



Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika di SMA N 8 Kota Jambi

Fauziah yolviansyah^{1*}, Maison², Dwi Agus Kurniawan³

¹ Mahasiswa Pendidikan Fisika, universitas jambi, Jambi

^{2,3} Dosen Pendidikan Fisika, Universitas, Jambi

* Corresponding Author. E-mail: ¹ fauziahylviansyah1@gmail.com

Receive: 02/01/2022

Accepted: 28/02/2022

Published: 01/03/2022

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui miskonsepsi peserta didik di sekolah menengah Atas Negeri 8 Kota Jambi terhadap Pembelajaran Fisika. Jenis penelitian yang digunakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini melibatkan 80 peserta didik Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Kota Jambi. Data dikumpulkan melalui kuisioner sebanyak 11 pernyataan. Analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif. Hasil analisis yang diperoleh sebesar 50% berkategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut sebagian di Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Kota Jambi peserta didik mengalami miskonsepsi yang tergolong sedang terhadap Pembelajaran Fisika.

Kata Kunci: Pembelajaran Fisika, Miskonsepsi

Abstract

The purpose of the study was to find out the misconceptions of students at State Senior High School 8 Jambi City on Physics Learning. This type of research used quantitative research. This research involved 80 students of State High School 8 Jambi City. Data were collected through a questionnaire of 11 statements. The data analysis used is descriptive statistics. The results of the analysis obtained are 50% in the medium category. Based on these results, some of the students at State Senior High School 8 Jambi City experienced a moderate misconception about Physics Learning.

Keywords: Learning Physics, Misconception

Pendahuluan

Menurut Pane & Darwis Dasopang, (2017), pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses mengatur, mengorganisasikan lingkungan yang ada disekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa untuk proses pembelajaran. Pembelajaran adalah salah satu proses yang dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan

berpikir kritis siswa (Hanafy, 2014). Tujuan pembelajaran biasanya untuk mencapai suatu keberhasilan dari proses belajar. Jadi, pendidikan adalah suatu proses yang dilakukan guna mencapai suatu keberhasilan.

Fisika adalah ilmu yang berkaitan dengan pengetahuan alam dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam yang dapat diamati dan dapat diukur secara

sistematis, sehingga fisika bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep atau prinsip tetapi juga suatu proses penemuan (Anggereni et al., 2019). Mata pelajaran Fisika merupakan mata pelajaran sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis deduktif dengan menggunakan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik (Mardiana, 2021).

Salah satu materi dalam pembelajaran fisika adalah gaya dan medan yang mencakup pada sub-materi Listrik, Magnet dan gravitasi. Meskipun hampir semua buku membahas mengenai medan listrik, medan magnet serta medan gravitasi peserta didik tetap tidak dapat memahami dengan jelas mengenai konsep listrik, magnet dan gravitasi tersebut (Başer & Geban, 2007). Hal itu disebabkan karena ketidakpahaman peserta didik pada materi Gaya dan medan.

Miskonsepsi merupakan suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang telah diakui oleh para ahli. Konsep diartikan sebagai representasi dari suatu abstrak. Konsep merupakan suatu hal yang bersifat universal (Sudarmita, 2002). Iswati (2017), menyatakan bahwa konsep adalah suatu istilah yang menggambarkan secara abstrak; kejadian, keadaan suatu kelompok atau individu yang menjadi pusat perhatian sosial.

Miskonsepsi dapat pula diartikan sebagai kesalahan konsep yang dipahami oleh siswa, hal ini terjadi karena siswa tidak memahami apa yang sedang dipelajari. Hal ini dapat mengganggu proses belajar siswa untuk tahap yang selanjutnya. Biasanya miskonsepsi terjadi di kalangan pelajar pemula yang berakibatkan pada hasil belajar yang menurun (Setianita et al., 2019). Miskonsepsi yang dikembangkan oleh siswa biasanya jauh dari fakta ilmiah yang menyebabkan terhambatnya proses pembelajaran selanjutnya (Cardak, 2009).

Miskonsepsi pada pembelajaran fisika biasa terjadi secara berkaitan, karena miskonsepsi terbentuk dari pengalaman, pengamatan, serta pembelajaran yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari (Subijakto, 2015). Terjadinya miskonsepsi juga disebabkan dari guru, dan kesalahan pemahaman pada siswa biasanya agak susah dibenahi karena siswa merasa yakin yang diberikan oleh guru adalah benar. Untuk itu, sebaiknya guru atau calon guru harus benar-benar menguasai dan memahami materi yang diajarkan dikelas (Busyairi & Zuhdi, 2020).

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada pembelajaran fisika di sekolah menengah atas tepatnya di sekolah menengah atas negeri 8 Kota Jambi. Dalam penelitian ini pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik materi gaya dan medan?

Metode

Rancangan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian kuantitatif. Pada desain penelitian ini diterapkan karena sesuai dengan tujuan penelitian, dimana tujuannya adalah mengetahui miskonsepsi peserta didik SMA pada mata pelajaran fisika.

Teknik sampel yang peneliti gunakan adalah menggunakan *teknik simple random sampling*. Dimana teknik random sampling ini adalah pengambilan sampel secara acak dari populasi sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel penelitian (Arieska & Herdiani, 2018; Osborn et al., 2017). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas dua belas di Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Kota Jambi sebanyak 200 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian

ini sebanyak 80 siswa yang diambil secara acak menggunakan undian perkelas.

Instrumen dan prosedur. Pada penelitian ini, penelitian menggunakan instrumen tes yang diadopsi dari Setyaningsih (2018), Lesmana (2016) dan Afrianita (2021). Instrumen tes ini berbentuk five-tier diagnostik tes. Tes diagnostic five-tier merupakan tes 5 tingkatan (Dirman et al., 2022; Qonita et al., 2020) yang terdiri tingkat pertama adalah soal pilihan ganda (Arslan et al., 2012; Caleon, 2010; Yusrizal & Halim, 2017). Tingkat kedua adalah keyakinan jawaban pada tingkat pertama (Taslidere, 2016; Yusrizal & Halim, 2017). Tingkat ketiga yaitu alasan jawaban soal. Tingkat keempat adalah keyakinan jawaban alasan. Kelima yaitu informasi yang didapatkan siswa untuk menjawab angket instrument soal tersebut (Kaltakci-Gurel et al., 2017;

Maison, 2019; Taslidere, 2016). Tes ini merupakan pengembangan dari four-tier diagnostic tes (Febriyana et al., 2020; Widiyanto et al., 2018).

Analisis data, pada penelitian ini menggunakan data analisis kuantitatif menggunakan program spss untuk mencari statistik deskriptif. Statistic deskriptif merupakan satu gambar atau penyajian data dalam jumlah besar, dalam hal ini berupa ringkasan, misalnya modus, mean, median, minimum, maksimum dan standard deviasi (Bradshaw et al., 2021).

Hasil dan Pembahasan

Pada implikasi social siswa SMA terhadap fisika dapat dilihat dari hasil tes miskonsepsi yang telah disebar, dengan hasil seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Statistic Deskriptif

Interval	Karakteristik Miskonsepsi	Total	Standard deviasi	Mean	Modus	Median	Min	Max	%
0 – 30	Rendah	30							40,0
30 – 70	Sedang	40	2.177	7.09	6 ^a	7.00	0	11	48.9
70 -100	tinggi	10							5,6
Total		80							

Pada tabel 1, tercatat sebanyak 40,0% peserta didik (30 dari 80) berkategori rendah dengan skor maksimal dari keseluruhan pernyataan. Sebanyak 48,9% peserta didik (40 dari 80) berkategori sedang yang berarti masih ada miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik. Sedangkan 5,6% peserta didik (10 dari 80) berkategori tinggi hal ini menunjukkan peserta didik tidak mengerti tentang materi yang sedang dipelajari sehingga miskonsepsi masih terjadi.

Dari tabel tersebut didapatkan deskriptif data yang memiliki standard deviasi sebesar 2.177. mean sebesar 7.09, modus 6^a, median 7.00 kemudian maksimal minimal sebesar 0 dan 11.

Hasil deskripsi miskonsepsi didapatkan bahwa mean sebesar 7.09 miskonsepsi yang dimiliki peserta didik itu tergolong sedang. Dari penjelasan diatas didapatkan hasil bahwa instrument five-tier tes melihat siswa mendapatkan informasi untuk menjawab angket soal miskonsepsi dari berbagai sumber, yaitu buku pelajaran, guru, internet, teman sebaya. Siswa yang mengalami miskonsepsi kebanyakan mendapatkan dari internet. Oleh sebab itu siswa tidak bisa langsung menerima apa yang mereka baca saja, tetapi harus memahami apa yang sedang mereka baca dari internet tersebut khususnya materi gaya dan medan yang masih bersifat abstrak. Sedangkan pada keterampilan berpikir kritis peserta didik

mampu menganalisis serta memahami soal dengan baik.

Pada penelitian yang dilakukan untuk mengidentifikasi miskonsepsi ini terdapat keterbaruan, untuk keterbaruan ini dapat dilihat dari adanya analisis hubungan keterampilan berpikir kritis terhadap tingkat pemahaman konsep siswa menggunakan instrumen five-tier untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi gaya dan medan.

Implikasi dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa dengan menganalisis tingkat keyakinan jawaban siswa dalam menjawab instrumen five-tier diagnostic test pada tier kedua dan keempat, sedangkan penyebab miskonsepsi diidentifikasi dari pilihan siswa dalam menjawab alasan pada tier ketiga dan informasi yang siswa dapatkan dalam menjawab soal pada tier ke lima.

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu pertama dalam penelitian ini hanya mengidentifikasi miskonsepsi menggunakan instrumen five-tier. Keterbatasan kedua yaitu materi yang termuat dalam penelitian ini hanya medan dan gaya yang termuat pada sub-materi Listrik, Magnet dan Gravitasi.

Simpulan

Berdasarkan hasil data yang telah di dapatkan dengan nilai deskriptif miskonsepsi masih tergolong sedang. Dengan begitu miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik masih tergolong rendah.

Daftar Pustaka

[1] Anggereni, S., Rismawati, & Ashar, H. (2019). Perbandingan pengetahuan prosedural menggunakan model discovery terbimbing dengan model inquiry terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 156–161.

- [2] Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2018). Pemilihan Teknik Sampling Berdasarkan. *Statistika*, 6(2), 166–171. <http://jurnal.unimus.ac.id>
- [3] Başer, M., & Geban, Ö. (2007). Effect of instruction based on conceptual change activities on students' understanding of static electricity concepts. *Research in Science and Technological Education*, 25(2), 243–267. <https://doi.org/10.1080/02635140701250857>
- [4] Bradshaw, C. P., Cohen, J., Espelage, D. L., & Nation, M. (2021). Addressing School Safety Through Comprehensive School Climate Approaches. *School Psychology Review*, 50(2–3), 221–236. <https://doi.org/10.1080/2372966X.2021.1926321>
- [5] Busyairi, A., & Zuhdi, M. (2020). Profil Miskonsepsi Mahasiswa Calon Guru Fisika Ditinjau Dari Berbagai Representasi Pada Materi Gerak Lurus Dan Gerak Parabola. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 90. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1683>
- [6] Cardak, O. (2009). Science students' misconceptions about birds. *Scientific Research and Essays*, 4(12), 1518–1522.
- [7] Febriyana, S. A., Liliawati, W., & Kaniawati, I. (2020). Identifikasi miskonsepsi dan penyebabnya pada materi gelombang stasioner kelas XI menggunakan five-tier test. *Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 5.
- [8] Hanafy, M. S. (2014). Konsep Belajar Dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17(1), 66–79.

- <https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n1a5>
- [9] Mardiana, N. L. (2021). Optimalisasi Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Fisika Materi Gerak Melingkar. *Journal of Education Action Research*, 5(2), 200–207. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i2.33315>
- [10] Osborn, S., Vassilevski, P. S., & Villa, U. (2017). Unauthorized reproduction of this article is prohibited. *SIAM J. SCI. COMPUT*, 39(5), 543–562.
- [11] Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH:Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- [12] Setianita, O. T., Liliawati, W., & Muslim. (2019). Identifikasi miskonsepsi siswa SMA pada materi pemanasan global menggunakan four – tier diagnostic test dengan analisis confidence discrimination quotient (CDQ). *Prosiding Seminar Nasional Fisika 5.0, 1*, 186–192.
- [13] Subijakto, F. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Konstruktivisme Dengan Pendekatan Konflik Kognitif Dan Miskonsepsi Fisika Siswa Terhadap Hasil Belajar Fisika Fajar. *Prosiding Seminar Nasional Fisika, IV*, 117–122.
- [14] Widiyanto, A., Sujarwanto, E., & Prihaningtiyas, S. (2018). Analisis pemahaman konsep peserta didik dengan instrumen. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin, September*, 138–146. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Widiyanto%2C+A.%2C+Sujarwanto%2C+E.%2C+%26+Prihaningtiyas%2C+S.+%282018%29.+Analisis+Pemahaman+Konsep+Peserta+Didik+dengan+Instrumen+Four+Tier+Diagnostic+Test+pada+Materi+Gelombang+Mekanik.+Seminar+N

Profil Penulis

Fauziah Yolviansyah lahir pada tanggal 1 Agustus 2000 di Jambi. Pendidikan dimulai dari SDN 13 Tambusai Utara lulus tahun 2012, berlanjut di Smp N 8 Kota Jambi lulus tahun 2015 dan berlanjut di SMA N 8 Kota Jambi lulus tahun 2018. Kemudian menempuh program pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan mengambil jurusan Pendidikan Fisika tahun 2018 – 2022. Pada saat ini penulis sedang menyelesaikan skripsi.