

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Fisika adalah salah satu bidang mata pelajaran penting karena ilmu fisika berkembang dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran fisika mengembangkan rasa ingin tahu melalui penemuan pengalaman secara langsung dengan cara melalui kerja ilmiah memanfaatkan fakta, membangun konsep, prinsip, teori dan metodologi keilmuan. Melalui pembelajaran fisika dapat menumbuhkan kemampuan berpikir peserta didik memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Hamalik, 2009). Jadi pembelajaran fisika suatu pembelajaran tentang gejala dan fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari dapat ditinjau melalui kegiatan seperti pengalaman, observasi dan eksperimen yang dilandasi sikap ilmiah untuk meningkatkan keterampilan proses sains.

Fisika sebagai cabang ilmu IPA adalah salah satu mata pelajaran wajib di Sekolah Menengah Atas (SMA). Pembelajaran fisika menjadi sangat penting untuk diprogramkan pada sekolah formal karena fisika merupakan bagian dari kehidupan manusia yang melekat dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Fisika adalah salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh peserta didik. Soong dkk (2009) menyatakan bahwa hasil survei penelitiannya menunjukkan rata-rata peserta didik tidak tertarik untuk mempelajari fisika, hal tersebut dikarenakan fisika merupakan mata pelajaran yang sulit dipelajari sehingga peserta didik merasa tidak mampu sebelum mempelajari fisika dan membuat peserta didik lebih memilih untuk menghafal rumus dari pada

mengutamakan pemahamannya. Samudra, et al (2014) menyatakan bahwa banyak peserta didik mencoba menghafalkan konsep-konsep dan rumus-rumus fisika tanpa mendalami makna fisisnya sehingga peserta didik hanya mampu menghitung kuantitas fisika menggunakan rumus namun tidak memahami makna dibalik rumus tersebut. Akibatnya peserta didik tidak memiliki pemahaman materi fisika dengan cukup baik maka akan berdampak langsung pada capaian prestasi belajar peserta didik.

Hakikat belajar ilmu sains khususnya fisika tidak cukup untuk sekedar mengingat dan memahami konsep yang ditemukan oleh ilmuwan akan tetapi, sangat penting bagi peserta didik untuk pembiasaan perilaku ilmuwan dalam menemukan konsep yang dilakukan dengan cara melalui percobaan atau praktikum dan penelitian ilmiah. Subagyo dan Wartowo (2008) menyatakan bahwa proses penemuan konsep melibatkan keterampilan yang mendasar melalui percobaan ilmiah dapat dilaksanakan dan ditingkatkan melalui kegiatan praktikum. Hal ini diadakannya praktikum bertujuan untuk melatih peserta didik bekerja sesuai dengan prosedur ilmiah guna memperoleh keterampilan, pengetahuan dan nilai ilmiah (Depdiknas, 2004).

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 16 Februari 2019 dengan guru mata pelajaran fisika kelas XI IPA SMA Nurul Iman Palembang, beliau menyatakan bahwa terdapat permasalahan ketika proses pembelajaran fisika peserta didik masih tergantung pada bimbingan guru sehingga banyak peserta didik kurang dalam mencari dan mengembangkan pengetahuannya sendiri. Keterbatasan pembelajaran dapat mengganggu proses pembelajaran fisika di dalam kelas. Bahan ajar yang digunakan ketika proses pembelajaran fisika

menggunakan buku paket dan LKPD, sedangkan LKPD yang tersedia masih sulit untuk dipahami peserta didik dan masih butuh penjelasan dari guru yang menyampaikan, materi LKPD masih terkesan monoton teks tanpa gambar, tidak berwarna, tampilan kurang menarik dan sebagian besar tidak memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik sehingga tidak akan melatih peserta didik untuk terampil dalam memecahkan masalah sehingga peserta didik cenderung malas untuk menggali informasi dari sumber belajar lain dan peserta didik cepat merasa bosan dalam proses belajar mengajar. Sedangkan jenis LKPD penuntun praktikum yang digunakan sebagai panduan tahap-tahap kerja praktikum ketika proses pembelajaran fisika tidak tersedia akibatnya sebagian peserta didik kelas XI IPA mengalami kesulitan belajar fisika dan akan berdampak pada hasil belajar bagi peserta didik. hal tersebut didukung oleh pendapat Siregar dan Hartini Nara (2010) bahwa pada proses belajar fisika kurang memberikan kesempatan peserta didik mengembangkan dirinya sesuai dengan taraf kemampuannya.

Pelaksanaan proses pembelajaran di dalam kelas dapat berjalan jika tersedianya LKPD yang mendukung. Penggunaan LKPD ketika pembelajaran fisika bertujuan untuk dapat menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam berpikir, bekerja dan berkomunikasi. Yildirim, et al (2011) menyatakan bahwa dalam menggunakan LKPD ketika proses pembelajaran berlangsung akan lebih aktif dibandingkan dengan pembelajaran biasa, karena menggunakan LKPD menyebabkan peserta didik berpartisipasi aktif dalam aktivitas pembelajaran. Menurut Sani (2014) kelebihan *Project Based Learning* (PjBL) meningkatkan motivasi belajar peserta didik, lebih aktif dalam memecahkan suatu masalah

dan meningkatkan keterampilan bagi peserta didik dalam bekerja sama untuk mengembangkan proyek. Sedangkan kelemahannya membutuhkan banyak waktu dan peralatan serta bahan yang memadai untuk menghasilkan sebuah proyek.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan LKPD yang dapat mengatasi permasalahan diatas salah satunya LKPD berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk dapat berpikir kreatif, kritis dan memberi peluang peserta didik mencari informasi dalam merancang sebuah proyek. Dalam penelitian ini bermaksud membuat LKPD dengan bahasan yang sederhana bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang terdapat di dalam LKPD. Pembelajaran yang menonton diubah menjadi pembelajaran berkesan dan menyenangkan bagi peserta didik, perangkat pembelajaran yang digunakan dikembangkan dengan mengacu pada sintks pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL). Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan penelitian berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis *ProjectBased Learning*(PjBL) pada materi Alat Optik

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Alat Optik yang valid?
2. Bagaimanakah menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Alat Optik yang praktis?

### C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Project Based Learning*(PjBL) pada materi Alat Optik yang valid ?
2. Untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Project Based Learning*(PjBL) pada materi Alat Optik yang praktis?

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian pengembangan dapat menambah pengetahuan dan referensi dibidang pendidikan khususnya Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) fisika berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Alat Optik.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi Peserta Didik

Memfasilitasi peserta didik memperoleh pengalaman baru serta informasi dalam pembelajaran fisika dan memudahkan pemahaman konsep fisika dengan menggunakan pendekatan berbasis PjBL sebagai alternatif dalam pemilihan sumber belajar selain buku-buku teks (memberikan tambahan referensi).

b. Bagi Guru Fisika

Memberikan pengetahuan dan referensi mengenai model Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) fisika berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dapat dimanfaatkan guru dalam pembelajaran fisika.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian pada pengembangan ini akan menambah pengetahuan mengenai pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) fisika berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi alat optik.