

BAB I

PENDAHULUAN

Bagian ini merupakan pendahuluan penelitian yang berisi penjelasan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional variabel, dan struktur organisasi penulisan skripsi.

1.1. Latar Belakang

Saat ini dunia telah memasuki era modern yang ditandai dengan meningkatnya konektivitas, interaksi serta perkembangan sistem digital, kecerdasan artifisial, dan virtual. Dengan semakin konvergennya batas antara manusia, mesin dan sumber daya lainnya, teknologi informasi dan komunikasi tentu berimbas pula pada berbagai sektor kehidupan. Salah satunya yakni berdampak terhadap sistem pendidikan di Indonesia.

Perubahan era ini tidak dapat dihindari oleh siapapun sehingga dibutuhkan penyiapan sumber daya manusia (SDM) yang memadai agar siap menyesuaikan dan mampu bersaing dalam skala global. Peningkatan kualitas SDM melalui jalur pendidikan mulai dari pendidikan dasar dan menengah hingga ke perguruan tinggi adalah kunci untuk mampu mengikuti perkembangan era modern (Lase, 2019).

Cepatnya perkembangan zaman ini menuntut manusia agar dapat bertahan dalam perubahan yang cepat ini dengan cara mengantisipasinya melalui penguasaan keterampilan abad 21. Pentingnya penguasaan terhadap keterampilan abad 21 dikarenakan pada masa ini manusia dituntut untuk dapat mengembangkan *life skill* dan *soft skills*-nya. Salah satu keterampilan abad 21 yang wajib dikuasai yaitu berpikir kritis (*critical thinking*).

Berpikir kritis merupakan suatu proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain (Johnson, 2009: 182).

Berpikir kritis secara esensial adalah proses aktif dimana seseorang memikirkan berbagai hal secara mendalam, mengajukan pertanyaan untuk diri sendiri, menemukan informasi yang relevan untuk diri sendiri daripada menerima berbagai hal dari orang lain (John Dewey dalam Alec Fisher, 2009: 2). Johnson (2009: 185) mengatakan bahwa tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Sementara itu, Faiz, (2012: 2) mengemukakan bahwa tujuan berpikir kritis sederhana yaitu untuk menjamin, sejauh mungkin, bahwa pemikiran kita valid dan benar. Dengan kemampuan untuk berpikir kritis siswa akan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

Namun, fakta yang terjadi menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia tergolong rendah. Hal ini dibuktikan melalui wawancara yang dilakukan di salah satu SMA Negeri di Sukabumi dengan narasumber merupakan Guru Mata Pelajaran Fisika, berpendapat bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih dirasa kurang yang disebabkan karena adanya beberapa faktor, seperti faktor internal, eksternal, perilaku dan proses pembelajaran yang pada umumnya masih mengarah pada pengembangan aspek daya ingat dan pemahaman. Keadaan ini juga dibuktikan dari hasil studi literatur terkait dengan keterampilan berpikir kritis peserta didik, Simamora, dkk. (2022) mengungkap fakta bahwa keterampilan berpikir kritis siswa Indonesia masih termasuk dalam kategori keterampilan yang rendah. Temuan tersebut didukung oleh hasil studi internasional seperti *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang menyatakan bahwa pencapaian hasil belajar siswa Indonesia masih termasuk kategori belum memuaskan (Teresia, 2021). Penelitian terdahulu Rosyidah, dkk. (2021) menyatakan juga bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik khususnya pada pembelajaran fisika termasuk dalam kategori rendah untuk setiap indikator kemampuan berpikir kritis. Indikator berpikir kritis menurut Ennis (1991) memuat lima indikator yaitu, memberikan penjelasan dasar, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut dan strategi dan taktik.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan adanya perbedaan antara harapan dengan fakta yang terjadi di Indonesia. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor guru, siswa, maupun faktor pendukung pelaksanaan pembelajaran lainnya (Susilowati, 2018). Salah satu faktornya disebabkan oleh kondisi pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*), dimana guru kurang memanfaatkan lingkungan sekitar untuk diterapkan dalam proses pembelajaran, akibatnya siswa tidak dapat menguasai keterampilan abad-21 secara optimal (Redhana, 2013). Faktor lainnya karena metode pembelajaran yang diterapkan belum bertujuan pada proses berpikir level tinggi, dan hanya menekankan pada pemahaman konsep (Prasetyowati, 2016), kurang mendekatkan siswa dengan lingkungan sekitar sehingga menyebabkan minat belajar dan perhatian siswa pada saat proses pembelajaran terutama pada pengetahuan berbasis kearifan lokal berkurang (Hidjrawan, 2016), serta banyak siswa hanya mampu untuk melihat dan mengetahui tanpa memahami materi yang diberikan karena siswa merasa materi yang dipelajari tidak dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, hal ini membuat siswa kesulitan dalam menerapkan pengetahuan serta memahami informasi dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Yunita, dkk. 2018).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan terhadap keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik adalah dengan menghadapkan peserta didik dengan masalah-masalah yang kurang terstruktur atau kurang terdefinisi (*ill-structured* atau *ill-defined problems*) (Rutherford & Ahlgren, 1990). Model pembelajaran yang diyakini mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (Redhana, 2009; Redhana & Sudiarmika, 2010). Selain itu, menurut Almasarweh (2021) Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran berbasis aplikasi yang melibatkan logika perilaku serta perlakuan etis, sehingga model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menegaskan karakteristik berpikir kritis.

Model *Problem Based Learning* adalah model instruksional yang menantang siswa untuk belajar, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi dalam masalah yang nyata (Amir, 2016). Pembelajaran model *Problem Based Learning* dimulai dengan pemberian masalah, biasanya masalah yang memiliki konteks dengan dunia nyata mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah. Model *Problem Based Learning* juga merupakan model yang merangsang siswa untuk menganalisis masalah, memperkirakan jawabannya, dan menyimpulkan jawaban terhadap masalah (Wardani, dkk. 2008). Masalah ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis siswa untuk berpikir kritis dalam mencari serta menggunakan sumber pelajaran yang sesuai.

Salah satu materi fisika yang diajarkan pada tingkat SMA adalah materi Suhu dan Kalor. Materi Suhu dan Kalor merupakan materi yang membahas suatu bahan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan adanya model pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan guru. Model *Problem Based Learning* sebagai model yang berbasis masalah sehari-hari dirasa tepat dan sesuai jika digunakan dalam proses pembelajaran materi suhu dan kalor.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nafiah, dkk. (2014) menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Begitu pula dengan penelitian Rahayu, dkk. (2017) menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Suhu Dan Kalor”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan dalam latar belakang, maka dirumuskan pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Suhu dan Kalor?”.

Rumusan masalah tersebut diuraikan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut.

- 1.2.1 Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran penerapan model *problem based learning* pada materi suhu dan kalor?
- 1.2.2 Bagaimana penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa?
- 1.2.3 Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjabaran rumusan masalah penelitian diatas maka tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah mengetahui bagaimana penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor. Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, dapat dijabarkan ke dalam beberapa tujuan khusus, yaitu:

- 1.3.1 Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran model *problem based learning* pada materi suhu dan kalor.
- 1.3.2 Untuk mengetahui penerapan model *problem based learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
- 1.3.3 Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

1.4. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini, peneliti memiliki setidaknya dua manfaat penelitian berikut:

1.4.1 Secara Teoritis

Peneliti berharap bahwa penelitian ini mampu menambah pengetahuan untuk memahami penerapan model *problem based learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, penelitian ini bisa menjadi bahan pertimbangan dan tinjauan literatur bagi peneliti yang ingin mengembangkan penelitian dengan topik yang serupa.

1.4.2 Secara Praktik

a) Bagi Siswa

Peneliti berharap penelitian ini mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan membantu mempermudah proses belajar siswa dalam pembelajaran fisika.

b) Bagi Guru

Peneliti berharap penelitian ini mampu memberikan wawasan kepada guru mata pelajaran yang ingin menerapkan model *problem based learning* ketika mengaitkannya dengan keterampilan berpikir kritis.

c) Bagi Sekolah

Peneliti berharap penelitian ini mampu memberikan wawasan kepada sekolah terhadap kualitas pembelajaran khususnya mata pelajaran fisika melalui model *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis sehingga pembelajaran di sekolah dapat terus berkembang menjadi lebih baik.

1.5. Definisi Operasional Variabel

Hal-hal pada penelitian ini yang perlu didefinisikan supaya penelitian lebih terarah dijelaskan sebagai berikut:

Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada siswa selama mereka mempelajari materi pembelajaran. Model *Problem Based Learning* (PBL)

menciptakan suasana pembelajaran yang mengarah terhadap permasalahan sehari-hari. Dalam model pembelajaran dengan pendekatan berbasis masalah, peserta didik diharapkan untuk terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data tersebut untuk melakukan pemecahan masalah.

Untuk sintaks atau langkah model *problem based learning* dibagi menjadi lima langkah, yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterlaksanaan model *Problem Based Learning*, yaitu menggunakan lembar observasi selama pembelajaran berlangsung. Instrumen ini merupakan instrumen *non-test* yang digunakan sebagai instrumen pendukung pada peningkatan kemampuan berpikir kritis. Apabila terlaksana diberi skor 1 dan apabila tidak terlaksana diberi skor 0, kemudian dibuat persentase keterlaksanaan pembelajaran dan dikategorikan mulai dari sangat lemah hingga sangat baik.

Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan dalam berpikir secara rasional dan sistematis untuk menyelesaikan suatu masalah. Terdapat beberapa aspek penting dalam keterampilan berpikir kritis, aspek-aspek tersebut dinamakan indikator keterampilan berpikir kritis. Dalam penelitian ini, indikator dan sub indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan merujuk pada Ennis (1991) yang terdiri dari lima indikator, diantaranya, (1) *elementary classification*, (2) *basic support*, (3) *inference*, (4) *advance clarification*, dan (5) *strategy and tactics*. Sub indikator yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu menganalisis argumen, memfokuskan pertanyaan, menduga dan memadukan, mengidentifikasi asumsi, mendefinisikan istilah, melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi, menilai kredibilitas sumber informasi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.

Keterampilan berpikir kritis siswa diukur dengan 10 butir soal *pretest* dan *posttest* menggunakan lembar *pretest* dan *posttest* yang berbentuk uraian dengan harapan hasil pengukurannya yaitu mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model *problem based learning*. Pengolahan data agar dapat mengetahui penerapan model *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dianalisis menggunakan dilakukan uji *Normalize Gain (N-Gain)* yang dikembangkan oleh Hake (1999).

Respon Siswa

Respon siswa adalah tanggapan siswa setelah memperoleh pembelajaran fisika pada materi suhu dan kalor menggunakan model *problem based learning*. Data respon peserta didik diperoleh dengan menggunakan instrumen angket respon peserta didik. Data respon peserta didik akan dianalisis dengan menggunakan menggunakan analisis deskriptif dengan menghitung rata-rata skor jawaban pada masing-masing item angket yang dikembangkan oleh Arikunto (2010).

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur penulisan skripsi pada penelitian ini mencakup halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan tentang keaslian skripsi, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, bab satu sampai bab lima, daftar pustaka, dan lampiran-lampiran. Berikut merupakan kandungan setiap bab berdasarkan urutan penulisannya.

Bab I merupakan bagian pendahuluan berisi latar belakang yang akan diteliti, rumusan masalah dirumuskan berdasarkan latar belakang, tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, manfaat penelitian yang mencakup manfaat teoritis dan praktis, definisi operasional untuk memberikan operasionalisasi yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

Bab II merupakan bagian kajian pustaka yang berisi kajian-kajian teori yang mendasari permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Pada bagian

ini terdiri dari sub bab *Problem Based Learning*, kemampuan berpikir kritis, dan kajian materi suhu dan kalor.

Bab III merupakan bagian metode penelitian untuk mengetahui bagaimana peneliti merancang alur penelitiannya. Bagian ini berisi metode dan desain penelitian yang digunakan, partisipan penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.

Bab IV merupakan bagian temuan dan pembahasan. Pada Bab IV, temuan-temuan yang dihasilkan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data serta pembahasan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan penelitian yang diajukan pada Bab I.

Bab V merupakan bagian simpulan, implikasi dan rekomendasi. Pada Bab V berisikan simpulan penelitian yang harus menjawab pertanyaan penelitian, implikasi, dan rekomendasi berdasarkan pengalaman peneliti selama melakukan penelitian.