

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Semua manusia memiliki hak untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuannya. Potensi dan kualitas insan yang optimal tidak terbentuk instan, tetapi membutuhkan proses dukungan, motivasi, dan eksplorasi untuk memajukan negara. Pendidikan bisa jadi patokan pertumbuhan suatu negara dengan kapabilitas sumber daya manusia yang dimilikinya. Perkembangan IPTEK di era globalisasi membutuhkan sumber daya manusia yang bertaraf tinggi. Pengembangan sumber daya manusia harus didasarkan pada pendidikan formal dan etika (Mahdalena & Musnar, 2020).

Peningkatan mutu pendidikan di Indonesia terus diupayakan melalui perbaikan kualitas pendidikan, salah satunya dengan memperbaharui kurikulum. Kurikulum terbaru oleh pemerintah yaitu kurikulum 2013 tercatat didalam aturan menteri No 59 Tahun 2013. Program reflektif yang inovatif untuk pengembangan pembelajaran memerlukan pengembangan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru. Program ini disebut kurikulum 2013. Pengembangan kurikulum 2013 dalam wujud konsep pendidikan telah diadaptasi oleh kemendikbud yaitu keterampilan abad 21, pendekatan ilmiah dan penilaian autentik (Rahmatillah *et al.*, 2017).

Hal yang terpenting dalam penerapan kurikulum 2013 adalah siswa belajar mencari tahu dan dinyatakan telah mengerti pelajaran fisika jika memenuhi standar kompetensi lulusan yang diimplementasikan dalam Permendikbud No. 20 tahun 2016 yakni sikap, pengetahuan dan keterampilan. Hal ini tentu mewajibkan tingkat literasi yang tinggi, dimana pemahaman fisika terbagi menjadi prinsip dan konsep bersifat abstrak. Akibatnya, siswa mengalami kesusahan dalam mempelajari konsep fisika. Oleh sebab itu, pembelajaran fisika memerlukan pembelajaran yang teraplikasi dengan pengalaman belajar supaya pembelajaran

fisika dan pelatihan keterampilan proses sains siswa dapat dilaksanakan dengan benar (Kurniasih & Sani, 2014).

Keterampilan proses sains merupakan kegiatan investigasi ilmiah oleh siswa untuk mendapatkan pengetahuan ilmiah dan keterampilan. Oleh karena itu diperlukan suatu langkah yang tepat untuk mengarahkan siswa dalam penelitian ilmiah. Pembelajaran fisika yang menerapkan keterampilan proses sains dapat membuat siswa lebih dinamis dan imajinatif karena mereka langsung dikaitkan dengan pencarian informasi, sehingga memudahkan siswa untuk mendapatkan latihan dan pembelajaran menjadi lebih signifikan (Sulistiyowatiningsih & Hainur, 2019).

Salah satu alternatif yang bisa digunakan pendidik dalam pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD adalah lembar kerja yang memuat aturan bagi siswa untuk melaksanakan latihan yang menggambarkan keterampilan proses sains (KPS) sehingga siswa mendapat ilmu dan kemampuan yang perlu dimilikinya. Keterampilan yang diproyeksikan yaitu mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, mengasosiasi, mengomunikasikan dan menyimpulkan. LKPD termasuk media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Rahmatillah *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan salah satu guru fisika di SMA Negeri 1 Lumbanjulu, mengungkapkan bahwa siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran fisika. Siswa lebih dominan memperoleh pengetahuan dari guru secara lisan. Hal ini mengakibatkan siswa kesulitan mengembangkan kemampuannya dan kurang memahami materi yang disampaikan saat proses pembelajaran fisika. Selain itu siswa masih memiliki responsibilitas yang rendah dalam menyelesaikan tugas dari guru. Penguasaan keterampilan proses sains siswa juga masih lemah. Hal ini bisa diperhatikan dari peran siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran. Saat guru meminta siswa untuk berpendapat hanya sebagian siswa yang mau menyampaikan pendapatnya.

Hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Lumbanjulu melalui instrument angket menyatakan bahwa pemahaman dan pengalaman siswa

terhadap pembelajaran fisika masih rendah sebesar 39% dan 53%. Terlebih lagi, bahan ajar yang digunakan oleh siswa saat ini berupa buku paket dan itupun terbatas. LKPD yang pernah digunakan di kelas hanya berupa LKPD non-eksperimen yang berisi ringkasan materi dan kumpulan soal dan saat ini LKPD tersebut hanya diletakkan di perpustakaan saja dan tidak digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan kurangnya kemampuan dan pengalaman siswa untuk berperan aktif dalam proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan dan mengomunikasikan sehingga belum bisa menuntun siswa meningkatkan keterampilan proses sains. Hal tersebut juga mengurangi minat dan motivasi belajar siswa. Hasil respon siswa juga menunjukkan bahwa keseluruhan siswa membutuhkan LKPD sebagai salah satu bahan ajar siswa.

Berdasarkan berbagai kondisi dan permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu pengembangan yang mampu membantu siswa dalam mengikuti atau memahami proses pembelajaran fisika dan mengaplikasikan materi fisika dalam kehidupan agar siswa tertarik dalam belajar fisika. Salah satu saran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan peran dan aktivitas siswa dalam belajar adalah LKPD yang disesuaikan dengan pendekatan yang diharapkan mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Salah satu pendekatannya adalah pendekatan saintifik sesuai dengan kurikulum 2013 yang memudahkan siswa pada pemecahan masalah yang ada melalui kegiatan ilmiah. Dengan adanya pengembangan tersebut akan menjadikan siswa lebih mudah menemukan fakta, membangun konsep, teori, sikap ilmiah dan dapat berpengaruh positif terhadap kualitas pendidikan serta produk pendidikan (Nihayah & Yuli, 2019).

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2015) memberikan konsepsi bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajaran mencakup unsur mengamati, menanya, pengumpulan informasi, penalaran/asosiasi, dan mengomunikasikan. Pendekatan saintifik bertujuan untuk memberi pemahaman kepada siswa bahwa pengetahuan yang diterimanya dapat berasal dari mana saja, tidak bergantung pada informasi searah dari pendidik. Pendekatan saintifik dilakukan melalui serangkaian proses ilmiah yang memberikan siswa pengalaman langsung dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Setiap hal yang dipelajari dan diterima siswa

dilakukan menurut kesadaran dan pikirannya sendiri. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan berpusat pada siswa, bukan berpusat pada pendidik (Suarti *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan suatu pengembangan LKPD yang sesuai dengan kurikulum 2013. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Usaha dan Energi.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran di kelas cenderung kurang maksimal dan situasi kelas kurang kondusif.
- 2) LKPD diletakkan di perpustakaan dan tidak digunakan dalam pembelajaran sebagai bahan ajar guru SMA Negeri 1 Lumbanjulu.
- 3) LKPD yang pernah digunakan yaitu LKPD kurikulum KTSP yang dibeli dari agen buku berupa LKPD non eksperimen.
- 4) Siswa masih lemah dalam menguasai keterampilan proses sains.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan lebih jelas serta mencapai sasaran yang tepat sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 1 Lumbanjulu Tahun Pelajaran 2020/2021.
- 2) LKPD berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan pada pembelajaran fisika hanya untuk submateri konsep usaha dan energi serta hubungan usaha dan energi.
- 3) Keterampilan yang diukur adalah keterampilan proses sains.
- 4) Pengembangan instruksional yang digunakan adalah model pengembangan *Four-D* (4-D) yang dibatasi pada tahap *define*, *design* dan *development*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana kelayakan LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi usaha dan energi berdasarkan hasil validasi?
- 2) Bagaimana respon guru dan siswa terhadap LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi usaha dan energi?
- 3) Bagaimana efektivitas LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi usaha dan energi untuk meningkatkan keterampilan proses sains?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Mengetahui kelayakan LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi usaha dan energi yang layak digunakan berdasarkan hasil validasi.
- 2) Mengetahui respon guru dan siswa terhadap LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi usaha dan energi.
- 3) Mengetahui efektivitas LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi usaha dan energi untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagi guru, penelitian ini diharapkan bisa menjadi penuntun alternatif bagi guru dalam menerapkan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis pendekatan saintifik sehingga proses pembelajaran lebih menarik dan efektif.
- 2) Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat membuat siswa tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMA.
- 3) Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi dalam pembaharuan LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk bisa dikembangkan lebih lanjut seiring dengan kemajuan zaman.

1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional diberikan untuk menghindari terjadinya persepsi yang berbeda mengenai istilah yang ada yaitu :

- 1) Penelitian pengembangan adalah proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Sugiyono, 2015).
- 2) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu bahan ajar cetak yang memuat materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa dengan mengacu pada Kompetensi Dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2015).
- 3) Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang secara optimal agar siswa secara aktif mengkonstruk konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai metode, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikannya (Nurdyansyah dan Eni, 2016).
- 4) Keterampilan proses sains adalah gagasan atau model untuk pengembangan keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan mendasar yang esensialnya ada pada siswa (Tawil dan Liliarsi, 2014).