



Volume 12 Nomor 3 Tahun 2023 Halaman 827-833

ISSN: 2715-2723, DOI: 10.26418/jppk.v12i3.63529

<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb>

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK MATERI GERAK LURUS DI SMAN 1 SUNGAI RAYA

Sovia Nadia, Haratua Tiur Maria S, Ray Cinthya Habellia

Program Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura

Article Info

Article history:

Received: February 07, 2023

Revised: February 10, 2023

Accepted: February 10, 2023

Keywords:

Analysis

Heller's Troubleshooting

Straight Motion

ABSTRACT

This study aims to identify profiles of students' problem-solving abilities and describe the difficulty of solving problems in straight motion material at SMA Negeri 1 Sungai Raya. This research uses a descriptive method. The subjects of this study were 35 students who had studied straight motion material. The data collection instrument used in this study was a solving ability test consisting of 4 essay questions. The results of the study concluded that the problem solving ability of students at SMA Negeri 1 Sungai Raya was still relatively low with a percentage of 38.6%. The results of data analysis are interpreted to mean that 67.2% are categorized as having difficulties. Based on the results of the interviews, students experienced difficulties at stage 1 because they were not used to describing situations in questions, usually directly writing down the quantities that were known and asked. At stage 2 students do not understand the problem so not all quantities are written down. In stage 3, students are confused about determining the formula. For stage 4, students are lacking in arithmetic operations. Then, at the 5th stage. students are not accustomed to making conclusions in working on problems.

Copyright © 2022 Sovia Nadia, Haratua Tiur M.S., Ray Cinthya Habellia

□ Corresponding Author:

Sovia Nadia

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura

Email: sovia.nadia@student.untan.ac.id

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 menuntut peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya kemampuan dalam memecahkan suatu masalah (Amir, 2021). Kemampuan memecahkan masalah merupakan keterampilan yang perlu dikuasai peserta didik

pada abad 21 saat ini serta merupakan salah satu keterampilan yang ada dalam kompetensi pembelajaran kurikulum 2013 (Asri, D. 2018). Pembelajaran abad ke-21 menekankan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, berfikir analitis dan bekerjasama, serta berkolaborasi dalam memecahkan masalah (Astuti, 2020). Dengan adanya keterampilan pemecahan masalah, peserta didik akan mampu berpikir secara kritis dan kreatif untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dan dituntut untuk mandiri.

Kemampuan pemecahan masalah memiliki kedudukan penting dalam pembelajaran fisika. Heller (1992) (dalam Endah, 2021) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah adalah alat utama dalam pembelajaran fisika, peserta didik tidak hanya menguasai konsep fisika yang tetapi juga dapat menerapkannya untuk menyelesaikan permasalahan fisika. Oleh karena itu, kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah perlu dilatih untuk memahami prinsip dan konsep dalam masalah yang akan dipecahkan.

Berdasarkan hasil survey pada *Programme For International Student Assessment (PISA)* 2015 dalam bidang sains Indonesia berada pada peringkat 62 dan matematika 63 dari 70 negara (OECD, 2018). Sedangkan pada *Trends In International Matheatic And Science Study (TIMSS)* 2015 untuk matematika Indonesia mendapat peringkat 44 dari 49 negara dan sains mendapat peringkat 44 dari 47 negara (Muhlis, Martin, Foy & Hopper, 2016) dari kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara lain (Eriza, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mustofa (2016) menunjukkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik tergolong rendah, rata-rata presentase penguasaan kemampuan pemecahan masalah adalah 52,57%. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang biasa dilakukan guru kurang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi terutama kemampuan pemecahan masalah.

Selanjutnya berdasarkan data yang diperoleh dari sekolah diketahui bahwa nilai ulangan harian kelas X SMA Negeri 1 Sungai Raya rata-rata diperoleh nilai dibawah nilai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Salah satu indikator dalam ulangan harian tersebut merupakan materi pada gerak lurus. Menurut pernyataan guru mata pelajaran fisika khususnya kelas X di sekolah tersebut kemampuan peserta didik di kelas X dalam menganalisis permasalahan pada soal masih rendah, akibatnya peserta didik juga mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah pada soal tersebut. Hal ini di tegaskan pula berdasarkan jawaban peserta didik, bahwa rata-rata dari keseluruhan peserta didik hanya mampu menuliskan persamaan fisika (melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah) saja dengan jawaban yang tidak sesuai. Dalam hal ini termasuk pula pada pokok bahasan gerak lurus.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah fisika di SMA Negeri 1 Sungai Raya. Selain itu, di SMA Negeri 1 Sungai Raya belum pernah dilakukan penelitian serupa. Analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik diharapkan dapat membantu guru mengidentifikasi masalah yang dihadapi peserta didik dalam menyelesaikan masalah fisika khususnya pada materi gerak lurus.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian dilakukan pada September 2022 di SMA Negeri 1 Sungai Raya. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA. Teknik pengumpulan data dalam penelitian berupa tes dan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa lembar soal tes pemecahan masalah dan lembar wawancara. Adapun tahapan analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

Menentukan besar persentase kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan rumus berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor total setiap kemampuan}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Kemudian memberikan kategori berdasarkan besar persentase sesuai pedoman pengkategorian pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah

Presentase pencapaian	Kategori
81,00% - 100%	Sangat Baik
61,00% - 80,00%	Baik
41,00% - 60,00%	Cukup
21,00% - 40,00%	Kurang
00% - 20,00%	Sangat Kurang

(Ariani dkk 2016).

Hasil Jawaban peserta didik dipresentasikan dengan menggunakan rumus berikut:

$$P_i = \frac{T_i}{N} \times 100 \%$$

$i = 1, 2, 3, 4$

Keterangan :

P_i = presentase peserta didik yang mengalami kesulitan pada tahap ke-i

T_i = jumlah peserta didik yang mengalami kesulitan pada tahap ke-i

N = jumlah total peserta didik

Kemudian hasilnya dikategorikan berdasarkan Tabel 2:

Tabel 2. Pendoman Penafasian Data

Presentase	Kriteria
0%	Tidak ada kesulitan
1%-25%	Sebagian kecil mengalami kesulitan
26%-49%	Hampir setengahnya mengalami kesulitan
50%	Setengahnya mengalami kesulitan
51%-75%	Sebagian besar mengalami kesulitan
76%-99%	Pada umumnya mengalami kesulitan
100%	Seluruhnya mengalami kesulitan

(Ariani dkk 2016).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Mengidentifikasi profil kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMA Negeri 1 Sungai Raya. Dari data hasil tes diperoleh rata-rata skor (presentase) setiap langkah kemampuan pemecahan masalah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Soal Nomor				Skor total	%	Kategori
	1	2	3	4			
A	22	37	31	30	120	28,6%	Kurang
B	68	32	52	43	195	46,4%	Cukup
C	69	28	55	33	185	44,0%	Cukup

D	59	25	49	29	162	38,6%	Kurang
E	56	18	44	30	148	35,2%	Kurang
Nilai Rata-rata					162	38,6%	Kurang

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masuk dalam kategori kurang, rata-rata presentase setiap aspek sebesar 38,6%. Kemampuan tertinggi dengan kategori cukup terdapat pada tahap mendeskripsikan masalah presentase sebesar 46,4%. Kemampuan terendah terdapat pada tahap memfokuskan masalah presentase sebesar 28,6% dengan kategori kurang.

Tahap pertama yaitu kemampuan menggambarkan sketsa permasalahan memperoleh presentase sebesar 28,6% dengan kategori kurang. Besar presentase menunjukkan bahwa secara keseluruhan peserta didik masih belum mampu menggambarkan permasalahan pada tiap-tiap soal. Ini dikarenakan peserta didik tidak terbiasa menggambarkan permasalahan saat menyelesaikan soal. Sejalan dengan Prastiwi (2016) mengungkapkan bahwa peserta didik belum menyelesaikan soal menggunakan prosedur pemecahan masalah, hal ini dikarenakan peserta didik selama belajar di sekolah terbiasa diberi pelajaran dan tidak menyelesaikan secara mandiri.

Tahap kedua yaitu mendeskripsikan variabel diketahui dan ditanya diperoleh presentase sebesar 46,4% dengan kategori cukup, presentase menunjukkan bahwa peserta didik masih belum mampu menentukan konsep atau prinsip fisika yang digunakan pada soal. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap soal yang diberikan. Pemahaman peserta didik yang kurang tersebut menyebabkan kurangnya kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah (Ayumniyya, 2021).

Tahap ketiga yaitu merencanakan solusi diperoleh presentase sebesar 44,0% dengan kategori cukup. Besar presentase menunjukkan bahwa belum semua peserta didik mampu menentukan persamaan solusi dalam menyelesaikan permasalahan pada soal. Hal ini dikarenakan peserta didik mengalami kesulitan untuk merancang solusi dalam menyelesaikan permasalahan. Kemampuan peserta didik dalam merancang solusi berpengaruh pada ketepatan dalam mengerjakan soal (Mustofa, 2016). Peserta didik yang tidak mengerti dengan permasalahan yang diberikan pada soal juga bisa menyebabkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam merancang solusi untuk menyelesaikan masalah.

Pada tahap melaksanakan rencana solusi didapatkan presentase sebesar 38,6% dengan kategori kurang. tahap terakhir yaitu mengevaluasi solusi mendapatkan presentase sebesar 35,2% dengan kategori kurang. Perolehan data tersebut menunjukkan adanya penurunan skor dari setiap tahapan. Data menunjukkan bahwa pada setiap tahap pemecahan saling berkaitan. Jika peserta didik mendapat kesulitan pada tahap awal maka akan mempengaruhi tahap selanjutnya. Sebagaimana Leeuw (dalam Mustofa, 2016) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan proses berpikir secara nalar (*Learning to think and Reason*) untuk memecahkan suatu permasalahan dengan tahapan yang berkelanjutan dan saling terkait.

Berdasarkan hasil rata-rata presentase kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada setiap tahapan pemecahan masalah masih rendah perolehan presentase sebesar 38,6% yang termasuk kategori kurang. Sejalan dengan hal tersebut berdasarkan penelitian yang dilakukan Alfika dan Mayasari (2018) mengungkapkan bahwa kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah fisika berada dalam kategori kurang, hal ini disebabkan karena kurangnya peserta didik dalam berlatih soal serta kurangnya pemahaman konsep fisika. Sebagaimana Khaeruddin (dalam Lestari, 2019) mengungkapkan bahwa kemampuan memecahkan masalah dapat diartikan sebagai kemampuan suatu individu atau kelompok untuk menemukan jawaban berdasarkan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya, hendaknya kemampuan pemecahan masalah ini jadi perhatian oleh guru agar selalu dilatihkan dalam proses pembelajaran. Dengan

seringnya melakukan latihan memecahkan masalah fisika diharapkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat mengalami peningkatan.

Deskripsi kesulitan pemecahan masalah peserta didik. Hasil rata-rata presentase kemampuan pemecahan masalah peserta didik disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Presentase Kesulitan pemecahan masalah peserta didik

Tahapan Heller	Nomor				% Kesulitan	Penafsiran
	1	2	3	4		
A	91	71	71	83	79,0%	Pada umumnya mengalami kesulitan
B	17	91	40	69	54,3%	Sebagian besar mengalami kesulitan
C	37	94	40	74	61,3%	Sebagian besar mengalami kesulitan
D	29	100	57	91	69,3%	Sebagian besar mengalami kesulitan
E	37	100	69	83	72,3%	Sebagian besar mengalami kesulitan

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil presentase keseluruhan tahap pemecahan diperoleh sebesar 67,2% dengan kategori sebagian besar mengalami kesulitan.

Pada tahap pertama yaitu kemampuan mensketsa masalah, peserta didik diminta untuk menggambarkan situasi berdasarkan persoalan yang disajikan. Pada tahap ini peserta didik pada umumnya mengalami kesulitan. Presentase kesulitan yang diperoleh sebesar 79,0%.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami peserta didik pada tahap mensketsa masalah dikarenakan peserta didik tidak terbiasa dalam menggambarkan situasi soal, biasanya langsung menuliskan besaran yang diketahui dan ditanyakan dan tidak memahami maksud soal sehingga tidak tergambar seperti apa sketsa soal tersebut. Peserta didik belum terbiasa menyelesaikan soal menggunakan prosedur pemecahan masalah, hal ini dikarenakan peserta didik selama belajar di sekolah terbiasa diberi pelajaran dan tidak menyelesaikan secara mandiri (Prastiwi, 2016)

Selanjutnya tahap mendeskripsikan masalah. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk menentukan variabel yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Presentase kesulitan yang diperoleh sebesar 54,3% dengan kriteria sebagian besar mengalami kesulitan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami peserta didik disebabkan peserta didik tidak memahami soal, kurang teliti dalam menuliskan besaran pada soal sehingga tidak semua besaran dituliskan dilembar jawaban. Sejalan dengan penelitian Sari (2018) yang mengungkapkan bahwa pada tahap ini peserta didik tidak menuliskan besaran yang diketahui dengan lengkap.

Pada tahap ke tiga yaitu merencanakan solusi, peserta didik diminta untuk menentukan persamaan yang digunakan untuk menjawab permasalahan pada soal. Presentase kesulitan diperoleh sebesar 61,3% dengan kriteria sebagian besar mengalami kesulitan. Adapun penyebab kesulitan lainnya berdasarkan hasil wawancara yaitu peserta didik yang kurang menguasai operasi hitung dalam menjawab soal. Wardani (2021) mengungkapkan bahwa kesulitan yang dilakukan peserta didik dalam operasi hitung disebabkan peserta didik kurang terampil dalam melakukan perhitungan dan peserta didik terburu-buru dalam menyelesaikan soal sehingga tidak teliti saat menghitung.

Terakhir, tahap mengevaluasi solusi. Presentase kesulitan diperoleh sebesar 72,3% dengan kriteria sebagian besar mengalami kesulitan. Hasil wawancara menyatakan bahwa kesulitan peserta didik dikarenakan mereka tidak terbiasa menyimpulkan hasil jawaban pada saat mengerjakan soal. Hal ini sesuai dengan penelitian Gumilang, (2016) mengungkapkan bahwa

tahap mengecek dan mengevaluasi kembali jawaban jarang digunakan oleh peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, secara umum dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik materi gerak lurus di SMA Negeri 1 Sungai Raya secara keseluruhan berada pada kategori kurang dengan persentase sebesar 38,6%. Selain itu diperoleh informasi bahwa peserta didik mengalami kesulitan kemampuan pemecahan masalah pada setiap tahap penyelesaian soal dengan persentase sebesar 67,2%.

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini penulis menyarankan pembelajaran fisika lebih memperhatikan aspek-aspek yang mendukung berkembangnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, perlu dikaji lebih dalam terkait faktor penyebab yang mempengaruhi kesulitan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfika, Z. A., & Mayasari, T. (2018). Profil Kemampuan Memecahkan Masalah Pelajaran Fisika Siswa MTs. In *Quantum: Seminar Nasional Fisika, dan Pendidikan Fisika*, 25(7),583-589. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/quantum/article/view/318/267>
- Amir. (2021). Keterampilan Pemecahan Masalah Dengan Instruksi Berbasis Masalah Pendekatan Model. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2237–2253.
- Ariani, S., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1), 25-34. <https://doi.org/10.29408/jel.v3i1.304>
- Asri, D., Silitonga, H. M., & Arsyid, S. B. (2018). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Momentum Dan Impuls Peserta Didik di SMA Negeri 3 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10(12), 1–10.
- Astuti, N.H., Rusilowati, A., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Model Polya Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi Siswa SMP. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 9(1), 1–8.
- Ayumniyya, L., & Setyarsih, W. (2021). Profil Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah pada Materi Hukum Newton. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 10(1), 50–58. <https://doi.org/10.26740/ipf.v10n1.p50-58>
- Gumilang, D. T. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMPN 1 Bringin. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 5(1), 44–47. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/eksakta/article/view/1258>
- Lestari, D. (2019). Penerapan Penyelesaian Masalah Heller Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Materi Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(3), 2–9.
- Mustofa, M. H., & Rusdiana, D. (2016). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Gerak Lurus. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2(2),

15–22. <https://doi.org/10.21009/1.02203>

- Prastiwi. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pensa*, 6(02), 98–103.
- Sari, G., Tandililing, E., & Oktavianty, E. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fisika Materi Usaha Dan Energi Di SMP. *Jurnal Penelitian*, 2(1), 1-10.
- Wardani, K. E. K., Djudin, T., & Mursyid, S. (2021). Pengaruh Model Cooperative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Tekanan. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 2(1), 36-43.