi ataupun petunjuk untuk penelitian lebih lanjut dengan judul yang sama tetapi metode, model, teknik analisis, dan sampel yang berbeda. Penelitian seperti itu dapat menghasilkan temuan baru yang juga bermanfaat untuk kemajuan ilmiah, terutama untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesian saat ini.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah di Bandung dan termasuk dalam kategori penelitian deskriptif kuantitatif. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengukur dan mengetahui seberapa jauh kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan linear satu variabel dengan mempertimbangkan kemampuan peserta didik kelas X di salah satu SMAN di Bandung dalam memecahkan masalah matematis. Jawaban tertulis dari tes yang dilakukan adalah sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini. Penelitian ini melibatkan 29 peserta didik sebagai sampel.

Untuk menganalisis hasil data ini, metode pengolahan data digunakan untuk mengevaluasi jawaban peserta didik didasarkan pada pengukuran kemampuan

pemecahan masalah mereka yang dirumuskan oleh Polya. Dua soal tes uraian adalah instrumen tes yang tingkat kesukarannya berada dalam kategori sedang dalam penelitian ini. Polya menawarkan empat langkah penyelesaian masalah, yaitu

1. Memahami masalahnya  
Peserta didik harus mengidentifikasi informasi dan memahami pertanyaan yang diajukan dalam soal terlebih dahulu.
2. Merencanakan penyelesaian masalah  
Peserta didik menghubungkan pengetahuan mereka sebelumnya dengan informasi dan isi pertanyaan.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana  
Peserta didik kemudian melakukan perhitungan.
4. Pengecekan ulang  
Peserta didik melakukan perbaikan dan penyesuaian terhadap hasil penyelesaian masalah yang dicapainya. (Widodo, 2013).

Adapun kriteria pengelompokkan kemampuan penalaran matematis peserta didik sebagai berikut.

**Tabel 1.** Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah

| Interval | Kategori |
|----------|----------|
| 71-100   | Tinggi   |
| 46-70    | Sedang   |
| 0-45     | Rendah   |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut hasil penelitian yang kami lakukan di kelas X di salah satu SMAN di Bandung terkait pemecahan masalah matematis. Memahami sebuah masalah, merencanakan sebuah masalah, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali menjadi indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan peneliti.

Peserta didik diharapkan mampu membuat strategi yang tepat dan benar untuk menyelesaikan masalah dalam setiap soal, terutama dalam pembelajaran matematika. Studi ini dilakukan di salah satu kelas di mana 29 orang mengerjakan 2 soal

pemecahan masalah matematis. Alat yang digunakan adalah lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Ini yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis saat mereka menyelesaikan soal.

**Tabel 2.** Pengkategorian Masing-masing Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

| Nomor Soal             | Indikator        |                                   |                                      |                    |
|------------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|                        | Memahami masalah | Merencanakan penyelesaian masalah | Menyelesaikan masalah sesuai rencana | Pengecekan kembali |
| 1                      | 41%              | 34%                               | 24%                                  | 24%                |
| 2                      | 34%              | 10%                               | 3%                                   | 0%                 |
| Persentase keseluruhan | 37,5%            | 22%                               | 13,5%                                | 12%                |
| Kategori               | Sedang           | Rendah                            | Rendah                               | Rendah             |

Beberapa kesalahan yang dilakukan peserta didik saat menyelesaikan masalah atau memecahkan masalah adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan Fakta, di mana peserta didik gagal menjelaskan makna pertanyaan.
2. Kesalahan Konsep, di mana peserta didik gagal mengaitkan konsep dengan materi yang relevan.
3. Kesalahan Prinsip terjadi ketika peserta didik mengabaikan persyaratan untuk menggunakan rumus atau teorema yang relevan.
4. Kesalahan Operasi terjadi ketika peserta didik melakukan langkah penyelesaian yang salah dan tidak mampu memanipulasi langkah penyelesaian

(Widodo, 2013).

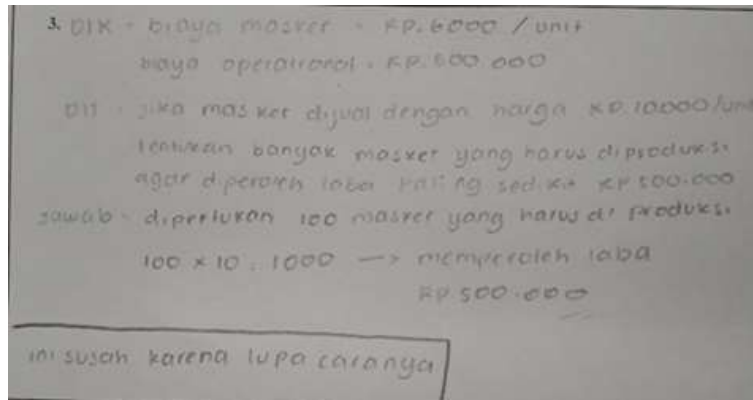
Dibawah ini merupakan pembahasan mengenai analisis Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X untuk memecahkan masalah matematis dan menjawab soal yang kami berikan.

#### A. Analisis Soal No 1

Salah satu SMA membuat masker antipolusi dengan biaya Rp. 6.000 per unit dan biaya operasional Rp. 500.000. Kemudian, masker tersebut dijual dengan harga Rp. 10.000 per unit. Tentukan berapa banyak masker yang harus dibuat untuk memperoleh keuntungan paling sedikit Rp. 500.000!

3. Dik : 1 unit masker = 6.000  
biaya operasional = 500.000  
dijual per unit = 10.000  
Dit : banyak masker yg harus diproduksi agar diperoleh laba paling sedikit (500.000)  
Jawab :  $500.000 = (10.000 - 6.000) \times \text{jumlah unit} - 500.000$   
 $500.000 = 4000 \times \text{jumlah unit} - 500.000$   
 $1.000.000 = 4000 \times \text{jumlah unit}$   
 $\frac{1.000.000}{4.000} = 250 \text{ unit}$

**Gambar 1.** Cuplikan Hasil Jawaban Peserta didik No.1



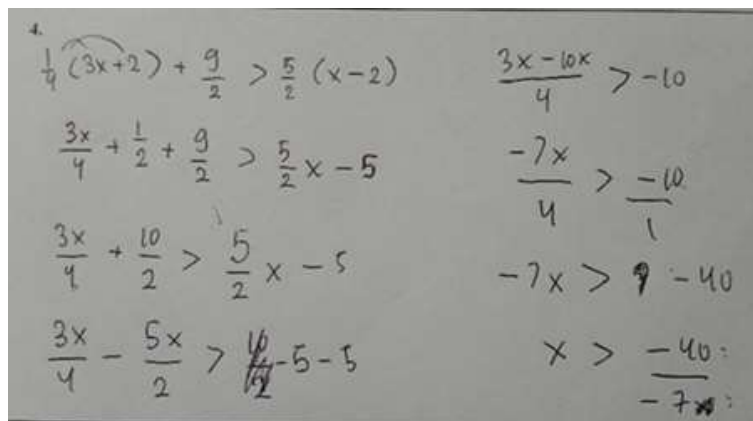
Gambar 2. Cuplikan Hasil Jawaban Peserta didik No.1

Kesulitan bagi peserta didik untuk mengerjakan soal no. 1 adalah mereka tidak memahami masalah soal dan tidak bisa merencanakan penyelesaiannya. Ada juga 4 peserta didik yang hanya menuliskan apa

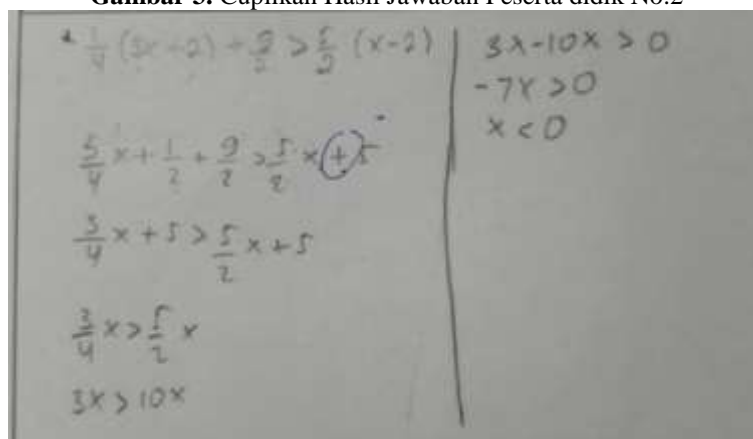
yang mereka ketahui, dan 18 peserta didik tidak mengerjakan apa-apa.

**B. Analisis Soal No 2**

$\frac{1}{4}(3x + 2) + \frac{9}{2} > \frac{5}{2}(x - 2)$ . Tentukan berapakah nilai x nya?



Gambar 3. Cuplikan Hasil Jawaban Peserta didik No.2



Gambar 4. Cuplikan Hasil Jawaban Peserta didik No.2

Berdasarkan hasil penelitian, tidak ada peserta didik yang mengisi jawaban soal no. 2 dengan benar. Peserta didik dinilai kurang terampil dalam menjawab soal karena mereka kesulitan memahami konsep atau persyaratan materi pertidaksamaan. Beberapa peserta didik hanya menyelesaikan sebagian dari proses yang diminta; akibatnya, hasil akhir yang harusnya ditemukan, tidak didapatkan oleh peserta didik.

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan yang sudah dibuat, penelitian tentang pemecahan masalah matematis dengan prosedur polya ini ini yang dapat menyelesaikan soal nomor 1 hanya 7 peserta didik dan 1 peserta didik pada nomor 2; (4) Peserta didik hanya dapat mencapai tahapan ini jika mereka telah melakukan proses perhitungan dan membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan yang ia buat berada pada kategori rendah yaitu 12%. Pada tahapan ini yang dapat menyelesaikan soal nomor 1 hanya 7 peserta didik dan tidak ada yang dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan benar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik kelas X di salah satu SMA di Bandung masih memiliki keterampilan pemecahan masalah matematis yang rendah.

### DAFTAR PUSTAKA

Widodo, S. A. (2013). Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergen Tipe Membuktikan pada Mahapeserta didik Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 46(2), 106–113.

Setiawan, E., & Rizki, S. (2018). Pengembangan bahan ajar barisan dan deret matematika berbasis multimedia interaktif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(3), 465-472.

Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematik peserta didik

mencapai kesimpulan berikut. (1) Peserta didik dianggap telah mencapai tahap memahami masalah ketika mereka telah memahami semua pengetahuan mereka dan menjawab pertanyaan dengan benar berada pada kategori sedang yaitu 37,5%. Dari 29 peserta didik, hanya 12 yang menyelesaikan soal nomor 1 dan 10 yang menyelesaikan soal nomor 2; (2) Dalam tahap membuat rencana, peserta didik perlu menggunakan pengetahuan mereka sebelumnya untuk membuat strategi yang lebih mudah untuk menyelesaikan soal yang diberikan berada pada kategori rendah yaitu 22%. Pada tahap

kelas xi sma putra juang dalam materi peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144-153.

- Rahmatiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis peserta didik SMP. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 187-202.
- Bayat, S., & Tarmizi, R. A. (2010). Assessing cognitive and metacognitive strategies during algebra problem solving among university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8(5), 403–410.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.056>.
- Intaros, P., Inprasitha, M., & Srisawadi, N. (2014). Students' Problem Solving Strategies in Problem Solving-mathematics Classroom. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 4119-4123.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It*. Princeton: Princeton University Press.  
[https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya\\_HowToSolveIt.pdf](https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya_HowToSolveIt.pdf).