

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran kini telah mengalami perubahan yaitu pembelajaran berbasis konstruktivis berpusat pada peserta didik dan mengetahui melalui *learning by doing* dan mengacu pada empat pilar menurut UNESCO (Soedijarto, 2004) yaitu: belajar untuk mengetahui (*learning to know*) belajar untuk melakukan (*learning to do*) belajar untuk menjadi (*learning to be*) dan belajar untuk hidup (*learning to live together*). Menurut Mulyana (2009) Prinsip-prinsip tersebut berdampak bahwa kegiatan pembelajaran harus disusun sedemikian rupa sehingga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkembang sesuai dengan kemampuannya mengkonstruksi konsep dan teorema berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang telah dimilikinya, dengan menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis dan kreatif melalui pertanyaan, pemecahan masalah, melatih keterampilan komunikasi dan interaksi, mengembangkan rasa saling menghormati dan memahami perbedaan pendapat dan pendapat melalui kerja tim; serta memperkuat sikap kerja keras, ketekunan, disiplin, kejujuran dan motivasi untuk berhasil.

Fisika adalah mata pelajaran yang sangat kompleks. Sebagai salah satu cabang ilmu alam yang mempelajari fenomena yang terjadi di alam semesta, belajar fisika berarti belajar mempelajari alam, sehingga pemecahan masalah menjadi fokus utama pembelajaran fisika (Korskunsky, 2004). Namun pada kenyataannya, peserta didik memiliki batasan untuk melakukan itu. Penyebabnya dapat diidentifikasi karena metode pengajaran yang digunakan oleh guru mungkin tidak menarik menyebabkan peserta didik meninggalkan fisika sebagai pilihan dari pada pilihan kedua sebagai mata pelajaran yang diminati (Gunasingham, 2009). Kelas Fisika sering mengalami kendala karena kurangnya fasilitas pembelajaran dan kegiatan praktikum lainnya, sehingga beberapa sekolah menggunakan metode pembelajaran hafalan. Sehingga menurut Ornek dan Zziwa (2011) Keterbatasan ini dapat membuat fisika menjadi abstrak dan membingungkan bagi peserta didik.

Hasil observasi dari Puspitasari dan Aminah (2019) di sekolah, alat bantu belajar berupa lembar kerja peserta didik untuk setara SMA/MA masih langka. Serta belum adanya lab untuk membantu guru melakukan percobaan bersama peserta didik. Artinya selama ini penyediaan materi dalam proses belajar mengajar hanya berdasarkan buku-buku yang dimiliki oleh guru. Penyajian fakta yang diberikan oleh guru dirasa kurang efektif oleh peserta didik, sehingga minat dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang diajarkan berkurang. Ditambah dengan kegiatan tanya jawab tidak berjalan dengan baik. Peserta didik merasa kurang tertantang dengan situasi tersebut, sehingga tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Arsiti (2008) mengatakan bahwa peserta didik harus banyak melakukan kegiatan dengan bertanya, berdiskusi, mengkomunikasikan ide atau gagasan yang dilakukan secara kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik baik dalam belajar, sedangkan belajar aktif berarti peserta didik mencari sesuatu agar semua potensi peserta didik terlibat secara optimal dalam belajar.

Berdasarkan hasil angket yang disebarakan kepada 33 peserta didik, observasi dan wawancara guru bidang studi fisika di MAN 3 Medan oleh peneliti, diketahui bahwa pemahaman dan minat peserta didik terhadap pembelajaran fisika khususnya suhu dan kalor masih rendah masing-masing dengan persentase 52% dan 37%. Kemudian guru yang mengajar menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran masih 48% dan 71% persentase kebutuhan untuk mengembangkan LKPD. Hasil wawancara dengan salah satu guru fisika, Dr. Zulazhari, ditemukan permasalahan dalam analisis *front-end* adalah peserta didik sering menerima LKPD yang hanya berisi soal-soal penilaian untuk materi pembelajaran tanpa LKPD praktikum, sehingga tidak tahu cara bereksperimen untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang dipelajari; LKPD yang disediakan sekolah bukanlah hasil pengembangan guru di sekolah tersebut, tetapi LKPD yang diperoleh dari penerbit yang menyediakan model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak terintegrasi dengan LKPD yang digunakan; dan tampilan LKPD juga kurang menarik.

Pada hasil angket analisis peserta didik mendapatkan hasil analisis kompetensi peserta didik sebesar 53% untuk kemampuan kognitif, sedangkan perilaku sosial 73%. Pada hasil analisis sikap, bahasa dan keterampilan peserta didik diperoleh sebagai berikut : bahwa sikap peserta didik terhadap materi pelajaran yaitu 43% dimana dalam sikap ini meliputi beberapa aspek seperti peserta didik menyukai materi suhu dan kalor 79% dan 48% peserta didik menganggap bahwa materi suhu dan kalor penting untuk dipelajari. Selain itu, 70% menganggap materi suhu dan kalor sulit dipelajari dan LKPD yang diberikan tidak dapat membantu peserta didik memahami materi dengan nilai rata-rata 18% dan hanya 15% peserta didik yang mengatakan bahwa LKPD memiliki tampilan yang menarik. Akibat reaksi 33 peserta didik dari persepsi sebagai instrumen angket bahwa 67% peserta didik menyatakan kebutuhannya akan LKPD sebagai salah satu materi peragaan peserta didik dan hanya 15% melibatkan LKPD sebagai salah satu materi pembelajaran di kelas. Peserta didik juga berpendapat bahwa sulit berkonsentrasi dalam belajar karena keadaan kelas yang tidak mendukung. Ketika peserta didik tidak fokus pada proses belajar mengajar, pokok pembahasan yang diperkenalkan akan susah untuk dimengerti atau dipahami. Mengenai karakteristik kebahasaan peserta didik ditemukan 73% tidak memahami penjelasan dalam bahasa ilmiah dan 27% peserta didik mengalami kesulitan memahami istilah ilmiah yang berkaitan dengan suhu dan kalor dan hanya 27% yang dapat mengingat istilah ilmiah. Keterampilan alat yang dimiliki peserta didik yaitu 33%, 55% peserta didik bisa membedakan antara alat serta bahan yang digunakan dalam suhu dan kalor, dan hanya 42% peserta didik yang dapat menguasai untuk menggunakan peralatan tersebut.

Berdasarkan hal-hal tersebut, untuk kesiapan penggunaan LKPD pada proses belajar, guru harus juga berfokus pada interaksi dalam proses penemuan yang sesuai kurikulum pendidikan 2013, yaitu peserta didik harus dinamis dalam sistem pembelajaran. Pengajar diandalkan untuk memiliki pilihan untuk membimbing peserta didiknya agar memiliki pilihan untuk mendominasi ide yang sedang direnungkan. Untuk itu kita menginginkan strategi yang tepat agar ide-ide yang disampaikan oleh pengajar dapat lebih efektif dirasakan oleh peserta didik. Salah

satu metode yang dapat digunakan dalam penyusunan LKPD adalah pembelajaran berbasis *Learning Cycle 5E*.

Wena (2011: 171) menguraikan beberapa kelebihan dan kelemahan *learning cycle 5E* sebagai berikut.

1. Kelebihan model pembelajaran *learning cycle 5E* :

a) Untuk Pengajar

- Pengajar berfungsi sebagai fasilitator dalam proses pembelajarannya.
- Mengenalkan konsep yang baru, guru hanya mengarahkan saja berdasarkan konsep yang dieksplorasi oleh peserta didik.
- Memudahkan pengkonstruksian suatu konsep berdasarkan hasil praktikum atau studi literatur.
- Selama proses pembelajaran berlangsung, terjadi dialog interaktif antara peserta didik dengan peserta didik dan antara peserta didik dengan guru sehingga semua peserta didik terlihat secara langsung dan aktif.

b) Bagi peserta didik

- Belajar lebih terkondisi karena pembelajaran sudah student centered.
- Selama proses praktikum peserta didik bebas mengeksplorasi konsep dan pengetahuan yang ditemukan.
- Pendapat, ide dan gagasan akan lebih berani dikemukakan langsung oleh peserta didik ke sesama peserta didik atau ke pengajar.
- Dengan praktikum yang dilakukan akan membuat pemahaman konsep menjadi lebih baik, akibatnya peserta didik mampu mengkonstruksi sendiri konsep yang ditemukan.
- Menulis, membaca, mengolah dan melaporkan data akan menjadi sebuah kebiasaan baik yang akan dipelajari oleh peserta didik.
- Pengalaman belajar akan meningkat.

2. Kelemahan model pembelajaran *learning cycle 5E* bagi guru :

- LKPD harus memuat petunjuk yang lengkap dan jelas untuk bisa mengarahkan peserta didik lebih efektif untuk menemukan data yang diharapkan.

- Konsep baru harus dikonstruksi dengan arahan yang tepat oleh guru.
- Pada tahap eksplorasi membutuhkan kesabaran untuk mendengarkan gagasan, ide dan pendapat yang dikemukakan oleh peserta didik.

Berikut penelitian terdahulu yang sudah menggunakan *Learning Cycle 5E* pada beberapa materi fisika :

No	Tahun	Materi	Penulis
1	2008	Gerak dan Gaya	Cambell
2	2011	Gerak dan Gaya	Acisli, dkk
3	2011	Gerak Peluru	Ornek dan Zziwa
4	2014	Fluida Statis	Pratiwi
5	2016	Besaran dan Turunan	Sari, dkk
6	2016	Elastisitas dan Hukum Hooke	Lahmita, dkk
7	2017	Energi	Lalawi, dkk

LKPD berbasis *learning cycle 5E* diharapkan mampu mengembangkan secara mandiri potensi yang dimiliki oleh peserta didik sehingga bermanfaat, kreatif, bertanggung jawab, membentuk, dan memaksimalkan dirinya menghadapi segala perubahan yang terjadi sehingga kegiatan belajar menjadi lebih substansial.

Berdasarkan uraian yang melatar belakangi penelitian ini, peneliti bermaksud untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Learning Cycle 5E* pada materi suhu dan kalor.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, didapatkan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Soal dan ringkasan materi adalah hal utama yang menjadi pembahasan LKPD yang beredar pada peserta didik sekarang.

2. Guru MAN 3 Medan tidak menggunakan LKPD sebagai bahan ajar dalam setahun terakhir.
3. LKPD yang pernah digunakan di MAN 3 Medan tidak sesuai dengan program pembelajaran yang disusun oleh guru yang berpatokan pada kurikulum 2013.
4. LKPD yang dibutuhkan oleh peserta didik adalah yang mampu merangsang peserta didik pada proses penemuan.
5. LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* adalah produk LKPD yang ingin dikembangkan di MAN 3 Medan.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dengan identifikasi masalah diatas, maka batasan masalah pada penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Materi suhu dan kalo adalah materi yang akan dipilih pada pengembangan LKPD berbasis *learning cycle 5E*
2. Pengujian produk LKPD yang dikembangkan dilakukan dengan cara uji coba dengan validasi oleh ahli dan uji coba langsung dalam proses pembelajaran.
3. Pengembangan *Four-D* (4-D) adalah pengembangan instruksional yang akan digunakan. Terdiri dari tahap *define, design, develop* dan *dissemination*, namun dibatasi hanya sampai pada tahap ketiga.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah produk LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada materi suhu dan kalor mendapatkan hasil yang layak berdasarkan kriteria kelayakan oleh ahli pembelajaran, ahli materi, guru dan peserta didik?

2. Bagaimana efektivitas produk LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada materi suhu dan kalor terhadap pembelajaran peserta didik?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan produk LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada materi suhu dan kalor mendapatkan hasil yang layak berdasarkan kriteria kelayakan oleh ahli pembelajaran, ahli materi, guru dan peserta didik
2. Mengetahui efektivitas produk LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada materi suhu dan kalor terhadap pembelajaran peserta didik.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang diharapkan dari penelitian ini :

1. Sebagai alternatif bagi pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada pembelajaran Suhu dan Kalor.
2. Sebagai referensi untuk penelitian berikutnya yang akan mengembangkan LKPD berbasis *learning cycle 5E* ketahap lebih lanjut.
3. Produk LKPD hasil pengembangan dari penelitian ini bisa dimanfaatkan sebagai pendukung media ajar oleh pengajar maupun peserta didik dalam kegiatan pembelajaran aktif.

### 1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional berguna sebagai antisipasi terjadinya persepsi yang tidak sama pada beberapa istilah yang digunakan, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan mengembangkan sebuah produk, lalu dilakukan pengujian pada produk yang tersebut.

2. Lembar Kegiatan Peserta Didik adalah panduan yang digunakan peserta didik untuk melakukan pemecahan masalah untuk mengembangkan seluruh aspek pembelajaran dalam bentuk panduan praktikum maupun demonstrasi (Trianto, 2009).
3. Model *learning cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*). Model *learning cycle* merupakan rangkaian tahap-tahapan kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Model *learning cycle* terdiri atas lima fase yang saling berhubungan satu sama lainnya, yaitu: *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation* (Kulusum, 2011).
4. Model 4-D (*define*, *design*, *develop* dan *dissemination*) yang sudah dimodifikasi dan disesuaikan adalah pengembangan yang digunakan pada penelitian ini. Model ini disarankan oleh Thiagarajan, dkk (1974).