

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan manifestasi dari kebutuhan perkembangan dan kebudayaan manusia yang dinamis. Perubahan atau perkembangan dalam pendidikan merupakan hal yang harus terjadi sesuai dengan perubahan budaya hidup. Proses pembelajaran harus terus ditingkatkan pada semua jenjang pendidikan untuk masa depan yang gemilang. Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang berintikan interaksi antara peserta didik dengan guru atau pendidik dan sumber-sumber pendidikan yang dapat berlangsung dalam situasi pendidikan, pengajaran, latihan, serta bimbingan. Menurut UNESCO (2015) penyelenggaraan pendidikan yang bermutu menuntut pengembangan pendidikan sesuai dengan standar empat pilar pendidikan yaitu *learning to know* (belajar mengetahui), *learning to do* (belajar melakukan sesuatu), *learning to be* (belajar menjadi sesuatu), dan *learning to live together* (belajar hidup bersama). Oleh karena itu, untuk meningkatkan proses pembelajaran guru diharapkan untuk berupaya mengembangkan berbagai model pembelajaran, media, dan alat bantu lainnya yang efektif dan inovatif. Kegiatan pembelajaran dapat dikembangkan pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Dalam pendidikan formal di sekolah, terdapat beberapa bidang studi yang harus peserta didik pelajari, salah satunya IPA. IPA adalah salah satu bidang studi dimana ilmu sains dipelajari, termasuk fenomena-fenomena yang ada di alam. Namun, kebanyakan peserta didik masih merasa bahwa IPA adalah bidang studi yang sulit, utamanya bidang fisika (Mahardika et al., 2022). Menurut Khoirunnisa (2020) fisika merupakan rumpun sains yang memiliki konteks materi yang banyak berkaitan dengan alam sekitar dan kehidupan sehari-hari. Sebagian ilmu fisika merupakan konsep yang abstrak sehingga tidak mudah untuk dipahami. Pembelajaran konsep fisika yang abstrak cenderung sulit untuk divisualisasikan dan memiliki kompleksitas yang cukup tinggi, sehingga peserta didik tidak dapat menerapkan teori yang telah dipelajarinya ke dalam situasi nyata atau tidak dapat menjelaskan dengan pengetahuan yang telah diperolehnya. Umumnya hasil belajar

fisika pada materi abstrak lebih rendah dibandingkan pada materi yang konkret (Jamuri et al., 2020).

Salah satu materi fisika yang banyak memiliki konsep-konsep abstrak dan sulit dipahami adalah materi termodinamika. Termodinamika adalah materi dasar di dalam fisika yang mempelajari tentang proses transfer energi dalam bentuk panas dan kerja. Materi hukum termodinamika dianggap cukup sulit oleh sebagian besar peserta didik jika hanya berdasarkan penjelasan guru sehingga hasil belajar pada materi hukum termodinamika masih rendah (Barokah et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Sunardi (2020) rendahnya hasil belajar peserta didik dikarenakan pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional dan non kontekstual. Peserta didik umumnya menyesuaikan cara belajar di kelas dengan model dasar pembelajaran yang ditetapkan oleh guru. Peserta didik cenderung menghafal teori atau persamaan matematika untuk menghadapi ujian.

Salah satu tujuan pembelajaran fisika yang tertuang dalam kurikulum 2013 yaitu menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemendikbud, 2014). Pembelajaran fisika tidak hanya bermuara pada pemberian konsep dan prinsip, tetapi keterampilan dan sikap harus dimiliki peserta didik. Peserta didik tidak dilatih untuk menemukan konsep, prinsip, teori, azas, aturan, serta hukum-hukum fisika melalui kegiatan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengukur, menganalisis data, dan menyimpulkan. Akibatnya peserta didik tidak dapat meneliti untuk menemukan hukum-hukum fisika melalui percobaan yang mereka lakukan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran fisika peserta didik tidak hanya harus mendengarkan penjelasan guru, tetapi peserta didik harus mampu membangun pengetahuan dalam diri peserta didik dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan Guru Fisika di SMA Negeri 1 Singaparna pada semester ganjil tepatnya bulan Oktober 2022, didapatkan fakta di lapangan bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik kurang bersemangat sehingga peserta didik kurang aktif. Peserta didik yang kurang

aktif cenderung sulit memahami pelajaran fisika sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik yang rendah. Aktivitas belajar peserta didik yang rendah terbukti saat pembelajaran fisika di kelas XI MIPA 6 yaitu peserta didik masih cenderung pasif dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran sangat kurang. Akibatnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam menyajikan konsep fisika baik nyata maupun abstrak dan berdampak pada hasil belajar peserta didik menjadi kurang optimal. Kemudian saat praktikum pada proses pengamatan tidak semua peserta didik melakukannya, hanya beberapa peserta didik saja yang mengamati percobaan kemudian menafsirkannya. Peserta didik terlihat kesulitan saat menerapkan konsep pada suatu percobaan, sehingga pada saat mengkomunikasikan hasil percobaannya di depan teman-teman yang lain merasa kurang percaya diri. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa keterampilan peserta didik juga masih rendah.

Rendahnya aktivitas peserta didik di dalam kelas juga disebabkan oleh metode atau model pembelajaran yang digunakan oleh guru yang menggunakan metode ceramah dan tanya jawab meskipun terkadang menggunakan model konvensional. Hal tersebut belum dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara optimal. Dilihat dari data arsip guru fisika menunjukkan bahwa hasil ulangan harian peserta didik materi termodinamika kelas XI MIPA tahun ajaran 2021/2022 rata-rata tidak memenuhi standar kelulusan yang ditetapkan sekolah. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah adalah 76, yang lulus melampaui KKM tersebut hanya sekitar 37% dari seluruh kelas XI MIPA tahun ajaran 2021/2022 yaitu sebanyak 108 peserta didik dari 294 peserta didik. Kemudian adanya kekurangan bahan ajar pendukung lainnya dalam menunjang proses pembelajaran saat di kelas ataupun saat praktikum. Bahan ajar yang digunakan di sekolah masih berfokus pada buku teks dan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) dari penerbit yaitu LKPD yang hanya menyajikan soal-soal latihan untuk dijawab oleh peserta didik secara tertulis saja. Oleh karena hal itu masih ada peserta didik yang belum mampu mandiri baik saat pembelajaran atau saat praktikum. Seharusnya guru memiliki bahan ajar yang lebih baik untuk menunjang pembelajaran yang lebih maksimal. Menurut Prastowo (2013) LKPD

dikelompokkan menjadi lima macam bentuk, yaitu (1) LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep, (2) LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, (3) LKPD sebagai penuntun belajar, (4) LKPD sebagai penguatan, dan (5) LKPD sebagai petunjuk praktikum.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan suatu model pembelajaran dan adanya bahan ajar pendukung lainnya yaitu berupa LKPD yang dapat membuat pembelajaran peserta didik lebih bermakna. Dalam proses pembelajaran, keterlibatan peserta didik akan lebih banyak sehingga peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilannya. Berdasarkan hal tersebut, model yang sesuai untuk diterapkan sebagai salah satu upaya perbaikan dari masalah yang terjadi pada peserta didik adalah model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. *Learning cycle 5E* merupakan model yang dapat mengarahkan perhatian peserta didik pada situasi masalah yaitu melibatkan pemikiran dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi, menjelaskan, memperluas, dan mengevaluasi pembelajaran di kelas. Menurut Reski (2020), model siklus pembelajaran 5E terdiri dari lima fase yang saling berhubungan: keterlibatan (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan (*explanation*), pengembangan (*elaboration*), dan penilaian (*evaluation*). Dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* peserta didik dapat meningkatkan pengetahuan dan membangkitkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran. Model ini merupakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) dimana pengetahuan dibangun melalui pemikiran sendiri. Hasil penelitian Susanti, dkk (2019) menyatakan bahwa dengan pembelajaran *learning cycle 5E* dapat meningkatkan hasil belajar fisika. Peserta didik yang diberi model pembelajaran *learning cycle 5E* telah mencapai ketuntasan belajar secara meningkat, rata-rata hasil belajar tersebut lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar yang diterapkan model konvensional. Pada dasarnya pembelajaran yang dilakukan atau dikelola dengan baik akan memberikan hasil yang baik. Namun, seberapa besar peningkatan yang dicapai sangat tergantung seberapa besar pula peran guru sebagai pengelola pembelajaran.

Untuk membantu dan mempermudah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle 5E* maka diperlukan sarana atau bahan ajar yang tepat, salah satunya yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dapat meningkatkan aktivitas peserta didik. LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar mengajar, memfasilitasi peserta didik untuk kegiatan eksperimen di setiap materinya, membantu peserta didik dalam memperoleh informasi, dan memberi kesempatan peserta didik untuk bereksplorasi. LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi (Lase et al., 2022).

LKPD telah memiliki beberapa pengembangan, salah satunya adalah penyusunannya dengan menggunakan model. LKPD berbasis *problem solving* merupakan salah satu contoh LKPD yang penyusunannya menggunakan model *problem solving* sehingga berisi langkah-langkah yang mengadopsi model *problem solving* dan dirancang untuk meningkatkan keterampilan peserta didik. LKPD berbasis *problem solving* dipilih karena berdasarkan penelitian Sofiana et al., (2021) bahwa peserta didik dapat terlibat dalam proses pembelajaran misalnya untuk menemukan dan memecahkan suatu permasalahan, peserta didik terlatih untuk aktif berproses dalam pemecahan masalah dengan berbagai teknik seperti membaca, menulis, mengkomunikasikan, dan kerja sama yang baik dalam menemukan dan memecahkan masalah. Dengan demikian, LKPD berbasis *problem solving* menjadi bahan ajar yang dapat meningkatkan tiga aspek kemampuan peserta didik yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. LKPD disajikan dalam bentuk *softfile* yang dapat diakses secara *online* melalui *liveworksheets*.

Materi yang akan dipilih pada penelitian ini adalah materi tentang termodinamika. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, termodinamika merupakan materi yang cukup sulit dipahami oleh peserta didik jika hanya berdasarkan penjelasan guru. Pada saat pembelajaran berlangsung guru hanya menggunakan model konvensional yang cenderung menghafal teori dan persamaan serta tidak ada keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan hal tersebut maka

pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle 5E* berbantuan LKPD berbasis *problem solving* diharapkan dapat memberikan kemudahan peserta didik dalam memahami materi termodinamika dengan mudah.

Peneliti membuat pembatasan masalah, variabel yang diukur adalah hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan C1-C4, aspek sikap peserta didik yaitu kerja sama, responsif, serta percaya diri, dan aspek keterampilan peserta didik dalam membuat karya/produk dari kompetensi dasar tentang termodinamika.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, menunjukkan bahwa perlu adanya upaya perbaikan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman pada materi yang abstrak atau sulit dan meningkatkan aktivitas atau keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Salah satu alternatif yang bisa digunakan untuk mendukung pembelajaran konsep-konsep abstrak, meningkatkan aktivitas, dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yaitu dengan menggunakan model serta bahan ajar yang tepat. Model dan LKPD yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada tiga aspek yaitu pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* Berbantuan LKPD Berbasis *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Termodinamika”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan, yaitu: Apakah ada pengaruh model *Learning Cycle 5E* Berbantuan LKPD Berbasis *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Termodinamika?

## **1.3 Definisi Operasional**

Untuk memudahkan pemahaman isi dalam proposal ini, maka peneliti mendefinisikan istilah-istilah yang menjadi pokok bahasan utama dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

## 1) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh peserta didik melalui kegiatan pembelajaran. Hasil belajar dalam hal ini adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

### a. Pengetahuan

Hasil belajar pengetahuan adalah hasil belajar intelektual atau tingkat pengetahuan yang menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari. Penilaian pengetahuan diujikan melalui tes pilihan ganda dengan level dibatasi yaitu (C1) mengingat, (C2) memahami, (C3) menerapkan, dan (C4) menganalisis, karena disesuaikan dengan kompetensi dasar.

### b. Sikap

Hasil belajar aspek sikap berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe hasil belajar sikap tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran yaitu menunjukkan sikap kerja sama, responsif, dan percaya diri. Penilaian sikap diukur melalui lembar observasi, penilaian diri (*self assessment*), dan penilaian antar teman (*peer assessment*).

### c. Keterampilan

Keterampilan berkenaan dengan hasil belajar kemampuan bertindak. Dalam penelitian ini difokuskan pada keterampilan untuk membuat karya dan prosesnya disesuaikan dengan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik yaitu untuk membuat karya/model penerapan termodinamika. Penilaian keterampilan diukur melalui lembar observasi penilaian keterampilan.

## 2) Model *Learning Cycle 5E*

Model *learning cycle 5E* dapat mengarahkan peserta didik melakukan kegiatan belajar bermakna melalui serangkaian tahapan yang mendukung peningkatan penguasaan konsep peserta didik. Dalam pelaksanaannya, model *learning cycle 5E* terdiri dari lima tahapan yaitu *engagement* (pembangkitan minat), *exploration* (penyelidikan), *explanation* (penjelasan), *elaboration* (penggalian), dan *evaluation* (penilaian). Model ini sesuai dengan kebutuhan peserta didik, di mana dalam model pembelajaran ini peserta didik terlibat aktif serta dapat

mengeksplorasi pengetahuan dan kemampuannya serta menerapkan konsep yang dimilikinya.

### 3) LKPD Berbasis *Problem Solving*

LKPD Berbasis *Problem Solving* merupakan salah satu LKPD yang penyusunannya menggunakan model *problem solving* sehingga berisi langkah-langkah yang mengadopsi dari model *problem solving* dan dirancang untuk meningkatkan keterampilan yang dapat melatih peserta didik dalam menghadapi dan memecahkan masalah.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian adalah: Untuk mengetahui pengaruh model *Learning Cycle 5E* Berbantuan LKPD Berbasis *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Termodinamika.

#### 1.5 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

##### 1. Manfaat teoritis

Manfaat penelitian secara teoritis adalah sebagai upaya memberikan informasi di bidang ilmu pedagogi yakni dalam hal penerapan model *learning cycle 5E* berbantuan LKPD berbasis *problem solving* pada pembelajaran fisika.

##### 2. Manfaat praktis

- a. Bagi peserta didik, untuk mempermudah dalam memahami konsep fisika yang dipelajari dan dapat melatih peserta didik untuk belajar secara kreatif dan inovatif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.
- b. Bagi Guru, diharapkan dapat menjadi masukan dan informasi berharga mengenai Model *Learning Cycle 5E* berbantuan LKPD berbasis *Problem Solving* sebagai suatu model yang mempermudah dan merangsang kreativitas guru dalam penyampaian materi, serta meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.



- c. Bagi Sekolah, untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik di sekolah dan sebagai sumbangan pikiran serta bahan pertimbangan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran di sekolah.
- d. Bagi Peneliti, untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan Model *Learning Cycle 5E* berbantuan LKPD berbasis *Problem Solving*.