



## Persepsi Siswa SMA Terhadap Kegiatan Praktikum dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Sifat Gelombang Mekanik

Nursalima Aisyah<sup>1</sup>, Arifatus Tsania<sup>2</sup>, Nia Kurniawati<sup>3</sup>, Arjun Mulsani<sup>4</sup>, Putri Rahmawati<sup>4</sup>, Ifa Rifatul Mahmudah<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia

### INFORMASI ARTIKEL

Received: 1 Maret 2024  
Reviewed: 15 April 2024  
Available online: 30 Juni 2024

### KORSPONDEN

E-mail: nursalima.aisyah@gmail.com

### ABSTRACT

This study aims to determine the perceptions of high school students towards practicum activities in learning Physics on the material of mechanical wave properties. This type of research is using descriptive method with quantitative approach. The instrument used in the research is a non-test instrument. The non-test instrument used in this study is a questionnaire consisting of 4 aspects which include technical aspects of practicum implementation, learning aspects related to student interaction, aspects of the suitability of practicum with the material taught in class, and aspects of increasing concept understanding. The data collection technique in this study was random sampling. The sample in this study were high school students in grade XI MIPA. Data analysis was carried out by looking at the results of the percentage of answers obtained. The results showed that high school students' perceptions of practicum activities in learning physics on the material of mechanical wave properties on technical aspects of practicum implementation, student interaction, suitability of practicum with the material taught, and increased understanding of concepts obtained the level of approval in each aspect and it can be concluded that students' perceptions of practicum activities in learning physics on the material of mechanical wave properties are good.

#### KEY WORDS:

Physics, Mechanical Waves, Perception, Practicum

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa SMA terhadap kegiatan praktikum dalam pembelajaran Fisika pada materi sifat gelombang mekanik. Jenis penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen non tes. Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yang terdiri dari 4 aspek yang meliputi aspek teknis dalam pelaksanaan praktikum, aspek pembelajaran terkait interaksi siswa, aspek kesesuaian praktikum dengan materi yang diajarkan dikelas, dan aspek peningkatan pemahaman konsep. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini yaitu random sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI MIPA. Analisis data dilakukan dengan melihat dari hasil persentase jawaban yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi siswa SMA terhadap kegiatan praktikum dalam pembelajaran Fisika pada materi sifat gelombang mekanik pada aspek teknis dalam pelaksanaan praktikum, interaksi siswa, kesesuaian praktikum dengan materi yang diajarkan, serta peningkatan pemahaman konsep memperoleh tingkat persetujuan pada setiap aspeknya dan dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum dalam pembelajaran fisika pada materi sifat gelombang mekanik sudah baik.

#### KATA KUNCI:

Fisika, Gelombang Mekanik, Persepsi, Praktikum

## 1. PENDAHULUAN

Dalam proses belajar mengajar, seringkali muncul berbagai masalah, baik yang terkait dengan sarana dan prasarana, maupun antara guru dan siswa. Misalnya, siswa sering menghadapi kesulitan dalam menangkap pesan dari guru dan memahami materi yang diajarkan (Yuliana, AR, & Agus, 2017). Fisika adalah salah satu mata pelajaran wajib di Sekolah Menengah Atas. Menurut Young, Freedman, Sandin, & Ford (2002), ada dua alasan utama untuk mempelajari fisika. Pertama, fisika merupakan salah satu ilmu pengetahuan paling dasar yang menjadi acuan bagi berbagai disiplin ilmu. Kedua, fisika adalah dasar dari ilmu teknologi dan rekayasa. Fisika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan fenomena alam, sehingga siswa perlu diberi dasar pengetahuan teknologi untuk bekal masa depan mereka melalui fisika (Yanti & Subiki, 2016).

Tidak jarang fisika dianggap sulit oleh siswa dan guru, sehingga metode pengajaran yang digunakan harus dipertimbangkan agar materi lebih mudah diterima siswa. Metode pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa, menumbuhkan rasa ingin tahu, memberikan pengalaman langsung, serta berorientasi pada penemuan sangat dianjurkan (Kurnianto, Dwijananti, & Khumaedi, 2010). Sebagai pendidik, penting untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui metode yang efektif. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah praktikum di laboratorium, karena fisika adalah ilmu yang berbasis percobaan (Setyaningrum & Sriyono, 2013). Dengan praktikum, siswa bisa mengamati langsung fenomena alam yang terjadi.

Metode praktikum adalah proses pembelajaran di mana siswa diberi kesempatan untuk mengalami atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri (Djamarah & Zain, 2006). Praktikum memungkinkan siswa untuk menguji dan melaksanakan apa yang mereka pelajari secara teori secara nyata. Praktikum memiliki tiga fungsi utama: pelatihan, umpan balik, dan meningkatkan motivasi (Kustijono, Jatmiko, & Ibrahim, 2018).

Dalam konteks pembelajaran menggunakan metode praktikum, sebaiknya kegiatan dilakukan di laboratorium. Laboratorium adalah sarana yang digunakan untuk mempelajari konsep melalui percobaan dan penelitian ilmiah (Naimnule & Halek, 2022). Dengan demikian, siswa dapat menguji dan mengamati secara langsung teori yang dipelajari, sehingga pemahaman konsep meningkat.

Siswa mendapatkan kesempatan yang luas dalam proses belajar dengan metode praktikum untuk melihat dan melakukan sendiri percobaan, sehingga dapat menemukan dan memahami konsep melalui pengamatan langsung, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan keterampilan sains atau sikap ilmiah (Yuliana, AR, & Agus, 2017).

Persepsi adalah proses masuknya pesan atau informasi ke dalam otak manusia, melalui indera penglihatan, pendengaran, peraba, perasa, dan penciuman (Slameto, 2010). Persepsi siswa terhadap praktikum fisika di laboratorium adalah proses tanggapan terhadap objek berdasarkan pengamatan indera, yang kemudian diinterpretasikan oleh siswa (Hamidah et al., 2014). Persepsi ini biasanya muncul selama aktivitas belajar mengajar di kelas, baik terhadap materi pembelajaran, teknik pengajaran, atau media yang digunakan (Darmaji, Kurniawan, Astalini, & Nasih, 2019).

Mengetahui persepsi siswa terhadap praktikum penting karena mereka adalah sasaran utama proses belajar mengajar. Dengan mengetahui persepsi ini, dapat dilakukan penyesuaian yang tepat agar praktikum fisika lebih menarik bagi siswa dan guru lebih diterima di hati siswa. Pembelajaran yang menyenangkan akan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan siswa dapat memahami pelajaran fisika dengan baik. Berdasarkan uraian ini, penulis termotivasi untuk melakukan penelitian tentang persepsi siswa SMA terhadap kegiatan praktikum fisika pada materi sifat gelombang mekanik. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu pendidik melakukan penyesuaian yang tepat agar proses pembelajaran berjalan lancar.

## 2. METHOD

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan masalah yang terjadi atau sedang berlangsung secara sistematis, faktual, dan akurat di antara fenomena yang terjadi (Rukajat, 2018). Pendekatan kuantitatif melibatkan pencatatan dan analisis data hasil penelitian menggunakan perhitungan statistik. Tujuan dari metode ini adalah untuk mendeskripsikan suatu kejadian dalam bentuk angka yang memiliki makna.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA di MAN 2 Tasikmalaya. Teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah random sampling, yaitu teknik penentuan sampel yang dilakukan secara acak tanpa ada stratifikasi, kluster, atau teknik sistematis lainnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket yang



dibuat dalam bentuk Google Form. Angket tersebut menggunakan skala Likert, yang mengombinasikan beberapa soal untuk menghasilkan skor atau nilai yang menggambarkan sifat, pengetahuan, serta respon individu (Maryuliana, Subroto, I, & Havianan, 2016).

Instumen angket yang diberikan terdiri dari 4 aspek. Aspek tersebut adalah sebagai berikut:

- aspek teknik dalam pelaksanaan praktikum,
- aspek pembelajaran terkait interaksi siswa,
- aspek kesesuaian praktikum dengan materi yang diajarkan di kelas,
- aspek peningkatan pemahaman konsep.

Aspek pertama terdiri dari 5 butir pernyataan, dan aspek ke dua, ketiga dan ke empat masing-masing terdiri dari 3 butir pernyataan. Sehingga banyaknya butir pernyataan dari ke 4 aspek tersebut adalah 14 pernyataan. Hasil dari pengisian kuisioner berupa nilai dari setiap aspek akan dikonversi dalam bentuk persentase, dengan rumus persentase adalah sebagai berikut.

$$%P = \frac{a}{b} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan:

$%P = \text{Persentase}$

$a = \text{jumlah siswa yang menjawab soal dari setiap opsi}$

$b = \text{jumlah siswa yang mengisi angket}$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian persepsi siswa SMA terhadap praktikum dalam pembelajaran fisika pada materi sifat gelombang mekanik didapat dari instrumen angket. Siswa yang mengisi kuisioner ini adalah siswa kelas XI MIPA dengan jumlah responden 80 orang.

#### *Teknis Dalam Pelaksanaan Praktikum*

Tabel 1. Data Hasil Aspek Teknis Pelaksanaan Praktikum

No	STS	TS	KS	S	SS
1	1,25%	0%	17,5%	65%	16,25%
2	1,25%	1,25%	6,25%	53,75%	37,5%
3	2,5%	18,75%	43,75%	30%	5%
4	1,25%	2,5%	2,5%	55%	38,75%
5	3,75%	2,5%	26,25%	52,5%	15%

Berikut merupakan pernyataan yang tersaji pada aspek teknis pelaksanaan praktikum.

Tabel 2. Pernyataan Aspek Teknis Pelaksanaan Praktikum

No	Pertanyaan
1	Prosedur dan langkah kerja yang diberikan oleh guru dapat dipahami dengan jelas
2	Alat dan bahan yang saya perlukan untuk praktikum sudah tersedia di laboratorium
3	Saya kesulitan dalam merangkai alat yang dipraktikkan
4	Guru memberikan bimbingan atau solusi ketika siswa mengalami kesulitan dalam proses praktikum
5	Kegiatan praktikum di laboratorium selalu berjalan dengan lancar dan kondusif

Berdasarkan tabel 1 diatas didapat informasi bahwa jawaban dari siswa pada pernyataan 1 cenderung setuju dengan perolehan sebanyak 65%. Hal ini menunjukkan bahwa prosedur dan langkah kerja yang diberikan oleh guru dapat dipahami dengan jelas. Selanjutnya pada pernyataan ke 2 siswa cenderung setuju dengan perolehan sebanyak 53,75%. Hal ini menunjukkan bahwa sekolah telah menyediakan alat dan bahan yang diperlukan untuk praktikum di laboratorium. Pada saat merangkai alat, siswa tidak mengalami banyak kesulitan hal ini dibuktikan dengan banyaknya siswa yang kurang setuju pada pernyataan no 3 dengan perolehan 43,75%. Pada pernyataan ke 4 siswa cenderung setuju dengan perolehan 55%. hal ini menunjukkan bahwa pada pelaksanaan praktikum saat siswa mengalami kesulitan guru dengan sigap membantu siswa memberikan solusi dan bimbingannya. Terkait dengan hal tersebut maka kegiatan praktikum di laboratorium berjalan lancar. Hal ini dibuktikan dengan siswa cenderung setuju pada pernyataan ke 5 sebanyak 52,5%.

## Pembelajaran terkait interaksi siswa

Tabel 3. Data hasil aspek Pembelajaran Terkait Interaksi Siswa

No	STS	TS	KS	S	SS
1	0%	0%	10%	48,75%	41,26%
2	1,25%	1,25%	10%	68%	20%
3	3,75%	3,75%	26,25%	50%	18,75%

Berikut merupakan pernyataan yang tersaji pada aspek teknis pelaksanaan praktikum.

Tabel 4. Pernyataan Aspek Pembelajaran Terkait Interaksi Siswa

No	Pertanyaan
1	Saya lebih menyukai pembelajaran fisika melalui praktikum daripada pembelajaran dengan metode ceramah
2	Dengan praktikum saya lebih interaktif dibandingkan dengan proses pembelajaran di kelas
3	Setiap anggota kelompok bekerjasama dalam kegiatan praktikum

Berdasarkan tabel 3 di atas didapat informasi bahwa jawaban siswa pada pernyataan 1 cenderung setuju dengan perolehan sebanyak 48,75%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan praktikum siswa lebih menyukai pembelajaran fisika. Berkaitan dengan pernyataan 1, karena siswa menyukai pembelajaran fisika melalui praktikum, maka pembelajaran fisika menjadi lebih interaktif. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya siswa yang setuju dengan pernyataan ke 2 dan didapat skor sebanyak 68%. Selanjutnya pada pernyataan ke 3, siswa cenderung setuju dengan perolehan sebanyak 50%. Hal ini karena banyaknya siswa menyukai praktikum sehingga masing-masing dari siswa bekerja sama pada kegiatan tersebut.

## Kesesuaian Praktikum dengan Materi yang Diajarkan di Kelas

Tabel 5. Data Hasil Aspek Kesesuaian Praktikum dengan Materi yang Diajarkan di Kelas

No	STS	TS	KS	S	SS
1	0%	1,25%	5%	70%	23,75%
2	0%	2,50%	12,50%	66,25%	18,75%
3	1,25%	26,25%	42,50%	21,25%	8,75%

Berikut merupakan pernyataan yang tersaji pada aspek teknis pelaksanaan praktikum.

Tabel 6. Pernyataan Aspek Kesesuaian Praktikum Dengan Materi yang Diajarkan di Kelas

No	Pertanyaan
1	Kegiatan praktikum di laboratorium sesuai dengan materi fisika yang dipelajari di kelas
2	Dengan praktikum saya dapat membuktikan suatu konsep dari materi gelombang mekanik
3	Saya kesulitan dalam kegiatan praktikum, karena saya tidak mempelajari materi yang telah diberikan oleh guru sebelumnya

Berdasarkan tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa pada pernyataan 1 siswa cenderung setuju dengan perolehan sebanyak 70%. Hal ini menunjukkan adanya keselarasan antara materi yang diajarkan di kelas dengan kegiatan praktikum yang dilakukan. Pada pernyataan ke 2 siswa cenderung setuju dengan perolehan sebanyak 66,25%. Hal ini menunjukkan bahwa setelah melakukan praktikum siswa dapat membuktikan suatu konsep materi yang sebelumnya diterima melalui pembelajaran dari guru. Rata-rata siswa mempelajari materi sebelum melakukan praktikum. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya siswa yang kurang setuju pada pernyataan no 3 sebanyak 42,50%.

## Peningkatan Pemahaman Konsep

Tabel 7. Data Hasil Aspek Peningkatan Pemahaman Konsep

No	STS	TS	KS	S	SS
1	0%	2,50%	5,00%	66,25%	26,25%

2	0%	5.00%	11,25%	73,75%	10%
3.	3,75%	20,00%	38,75%	28,75%	8,75%

Berikut merupakan pernyataan yang tersaji pada aspek teknis pelaksanaan praktikum.

Tabel 8. Pernyataan Aspek Peningkatan Pemahaman Konsep

No	Pertanyaan
1	Kegiatan praktikum di laboratorium membantu saya dalam memahami konsep gelombang mekanik
2	Saya dapat menentukan sifat-sifat gelombang mekanik setelah melakukan praktikum
3	Saya kesulitan dalam memahami materi bahkan setelah melakukan praktikum

Berdasarkan tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa pada pernyataan 1 siswa cenderung setuju dengan perolehan 66,25%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan praktikum siswa dapat terbantu memahami konsep gelombang mekanik. Selanjutnya, melalui praktikum siswa terbantu dalam menentukan sifat-sifat gelombang mekanik. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang setuju pada pernyataan ke 2 dengan perolehan sebanyak 73,75%. Pada pernyataan 3 siswa cenderung kurang setuju dengan perolehan sebanyak 38,75%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa mampu memahami materi setelah melakukan praktikum.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh tingkat persetujuan jawaban terkait aspek teknis dalam pelaksanaan praktikum, interaksi siswa, kesesuaian praktikum dengan materi yang diajarkan, serta peningkatan pemahaman konsep. Pada aspek teknis dalam pelaksanaan praktikum, mayoritas siswa menjawab setuju terkait keterpahaman prosedur praktikum, ketersediaan alat praktikum, adanya bimbingan guru saat praktikum, serta lancarnya kegiatan praktikum dan mayoritas siswa menjawab kurang setuju dalam kesulitan merangkai alat praktikum. Pada aspek pembelajaran terkait interaksi siswa, semua siswa menjawab setuju terkait lebih menyukai metode praktikum dibandingkan dengan metode ceramah, siswa lebih interaktif pada saat praktikum, dan kerjasama setiap anggota kelompok lebih terbangun. Pada aspek kesesuaian praktikum dengan materi yang diajarkan di kelas, mayoritas siswa menjawab setuju terkait kesesuaian materi dengan kegiatan praktikum, konsep materi lebih terbukti dan mayoritas siswa menjawab kurang setuju mengalami kesulitan karena tidak mempelajari materi Ketika praktikum. Pada aspek peningkatan pemahaman konsep, mayoritas siswa menjawab setuju terkait pemahaman konsep dengan melakukan kegiatan praktikum, dapat menentukan sifat-sifat gelombang mekanik dan mayoritas siswa menjawab kurang setuju terkait kesulitan memahami materi setelah melakukan praktikum. Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan analisis data mengenai persepsi siswa SMA terhadap kegiatan praktikum dalam pembelajaran Fisika pada materi sifat gelombang mekanik dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum dalam pembelajaran fisika pada materi sifat gelombang mekanik sudah baik.

#### REFERENSI

- [1] Darmaji, Kurniawan, D. A., Astalini, & Nasih, N. R. (2019). Persepsi Mahasiswa pada Penuntun Praktikum Fisika Dasar II Berbasis Mobile Learning. *Jurnal Pendidikan*, 516-523.
- [2] Djamarah, & Zain. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Ciptaka.
- [3] Hamidah, A., Sari, E., Budianingsih, & R.S. (2014). Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi Di Laboratorium SMA Negeri Se Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika*, 49-59.
- [4] Kurnianto, P., Dwijananti, P., & Khumaedi. (2010). Pengembangan Kemampuan Menyimpulkan dan Mengkomunikasikan Konsep Fisika Melalui Kegiatan Praktikum Fisika Sederhana. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6-9.
- [5] Kustijono, R., Jatmiko, B., & Ibrahim, M. (2018). The Effect Of Scientific Attitudes Toward Science Process Skill In Basic Physics Practicum By Using Peer Model. *International Journal of Geomate*, 82-87.
- [6] Maryuliana, Subroto, I, I. M., & Havianan. (2016). Sistem Informasi Angket pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert. *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika*, 1-12.

- [7] Naimnule, L., & Halek, E. F. (2022). Persepsi Siswa tentang Pemanfaatan Fasilitas Laboratorium dalam Menunjang Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 2 Kefamenanu. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4661-4666.
- [8] Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Aproach*. Yogyakarta: Deepublish.
- [9] Setyaningrum, R., & Sriyono, A. (2013). Efektivitas Pelaksanaan Praktikum Fisika Siswa SMA Negeri Kabupaten Purworejo. *Radiasi : Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 83-86.
- [10] Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [11] Yanti, D. E., & Subiki, Y. (2016). Analisis Sarana Prasarana Laboratorium Fisika dan Intensitas Kegiatan Praktikum Fisika Dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Fisika SMA Megeri di Kabupaten Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika FKIP Universitas Jember*, 41-46.
- [12] Young, H. D., Freedman, R. A., Sandin, T., & Ford, A. L. (2002). *Fisika Universitas*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [13] Yuliana, S., AR, M., & Agus, W. (2017). Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktikum Fisika Di Laboratorium SMA N Se Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 303-306.