

## ANALISIS KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH FISIKA BAGI PESERTA DIDIK MAN 3 BONE

Andi Agustina, dkk., Analisis Kesulitan  
Menyelesaikan Soal ...1

### ANALYSIS OF DIFFICULTY TO SOLVE THE PHYSICS PROBLEM SOLVING BY STUDENT IN MAN 3 BONE

<sup>1)</sup>Andi Agustina, <sup>2)</sup>Ahmad Yani, <sup>3)</sup>Herman

<sup>2,3)</sup>Dosen Jurusan Fisika FMIPA UNM Makassar

Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Makassar

Kampus UNM Parangtambung Jln. Daeng Tata Raya, Makassar, 90224

<sup>1)</sup>email : bintuandiamirsagiman@gmail.com

**Abstrak.** *Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Fisika Bagi Peserta Didik MAN 3 Bone.* Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah fisika di MAN 3 Bone. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA MAN 3 Bone tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 159 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes bentuk esai dan angket yang telah valid untuk digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kemampuan pemecahan masalah siswa dalam indikator memahami masalah (menuliskan apa yang diketahui ditanyakan) adalah 43, 33 %, membuat rencana (menuliskan persamaan) adalah 24, 04 %, dan melaksanakan rencana (menyubstitusi data ke dalam variabel) adalah 21, 67 % dan yang mampu dalam melakukan perhitungan matematis adalah 15, 56 %. Adapun kesulitan siswa dalam memecahkan masalah seperti 1) kurangnya bimbingan langkah- langkah dalam menyelesaikan soal, 2) siswa tidak dituntut untuk mampu menyelesaikan soal dengan benar, 3) menuliskan rumus yang tepat, 4) Penjelasan guru yang cepat dalam memberikan materi sehingga siswa kesulitan memahami masalah dalam soal yang diberikan.

**Kata kunci:** *Pemecahan masalah, soal.*

**Abstract.** *Analysis of Difficulty to Solve The Physics Problem Solving by Student in MAN 3 Bone.* This research is a quantitative descriptive that aims to describe of difficulty to solve the physics problem solving by student in MAN 3 Bone. The subjects in this study were students of class XI IPA MAN 3 Bone in the academic year of 2017/2018 totaling 159 people. The research instrument used is essay form test and questionnaire that has been valid for use. The results showed that the percentage of students' problem solving ability in the indicator understanding the problem (writing what is known to be asked) was 43, 33%, making plans (writing equations) was 24, 04%, and implementing the plan (substituting data into variables) was 21, 67% and those who are able to do mathematical calculations are 15, 56%. As for students' difficulties in solving problems such as 1) lack of guidance in completing problems, 2) students are not required to be able to solve problems correctly, 3) write the right formula, 4) Explanation of teachers who are fast in giving material so that students have difficulty understanding problem in the problem given.

**Keywords:** *Question, Problem solving*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia, dapat dilihat dari pesatnya perkembangan pengetahuan dan teknologi. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak dapat terlepas dari kemajuan fisika. Oleh karena itu, pembelajaran fisika merupakan salah satu unsur dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memegang peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Untuk mengetahui kualitas pembelajaran fisika peserta didik pada tingkat sekolah menengah, kita dapat melihat prestasinya di tingkat nasional sebagai dasar pijakan. Prestasi pada tingkat nasional menunjukkan bahwa kemampuan berpikir fisika peserta didik di kabupaten bone belum memuaskan, khususnya MAN Lappariaja yang sekarang ini berubah nama menjadi MAN 3 Bone memperoleh nilai rerata IPA 46,68, mata pelajaran fisika dengan nilai rata-rata hasil ujian 44,31 dengan jumlah peserta 172 orang. Jika dibandingkan dengan sekolah yang ada di kabupaten bone, nilai rata-rata fisika lebih rendah kecuali MAN 1 Watampone.

Hasil kunjungan penulis di MAN 3 Bone diperoleh informasi yaitu salah satu kendala yang dialami oleh siswa yang mengakibatkan nilai yang diperoleh kurang memuaskan yaitu mereka cenderung sulit untuk memecahkan masalah khususnya pada pelajaran fisika, pada pelajaran ini siswa kesulitan dalam menerima materi

yang diajarkan dan tidak dapat memahami konsep fisika dengan baik.

Ketidakhahaman siswa terhadap konsep fisis dan matematis menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan sehingga kesalahan pun tidak dapat dihindari. Banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal bisa menjadi petunjuk sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang disampaikan guru. Siswa yang tidak paham dengan apa yang disampaikan guru biasanya akan cenderung lebih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Dari kesalahan yang dilakukan siswa dapat diteliti dan dikaji lebih lanjut mengenai sumber kesalahan siswa (Kurniawan, 2007:3). Kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal perlu dianalisis dan dicari faktor penyebabnya sehingga nilai fisika siswa dapat meningkat. Salah satu cara untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep fisika dapat dilihat dari cara siswa dalam memecahkan soal.

Menurut Sugiarto (2016), pemecahan masalah merupakan salah satu bagian penting yang dapat digunakan untuk menerapkan konsep-konsep fisika. Sejalan dengan itu, Dwi (2012) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu tolok ukur yang dapat digunakan untuk menilai kualitas peserta didik di zaman modern ini. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan baru, memfasilitasi pembelajaran fisika, dan melatih mereka

untuk dapat menerapkan konsep yang telah mereka pelajari. Terlebih lagi, jika peserta didik dihadapkan pada bentuk soal uraian/essay yang dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan mengembangkan kemampuan berbahasa, baik lisan maupun tulisan pada peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi selama ini belum pernah dilakukan Analisis kesulitan menyelesaikan soal pemecahan masalah, sehingga tidak ada gambaran yang jelas untuk pendidik dalam mendeteksi kebutuhan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Fisika Bagi Peserta Didik MAN 3 Bone”.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan subjek yaitu peserta didik kelas XI IPA MAN 3 Bone tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 159 orang.

Instrumen yang digunakan adalah tes berbentuk essay atau uraian dan angket. Sebelum digunakan instrumen yang telah dikembangkan diperiksa oleh dua orang ahli dan dianalisis menggunakan uji Gregory. Kemudian dilakukan uji coba lapangan. Sehingga diperoleh 8 butir soal instrumen yang valid untuk digunakan sebagai data penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang dilakukan, gambaran tentang kemampuan peserta didik menyelesaikan soal adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Persentase Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Indikator Soal	No. Soal	Jumlah yang menjawab benar	Persentase (%)
Menentukan momen inersia benda	1	74	46,54
Menemukan harga konstanta pegas susunan seri dan paralel	2	31	19,50
Menentukan besaran-besaran yang berkaitan dengan momentum sudut	3	2	1,26
Menentukan besaran fisis kesetimbangan dinamis benda	4	9	5,66
Menentukan besaran fisis kesetimbangan statis benda	5	3	1,89
Menentukan titik berat benda 3 dimensi (silinder, bola dan kerucut) dan benda 2 dimensi (karton)	6	0	0

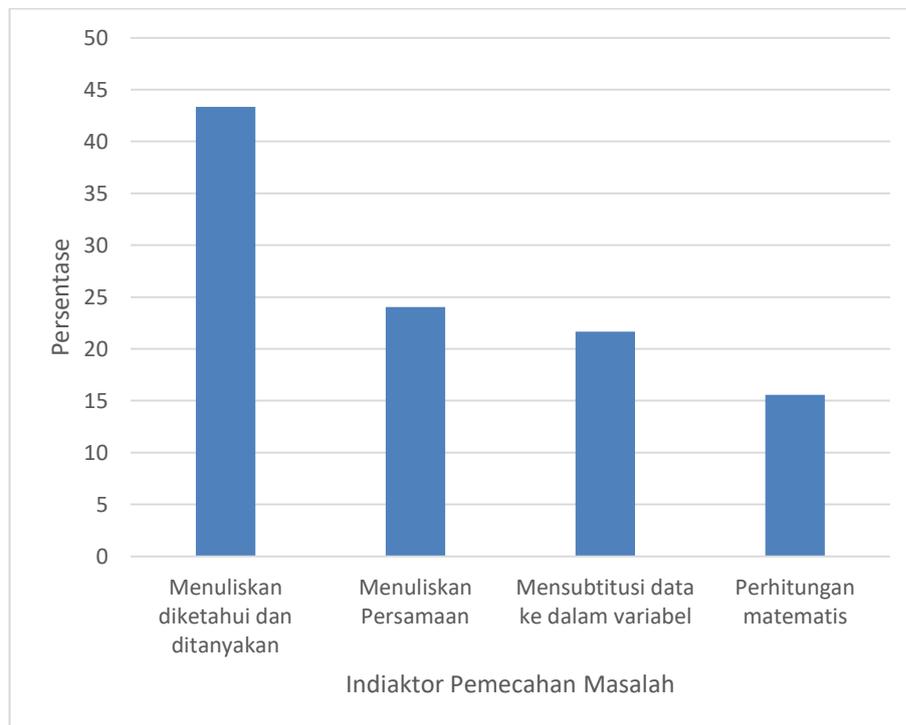
Menganalisis sifat elastisitas bahan berdasarkan tabel atau sajian grafik	7	5	3,14
Menganalisis harga konstanta pegas berdasarkan tabel atau grafik hasil percobaan Hukum Hooke	8	3	1,89

Tabel 1, memperlihatkan skor hasil belajar fisika peserta didik untuk setiap indikator. Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal pada indikator menentukan titik berat benda 3 dimensi (silinder, bola dan kerucut) dan benda 2 dimensi (karton).

**Tabel 2.** Skor Kemampuan Menyelesaikan Soal Fisika Untuk Setiap Indikator Pemecahan Masalah

Responden	Skor tiap Indikator			
	Memahami Masalah	Membuat Rencana	Melaksanakan Rencana	
	Menuliskan diketahui dan ditanyakan	Menuliskan Persamaan	Mensubstitusi data ke dalam variabel	Perhitungan matematis
118	7	20	4	8
86	5	19	4	6
99	8	17	4	6
106	7	17	3	8
119	6	20	3	6
124	5	9	2	2
125	8	7	1	2
138	4	9	2	2
51	5	9	2	1
145	4	10	1	1
56	1	0	0	0
60	1	0	0	0
68	2	0	0	0
82	1	0	0	0
71	1	0	0	0

Tabel 2, memperlihatkan bahwa skor yang diperoleh siswa untuk indikator memahami masalah (menuliskan diketahui dan ditanyakan) sebesar 65 dari skor maksimum 150. Untuk indikator membuat rencana (menuliskan persamaan) skor yang diperoleh siswa sebesar 137 dari skor maksimum 570. Adapun untuk indikator melaksanakan rencana yaitu mensubstitusi data ke dalam variabel, skor yang diperoleh siswa sebesar 26 dari skor maksimum 120 dan skor yang diperoleh siswa dalam perhitungan matematis sebesar 42 dari skor maksimum 270.



**Grafik 1.** Persentase Kemampuan Menyelesaikan Soal Fisika Berdasarkan Indikator Pemecahan Masalah

Tabel 3, memperlihatkan persentase kemampuan menyelesaikan soal fisika berdasarkan indikator pemecahan masalah. Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa peserta didik yang mampu menyelesaikan soal untuk indikator memahami masalah (menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan) sebesar 43,33 % peserta didik. Membuat rencana (menuliskan persamaan) sebesar 24,04 %. Melaksanakan rencana (mensubstitusi data ke dalam variabel) sebesar 21,67 % dan (melakukan perhitungan matematis) sebesar 15,56 %.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari peserta didik bahwa masalah utama mengenai kendala yang di alami terletak dari sarana belajar yaitu buku fisika yang lengkap namun hanya dapat digunakan di dalam perpustakaan dan selama proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik tidak diperbolehkan meminjam untuk dipelajari di rumah. Selain itu, alat- alat praktikum yang tidak mendukung pembelajaran. Sehingga pendidik cenderung mengajar menjelaskan materi tanpa mempraktikkan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Ogunleye (2009), siswa tidak dapat menyelesaikan masalah meliputi tidak cukup praktikum di laboratorium, bingung menulis konversi satuan, kurangnya buku fisika yang digunakan sebagai referensi. Sehingga pembelajaran cenderung pasif, dimana mereka hanya belajar di kelas mendengarkan dan mencatat materi yang diajarkan. Hanya sebagian dari mereka belajar sendiri menggunakan buku fisika di perpustakaan. Adapula yang mengaku bahwa mereka memang tidak memiliki minat terhadap pelajaran fisika sehingga mereka malas membaca buku pelajaran fisika. Hal ini dikarenakan fisika dianggap rumit dan susah. Akibatnya, banyak dari peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan pendidik. Opini peserta didik di dukung oleh hasil penelitian Hari (dalam Suma: 2014) yang menemukan bahwa

Fisika merupakan pelajaran yang sulit dan paling dibenci oleh siswa khususnya siswa SMA.

Adapun kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal, yaitu 1) kurangnya bimbingan langkah- langkah dalam menyelesaikan soal, 2) siswa tidak dituntut untuk mampu menyelesaikan soal dengan benar, apabila terdapat 1 orang yang mampu menyelesaikan soal dengan benar, soal tersebut dianggap dipahami oleh semua siswa. Sehingga peserta didik kesulitan dalam memecahkan masalah yang dihadapi ketika diberikan soal yang sejenis dengan bunyi yang berbeda, 3) menuliskan rumus yang tepat, 4) Penjelasan guru yang cepat dalam memberikan materi sehingga siswa kesulitan memahami masalah dalam soal yang diberikan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah fisika kelas XI IPA di MAN 3 Bone semester ganjil tahun ajaran 2017/ 2018 yaitu 1) kurangnya bimbingan langkah- langkah dalam menyelesaikan soal, 2) siswa tidak dituntut untuk mampu menyelesaikan soal dengan benar, 3) menuliskan rumus yang tepat, 4) Penjelasan guru yang cepat dalam memberikan materi sehingga siswa kesulitan memahami masalah dalam soal yang diberikan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Dwi, S. 2012. Peranan Kreativitas Siswa Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika Dalam Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*.
- Kurniawan. 2007. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasa Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII Semester

Ganjil SMP Negeri 6 Sukoharjo Tahun Ajaran  
2006/2007.

Ogunleye, A. 2009. Teacher and Student  
Perception of Student Problem Solving  
Difficulties in Physics: Implication for  
Remidion.

Sugiarto, B. D. 2016. Studi Kemampuan  
Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut  
Langkah Pemecahan Masalah Polya Pada  
Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri  
1 Baraka Kabupaten Enrekang. *Jurnal  
Sains dan Pendidikan Fisika*.

Suma, K. 2014. Permasalahan-Permasalahan  
yang Dihadapi Siswa SMA di Kota  
Singaraja dalam Mempelajari Fisika.