

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Penelitian merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena berawal dari pendidikan menciptakan sumber daya manusia yang tangguh dan mampu mengadakan perubahan untuk mendukung pembangunan negara ke arah yang lebih maju. Sejak didalam kandungan, setelah lahir kemudian tumbuh dan berkembang, pembelajarn kepada anak diberikan melalui jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah hingga perguruan tinggi. Pada hakikatnya manusia tidak lepas dari pendidikan, yakni masih dalam kandungan sampai akhir hayat.

Saat ini semua orang tidak asing lagi dengan dunia teknologi seperti teknologi informasi. Penggunaan akan teknologi bukan hanya dinikmati oleh kalangan-kalangan elit tetapi sudah sampai di kalangan menengah. Teknologi juga sudah banyak digunakan diberbagai bidang dan salah satunya di bidang pendidikan. Dengan adanya teknologi bisa mempermudah manusia untuk melakukan segala sesuatu seperti ingin mencari sesuatu dan bahkan juga untuk belajar. Misalnya sebuah aplikasi untuk mempermudah siswa dalam belajar dan melakukan percobaan sesuai dengan materi yang diajarkan karena pada kenyataannya peserta didik saat ini lebih suka belajar berbantuan teknologi daripada belajar dengan buku.

Pendidikan di sekolah terdiri dari beberapa mata pelajaran yang mana mengikuti kurikulum yang berlaku. Salah satunya yaitu mata pelajaran fisika, yang merupakan cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam. Fisika merupakan mata pelajaran yang bertujuan mempelajari dan menganalisis gejala atau proses alam serta penerapannya sehingga dalam pelaksanaan pembelajarannya dibutuhkan media yang representatif. Pembelajaran fisika akan lebih bermakna jika terdapat kesinambungan antara materi pembelajaran dengan aktivitas kehidupan sehari-hari dilingkungan sekitar siswa, dengan demikian diperlukan suatu media pembelajaran (teknologi)

yang mendukung dan mampu membuat siswa tertarik dan semangat mengikuti kegiatan pembelajaran. Media atau alat bantu saat ini yang dengan banyak digunakan adalah sebuah aplikasi PhET.

Physics Education Technology (PhET) adalah suatu simulasi interaktif di internet dengan memakai bahasa pemrograman *java* dan *flash*, yang dikembangkan oleh tim dari Universitas Colorado Amerika Serikat. PhET telah mengembangkan serangkaian simulasi interaktif yang sangat menguntungkan dalam pengintegrasian teknologi komputer ke dalam pembelajaran (Perkins dkk, 2014). Simulasi PhET menekankan hubungan antara fenomena kehidupan nyata dengan Ilmu yang mendasari, mendukung pendekatan interaktif dan konstruktivis, memberi umpan balik, dan menyediakan tempat kerja kreatif. Software tersebut dapat dijalankan oleh siswa untuk melakukan simulasi praktikum sebelum melakukan eksperimen sehingga bisa meningkatkan pencapaian penguasaan konsep siswa terhadap eksperimen yang dilakukan. Siswa membutuhkan LKPD sebagai petunjuk praktikum eksperimen dalam pelaksanaan praktikum fisika, sehingga perlu dikembangkan LKPD eksperimen untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan penguasaan materi.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Akbar Perdana, dkk dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbantuan *Discovery Learning* Berbantuan PhET *Interactive Simulations* Pada Materi Hukum Newton” menunjukkan hasil dua indikator yang dinilai oleh dua ahli materi adalah 93,75% dari 12 pertanyaan dan dua indikator lainnya dinilai oleh dua ahli media pembelajaran dengan 8 pertanyaan didapat 87,50%, jadi LKPD yang dikembangkan tersebut dapat digunakan. Penelitian tentang pengembangan LKPD berbantuan simulasi PhET juga dilakukan oleh Irna Yulia, dkk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD Berbantuan *Inquir* berbantuan simulasi PhET pada materi gelombang cahaya mendapat tanggapan redaksional sangat baik dari siswa dan dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Penelitian lain juga dilakukan oleh Ria Intandari dkk, dengan judul “Pengembangan LKPD Berbantuan Simulasi PhET Pada

Materi Getaran Harmonis Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Siswa SMA” dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dihasilkan dapat digunakan, dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, dan respon siswa termasuk dalam kategori sangat positif.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis ingin mengkaji dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika SMP Berbantuan Media Simulasi PhET Pada Materi Kalor Dan Perpindahannya.”**

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah penelitiannya adalah Bagaimana cara memadukan media simulai PhET pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) fisika SMP pada materi kalor dan perpindahannya?

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitiannya adalah Mengetahui cara menggunakan media simulai PhET pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) fisika SMP pada materi kalor dan perpindahannya.

4. Manfaat Penelitian

- a. Bagi peserta didik: Meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- b. Bagi pendidik
 - 1) Penulisan ini dapat dijadikan referensi untuk menciptakan LKPD yang menyenangkan dan membuat peserta didik aktif.
 - 2) Sebagai bahan referensi untuk semakin berupaya meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- c. Bagi penulis
 - 1) Menambah wawasan dan pengalaman penulis tentang pengembangan LKPD Berbantuan PhET.
 - 2) Menerapkan ilmu yang dipelajari di Universitas.