

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan di era globalisasi saat ini menuntut sekolah untuk dapat menciptakan siswa bukan hanya pintar secara kognitif, namun juga pintar secara keterampilan. Dengan seiring berjalannya waktu perkembangan teknologi semakin pesat, ini telah mengubah cara kita berkomunikasi, cara makan, cara bepergian, cara berinteraksi, dan sebagainya. Begitu pula dengan cara melaksanakan suatu proses pembelajaran. Tidak bisa kita pungkiri di era globalisasi dengan perkembangan zaman yang semakin pesat ini, peran pendidikan menjadi sangat penting dalam mempersiapkan siswa agar memiliki keterampilan abad 21. Oleh karena itu dilakukanlah dengan menggunakan metode pendekatan STEM (Amir, 2019).

Menurut Permanasari (2016) menyatakan bahwa berbagai inovasi pembelajaran berbasis STEM telah dikembangkan dalam sejumlah penelitian terkait efektivitas pembelajaran. Pengetahuan, teknologi, teknik, dan matematika adalah empat komponen yang membentuk pendekatan STEM ini. Sejalan dengan itu, pendekatan STEM dapat membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan baru dan menjawab pertanyaan berdasarkan penyelidikan.

STEM adalah sekumpulan bidang keilmuan yang semuanya saling terhubung satu sama lain. Pengolahan data dalam IPA memerlukan penggunaan matematika, dan penerapan IPA pendekatan STEM dalam pembelajaran melalui integrasi pengetahuan, konsep, dan keterampilan secara sistematis diharapkan dapat

menghasilkan pembelajaran yang bermakna bagi siswa. siswa menjadi pemecah masalah yang lebih baik, inovator, penemu, pemikir mandiri, pemikir logis, dan melek teknologi sebagai hasil dari pendekatan STEM, di antara manfaat lainnya. Melalui pendidikan STEM, siswa memperoleh literasi dan teknologi melalui membaca, menulis, mengamati, dan melakukan sains. Keterampilan ini dapat digunakan sebagai landasan bagi masyarakat dan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari terkait STEM (Wibowo, 2018).

Berdasarkan hal tersebut maka pembelajaran, dapat digunakan dalam pendekatan STEM berbasis kearifan lokal dan perlu digalakkan di lingkungan dimana siswa tinggal. Bahwa kearifan lokal dalam aktifitas pendidikan dan pembelajaran sangat potensial untuk dimunculkan sebagai suatu inovasi atau kebaruaruan (Utami, dkk, 2017).

Adapun pendekatan STEM berbasis kearifan lokal salah satunya yaitu rempah yang selalu digunakan masyarakat Aceh didalam masakan adalah asam sunti. Asam sunti selalu tersedia di dapur-dapur rumah masyarakat Aceh terutama di daerah perkampungan. Asam sunti memiliki keunikan rasa yang membuat masakan Aceh menjadi ciri khas yang berbeda di wilayah lainnya. Asam sunti terbuat dari belimbing wuluh yang dikeringkan, kegunaan asam sunti di dalam berbagai masakan Aceh sangatlah penting karena memberikan rasa asam dan gurih (Astuti, dkk, 2022).

Nilai-nilai kearifan lokal merupakan tujuan dari pendekatan STEM dalam pendidikan sains, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menegakkan dan melestarikan nilai-nilai kearifan lokal. Sebagai alternatif

pembelajaran sains, pendekatan STEM saat ini digunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa dan dinilai mampu menghasilkan generasi yang siap menghadapi tantangan hari ini dan esok hari. Menurut *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization* (UNESCO), pendidikan STEM semakin penting di negara maju dan berkembang (El-deghaidy & Mansour, 2015).

Berdasarkan laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA), kemampuan siswa Indonesia dalam bidang membaca, sains, dan matematika ditemukan 39 dari 41 negara pada tahun 2000, menurut data literasi sains terbaru. Kemudian pada tahun 2003, dari total 41 negara, membaca memperoleh 29 hasil, matematika memperoleh 38, dan sains memperoleh 38, kemudian pada tahun 2009, dari total 65 negara, membaca memperoleh 57 hasil, matematika memperoleh 61, dan sains memperoleh 60, kemudian pada tahun 2012, dari total 65 negara, membaca memperoleh 61 hasil, matematika memperoleh 65, dan sains memperoleh 65, kemudian pada tahun 2015, dari total 72 negara, membaca memperoleh 66 hasil, matematika memperoleh 65, dan sains mendapat nilai 64, dan dapat disimpulkan bahwa keterampilan membaca, matematika, dan sains masih rendah di Indonesia.

Hasil penelitian Setiani, dkk (2021) lembar kerja terintegrasi STEM pada materi suhu dan kalor merupakan materi pembelajaran yang cocok. Pengembangan LKPD ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, khususnya dalam pemahaman materi suhu dan kalor. Selain itu, guru dapat memasukan LKPD ini ke dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini Tristia (2021) pendidikan terus menyampaikan konten melalui format ceramah, diskusi, penugasan, dan tanya jawab di kelas. Sepanjang proses pembelajaran, pendidik masih memegang pengaruh yang lebih besar daripada siswa. Diharapkan siswa mampu merancang kegiatan belajarnya sendiri untuk mencapai tujuan pembelajaran, meskipun mereka tidak lagi bergantung pada penjelasan guru yang komprehensif tentang setiap topik. Lembar kerja siswa elektronik merupakan salah satu sumber ajar yang dimanfaatkan. Pendekatan ini sangat bermanfaat untuk kegiatan pembelajaran, namun bila digunakan bersamaan dengan pendekatan pembelajaran STEM akan lebih menarik.

Menurut Azizah, dkk (2020) E-LKPD berbasis STEM dikembangkan dalam penelitian ini dapat membantu siswa menjadi lebih interaktif dengan mendukung proses pembelajaran. Bahwa E-LKPD berbasis STEM dapat mengajarkan siswa untuk memahami konsep dan prinsip materi dalam konteks yang kontekstual dan efektif dalam menumbuhkan kreativitas siswa. Selain itu, menurut penelitian Zahara, dkk (2020) menurut Vennik, dkk (2017) bahan ajar terintegrasi STEM dapat meningkatkan *Efektivitas Pendekatan STEM Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP*.

Hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 5 Langsa tahun ajaran 2022, pelaksanaan pembelajaran di SMP Negeri 5 Langsa menggunakan pembelajaran luring atau tatap muka dengan waktu pembelajaran normal. Keadaan tersebut seharusnya membuat literasi sains siswa lebih terampil dalam pembelajaran, akan tetapi literasi sains siswa tidak menonjol terhadap pembelajaran, yang akan menyebabkan siswa kurang berinteraksi terhadap pembelajaran yang diberikan oleh

guru. Hasil wawancara juga dilakukan terhadap guru IPA, dimana siswa kelas VIII memang sulit memahami pembelajaran yang ber-literasi sains. Sehingga dengan kurangnya literasi sains siswa menyebabkan kesulitan dalam melakukan pembelajaran khususnya pada pembelajaran IPA, sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul *“Efektivitas Pendekatan STEM Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP”*

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana efektivitas pendekatan STEM berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan literasi sains siswa SMP berbantuan E-LKPD?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pendekatan STEM berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan literasi sains siswa SMP berbantuan E-LKPD.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka dapat diperoleh manfaat hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Dapat menambah wawasan atau pengetahuan tentang bahan ajar E-LKPD menggunakan pembelajaran pendekatan STEM berbasis kearifan lokal serta dapat menumbuhkan literasi sains dalam pembuatan media pembelajaran.

### **1.4.2 Bagi Guru**

Dapat memberikan motivasi untuk menginovasikan model-model dan metode pembelajaran sehingga pembelajaran IPA menjadi lebih menarik dan menyenangkan serta materi lebih mudah dipahami oleh siswa.

### **1.4.3 Bagi Siswa**

Dapat memberi pengalaman belajar sehingga diharapkan bagi siswa lebih tertarik bahkan termotivasi dalam proses pembelajaran IPA.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk memperjelas masalah yang akan dibahas dan agar tidak terjadi pembahasan yang meluas atau menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah. Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Tempat penelitian di sekolah SMP Negeri 5 Langsa yang beralamat di Jln. Jenderal Ahmad Yani, Gg. Pusri Teungoh, Kecamatan Langsa Kota, Kota Langsa, Aceh, dengan Kode Pos 24411.
2. Sampel dalam penelitian ini adalah pada siswa kelas VIII<sup>1</sup> di sekolah SMP Negeri 5 Langsa.
3. E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik).
4. *Software Flip PDF Corporate.*
5. STEM-PjBL
6. Materi pembelajaran yang dibahas dimana materi pembelajarannya yaitu materi perubahan fisika dan perubahan kimia.

## 1.6 Hipotesis Penelitian

- $H_0$  : Tidak terdapat peningkatan literasi sains siswa melalui pendekatan STEM berbasis kearifan lokal
- $H_a$  : Terdapat peningkatan literasi sains siswa melalui pendekatan STEM berbasis kearifan lokal