

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan bidang ilmu yang tertua, dimulai dengan pengamatan-pengamatan dari gerakan benda-benda langit, bagaimana lintasannya, periodenya, usianya dan lain-lain (Sumarsono, 2009). Ilmu fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan sebuah proses penemuan.

Pembelajaran fisika menjadi sangat penting untuk diprogramkan pada sekolah formal karena fisika merupakan bagian dari kehidupan manusia yang melekat dengan fenomena kehidupan sehari-hari. Hal ini seharusnya membuat fisika merupakan salah satu pelajaran yang menarik untuk dipelajari. Namun, banyak peserta didik yang menganggap bahwa fisika sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit. Williams (2003) membandingkan pandangan peserta didik terhadap pelajaran fisika dan biologi menunjukkan bahwa 48% siswa merasa fisika sulit, sedangkan hanya 29% peserta didik yang merasa biologi sulit, serta 20% menyatakan fisika bukan pelajaran yang menyenangkan, sedangkan hanya 12% yang menyatakan biologi bukan pelajaran yang menyenangkan. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pelajaran fisika relatif lebih sulit dan kurang disenangi oleh sebagian peserta didik dibandingkan

dengan pelajaran biologi. Hal tersebut akan mempengaruhi keefektifan pembelajaran fisika terhadap peserta didik.

Hamid (2011) menyatakan bahwa pendidik hanya sekedar menjelaskan rumus atau persamaan yang menghubungkan simbol-simbol besaran fisis, latihan soal-soal, dan diakhiri dengan pemberian tugas rumah. Peserta didik hanya menghafal rumus-rumus dan menerapkannya dalam mengerjakan soal. Pembelajaran fisika kurang inovatif mengajak peserta didik berpartisipasi aktif dalam pembelajaran untuk memperdalam konsep, pengetahuan dan fakta sains sehingga peserta didik cenderung kurang mendapat pengalaman langsung secara nyata dalam memecahkan permasalahan yang sedang dipelajari. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi fisika bahwa pembelajaran fisika di SMA Nurul Iman Palembang lebih sering dilaksanakan didalam kelas dan menggunakan metode ceramah. Pembelajaran fisika lebih sering menggunakan pembelajaran berpusat pada guru, peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Hal inilah yang menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan kurang dapat berinteraksi antara satu dengan yang lain.

Sesuai dengan hakikatnya, pembelajaran fisika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, kooperatif, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah. Belajar sains identik dengan membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi yang salah satunya adalah pemecahan masalah. Menurut hasil penelitian Batdi (2014), penggunaan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah yang dilakukan

secara terus-menerus dapat memberikan efek positif terhadap sikap peserta didik.

Model yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan ilmu fisika adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Beberapa penelitian mengenai model problem based learning, diantaranya adalah yang telah dilakukan oleh Supratiknya dan Kristiyani (2006), dalam penelitiannya diungkapkan bahwa model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terbukti efektif diterapkan dalam pembelajaran mata kuliah yang bersifat teori, selain itu hasil penelitian juga menunjukkan bahwa PBL terbukti lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran tradisional untuk pembelajaran mata kuliah teori dan yang terakhir adalah menyangkut pengaruh perbedaan dosen terhadap hasil dan proses pembelajaran baik dengan model PBL dan tradisional.

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di dalam pembelajaran di kelas dapat berjalan jika tersedia media yang mendukungnya. Media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Media pembelajaran seharusnya sesuai dengan kebutuhan siswa agar membantu siswa dalam memahami materi serta tidak mengalami kesulitan dalam menggunakannya. Media pembelajaran yang mendukung dalam pembelajaran di kelas salah satunya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena LKPD membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui

kegiatan belajar secara matematis. Darmodjo dan Kaligis (1992) menjelaskan bahwa penggunaan LKPD dapat mengubah kondisi belajar yang bersifat *teacher centered learning* menjadi kegiatan pembelajaran yang bersifat *student centered learning*. Selain pembelajaran yang bersifat *student centered learning*, Depdiknas (2008) menyarankan penerapan pembelajaran kontekstual, yaitu konsep pembelajaran yang membantu peserta didik dalam mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata. Pengembangan LKPD perlu dikombinasikan dengan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk mendapatkan LKPD yang sesuai. Kemendikbud (2013) menjelaskan bahwa PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar, sedangkan salah satu kelebihanannya yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, memotivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di SMA Nurul Iman Palembang hanya menggunakan buku cetak, tidak memuat aktivitas belajar yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep fisika. Materi yang terdapat di dalam LKPD sebagian besar tidak disertai gambar dan tampilan yang kurang menarik. Dengan demikian, LKPD yang ada di SMA Nurul Iman Palembang sebagian besar tidak memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik dan belum bisa mendorong pengembangan kemampuan berpikir peserta didik sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik yang kurang memuaskan. Peserta

didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep fisika salah satunya adalah materi Hukum Newton tentang Gravitasi. Hal ini disebabkan karena karakteristik materi hukum Newton tentang gravitasi mencakup alam semesta sehingga membutuhkan media dalam proses pembelajarannya. Peneliti bermaksud mengembangkan LKPD di SMA Nurul Iman Palembang sebagai bahan ajar yang menarik yang bisa membuat peserta didik lebih termotivasi dan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Pengembangan LKPD pada materi hukum Newton tentang gravitasi dapat membantu peserta didik menerapkan contoh aplikasi nyata tentang fisika dalam kehidupan sehari-hari. Materi hukum Newton tentang gravitasi ini membahas gaya gravitasi, hukum Kepler merupakan salah satu fenomena alam yang sangat menarik.

Menurut Dhiantika dan Djumadi (2016) pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Eksploratif berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan memecahkan masalah peserta didik didapatkan hasil penelitian berupa produk LKPD eksploratif berbasis PBL yang layak digunakan. Membuat LKPD dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami akan membantu peserta didik untuk lebih memahami materi yang disampaikan didalam LKPD. Pembelajaran yang monoton dapat diubah menjadi pembelajaran yang berkesan. LKPD berbasis PBL ini berbentuk LKPD yang menjabarkan masalah atau fenomena dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari, kemudian peserta didik dituntut untuk menemukan konsep dari permasalahan yang telah dijabarkan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti mengambil judul “**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Hukum Newton tentang Gravitasi**”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi hukum Newton tentang Gravitasi ?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi hukum Newton tentang Gravitasi ?
3. Bagaimana tingkat keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi hukum Newton tentang Gravitasi ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan dari pertanyaan pada rumusan masalah di atas yaitu :

1. Untuk menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi hukum Newton tentang Gravitasi yang valid.

2. Untuk menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Hukum Newton tentang Gravitasi yang praktis.
3. Untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi hukum Newton tentang Gravitasi yang efektif.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian pengembangan ini dapat menambah pengetahuan dan referensi di bidang pendidikan khususnya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Hukum Newton tentang Gravitasi.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis ini antara lain :

- a. Bagi Peserta Didik

Dengan menggunakan LKPD fisika peserta didik dapat belajar sendiri, membantu peserta didik agar aktif dalam proses pembelajaran dan dapat melibatkan langsung dalam kegiatan pembelajaran.

- b. Bagi Guru Pelajaran Fisika

LKPD yang merupakan produk penelitian ini dapat dijadikan sebagai instrumen untuk membantu kegiatan pembelajaran peserta didik.