

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada abad ke-21, teknologi berkembang dengan pesat termasuk dunia pendidikan saat ini. Pembelajaran abad ke-21 mengakibatkan perubahan pada kegiatan belajar mengajar. Mulai dari pembelajaran yang berpusat kepada guru kini telah berubah lebih menekankan pembelajaran yang berpusat kepada siswa.. Pembelajaran abad ke-21 merupakan proses belajar yang menggabungkan literasi, pengetahuan, kemampuan, sikap dan perilaku serta penggunaan teknologi informatika. *Partnership for 21<sup>st</sup> century skills* (2015) menuliskan bahwa perspektif pembelajaran abad ke-21 terdiri dari 4C (komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan kreativitas).

Keaktifan belajar merupakan tolak ukur keberhasilan pembelajaran pada abad ke-21. Keaktifan belajar merupakan suatu keadaan tingkah laku atau aktivitas yang dilakukan oleh siswa selama proses belajar mengajar dikelas, biasanya siswa terlibat aktif dalam diskusi belajar baik bertanya, mengemukakan opini, menyelesaikan soal-soal yang diberikan, mampu memberikan opini atas pertanyaan yang diberikan oleh guru, dapat bekerjasama dengan baik kepada teman satu kelompok serta bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas (Putri et al., 2019; Indriani, Nuryandi dan Marhaeni, 2022). Keaktifan siswa juga merupakan dampak terhadap motivasi guru selama proses belajar mengajar dan aktivitas belajar yang bersifat interaktif dan tidak membosankan (Apriyantini dan Sukendra, 2023; Hakim et al., 2023).

Seorang siswa mempunyai tingkat pengetahuan yang berbeda ketika menerima materi yang disampaikan oleh guru, sehingga diperlukan pengamatan yang lebih teliti oleh guru selama proses belajar berlangsung. Hal ini dimaksudkan guna mencapai tujuan pembelajaran yang terorganisir. Perbedaan kemampuan siswa dalam menafsirkan informasi seringkali menimbulkan kesalahpahaman konsep ilmiah dengan konsep yang dipahami siswa (Maison dkk, 2019) sehingga diperlukan inovasi pembelajaran seperti penggunaan bahan ajar yang berbeda LKPD elektronik atau sering disebut dengan E-LKPD.

Keterampilan berpikir dominan dibutuhkan di abad ke-21 ini adalah keterampilan berpikir kritis (Kharbach, 2012). Daryanto dan Karim (2017) juga mengutarakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menggali informasi melalui berbagai sumber, menuliskan hipotesis, berpikir ilmiah, bekerjasama dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Melalui berbagai sumber siswa dapat lebih aktif memperoleh banyak informasi guna menambah wawasan yang dimiliki untuk mengetahui dan mengimplementasikan konsep materi yang dipelajari untuk memecahkan berbagai masalah.

Demi mencapai tujuan dari pembelajaran abad ke-21, berpikir kritis harus diterapkan kepada siswa sejak usia dini. Hal ini disebabkan karena pada saat ini perkembangan zaman lebih cepat berubah (Friedel et al, 2008). Hal ini sangat diperlukan dalam mempersiapkan kesuksesan pada abad ke-21 (Zikovic, 2016). Sternberg (1986) menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis adalah suatu proses yang menggabungkan pemikiran analitis, strategi dan representasi yang diterapkan oleh individu dalam memecahkan permasalahan, pengambilan keputusan dan mempelajari konsep-konsep baru. Keterampilan berpikir kritis

masih tergolong rendah di Indonesia meskipun keterampilan berpikir kritis diprioritaskan dalam kurikulum Indonesia (Balitbang, 2013). Kenyataannya kesenjangan suatu keinginan yang hendak dicapai pada dunia pendidikan dengan kondisi aktual sangatlah rendah. Lemahnya keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu guru, siswa dan faktor lain yang menunjang terlaksananya pembelajaran.

Faktor penunjang keberhasilan pada suatu pembelajaran adalah perangkat pembelajaran. Guru harus mampu memilih perangkat pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar. Menurut Trianto (2012), perangkat pembelajaran adalah alat yang digunakan dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini focus kepada Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD). LKPD merupakan salah satu cara untuk membantu dan memfasilitasi kegiatan belajar mengajar untuk menciptakan interaksi yang lebih efektif antara siswa dan guru yang dapat meningkatkan keterlibatan dan prestasi siswa (Umbariyati, 2016). Guna mengatasi hal tersebut perlu adanya pembelajaran yang inovatif supaya siswa dapat memahami materi yang diajarkan dan menumbuhkan semangat belajar siswa.

Saat ini guru harus lebih peduli akan teknologi dan lebih pintar dalam menggunakan media pembelajaran yang update atau kekinian, termasuk pemanfaatan isu-isu sains teknologi yang ada dimasyarakat. Hal ini disebabkan karena kebutuhan pembelajaran dari zaman ke zaman mengalami perubahan. Perubahan paradigm pembelajaran ini dilakukan agar siswa dapat menyesuaikan pada ruang lingkup yang baru dan menghadapi permasalahan dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum terbaru pada tahun ini (Abdillah et al, 2018).

Salah satu inovasi yang dapat diterapkan atau dimanfaatkan dalam proses pembelajaran oleh guru untuk meningkatkan keterlibatan atau keaktifan belajar siswa adalah penggunaan E-LKPD.

E-LKPD merupakan salah satu sumber belajar digital yang inovatif, praktis dan kreatif untuk menutupi kelemahan LKPD Cetak (Kimianti dan Prasteyo, 2019). Keunggulan dari E-LKPD dibandingkan dengan sumber belajar cetak adalah format penyajian dapat berinteraksi dua arah, praktis ketika digunakan, dapat menyajikan gambar, audio, video animasi dan terdapat tes evaluasi (Suarsana dan Mahayukti, 2013). Tidak hanya itu, E-LKPD dapat digunakan menggunakan handphone android. Salah satu aplikasi yang digunakan adalah E-LKPD yang dibuat menggunakan *liveworksheet*.

*Liveworksheet* adalah program aplikasi gratis dari google. Program ini dapat digunakan oleh guru untuk membuat lembar kerja cetak (dokumen, jpg, png, pdf) menjadi lembar kerja elektronik yang dapat digunakan oleh siswa dan dapat melihat penilaian pada saat yang bersamaan pula. Lembar kerja elektronik yang interaktif sekaligus otomatis mengkoreksi. Siswa dapat mengerjakan lembar kerja secara online dan mengirimkan jawaban mereka kepada master juga secara on the web. Kelebihan aplikasi ini baik digunakan oleh siswa karena interaktif dan memotivasi, untuk guru aplikasi ini menghemat waktu dan menghemat kertas (Fauzi dkk, 2021; Prabowo, 2021; Prabjandee, 2023). Kelebihan *liveworksheet* ini adalah memiliki fitur-fitur yang menarik seperti dapat disisipkan video pembelajaran sehingga siswa dapat memahami langsung materi yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Guru dapat memodifikasi LKPD elektronik dengan gambar-gambar real, dapat memberikan contoh-contoh nyata, serta interaksi

antara siswa dengan E-LKPD lebih bervariasi karena format tugas yang berbeda-beda. Sehingga siswa semangat dalam mengerjakan soal latihan tersebut. Selain itu, program aplikasi ini dapat membantu guru mengatur waktu secara efektif dan meminimalkan penggunaan kertas (Hariyati dan Rachmadyanti, 2022; Sele, 2022). Menurut penelitian yang dilakukan Putra dan Ekasari (2018), LKPD yang memuat gambar dan animasi terkait materi sangat membantu siswa dalam memahami materi serta meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Menurut penelitian Mispa (2022), penerapan E-LKPD berbasis *liveworksheet* dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan secara langsung dan dapat melihat contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari melalui video animasi yang ditampilkan. Hal ini dibenarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Saparina (2022), berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa E-LKPD pada materi suhu dan kalor menggunakan aplikasi *liveworksheet* dapat mengasah keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa dalam belajar. Penelitian ini diadaptasi dari penelitian Saparina (2022) yang mengembangkan E-LKPD berbasis *liveworksheet* tetapi belum sampai pada tahap implementasi.

Peneliti memilih materi suhu dan kalor sebagai materi yang digunakan dalam penelitian, karena konsep dalam materi suhu dan kalor sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, konsep-konsep ilmiah yang pada materi tersebut cukup sulit untuk di pahami secara konkrit dan antar materi sangat erat kaitannya satu sama lain (Sofianto & Irawati, 2020). Contoh, dalam menjelaskan konsep kalor sebagai energi yang berpindah dari satu benda ke benda lainnya sebagai akibat dari adanya perbedaan suhu, disitu terdapat dua konsep

yaitu energi dan suhu. Menurut penelitian Ma'rifah (2016), materi suhu dan kalor merupakan materi yang sulit dipelajari oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA diperoleh informasi yaitu rendahnya keaktifan belajar belajar siswa dikarenakan proses pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Tungkal Ulu masih bersifat Teacher Center, guru berperan sangat dominan dalam setiap kegiatan pembelajaran, seperti memberikan penjelasan materi sehingga siswa tidak terbiasa untuk memecahkan masalah sendiri sedangkan kurikulum yang dipakai adalah kurikulum 2013, siswa cenderung memiliki keterampilan mengingat dan menghafal konsep, serta kurang maksimalnya penggunaan media pembelajaran dalam membantu penyampaian materi, padahal sekolah memiliki sarana prasarana yang mendukung seperti Laboratorium IPA, Laboratorium Informatika serta akses internet yang baik, kemudian Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang diberikan masih bersifat umum hanya memuat rangkuman materi dan latihan penyelesaian soal. Guru belum menerapkan LKPD yang mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep. LKPD yang digunakan LKPD dari penerbit sehingga tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Observasi selanjutnya adalah observasi pada siswa melalui penyebaran angket. Dari hasil penyebaran angket diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang menjawab kesulitan dalam belajar IPA terutama pada materi suhu dan kalor, lebih lanjut peneliti melakukan wawancara terbuka terkait dengan permasalahan dan faktor-faktor kesulitan belajar yang dialami oleh siswa pada mata pelajaran IPA terutama materi suhu dan kalor. Hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa diperoleh informasi bahwa pada saat proses belajar siswa

mengalami kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan yang berhubungan dengan perhitungan angka atau rumus, dan kesulitan membuat kesimpulan berdasarkan analisis. Selanjutnya kurangnya penggunaan media pembelajaran menyebabkan siswa merasa bosan saat pembelajaran berlangsung. Beberapa faktor yang telah disampaikan oleh guru dan siswa berdampak kepada keterampilan berpikir kritis siswa dan mengalami kesalahan dalam memahami konsep materi yang disampaikan sehingga berpengaruh terhadap keaktifan belajar siswa dan juga prestasi belajar siswa. mengatasi permasalahan tersebut diperlukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa.

Dari paparan diatas, maka dianggap perlu untuk melakukan penelitian dengan fokus **“Implementasi E-LKPD Berbasis *Liveworkshet* dan Dampaknya Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Suhu dan Kalor di SMP Negeri 2 Tungkal Ulu”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan studi dilapangan, permasalahan yang ditemukan pada siswa berupa:

1. Rendahnya keaktifan siswa saat pembelajaran IPA
2. Lemahnya Pemahaman Konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa
3. Bahan ajar yang digunakan tidak sesuai tujuan pembelajaran
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan kurang menarik karena gambar yang tercantum tidak berwarna
5. Belum menerapkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

6. Inovasi bahan ajar berupa E-LKPD berbasis *liveworksheet* belum diterapkan.
7. Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang digunakan belum mencapai tujuan pembelajaran

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan E-LKPD berbasis *liveworksheet* pada materi suhu dan kalor terhadap:

1. Keaktifan Belajar Siswa dalam proses pembelajaran?
2. Pemahaman konsep siswa dalam proses pembelajaran?
3. Keterampilan Berpikir Kritis siswa dalam proses pembelajaran?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah mengetahui penerapan E-LKPD berbasis *liveworksheet* pada materi suhu dan kalor terhadap:

1. Keaktifan belajar Siswa
2. Pemahaman konsep siswa
3. Keterampilan berpikir kritis siswa

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa
  - a. Menciptakan suasana pembelajaran yang sayik dan menyenangkan
  - b. Mengasah kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep dan keaktifan belajar pada materi suhu dan kalor

2. Bagi guru

- a. Salah satu sumber belajar bagi siswa yang dapat digunakan oleh guru sehingga menciptakan pembelajaran yang menyenangkan
- b. Digunakan sebagai bahan ajar yang dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran
- c. Mempermudah guru dalam menyusun materi IPA terpadu pada materi suhu dan kalor