

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI GERAK PARABOLA
DI SMA TARUNA BUMI KHATULISTIWA**

ARTIKEL PENELITIAN



**OLEH:
TARIK TAMARA
NIM. F1051131056**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PONTIANAK
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN
IDENTIFIKASI MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI GERAK
PARABOLA DI SMA TARUNA BUMI KHATULISTIWA

ARTIKEL PENELITIAN

TARIK TAMARA
NIM F1051131056

Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Stepanus Sahala S, M.Si

NIP. 196001251987031012

Drs. Syaiful, B Arsyid, M.Pd

NIP. 195910031987031001

Mengetahui,

Dekan FKIP

Ketua Jurusan P.MIPA

Dr. H. Martono

NIP. 196803161994031014

Dr. Masriani, M.Si,Apt

NIP.197105092000032001

IDENTIFIKASI MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI GERAK PARABOLA DI SMA TARUNA BUMI KHATULISTIWA

Tarik Tamara, Stepanus Sahala S, Syaiful B Arsid
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan Pontianak
Email: tamaratarik90@gmail.com

Abstract

This study aims to describe and find the causes of misconceptions among students at SMA Taruna Bumi Khatulistiwa about parabolic motion. This misconception causes the learning objectives of students at SMA Taruna Bumi Khatulistiwa not to be achieved. Based on the interview, there were 3 causes of misconceptions experienced by students at Taruna Bumi Khatulistiwa Senior High School that were expressed directly by the teaching teacher, including: 1. Lack of students' numeracy skills in solving equations, 2. Students experiencing misconceptions in analyzing phenomenon of parabolic motion, 3. Lack of student interest in learning physics, especially parabolic motion. It is for this reason that the authors want to identify the causes and types of misconceptions experienced by students at SMA Taruna Bumi Khatulistiwa. The method used is a simple descriptive method with a sample of the entire population of class XI MIPA, as many as 55 people. Data collection uses diagnostic tests with open reasons and interviews. The results of the analysis showed that students' misconceptions reached 41.57% about the motion of the parabola and the rest did not answer the questions given. Based on the results of interviews with students, the causes of misconceptions originating from the students themselves on parabolic motion material include: students' initial conception, incomplete reasons and student abilities. These findings are expected to be used as material for consideration in choosing the appropriate treatment to overcome students' misconceptions.

Keywords: Identification, Misconception, Projectile motion

PENDAHULUAN

Fisika adalah salah satu mata pelajaran yang merupakan bagian dari sains. Hakikat sains adalah ilmu pengetahuan yang objek pengamatannya adalah alam beserta seluruh isinya termasuk bumi, hewan, manusia dan tumbuhan (Depdiknas, 2003: 6). Menurut Sudarwanto (2011: 2) fisika sebagai bagian dari sains memungkinkan manusia untuk memperoleh kebenaran secara ilmiah yang berfungsi mengembangkan semua aspek belajar peserta didik (afektif, kognitif dan psikomotor) sehingga memiliki sikap percaya diri untuk bekal hidup di masyarakat.

Ada beberapa kemampuan belajar yang berperan dalam meningkatkan keberhasilan peserta didik dalam pemecahan soal-soal fisika yaitu kemampuan mengidentifikasi, menginterpretasi secara tepat konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika,

kemampuan membuat deskripsi serta mengorganisasi pengetahuan fisika secara efektif (Mundilarto, 2002: 4). Hal ini sesuai dengan kualifikasi kemampuan peserta didik tingkat SMA pada aspek pengetahuan yang tercantum dalam standar kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah dimana peserta didik dituntut untuk memiliki pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif dalam pengetahuan (Permendikbud, 2013).

Dalam pembelajaran fisika, miskonsepsi merupakan hal yang sering dialami oleh peserta didik. Miskonsepsi ini menyebabkan peserta didik tidak dapat mencapai tujuan pembelajaran yang seharusnya. Menurut Annunurrahman (2009: 199), kesulitan belajar secara sederhana diartikan *This study aims to describe and find the causes of misconceptions among students at*

SMA Taruna Bumi Khatulistiwa about parabolic motion. This misconception causes the learning objectives of students at SMA Taruna Bumi Khatulistiwa not to be achieved. Based on the interview, there were 3 causes of misconceptions experienced by students at Taruna Bumi Khatulistiwa Senior High School that were expressed directly by the teaching teacher, including: 1. Lack of students' numeracy skills in solving equations, 2. Students experiencing misconceptions in analyzing phenomenon of parabolic motion, 3. Lack of student interest in learning physics, especially parabolic motion. It is for this reason that the authors want to identify the causes and types of misconceptions experienced by students at SMA Taruna Bumi Khatulistiwa. The method used is a simple descriptive method with a sample of the entire population of class XI MIPA, as many as 55 people. Data collection uses diagnostic tests with open reasons and interviews. The results of the analysis showed that students' misconceptions reached 41.57% about the motion of the parabola and the rest did not answer the questions given. Based on the results of interviews with students, the causes of misconceptions originating from the students themselves on parabolic motion material include: students' initial conception, incomplete reasons and student abilities. These findings are expected to be used as material for consideration in choosing the appropriate treatment to overcome students' misconceptions. sebagai segala sesuatu yang dapat menghambat peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kesulitan belajar tersebut apabila tidak diatasi akan mengakibatkan prestasi belajar yang rendah, sehingga peserta didik akan semakin sulit mempelajari materi pada tingkat berikutnya. Melalui wawancara, ada 3 penyebab miskonsepsi pada peserta didik yang diungkapkan oleh guru SMA Taruna Bumi Khatulistiwa :

1. Lemahnya kemampuan berhitung peserta didik dalam menyelesaikan soal yang berbentuk persamaan .
2. Peserta didik mengalami miskonsepsi dalam menganalisis fenomena gerak parabola

3. Kurang tertariknya peserta didik dalam pembelajaran

Di kalangan peserta didik SMP dan SMU / MA telah berkembang kesan yang kuat bahwa pelajaran Fisika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami dan kurang menarik. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya minat dan motivasi untuk mempelajari fisika dengan senang hati, merasa terpaksa atau suatu kewajiban. Hal tersebut merupakan akibat kurangnya pemahaman tentang hakikat, kemanfaatan, keindahan dan lapangan kerja dari fisika. Tidak sedikit peserta didik yang merasa takut atau kurang senang ketika akan mengikuti pelajaran fisika. Hasil - hasil evaluasi belajar pun menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas di rapor untuk pelajaran fisika seringkali merupakan nilai yang terendah dibanding dengan pelajaran pelajaran lain.

Para pendidik atau guru tanpa disadari turut memberikan kontribusi terhadap faktor yang menyebabkan kesan peserta didik tersebut di atas. Kesalahan-kesalahan yang cenderung dilakukan para guru khususnya guru fisika adalah sebagai berikut : (1) Seringkali, fisika disajikan hanya sebagai kumpulan rumus belaka yang harus dihafal mati oleh peserta didik, hingga akhirnya ketika evaluasi belajar, kumpulan tersebut campur aduk dan menjadi kusut dibenak peserta didik. (2) Dalam menyampaikan materi kurang memperhatikan proporsi materi dan sistematika penyampaian, serta kurang menekankan pada konsep dasar, sehingga terasa sulit untuk peserta didik. (3) Kurangnya variasi dalam pengajaran serta jarang nya digunakan alat bantu yang dapat memperjelas gambaran peserta didik tentang materi yang dipelajari. (4) Kecenderungan untuk mempersulit, bukannya mempermudah. Ini sering dilakukan agar peserta didik tidak memandang remeh pelajaran fisika serta pengajar . (Nurina , 2004).

Berdasarkan hasil observasi dan informasi dari guru mata pelajaran Fisika SMA Taruna Bumi Khatulistiwa bahwa hasil ulangan beberapa peserta didik kelas X MIA masih di bawah tingkat ketuntasan belajar. Bahkan khusus nya pelajaran fisika, semua peserta didik kelas x tahun 2018 nilai ulangan semester nya

di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) . Rendahnya hasil belajar ini disebabkan oleh beberapa hal, baik yang berasal dari peserta didik, guru, lingkungan maupun faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik seperti sarana prasarana dan strategi pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan hasil survei dengan beberapa peserta didik SMA Taruna Bumi Khatulistiwa ternyata peserta didik sangat mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran fisika khususnya pada materi gerak. Peserta didik sangat kesulitan dikarenakan rumusnya banyak dan penyampaian materi tidak di pahami oleh peserta didik. Di dalam materi gerak peserta didik mengalami kesulitan dalam membaca grafik dan juga memilih rumus untuk mengerjakan soal baik soal konsep maupun soal pemahaman grafik.

Peserta didik juga kurang mengevaluasi dan mengulangi materi di rumah sehingga menambah sulitnya speserta didik di dalam mempelajari pelajaran fisika khususnya pada pokok bahasan gerak parabola. Oleh karena itu, kesulitan belajar merupakan suatu gejala yang tampak dalam berbagai jenis pernyataan (manifestasi) antara lain menunjukkan tingkah laku yang berkelainan, seperti hiperaktivitas, kecanggungan, emosi yang labil, lambat dalam mengerjakan tugas-tugas kegiatan belajar (Abdurahhman M, 2003)

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang miskonsepsi. Peneliti ingin mengetahui apakah peserta didik mempunyai miskonsepsi dalam mempelajari dan memahami suatu unit pelajaran. Peneliti melakukan kegiatan indentifikasi miskonsepsi belajar dalam memahami sub pokok bahasan fisika. Untuk itu perlu dilakukan suatu penelitian indentifikasi miskonsepsi peserta didik dalam memahami pelajaran fisika pokok bahasan parabola.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini yaitu penelitian deskriptif karena penulis ingin mengungkap jenis-jenis miskonsepsi belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal gerak parabola beserta penyebabnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Nasution dan Usman (2007: 81) yang

menyatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan penjelasan mengenai objek penelitian, sehingga didapat pengertian mengenai karakteristik, profil, dan atau menjelaskan aspek-aspek yang relevan dari fenomena terhadap objek penelitian.

1. Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan obyek/subyek yang memiliki karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017: 215).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA Taruna Bumi Khatulistiwa. Kelas mipa 1 dan kelas mipa 2 yang telah mengikuti pembelajaran fisika materi gerak parabola yang berjumlah +/- 60 orang. Sampel adalah bagian dari populasi yang karakteristiknya dapat mewakili populasi tersebut (Sugiyono 2013: 118). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pada pertimbangan dan atau tujuan tertentu (Arifin, 2012: 221). Sampel penelitian ini adalah semua populasi yaitu kelas 11 MIPA 1 dan 11 MIPA 2.

Prosedur dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap, yaitu:

1. Kegiatan Awal
 - a. Menentukan lokasi penelitian.
 - b. Melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa.
 - c. Menyusun desain penelitian.
 - d. Mempersiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi tes dan soal tes berupa esai.
 - e. Mengkonsultasikan instrumen penelitian kepada dosen untuk divalidasi.
 - f. Memperbaiki instrumen soal yang telah dikonsultasikan dan divalidasi.
 - g. Menemui Kepala Sekolah SMA Taruna Bumi Khatulistiwa untuk meminta izin melakukan penelitian di sekolah tersebut.
 - h. Melakukan koordinasi dengan guru mata pelajaran untuk menentukan waktu pelaksanaan.

- i. Menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari kembali materi gerak parabola.
2. Kegiatan Inti
 - a. Memberikan soal tes pada peserta didik yang dijadikan sampel penelitian.
 - b. Memberi skor pada lembar jawaban peserta didik untuk menghitung reliabilitas tes.
 - c. Melakukan analisis jawaban peserta didik untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal.
 - d. Melakukan wawancara pada peserta didik yang mengalami kesulitan bervariasi untuk mengetahui penyebab miskonsepsi yang dilakukan.
3. Kegiatan Akhir
 - a. Melakukan analisis data hasil penelitian dari tes.
 - b. Melakukan analisis hasil wawancara.
 - c. Mendeskripsikan hasil penelitian dan menarik kesimpulan terhadap masalah dalam penelitian.

- d. Menyusun laporan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas XI MIPA SMA Taruna Bumi Khatulistiwa tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 55 orang sebagai sampel penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk miskonsepsi dan penyebab miskonsepsi peserta didik pada materi gerak parabola. Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian adalah memberikan tes diagnostik pada siswa. Pemberian tes diagnostik ini bertujuan untuk melihat bentuk miskonsepsi siswa pada materi gerak parabola.

Tes diagnostik yang diberikan berbentuk pilihan ganda dan disertai dengan alasan terbuka. Adapun hasil analisis jawaban peserta didik pada tes diagnostik secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 1. Rekapitulasi Bentuk Miskonsepsi Peserta Didik

| No | Pembelajaran | Bentuk miskonsepsi | jumlah | persentase |
|----|--|--|--------|------------|
| 1 | Memahami bentuk lintasan parabola yang disajikan dalam bentuk gambar | 1.kecepatan angin, kelembaban, dan gaya hambatan udara menyebabkan benda jatuh dengan lintasan lurus kebawah | 42 | 76,3% |
| | | 2.setiap benda yang jatuh bebas lintasan nya lurus kebawah. | 3 | 5,45% |
| 2 | Membandingkan waktu tempuhdua benda ketika bergerak menempuh lintasan parabola | 1.benda yang dijatuhkan dgn cara berbeda memiliki gerak vertikal berbeda dan selang waktu yang berbeda | 21 | 38,1% |
| | | 2.pergerakan benda yang bentuk yang lintasan berbeda , maka ketinggian nya juga berbeda | 13 | 23,6% |
| | | 3. lintasan benda yang berbeda menyebabkan selang waktu yang berbeda | 7 | 12,7% |

| | | | | |
|---|---|---|----|-------|
| 3 | Menganalisis percepatan benda ketika benda bergerak menempuh lintasan parabola | 1. kecepatan sama dengan percepatan | 8 | 14,5% |
| | | 2. gaya gravitasi membuat percepatan benda semakin kecil selama bergerak menempuh lintasan parabola | 4 | 7,2% |
| | | 3. percepatan berubah-ubah sesuai arah gerak nya | 1 | 1,8% |
| 4 | Menganalisis komponen kecepatan pada benda yang bergerak dengan lintasan parabola | 1. benda yang bergerak sebelum dan sesudah berada pada titik puncak hanya memiliki GLBB (Gerak arah vertikal) | 10 | 18,1% |
| | | 2. ketika benda berada pada titik puncak maka tidak memiliki komponen kecepatan GLB | 2 | 3,63% |
| 5 | Memahami contoh gerak parabola dalam kehidupan sehari hari | 1. setiap benda yang dilempar akan membentuk lintasan parabola | 2 | 3,63% |
| | | 2. setiap benda yang bergerak dengan kecepatan awal akan membentuk lintasan parabola | 3 | 5,4% |
| | | 3. setiap benda yang melambung adalah contoh gerak parabola | 1 | 1,8% |
| 6 | Memahami sudut tembakan untuk mencapai jarak maksimum pada gerak parabola | 1. semakin besar sudut elevasi maka semakin besar juga jarak maksimumnya | 11 | 20% |
| | | 2. semakin besar sudut maka semakin kecil jarak maksimum nya | 10 | 18,1% |

1). Profil Jawaban Peserta Didik.

Tabel 2. Profil Jawaban Peserta Didik

| NO SOAL | Kategori | | | |
|-----------|--------------|------------|-------------|------------|
| | Paham Konsep | | Miskonsepsi | |
| | Jumah | Persentase | Jumlah | Persentase |
| 1 | 0 | 0% | 45 | 81,8% |
| 2 | 0 | 0% | 41 | 74,5% |
| 3 | 0 | 0% | 13 | 23,6% |
| 4 | 0 | 0% | 12 | 21,8% |
| 5 | 0 | 0% | 6 | 10,9% |
| 6 | 0 | 0% | 21 | 38,1% |
| Rata rata | 0 | 0% | 23 | 41,75 |

2) Penyebab Miskonsepsi

Tabel 3. Analisis Wawancara Penyebab Miskonsepsi

| No | Bentuk miskonsepsi | Penyebab miskonsepsi | | |
|------------|--|----------------------|-----|-----|
| | | RL | PK | KS |
| 1 | kecepatan angin, kelembaban, dan gaya hambatan udara menyebabkan benda jatuh dengan lintasan lurus kebawah | X | | |
| 2 | setiap benda yang jatuh bebas lintasannya lurus kebawah | X | | |
| 3 | .benda yang dijatuhkan dgn cara berbeda memiliki gerak vertical berbeda dan selang waktu yang berbeda | | X | |
| 4 | .pergerakan benda yang bentuk lintasannya berbeda, maka ketinggian juga berbeda | | X | |
| 5 | kecepatan sama dengan percepatan | | X | |
| 6 | ketika benda yang berada pada titik puncak tidak memiliki komponen kecepatan GLB | | X | |
| 7 | Setiap benda yang bergerak membentuk sudut adalah gerak parabola | | | X |
| 8 | .setiap benda yang bergerak dengan kecepatan awal akan membentuk lintasan parabola | | | X |
| 9 | semakin besar sudut elevasi maka semakin besar juga jarak maksimumnya | | | X |
| 10 | semakin besar sudut maka semakin kecil jarak maksimumnya | | | X |
| Jumlah | | 2 | 4 | 4 |
| Persentase | | 20% | 40% | 40% |

Keterangan :

RL: Alasan yang tidak lengkap/salah

PK: Prakonsepsi

KS : Kemampuan peserta didik

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMA Taruna Bumi Khatulistiwa Pontianak pada peserta didik kelas XI MIPA. Bentuk penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif sederhana. Kegiatan pelaksanaan penelitian terdiri dari 2 tahap, yaitu memberikan tes diagnostik dan memberikan wawancara kepada peserta didik. Tes diagnostik yang diberikan berjumlah 6 soal yang memiliki 5 pilihan jawaban beserta alasan terbuka dan wawancara dilakukan pada 2 peserta didik dengan miskonsepsi yang paling banyak.

Berdasarkan hasil tes diagnostik ditemukan 15 jenis bentuk miskonsepsi oleh 55 orang peserta didik pada materi gerak parabola. Sebagian besar peserta didik tidak menjawab dan tidak memberi alasan. Dari beberapa peserta didik yang memilih jawaban tanpa memberikan alasan mengindikasikan bahwa peserta didik tersebut menebak jawaban tanpa mengerti konsep sama sekali. Peserta didik yang menjawab soal dengan alasan salah mengindikasikan bahwa peserta didik tersebut memiliki konsep awal / prakonsepsi. Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik yang mengalami miskonsepsi karena disebabkan oleh peserta didik itu sendiri dan peserta didik belum memahami konsep gerak parabola dengan benar. Jadi, penyebab miskonsepsi adalah kemampuan peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian Nurul, dkk (2006), peserta didik yang miskonsepsi disebabkan oleh peserta didik itu sendiri dan peserta didik tidak mampu mengabstraksikan konsep dengan tepat.

Pada butir soal nomor 1, ada sekitar 76% peserta didik beranggapan bahwa kecepatan angin, kelembaban, dan gaya hambatan udara menyebabkan benda jatuh dengan lintasan lurus kebawah. Dan ada sekitar 5,45% peserta didik beranggapan bahwa setiap benda yang jatuh bebas lintasannya lurus kebawah. Hal ini disebabkan karena peserta didik memiliki konsep awalnya sendiri/prakonsepsi. Dan sekitar 18,5% peserta didik tidak menjawab soal dikarenakan

tidak memahami konsep gerak parabola.

Pada butir soal nomor 3 ditemukan Pada butir soal nomor 2, ditemukan sekitar 38% peserta didik beranggapan bahwa benda yang dijatuhkan dgn cara berbeda memiliki gerak vertikal berbeda dan selang waktu yang berbeda. 23,6% peserta didik beranggapan bahwa pergerakan benda yang bentuk lintasan berbeda, maka ketinggiannya juga berbeda. dan 12,7% peserta didik beranggapan bahwa lintasan benda yang berbeda menyebabkan selang waktu yang berbeda. Hal ini disebabkan oleh peserta didik yang memiliki konsep awalnya sendiri serta kemampuan peserta didik dalam menganalisis fenomena dalam gerak parabola. Sekitar 31,8% peserta didik tidak menjawab dikarenakan peserta didik tidak memahami konsep.

sekitar 14,5% peserta didik beranggapan bahwa kecepatan sama dengan percepatan. 7,2% peserta didik beranggapan bahwa gaya gravitasi membuat percepatan benda semakin kecil selama bergerak menempuh lintasan parabola. Dan 1,8% peserta didik beranggapan bahwa percepatan berubah ubah sesuai arah geraknya. Dan sebanyak 76,5% peserta didik tidak menjawab. Hal ini disebabkan banyaknya peserta didik yang tidak memahami konsep gerak parabola dan kesulitan peserta didik dalam menganalisis soal. Sehingga banyak peserta didik yang asal menjawab tanpa alasan dan tidak menjawab sama sekali.

Pada butir soal nomor 4 ditemukan sekitar 18,1% peserta didik beranggapan bahwa benda yang bergerak sebelum dan sesudah berada pada titik puncak hanya memiliki GLBB (Gerak arah vertikal). Dan 3,6% peserta didik beranggapan bahwa ketika benda yang berada pada titik puncak tidak memiliki komponen kecepatan GLB. Miskonsepsi ini disebabkan oleh peserta didik memiliki konsep awalnya sendiri dan kemampuan peserta didik dalam belajar. Sekitar 78,3% peserta didik tidak menjawab soal dikarenakan siswa tidak memahami konsepnya sama sekali.

Pada butir soal nomor 5 ditemukan sekitar 3,63% peserta didik beranggapan

bahwa setiap benda yang dilempar akan membentuk lintasan parabola. Ditemukan juga 5,4% peserta didik beranggapan bahwa . setiap benda yang bergerak dengan kecepatan awal akan membentuk lintasan parabola dan 1,8 % peserta didik beranggapan bahwa setiap benda yang melambung adalah contoh gerak parabola. Miskonsepsi ini disebabkan oleh peserta didik memiliki konsep awalnya sendiri dan kemampuan peserta didik dalam belajar. Sekitar 89,17 % peserta didik memberikan jawaban tanpa alasan.

Pada butir soal nomor 6 ditemukan sekitar 20% peserta didik beranggapan bahwa . semakin besar sudut elevasi maka semakin besar juga jarak maksimumnya. Dan juga ditemukan 18,1% peserta didik beranggapan bahwa semakin besar sudut maka semakin kecil jarak maksimum nya. . Miskonsepsi ini disebabkan oleh peserta didik memiliki konsep awalnya sendiri dan kemampuan peserta didik dalam belajar. Sekitar 61,9% peserta didik tidak menjawab atau pun memberikan jawaban tanpa alasan . hal ini juga dikarenakan peserta didik tidak memahami konsep sama sekali.

Berdasarkan uraian diatas ditemukan sebagian peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi gerak parabola. Masih banyak konsepsi peserta didik yang belum sesuai dengan konsepsi ilmuwan atau konsepsi peserta didik yang keliru. Dari jawaban peserta didik dapat diungkapkan tampak bahwa peserta didik menebak dalam memilih jawaban atau dari pengalaman sehari hari . dalam hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik belum memahami materi gerak parabola secara utuh dan mendalam sehingga mereka masih memiliki miskonsepsi meskipun telah mendapatkan pembelajaran materi sebelumnya.

Miskonsepsi dapat disebabkan dapat disebabkan oleh bermacam macam hal. Secara umum miskonsepsi dapat disebabkan oleh peserta didik itu sendiri, guru yang mengajar, dan buku teks (Suparno, 2013:29). Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas XI MIPA SMA Taruna Bumi Khatulistiwa Pontianak diperoleh keterangan bahwa penyebab miskonsepsi yang dialami

peserta didik adalah berasal dari peserta didik itu sendiri. Miskonsepsi yang disebabkan oleh peserta didik itu sendiri adalah kemampuan peserta didik 40% disebabkan peserta didik yang tidak biasa memahami penjelasan oleh guru, prkonsepsi 40% kurangnya informasi oleh peserta didik mengenai konsep gerak parabola sehingga ia menganalisisnya salah hanya berdasarkan nalarnya , dan peserta didik tdk memberikan alasan 20% disebabkan peserta didik tidak memahami konsepnya dengan benar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Beberapa profil miskonsepsi peserta didik yang paling dominan adalah benda jatuh dengan lintasan lurus kebawah. Benda selang waktu yang berbeda. Pergerakan benda yang bentuk yang lintasan berbeda , maka ketinggian nya juga berbeda. Semakin besar sudut elevasi maka semakin besar juga jarak maksimumnya. Semakin besar sudut maka semakin kecil jarak maksimum nya. Persentase rata-rata miskonsepsi yang di alami oleh peserta didik kelas XI MIPA SMA Taruna Bumi Khatulistiwa Pontianak pada materi gerak parabola yaitu sebesar 41,75% dari 55 orang peserta didik. Berdasarkan wawancara yang dilakukan , diketahui penyebab miskonsepsi yang di alami peserta didik berasal dari peserta didik itu sendiri. Miskonsepsi yang disebabkan oleh peserta didik itu sendiri adalah sebesar 40%, konsep awal/ prakonsepsi sebesar 40% dan reasoning yang tidak lengkap sebesar 20%.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas , maka dapat disarankan bahwa penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk memperbaiki model pembelajaran di SMA Tarun Bumi Khatulistiwa . Bagi penelitian selanjutnya, dapat melakukan pengembangan pedoman wawancara dari segi pertanyaan dan konsep yang ingin di gali , sehingga dihasilkan pedoman wawancara yang baik dan benar untuk menggali miskonsepsi peserta didik. Bagi penelitian serupa, sebaiknya mengatasi miskonsepsi peserta didik dengan

menggunakan data dari bentuk miskonsepsi yang telah ditemukan. Untuk melakukan penelitian selanjutnya, diharapkan rentang waktu pembelajaran materi dengan pemberian tes diagnostik tidak terlalu jauh karena dikhawatirkan ingatan peserta didik berkurang mengenai materi gerak parabola.

UCAPAN TERIMA KASIH

Subjudul ini ditampilkan pada artikel apabila diperlukan misal artikel merupakan hasil penelitian yang didanai institusi/organisasi tertentu.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Z. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2012). (EDS). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arslan, H.O., Cigdemoglu, C. Moseley, C. (2012). "A Three Tier Diagnostic Test to Assess Teachers Misconception about Global Warming, Green House Affect, Ozone layer Depletion And Acid Rain". *International of Science Education*, 34 (11), 1667-1686.
- Berg, van den E. (Ed). (1991). *Miskonsepsi Satya Fisika dan Remediasi*. Salatiga: Universitas Kristen Wacana.
- Caleon, I. dan Subarman, R. (2010). "Development and application of a three tier diagnostic test to assess secondary student understanding of waves". *International Journal Of Science Education*, 32 (7), 939-961.
- Cetin Dindar, A. Geban, O. (2011). "Development of Three Tier Test To Assess High School Student's understanding Acid And Base". *Procedia Social and Behavior Science* 15, 600-604.
- Dahar, R.W. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Djafar, Tengku Zahara. (2011). *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Firman Firdayanti. (2016). "Pengembangan Three Tier Test Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas VII Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel". Skripsi. Universitas Negeri Makassar.
- Hamalik, Oemar. (2002). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Hasan, S., Bagayoko, D and Kelley, E.L. (1999). "Misconception and the certainty of response index CRI". *Physics Education*, 34(5), 294-299.
- Jones, K.D. (2010). "The Unstructured Clinical Interview". *Journal of Counseling & Development*, 88
- Khalidin. (2005). "Penggunaan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pembiasan pada lensa kelas 10 SMA". Thesis. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Natalia T, Kalorin dkk. (2016). Miskonsepsi Pada Penyelesaian Soal Aljabar siswa kelas 8 Berdasarkan Proses Berpikir Mason. *Jurnal Pendidikan*, vol 1, no 10
- Orlich, C. Donald et al. (2007). "Teaching Strategies: a guide to Affective Instruction", USA: Houghton Mifflin Company.
- Pesman, H. & Eryilmaz, A. (2010). "Development of a Three-Tier Test to Assess Misconceptions About Simple Electric Circuits". *The Journal of Educational Research*, 103, 208-222.
- Reys, R.E, et al. (1998). *Helping Children Learn Mathematics (5th ed)*. Needham Heights, MA: A Viacom Company.
- S, Nasution. (2005). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar-Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

