
DIAGNOSIS KESULITAN BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI GETARAN DI KELAS XI IPA MAN 2 MODEL PADANGSIDIMPUAN

^{1*} Helma Ariani Hasibuan

¹ Universitas Negeri Medan, Medan, Sumatera Utara

*Surel: arianihelma04@gmail.com

Abstrak

Fisika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang bagi sebagian besar peserta didik. Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kualitatif. Pendekatan yang diterapkan adalah pendekatan deskriptif, pendekatan deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk memberikan deskripsi atau gambaran yang akurat terhadap objek penelitian melalui data atau sampel yang dipelajari sebagaimana adanya. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor penyebab kesulitan belajar fisika pada materi getaran yang dilakukan di MAN 2 Model Padangsidimpuan. Subjek penelitian sebanyak 20 orang siswa kelas XI IPA 4, data diperoleh selama rentang waktu 11-19 November 2023. Untuk mengumpulkan informasi, peneliti menggunakan beberapa instrumen observasi dan wawancara. Tes diagnosis sebanyak 9 siswa yang tidak tuntas dan 11 siswa yang tuntas, 9 siswa yang tidak tuntas tersebut, digolongkan kedalam siswa yang mengalami kesulitan belajar fisika. Ketuntasan klasikal terdapat 55% siswa tuntas dalam tes dan 45% siswa tidak tuntas dalam tes. Dalam tes wawancara penyebab kesulitan belajar fisika pada penelitian ini ditinjau dari 3 faktor yaitu 1) Sulit berhitung, 2) Sulit memahami konsep, 3) Sulit memahami rumus dan penurunan rumus. 50% siswa sulit dalam memahami konsep, 40% siswa sulit dalam memahami rumus dan penurunan rumus, dan 10% siswa sulit dalam berhitung.

Kata Kunci: Fisika, kesulitan, konsep, hasil belajar

Abstract

Physics is often considered a challenging subject for many students. In this research, a qualitative research design will be employed. The applied approach is a descriptive approach, which aims to provide an accurate description or depiction of the research object through data or samples studied as they are. This research is conducted to analyze the factors causing difficulties in learning physics, specifically on the topic of vibrations, at MAN 2 Model Padangsidimpuan. The research subjects consist of 20 students from grade XI IPA 4, and data were collected during the period from November 11 to November 19, 2023. To gather information, the researcher used several observation and interview instruments. A diagnostic test was administered to 9 students who did not pass and 11 students who passed. The 9 students who did not pass were classified as students experiencing difficulties in learning physics. The classical completeness showed that 55% of students passed the test, while 45% did not pass. In the interview test, the causes of difficulties in learning physics in this research were reviewed based on 3 factors: 1) Difficulty in calculations, 2) Difficulty in understanding concepts, 3) Difficulty in understanding formulas and their derivations. 50% of students had difficulty understanding concepts, 40% had difficulty understanding formulas and their derivations, and 10% had difficulty with calculations.

Keywords: *Physics, difficulties, concepts, learning outcomes*

1. Pendahuluan

Tantangan utama di bidang pendidikan di Indonesia saat ini adalah tingkat kualitas pendidikan yang masih rendah di semua tingkatan dan lembaga pendidikan. Pemerintah telah melakukan upaya untuk mengatasi masalah ini dengan cara meningkatkan kualitas pendidikan, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para pendidik, serta menyesuaikan kurikulum, antara lain. Upaya-upaya pemerintah bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal dengan fokus pada peningkatan prestasi belajar siswa sebagai indikator peningkatan kualitas pendidikan. Sejalan dengan arah yang diambil oleh kurikulum 2013 yang bertujuan mencetak generasi muda yang produktif, kreatif, inovatif, dan berintegritas. Seperti yang disebutkan oleh (Giancoli, 2001), fisika adalah ilmu yang menggali dan menganalisis struktur peristiwa alam melalui percobaan, pengukuran, dan representasi matematis. Namun, dalam konteks pendidikan, fisika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang bagi sebagian besar peserta didik. Sulitnya fisika dan kebutuhan akan pemikiran yang lebih mendalam membuat banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan mempelajarinya di sekolah-sekolah.

Para peneliti mengidentifikasi sejumlah faktor yang dapat menjadi kendala dalam pembelajaran fisika bagi siswa. Kemampuan memahami konsep merupakan hal penting yang perlu ditekankan, sehingga pelajaran fisika bukan hanya sekedar hafalan, melainkan juga pelajaran yang membutuhkan pemahaman dan penerapan konsep (Kurniasih et al., 2023). Menurut Daun et al. (2020) bahwa kesulitan belajar fisika peserta didik terdapat pada 3 aspek, yaitu; kesulitan dalam berhitung, kesulitan dalam memahami konsep dan kesulitan dalam memahami rumus-rumus fisika. Banyak pihak mengatasi kesulitan tersebut dengan beberapa hal, seperti kualitas guru yang kurang memadai, kurangnya fasilitas praktikum yang memadai, beban mata pelajaran yang tinggi, kurikulum yang terlalu padat, serta kondisi lingkungan dan sosial masyarakat yang kurang mendukung. Krammer et al. (2014) dalam penelitiannya menegaskan bahwa tidak hanya kemampuan kognitif yang menjadi penyebab utama kesulitan belajar siswa, melainkan juga latar belakang keluarga yang memainkan peran penting dalam hal ini.

Di MAN 2 Model Padangsidimpuan, beberapa siswa kelas XI yang masih memiliki prestasi belajar yang rendah, dengan nilai di bawah standar minimal ketuntasan belajar (SKBM) sebesar 75. Saat melakukan observasi, terlihat beberapa siswa tampak tidak tertarik saat mengikuti pelajaran fisika. Hal ini menunjukkan adanya kendala atau masalah yang dihadapi siswa, yang

mengakibatkan kesulitan dalam memahami pelajaran fisika. Siswa yang mengalami kesulitan belajar perlu mendapatkan bantuan agar mereka dapat mengatasi masalah yang sedang dihadapi.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah kesulitan belajar fisika dapat dilakukan dengan mengidentifikasi jenis dan penyebab kesulitan yang dihadapi siswa. Untuk mengetahui hal tersebut, pendiagnosian kesulitan belajar dapat dilakukan melalui tes diagnostik. Tes diagnostik berperan dalam mengungkap kelemahan-kelemahan serta titik kesulitan belajar yang dialami siswa. Abdurrahman (2012) menjelaskan bahwa tes diagnostik memiliki dua fungsi utama, yakni mengidentifikasi target belajar yang belum tercapai oleh siswa dan mengidentifikasi penyebab ketidakmampuan siswa mencapai target tersebut. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Diagnosis Kesulitan Belajar Peserta Didik Pada Materi Getaran di Kelas XI IPA MAN 2 Model Padangsidimpuan" untuk menggambarkan serta menganalisis kesulitan belajar fisika yang dihadapi oleh siswa.

2. Metode

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kualitatif. Pendekatan ini melibatkan deskripsi, menurut Sugiyono (2013) pendekatan deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk memberikan deskripsi atau gambaran yang akurat terhadap objek penelitian melalui data atau sampel yang dipelajari sebagaimana adanya. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor penyebab kesulitan belajar fisika pada materi getaran yang dilakukan di MAN 2 Model Padangsidimpuan. Subjek penelitian sebanyak 20 orang siswa kelas XI IPA 4, data diperoleh selama rentang waktu 11-19 November 2023.

Untuk mengumpulkan informasi, peneliti menggunakan beberapa instrumen observasi dan wawancara. Tujuan penelitian adalah dengan diharapkan guru dapat mengadopsi strategi yang sesuai guna menangani tantangan pembelajaran ini untuk meningkatkan pemahaman fisika. Rumusan masalah yang mencakup adalah faktor-faktor yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mempelajari getaran. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif melalui persentasi. Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Persentase(\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 1. Indikator keberhasilan pembelajaran

<i>Skor</i>	<i>Kategori</i>
85-100	Sangat Baik
75-80	Baik
45-70	Cukup
0-40	Kurang

3. Hasil dan Pembahasan

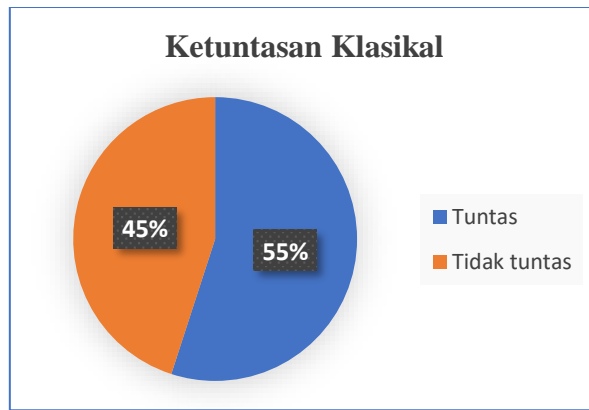
3.1 Deskripsi Data Tes Diagnostik

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan subjek sebanyak 20 orang dengan mengisi kuesioner online. Tes dilakukan pada tanggal 11 November di kelas XI IPA 4. Sebanyak sepuluh soal pilihan ganda diberikan kepada siswa. Adapun hasil analisisnya disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Grafik hasil tes siswa

Dari grafik dapat dilihat, sebanyak 9 siswa yang tidak tuntas dan 11 siswa yang tuntas. 9 siswa yang tidak tuntas tersebut, digolongkan kedalam siswa yang mengalami kesulitan belajar fisika. Hasil yang didapat berdasarkan jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu memahami serta menjelaskan konsep dan siswa juga mampu menyelesaikan langkah demi langkah dalam menyelesaikan soal hitungan ketuntasan klasikal setelah pembelajaran selesai dapat dilihat seperti pada Gambar 2.

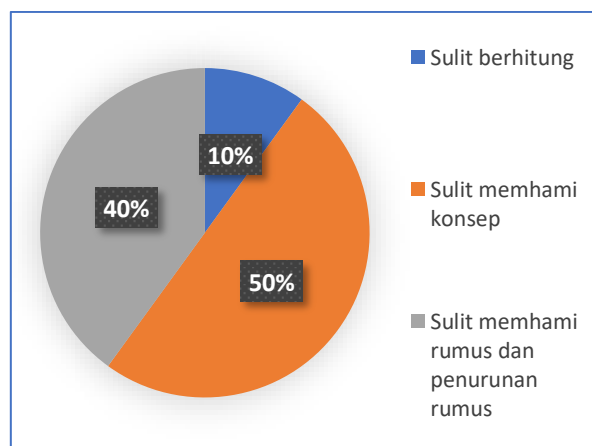


Gambar 2. Diagram Ketuntasan klasikal

Ketuntasan dapat diketahui melalui tes hasil belajar. Dari grafik diatas terlihat 55% siswa tuntas dalam tes dan 45% siswa tidak tuntas dalam tes.

3.2 Deskripsi Data Wawancara

Data-data penelitian tentang penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik diperoleh melalui angket dan didukung oleh hasil wawancara peserta didik di MAN 2 Model Padangsisimpaun. Penyebab kesulitan belajar fisika pada penelitian ini ditinjau dari 3 faktor yaitu 1) Sulit berhitung, 2) Sulit memahami konsep, 3) Sulit memahami rumus dan penurunan rumus. Hasil wawancara menyebabkan kesulitan belajar fisika di kelas XI IPA 4 dilihat seperti gambar 3.



Gambar 3. Diagram penyebab kesulitan belajar fisika siswa

Mayoritas siswa sebanyak 50% kesulitan dalam memahami konsep, faktor-faktor penyebab siswa kesulitan dalam memahami konsep materi fisika:

1. Sumber pembelajaran seperti buku teks fisika kurang memadai siswa hanya berpatok pada 1 buku saja.
2. Cara mengajar guru sangat mempengaruhi minat siswa dalam belajar. Banyak siswa yang kurang tertarik pada fisika karena merasa guru mereka tidak efektif dalam mengajar. Ada guru fisika yang langsung membanjiri siswa dengan rumus-rumus kompleks tanpa memberikan pemahaman yang memadai tentang konsep materi. Beberapa guru juga kurang memberikan motivasi pada siswa untuk menghargai dan memahami pentingnya fisika.
3. Kurangnya praktikum fisika juga menjadi masalah dalam pembelajaran. Padahal, fisika adalah bagian integral dari ilmu alam yang seharusnya diwujudkan melalui eksperimen. Melalui eksperimen ini, siswa dapat terlibat langsung dalam proses ilmiah. Namun, ketidaktegasan dalam melakukan eksperimen oleh guru bisa membuat siswa semakin jauh dari menikmati fisika, padahal sebenarnya fisika memiliki daya tarik yang besar.
4. Kurangnya variasi dalam metode mengajar. Banyak guru yang masih menggunakan metode ceramah sebagai cara utama mengajar, padahal penggunaan variasi metode pembelajaran dapat membuat pembelajaran lebih menarik.
5. Kurangnya keterampilan komputer dari para guru. Meskipun bukan segalanya, kemampuan menggunakan komputer adalah hal yang penting di era modern ini. Dengan bantuan komputer, banyak materi fisika yang dapat disampaikan kepada siswa, seperti menggunakan pembelajaran berbasis komputer.

Semua faktor di atas menjadi alasan mengapa belajar fisika seringkali dianggap sulit oleh siswa. Namun, dengan penanganan yang tepat dari para guru fisika terhadap masalah-masalah tersebut, maka minat siswa terhadap fisika dapat tumbuh secara bertahap. Hal demikian juga dialami pada penelitian Haerunnisa et al (2022) dan Pratiwi et al. (2022) bahwa kesulitan memahami konsep sering kali terjadi sehingga peserta didik kurang dalam memahami soal yang diberikan guru, sehingga kesulitan ini berlanjut pada tahap kesulitan dalam operasi berhitung dan menggunakan rumus yang berakibat pada kesulitan dalam menyelesaikan jawaban akhir. Miskonsepsi ini mengakibatkan permasalahan pada peserta didik dalam mengolah informasi baru sehingga menyebabkan siswa kebingungan dan mengalami kesalahpahaman konsep (Christiani et al., 2021). Salah satu cara memahami konsep adalah dengan cara menganalogikan konsep tersebut dengan konsep lainnya yang telah dipahami oleh peserta didik (Sa'diyah & Sunarsih, 2021).

Sebesar 40% siswa kesulitan dalam memahami rumus dan penurunan rumus fisika hal ini disebabkan oleh beberapa faktor:

1. Kekurangan Pemahaman Konsep Dasar: Rumus-rumus fisika sering kali berasal dari konsep-konsep dasar. Jika siswa tidak memahami konsep tersebut dengan baik, sulit bagi mereka untuk menggunakan rumus dengan benar.
2. Ketergantungan pada Penghafalan: Siswa mungkin cenderung menghafal rumus-rumus tanpa memahami prinsip-prinsip dasar atau cara penerapannya dalam berbagai situasi. Hal ini bisa membuat mereka kesulitan saat dihadapkan pada masalah yang memerlukan pemahaman lebih dalam.
3. Kurangnya Keterkaitan dengan Konteks Nyata: Siswa sering kesulitan memahami relevansi rumus fisika dengan situasi kehidupan nyata. Kurangnya keterkaitan ini bisa membuat mereka kurang termotivasi untuk memahami atau menggunakan rumus-rumus tersebut.
4. Masalah dalam Pemahaman Simbol dan Notasi Matematika: Rumus fisika sering menggunakan notasi matematika yang kompleks. Siswa yang kesulitan dalam matematika mungkin juga kesulitan memahami rumus-rumus fisika yang memerlukan pemahaman matematika yang lebih dalam.
5. Kurangnya Latihan dan Aplikasi Praktis: Menggunakan rumus fisika memerlukan latihan dan aplikasi dalam berbagai masalah fisika. Siswa yang kurang berlatih dalam menerapkan rumus-rumus ini dalam konteks nyata mungkin mengalami kesulitan.
6. Ketidakjelasan Penjelasan atau Pengajaran: Jika penjelasan tentang cara menggunakan rumus tidak jelas atau metode pengajaran yang digunakan tidak efektif, siswa bisa kesulitan untuk mengerti.

Faktor-faktor tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhaniah et al. (2022), bahwa salah satu kesulitan peserta didik dalam belajar fisika dikarenakan lemahnya kemampuan siswa dalam memahami rumus-rumus sehingga siswa tidak mampu menjawab soal-soal yang diberikan. Untuk membantu siswa dalam memahami rumus-rumus fisika tersebut, maka perlu dilakukan pendekatan yang mengintegrasikan konsep-konsep dasar dengan latihan yang terus-menerus, mengajarkan rumus-rumus dengan aplikasi dunia nyata, dan memastikan bahwa siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami prinsip-prinsip dibaliknya. Menggunakan contoh, eksperimen, dan pendekatan yang beragam dalam mengajar dapat membantu siswa memahami dan menerapkan rumus fisika dengan lebih baik.

Terdapat juga 10% siswa kesulitan berhitung dikarenakan tidak menyukai mata pelajaran matematis sehingga mereka merasa sulit dalam pembelajaran fisika. Kesulitan belajar ini akan terlihat ketika evaluasi dilakukan, dimana peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal ujian yang diberikan (Khairani et al., 2021). Penelitian ini juga didukung oleh Amalisholeha et al. (2023), bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan terhadap operasi berhitung sekalipun hitungan yang sederhana. Oleh karena itu, tenaga pendidik harus dapat meningkatkan minat belajar dan menyadarkan peserta didik bahwa walaupun tidak menyukai fisika belajar fisika tetap penting.

4. Simpulan

Penelitian pada kelas XI IPA 4 dalam tes diagnosis sebanyak 9 siswa yang tidak tuntas dan 11 siswa yang tuntas. 9 siswa yang tidak tuntas tersebut, digolongkan kedalam siswa yang mengalami kesulitan belajar fisika. Hasil yang didapat berdasarkan jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu memahami serta menjelaskan konsep dan siswa juga mampu menyelesaikan langkah demi langkah dalam menyelesaikan soal hitungan ketuntasan klasikal setelah pembelajaran selesai, Ketuntasan dapat diketahui melalui tes hasil belajar. Dari grafik terlihat 55% siswa tuntas dalam tes dan 45% siswa tidak tuntas dalam tes.

Dalam tes wawancara penyebab kesulitan belajar fisika pada penelitian ini ditinjau dari 3 faktor yaitu 1) Sulit berhitung, 2) Sulit memahami konsep, 3) Sulit memahami rumus dan penurunan rumus. 50% siswa sulit dalam memahami konsep, 40% siswa sulit dalam memahami rumus dan penurunan rumus, dan 10% siswa sulit dalam berhitung.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu wali kelas XI IPA 4 MAN 2 Model Padangsidimpuan telah mendukung penulis dalam penyajian karya tulis ini.

Daftar Pustaka

Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Amalisholeha, N., Sutrio, S., Rokhmat, J., & Gunada, I. W. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika di SMAN 1 Kediri. *Empiricism Journal*, 4(2), 356–364.

- Christiani, M., Munzil, M., & Yulianti, E. (2021). Identifikasi Miskonsepsi Materi Getaran dan Gelombang pada Siswa SMP Kelas VIII Menggunakan Three-tier Test. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 1(4), 304–321. <https://doi.org/10.17977/um067v1i4p304-321>
- Daun, N. S., Helmi, H., & Haris, A. (2020). Diagnosis Kesulitan Belajar Fisika Peserta Didik di SMA Negeri 1 Bontomarannu. *Prosiding Seminar Nasional Fisika PPs UNM*, 2(1), 37–40.
- Giancoli, D. C. (2001). *Fisika Jilid 1* (Kelima). Jakarta: Erlangga.
- Haerunnisa, H., Prasetyaningsih, P., & Biru, L. T. (2022). Analisis Miskonsepsi Siswa SMP pada Konsep Getaran dan Gelombang. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 428–433. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.428-433>
- Khairani, L., Partono, P., & A, D. H. (2021). Identifikasi Kesulitan Mengerjakan Soal Fisika Siswa Kelas VIII SMP IT Insan Mulia Batanghari pada Materi Getaran dan Gelombang Tahun Ajaran 2017/2018. *FIRNAS: Jurnal Riset Fisika Universitas Muhammadiyah Metro*, 2(1), 1–7.
- Krammer, M., Gebhardt, M., Rossmann, P., Paleczek, L., & Gasteiger-Klicpera, B. (2014). On the diagnosis of learning disabilities in the Austrian school system: Official directions and the diagnostic process in practice in Styria/Austria. *ALTER, European Journal of Disability Research*, 8(1), 30–39. <https://doi.org/10.1016/j.alter.2013.11.001>
- Kurniasih, K., Djudin, T., & Hamdani, H. (2023). Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Tentang Getaran dan Gelombang Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test ditinjau dari Jenis Kelamin. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 1011–1019. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1121>
- Nurhaniah, A., Arafah, K., & Ali, M. S. (2022). Diagnosis Kesulitan Materi Fisika pada Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Barru. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 18(2), 161–170. <https://doi.org/10.35580/jspf.v18i2.34491>
- Pratiwi, E. D., Hutahaean, S. D., Bustan, A., & Dinata, P. A. C. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Getaran dan Gelombang di Kelas VIII MTs Negeri 1 Palangka Raya. *Journal of Banua Science Education*, 2(2), 85–92.

<https://doi.org/10.20527/jbse.v2i2.101>

Sa'diyah, H., & Sunarsih, A. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Elastisitas dan Getaran Harmonik dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan IPA Dan Keilmuan*, 01(01), 7–11.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Cetakan Ke). Alfabeta.