

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh pengetahuan agar mencapai perubahan tingkah laku dan guru bertindak sebagai pengajar yang berusaha memberikan ilmu pengetahuan sehingga peserta didik dapat menerima pengetahuan.<sup>1</sup> Peserta didik mengikuti pembelajaran sehingga dapat terjadi proses pembelajaran dengan aktif, inovatif dan bersungguh-sungguh sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.<sup>2</sup>

Proses pembelajaran aktif dan inovatif adalah melakukan kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik sehingga peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dengan cara memberikan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik.<sup>3</sup> Peserta didik dapat bersungguh-sungguh dalam memahami konsep, terutama dalam pembelajaran fisika.

---

<sup>1</sup> Agus Suprijono, *cooperative learning, teori dan aplikasi paikem*, (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2013), hlm. 3.

<sup>2</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi aksara, 2003), hlm. 29

<sup>3</sup> Muhibbin Syah dan Rahayu Kariadinata, *pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (paikem)*, (Bandung: UIN Sunan Gunung Jati, 2009), hlm. 13-16.

Fisika merupakan upaya menemukan pola-pola keteraturan alam dan mbingkainya menjadi bagan berpikir yang runtut, yakni berupa kaitan logis antara konsep-konsep tertentu. Bagan berpikir tentang pola-pola keteraturan alamiah itu disebut teori. Jadi, Fisika adalah upaya membangun teori tentang gejala-gejala alamiah. Bagan berpikir tentang pola keteraturan alam secara matematis disajikan sebagai kaitan-kaitan matematis yang menghubungkan struktur-struktur matematis yang dengan konsep-konsep alam. Ilmu Fisika berusaha menemukan pola-pola keteraturan tersebut dan mbingkainya dalam suatu rumusan matematis dengan berusaha mendapatkan gambaran matematis maksimal, yakni persamaan matematis yang paling tepat yang memiliki jangkauan paling luas dalam menjelaskan keteraturan alam.<sup>4</sup> Memahami atau mengerti fisika secara luas, harus dimulai dengan kemampuan pemahaman konsep dasar yang ada pada materi fisika.

Pemahaman peserta didik dalam memahami fisika ditentukan oleh pemahaman konsep. Ilmu fisika sangat penting dalam berbagai bidang kehidupan manusia, oleh karena itu perlu mengetahui fisika yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan, baik dari SD (Sekolah Dasar), SMP (Sekolah Menengah Pertama), SMA (Sekolah Menengah Atas) bahkan sampai Perguruan Tinggi. Pembelajaran fisika perlu menekankan sentuhan baru dengan

---

<sup>4</sup> Muhammad Farhani Rasyid dkk, *Fisika Dasar Jilid I Mekanika*, (Yogyakarta: Priuk, 2014), hlm. 4

menggunakan berbagai pendekatan dari strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi fisika tersebut. Materi fisika tidak semuanya dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik, seperti materi besaran vektor. Banyak di temui peserta didik yang belum bisa membedakan antara besaran vektor dan skalar pada materi fisika.

Vektor adalah besaran yang memiliki besar (nilai) dan arah, misalnya gaya, kecepatan, dan percepatan.<sup>5</sup> Pemahaman konsep dasar vektor pada umumnya peserta didik masih kurang memahami, terutama pada operasi besaran vektor secara penulisan dan pelukisan. Perkalian vektor baik dengan operasi *dot product* dan operasi *cross product* dapat bernilai vektor maupun skalar, tetapi peserta didik pada umumnya beranggapan bahwa hasil dari perkalian tersebut adalah bernilai skalar.

Hasil wawancara dengan bapak Ali Fathan selaku guru fisika di MA (Madrasah Aliyah) NU (Nahdlotul Ulama') Ma'arif Kudus,<sup>6</sup> mengatakan bahwa sebagian dari peserta didik sulit dalam memahami materi vektor dan merasa kebingungan ketika dihadapkan dengan penjumlahan dan perkalian vektor. Materi vektor dalam fisika baru diajarkan pada jenjang SMA atau MA dan belum diajarkan pada jenjang SMP maupun SD. Faktor yang lain adalah input peserta didik yang tidak berlandaskan kriteria

---

<sup>5</sup> Marthen Kanginan, *Fisika untuk SMA/MA Kelas X*, (Jakarta: Erlangga, 2013), hlm. 14

<sup>6</sup> Wawancara dengan guru MA NU Maarif Kudus pada tanggal 1 Juni 2015

pemilihan peserta didik yang berdasarkan patokan nilai. Kendala tersebut membuat guru dalam menyampaikan pembelajaran dengan beberapa metode yang telah diajarkan kurang efektif dikarenakan kurangnya pengetahuan terhadap peserta didik yang masih tergolong peserta didik baru. Hal itu menyebabkan peserta didik kurang dalam memahami konsep yang ada dalam materi vektor dan hasil belajar peserta didik menjadi rendah.<sup>7</sup>

Salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman materi vektor terhadap peserta didik dan meningkatkan kegiatan belajar adalah dengan memberikan metode pembelajaran yang aktif dan inovatif, yaitu dengan menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *open ended* dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *open ended* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi vektor.

Pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *open ended* diyakini dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman peserta didik, serta dapat mengolah pengetahuan, kerampilan dan meningkatkan pola pikir tingkat tinggi. Kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen dan pendekatan *open ended* menjadi suatu pendekatan kognitif dan representatif ke dalam dunia fisika. Penggunaan metode eksperimen dengan pendekatan *open ended* eksperimen

---

<sup>7</sup> Wawancara dengan guru MA NU Maarif Kudus pada tanggal 1 Juni 2015

menjadikan situasi pembelajaran fisika yang dianggap sulit dan menegangkan menjadi pelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik mudah mencapai kompetensi yang diharapkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka peneliti bermaksud untuk meneliti pengaruh keaktifan peserta didik dalam eksperimen berpendekatan *open ended* pada materi vektor terhadap hasil belajar di kelas X MA NU Maarif Kudus tahun ajaran 2015/2016.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan dalam penelitian ini adalah : “Apakah keaktifan peserta didik dalam eksperimen dengan pendekatan *open ended* pada materi vektor berpengaruh terhadap hasil belajar di kelas X MA NU Maarif Kudus tahun ajaran 2015/2016?”

## **C. Tujuan dan Manfaat penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh keaktifan peserta didik dalam eksperimen dengan pendekatan *open ended* pada materi vektor terhadap hasil belajar di kelas X MA NU Maarif Kudus tahun ajaran 2015/2016

### **2. Manfaat Penelitian**

#### **a. Bagi peserta didik**

- 1) Mempermudah peserta didik dalam memahami konsep-konsep fisika.

- 2) Memberikan kesempatan dan dapat mendorong peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lainnya, yaitu pada proses menemukan jawaban dari permasalahan.
- b. Bagi guru
- 1) Memperkaya variasi dalam proses pembelajaran.
  - 2) Mendapatkan alternatif penggunaan model pembelajaran sehingga didapatkan kreatifitas serta kualitas pengajaran.
  - 3) Dapat meningkatkan proses kualitas belajar mengajar di sekolah.
- c. Bagi peneliti
- Mendapat pengalaman langsung tentang pembelajaran menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *open ended*.