



IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI GERAK LURUS MENGUNAKAN *FOUR TIER DIAGNOSTIC TEST*

Milisa Triastutik, Agus Budiyo, Inayatun Diraya

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Islam Madura

Email : melisatriastuti22@gmail.com¹

Abstract

This study aims to identify misconceptions of MA students. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan on straight motion material uses a *four tier diagnostic test*. This research is a survey method with quantitative descriptive research model. The research was conducted on 29 students of class X MIPA C MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. The research instrument used was a *four tier diagnostic test* with 10 questions on straight motion material. The results of the diagnosis from the research that has been done, obtained the test results of students who have misconceptions of 28.96%, students who do not understand the concept of 62.754%, students who understand the concept of 7.927% and students who experience errors of 0.344%. Based on these results, it can concluded that the misconceptions of MA students. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan on straight motion material falls into the low-level misconception category.

Keyword : Misconception, Four-Tier Diagnostic Test, Straight Motion

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan pada materi gerak lurus menggunakan *four tier diagnostic test*. Penelitian ini merupakan metode survey dengan model penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian dilakukan terhadap 29 siswa kelas X MIPA C MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah *four tier diagnostic test* sebanyak 10 soal pada materi gerak lurus. Hasil diagnosis dari penelitian yang telah dilakukan ,diperoleh hasil tes siswa yang memiliki miskonsepsi sebesar 28,96 %, siswa yang tidak memahami konsep sebesar 62,754 %, siswa yang memahami konsep sebesar 7,927% serta siswa yang mengalami error sebesar 0,344%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka disimpulkan bahwa miskonsepsi siswa MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan pada materi gerak lurus termasuk ke dalam kategori miskonsepsi tingkat rendah.

Kata Kunci : Miskonsepsi, Four-Tier Diagnostic Test, Gerak Lurus

Cara Menulis Sitasi: Triastutik, Milisa, Budiyo, Agus, dan Diraya, Inayatun. (2021). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Gerak Lurus Menggunakan Four Tier Diagnostic Test. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, Vol 8 (1) 61-72.

Pendahuluan

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah salah satu cara mempelajari alam untuk memahami fakta-fakta, pengetahuan, prinsip, konsep, serta kepemilikan sikap ilmiah secara sistematis (Putra, 2013). Salah satu bagian dari IPA adalah Fisika, yang pada hakikatnya merupakan suatu pembelajaran yang menuntut siswa untuk memahami alam sekitar secara ilmiah melalui pengalaman langsung terkait penerapan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam fisika di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan isi standar kurikulum 2013 pembelajaran fisika memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan kognitif dan kemampuan menguasai konsep sepenuhnya. Namun pada kenyataannya banyak siswa memiliki penguasaan konsep yang tidak sama dengan konsep fisika yang di gagas oleh para ilmuwan.

Miskonsepsi ini sangat berdampak terhadap hasil belajar siswa sehingga hasil belajar yang diinginkan tidak mampu tercapai. Puspendik BNSP melaporkan hasil ujian nasional tahun 2019/2020 pada mata pelajaran fisika dengan rata-rata 46,47 dengan kategori kurang menunjukkan terdapat perbedaan pemahaman yang disebabkan oleh kesalahan pemahaman konsep (Nurulwati & Rahmadani, 2019). Miskonsepsi disebabkan oleh banyak hal. Salah satunya adalah karena interaksi siswa dengan alam sekitarnya sehingga menyebabkan siswa membangun sendiri teori yang tidak diketahui kebenarannya. Siswa yang berinteraksi dengan alam sekitarnya dan salah mengartikan konsep yang terkait pada kehidupan sekitarnya sebelumnya akan mempengaruhi konsep-konsep yang dipelajarinya di kelas (Saputro, 2016).

Sebuah pembelajaran dikatakan berhasil apabila siswa mampu menerima konsep yang benar mengenai fisika dan tidak mengalami miskonsepsi. Ketika terjadi permasalahan belajar pada siswa, maka guru harus mengetahui penyebab permasalahan ini sehingga guru bisa menentukan langkah-langkah yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini (Maison et al., 2020). Beberapa cara yang dilakukan guru untuk mengatasi miskonsepsi siswa tidak berhasil dikarenakan guru tidak mengetahui penyebab miskonsepsi. Permasalahan yang paling mendasar dalam hal ini, yaitu masalah identifikasi terjadinya miskonsepsi (Cahyani, 2019). Sehingga mengidentifikasi miskonsepsi siswa penting dilakukan untuk bisa mereduksi miskonsepsi atau menyelesaikan permasalahan belajar pada siswa. Sejalan dengan hal ini, banyak peneliti yang telah melakukan penelitian terkait mengidentifikasi miskonsepsi siswa. (Pratiwi et al., 2017) telah melakukan penelitian mengungkap miskonsepsi siswa SMA pada materi gerak lurus. Lebih lanjut, (Lestari et al., 2017) menggunakan tes multiple choice dengan reasoning terbuka

sebanyak 25 butir untuk mengetahui miskonsepsi siswa pada materi suhu, kalor, dan perpindahan kalor. (Jumini et al., 2017) telah mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi kinematika gerak menggunakan *Three-Tier Diagnostic Test*.

Wandersee, Mintzes, dan Novak dalam artikelnya tentang *Research on Alternative Conceptions in Science*, mengungkap bahwasanya miskonsepsi terjadi dalam semua materi pada fisika. Dari 700 studi tentang miskonsepsi di materi fisika, ada 300 studi terkait miskonsepsi pada materi mekanika, dimana penelitian miskonsepsi dalam mekanika merupakan jumlah tertinggi dari bidang Fisika yang diteliti (Jumini et al., 2017). Hal ini bisa disebabkan karena pembelajaran fisika dimulai dengan mekanika yang merupakan bahan awal atau utama yang diajarkan kepada siswa di SMA (Khoiri et al., 2018). Salah satu materi fisika yang dianggap paling sering terjadi miskonsepsi adalah pada topik materi gerak lurus. Hal ini dikarenakan pada topik materi gerak lurus terlalu banyak rumus yang digunakan dan banyak dari siswa yang masih menghafal rumus pada buku ataupun yang disampaikan oleh guru tanpa mencari tahu darimana rumus – rumus itu berasal (Puspithasari, 2019). Untuk itu pada tulisan ini, penulis memilih topik gerak lurus sebagai penelusuran miskonsepsi siswa.

Penelitian mengenai identifikasi miskonsepsi pada materi gerak lurus menggunakan berbagai metode penelitian telah masif dilakukan dalam beberapa tahun terakhir. Seperti penelitian mengungkap miskonsepsi menggunakan metode CRI (Certainty of Response Index) yang dilakukan oleh (Rahmah & Nasir, n.d.). (Artiawati et al., 2016) mengidentifikasi menggunakan *three tier diagnostic test*. (Nurulwati & Rahmadani, 2019) melakukan penelitian perbandingan mengidentifikasi miskonsepsi menggunakan *three tier diagnostic test* dan *four tier diagnostic test*. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwasanya *four tier diagnostic test* lebih akurat dibandingkan dengan *three tier diagnostic test* dikarenakan *four tier diagnostic test* bisa memperoleh data yang lebih lengkap dibandingkan dengan *three tier diagnostic test* yang ruang lingkupnya lebih luas. (Annisa et al., 2019; Erwinsyah et al., 2020; Zahra, 2019) menggunakan *four tier diagnostic test*.

Four tier diagnostic test adalah instrument yang dikembangkan dari *three tier diagnostic test* yang ditambah dengan tingkat keyakinan alasan sebelumnya, sehingga dipercaya akan lebih akurat dalam menentukan miskonsepsi siswa dikarenakan bisa memberi data lebih lengkap. Data tersebut adalah gambaran konsep siswa yang digambarkan melalui alasan dan jawaban yang mereka pilih, dan memberi data mengenai tingkat keyakinan siswa ketika

memberi alasan dan jawaban tersebut. Data-data tersebut tidak bisa diperoleh secara lengkap apabila menggunakan tes pilihan bertingkat pada tingkat sebelumnya (Oktavia & Admoko, 2019). Maka dari itu, penulis menggunakan *four tier diagnostic test* untuk memperoleh data yang akan membedakan kemampuan siswa yang paham konsep, tidak paham konsep, miskonsepsi dan error pada materi gerak lurus.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji efektivitas instrument *four tier diagnostic test* seperti untuk mengetahui miskonsepsi siswa pada materi rangkaian listrik searah, hukum termodinamika, gerak melingkar beraturan, fluida dinamik : azas kontinuitas, dinamika rotasi dan optik geometri (Annisa et al., 2019; Fariyani et al., 2017; Handayani, 2018; Sholihat et al., 2017; Trisnawati et al., 2020). Beberapa penelitian tentang Identifikasi miskonsepsi menggunakan *four tier diagnostic test* pada materi gerak lurus telah dilakukan dengan subjek penelitian pada siswa berlatar belakang sekolah umum (Erwinsyah et al., 2020; Nuraini, 2018; Nurulwati & Rahmadani, 2019). Dari beberapa penelitian yang dilakukan selama ini untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada materi gerak lurus menggunakan *four tier diagnostic test*, belum ada tulisan yang mengungkap fakta tingkat miskonsepsi siswa pada lembaga dengan latar belakang pondok pesantren. Oleh karena itu, penulis merasa penting untuk mengungkap identifikasi miskonsepsi siswa di lembaga dengan latar belakang pondok pesantren.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif . Data yang terkumpul secara deskriptif kuantitatif digunakan untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan yang berkaitan dengan subjek yang akan diteliti serta untuk memperoleh gambaran terhadap keadaan yang sebenarnya (Isnawati et al., 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi gerak lurus. Penelitian ini dilakukan di tahun ajaran 2020/2021 pada semester genap di MA Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA. Sampel penelitian ini adalah kelas X MIPA C. Penentuan sampel disini menggunakan teknik simple random sampling. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes identifikasi miskonsepsi berbentuk *four tier diagnostic test* yang dikembangkan oleh (Nurulwati & Rahmadani, 2019). Tingkat pertama merupakan soal pengetahuan dalam bentuk multiple choice, tingkat kedua merupakan tingkat keyakinan siswa dalam memilih jawaban,

tingkat ketiga merupakan alasan jawaban, serta tingkat keempat merupakan tingkat keyakinan siswa dalam memilih alasan.

Data yang diperoleh dengan cara penyebaran test berupa *four tier diagnostic test* pada siswa dianalisis sesuai dengan hasil pilihan ganda, alasan dan tingkat keyakinan peserta didik sesuai dengan kategori pemahaman pada *four tier diagnostic test* . Selanjutnya data yang diperoleh dari hasil analisis tiap butir soal dilakukan kategorisasi ke dalam kategori kombinasi jawaban siswa yang dijelaskan pada Tabel 1 untuk mengetahui siswa paham konsep, tidak paham konsep, miskonsepsi, dan eror (Irsanti et al., 2017).

Tabel 1. Kategori Kombinasi Jawaban

Kombinasi Jawaban					
Kategori	Jawaban	Confidence Rating Jawaban	Alasan	Confidence Rating Alasan	
Paham Konsep	Benar	Yakin	Benar	Yakin	
	Tidak Paham Konsep	Benar	Benar	Tidak	
Tidak Paham Konsep	Benar	Tidak	Benar	Yakin	
	Benar	Tidak	Benar	Tidak	
	Benar	Tidak	Salah	Tidak	
	Benar	Yakin	Salah	Tidak	
	Salah	Yakin	Salah	Tidak	
	Salah	Yakin	Benar	Tidak	
	Salah	Tidak	Benar	Tidak	
	Salah	Tidak	Salah	Tidak	
	Miskonsepsi	Salah	Yakin	Salah	Yakin
		Salah	Tidak	Salah	Yakin
Benar		Tidak	Salah	Yakin	
Benar		Yakin	Salah	Yakin	
Eror	Salah	Tidak	Benar	Yakin	
	Salah	Yakin	Benar	Yakin	

(Ismail et al., 2015)

Setelah itu, menghitung persentase siswa yang Miskonsepsi, Tidak Paham Konsep, dan Paham Konsep menggunakan persamaan yang dikemukakan oleh Sudijono (2010) :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Dimana :

P = nilai persentase jawaban siswa,

F = frekuensi jawaban siswa,

n = jumlah siswa.

Selanjutnya, hasil perhitungan nilai persentase digambarkan dan mendeskripsikan miskonsepsi pada setiap butir soal serta mengelompokkannya sesuai dengan besar persentase pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Presentase Tingkat Miskonsepsi

Persentase	Kategori
0% -30%	Rendah
31% -60%	Sedang
61% -100%	Tinggi

(Istighfarin, 2015)

Hasil Dan Pembahasan

Keseluruhan miskonsepsi merupakan kesalahan. Namun tidak semua kesalahan dikarenakan miskonsepsi. Beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa bisa juga karena siswa kurang paham atau tidak paham dengan konsep yang diajarkan oleh gurunya di kelas. Maka dalam menganalisis kesalahan siswa, harus dapat membedakan siswa yang tidak paham konsep dengan siswa yang miskonsepsi. Karena ketika siswa mengalami miskonsepsi, siswa akan meyakini pemahaman salah yang dimilikinya benar sesuai ilmiah sehingga dibutuhkan cara yang tepat untuk menanganinya (Ismail et al., 2015).

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil *four tier diagnostic test* mengenai materi gerak lurus yang telah dikerjakan oleh siswa kelas X MIPA C. Jumlah siswa yang mengikuti tes yaitu sebanyak 29 siswa. Selanjutnya, hasil tersebut dianalisis melalui beberapa langkah yang telah ditentukan. Data hasil tes diagnostik miskonsepsi dengan menggunakan *four tier diagnostic test* dikelompokkan dan dihitung jumlah siswa yang termasuk dalam kategori paham konsep, tidak paham konsep, miskonsepsi, dan eror dengan menggunakan pola jenis jawaban dari (Ismail et al., 2015).

Tabel 3. Jumlah siswa yang paham konsep, tidak paham konsep, miskonsepsi, dan error

No	Kategori			
	Paham	Tidak Paham	Miskonsepsi	Error
1	5	15	9	
2	3	18	7	1
3		11	18	
4	12	14	3	
5	1	18	10	
6		26	3	
7		19	10	
8	1	23	5	
9		16	13	
10	1	22	6	

Kemudian dihitung persentase hasil four tier dagnostic test pada materi gerak lurus pada soal tes. Berikut hasil persentase hasil four tier diagnostic test siswa MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan pada materi gerak lurus.

Tabel 4. Persentase paham konsep (PK), tidak paham konsep (TPK), miskonsepsi (M), dan eror

No	Kategori %			
	Paham	Tidak Paham	Miskonsepsi	Error
1	17,24	51,72	31,034	
2	10,34	62,06	24,13	3,44
3		37,931	62,06	
4	41,37	48,27	10,34	
5	3,44	62,068	34,48	
6		89,65	10,34	
7		65,51	34,48	
8	3,44	79,31	17,24	
9		55,17	44,82	
10	3,44	75,86	20,68	
Σ	7,927	62,754	28,96	0,344

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwasanya siswa mengalami miskonsepsi pada semua soal *four tier diagnostic test*. Hasil persentase dari jawaban siswa menunjukkan bahwasanya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep gerak lurus masih tergolong rendah dengan tingkat tidak paham konsep keseluruhan sebesar 62,754% sehingga menyebabkan siswa kesulitan untuk menyelesaikan persoalan terkait konsep gerak lurus. Miskonsepsi yang terungkap diantaranya yaitu pada indikator mengidentifikasi perbedaan antara jarak dan perpindahan,

dengan contoh soal seorang anak yang melakukan perjalanan dari posisi A-B-C-D dan kembali lagi ke C, 31,034 % siswa beranggapan bahwa jarak dan perpindahan anak tersebut sama. Jawaban yang tepat adalah jarak dan perpindahan anak tersebut tidaklah sama.

Pada indikator mengidentifikasi percepatan suatu benda terdapat miskonsepsi yang terjadi, dengan soal ketika mobil bergerak dengan percepatan tetap yang terjadi adalah 10, 34% siswa beranggapan bahwa mobil memiliki jarak tetapan oli yang sama yaitu gambar 1. Jawaban yang tepat adalah gambar 2 dan 3 dimana gambar 2 menunjukkan GLBB dipercepat dan gambar 3 GLBB diperlambat, diketahui bahwasanya percepatan dalam GLBB adalah tetap.

Pada indikator mengidentifikasi perbedaan kecepatan dan percepatan terdapat miskonsepsi, dengan soal Ketika seseorang bersepeda menuruni bukit dari titik A ke titik B yang terjadi adalah, 44,82% siswa beranggapan kecepatan bertambah dan percepatan berkurang. Jawaban yang tepat adalah kecepatan dan percepatannya bertambah karena semakin kebawah kecepatan semakin besar dan waktu yang ditempuh semakin lama. Pada indikator mengidentifikasi perbedaan antara percepatan dan perlajuan terdapat miskonsepsi, dengan soal dua anak dengan kelajuan dan waktu yang sama berjalan mendekat yang terjadi adalah 34,48% siswa beranggapan bahwasanya percepatan dan kecepatan kedua anak tersebut sama. Jawaban yang tepat adalah perlajuan kedua anak sama karena perlajuan dipengaruhi oleh waktu dan kelajuan.

Pada indikator mengidentifikasi percepatan suatu benda terdapat miskonsepsi, dengan soal ketika mobil yang sedang melaju dengan kecepatan tinggi tiba-tiba mengerem secara mendadak yang terjadi adalah 34,48% siswa beranggapan bahwa percepatan mobil menjadi nol. Jawaban yang tepat adalah percepatan mobil negative karena suatu benda yang mengalami perlambatan terjadi pengurangan kecepatan sehingga percepatan negative yang arahnya berlawanan dengan percepatan benda yang bergerak.

Pada indikator mengidentifikasi perbedaan kecepatan dan posisi benda terdapat miskonsepsi, dengan soal dua mobil yang bergerak lurus secara beriringan kemudian mobil B bergerak melewati mobil A yang terjadi adalah 10,34% siswa beranggapan bahwa kecepatan kedua mobil sama dengan kedudukan yang berbeda. Jawaban yang tepat adalah kecepatan dan kedudukan mobil berbeda karena mobil B melewati mobil A, dapat diketahui bahwa kecepatan mobil B lebih besar dibandingkan mobil A sehingga kedudukan mobil A dengan mobil B akan berbeda.

Pada indikator mengidentifikasi kecepatan awal benda pada gerak jatuh bebas terdapat miskonsepsi, dengan soal koin yang dijatuhkan bebas dari ketinggian h yang terjadi adalah 28,96% siswa beranggapan bahwa kecepatan koin konstan. Jawaban yang tepat adalah kecepatan koin adalah nol karena koin dijatuhkan dengan bebas tanpa kecepatan awal dan diketahui bahwa pada materi gerak jatuh bebas kecepatan awal benda adalah nol.

Pada indikator mengidentifikasi perbedaan antara kelajuan dan kecepatan terdapat miskonsepsi, dengan contoh soal dua anak dari arah berlawanan dengan jarak yang sama kemudian berjalan saling mendekat dan berpapasan, 62,06% siswa beranggapan bahwa kecepatan dan percepatan dua anak tersebut sama. Jawaban yang tepat adalah kelajuan kedua anak sama karena kelajuan dipengaruhi oleh jarak dan waktu.

Pada indikator mengidentifikasi jarak benda yang memiliki percepatan yang sama terdapat miskonsepsi, dengan soal dua buah motor yang semula dalam keadaan diam kemudian bergerak dengan percepatan sama dengan waktu motor A lebih kecil dibandingkan motor B yang terjadi adalah 17,24% siswa beranggapan bahwa jarak A lebih besar daripada jarak B karena waktu A lebih cepat dibanding waktu B. Jawaban yang tepat adalah jarak B lebih besar dibandingkan jarak A, karena ketika bergerak waktu B lebih besar dibandingkan waktu A.

Dari hasil analisis 10 soal *four tier diagnostic test* yang telah dikelompokkan dalam kategori tingkat pemahaman siswa yaitu paham konsep, tidak paham konsep, miskonsepsi, dan eror, diketahui bahwa miskonsepsi siswa MA. Miftahul Ulum Bettet pada materi gerak lurus berada pada tingkat rendah yaitu sebesar 28,96%, siswa pada kategori tidak paham konsep sebesar 62,754%. Kategori eror yaitu sebesar 0,344% dan pada kategori paham konsep sebesar 7,297%. Dengan demikian dapat diketahui bahwa persentase rata-rata miskonsepsi yang terjadi pada materi gerak lurus lebih besar dibandingkan persentase rata-rata siswa yang paham konsep.

Hasil penelitian dengan tingkat miskonsepsi siswa yang rendah sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Erwinsyah et al., 2020; Sutrisno, 2019). Namun pada penelitian yang dilakukan oleh (Erwinsyah et al., 2020; Sutrisno, 2019) diketahui bahwasanya siswa yang tergolong dalam kategori siswa paham konsep terdapat pada tingkat yang tinggi, hal ini berbeda dengan hasil yang diperoleh oleh peneliti sendiri yaitu tingkat siswa yang tidak paham konsep tergolong tinggi. Hasil miskonsepsi dengan tingkat kategori yang rendah, tidak sejalan dengan

hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurulwati & Rahmadani, 2019; Rahmah et al., 2020; Rahmah & Nasir, n.d.) yaitu miskonsepsi siswa berada pada tingkat kategori sedang dan tinggi.

Meskipun siswa yang mengalami miskonsepsi di MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan tergolong dalam kategori rendah. Namun, siswa yang tergolong dalam kategori tidak paham konsep cukup besar yaitu sebesar 62,754%. Banyak hal yang mempengaruhi hal ini, salah satunya adalah karena waktu pembelajaran efektif di MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan yang notabenehnya merupakan sekolah berbasis islam atau kepesantrenan jauh lebih sedikit dibandingkan dengan waktu pembelajaran efektif pada sekolah umumnya. Guru disana juga jarang mengaitkan atau mengaplikasikan materi atau konsep fisika yang dipelajari di kelas dengan ilmu keagamaan. Padahal siswa MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan hampir seluruhnya merupakan seorang santri yang pada dasarnya juga mempelajari dan memperdalam ilmu-ilmu agama islam. Sehingga hal ini mempengaruhi kemampuan siswa untuk mempelajari dan memahami konsep fisika yang dipelajarinya atau yang telah disampaikan oleh gurunya di kelas.

Selama ini belum ada guru yang melakukan penelitian terkait identifikasi miskonsepsi siswa di MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. Hal ini juga menjadi salah satu faktor dari terjadinya miskonsepsi siswa di MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan. Karena untuk bisa mengatasi miskonsepsi siswa terlebih dahulu harus mengetahui penyebab dari miskonsepsi siswa tersebut salah satunya dengan cara identifikasi. Setelah diketahui miskonsepsi pada siswa di materi gerak lurus, diharapkan selanjutnya dilakukan penelitian untuk mengatasi dan mereduksi miskonsepsi yang telah terjadi. Berbagai strategi pembelajaran yang tepat dapat dilakukan oleh guru untuk mengurangi dan mengatasi kemungkinan terjadinya miskonsepsi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi siswa MA. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan pada materi gerak lurus berada pada tingkat kategori rendah dengan rincian data siswa yang memiliki miskonsepsi sebesar 28,96%.

Daftar Pustaka

Annisa, R., Astuti, B., & Mindyarto, B. N. (2019). Tes Diagnostik Four Tier untuk identifikasi pemahaman dan miskonsepsi siswa pada materi gerak melingkar beraturan. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 5(1), 25. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v5i1.3546>

- Artiawati, P. R., Mulyani, R., & Kurniawan, Y. (2016). Identifikasi Kuantitas Siswa Yang Miskonsepsi Menggunakan Three Tier-Test Pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB). *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 1(1), 13–15. <https://doi.org/10.26737/jipf.v1i1.54>
- Erwinsyah, H., Muhassin, M., & Asyhari, A. (2020). Pengembangan four-tier diagnostic test untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik pada materi gerak lurus. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v6i1.5125>
- Fariyani, Q., Rusilowati, A., & Sugianto, S. (2017, March 29). Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Optik Geometri. *Seminar Nasional MIPA 2016*. Seminar Nasional MIPA 2016. <https://conf.unnes.ac.id/index.php/mipa/mipa2016/paper/view/428>
- Handayani, N. D. (2018). *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test pada Pokok Bahasan Hukum Termodinamika di SMA Kabupaten Bondowoso*. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/87476>
- Irsanti, R., Khaldun, I., & Hanum, L. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test pada Materi Larutan Elektrolit dan Larutan Non Elektrolit di Kelas X SMA Islam Al-falah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 2(3), Article 3. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-kimia/article/view/4927>
- Ismail, I. I., Samsudin, A., & Suhendi, E. (2015). *Diagnostik Miskonsepsi Melalui Listrik Dinamis Four Tier Test*. 4, 4.
- Isnawati, I., Jalinus, N., & Risfendra, R. (2020). Analisis Kemampuan Pedagogi Guru SMK yang sedang Mengambil Pendidikan Profesi Guru dengan Metode Deskriptif Kuantitatif dan Metode Kualitatif. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 20(1), 37–44. <https://doi.org/10.24036/invotek.v20i1.652>
- Istighfarin, L. (2015). Profil Miskonsepsi Siswa Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *BioEdu*, 4(3), Article 3. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/13430>
- Jumini, S., Retyanto, B., & Noviyanti, V. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Fisika Menggunakan Three Tier Diagnostic Test Pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak. *SPEKTRA : Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 3, 196. <https://doi.org/10.32699/spektra.v3i2.38>
- Khoiri, H., Wijaya, A. K., & Kusumawati, I. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Buku Ajar Fisika SMA Kelas X Pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 2(2), 60–64.
- Lestari, P. A. S., Rahayu, S., & Hikmawati, H. (2017). Profil Miskonsepsi Siswa Kelas X Smkn 4 Mataram pada Materi Pokok Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(3), 146–153. <https://doi.org/10.29303/jpft.v1i3.251>
- Maison, M., Lestari, N., & Widaningtyas, A. (2020). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Usaha Dan Energi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 32–39. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.314>
- Nuraini, N. R. A. (2018). *Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Kinematika Gerak Lurus menggunakan Tes Diagnostik Empat Tahap dengan Computer Based Test untuk SMA Kelas X di Surakarta*. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/64129/Profil-Miskonsepsi-Siswa-pada-Materi-Kinematika-Gerak-Lurus-menggunakan-Tes-Diagnostik-Empat-Tahap-dengan-Computer-Based-Test-untuk-SMA-Kelas-X-di-Surakarta>
- Nurulwati, N., & Rahmadani, A. (2019). Perbandingan Hasil Diagnostik Miskonsepsi Menggunakan Three Tier Dan Four Tier Diagnostic Test Pada Materi Gerak Lurus.

- Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 7(2), 101–110. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i2.14436>
- Oktavia, V. E., & Admoko, S. (2019). Penggunaan Instrumen Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Dinamika Rotasi. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 8(2), Article 2. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/27440>
- Pratiwi, Y. M., Suyudi, A., & Zulmasula, Z. (2017). Identifikasi Kesulitan Siswa SMA Pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.17977/um058v2i2p%p>
- Puspithasari, L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan Teknik Probing Prompting terhadap Penguasaan Konsep Gerak Lurus. *SKRIPSI Jurusan Fisika - Fakultas MIPA UM*, 0(0), Article 0. <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/fisika/article/view/77216>
- Rahmah, C. M., Nasir, M., & Bahri, S. (2020). Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI) pada Materi Kinematika Gerak Lurus di MAN 4 Aceh Besar. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapan*, 2018(2), Article 2. <https://doi.org/10.22373/p-jpft.v2018i2.7457>
- Saputro, A. D. (2016). Implementasi Media Pembelajaran Komik Islam Untuk Meningkatkan Prestasi belajar dalam berpikir Kritis Siswa di Sekolah. *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam*, 17(1), 110–133. <https://doi.org/10.18860/ua.v17i1.3264>
- Sholihat, F. N., Samsudin, A., & Nugraha, M. G. (2017). Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebab Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Pada Sub-Materi Fluida Dinamik: Azas Kontinuitas. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 175–180. <https://doi.org/10.21009/1.03208>
- Sutrisno, A. D. (2019). Survey Pemahaman Konsep dan Identifikasi Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Kinematika Gerak. *WaPFi (Wahana Pendidikan Fisika)*, 4(1), 106–112. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v4i1.15796>
- Trisnawati, A., Erniwati, E., Eso, R., & Mustari, M. (2020). Analisis Miskonsepsi terhadap Materi Rangkaian Listrik Searah (DC) Pada Siswa SMK Negeri Kota Kendari Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 5(4), 287–294. <https://doi.org/10.36709/jipfi.v5i4.14097>
- Zahra, F. (2019). *Pengembangan Four-tier Diagnostic Test untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi pada Materi Kinematika Gerak Lurus* [Other, Universitas Jambi]. <https://repository.unja.ac.id/8136/>