

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam mengajar hendaknya pendidik berupaya menciptakan kondisi belajar dimana peserta didik terlibat secara aktif mengkonstruksi pengetahuan untuk memahami konsep-konsep yang dipelajari dalam fisika. Kemampuan peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dapat terwujud jika peserta didik diberi kesempatan untuk aktif berperan dalam proses pembelajaran. Pendidik belum secara intensif menerapkan yang dibangun sendiri oleh peserta didik, pendidik selalu menggunakan metode ceramah yang dianggap paling mudah dalam menyampaikan bahan pelajaran.

Proses pembelajaran sekarang menggunakan kurikulum 2013, di mana seorang guru sebagai fasilitator dan peserta didik berperan aktif, selama proses belajar mengajar berlangsung. Apabila pembelajaran berlangsung ada kreativitas dan inovasi antara guru dan peserta didik, maka akan tercipta pembelajaran yang menarik sehingga tidak membuat peserta didik merasa bosan. Untuk membuat peserta didik berpartisipasi aktif dalam pembelajaran khususnya pembelajaran fisika, maka guru menyiapkan media dan bahan ajar yang unik dan menarik. Salah satunya adalah lembar kerja peserta didik elektronik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hidayah et al., 2020) yang menyatakan bahwa sebagai upaya untuk merealisasikan keterlibatan peserta didik secara aktif pada proses pembelajaran terutama pada mata pelajaran fisika, maka diperlukan suatu media dan bahan ajar yang tepat serta dapat memenuhi kebutuhan peserta didik.

Ketertarikan peserta didik terhadap media pembelajaran merupakan salah satu yang bisa dijadikan tolak ukur keberhasilan dalam pemilihan media pembelajaran, salah satunya adalah dengan melihat ketertarikan dan minat peserta didik terhadap media flipbook dari respon peserta didik tersebut (Permatasari, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Awalsyah, Sarwi, 2018 mengatakan bahwa penggunaan media sebagai bahan ajar berupa flipbook diharapkan dapat menciptakan suasana kondusif dan menarik dalam pembelajaran fisika. Dengan media pembelajaran ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Salah satu media alternatif untuk mendorong peserta didik dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep dan sikap ilmiah yaitu LKPD, terkait dengan berbagai inovasi salah satunya adalah pemanfaatan media elektronik sebagai media yang dapat mendukung proses pembelajaran. Selain LKPD, alternative lain yang dapat mendukung proses pembelajaran yaitu dengan bantuan seperti simulasi PhET (Phisyc Education Technology).

Pendidikan Fisika di Universitas Colorado telah mengembangkan rangkaian simulasi fisika yang memanfaatkan peluang teknologi komputer. Rangkaian ini mencakup lebih dari 50 simulasi berbasis penelitian yang mencakup kurikulum fisika pengantar serta topik sampel dari fisika dan kimia tingkat lanjut (Finkelstein et al., 2006). PhET Interactive Simulations merupakan sebuah proyek di Universitas Colorado yang mengembangkan sebuah alat simulasi yang difokuskan pada pembelajaran fisika. Namun demikian PhET juga menyediakan beberapa simulasi untuk pembelajaran kimia, biologi, matematika. Dalam pembelajaran, PhET Interactive Simulations dapat membantu peserta didik maupun peserta didik dalam mengenal topik baru, membangun konsep atau skill, memperkuat ide, menyediakan hasil akhir dan refleksi serta menyediakan visualisasi umum antara peserta didik dan

guru sehingga dapat memfasilitasi komunikasi dan pembelajaran. Simulasi PhET dirancang untuk membangun hubungan antara pemahaman sehari-hari peserta didik dan prinsip-prinsip fisika yang mendasar. Kelebihan lain dari simulasi PhET adalah simulasi ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan visual dinamis, mengizinkan peserta didik untuk fokus dalam mengeksplorasi inquiry, memberikan feed back yang cepat, memiliki banyak representasi, menghubungkan makroskopik, mikroskopik dan representasi simbolis. Simulasi ini juga menciptakan sebuah pemahaman yang menyangkut sebuah visualisasi dari fenomena dan banyak hubungan antar pengetahuan (Riantoni et al., 2019).

Berkaitan dengan kegiatan pembelajaran pada masa pandemi covid-19 maka peneliti mengembangkan LKPD dan memanfaatkan media pembelajaran android. Secara umum android banyak digunakan oleh masyarakat khususnya peserta didik. Dengan adanya HP dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dan memberikan banyak kemudahan dalam penggunaannya. (Muyaroah & Fajartia, 2017) mengatakan bahwa penggunaan HP hanya dimanfaatkan untuk penggunaan sosial media, game online dan hanya sebagian kecil saja yang memanfaatkan untuk membantu kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka perlu dikembangkan lembar kerja peserta didik. Maka akan dilakukan penelitian pengembangan yang berjudul **“PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS SIMULASI PhET PADA MATERI ENERGI DI SMP”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah:
Bagaimana kelayakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbantuan simulasi PhET pada materi energi di SMP.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:
Untuk mengetahui kelayakan lembar kerja peserta didik berbantuan simulasi PhET pada materi energi di SMP.

D. Manfaat Penelitian

Ada pun manfaat penulisan penelitian ini adalah :

a. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan LKPD IPA yang lebih baik

b. Bagi guru

Dapat membantu guru untuk mempermudah menjelaskan materi energi dengan menggunakan LKPD berbantuan simulasi PhET kepada peserta didik.

c. Bagi peserta didik

Dapat membantu memudahkan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik dalam memahami materi energi berbantuan simulasi PhET.