

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu indikator pendidikan Abad 21 adalah peserta didik perlu memiliki keterampilan berpikir kritis, sehingga menaikkan kualitas hidup. Berpikir kritis adalah keterampilan menjelaskan suatu masalah melalui proses perencanaan solusi, menarik kesimpulan, evaluasi solusi untuk masalah tersebut. Beberapa dari proses ini mempengaruhi keterampilan berpikir kritis (Fadilla et al., 2023). Berpikir kritis merupakan kemampuan yang dibutuhkan peserta didik saat memecahkan masalah dengan mengeksplorasi masalah, memahami masalah sebagai respon terhadap situasi, mengemukakan pendapat terhadap masalah dan memecahkan masalah (Undari et al., 2023).

Berpikir kritis perlu dikembangkan sebab cara berpikir peserta didik akan semakin tinggi akibatnya peserta didik bisa dalam mengkaji, menilai dan menumbuhkan apa yang dipikirkannya untuk memutuskan masalah (Febrianti et al., 2021). Kemampuan berpikir kritis penting dikembangkan peserta didik, hal ini dikarenakan kemampuan ini berdampak pada proses pengambilan keputusan dan justifikasi suatu argumen. Keterampilan berpikir kritis sangat penting dilatihkan, sehingga peserta didik memiliki kemampuan berpikir yang lebih terarah, mampu memecahkan masalah serta untuk membekali peserta didik menghadapi tantangan dimasa depan (Yuzan & Jahro, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara di SMA Negeri 1 Dolok Pijorkoling di kelas XI belum menerapkan kurikulum merdeka hanya di kelas X yang menerapkan kurikulum merdeka. Nama pendidik yang mengajar di kelas XI yaitu Ibu Amina Ritonga, S. Pd, dalam pembelajaran peserta didik ada yang tidak mengerti ketika mengerjakan soal peserta didik tidak mengerti bagaimana cara menyelesaikannya namun ketika pendidik menerangkan mereka mengerti. Selama pembelajaran peserta didik cenderung pasif dan peserta didik sulit menganalisis soal rumit apalagi menyangkut dengan rumus-rumus.

Islam dengan jelas mengatakan bahwa, kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan zaman. Apalagi persoalan menyangkut kehidupan sehari-hari. Orang yang terbiasa berpikir kritis sangat sulit untuk dibodohi, ditipu, dimanipulasi, dan disesatkan, baik cara berpikirnya maupun tindakannya (Fikri & Munfarida, 2023). Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis perlu ditanamkan dan dikembangkan dalam diri peserta didik. Sebagaimana ayat Al-Qur'an yang terkandung di dalam Surat An-Nahl (16) ayat 43 – 44:

{وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رَجَالًا نُوحِي إِلَيْهِمْ فَاسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ (43) بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نَزَلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ (44) }

Artinya: 43; Kami tidak mengutus sebelum engkau (Nabi Muhammad), melainkan laki-laki yang Kami beri wahyu kepadanya. Maka, bertanyalah kepada orang-orang yang mempunyai pengetahuan) jika kamu tidak mengetahui. 44; (Kami mengutus mereka) dengan (membawa) bukti-bukti

yang jelas (mukjizat) dan kitab-kitab. Kami turunkan az-Zikr (Al-Qur'an) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan.

Menurut Ibnu Katsir, وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ maksudnya, agar mereka merenungkannya buat diri manusia sendiri, lalu manusia akan mendapat petunjuk dan akhirnya manusia memperoleh keberuntungan di dunia dan akhirat (berkat Al-Qur'an). Sementara Wahbah Az-Zuhaili menyatakan bahwa Allah SWT menurunkan Al-Qur'an kepadamu wahai Rasul supaya kamu menjelaskan kepada manusia tentang apa yang diturunkan Allah berupa rahasia syariat dan hukum-hukumNya, janji dan ancaman-Nya, dan supaya mereka berpikir dan merenung tentang apa yang terkandung di dalamnya serta menyadari dan mengambil pelajaran dari hakikat yang ada. Dari penjelasan di atas dapat diambil pelajaran bahwa berpikir kritis diperlukan dalam rangka mempelajari syari'at dan hukum Allah SWT, merenung serta mengambil pelajaran dari hikmah yang ada dalam rangka memperoleh keberuntungan di dunia dan akhirat (Rehani, 2023).

Banyak faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis peserta didik rendah. Beberapa penelitian menunjukkan penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis. Faktor pertama, peserta didik tidak memahami materi, peran aktif peserta didik masih minim, dilihat dari sedikitnya peserta didik yang aktif bertanya, berpendapat, dan kecenderungan menghafal daripada memahami materi (Arif et al., 2019). Faktor kedua, peserta didik kesulitan untuk menjelaskan alasan relevan yang mendasari langkah dalam pemecahan masalahnya (Habsyi et al., 2022).

Faktor ketiga, peserta didik sulit memecahkan masalah dan timbul persepsi bahwa fisika sulit dan sangat membosankan. Salah satu bahan yang disebut sulit dirasakan oleh peserta didik merupakan Kalor dan Termodinamika (Murdani et al., 2020). Faktor keempat, penerapan model pembelajaran yang tidak sinkron dengan kondisi belajar peserta didik serta penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik perhatian peserta didik (Mahmudah et al., 2022). Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan jika peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi maka hasil belajarnya meningkat begitu sebaliknya apabila kemampuan berpikir kritis peserta didik rendah akan berdampak terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, bahan ajar yang sering digunakan hanya buku paket sehingga pendidik mengalami kesulitan dalam mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya (Yuzan & Jahro, 2022).

Diantara cara yang sudah dilakukan peneliti sebelumnya untuk mengatasi permasalahan kemampuan berpikir kritis adalah dengan mengembangkan LKPD pembelajaran. LKPD adalah salah satu bahan ajar yang cocok digunakan untuk memberi kesempatan kepada peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Shafira, 2021). Untuk mengembangkan LKPD diperlukan model pembelajaran yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu model *PBL*.

Pembelajaran LKPD dengan *PBL* merupakan penggabungan dari menulis, membaca serta eksperimen. LKPD dengan *PBL* melatih peserta didik untuk merumuskan pertanyaan setelah membaca permasalahan. Masalah yang sudah

dirumuskan membantu peserta didik menemukan solusi dengan merencanakan solusi masalah dan saling berdiskusi dalam kelompok sehingga bisa menjawab pertanyaan yang dibuat (Ayunda et al., 2023).

Dasar pengembangan yang dilakukan oleh peneliti dilihat dari hal-hal yang sudah dilakukan oleh peneliti terdahulu untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu dengan “Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”. Kekurangan pada dasar pengembangan LKPD yang dilakukan oleh peneliti dimana peneliti terdahulu mengembangkan LKPD masih pada kurikulum 13 dimana pada saat ini kurikulumnya sudah berganti dengan kurikulum merdeka jadi disini peneliti membuat suatu inovasi dari peneliti sebelumnya dengan mengembangkan LKPD dengan menggunakan kurikulum merdeka. Pada jenjang pendidikannya dimana LKPD yang dibuat peneliti terdahulu itu di jenjang SMP kelas VIII disini peneliti berinovasi membuat LKPD dijenjang SMA kelas XI (Atika et al., 2022).

“Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis”. Dasar pengembangan LKPD yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan pada penelitian terdahulu dimana pada penelitian terdahulu mengembangkan LKPD menggunakan kurikulum 13 di jenjang SMA kelas X, LKPD yang dibuat peneliti sebelumnya kurang mengaitkan langkah-langkah *PBL* dan hanya berfokus pada pemahaman konsep saja jadi disini peneliti ingin mengembangkan LKPD dengan menggunakan kurikulum merdeka di jenjang

SMA kelas XI dengan menggunakan langkah-langkah *PBL* yang berfokus pada keterampilan berpikir kritis peserta didik (Herawati et al., 2022).

Berhubungan dengan hal ini, peneliti memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan yaitu dengan mengembangkan sebuah produk LKPD. LKPD yang dikembangkan berinovasi kurikulum merdeka belajar pada materi kalor dan termodinamika di kelas XI. Kemudian peneliti menerapkan sebuah model pembelajaran dalam LKPD yaitu *PBL*.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul “**Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika SMA/MA**”.

B. Identifikasi Masalah

1. Kemampuan berpikir kritis memiliki peran penting. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia tergolong masih rendah.
2. Rendahnya kemampuan berpikir kritis disebabkan beberapa faktor, diantaranya peserta didik tidak memahami materi, peserta didik sulit memecahkan masalah dan bosan dengan pelajaran fisika, serta bahan ajar yang sering digunakan hanya buku paket.
3. Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik berdampak pada hasil belajar. Jika peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi maka hasil belajar juga meningkat, begitupun sebaliknya.

4. Perlu dikembangkan bahan ajar berupa LKPD berbasis *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran fisika kelas XI SMA/MA.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dan identifikasi masalah, maka penelitian ini difokuskan pada poin 1 dan 4 yaitu: dengan mengembangkan LKPD berbasis *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Aspek lain yang dibatasi dalam penelitian ini yaitu:

1. LKPD dikembangkan dengan berbasis *PBL* pada materi kalor dan termodinamika kelas XI SMA/MA.
2. Uji kelayakan LKPD berbasis *PBL* dalam pembelajaran fisika memiliki 3 aspek yaitu:
 - a. Aspek validitas yang diperoleh dengan instrumen angket yang diberikan kepada 3 orang validator ahli yaitu validator materi/isi, validator bahasa, dan validator media.
 - b. Aspek praktikalitas LKPD berbasis *PBL* berupa kemudahan penggunaan dalam pembelajaran yang diperoleh dengan instrumen angket. Penilaian kepraktisan LKPD berbasis *PBL* dilakukan oleh praktisi (pendidik dan peserta didik).
 - c. Aspek uji keterlaksanaan yang diperoleh dengan instrumen angket yang diberikan kepada 2 observer.
3. LKPD fisika berbasis *PBL* difokuskan untuk kurikulum merdeka.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan masalah yaitu:

1. Bagaimana tahapan pengembangan LKPD berbasis *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik?
2. Bagaimana menguji validitas, praktikalitas, dan keterlaksanaan LKPD berbasis *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis yang memenuhi kualitas valid, praktis, dan memenuhi uji keterlaksanaan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan tahapan pengembangan LKPD berbasis *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Untuk menguji validitas, praktikalitas, dan keterlaksanaan LKPD berbasis *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memenuhi kualitas valid, praktis, dan memenuhi uji keterlaksanaan.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi untuk penelitian selanjutnya, khususnya penelitian yang terkait pengembangan

bahan ajar yaitu LKPD berbasisi *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi kalor dan termodinamika.
- 2) Dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran oleh peserta didik.
- 3) Meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

b. Bagi Pendidik

- 1) Perangkat pembelajaran ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran fisika dan memotivasi bagi pendidik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
- 2) Manfaat dari penelitian ini bagi pendidik ialah memberikan inovasi bagi pendidik tentang bahan ajar yang mudah diterapkan.

c. Bagi Sekolah

- 1) Dapat menyediakan sumber belajar yang variatif sesuai kurikulum sebagai penunjang proses pembelajaran.

d. Bagi Peneliti

- 1) Sebagai pengalaman dalam rangka pengembangan diri dalam penelitian dan sebagai persiapan sebelum menjadi calon pendidik.
- 2) Sebagai suatu syarat untuk wisuda.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis *PBL* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan spesifikasi produk:

- a. LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum merdeka
- b. LKPD mengacu kepada sintak dari model *PBL*. Ada 5 langkah yang terdapat dalam LKPD tersebut.
- c. Isi dari produk yang dibuat berisi judul, profil pelajar pancasila, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan berisi sintak model *PBL*.
- d. LKPD yang disusun berisi materi kalor dan termodinamika, materi fisika kelas XI dengan memadukan teks, gambar, dan kegiatan praktikum menggunakan *PhEt simulation*.

H. Asumsi

- a. LKPD berbasis *PBL* yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai media alternatif mandiri bagi peserta didik dalam pembelajaran fisika.
- b. LKPD berbasis *PBL* yang dikembangkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran fisika.

I. Keterbatasan Pengembangan

- a. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah materi yang dikaji dalam LKPD berbasis *PBL* ini pada bab 6 dan 7 materi kalor dan termodinamika kelas XI SMA semester genap dan hanya 2 CP saja.
- b. Uji yang dilakukan dalam penelitian ini hanya sampai uji praktikalitas.

- c. Membutuhkan waktu yang lebih untuk membuat LKPD berbasis *PBL*.

J. Defenisi Operasional

1. Pembelajaran Fisika

Fisika adalah mata pelajaran menemukan alam semesta melalui latihan, refleksi dan benar (Rahdina & Anggaryani, 2022). Fisika merupakan bidang ilmu yang banyak membahas tentang alam serta gejalanya, dari yang bersifat nyata hingga yang bersifat tak berbentuk atau bahkan hanya berbentuk teori yang pembahasannya melibatkan kemampuan imajinasi atau keterbatasan gambaran mental yang kuat. Fisika ialah pembelajaran yang memberikan pengetahuan pada alam semesta untuk berpikir dan bernalar (Laoli & Zulirfan, 2023).

2. Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik artinya media/indera pembelajaran yang memuat lembaran-lembaran dengan petunjuk tugas yang wajib diselesaikan oleh peserta didik. Pemakaian LKPD merupakan salah satu sarana dalam memajukan pembelajaran peserta didik (Ayunda et al., 2023).

3. Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning adalah pembaruan dalam pembelajaran sebab dalam *PBL* kemampuan berpikir kritis peserta didik benar-benar dioptimalkan melalui proses kerja secara berkelompok yang teratur sehingga peserta didik bisa mengasah, memperdayakan, menguji dan

mengembangkan kemampuan berpikirnya secara konstan (Siti Sapparina, 2023). *Problem Based Learning* merupakan contoh pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan masalah konkret (Laila Tulisna Tulung et al., 2023).

4. Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan proses berpikir terampil serta bertanggung jawab saat seorang mengkaji suatu permasalahan dari semua sudut pandang dan terlibat pada penyelidikan akibatnya bisa memperoleh pendapat dan penilaian atau pertimbangan terbaik menggunakan kecerdasannya buat menarik kesimpulan (Yudha et al., 2023). Berpikir kritis yaitu analisis situasi masalah melalui evaluasi, memecahkan masalah buat penentuan keputusan (Mahmudah et al., 2022).