

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dunia pendidikan fisika erat kaitannya dengan fenomena alam. Pemahaman konsep fisika itu sendiri lebih mudah diserap jika dikaitkan langsung dengan fenomena alam. Alam menjadi laboratorium nyata di mana teori dan hukum dalam ilmu fisika dapat dijelaskan. Proses pembelajaran fisika membutuhkan proyek kerja nyata. Penjelasan teori harus diikuti dengan praktek langsung yang dapat menggambarkan tujuan dari teori tersebut. Begitu pula sebaliknya, praktek dianggap menghasilkan teori dari kesimpulan yang dibentuk oleh pemahaman berdasarkan praktek. Ini membantu menjaga integritas konsep materi terkait, untuk itu diperlukan literasi sains (Nafaida, R. 2018).

LKPD merupakan cara terbaik untuk meningkatkan literasi sains peserta didik karena pembelajaran dengan LKPD dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami atau memecahkan masalah yang ada. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dipilih sebagai media pembelajaran karena media tersebut dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran perlu inovatif yaitu mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang menarik dengan menambahkan unsur budaya lokal (fisika etnik) untuk menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar fisika (Wardani, 2018).

Memasukkan nilai-nilai kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA diharapkan lebih bermakna dari sekedar berorientasi pada buku teks. Integrasi diharapkan dapat meningkatkan kepekaan siswa terhadap lingkungannya. Seurune on u dari unsur-unsur ilmu pengetahuan dapat dilihat dari seluruh aspek konsep fisika sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai media pembelajaran fisika di sekolah (Novitasari, 2017).

Pendidikan saat ini berada pada abad ke-21 dan dikenal juga dengan istilah era revolusi industry 4.0 yang ditandai dengan berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan pada abad ke-21 ini bertujuan untuk mendorong peserta didik agar memiliki keterampilan yang mendukung mereka untuk bersikap tanggap terhadap perubahan seiring dengan perkembangan zaman. Menurut Wijaya dalam Sutrisna, N (2021) menyatakan bahwa keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad ke-21 ini adalah keterampilan literasi.

PISA mendefinisikan literasi sains sebagai mengembangkan kemampuan untuk menggunakan sains, mengidentifikasi masalah, dan menarik kesimpulan dari fakta untuk memahami dan membuat keputusan tentang sifat dan perubahan aktivitas manusia (Rosdiana, 2017). Literasi sains berarti mampu menerapkan konsep-konsep ilmiah untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Aisah, 2018). Pengukuran kompetensi literasi sains dilakukan oleh Program for International Student Assessment (PISA). Hasil tes PISA 2012 menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih berada di posisi terendah untuk literasi sains, peringkat 64 dari 65 negara. Indonesia mencapai skor kompetensi keilmuan secara keseluruhan sebesar 382 dari skor rata-rata 501 (OECD, 2012). Menurut Adisendjaja dalam

Rahmawati, A. R. (2019) rendahnya literasi sains disebabkan karena buku-buku yang ada selama ini lebih menekankan kepada dimensi konten dari pada dimensi proses dan konteks sebagaimana dituntut oleh PISA, masih minimnya muatan literasi sains terutama dalam konteks sains sebagai *the way of thinking*.

Menurut Niswatul, K (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan LKPD Literasi Sains Berbasis *Lesson Study for Learning Community (LSLC)*”, diperoleh LKPD yang hasilnya dinyatakan valid dengan skor rata-rata 3,60, kepraktisan LKPD sebesar 3,80 oleh guru dan 3,50 oleh peserta didik. Menurut Sari, Y. P (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan LKPD Elektronik Dengan 3D *Pageflip Professional* Berbasis Literasi Sains Pada Materi Gelombang Bunyi” diperoleh LKPD yang hasilnya dinyatakan sangat layak dengan hasil rata-rata persentase penilaian sebesar 86 % dan oleh ahli media dinyatakan sangat layak dengan hasil rata-rata persentase penilaian sebesar 94 %.

Selanjutnya menurut Tasrun (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Desain dan Validitasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Berbasis Literasi Pada Materi Gaya” diperoleh LKPD pembelajaran berbasis literasi yang dihasilkan telah dinilai oleh 2 orang ahli masuk dalam kategori cukup baik. Ahli pertama memberikan nilai sebesar 3,41 dan ahli kedua memberikan nilai sebesar 3,25. Sehingga rata-rata kevalidan dari segi materi sebesar 3,33.

Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 3 Langsa yang bernama Ibu Indra beliau menyatakan bahwa proses pembelajaran fisika yang berlangsung pada materi gelombang

masih dominan menggunakan metode ceramah sedangkan peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari guru fisika di kelas. Selanjutnya, sumber belajar yang digunakan oleh guru dan peserta didik masih berupa buku cetak dan belum ada yang menggunakan LKPD sehingga peserta didik tidak terlalu semangat dalam mengikuti proses pembelajaran fisika. Peserta didik juga menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran belum pernah melakukan permainan tradisional Aceh “Seurune On U” dan tidak mengetahui terdapat konsep gelombang bunyi didalam permainan sehingga peserta didik pun masih kurang aktif dalam pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran yang berlangsung guru hanya memperhatikan hasil belajar peserta didik tanpa memperhatikan literasi sains peserta didik. Dalam penelitian ini, peneliti mendesain LKPD berbasis etnofisika Aceh guna untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menggunakan pengetahuan sains, sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya, serta dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik mengenai pembelajaran yang diterima.

LKPD etnofisika berbasis literasi sains ini juga akan membuat peserta didik untuk melakukan observasi secara langsung sehingga peserta didik dapat mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, melakukan percobaan serta menarik kesimpulan-kesimpulan yang berkenaan dengan kondisi alam dan perubahan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Peserta didik juga akan mendapatkan pengalaman langsung mengenai

suatu peristiwa dan peserta didik akan berinteraksi langsung terhadap lingkungan sekitar. Sehingga, LKPD etnofisika Aceh berbasis literasi sains ini berguna sebagai media yang membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi melalui langkah-langkah yang telah dirancang dan peserta didik dapat meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul **“Pembelajaran Gelombang Bermuatan Etnofisika Aceh “Seurune On U” Sebagai Media Untuk Meningkatkan Literasi Sains.”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menghasilkan LKPD yang valid dan teruji dalam meningkatkan literasi sains peserta didik?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD yang valid dan teruji dalam meningkatkan literasi sains peserta didik

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

### **1. Bagi peserta didik**

Untuk membantu peserta didik agar lebih mudah memahami materi fisika khususnya materi gelombang dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik melalui lembar kerja peserta didik bermuatan etnofisika.

## 2. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai bahan ajar dalam proses belajar mengajar di dalam kelas khususnya pada materi gelombang, dengan adanya LKPD ini dapat mempermudah dalam penyampaian materi.

## 3. Bagi Sekolah

Dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pengembangan bahan ajar yang terintegrasi etnofisika dalam melaksanakan proses pembelajaran di sekolah.

## 4. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan tentang pengembangan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Melalui penelitian ini, diharapkan mampu menambah wawasan baru mengenai desain LKPD bermuatan etnofisika Aceh “Seurune On U” sebagai media untuk meningkatkan literasi sains peserta didik pada materi gelombang sehingga menjadi calon guru yang kompeten.

### **1.5 Ruang Lingkup**

Berdasarkan rumusan, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah yaitu:

1. Mendesain LKPD bermuatan etnofisika Aceh “Seurune On U” sebagai media untuk meningkatkan literasi sains peserta didik pada materi gelombang.
2. Langkah-langkah penelitian menggunakan tahap pengembangan *Brog and Gall* sampai uji coba terbatas.
3. Materi yang disajikan adalah materi gelombang.